Managementplan für das FFH-Gebiet 139 **„Seeanger, Retlake, Suhletal“** (DE4426-301) und Teile des Vogelschutzgebietes V19 **„Unteres Eichsfeld“** (DE4426-401)

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 139 **„Seeanger, Retlake, Suhletal“** (DE4426-301) und Teile des Vogelschutzgebietes V19 **„Unteres Eichsfeld“** (DE4426-401)

Auftraggeber:	Landkreis Göttingen Fachbereich Umwelt Fachdienst Natur und Boden 70.12 Reinhäuser Landstraße 4 37083 Göttingen Tel. 0551 525 2436	
Projektbegleitung:	M.Sc. Martina KAMRAD 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:	Dipl.-Geogr. Janine WEBER	
Fachbeiträge:	Dr. Anselm KRUMBIEGEL	LRT (Teilaktualisierung)
	Dipl.-Biol. Katrin HARTENAUER	Weichtiere
	Dipl.-Geogr. Janine WEBER	Gebietsgrundlagen
Kartographie/GIS	Dipl.-Geogr. Janine WEBER Dr. Ingo MICHALAK	

Inhaltsverzeichnis

Teil A:

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 Grenzen sowie naturräumliche Zuordnung ... 7

2.2 Naturräumliche Verhältnisse ... 10

2.2.1 Naturraum ... 10
2.2.2 Geologie und Geomorphologie ... 10
2.2.3 Bodenarten und Bodentypen ... 12
2.2.4 Hydrologie ... 14
2.2.5 Klima ... 21
2.2.6 Potenziell-natürliche Vegetation (pnV) ... 22

2.3 Historische Landschaftsentwicklung ... 25

2.4 Aktuelle Eigentums- und Nutzungssituation ... 28

2.5 Bisherige Naturschutzaktivitäten ... 29

2.5.1 Akteure des Naturschutzes und bisher durchgeführte Maßnahmen ... 29
2.5.2 Vertragsnaturschutz ... 38
2.5.3 Agrarumweltmaßnahmen ... 38
2.5.4 Kompensationsmaßnahmen ... 42
2.5.5 Hoheitlicher Gebietsschutz ... 43

2.6 Verwaltungszuständigkeiten ... 48

3 Bestandsdarstellung und -bewertung ... 49

3.1 Biotoptypen ... 50

3.1.1 Auswertung der Basiserfassung und Veränderungsanalyse ... 50
3.1.2 Kurzbeschreibung und Bewertung der RL-Biotoptypen ... 56
3.1.3 Geschützte Biotope gemäß § 24 NNatSchG ... 62

3.2 FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) ... 63

3.2.1 Überblick ... 63
3.2.2 Bestand und Bewertung der signifikanten FFH-Lebensraumtypen ... 64
3.2.3 Bestand und Bewertung der nicht - signifikanten FFH-Lebensraumtypen ... 86

3.3 FFH-Arten (Anhang II und IV) sowie sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraums ... 92

3.3.1 Signifikante Arten ... 92
3.3.2 Weitere Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie ... 110

3.3.3 Bedeutsame Artvorkommen - Fauna 113
3.3.4 Bedeutsame Artvorkommen - Flora 114

3.4 Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige Vogelarten mit Bedeutung innerhalb des Plangebietes 116

3.4.1 Datengrundlage und Methodik 116
3.4.2 Maßgebliche Arten des EU-VSG 117
3.4.3 Maßgebliche Zielarten für die Managementplanung 118
3.4.4 Arten für sonstige Schutz- und Entwicklungsziele 126

3.5 Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet 129

3.5.1 Eigentumsverhältnisse 129
3.5.2 Aktuelle Nutzung 130
3.5.3 Planungen im Gebiet 137

3.6 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels 142

3.7 Zusammenfassende Bewertung 147

Teil B:

Ziele und Maßnahmen 150

4 Zielkonzept 152

4.1 Langfristig angestrebter Gebietszustand 153

4.1.1 Naturschutzfachliche Zielkonflikte 153
4.1.2 Zielszenario 153

4.2 Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele 157

4.2.1 Ziele für signifikante FFH-Lebensraumtypen und Arten 160
4.2.2 Ziele für sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten 165

4.3 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 168

5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept 169

5.1 Behandlungsgrundsätze 181

5.1.1 Behandlungsgrundsätze für Lebensraumtypen 181
5.1.2 Behandlungsgrundsätze für Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie 191
5.1.3 Arten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der EG-Vogelschutz-Richtlinie und weitere wertgebende Arten 194

5.2 Maßnahmenblätter 196

5.2.1 Maßnahmen für Fließgewässer LRT und Arten (F) 196
5.2.2 Maßnahmen für Stillgewässer (S) 211
5.2.3 Maßnahmen für Moore und Sümpfe (N) 213
5.2.4 Maßnahmen für Schmale Windelschnecke (WS) 219
5.2.5 Maßnahmen für Grünland (GL) 225
5.2.6 Maßnahmen für Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (W) 235
5.2.7 Maßnahmen für Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige Vogelarten mit Bedeutung innerhalb des Plangebietes (V) 237

5.3 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen (Instrumente und Finanzierung) sowie zur Betreuung des Gebietes 245

6 Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf 247

7 Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring 249

8 Literatur- und Quellenverzeichnis 250

9 Fotodokumentation 256

10 Anhang 283

10.1 Schutzgebietsverordnung 283

10.1.1 VO NSG „Seeanger, Retlake, Suhllletal“ 283
10.1.2 VO LSG GÖ 014 „Untereichsfeld“ 290

10.2 Vertragsnaturschutz 294

10.3 Kartenteil 300

Tabellenverzeichnis

Tab. 1-1: Rechtliche Grundlagen im Zusammenhang mit Natura-2000-Managementplänen.....4
Tab. 2-1: Geologische Einheiten im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (GK50, LBEG 2021a).....12
Tab. 2-2: Bodentypen im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....13
Tab. 2-3: Strukturklassen der DSK in Niedersachsen (NLWKN 2015).....18
Tab. 2-4: Potenziell natürliche Vegetation im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....23
Tab. 2-5: Im Jahr 2022 durchgeführte Maßnahmen (Einbau von Strukturelementen) an der Suhle bei Rollshausen (Quelle: schriftl. Mitt. UHV Rhume vom 11.03.2024).....35
Tab. 2-6: Bewilligte Agrarumweltmaßnahmen 2021 und Förderkulissen (außer landesweit angebotene Maßnahmen) 2021.....40
Tab. 2-7: Verwaltungszuständigkeiten im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....48
Tab. 3-1: Vergleich der Biotopausstattung im PG aus der BE (Basiserfassung) aus dem Jahr 2007 und der aBE (teilaktualisierte Basiserfassung) aus dem Jahr 2022.....52
Tab. 3-2: Übersicht der im PG laut Standarddatenbogen (SDB) gemeldeten LRT im Vergleich zur Basiserfassung und der Teilaktualisierung im Rahmen des Managementplanes.....63
Tab. 3-3: Flächenbilanz des LRT 6410 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....65
Tab. 3-4: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelfläche des LRT 6410 im Jahr 2022.....67
Tab. 3-5: Flächenbilanz des LRT 6430 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....69
Tab. 3-6: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6430 im Jahr 2007 sowie aktuelle Bewertung der Beeinträchtigungen und Gesamtbewertung 2022.....71
Tab. 3-7: Flächenbilanz des LRT 6510 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....74
Tab. 3-8: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6510 im Jahr 2009 sowie aktuelle Bewertung der Beeinträchtigungen und Gesamtbewertung 2022.....75
Tab. 3-9: Entwicklungsflächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“..76
Tab. 3-10: Flächenbilanz des LRT 7230 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....77
Tab. 3-11: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 7230 im Jahr 2007 und die aktuelle Bewertung der Beeinträchtigungen und Gesamtbewertung 2022.....80
Tab. 3-12: Entwicklungsflächen des LRT 7230 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“..80
Tab. 3-13: Flächenbilanz des LRT 91E0* im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....82
Tab. 3-14: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 91E0* im Jahr 2007 sowie aktuelle Bewertung der Beeinträchtigungen und Gesamtbewertung 2022.....85
Tab. 3-15: Entwicklungsflächen des LRT 7230 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“..86
Tab. 3-16: Flächenbilanz des LRT 3260 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....88
Tab. 3-17: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 3260 im Jahr 2007 sowie aktuelle Bewertung der Beeinträchtigungen und Gesamtbewertung 2022.....89
Tab. 3-18: Signifikante Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im Plangebiet.....92
Tab. 3-19: Befischungsstrecken im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....95
Tab. 3-20: Nachweise des Bachneunauges im Rahmen des FFH-Monitorings innerhalb der letzten 10 Jahre im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....96
Tab. 3-21: Abschnittsweise Habitatbewertung für die Anhang-II-Art Bachneunauge (*Lampetra planeri*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....97
Tab. 3-22: Synoptische der Habitatbewertung für die Anhang-II-Art Bachneunauge (*Lampetra planeri*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ – kumuliert für die Teilhabitate „Suhle“ und „Aue“.....99
Tab. 3-23: Nachweise und Zuordnung zu Habitatflächen der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....102
Tab. 3-24: Bewertung des Erhaltungsgrades der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ - nach Erfassungsbericht 2016.....103
Tab. 3-25: Bewertung des Erhaltungsgrades der Schmalen Windelschnecke (Vertigo angustior) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ - aktualisiert 2021/2022.....104
Tab. 3-26: Nachweise und Zuordnung zu Habitatflächen der Vierzähnigen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....107

Tab. 3-27: Bewertung des Erhaltungsgrades der Vierzähnigen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ - nach Monitoringbericht 2016 108
Tab. 3-28: Bewertung des Erhaltungsgrades der Vierzähnigen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ - aktualisiert 2021/2022 109
Tab. 3-29: Fledermausnachweise im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....110
Tab. 3-30: Nachweise des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 111
Tab. 3-31: Überblick über die Vorkommen bedeutsamer Arten im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 113
Tab. 3-32: Überblick über die Vorkommen bedeutsamer Pflanzenarten im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 114
Tab. 3-33: Überblick über die für das PG vorliegenden Gutachten zur Avifauna 116
Tab. 3-34: Übersicht der im Vogelschutzgebiet V19 „Unteres Eichsfeld“ laut Standarddatenbogen (SDB) gemeldeten Vogelarten 117
Tab. 3-35: Übersicht der für das PG relevanten Vogelarten 117
Tab. 3-36: Habitatflächen des Rotmilans (*Milvus milvus*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....119
Tab. 3-37: Habitatflächen des Schwarzmilans (*Milvus migrans*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 121
Tab. 3-38: Eigentumssituation im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 129
Tab. 3-39: Landnutzung im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 131
Tab. 3-40: Landwirtschaftliche Kulturen im FFH-Gebiet 139 „Seenger, Retlake, Suhletal“.....133
Tab. 3-41: Bedarfsweise bzw. außerregelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen an der Suhle und Aue (Quelle: UNTERHALTUNGSVERBAND RHUME 2022) 136
Tab. 3-42: Klimatische Kennwerte des FFH-Gebietes 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....143
Tab. 3-43: Wichtige / wertvolle Bereiche für die einzelnen Schutzgegenstände.....147
Tab. 4-1: Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für die signifikanten FFH-Lebensraumtypen und -Arten 160
Tab. 4-2: Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für nicht-signifikante LRT sowie sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten 165
Tab. 5-1: Übersicht zu den Maßnahmen im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“.....171
Tab. 10-1: Bewirtschaftungsauflagen des Vertragsnaturschutzes des LK Göttingen im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (Stand: 2022) 294

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1: Lage des FFH-Gebietes 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 7

Abb. 2-2: Lage des Vogelschutzgebietes 19 „Unteres Eichsfeld“ 9

Abb. 2-3: Geologische Einheiten im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (GK50, LBEG 2021a) 11

Abb. 2-4: Bodenverhätnisse im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (BÜK50, LBEG 2021b) 13

Abb. 2-5: Hydrogeologie im im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 15

Abb. 2-6: Gewässer im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 17

Abb. 2-7: Gesamtbewertung der Detailstrukturkartierung der Gewässer Suhle, Aue und Ellerbach im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (Quelle: NLKWN 2015b) 20

Abb. 2-8: Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (Quelle: NLWKN 2021) 21

Abb. 2-9: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (Quelle: POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG 2009) 22

Abb. 2-10: Potenziell-natürliche Vegetation im FFH-Gebiet „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (KAISER & ZACHARIAS 2003). 24

Abb. 2-11: Lage und Ausdehnung von Seeanger, Lutteranger und Seeburger See vor ca. 12.000 Jahren (Quelle: WWW.KARSTWANDERWEG.DE 2020) 25

Abb. 2-12: Abschnitt der Suhle zwischen den Schweckhäuser Wiesen und Landolfshausen mit aktuellem Verlauf der Suhle (PREUßISCHE LANDESAUFNAHME, Messtischblatt 4426, 1878) 27

Abb. 2-13: Abschnitt der Suhle östlich der Trudelshäuser Mühle mit aktuellem Verlauf der Suhle (PREUßISCHE LANDESAUFNAHME, Messtischblat 4426, 1878) 27

Abb. 2-14. Zustand des Seeangers im Jahr 1988 und Renaturierungsplan (LANDKREIS GÖTTINGEN 1999) 30

Abb. 2-15: Lage der entstandenen Gewässerrandstreifen und Eigentumssituation im Projektgebiet der Flurbereinigung „Germershausen-Rollshausen“ 31

Abb. 2-16: Einbau von Strukturelementen an zwei Abschnitten der Suhle bei Rollshausen im Jahr 2021 (oben: Suhle oberhalb Rollshausen, unten: Suhle unterhalb Rollshausen) (Quelle: schriftl. Mitt. UHV RHUME vom 11.03.2024) 33

Abb. 2-17: Lage der Suhleabschnitte für die Maßnahmenumsetzung (Einbau von Strukturelementen) bei Rollshausen im Jahr 2022 (Quelle: schriftl. Mitt. UHV RHUME vom 11.03.2024) 34

Abb. 2-18: Einbau von Strukturelementen an drei Abschnitten der Suhle bei Rollshausen im Jahr 2022 (oben/Mitte: Suhle oberhalb Rollshausen, unten: Suhle unterhalb Rollshausen) (Quelle: schriftl. Mitt. UHV RHUME vom 11.03.2024) 35

Abb. 2-19: Skizze zu den m Jahr 2022 durchgeführten Maßnahmen im Abschnitt 1 der Suhle oberhalb Rollshausen (Quelle: schriftl. Mitt. UHV RHUME vom 11.03.2024) 36

Abb. 2-20: Skizze zu den im Jahr 2022 durchgeführten Maßnahmen im Abschnitt 2 der Suhle oberhalb Rollshausen (Quelle: schriftl. Mitt. UHV RHUME vom 11.03.2024) 37

Abb. 2-21: Skizze zu den im Jahr 2022 durchgeführten Maßnahmen im Abschnitt 3 der Suhle unterhalb Rollshausen (Quelle: schriftl. Mitt. UHV RHUME vom 11.03.2024) 37

Abb. 2-22: Nutzungen nach Vertragsnaturschutz des LK Göttingen im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (Stand: 2022) 38

Abb. 2-23: Förderkulissen der Agrarumweltmaßnahmen im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 40

Abb. 2-24: Bewilligte Agrarumweltmaßnahmen der Jahre 2020 und 2021 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 42

Abb. 2-25: Kompensationsflächen im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 43

Abb. 2-26: Verwaltungszuständigkeiten im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 48

Abb. 3-1: Flächenanteile der hauptsächlichen Biotoptypengruppen im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 51

Abb. 3-2: Vergleich der Flächenausdehnung des LRT 6410 zwischen BE im Jahr 2007 und Befliegung/Begehung in den Jahren 2021 und 2022 auf den Schweckhäuser Wiesen. Gut erkennbar sind die von der Mahd ausgesparten Wuchsorte des Teufelsabbisses (Quelle: georeferenziertes Drohnenluftbild, RANA/Dr. Ingo MICHALAK, Datum: 08.09.2021)..... 65

Abb. 3-3: Vergleich der Flächenausdehnung des LRT 7230 zwischen BE im Jahr 2007 und Befliegung/Begehung in den Jahren 2021 und 2022 auf den Schweckhäuser Wiesen (Quelle: georeferenziertes Drohnenluftbild, RANA/Ingo MICHALAK, Datum: 08.09.2021) 78

Abb. 3-4: Verbreitung des Bachneunauges in Niedersachsen (Stand: 2011, aus NLWKN 2011) .. 94

Abb. 3-5: Lage der Befischungsstrecken aus dem FFH-Monitoring (Monitoringdurchgänge 2014 und 2019) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“..... 95

Abb. 3-6: Verbreitung der Schmalen Windelschnecke in Niedersachsen (Stand: 2011)..... 101

Abb. 3-7: Lage der Habitatflächen der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 103

Abb. 3-8: Verbreitung der Vierzähnigen Windelschnecke in Niedersachsen (Stand 2010)..... 107

Abb. 3-9: Lage der Habitatflächen der Vierzähnigen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 108

Abb. 3-10: Nachweise des Fischotters (*Lutra lutra*) FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 112

Abb. 3-11: Entwicklung des Brutbestandes (Zahl der Brutpaare) des Rotmilans (*Milvus milvus*) im Vogelschutzgebiet V 19 „Unteres Eichsfeld“ zwischen 2011 und 2019 (Quelle: JOHANNING 2019)..... 120

Abb. 3-12: Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet 139 “Seeanger, Retlake, Suhletal“..... 130

Abb. 3-13: Aktuelle Landnutzung nach Nutzungsartengruppen im FFH-Gebiet 139 „Seenger, Retlake, Suhletal“..... 131

Abb. 3-14: Aktuelle Landnutzung im FFH-Gebiet 139 „Seenger, Retlake, Suhletal“ 132

Abb. 3-15: Turnusmäßige Mäharbeiten an der Suhle bei Landolfshausen (Quelle: UHV RHUME 2022) 135

Abb. 3-16: Turnusmäßige Mäharbeiten an der Suhle bei Germershausen (Quelle: UHV RHUME 2022) 135

Abb. 3-17: Turnusmäßige Mäharbeiten an der Suhle bei Seulingen (Quelle: UHV RHUME 2022) .. 136

Abb. 3-18: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogrammes (PG: rot (nicht lagetreu), blaue Linie: Biotopverbundachse Suhle und Aue, orange: Vorranggebiet Natura 2000)138

Abb. 3-19. Ausschnitt aus dem Wasserbewirtschaftungskonzept Seeburger See – Einzugsgebiete Friesenbeeke und Bedole, Lage der Maßnahmenflächen M2 und M4 139

Abb. 3-20: Geplante Maßnahme M4 „Kleine Bruch“ 140

Abb. 3-21 Exemplarische Auswirkungen des Klimawandels mit seinen hierfür verantwortlichen klimatischen Faktoren auf Arten und Populationen (Quelle: JEDICKE 2017)..... 142

Abb. 3-22: Klimadaten und Szenarien für das FFH-Gebiet 139 "Seeanger, Retlake, Suhletal“ (Quelle: POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG 2009) 143

Abb. 3-23: Prognostizierte klimatische Wasserbilanz für das FFH-Gebiet 139 "Seeanger, Retlake, Suhletal“ (Quelle: POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG 2009) 144

Abb. 4-1: Inhaltliche Abgrenzung von Erhaltungszielen sowie sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen (BURCKHARDT 2016) 157

Abb. 5-1: Standard- oder "sowieso"-Maßnahmen und ihre Abgrenzung gegenüber sonstigen, zusätzlichen Maßnahmen für Natura-2000-Schutzgegenstände (BURCKHARDT 2016).. 169

Abb. 5-2: Strukturaufwertung eines begradigten Gewässers durch Uferentfesselung und Einbau von Strömungslenkern (Quelle: IHU GEOLOGIE UND ANALYTIK 2012)..... 183

Abb. 5-3: Erosionsgefährdung im Einzugsgebiet der Suhle und Aue 184

Abb. 5-4 Defizite im hydrologischen Einzugsgebiet, außerhalb des FFH-Gebietes 139, sind vor allem durch fehlende Gewässerrandstreifen bedingt, hier beispielhaft am Ellerbach östlich von Wollbrandhausen (oben) und an einem Entwässerungsgraben südlich Ebergötzen (Zulauf zum Freesenbeek) (unten)..... 186

Abb. 5-5. Maßnahmenbereich für Strukturelle Aufwertung /Teilrenaturierung von Fließgewässern (F1a Suhle zwischen Seulingen und Rollshausen)..... 197

Abb. 5-6. Lage der Schilfflächen in den Habitatflächen 139_Ver_ang_04/ 139_Ver_gey_02 sowie 220

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 (ALAND 2007)
BfN……..	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DSK……..	Detailstrukturkartierung
EHG……	Erhaltungsgrad
EHZ ……..	Erhaltungszustand
ELER……..	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes
E-LRT …….	Entwicklungs-LRT
ePG……	erweitertes Plangebiet
EU-VSRL	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie)
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),
HC……..	Hauptcode
HF…….....	Habitatfläche
IPCC……...	Intergovernmental Panel on Climate Change
LAVES…….	Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
LBEG……..	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LGLN……..	Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LSG……..	Landschaftsschutzgebiet
MaP…….	(FFH-)Managementplan
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
NC……	Nebencode
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
NWaldLG…….	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002 (Nds. GVBl S. 353), zuletzt geändert duch Artikel 8 des Gesetzes vom 11.11.2020
NWG……	Niedersächsisches Wassergesetz
PG	Plangebiet, hier gemeint FFH-Gebiet „Seeanger, Retlake, Suhletal“
PIK …….....	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnV .....…..	potenziell-natürliche Vegetation
SDB	Standarddatenbogen
SPA ……	Special Protected Area (EU-Vogelschutzgebiet)
TF ……	Teilfläche
TG…….	Teilgebiet
TS…….	Teilstrecke
UHV……	Unterhaltungsverband
VO……	Verordnung
VSG……	Vogelschutzgebiet
WHG……	Wasserhaushaltsgesetz (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts)
WRRL……..	Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik)
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 (FFH-RL). Das Hauptziel dieser Richtlinie besteht darin, die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fördern, wobei jedoch die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen.

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

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

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

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

1.2 Rechtliche Grundlagen

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

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

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

Tab. 1-1: Rechtliche Grundlagen im Zusammenhang mit Natura-2000-Managementplänen

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

Rahmenbedingungen	Regelungsinhalte
	Natura 2000-Gebiets führen können (sog. „Verschlechterungs-verbot“)
§ 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 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ wurde im Juni 2000 vorgeschlagen und im Dezember 2004 durch die EU als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bestätigt (EU ABl 2004/798/EG). Durch die Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet mit Verordnung vom 5. November 2015 (Amtsblatt Göttingen Nr. 43/2015) erfolgte die hoheitliche und nationalrechtliche Sicherung des Gebietes.

Das Gebiet besitzt laut Standarddatenbogen eines der landesweit größten Vorkommen waldfreier Kalkflachmoore. Zusätzlich weist es das Vorkommen der Schmalen Windelschnecke und das einzige bekannte Vorkommen der Vierzähnigen Windelschnecke in Nordwestdeutschland auf.

1.3 Organisation

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

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im FFH-Gebiet „Seeanger, Retlake, Suhle“ und deren Umsetzung vor Ort wurden mehrere Arbeitskreise, Begehungen, Nutzerinformationen und -abstimmungen sowie Öffentlichkeitsveranstaltungen durchgeführt.

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

Der Managementplan baut hinsichtlich der FFH-Lebensraumtypen und Biotope einerseits auf der im Jahr 2007 durchgeführten Basiserfassung und der im Rahmen der Maßnahmenplanung im Jahr 2022 durchgeführten selektiven Aktualisierungskartierung auf. Hinsichtlich der Fauna wurden die Daten des Niedersächsischen Tierartenerfassungsprogrammes sowie die Arterfassungsdaten des NLWKN und des LAVES ausgewertet.

Das Plangebiet wird in ein engeres und ein erweitertes Plangebiet unterteilt. Das engere Plangebiet (PG) 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 erweiteren Plangebiet (ePG).

2 Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Plangebietes

2.1 Grenzen sowie naturräumliche Zuordnung

Das FFH-Gebiet „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (EU-Melde-Nr. DE4426-301) wurde gemäß SDB mit einer Fläche von 391 ha gemeldet. Nach formaler Grenzpräzisierung nimmt es entsprechend der GIS-Daten eine Fläche von 408 ha ein und wird im Folgenden Plangebiet (PG) genannt. Das erweiterte Plangebiet (ePG), welches der Basiserfassung entspricht, hat eine Flächengröße von 415 h.

Das PG liegt vollständig im Landkreis Göttingen im Süden Niedersachsens.

Das PG ist in drei Teilgebiete untergliedert. Das Teilgebiet (TG) 1, Retlake - Seeanger, erstreckt sich mit einer Flächengröße von 155 ha von Wollbrandshausen bis Seeburg und wird von der Aue und Retlake durchzogen. Das 28 ha große TG 2, Lutteranger, umfasst den namengebenden Lutteranger und die an selbigen angrenzenden Flächen. Das 225 ha große TG 3, Schweckhäuser Wiesen – Suhleaue, erstreckt sich von Landolfshausen über Seulingen bis nach Rollshausen entlang der Suhle.

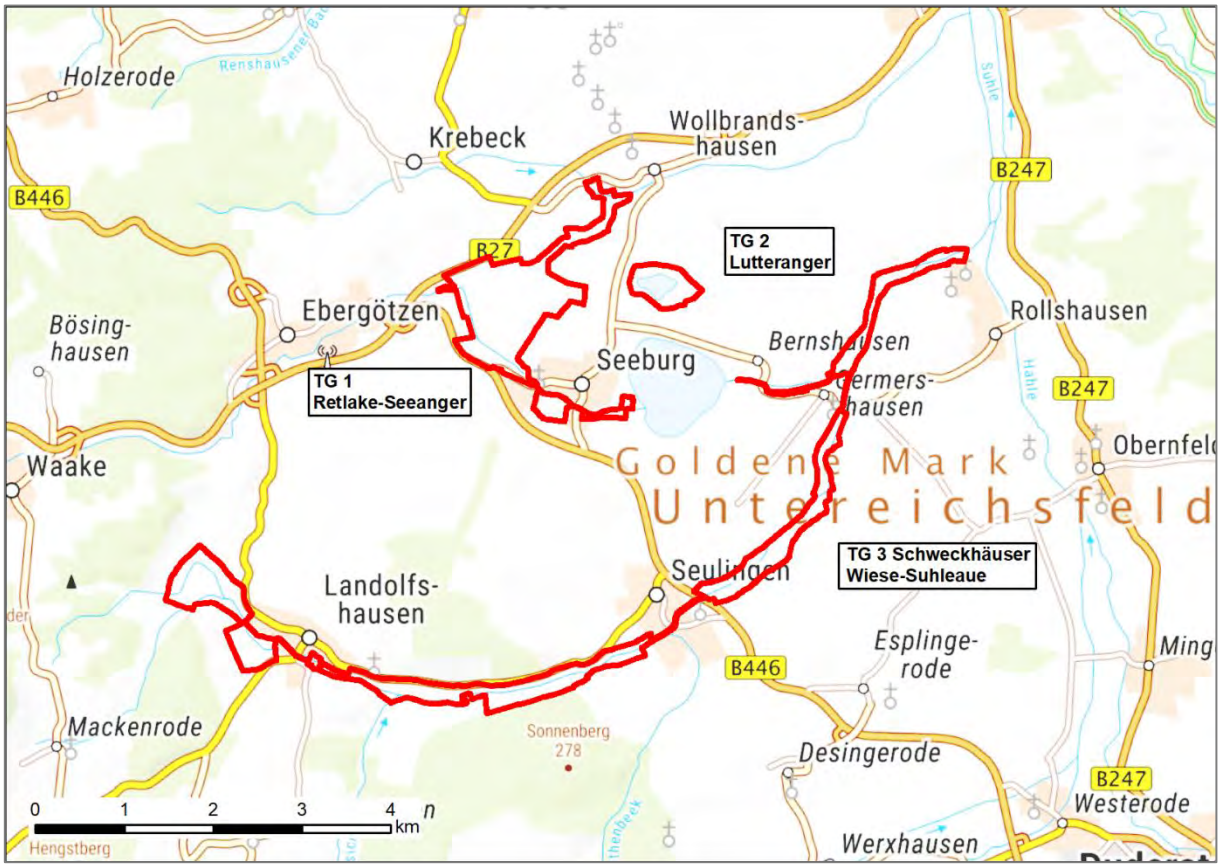


Abb. 2-1: Lage des FFH-Gebietes 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“
(Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen)

Das FFH-Gebiet bildet einen Bachauen- und Niedermoorkomplex aus Röhrichten, Seggen- und Binsen-Rieden, Grünland sowie feuchten Hochstaudenfluren und bachbegleitenden Auenwäldern, das im Zusammenhang mit dem nahegelegenen FFH-Gebiet „Seeburger See“ steht.

Das Europäische Vogelschutzgebiet (V) 19 „Unteres Eichsfeld“ (EU-Melde-Nr. DE4426-401) hat gemäß SDB insgesamt eine Flächengröße von 13.827,30 ha und überlagert mit 381 ha (ca. 2,8 % der Gesamtfläche) nahezu vollflächig das PG.

Das Vogelschutzgebiet liegt zwischen Göttingen und Duderstadt vollständig im LK Göttingen und wird von den Ortschaften Wollbrandshausen, Ebergötzen und Waake im Norden, Klein Lengden, Diemarden und Gleichen im Westen, Bremke, Bischhausen und Weißenborn im Süden sowie Nesselröden, Seulingen und Rollshausen im Osten umgeben.

Das Gebiet wird von landwirtschaftlichen Nutzflächen, mehreren größeren Laubwaldbereichen sowie Dorfrandlagen geprägt. Ein hoher Grenzlinienanteil zwischen Wald und Offenland sowie das Vorkommen von Kleinstrukturen (Hecken, Säume und Dorfränder) sind gebietstypisch. Es umfasst einen repräsentativen Ausschnitt aus dem niedersächsischen Kernvorkommen des Rotmilans (*Milvus milvus*) und ist Teil des mitteleuropäischen Verbreitungszentrums der Art. Hier sind landesweit die höchsten Siedlungsdichten des Rotmilans dokumentiert.

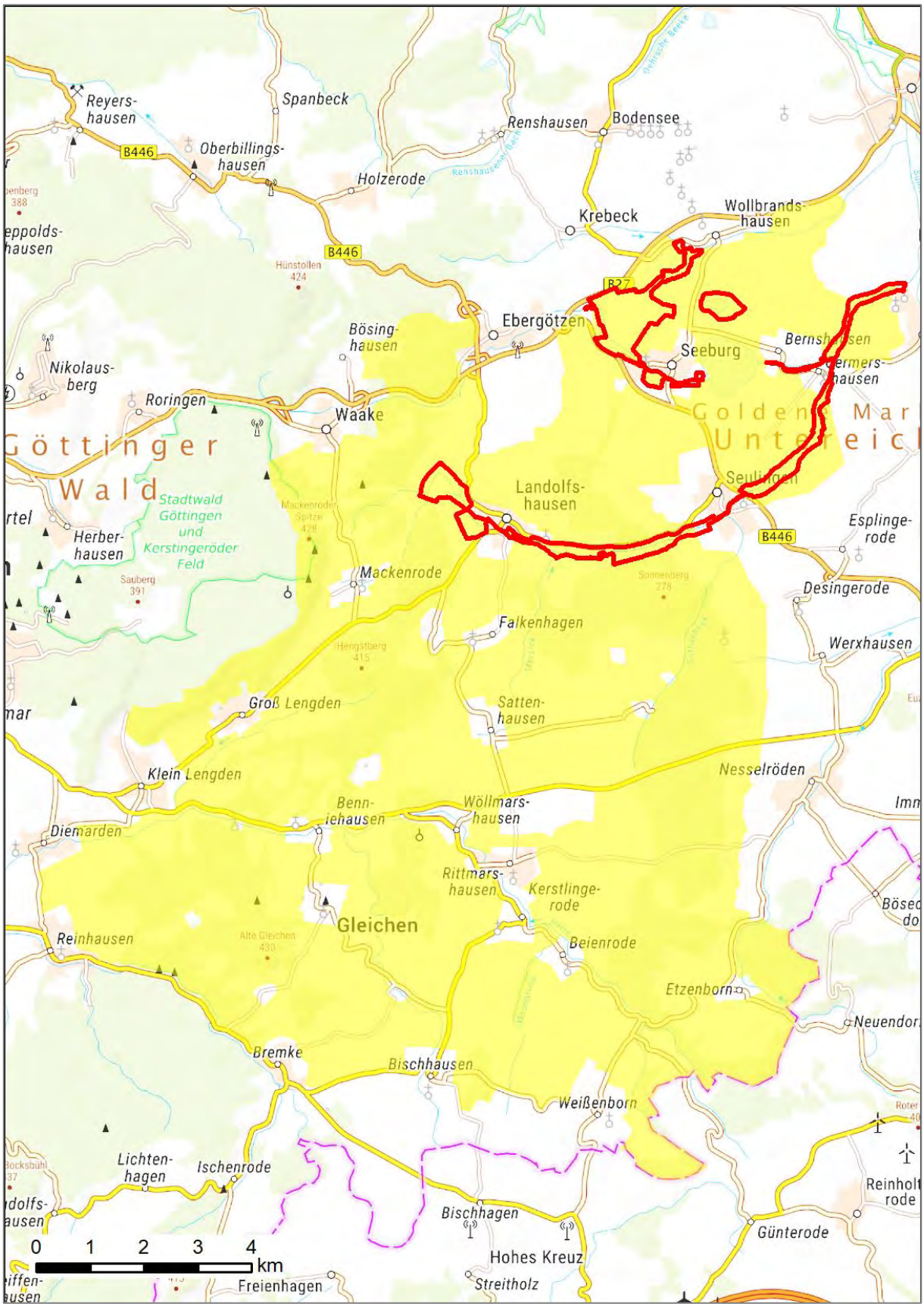


Abb. 2-2: Lage des Vogelschutzgebietes 19 „Unteres Eichsfeld“
(Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen)

2.2 Naturräumliche Verhältnisse

Die Angaben zu den naturräumlichen Verhältnissen sind, soweit nicht anders angegeben, folgenden Quellen entnommen: MEYNEN & SCHMITTHÜSEN (1953-1962), WAGENBRETH & STEINER (1990), FRANKE (2016), HARTEISEN et al (2018) und den Internetseiten des www.karstwanderweg.de entnommen.

2.2.1 Naturraum

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

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung Deutschlands gehört das FFH-Gebiet vollständig zum „Weser- und Leinebergland“ (37). Kleinräumig betrachtet wird der Großteil des Gebietes dem „Eichsfelder Becken“ (374) zugeordnet. Ausschließlich ein kleiner Bereich im Süden wird im „Unteren Eichsfeld“ (375) verortet (MEYNEN & SCHMITTHÜSEN 1953-1962).

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

2.2.2 Geologie und Geomorphologie

Während des Mesozoikums war das PG Teil eines Senkungsgebietes, des sog. Germanischen Beckens, das weite Teile des heutigen Mitteleuropas einnahm und am östlichen Rand des damaligen Großkontinents Pangäa in Grenzlage zum Thetysmeer lag. Im Perm kam es zur Senkung Mitteleuropas, was zur Transgression des Zechsteinmeeres, das einen hohen Teil an Kali-Salzen, Natriumchlorid, Kalziumsulfat und Kalziumkarbonat aufwies, führte. Dabei kam es zur Ablagerung mächtiger Zechsteinschichten (Gips, Stein- und Kalisalze, Karbonate), die sich in ihrer Abfolge durch mehrere Folgen (Werra-, Staßfurt-, Aller- und Leine-Folge) aus Trans- und Regression wiederholten. Zu Beginn der Trias kam es infolge einer Meeresregression zur Akkumulation von fluviatilen, limnischen, litoralen und terrestrischen Sandsteinen (Buntsandstein). Eine sich anschließende Meerestransgression führte unter flach marinen Schelfmeerbedingungen zur Ablagerung von Muschelkalkschichten, die im Zuge einer erneuten Meeresregression von Keupersedimenten überlagert wurden. Durch die zur Zeit des Juras einsetzende Orogenese kam es zur Bruchschollentektonik mit Hebungs- und Senkungsprozessen und zur Entstehung des Harzes. Dabei kam es durch einsetzende Verwitterungsprozesse zur Abtragung jüngerer Sedimente (triassische, jurassische und tertiäre) und zur Freilegung immer tiefer liegender Gesteinsschichten, die im Pleistozän weiträumig von Löss und anschließend von holozänen Sedimenten überlagert wurden.

Im Jungtertiär war das Relief relativ flach. Zwischen Ebergötzen und Duderstadt kam es ab dem Tertiär zur Auslaugung der Zechsteinsalze im Untergrund, wodurch etwa 5500 – 4000 v. Chr. großflächige Senkungsstrukturen (See- und Lutteranger sowie der Seeburger See [FFH-Gebiet 140]) entstanden, die ihre größte Ausdehnung etwa vor 4000 bis 2500 v. Chr.erreichten. Während dieser und folgender Absackungen kam es durch Verstellung der randlichen Sandsteinschollen zur Bildung der sanften Kuppen des Seeburger Beckens mit Sand-, Stein-, Mittel-, Leimke- und Sonnenberg.

Im PG, entlang von Suhle, Aue und Retlake, erstrecken sich quartäre Talauen, in denen weiträumig holozäne Schwemmlösse und Auenlehm akkumuliert wurden. Randlich sind

pleistozäne Lössaufwehungen zu finden, die sich außerhalb des PG fortsetzen und von oberflächlich anstehendem Buntsandstein unterbrochen werden. Im Osten befindet sich die Bernburg-Formation, das jüngste Teilglied des Unteren Buntsandsteins, aufgebaut aus Feinsand-, Ton- und Schluffstein, teilweise auch Rogenstein. Daran schließt sich westlich die Volpriehausen-Formation des mitteleren Buntsandsteins, die vorwiegend aus Feinsandsteinen in Wechsellagerung mit Ton- und Schluffsteinen besteht. Ganz im Westen folgt dann die Solling-Formation als jüngstes Teilglied des Mittleren Buntsandsteins. Kennzeichnend sind hier Fein- bis Mittelsandsteine. Eine Übersicht über die geologischen Begebenheiten im PG und darüber hinaus gibt Abb. 2-3 und Tab. 2-1.

Der höchste Punkt mit 198 m über NN kann auf den Schweckhäuser Wiesen verortet werden. Entlang der Suhle fällt das Gelände nach Osten hin auf 154 m über NN ab. Die Retlakeniederung bewegt sich auf eine Höhe von 174 m (Börgemühle) und 164 m (Ellerbach), der Seeanger auf einer Höhe von 160 m und der Lutteranger auf 164 m über NN.

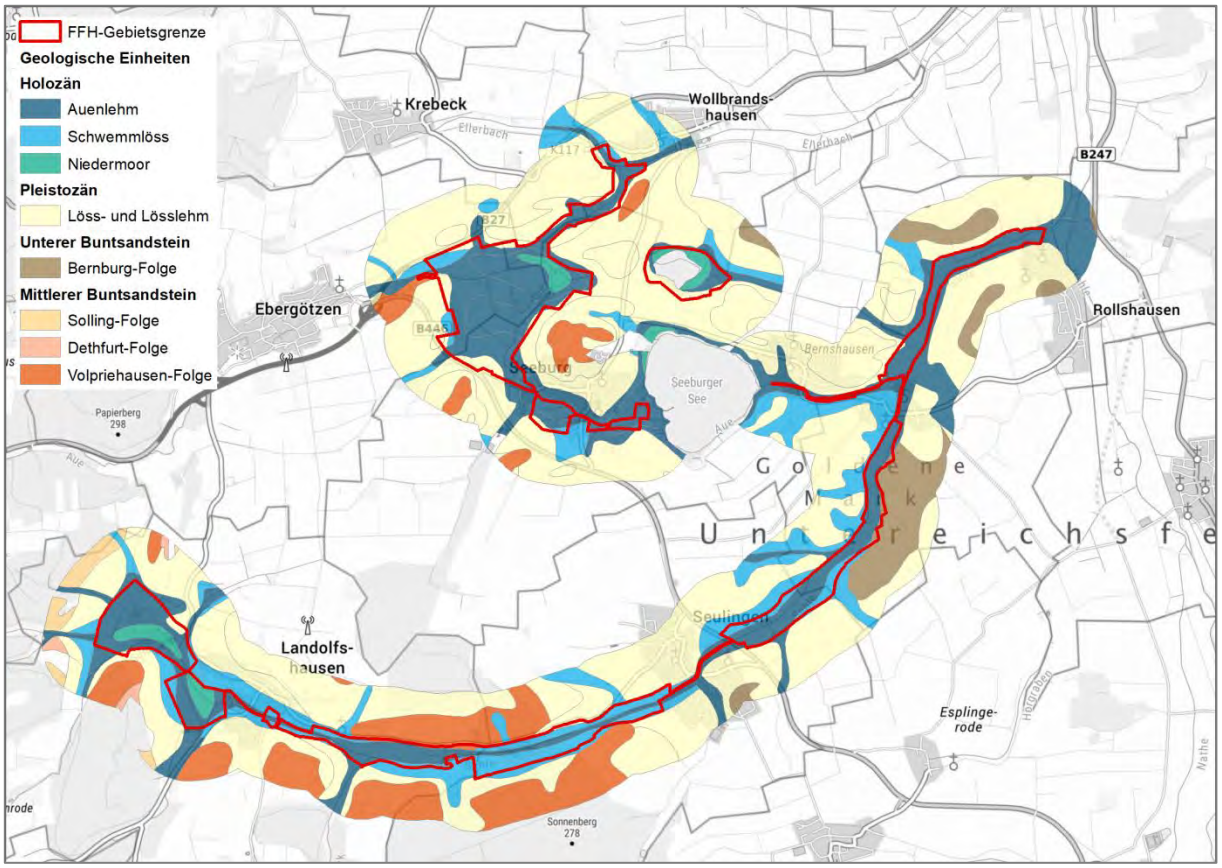


Abb. 2-3: Geologische Einheiten im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (GK50, LBEG 2021a)

Tab. 2-1: Geologische Einheiten im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (GK50, LBEG 2021a)

	Geologische Einheit	Pedrographie	Pedrogenese
Quartär			
Holozän	Auenlehm	Schluff	alluvial
	Schwemmlöss	Schluff	alluvial
	Niedermoor	Torf	limnisch
Pleistozän (Weichsel-Kaltzeit)	Löss	Schluff	äolisch
Trias			
Mittlerer Buntsandstein	Solling-Formation	Feinsand-Mittelsand	fluviatil
	Volpriehausen-Formation	Feinsand, wechsellagernd Schluff-/Tonstein	fluviatil
Unterer Buntsandstein	Bernburg-Formation	Wechsellagerung aus Feinsandstein, Tonstein und Schluffstein	fluviatil

2.2.3 Bodenarten und Bodentypen

Die Böden im PG werden von holozänen Auenlehmen und Schwemmlössen bestimmt. Daraus entwickelten sich zwischen Seulingen und Rollshausen (TG 3) sowie im TG 1 „Retlake-Seeanger“ Gley-Vegen. Die Aueniederung im Bereich des Seeburger Sees wird von Gleyen eingenommen. An der Suhle zwischen Landolfshausen und Seulingen kommen Kolluvisole vor. Lokal treten Niedermoore auf (Schweckhäuser Wiesen, See- und Lutteranger). Randlich und sich außerhalb des PG fortsetzend entwickelten sich über Löss bzw. Buntsandstein Pseudogley-Parabraunerden bzw. Braunerden und Braunerde-Regosole (vgl. Abb. 2-4 und Tab. 2-2).

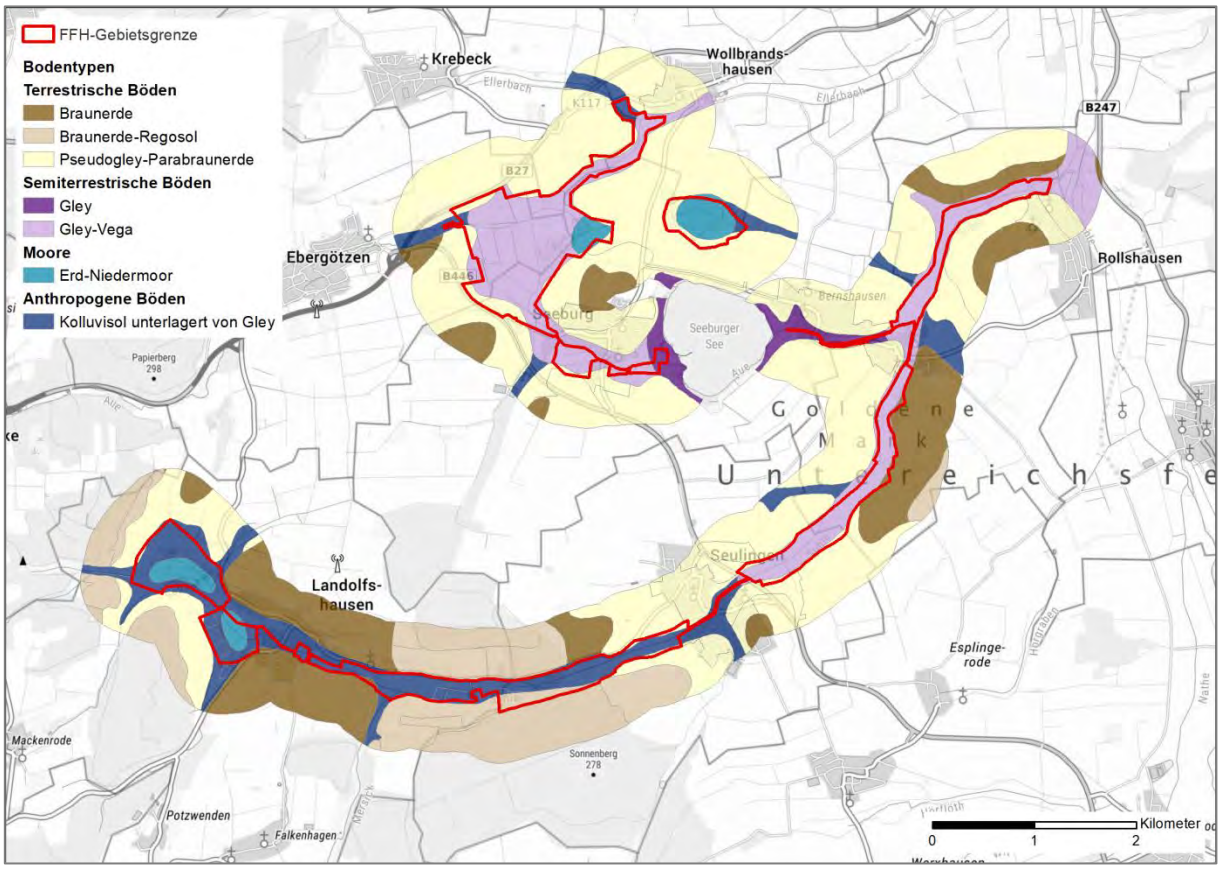


Abb. 2-4: Bodenverhätnisse im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (BÜK50, LBEG 2021b)

Tab. 2-2: Bodentypen im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Bodentyp	Erläuterungen
Terrestrische Böden	
Braunerde	- südlich Landolfshausen sowie östlich Seulingen im Bereich der Suhle, randlich im PG, sonst nur außerhalb - Entwicklung vorwiegend über Buntsandstein, z.T. über Löss - Feuchte: schwach frisch (für Acker und Grünland geeignet, für intensive Grünlandnutzung im Sommer gelegentlich zu trocken
Braunerde-Regosol	- zwischen Landolfshausen und Seulingen im Bereich der Suhle, randlich am PG, sonst nur außerhalb des PG - Entwicklung vorwiegend über Buntsandstein, z.T. über Löss - Feuchte: schwach trocken (für Acker geeignet, für intensive Ackernutzung im Sommer zu trocken, für intensive Grünlandnutzung zu trocken)
Pseudogley-Parabraunerde	- nur randlich vokommend, setzt sich außerhalb des PG fort - Entwicklung über Löss - Feuchte: mittelfrisch (für Acker und Grünland geeignet)
Semiterrestrische Böden	
Gley	- Im Bereich der Aue am Seeburger See und Bernshausen vorkommend - Feuchte: schwach feucht (für Wiese und Weide geeignet, für Intensivweide und Acker bedingt geeignet (im Frühjahr zu feucht))
Gley-Vega	- Suhleverlauf zwischen Seulingen und Rollshausen sowie fast flächendeckend im TG 1 „Retlake-Seeanger“ vorkommend - Feuchte: Stark frisch (für Grünland und Acker geeignet, für intensive Ackernutzung im Frühjahr gelegentlich zu feucht)
Moore	
Erdniedermoor	- Schweckhäuser Wiesen, See- und Lutteranger

Bodentyp	Erläuterungen
	- Feuchte: stark feucht (für Wiese bedingt geeignet, da häufig zu feucht [Streuwiesen])
Anthropogene Böden	
Kolluvisol unterlagert von Gley	- vorwiegend im Bereich der Schweckhäuser Wiesen und an der Suhle zwischen Landolfshausen und Seublingen, kleinflächig östlich Ebergötzen, westlich Wollbrandshausen sowie im Osten des Lutterangers, - Feuchte: stark frisch (für Grünland und Acker geeignet, für intensive Ackernutzung im Frühjahr gelegentlich zu feucht)

2.2.4 Hydrologie

2.2.4.1 Grundwasser

Das Plangebiet gehört zum Hydrogeologischen Großraum 05 „Mitteldeutsches Bruchschollenland“, das überwiegend aus den Hydrologischen Einheiten des Mesozoikums und Zechsteins besteht. Kleinräumig wird das PG dem Hydrogeologischen Raum 054 „Thüringische Senke“ zugeordnet, innerhalb dessen es dem Teilraum 05402 „Buntsandsteinumrandung der Thüringischen Senke“ angehört (LBEG 2016).

Das PG wird überwiegend von quartärzeitlichen Flussablagerungen eingenommen, die hoch durchlässige Porengrundwasserleiter mit silikatischem Gesteinscharakter bilden. Daran schließen sich die Schichten des Unteren und Mittleren Buntsandsteins an, die teilweise von Löss und Sandlöss überlagert werden (NIBIS 2004). Die im Bundsantstein vorkommenden Sandsteinbänke bilden mäßig bis hoch durchlässige Kluft- und untergeordnet Porengrundwasserleiter mit silikatischem Gesteinscharakter. Es handelt sich um ergiebige und wasserwirtschaftlich bedeutsame Grundwasserleiter. Die Schutzfunktion quartärzeitlicher Deckschichten ist in Bereichen mit ausreichender Mächtigkeit und zusammenhängender Verbreitung, z. B. in Mulden und Talungen, gut, sonst gering bis sehr gering. Die Grundwasserleiter des Buntsandsteins sind bei Überdeckung durch Ton- und Schluffsteinschichten vor Oberflächeneinflüssen geschützt (LBEG 2016).

Eine Übersicht über die Hydrogeologie des PG gibt Abb. 2-5

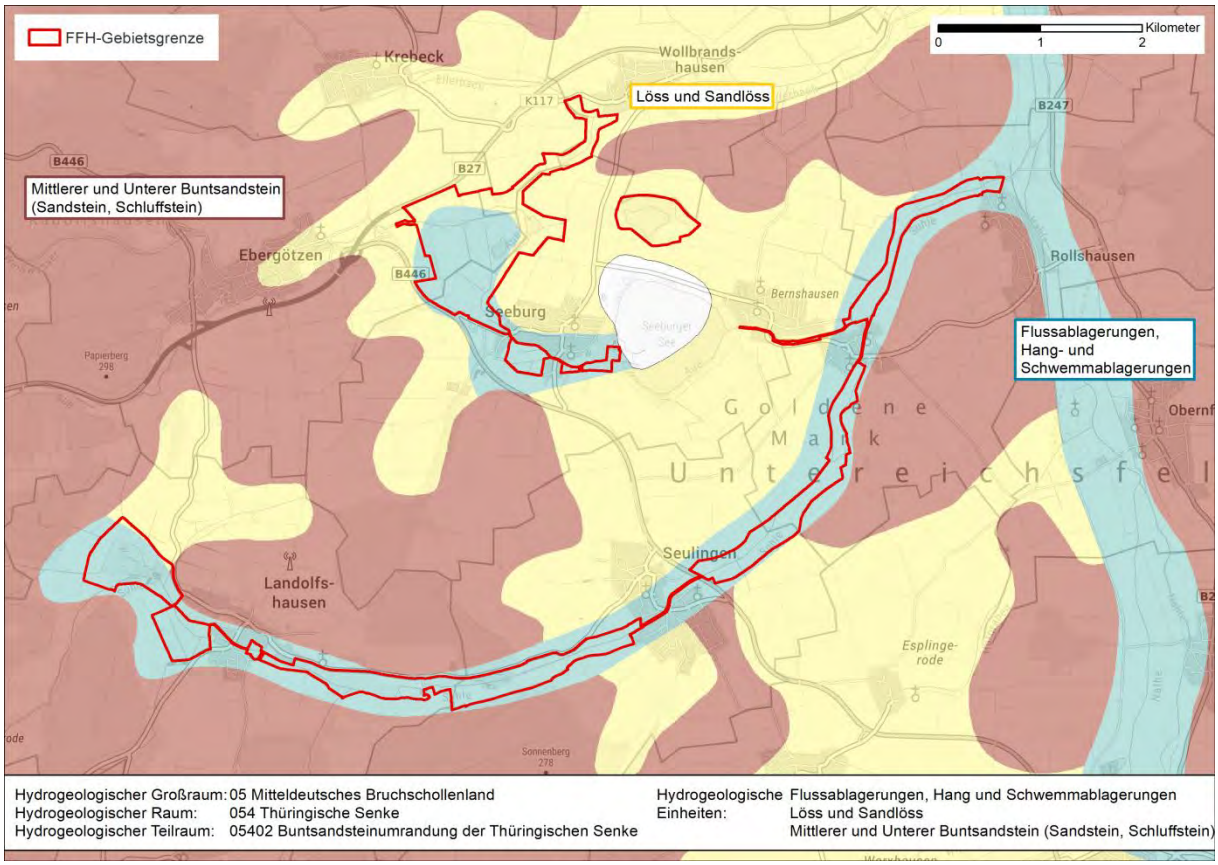


Abb. 2-5: Hydrogeologie im im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“
(Quelle: HÜK250 © 2019 LGLN, dl-de/by-2, Grundkarte DTK50 © 2021 LGLN, dl-de/by-2)

2.2.4.2 Oberflächengewässer

Das PG gehört zum Teileinzugsgebiet der Rhume, welches zum Einzugsgebiet der Weser gehört. Neben den drei Hauptfließgewässern Suhle, Aue und Retlake wird es von zahlreichen Gräben durchzogen. Im Nordosten bei Wollbrandshausen verläuft der Ellerbach, der auf wenigen Metern Lauflänge ebenfalls das PG durchfließt. Weiterhin schneiden der Potzwendener Bach, Gothenbeek, Steinbeek und Mersick als Nebengewässer der Suhle in ihrem Mündungsbereich das PG. Im Nordosten fließt ein Teil des Friesenbeek (umgangssprachlich Flöte genannt) und der Bedole durch das PG und mündet in die Aue.

Die **Suhle**, ein linker Nebenfluss der Hahle, mit einer Lauflänge von ca. 15 km ist ein Gewässer II. Ordnung und gehört dem Fließgewässertyp „Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche“ an (NLWKN 2016a). Sie entspringt kurz oberhalb von Mackenrode auf 295 m über NN und fließt unterhalb von Mackenrode in nordöstlicher Richtung, bis sie nach ca. 2 km auf die Schweckhäuser Wiesen und somit auf das PG trifft. Dort ändert die Suhle ihre Fließrichtung und fließt dann in südöstlicher Richtung weiter nach Landolfshausen bis zur Trudelshäuser Mühle, wo sie ihren südlichsten Punkt erreicht. Ihr weiterer Fließverlauf erfolgt in nordöstlicher Richtung nach Seulingen und dann in nord-nordöstlicher Richtung an Germershausen vorbei nach Rollshausen. Bei Rollshausen verlässt sie das PG und fließt über den in den 1930er Jahren gebauten Hartmannkanal als Teilstrom in die Hahle. Der andere Teilstrom fließt mit geringerem Abfluss als sog. Sohleüberlauf ca. 3 km weiter in nördliche Richtung nach Gieboldehausen und mündet dort ebenfalls in die Hahle (NLWK 2003).

Die **Aue** gehört dem Fließgewäsertyp „Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“ an und ist ebenfalls ein Gewässer II. Ordnung (NLWKN 2016b). Sie hat gemäß Wasserkörperdatenblatt (NLWKN 2016b) eine Lauflänge von ca. 13 km, wovon ca. 4 km innerhalb des PG verlaufen.

Die Aue entspringt westlich von Waake im Göttinger Stadtwald und fließt in nordöstlicher Richtung nach Ebergötzen. Im Zuge der Renaturierung des Seeangers (vgl. Kap. 2.5.1.1) wurde die Aue wieder in ihr altes Flussbett rückverlegt und fließt im PG zunächst in östliche Richtung. Im Bereich des Seeangers mündet dann die Retlake in die Aue und sie fließt dann nach Südwesten und mündet in Seeburg in den Seeburger See. Die „alte“ Aue, deren Lauf zu Beginn der 1950er Jahre künstlich angelegt wurde und nach wie vor existiert (vgl.Kap. 2.3), fließt im Bereich der Börgemühle in das PG, biegt nach wenigen Metern in südöstliche Richtung ab und mündet in den Seeburger See. In Bernshausen fließt die Aue wieder aus dem Seeburger See und mündet nach 1,5 km Fließstrecke östlich von diesem unterhalb von Germershausen in die Suhle (NLWK 2003).

Die **Retlake** ist ein Gewässer III. Ordnung mit einer Lauflänge von ca. 2 km. Sie verläuft vollständig im PG. Die Retlake gabelt sich etwa 200 m unterhalb ihrer Quelle in einen nach Nordosten nach Wollbrandshausen und nach Südosten nach Seeburg fließenden Teil (Wasserscheide). Die nach Wollbrandshausen fließende Retlake mündet dort in den Ellerbach und die nach Seeburg fließende Retlake mündet im Bereich des Seeangers in die Aue. (NLWK 2003).

Der **Ellerbach**, ein Gewässer II. Ordnung, ist ein ca. 10 km langes Fließgewässer, das zum Gewässertyp „Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“ gehört (NLWKN 2012). Er fließt auf einer Strecke von ca. 600 m südwestlich von Wollbrandshausen durch das PG. Er entspringt in ca. 235 m ü. NN westlich der Gemeinde Krebeck, wird kurz danach zu einem Waldteich aufgestaut, durchfließt anschließend die Ortschaften Krebeck und Wollbrandshausen und mündet südlich von Gieboldehausen in den Suhle-Überlauf in 149 m ü. NN (NLWK 2003).

Neben den Fließgewässern existieren im PG mehrere Stillgewässer. Im Norden des PG befinden sich der See- und Lutteranger. Ihre Genese geht auf Auslaugungsprozesse im Untergrund ab dem Tertiär zurück, wo es durch die Lösung der Zechsteinsalze zu Absenkungsprozessen kam (vgl Kap. 2.2.2). Vor ca. 12.000 Jahren existierte zwischen Seeburg und Ebergötzen der Westersee, ein ca. 15 ha großer See, der zunehmend verlandete und zum Niedermoor wurde. Dieses wurde nach und nach entwässert und ab den 1950er Jahren intensiv landwirtschaftlich genutzt. Ab dem Jahr 1988 erfolgten umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen (vgl. Kap. 2.5.1.1), die an der tiefsten Stelle ein Gewässer, den Seeanger, entstehen ließen. Auch der weiter nördlich gelegene Lutteranger, ehemals Großer See, war in seiner Flächenausdehnung in etwa doppelt so groß wie heute. An der Trudelshäuser Mühle im Süden des PG an der Suhle liegen fünf kleinere Stillgewässer, fünf weitere sind östlich der Schweckhäuser Wiesen an der Suhle zu finden.

Die folgende Abb. 2-6 gibt einen Überblick über die Lage der Gewässer im PG.

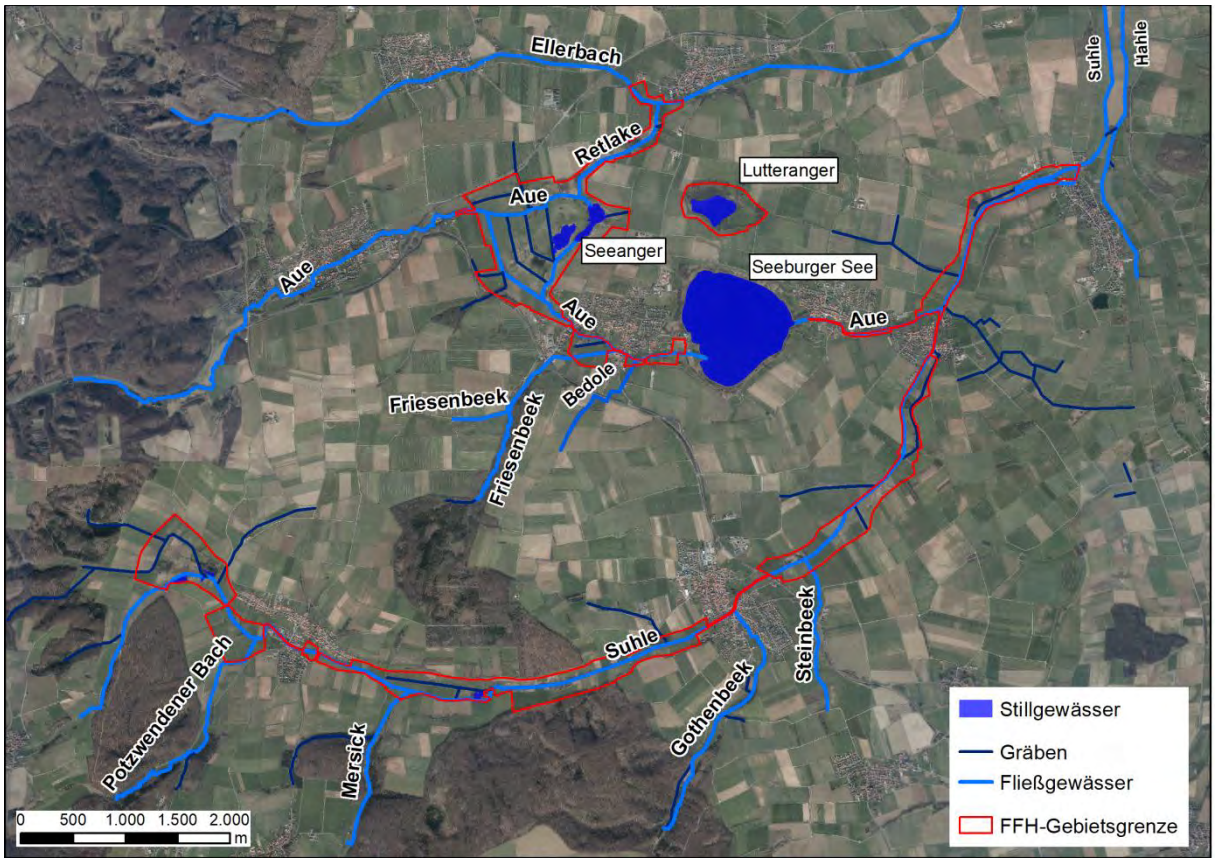


Abb. 2-6: Gewässer im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

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 WRRL fordert sowohl einen guten chemischen Zustand als auch ein gutes ökologisches Potenzial für alle Gewässer bis zum Jahr 2027 zu etablieren. Die Gewässerstruktur hat zusammen mit dem Wasserhaushalt und der Durchgängigkeit als unterstützende Komponente eine zentrale Rolle bei der Umsetzung und Zielerreichung der WRRL. Insbesondere bei der Ableitung und Umsetzung von Maßnahmen, mit denen der/das gute ökologische Zustand/Potential erreicht werden soll, kommt der Gewässerstruktur eine bedeutsame Rolle zu. (NLWKN 2015).

Bereits im Jahr 2000 gab es in Niedersachsen eine erste Untersuchung hinsichtlich der strukturellen Beschaffenheit größerer Gewässer. Dazu wurden in 1000 m Abschnitten Daten zur Gewässerbett- und Auendynamik, auch unter Einbeziehung von Karten, Luftbildern und anderen Materialien, erhoben, die aber im Hinblick auf die Umsetzung der WRRL nicht detailiert genug waren. Daraufhin erfolgte in den Jahren 2010 bis 2014 eine Detailstrukturkartierung (DSK) an Gewässern mit höherem Entwicklungspotential (Gewässerprioritäten 1–6). Zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie wurden der ökologische, chemische, physikalische und strukturelle Zustand sowie Saprobie und Sauerstoffgehalt der Fließgewässer bewertet. Zur Ermittlung der vorrangig zu bearbeitenden

Gewässer/Wasserkörper wurden sechs verschiedenene Prioritätsstufen vergeben. Suhle, Aue und Ellerbach gehören der Prioritätsstufe 5 an, die Retlake keiner (NLWKN 2015b).

Bei der DSK wurden die Gewässer in 7 Strukturklassen eingeteilt. Dazu wurden sechs Hauptparameter wie z. B. Laufentwicklung, Längsprofil, Sohlenstruktur erfasst und bewertet. Zusätzlich wurden Querbauwerke, Brücken und weitere Strukturelemente aufgenommen.

Tab. 2-3: Strukturklassen der DSK in Niedersachsen (NLWKN 2015)

Strukturklasse / Ökologischer bzw. Chemisch-physikalischer Zustand	Struktur	Zustand
1	unverändert	sehr gut
2	gering verändert	gut
3	mäßig verändert	mäßig
4	deutlich verändert	unbefriedigend
5	stark verändert	schlecht
6	sehr stark verändert	-
7	vollständig verändert	-

Ca. 91 % der Suhle wurden im Zuge der DSK kartiert, davon wurden 1 % des Gewässerlaufes als mäßig verändert (Strukturklasse 3), 11% als deutlich verändert (Strukturklasse 4), 42 % als stark verändert (Strukturklasse 5), 35 % als sehr stark verändert (Strukturklasse 6) und 3 % als vollständig verändert (Strukturklasse 7) eingestuft. Innerhalb des PG weist sie überwiegend stark veränderte (Strukturklasse 5) Gewässerabschnitte auf, bei Landolfshausen und unterhalb der Trudelshäuser Mühle wurde sie abschnittsweise als deutlich verändert (Strukturklasse 4) sowie in der Ortslage Seulingen und unterhalb Germershausen/Bernshausen als sehr stark verändert (Strukturklasse 6) eingestuft (vgl. Abb. 2-7) (NLWKN 2015). Die Suhle besitzt einen überwiegend stark begradigten, tiefer gelegten Lauf mit einem Trapez-Regelprofil mit z.T. Gesteinsschüttungen als Uferbefestigung. Der chemische Zustand wurde durch Überschreitungen der Quecksilber- sowie der Ammonium-, Ammoniak-, Gesamt- und Orthophosphat, Sulfat- und Nitritwerte als schlecht (5) beurteilt. Die Ursache ist in diffusen Stoffeinträgen aus den großflächigen intensiv genutzten Flächen des näheren und weiteren Einzugsgebietes zu sehen. Weiterhin deuten die verschiedenstufig reduzierten Stickstofffreaktionen auf noch nicht abgeschlossene Abbauvorgänge hin, die zusätzlich den Sauerstoffgehalt belasten. Ursächlich sind hier ebenfalls die intensiv genutzten Ackerflächen des Umlandes, Kläranlagen und eventuell auch Folgewirkungen (z.B. Temperaturüberschreitungen, Plankton und schwankende Sauerstoffgehalte) des ca. 3,5 km oberhalb einmündenden, trophiebelasteten Seeburger Sees (FFH-Gebiet 140). Der ökologische Zustand ist ebenfalls als schlecht (5) eingeschätzt worden (NLWKN 2016a). Die Sohle wird dominiert von Ton, Lehm und Schluff, stellenweise (Landolfshausen und Seulingen) kommen Kies, Schotter und Steine vor. Verschiedene Querbauwerke wie die Wehre an der Trudelshäuser Mühle und der Mühle bei Rollshausen behindern die Wanderung wasserlebener Tiere.

Der **Aue**lauf wurde zu 98 % für die DSK kartiert, davon wurden 3 % des Gewässerlaufes als unverändert (Strukturklasse 1), 2 % als gering verändert (Strukturklasse 2), 20 % als mäßig verändert (Strukturklasse 3), 24% als deutlich verändert (Strukturklasse 4), 29 % als stark verändert (Strukturklasse 5), 17 % als sehr stark verändert (Strukturklasse 6) und 3 % als vollständig verändert (Strukturklasse 7) eingestuft. Innerhalb des PG weist die Aue weitestgehend einen stark veränderten Gewässerlauf (Strukturklasse 5) auf. Oberhalb des Seeburger Sees gibt es kurze Gewässerabschnitte, die als deutlich verändert (Strukturklasse 4) eingestuft worden. Bei Ebergötzen an der FFH-Gebietsgrenze existieren wenige Meter mit einem mäßig veränderten (Strukturklasse 3) Gewässerlauf. Bei Germershausen wurde die Aue als sehr stark verändert (Strukturklasse 6) kartiert. Der chemische und ökologische Zustand wurde als schlecht (5) bewertet. Ursächlich sind Stoffeinträge aus den großflächigen

intensiv genutzten Flächen des näheren und weiteren Einzugsgebietes. Zusätzlich wird der Aue in den Ortschaften Waake, Ebergötzen, Seeburg und Bernshausen das örtliche Niederschlagswasser zugeleitet. Vor allem die Ableitungen aus dem Seeanger und dem Seeburger See führen in der Aue zu einem erhöhten trophischen Niveau (Temperatur und Nährstoffe), während die Sedimentfrachten seeintern abgelagert werden. Innerhalb der Vegetationszeit ist die untere Aue durch Planktonblüten grünlich verfärbt. Die erhöhten Wassertemperaturen sind bis in den Mündungsbereich der Suhle nachweisbar. Die Sohle wird dominiert von Ton, Lehm und Schluff, stellenweise (Seeburg, Ebergötzen) kommen Sand, Schotter und Steine vor (NLWKN 2016b).

Der **Ellerbach** wurde überwiegend als stark verändert (Strukturklasse 5), zwischen Krebeck und Wollbrandshausen abschnittsweise als sehr stark verändert (Strukturklasse 6) eingestuft. Er fließt südwestlich von Wollbrandshausen mit einer Lauflänge von 600 m durch das PG (vgl. Kap. 2.2.4.2) und weist in diesem Abschnitt auf 360 m Länge eine sehr stark veränderte (Strukturklasse 6) und auf ca. 240 m eine stark veränderte (Strukturklasse 5) Struktur auf. Der natürlicherweise stark gekrümmte Lauf ist begradigt und tief eingeschnitten (Regelprofil). Erst ab Krebeck ist der Ellerbach dauernd wasserführend. Der geringe bis fehlende Abfluss des Oberlaufes ist wahrscheinlich auf Aufstauungen und Begradigungen zur schnelleren Ableitung des wenigen Wassers zurückzuführen. Das ökologische Potenzial wird als schlecht (5) angegeben. Die Ursache ist auch hier in den Stoffeinträgen der angrenzenden intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen zu sehen. Während die gefällearmen gewässernahen Äcker weniger der Wassererosion ausgesetzt sind, unterliegen die hinteren Einzugsgebietsflächen einer starken Erosion. Weiterhin ist das Gebiet von einem weit verzweigten System landwirtschaftlicher Vorfluter durchzogen, das Boden, Biozide und Nährstoffe in den Ellerbach transportiert. Zahlreiche Niederschlagseinleitungen in Krebeck und Wollbrandshausen sorgen zusätzlich für Stoffeinträge. Aus Richtung einer ca. 10 ha großen, an der L523 (Bodensee/Krebeck) gelegenen Altlast, in der Bauschutt, Schrott, Haus- und Gewerbemüll eingelagert sind, leitet der Deponiegraben ein. Dieser ist in der niederschlagsarmen Zeit der Hauptwasserlieferant, der jedoch zeitweise stark belastetes Wasser führt (NLWKN 2012).

Die Abb. 2-7 zeigt die Gesamtbewertung der Detailstrukturkartierung an den Gewässern Suhle, Aue und Ellerbach im PG.

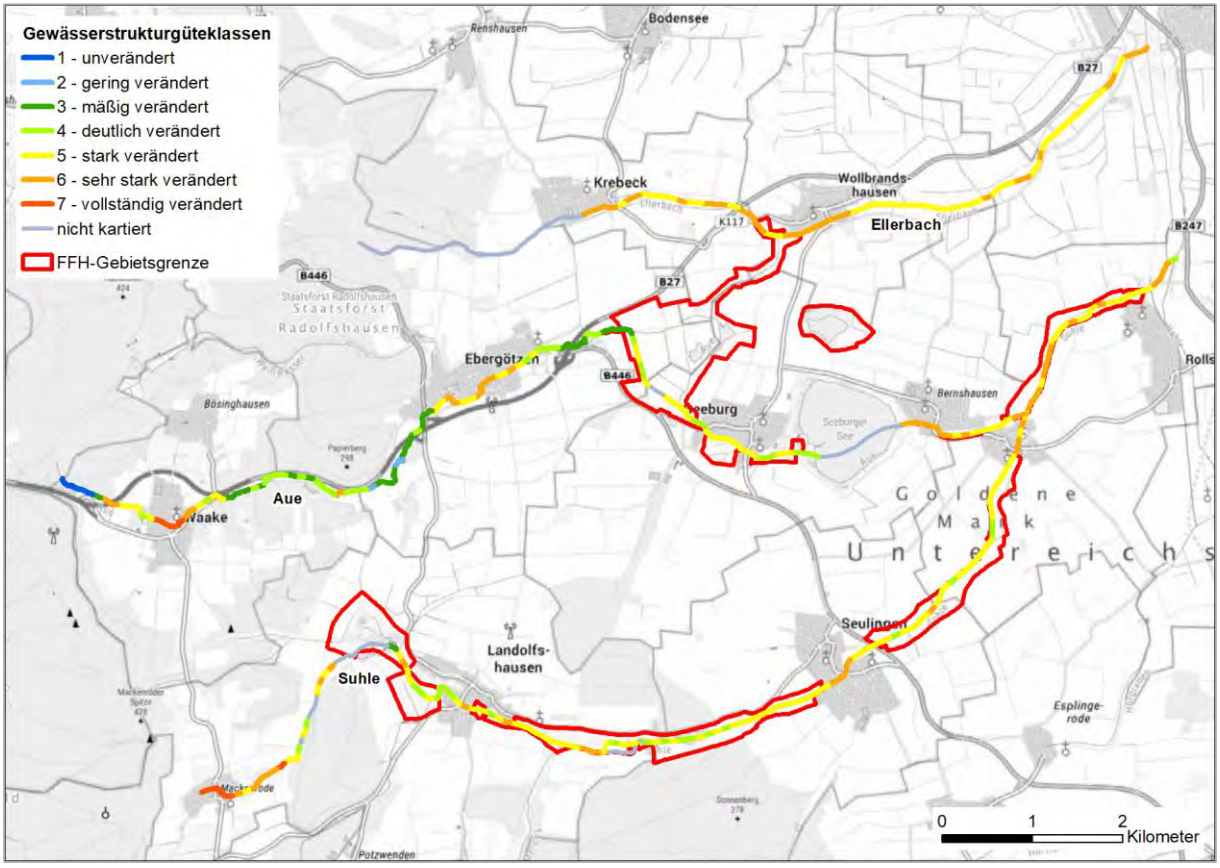


Abb. 2-7: Gesamtbewertung der Detailstrukturkartierung der Gewässer Suhle, Aue und Ellerbach im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (Quelle: NLKWN 2015b)

2.2.4.4 Hochwasserschutz

Den rechtlichen Rahmen für den Hochwasserschutz bildet das Wasserhaushaltsgesetz 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 04.01.2023 (BGBl. I S. 5) mit Wirkung vom 12.01.2023 sowie das Niedersächsische Wassergesetz (NWG) vom 19. Februar 2010 (verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Neuregelung des Niedersächsischen Wasserrechts, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28.06.2022 (Nds. GVBl. S. 388).

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

Im PG existieren zwei Überschwemmungsgebiete (UESG), das UESG „Aue“ und das UESG „Suhle“ sowie das vorläufig gesicherte UESG „Suhle“, die in Abb. 2-8 dargestellt sind.

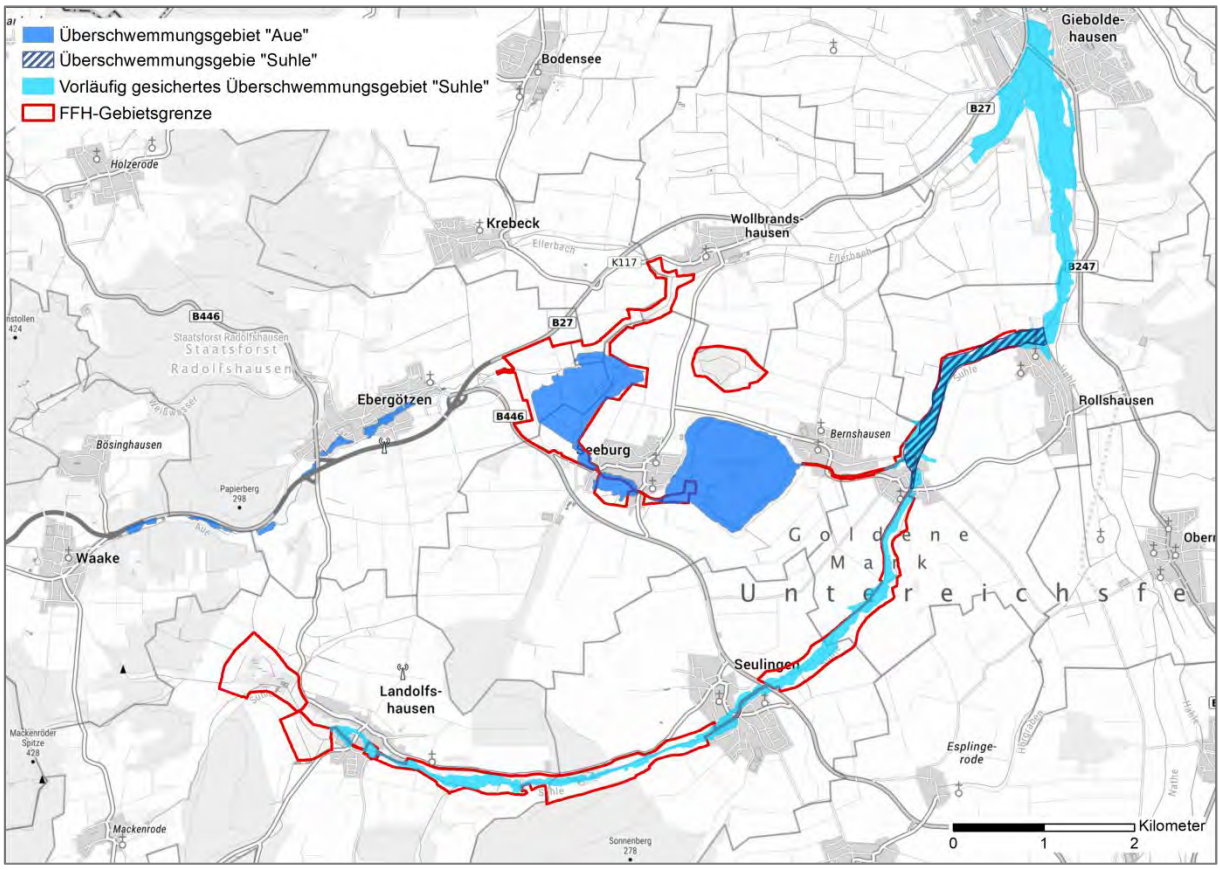


Abb. 2-8: Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (Quelle: NLWKN 2021)

Teile des Oberlaufes der Aue, das Feuchtgebiet Seeanger, der Zulauf der Aue zum Seeburger See sowie der Seeburger See gehören zum UESG „Aue“. Dieses ist 208 ha groß und wurde vom NLWKN mit öffentlicher Bekanntmachung im Nieders. Ministerialblatt Nr. 3/2013 vom 23.01.2013 (S.53) vorläufig gesichert und am 29.04.2015 festgesetzt. Es liegt mit 77 ha anteilig im PG und umfasst den Seeanger und den Zulauf der Aue zum Seeburger See. Ein Teilbereich der Suhle zwischen Germershausen bis zur Hahle wurde am 07.08.1911 als UESG festgesetzt. Es umfasst 31 ha, wovon 27 ha im PG liegen. Das UESG wurde aufgrund eines beobachteten Hochwassers im September 2009 ausgewiesen

Die Suhle zwischen Landolfshausen und Gieboldehausen wurde mit Bekanntmachung des NLWKN vom 19.03.2012 als UESG vorläufig gesichert. Die Flächengröße beträgt insgesamt 201 ha, wovon 73 ha zwischen Landolfshausen und Rollshausen anteilig im PG liegen.

2.2.5 Klima

Das FFH-Gebiet „Seeanger, Retlake, Suhletal“ liegt in der gemäßigten Klimazone Mitteleuropas, das überwiegend von Westwetterlagen bestimmt wird. Das PG gehört der Klimaregion „Zentrale Mittelgebirge und Harz“ an (DWD 2018).

Durch das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK-online 2009) wurde für das PG die klimatische Situation dargestellt (Referenzdaten: 1961-1990) und eine potenziell klimatische Situation für den Zeitraum 2026 bis 2055 hinsichtlich eines trocknen und eines feuchten Szenarios prognostiziert (vgl. Kap. 3.6, Abb. 3-22, Tab. 3-42). Dabei wird die klimatische Situation (vgl. Abb. 2-9) mit einer durchschnittlichen Jahreslufttemperatur von 8,4°C

angegeben. Das mittlere tägliche Temperaturminimum im Januar beträgt -2,48°C. Das mittlere tägliche Temperaturmaximum im Juli wird mit 22,12°C angegeben, was einer mittleren täglichen Temperaturschwankung von 8,07°C entspricht. Die jährliche Niederschlagssumme beträgt 712 mm. Das Niederschlagsmaximum wird in den Sommermonaten (Juni) erreicht, während in den Wintermonaten, vor allem im Februar und Oktober die geringsten Niederschläge zu verzeichnen sind.

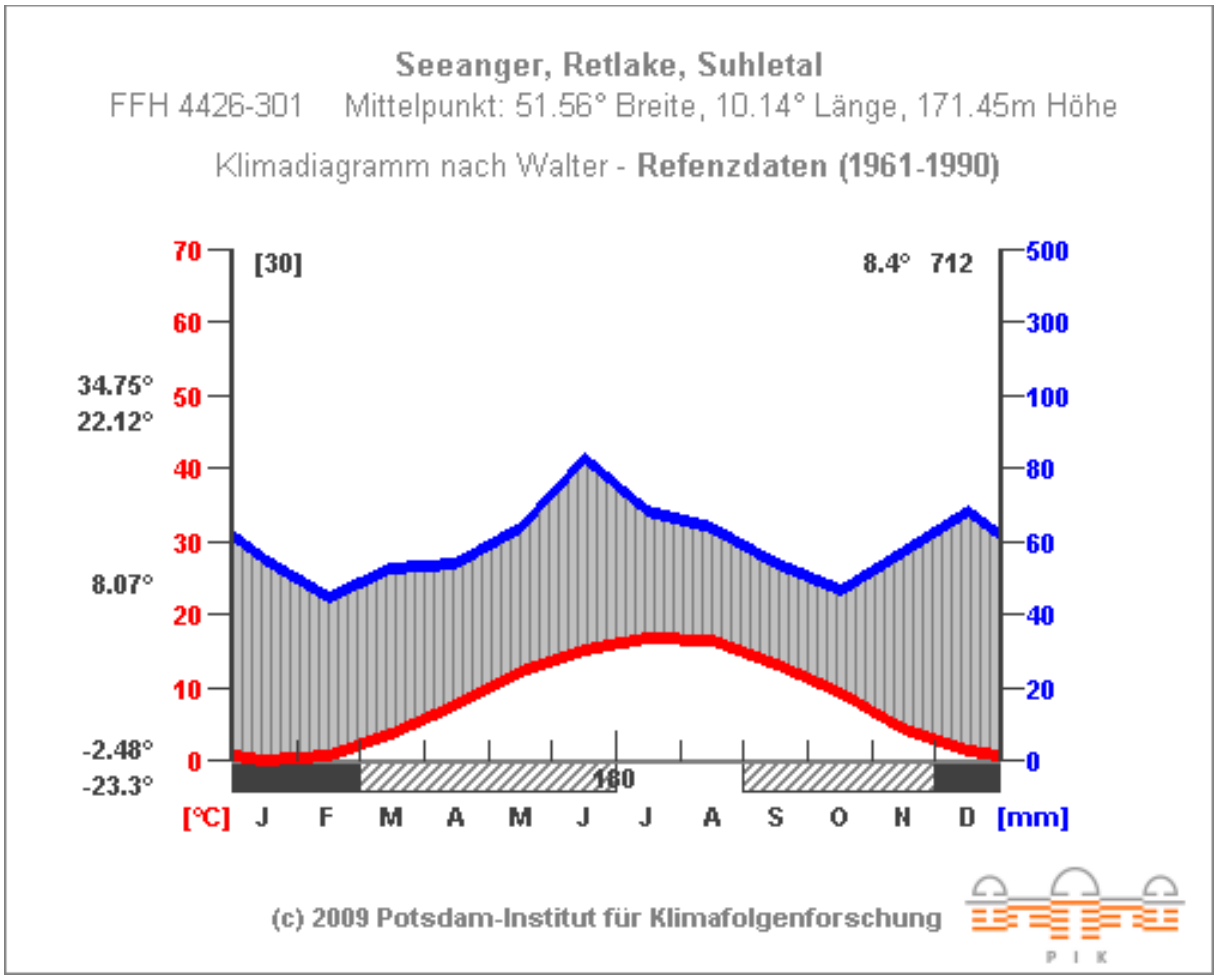


Abb. 2-9: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (Quelle: POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG 2009)

2.2.6 Potenziell-natürliche Vegetation (pnV)

Die potenziell-natürliche Vegetation (pnV) stellt jenes Artengefüge dar, welches sich an einem Standort unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen einstellen würde. Als wesentliche Voraussetzung gilt dabei der weitgehende Ausschluss weiterer menschlicher Einflussnahmen, welche einer Entwicklung zum End- (Klimax-) Stadium entgegenstünden (Tüxen 1956). Die Kenntnis der pnV ermöglicht die Ableitung von Aussagen zum Biotop- und Vegetationspotenzial von Flächen, zur Prognose von Sukzessionsprozessen auf denselben und zur Planung standortgerechter Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. Vor allem im forstwirtschaftlichen Bereich sollten sich diese an einer maximalen Naturnähe ausrichten, wobei diese u.a. am Grad ihrer Übereinstimmung mit der pnV zu messen ist. Nach dem Rückzug des Inlandeises war Mitteleuropa zu mindestens 90% waldbestockt, wobei die Ausprägung und Dynamik der natürlichen Waldgesellschaften bis zur Nutzungsaufnahme

durch den Menschen ausschließlich von klimatischen und Standortfaktoren (Relief, Boden, Hydrologie) bestimmt wurden. Die kontinuierliche forstliche Bewirtschaftung sowie eine Vielzahl anderer Einflüsse haben im gesamten Mitteleuropa den Fortbestand von Urwäldern nahezu vollständig verhindert und eine Reihe mehr oder weniger stark nutzungsgeprägter “Ersatzgesellschaften“ hervorgebracht. In Niedersachsen dient die bodenkundliche Übersichtskarte 1:50.000 (BÜK 50) als Grundlage für die Ableitung der pnV (KAISER & ZACHARIAS 2003).

Im PG dominiert der Bach-Erlen-Eschenwald-Komplex des Hügel- und Berglandes (43). Diese Einheit der pnV kommt vor allem auf feuchten bis nassen, mäßig basenarmen bis mäßig basenreichen Lehmen, Schluffen und Tonen mit zeitweiliger Überflutung oder Sickerfeuchtigkeit vor. Lokal entwickeln sich vereinzelte Flächen des Erlen- und Birkenbruchs des Hügel- und Berglandes (32). Es handelt sich hierbei um nasse bis sehr nasse, basenarme bis basenreiche Erdniedermoore. Bei sehr nassen Standortverhältnisse können auch waldfreie Sumpf- und Niedermoorgesellschaften aus Seggen, Binsen und Stauden eingestreut sein. Daran schließen sich die Hainsimsen-Buchenwälder des Hügel- und Berglandes (20) auf trockenen bis feuchten, basenarmen, allenfalls schwach anlehmigen Sanden sowie basenarme Silikate an.

In Tab. 2-4 sind die Einheiten der pnV mit ihren Flächenanteilen am PG in ha und % dargestellt. Abb. 2-10 zeigt die Lage der pnV-Einheiten im PG.

Tab. 2-4: Potenziell natürliche Vegetation im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Einheit	heutige pnV	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]
Hügel- und Bergland (ohne Auen)			
20	Hainsimsen-Buchenwald des Hügel- und Berglandes	9,01	2
23	Waldmeister-Buchenwälder des Hügel- und Berglandes im Übergang zum Flattergras-Buchenwald	41,70	10
32	Erlen- und Birkenbruch des Hügel- und Berglandes	45,73	11
Auen			
43	Bach-Erlen-Eschenwald-Komplex des Hügel- und Berglandes	312,09	76
Summe:		**408,5**	**100**

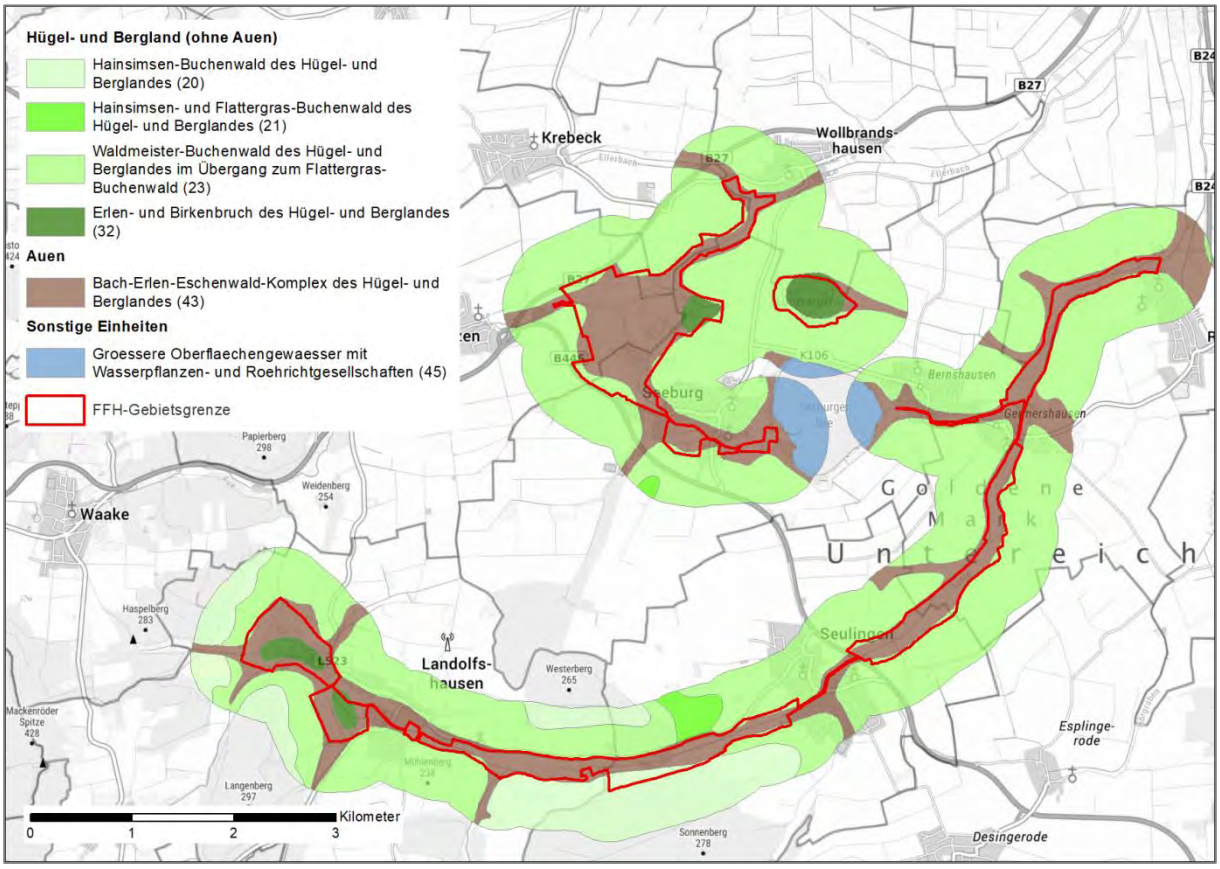


Abb. 2-10: Potenziell-natürliche Vegetation im FFH-Gebiet „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (KAISER & ZACHARIAS 2003).

2.3 Historische Landschaftsentwicklung

Zwischen Ebergötzen und Duderstadt kam es ab dem Tertiär zur Auslaugung der Zechsteinsalze im Untergrund, wodurch etwa 5500 – 4000 v. Chr. großflächige Senkungsstrukturen (See- und Lutteranger sowie der Seeburger See [FFH-Gebiet 140]) entstanden, die ihre größte Ausdehnung etwa vor 4000 bis 2500 v. Chr. erreichten (vgl. Abb. 2-11 und Kap. 2.2.2). Der Westersee (der heutige Seeanger) hatte eine Flächengröße von ca. 15 ha und reichte östlich von Ebergötzen (in etwa FFH-Grenze) entlang des alten Auelaufes Richtung Osten bis auf Höhe Steinberg bis nach Seeburg. Der Große See (Luttersee) erreichte eine in etwa doppelt so große Ausdehnung. Auch der Seeburger See zwischen Seeburg und Bernshausen war etwa ein Drittel größer als heute (WWW.KARSTWANDERWEG.DE 2020.

Abb. 2-11: Lage und Ausdehnung von Seeanger, Lutteranger und Seeburger See vor ca. 12.000 Jahren (Quelle: WWW.KARSTWANDERWEG.DE 2020)

Der **Seeanger**, ehemals Westersee, erreichte etwa 4.000 bis 2.500 v. Chr. seine größte Ausdehnung und wurde von der Aue gespeist. Die **Aue** verlief ursprünglich relativ geradlinig in nordöstlicher Richtung in das Tal der heutigen Retlake und beim heutigen Wollbrandshausen in den Ellerbach. Das Gebiet weiter südlich und südöstlich wurde über den Friesenbeek entwässert, der auf Höhe des heutigen Seeburgs nach Osten Richtung Suhle floss. Vor ca. 6000 bis 7500 Jahren führten Auslaugungsprozesse im Untergrund und das damit verbundene Einbrechen der Buntsandsteindecke zu einer Aufweitung des Tales. Die Aue verlegte ihren Lauf nach Süden und füllte die entstandene Senke auf. Zu dieser Zeit war die Senke des Seeburger Sees noch nicht mit Wasser gefüllt. Weitere Einbrüche im Südteil des Seeangers führten zu einer Vertiefung des Sees. Die Aue verlegte ihren Lauf in das Friesenbeektal, mündete nun in die Senke des Seeburger Sees und füllte auch diese auf (HERMANN et al 1989).

Die ältesten Siedlungsnachweise im Gebiet stammen aus dem Neolithikum. Ab den Jahren 500 bis 800 n. Chr. gab es eine kontinuierliche Besiedlung, die das Gebiet um den Seeburger See allmählich in eine Kulturlandschaft verwandelte. Mit der Rodung der angrenzenden Wälder im Mittelalter führten die Erosion und der Abtransport des Materials durch die Aue in den Westersee zur beschleunigten Verlandung desselben. Des Weiteren wurde die Aue aufgrund von Besitzstreitigkeiten im 17. Jahrhundert erst durch die Hessen, dann durch die Welfen angestaut. Anschließend wurde der Aue durch die Seeburger Bürger ein neues Bett gebaut, in dem sie bis in den Jahren 1952 bis 1954 floss. Zu Beginn der 1950er Jahre wurde ein neues Bachbett angelegt (Kap. 2.2.4.2, Abb. 2-6), welches westlich Ebergötzen nach

Süden verlief und in den Seeburger See mündete. Der Seeanger wurde mit einem System von teilweise stark übertieften Drainagegräben durchzogen, wodurch die intensive Landwirtschaft im Gebiet des Seeangers möglich wurde. Im Zuge der seit den 1970er eingeleiteten Flurbereinigungsverfahren wurden weitere Flächen in die ackerbauliche Nutzung übernommen. Der Seeanger verlor seine Funktion als natürlicher Sedimentfänger und gab diese an den Seeburger See ab (EGGERS 1989, HERMANN et al. 1989). Um die Verlandung des Seeburger Sees zu bremsen, startete der Landkreis Göttingen im Jahr 1988 das Projekt „Seeanger“. Es erfolgten weitreichende Renaturierungsmaßnahmen, um die Flächen des Seeangers wiederzuvernässen (siehe Kap. 2.5.1.1). Im Zuge dessen wurde auch die Aue wieder in ihr altes Bett zurückverlegt und fließt nun in westliche Richtung in den Seeanger und von dort nach Südosten in den Seeburger See.

Der **Lutteranger**, ehemals Großer See, mit einer Flächengröße von ca. 26,5 ha, wobei ca. 12,2 ha die eigentliche Wasserfläche war, wurde im Jahr 1840 trocken gelegt. Ziel hierbei war es, Torf für den Brand von Ziegeln durch die Firma ROHNS abzubauen. Dazu wurde ein 300 m langer Entwässerungsstollen vom Luttersee durch den südlich angrenzenden Höhenrücken zum Seeburger See errichtet (DAHL & HEIDELOFF 1977). Der Torfabbau erfolgte nach dem Konkurs der Firma Rohns bis zum Jahr 1878 durch die Gemeinde Bernshausen. Die Torflager im Süden des Gebietes wurden während des 15 bis 20 Jahre andauernden intensiven Betriebes nahezu abgebaut. Um 1900 wurde eine Parzellierung des Gebietes vorgenommen und eine Grünlandnutzung initiiert. Allerdings vernässten mit der Aufgabe des Torfabbaus Teilbereiche des Lutterangers und die landwirtschaftliche Nutzung war wenig ertragreich. Der Großteil der sumpfigen Wiesen wurde nur einmal jährlich gemäht und lieferte das sog. Soldatenheu, d.h. das Heu wurde für die Pferde des Militärs genutzt. Um 1953 wurde die „Waldgemeinschaft Luttersee“ gegründet, die dort Pappeln, Grauerlen, Birken und Fichten anpflanzte. Durch den moorigen Untergrund konnte sich der Bestand jedoch nicht zu einem einträglichen Wirtschaftswald entwickeln, so dass der Holzertragswert nur als gering bezeichnet werden kann. Im Jahr 1977 erarbeitete das Niedersächsische Landesamt für Naturschutz, Landschaftspflege und Vogelschutz einen Biotopplan. Danach sollte der Lutteranger als Ersatz für zerstörte Feuchtbiotope und zum Ausgleich für den in seiner Funktion als Rast- und Brutbiotop für Wasser- und Sumpfvögel eingeschränkten Seeburger See als Schutzgebiet entwickelt werden. Anfang der 1980er Jahren erwarb der LK Göttingen Flächen des Lutterangers und das Gebiet wurde als Feuchtgebiet entwickelt. Im Jahr 1988 wurde der Stollen mit einem Einlaufbauwerk versehen, um zu prüfen, ob sich im Lutteranger eine offene Wasserfläche bildet. Bereits im Jahr 1989 bedeckte der wiederhergestellte See ca. 10,8 ha (KLIEWER 1996, LK Göttingen 1991).

Auf der historischen Karte von 1878 (PREUßISCHE LANDESAUFNAHME, MESSTISCHBLATT 4426, 1778) ist die **Suhle** als mäandrierender Fluss mit einem ausgeprägten Talauensaum dargestellt. Auf den Schweckhäuser Wiesen und auf den Wiesen südlich von Landolfshausen befinden sich Aufgabelungen. Die Suhle begleitenden Wiesen wie bspw. der nordöstliche Teil der Langenbergswiesen und die Mühlenwiesen sind als Nasswiesen symbolisiert. Heute ist die Suhle stark begradigt, tiefergelegt und mit einem Trapez-Regelprofil versehen. Die Oberlaufstrecke wurde an die Böschungsschulter verlegt. Die Suhle begleitenden Wiesen werden überwiegend als trocken symbolisiert, nur die Schweckhäuser Wiesen und die Blockenwiesen östlich der Trudelshäuser Mühle werden als Nasswiesen dargestellt. Bereits auf dem Messtischblatt der Preußischen Landesaufnahme von 1909 mit Ergänzungen von 1919 zeigt die Suhle ihren heutigen Lauf. Der Flussausbau erfolgte somit wischen 1878 und 1909.

Die folgenden Abb. 2-12 und Abb. 2-13 zeigen Abschnitte der Suhle mit ihrem historischen (Kartengrundlage) und aktuellen (blau) Verlauf.

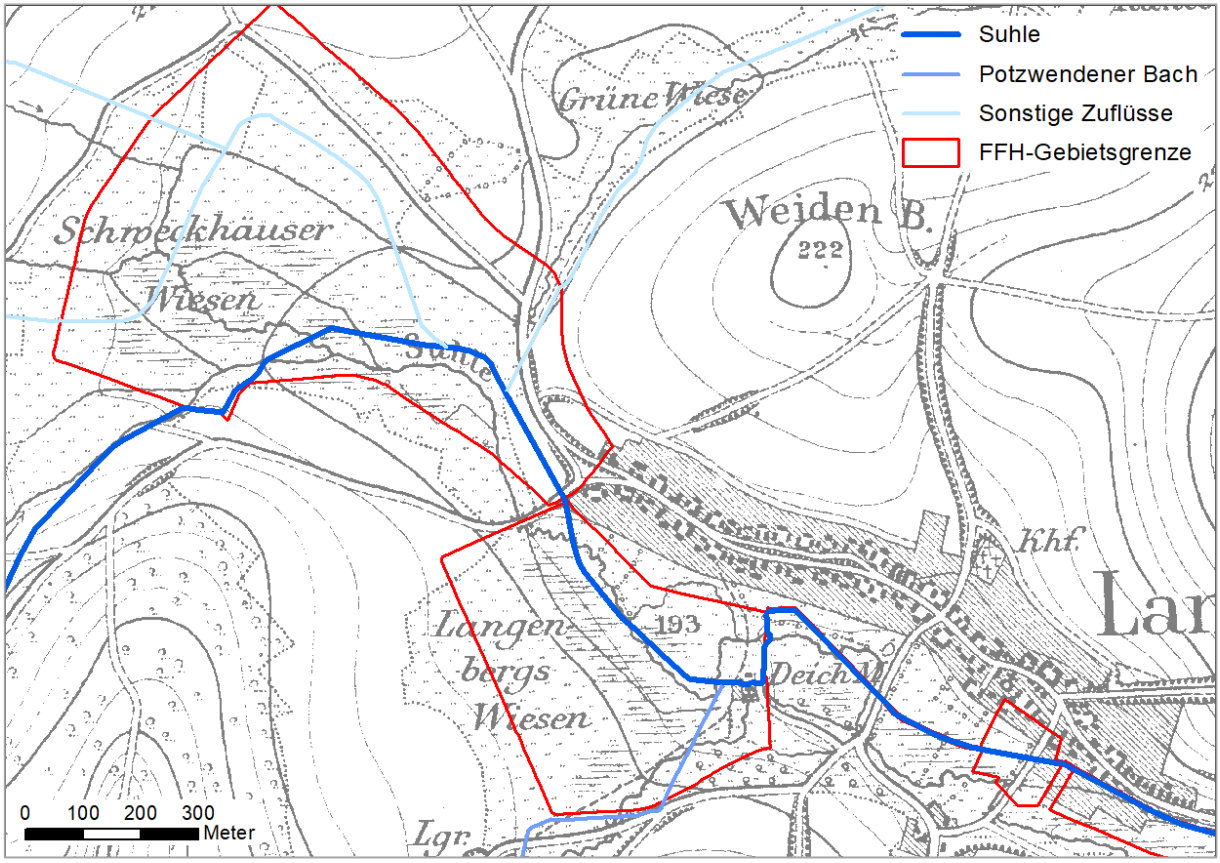


Abb. 2-12: Abschnitt der Suhle zwischen den Schweckhäuser Wiesen und Landolfshausen mit aktuellem Verlauf der Suhle (PREUßISCHE LANDESAUFNAHME, Messtischblatt 4426, 1878)

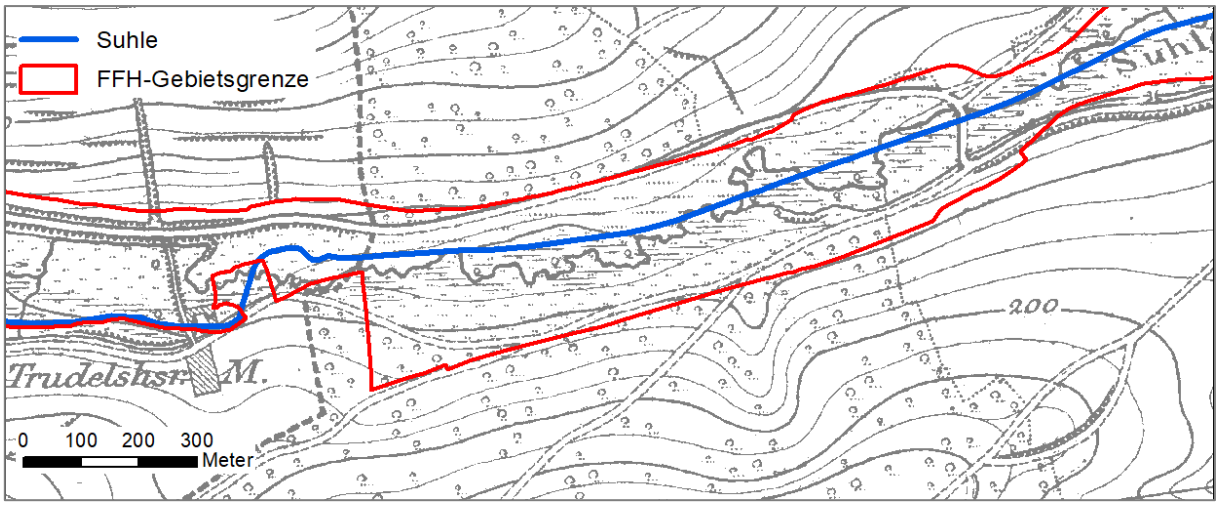


Abb. 2-13: Abschnitt der Suhle östlich der Trudelshäuser Mühle mit aktuellem Verlauf der Suhle (PREUßISCHE LANDESAUFNAHME, Messtischblat 4426, 1878)

2.4 Aktuelle Eigentums- und Nutzungssituation

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

Nutzungssituation

Das PG wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt. Landwirtschaftliche Flächen haben einen Anteil von 80 %. Waldflächen und Wege nehmen jeweils ca. 5 % des PG ein. Die im Gebiet liegenden Fließgewässer haben einen Anteil von 3,5 % und die Stillgewässer einen Anteil von 3,6 %.

Eigentumssituation

Die Flächen im PG befinden sich überwiegend im Besitz des Landkreises Göttingen (48 %) bzw. sind Privateigentum (44 %). Die restlichen Flächen (8 %) gehören dem Bund, dem Land Niedersachsen, den politischen Gemeinden Rollshausen, Landolfshausen, Seulingen, Seeburg sowie Wollbrandshausen oder sind im Eigentum der Realgemeinden Bernshausen, Landolfshausen sowie Seulingen.

2.5 Bisherige Naturschutzaktivitäten

2.5.1 Akteure des Naturschutzes und bisher durchgeführte Maßnahmen

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

- Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Göttingen,
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz,
- Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e. V.,
- Unterhaltungsverband Rhume.

2.5.1.1 Renaturierung des Feuchtgebietes Seeanger

Um die weitere Verlandung des Seeburger Sees zu bremsen, startete der Landkreis Göttingen im Jahr 1988 das Projekt „Seeanger“. Es erfolgten weitreichende Renaturierungsmaßnahmen, um die Flächen des Seeangers wiederzuvernässen.

Die Aue brachte bei starken Regenfällen große Mengen an Sedimenten und Nährstoffen von den Äckern des Einzugsgebietes mit und lagerte sie im Seeburger See ab. Dies trug ganz erheblich zur Eutrophierung und Verlandung des Sees bei. Der Schlammkegel, der sich vor der Auemündung in den See schob, wuchs jedes Jahr um ca. vier Meter. Um diesen Prozess aufzuhalten, wurden die Flächen des Seeangers wiedervernässt.

Die Aue erhielt im Seeanger wieder ihr ursprüngliches Bachbett, wobei der Bach bei Hochwasser große Flächen des Seeangers wieder überschwemmen soll. Die vom Bach mitgeführten Sedimente der umliegenden Ackerflächen lagern sich durch die verringerte Fließgeschwindigkeit im Gebiet des Seeangers ab und gelangen nicht mehr in den Seeburger See. Dafür kaufte der LK Göttingen im Projektgebiet zwischen 1988 und 2001 ca. 92 ha Ackerflächen und Intensivgrünländer an. Diese Flächen stellte der Landkreis Göttingen den Landwirten aus dem Raum Seeburg zur extensiven Grünlandnutzung zur Verfügung. Auf den Flächen erfolgt überwiegend eine extensive Rinderbeweidung (Mutterkuhhaltung) ohne Düngung (LANDKREIS GÖTTINGEN 1999).

Folgende wasserbaulichen Maßnahmen wurden durchgeführt:

- Bau eines flachen Dammes zum Zurückhalten von Wasser bei Starkregen im Jahr 2002,
- Umleitung der Aue annähernd in ihr altes Bachbett und
- Verschluss von Entwässerungsgräben.

Die Aue wurde auf ca 5 ha Fläche aufgestaut. Die so entstandenen Wasserflächen sollten als Sedimentfalle dienen. Mittlerweile ist der Seeanger weitestgehend zusedimentiert, so dass hier kein Sediment- und Nährstoffrückhalt mehr erfolgt. Insbesondere im Sommer kann es im Seeanger zudem zur Rücklösung von Nährstoffen kommen, welche dann in den Seeburger See transportiert werden und dort die Eutrophierung des Sees weiter intensivieren.

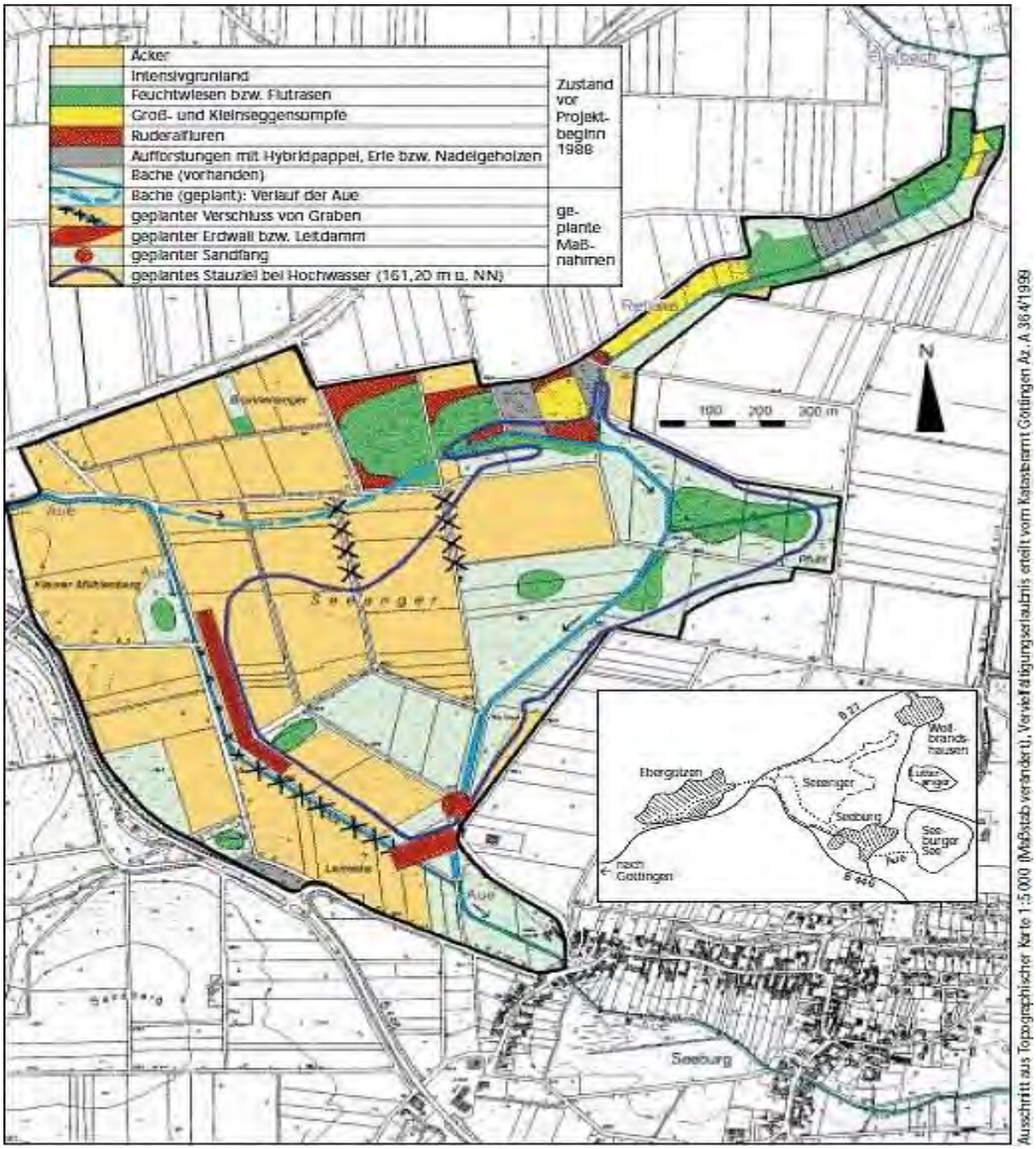


Abb. 2-14. Zustand des Seeangers im Jahr 1988 und Renaturierungsplan (LANDKREIS GÖTTINGEN 1999)

2.5.1.2 Renaturierung des Feuchtgebietes Lutteranger

Der Lutteranger wurde im Jahr 1840 zur Torfgewinnung trockengelegt. Dazu wurde ein 300 m langer Entwässerungsstollen vom Luttersee durch den südlich angrenzenden Höhenrücken zum Seeburger See errichtet (DAHL & HEIDELOFF 1977). Im Jahr 1977 erarbeitete das Niedersächsische Landesamt für Naturschutz, Landschaftspflege, Vogelschutz einen Biotopplan. Danach sollte der Lutteranger als Ersatz für zerstörte Feuchtbiotope und zum Ausgleich für den in seiner Funktion als Rast- und Brutbiotop für Wasser- und Sumpfvögel eingeschränkten Seeburger See als Schutzgebiet entwickelt werden. Anfang der 1980er Jahre erwarb der LK Göttingen Flächen des Lutterangers und das Gebiet wurde als Feuchtgebiet entwickelt. Im Jahr 1988 wurde der Stollen mit einem Einlaufbauwerk versehen, um zu prüfen, ob sich im Lutteranger eine offene Wasserfläche bildet. Bereits im Jahr 1989 bedeckte der wiederhergestellte See ca. 10,8 ha (KLIEWER 1996, LK Göttingen 1991).

2.5.1.3 Flurbereinigungsverfahren „Germershausen-Rollshausen“

Entlang des 5 km langen Suhleabschnittes zwischen Seulingen und Rollshausen wurden im Rahmen einer Flurbereinigung Anfang der 1990er Jahre umfangreiche Flächenankäufe durch den LK Göttingen und den Unterhaltungsverband Rhume getätigt. Erstes Ziel im Flurneuordnungsverfahren aus Sicht der UNB war die beidseitige Ausweisung eines 5 bis 10 m breiten Gewässerrandstreifens an der Suhle sowie eine Aufwertung der schwach strukturierten Talaue durch gliedernde Elemente. Dem Landkreis Göttingen und dem Unterhaltungsverband Rhume konnten im Verhältnis 4:1 an der Suhle die gesamten Talraumflächen (Acker und Grünland) auf einer Länge von 4 km zugewiesen werden. Für den restlichen Suhlebereich von 1 km konnte immerhin noch beidseitig jeweils ein Gewässerrandstreifen von 10 bis 15 m ausgewiesen werden (KLIEWER 1996). Die umgesetzten Maßnahmen wurden als Kompensationsmaßnahmen ausgeführt. Eine strukturelle Aufwertung der Suhle erfolgte in den Jahren 2021 und 2022 durch den UVH Rhume (vgl. Kap. 2.5.1.4).

Die folgende Abb. 2-15 zeigt die Eigentumssituation im Projektgebiet der Flurbereinigung „Germershausen-Rollshausen“ und die Lage der entstandenen Gewässerrandstreifen.

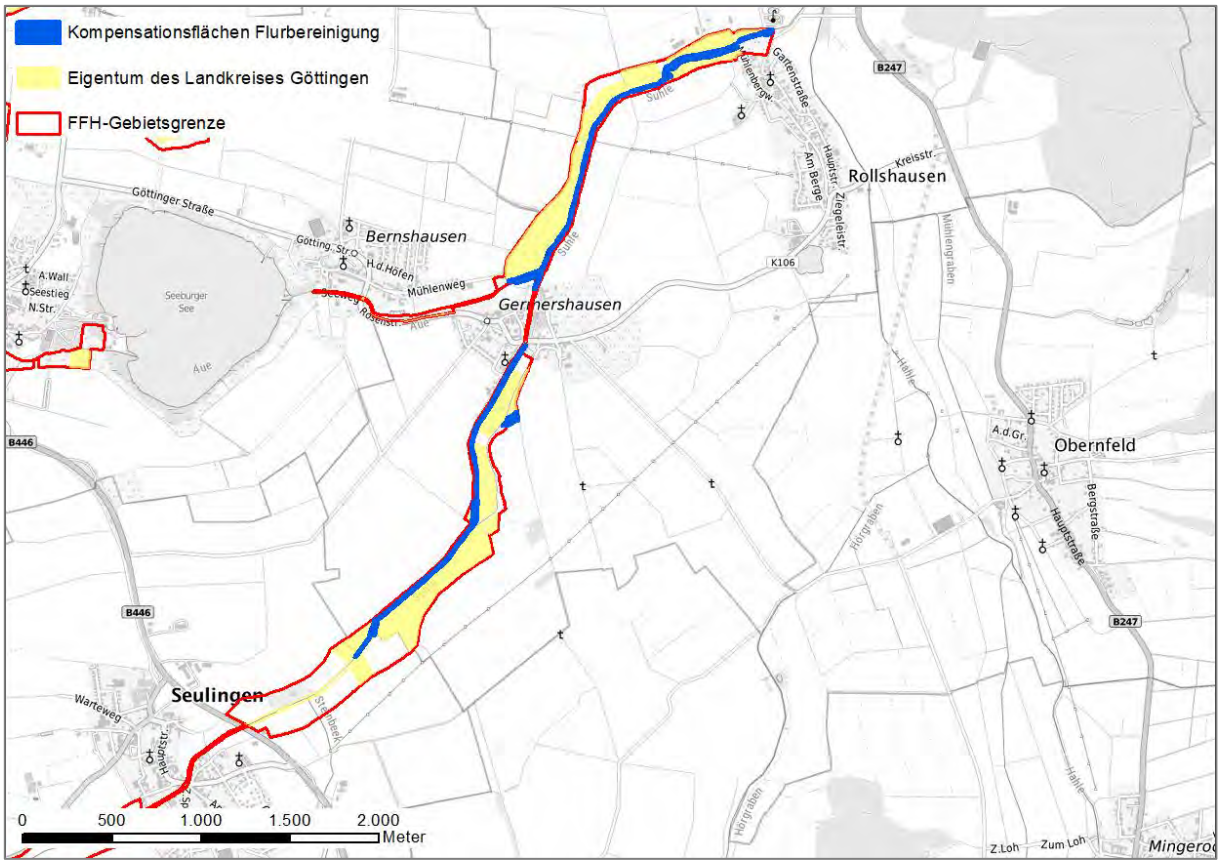


Abb. 2-15: Lage der entstandenen Gewässerrandstreifen und Eigentumssituation im Projektgebiet der Flurbereinigung „Germershausen-Rollshausen“

2.5.1.4 Sonstige Naturschutzaktivitäten

Im Jahr 1999 wurden an der Suhle bei Germershausen größere bauliche Renaturierungsarbeiten durchgeführt. Projekträger war der LK Göttingen. Es handelt sich um folgende Maßnahmen (schriftl. Mitt. B. PREUSCHHOF, 03.12.2021):

- Umbau eines Sohlabsturzes in eine Sohlgleite,
- Rückbau von Drainagen auf Flurstück Gmk Germershausen _Flur 10_FS 88 und
- Entfernung von Wasserbausteinen an der Suhle von o.g. Sohlabsturz ca. 600m Richtung Norden.

Weiterhin erfolgten Renaturierungsarbeiten an mehreren Fischteichen im PG.

- 1995: Renaturierung Fischteich Schweckhäuser Wiesen Landolfshausen _Flur 2_FS 59,
- 2013: Renaturierung Fischteich Trudelshäuser Mühle Landolfshausen Flur_6_FS 264/95 und
- 2015: Renaturierung Fischteich Schweckhäuser Wiesen Landolfshausen _Flur 2_FS 55/1.

Dabei wurden vornehmlich die Ufer abgflacht. Zusätzlich wurden Hütten und andere Bauwerke entfernt sowie Abfall entsorgt. Projektträger war auch hier der Landkreis Göttingen.

Der Einbau von Strukturelementen zur Förderung der Strukturvielfalt wurde auf einer Länge von ca. 500 m im Bereich der Suhle bei Rollshausen im Oktober 2021 als Pilotstrecke realisiert. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgte auf zwei Abschnitten der Suhle. Der erste Abschnitt mit einer Länge von 250 m liegt oberhalb Rollshausen innerhalb des FFH-Gebietes, der zweite Abschnitt befindet sich zwischen Rollshausen und dem Hartmannkanals außerhalb des PG und hat eine Länge von ca. 350 m (vgl. Abb. 2-16). In diesen Abschnitten wurden jeweils Uferverbauungen entfernt und Baumstämme in das Gewässer gelegt.

Abb. 2-16: Einbau von Strukturelementen an zwei Abschnitten der Suhle bei Rollshausen im Jahr 2021 (oben: Suhle oberhalb Rollshausen, unten: Suhle unterhalb Rollshausen) (Quelle: schriftl. Mitt. UHV RHUME vom 11.03.2024)

Im Jahr 2022 gab es eine Weiterführung der Maßnahmen, wobei in den bereits im Jahr 2021 realiiserten Abschnitten (Abschnitte 2 und 3, vgl. Abb. 2-17) weitere Strukturelemente eingebaut wurden. Des Weiteren wurde ein weiterer Abschnitt Richtung Suhlewehr Rollshausen innerhalb des PG festgelegt (Abschnitt 1, vgl. Abb. 2-17). Folgende Strukturelemente wurden eingebaut:

- Einbau von lokalen Kies-/Steinbänken als Laichareale für Kieslaicher,
- Einbau von Strömungslenkern über den gesamten Fließquerschnitt aus mineralischem Hartsubstrat – Variante diagonale Grundschwellen,
- Einbau von Strömungslenkern über Teilquerschnitte aus Totholz – Variante diagonale Grundschwellen,
- Einbau von Strömungslenkern über Teilquerschnitte als inklinante (stromauf ausgerichtete) Lenker/ Buhnen und
- Einbau von Strömungslenkern über Teilquerschnitte als deklinante (stromab ausgerichtete) Lenker/ Buhnen.

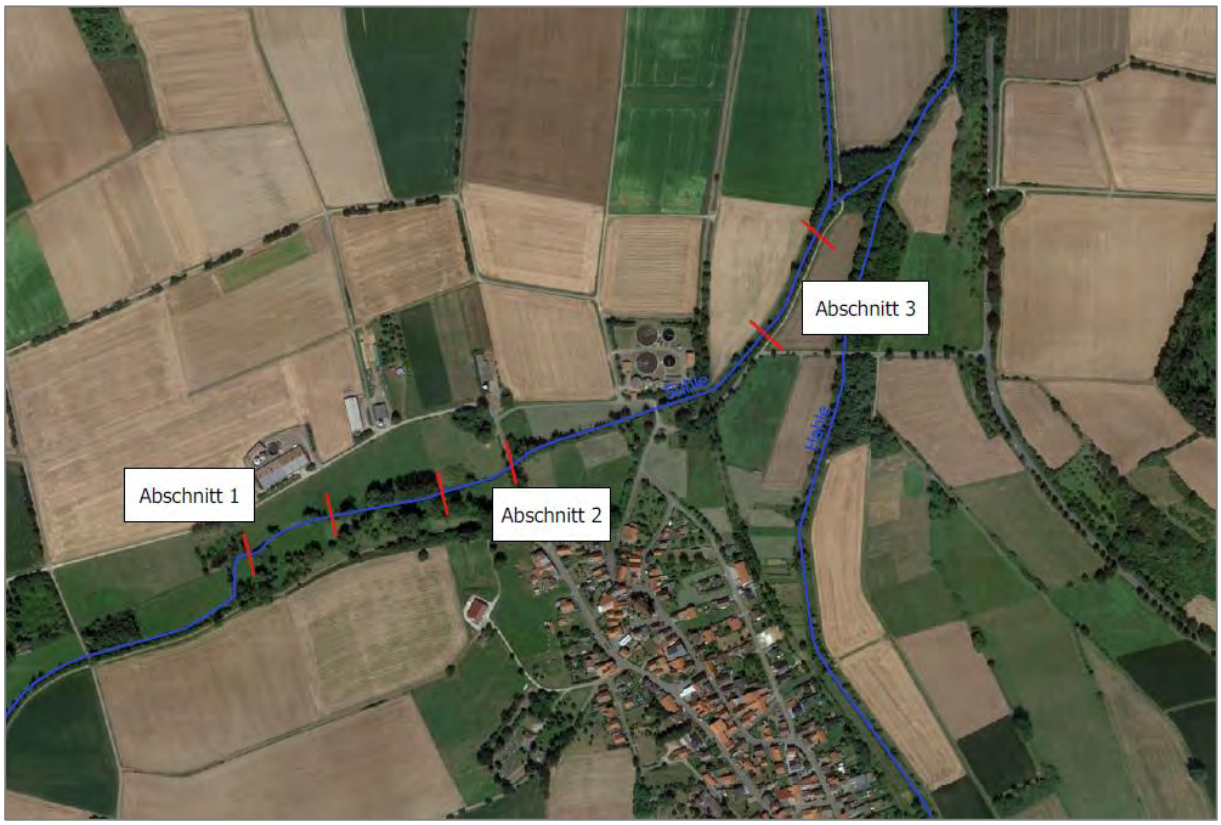


Abb. 2-17: Lage der Suhleabschnitte für die Maßnahmenumsetzung (Einbau von Strukturelementen) bei Rollshausen im Jahr 2022 (Quelle: schriftl. Mitt. UHV RHUME vom 11.03.2024)

Die Abb. 2-18 zeigt die genaue Lage der einzelnen durchgeführten Maßnahmen im jeweiligen Abschnitt der Suhle. Die Tab. 2-5 benennt die einzelnen Maßnahmen, in den Abb. 2-19, Abb. 2-20 sowie Abb. 2-21 sind diese skizzenhaft dargestellt.

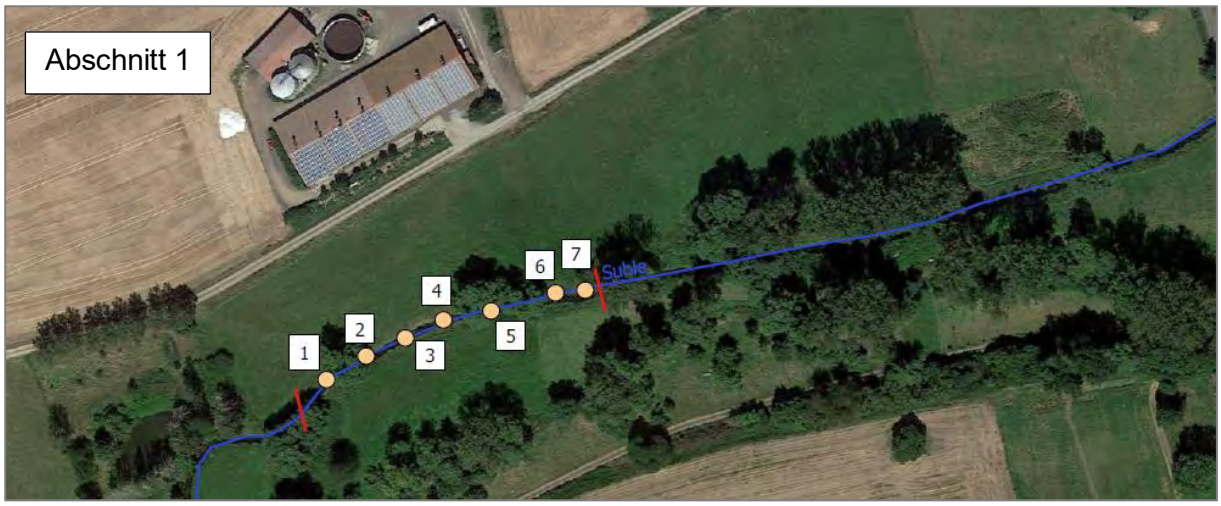


Abb. 2-18: Einbau von Strukturelementen an drei Abschnitten der Suhle bei Rollshausen im Jahr 2022 (oben/Mitte: Suhle oberhalb Rollshausen, unten: Suhle unterhalb Rollshausen) (Quelle: schriftl. Mitt. UHV RHUME vom 11.03.2024)

Tab. 2-5: Im Jahr 2022 durchgeführte Maßnahmen (Einbau von Strukturelementen) an der Suhle bei Rollshausen (Quelle: schriftl. Mitt. UHV RHUME vom 11.03.2024)

Maßn.-ID	Maßnahme
Abschnitt 1 (Suhle oberhalb Rollshausen, innerhalb des FFH-Gebietes)	
1	Einbau von Strömungslenkern über den gesamten Fließquerschnitt (Totholz)
2	Einbau von Strömungslenkern über Teilquerschnitte als inklinante (stromauf ausgerichtete) Lenker/Buhnen (Pfähle)
3	Einbau von lokalen Kies-/Steinbänken
4	Einbau von Strömungslenkern über Teilquerschnitte als deklinante (stromab ausgerichtete) Lenker/Buhnen (Totholz)
5	Einbau von lokalen Kies-/Steinbänken
6	Einbau von Strömungslenkern über Teilquerschnitte als inklinante (stromauf ausgerichtete) Lenker/Buhnen (Totholz)
7	Einbau von Strömungslenkern über Teilquerschnitte als Lenker/Buhnen (Pfähle)
Abschnitt 2 (Suhleoberhalb Rollshausen, innerhalb des FFH-Gebietes)	
8	Einbau von Strömungslenkern über den gesamten Fließquerschnitt (Totholz)
9	Einbau von Strömungslenkern über Teilquerschnitte als deklinante (stromab ausgerichtete) Lenker/Buhnen (Pfähle)

10	Einbau von lokalen Kies-/Steinbänken
11	Einbau von Strömungslenkern über Teilquerschnitte als inklinante (stromauf ausgerichtete) Lenker/Buhnen (Totholz)
12	Einbau von lokalen Kies-/Steinbänken
13	Einbau von Strömungslenkern über den gesamten Fließquerschnitt als deklinante (stromab ausgerichtete) Lenker/Buhnen (Totholz)
14	Einbau von Strömungslenkern über Teilquerschnitte als Lenker/Buhnen (Pfähle)
Abschnitt 3 (Suhle unterhalb Rollshausen, außerhalb des FFH-Gebietes)	
15	Einbau von Strömungslenkern über Teilquerschnitte als Lenker/Buhnen (Pfähle)
16	Einbau von Strömungslenkern über den gesamten Fließquerschnitt deklinante (stromab ausgerichtete) Lenker/Buhnen (Totholz)
17	Einbau von lokalen Kies-/Steinbänken
18	Einbau von Strömungslenkern über Teilquerschnitte als deklinante (stromab ausgerichtete) Lenker/Buhnen (Totholz)
19	Einbau von Strömungslenkern über Teilquerschnitte als deklinante (stromab ausgerichtete) Lenker/Buhnen (Pfähle)
20	Einbau von Strömungslenkern über den gesamten Fließquerschnitt (Totholz)

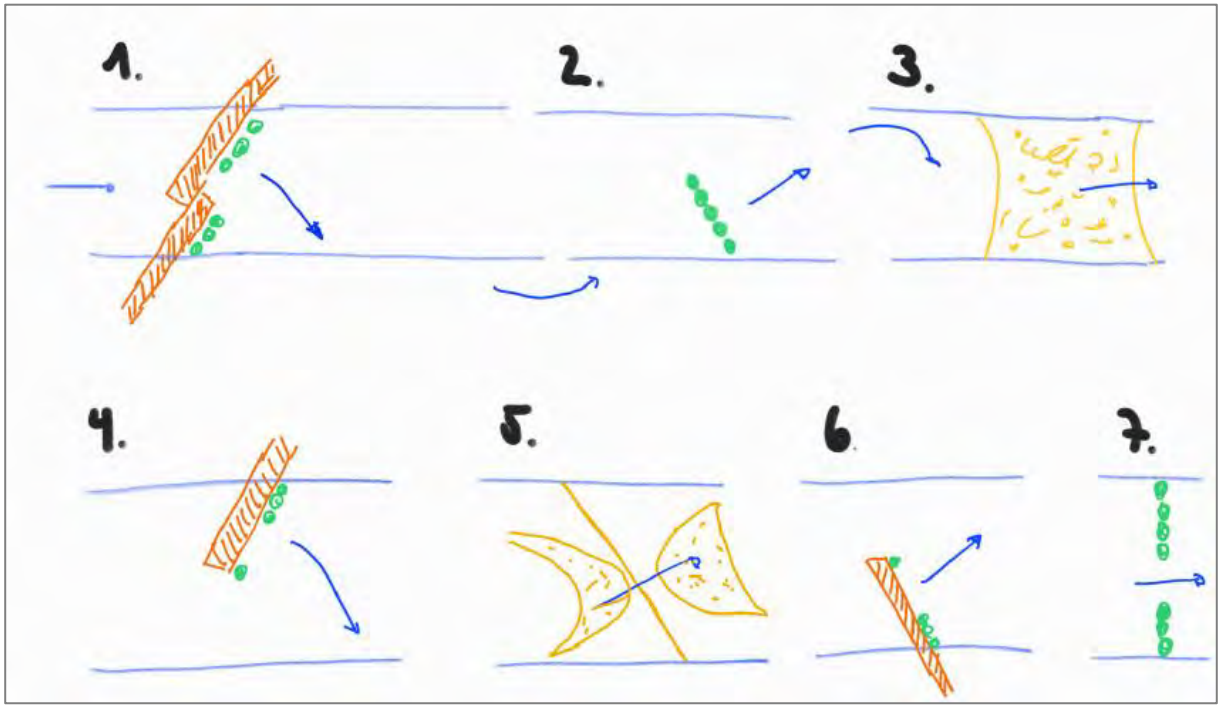


Abb. 2-19: Skizze zu den m Jahr 2022 durchgeführten Maßnahmen im Abschnitt 1 der Suhle oberhalb Rollshausen (Quelle: schriftl. Mitt. UHV RHUME vom 11.03.2024)

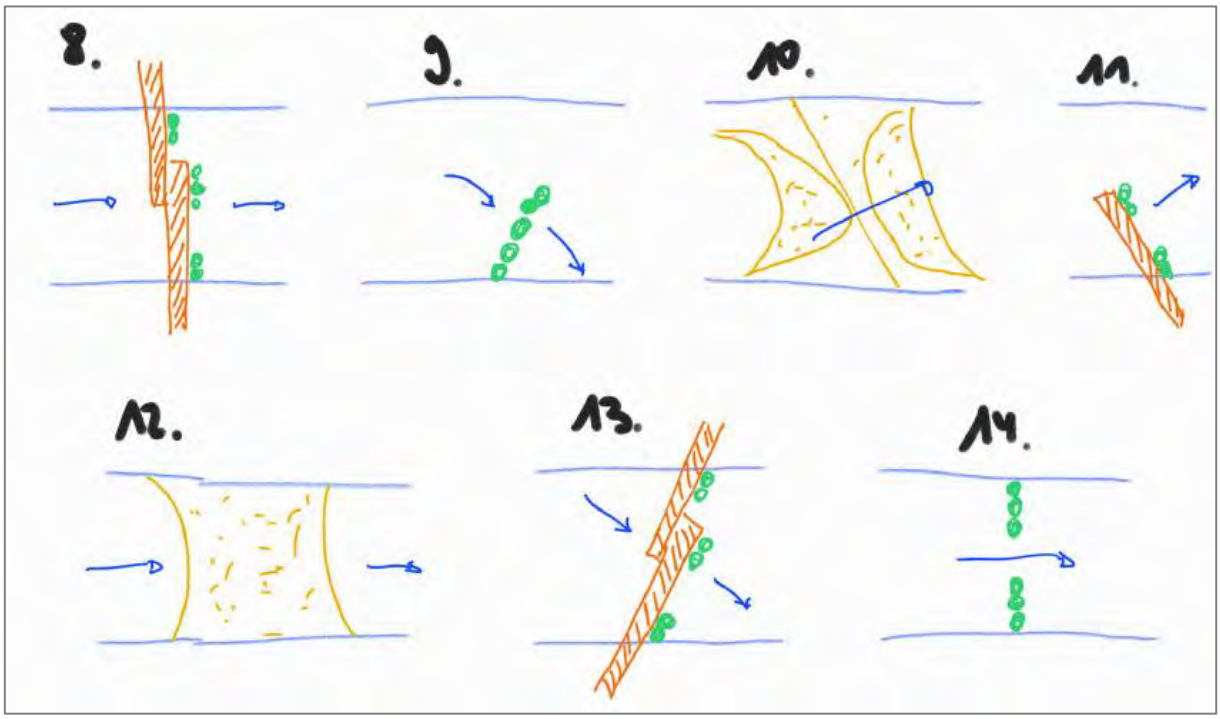


Abb. 2-20: Skizze zu den im Jahr 2022 durchgeführten Maßnahmen im Abschnitt 2 der Suhle oberhalb Rollshausen (Quelle: schriftl. Mitt. UHV RHUME vom 11.03.2024)

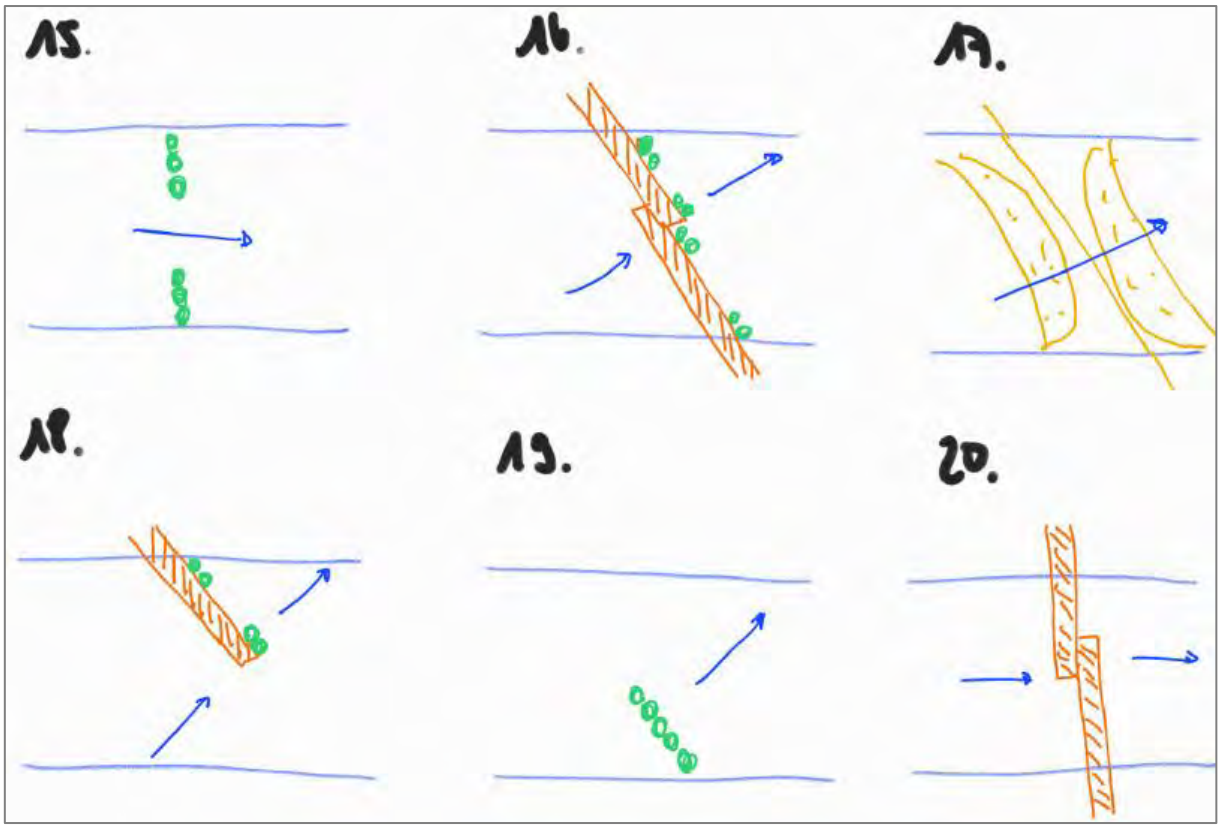


Abb. 2-21: Skizze zu den im Jahr 2022 durchgeführten Maßnahmen im Abschnitt 3 der Suhle unterhalb Rollshausen (Quelle: schriftl. Mitt. UHV RHUME vom 11.03.2024)

2.5.2 Vertragsnaturschutz

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

Im PG existieren 125 Flächen auf insgesamt 147,5 ha, die im Rahmen des Göttinger Vertragsnaturschutzprogramms bewirtschaftet werden. Die Flächen befinden sich vorwiegend im Feuchtgebiet Seeanger, entlang der Suhle (vor allem zwischen Seulingen und Rollshausen), an Retlake und Aue sowie auf den Schweckhäuser Wiesen. Im Lutteranger existieren wenige Flächen im Ostteil. Eine Übersicht über die Nutzungsbedingungen zum Vertragsnaturschutz gibt Abb. 2-22.

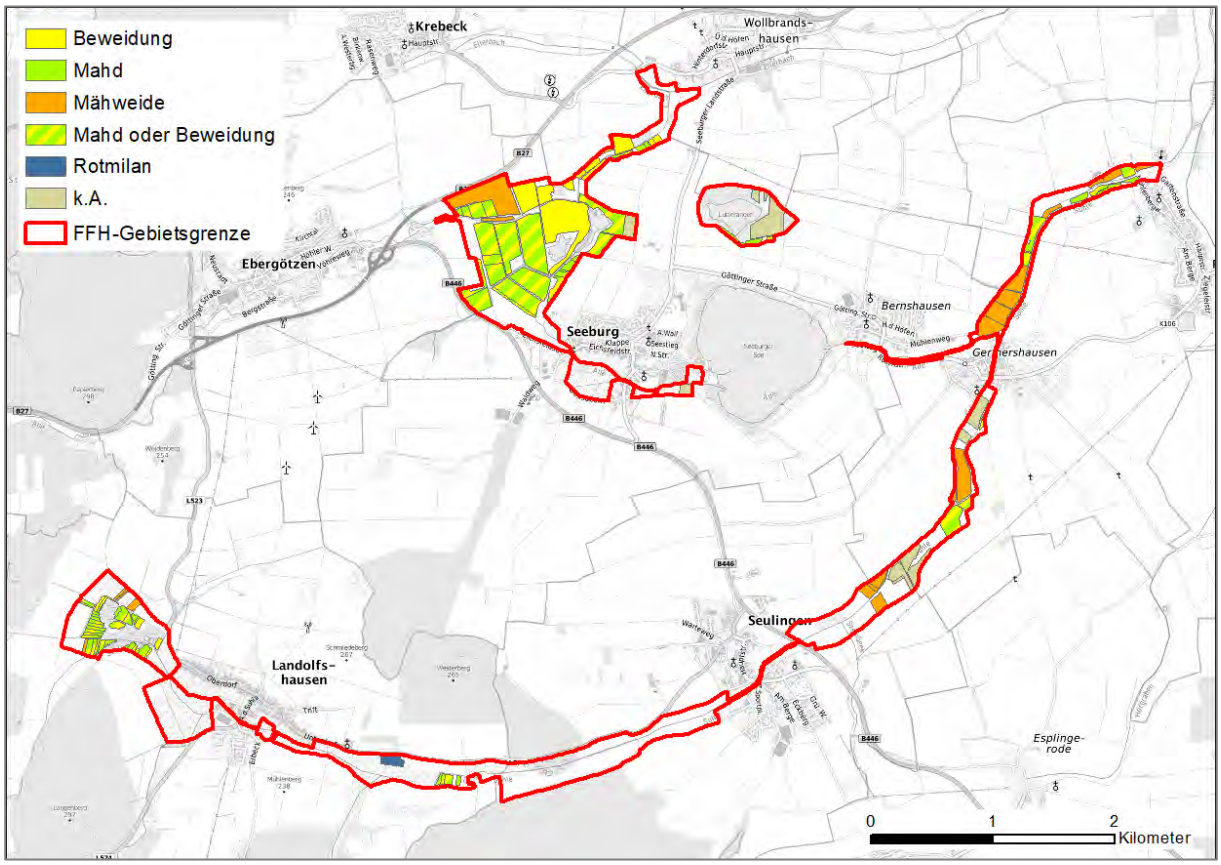


Abb. 2-22: Nutzungen nach Vertragsnaturschutz des LK Göttingen im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (Stand: 2022)

2.5.3 Agrarumweltmaßnahmen

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

Dazu gehört auch der Vertragsnaturschutz als freiwilliges Angebot an die Flächenbewirtschafter durch vertragliche Regelungen mit dem Land Niedersachsen, die dem Naturschutz dienen, über die Festlegungen der guten fachlichen Praxis und der Cross-Compliance-Regelungen der EU für die Direktzahlungen hinausgehende Bewirtschaftungs-

auflagen, für einen Verpflichtungszeitraum von fünf Jahren, auf einzelnen Flächen einzuhalten. Dafür erhalten die Bewirtschafter eine Ausgleichszahlung.

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

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

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

Neben den Agrarumweltmaßnahmen gibt es noch weitere Fördermöglichkeiten im Naturschutz, wozu 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.

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

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

Die Agrarumweltmaßnahme „Mehrjährige Schonstreifen für den Rotmilan “ (BS6) kann für 316 ha beantragt werden. Das beinhaltet die Flächen des TG 1 „Retlake-Seeanger“ und TG 3 „Schweckhäuser Wiesen-Suhleaue“ nahezu vollständig sowie einige wenige Flächen im Osten des TG 2 „Lutteranger“. Weiterhin können auf 36 ha Fördermittel für die Maßnahme „Mehrjährige Schonstreifen für den Feldhamster“ (BS4) beantragt werden. Dabei handelt es sich um Ackerflächen westlich der Schweckhäuser Wiesen, südlich von Landolfshausen, südlich von Seeburg und südwestlich von Wollbrandshausen.

Folgende Abb. 2-23 zeigt die Förderkulisse der Agrarumweltmaßnahmen für die Maßnahmen BS4 und BS6. Die Maßnahmen EA, G4 und BS3 können für das gesamte PG beantragt werden und wurden aus Gründen der Lesbarkeit nicht in der Abbildung dargestellt.

Im Jahr 2020 wurden im PG Agrarumweltmaßnahmen aus den Förderschwerpunkten „Erschwernisausgleich für Grünland in geschützten Teilen von Natur und Landschaft“ (EA), „Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünland: Zusatzförderung – naturschutzgerechte Bewirtschaftung außerhalb von Schutzgebieten“ (GL12), „Zusätzliche Bewirtschaftungsbedingungen zum Erschwernisausgleich“ (GL4), Ökologischer Landbau, Grundförderung (BV1) sowie Mehrjährige Schonstreifen für den Rotmilan (BV1) und im Jahr 2021 „Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünland: Zusatzförderung – naturschutzgerechte Bewirtschaftung außerhalb von Schutzgebieten“ (GL12) sowie „Zusätzliche Bewirtschaftungsbedingungen zum Erschwernisausgleich“ (GL4) bewilligt (Tab. 2-6).

Die Details zu den Maßnahmen wurden den Merkblättern des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz entnommen (NMELV 2015/2016).

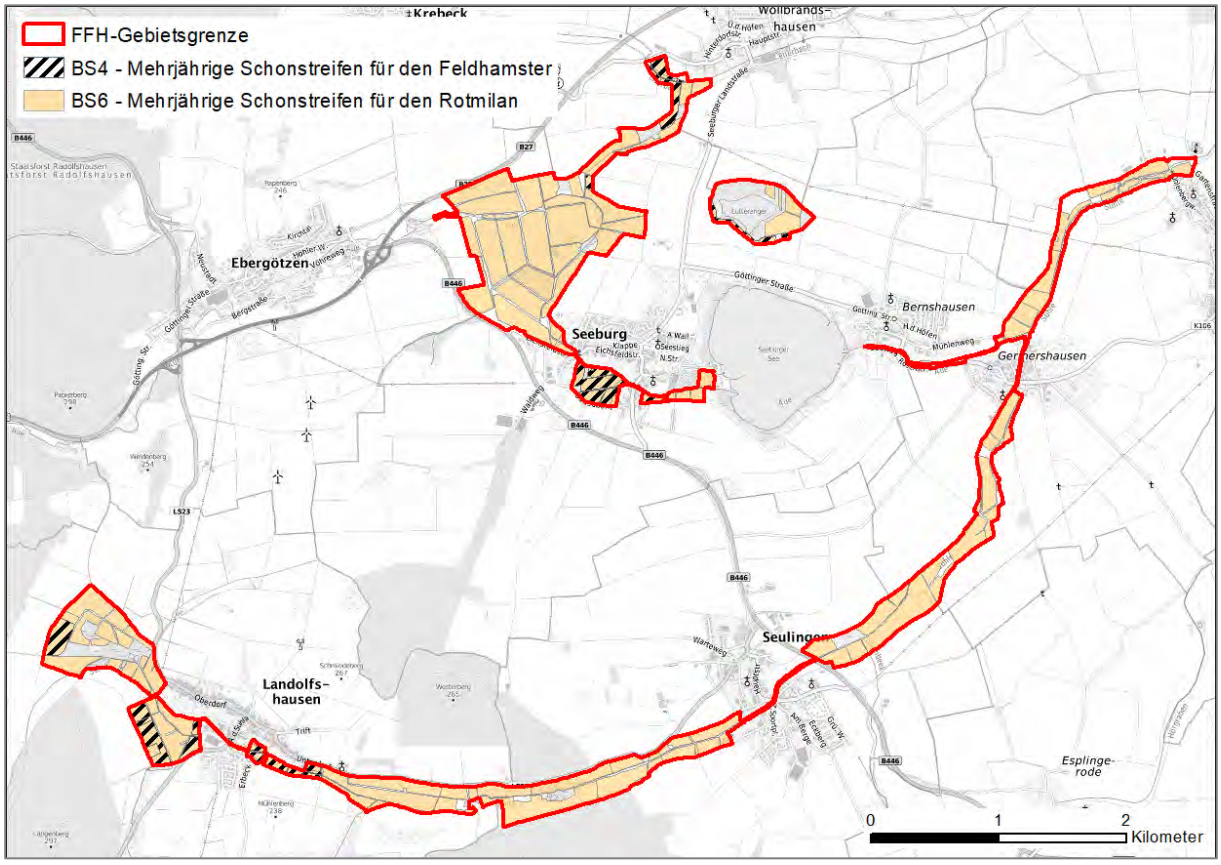
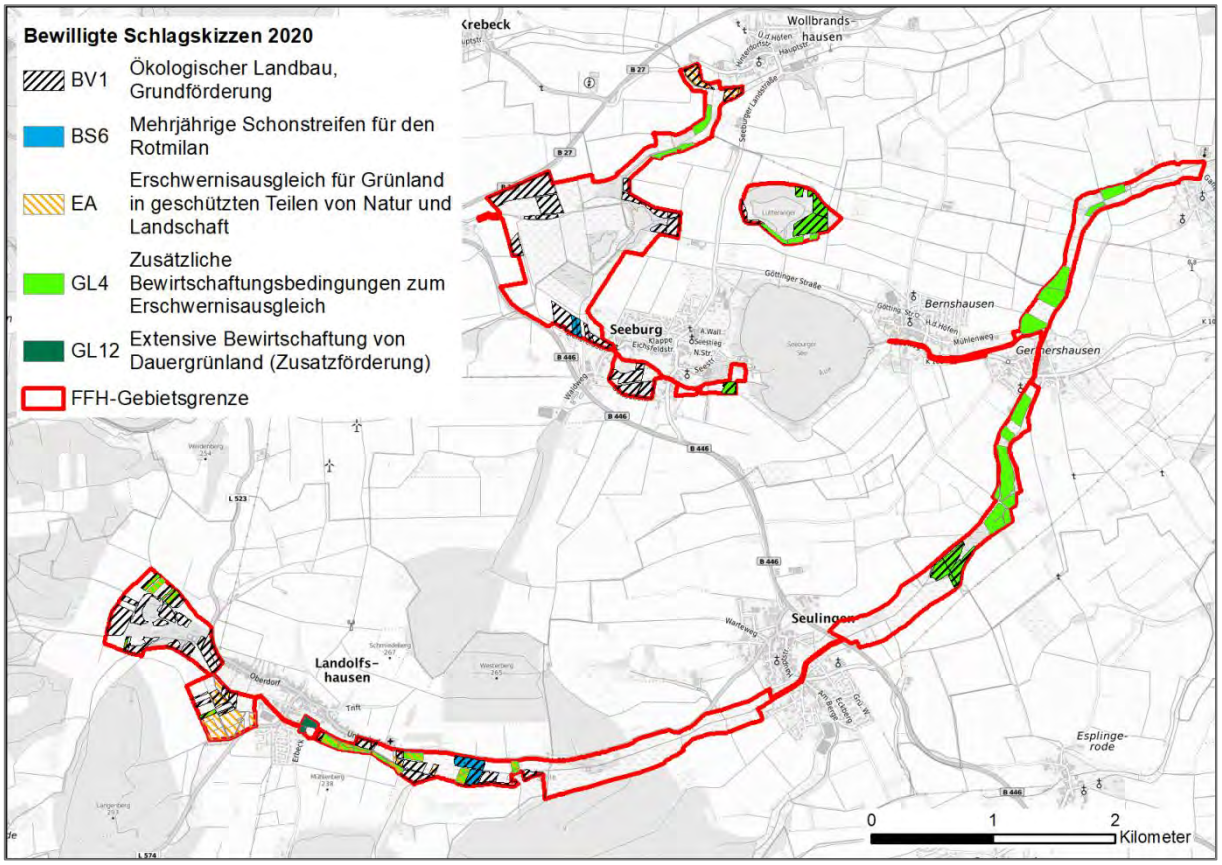


Abb. 2-23: Förderkulissen der Agrarumweltmaßnahmen im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Tab. 2-6: Bewilligte Agrarumweltmaßnahmen 2021 und Förderkulissen (außer landesweit angebotene Maßnahmen) 2021

Titel	Kurzbeschreibung	Kulisse [ha]	Bew. 2020 [ha.]	Bew. 2021 [ha.]
BS3	Mehrjährige Schonstreifen für Ackerwildkräuter	398	-	-
BS4	Mehrjähriger Schonstreifen für den Feldhamster	36	-	-
BS6	Mehrjährige Schonstreifen für den Rotmilan	316	4,2	-
BV1	Ökologischer Landbau, Grundförderung	landes-weit	75,62	
GL4	Zusätzliche Bewirtschaftungsbedingungen zum Erschwernisausgleich	408	44,93	42,74
GL11	Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünland: Grundförderung	landes-weit	-	-

GL12	Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünland: Zusatzförderung – naturschutzgerechte Bewirtschaftung außerhalb von Schutzgebieten	landes-weit	0,89	1,02
EA	Erschwernisausgleich für Grünland in geschützten Teilen von Natur und Landschaft	408	21,57	-
Gesamt			**147,21**	**43,76**



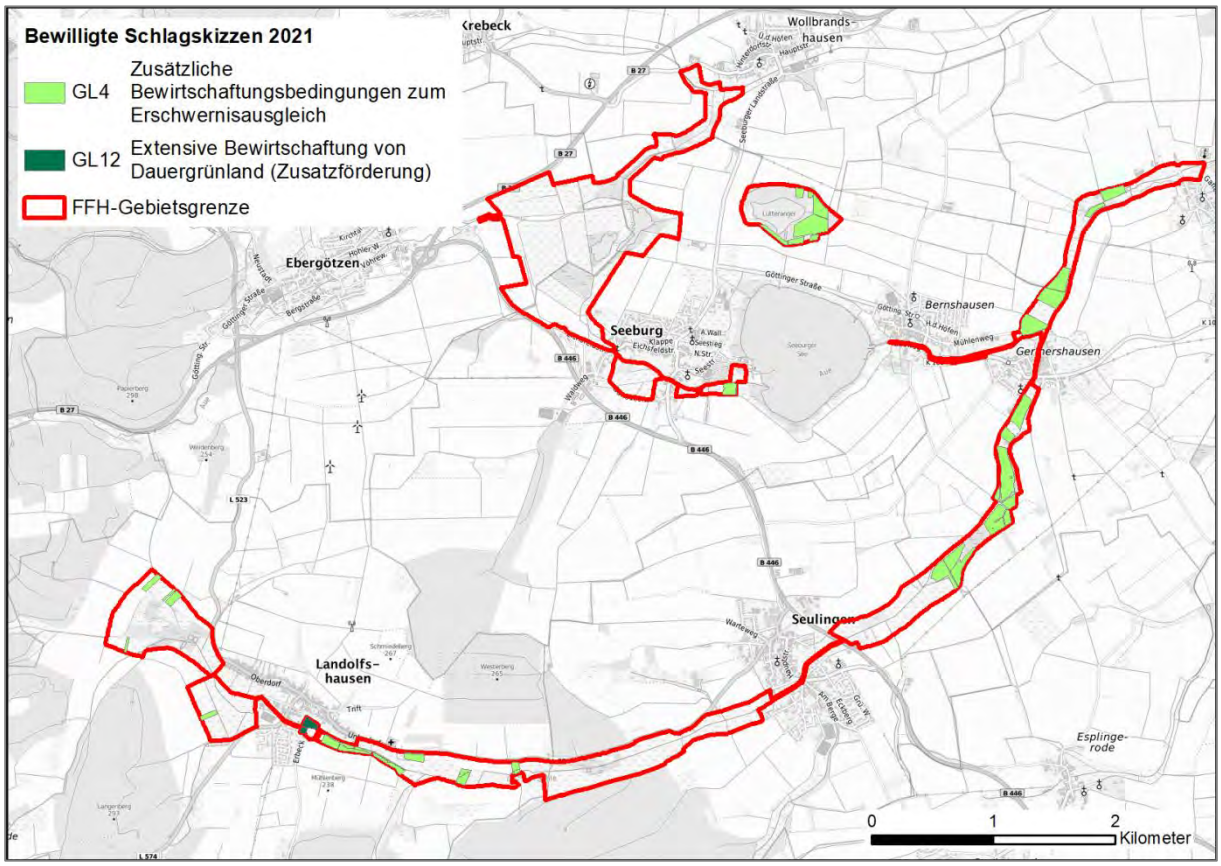


Abb. 2-24: Bewilligte Agrarumweltmaßnahmen der Jahre 2020 und 2021 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

2.5.4 Kompensationsmaßnahmen

Im PG gibt es mehrere Kompensationsflächen. Zwischen Landolfshausen und Seulingen befinden sich sieben Flächen mit einer Größe von insgesamt 2,2 ha zur Kompensation der Verlegung der B446 bei Esplingerode. Auf diesen Flächen ist eine natürliche Sukzession festgesetzt. Weitere Kompensationsflächen befinden sich zwischen Seulingen und Rollsdorf. Dort wurden im Zuge des Flurbereinigungsverfahrens „Germershausen-Rollshausen“ (vgl. Kap. 2.5.1.3) auf ca. 5 ha entlang der Suhle Gewässerrandstreifen ausgewiesen. Südlich von Germershausen befindet sich eine Sukzessionsfläche.

Die Kompensationsflächen sind in folgender Abb. 2-25 dargestellt.

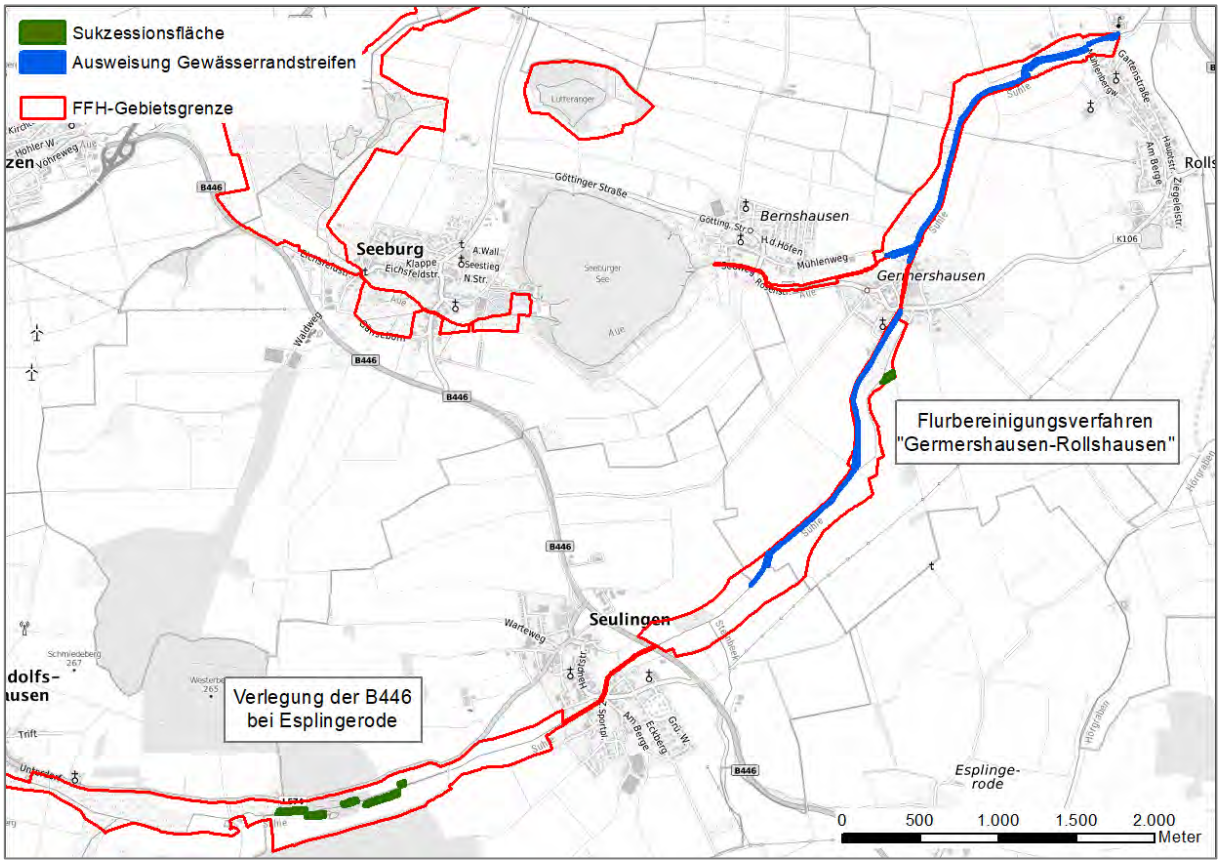


Abb. 2-25: Kompensationsflächen im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

2.5.5 Hoheitlicher Gebietsschutz

2.5.5.1 Naturschutzgebiet BR147 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Das Naturschutzgebiet (NSG) „Seeanger, Retlake, Suhletal“ wurde mit Verordnung (VO) vom 05. November 2015 mit einer Flächengröße von 400 ha gesichert und ist nahezu deckungsgleich mit dem gleichnamigen FFH-Gebiet. Die vollständige Schutzgebietsverordnung befindet sich im Anhang (Kap. 10.1).

Das Schutzgebiet umfasst Teile der Bachniederungen der Suhle, Aue und Retlake. Diese beinhalten im Quellbereich der Suhle sowie der Retlake vermoorte Senken, in denen sich kalkreiche Niedermoore entwickelt haben (Schweckhäuser Wiesen, Retlake-Niederung). Die Flächen der Bachniederungen werden überwiegend extensiv oder intensiv als Grünland bewirtschaftet, zu einem geringen Anteil werden sie ackerbaulich genutzt. Die kalkreichen Niedermoore haben große Bedeutung als Lebensraum für zahlreiche vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten sowie für stark gefährdete Windelschnecken-Arten. Durch langjährigen Verzicht auf Düngung bei der Grünlandbewirtschaftung haben sich artenreiche Wiesen mit Kuckuckslichtnelke und Wiesen-Schaumkraut entwickelt. Nasse Wiesen sind außerdem Lebensraum für gefährdete Heuschrecken-Arten wie die Sumpfschrecke und die Kurzflüglige Schwertschrecke. Die Fließgewässer sind Lebensraum u.a. der gefährdeten Blauflügel- und der Gebänderten Prachtlibelle.

Zum Gebiet gehören auch die Subrosionssenken Seeanger und Lutteranger, in denen sich im Zuge von Renaturierungsmaßnahmen flache, naturnahe Stillgewässer entwickelt haben (vgl. Kap. 2.5.1.1 und Kap. 2.5.1.2). Für die Avifauna haben sich seit der Renaturierung des Seeangers vor allem die Flachwasserzonen und das offene Feuchtgrünland als bedeutsamer

Brut- und Rastlebensraum entwickelt. Als Brutvögel haben sich Arten wie Weißstorch, Kiebitz, Wasserralle, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Blaukehlchen und möglicherweise Braunkehlchen angesiedelt. Außerdem finden sich zur Zugzeit im Frühjahr und Herbst zahlreiche Nahrungsgäste ein wie bspw. Alpenstrandläufer, Bruchwasserläufer, Bekassine, Kampfläufer, Rotschenkel, Grünschenkel, Uferschnepfe, Kiebitze, Kraniche, Saatgänse, Nonnengänse, Brandgänse, Blässgänse und viele andere.

Als allgemeiner Schutzzweck ist für das NSG die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender, schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten sowie als Landschaft von Seltenheit, besonderer Eigenart, Vielfalt und hervorragender Schönheit formuliert worden.

Im Folgenden werden die wichtigsten Inhalte der Schutzgebietsverordnung des NSG in Auszügen dargestellt. Die vollständige Schutzgebietsverordnung befindet sich im Anhang (Kap. 10.1).

….

(4) Die Fläche des NSG gemäß § 1 Abs. 4 ist Teil des kohärenten europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“; die Unterschutzstellung dient der Erhaltung des Gebietes als FFH-Gebiet und als Vogelschutzgebiet.

(5) Besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele) des NSG im FFH-Gebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes durch den Schutz und die Entwicklung

1. insbesondere folgender Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I der FFH Richtlinie:

   a) Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260) Naturnahe Abschnitte der Suhle mit Pflanzenarten wie Wasserstern (Callitriche palustris agg.). Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Abschnitte 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 kommen in stabilen Populationen vor.

   b) Pfeifengraswiesen (LRT 6410) mit gefährdeten Pflanzenarten wie Kümmelblättrige Silge (*Selinum carvifolia*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*). Erhaltung und Wiederherstellung artenreicher Wiesen auf stickstoffarmen, basenreichen, feuchten bis nassen Standorten. Die charakteristischen Tierund Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

   c) feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) mit Pflanzenarten wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsu*tum), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und viele andere. Erhaltung und Wiederherstellung artenreicher Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und Waldränder, die je nach Ausprägung keine bis geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

   d) Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) mit Pflanzenarten wie Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen- Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Rotklee (*Trifolium pratense*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und vielen anderen. Erhaltung und Wiederherstellung artenreicher, nicht oder wenig gedüngter Mähwiesen bzw. wiesenartiger Extensivweiden auf von Natur aus mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten mit natürlichem Relief

in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit Feuchtgrünland sowie landschaftstypischen Gehölzen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

e) Kalkreiche Niedermoore (LRT 7230) mit meist stark gefährdeten Pflanzenarten wie Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Draht-Segge (*Carex diandra*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorrhiza majalis*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*), Echte Sumpfwurz (*Epipactis palustris*). Erhaltung und Wiederherstellung nasser, nährstoffarmer, basenreicher Moore bzw. Sümpfe mit standorttypischen, zumindest teilweise kurzrasigen Kleinseggen-Rieden, vielfach im Komplex mit Staudenfluren, Röhrichten und Großseggenrieden. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

f) Auen-Wälder mit Erle, Esche, Weide (LRT 91E0*); prioritärer Lebensraumtyp. Mit Pflanzenarten wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Hohe Weide (*Salix x rubens*), Stieleiche (*Quercus robur*), Hasel (*Corylus avellana*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) und Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*). Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher, feuchter bis nasser Erlen- und Eschenwälder an Bächen. Diese Wälder sollen möglichst verschiedene Entwicklungsphasen, aus standortgerechten, autochthonen Baumarten (v.a. Schwarz-Erle und Esche) zusammengesetzt sein und einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen aufweisen. Ein hoher Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäume und spezifische auentypische Habitatstrukturen sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

2. Insbesondere folgende prioritäre Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang II der FFH Richtlinie sind zu erhalten und zu entwickeln:

   a. Vierzähnige und Schmale Windelschnecke (*Vertigo geyeri* und *Vertigo angustior*): Erhaltung und Förderung ihrer Lebensräume: basenreiche nasse bis feuchte, unbeschattete Lebensräume, die sich leicht erwärmen, Streuschicht der Großseggenriede, Pfeifengraswiesen sowie Grasbulte und Moos, Biotope mit einer Mischung aus Sumpf- und Feuchtwiesenvegetation, gelegentlich auch Röhrichte und Hochstaudenfluren. Optimallebensräume sind die seggenreichen Kalkflachmoore und Kleinseggenrieder im Schutzgebiet.

   b. Bachneunauge (*Lampetra planeri*) Entwicklung und Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in naturnahen, durchgängigen, gehölzbestandenen, sauberen und lebhaft strömenden Fließgewässern, mit unverbauten Ufern und vielfältigen hartsubstratreichen Sohlstrukturen, insbesondere mit einer engen Verzahnung von kiesigen Bereichen (Laichareale) und Feindsedimentbänken (Larvalhabitate). Entwicklung und Erhaltung vernetzter Teillebensräume, die sowohl geeignete Laich- und Aufwuchshabitate verbinden als auch den Austausch von Individuen zwischen Haupt- und Nebengewässern ermöglichen, besonders durch die Verbesserung der Durchgängigkeit.

(6) Besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele) des NSG im Vogelschutzgebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

1. insbesondere der Lebensräume der Wert bestimmenden Vogelarten. Zu Gunsten dieser Vogelarten soll die wellige, strukturreiche, halboffene Kulturlandschaft mit Einzelbäumen und Feldgehölzen als Lebensraum erhalten werden, sollen störungsfreie Nisthabitate und störungsfreie Nahrungsräume im Offenland bewahrt und eine extensive Landwirtschaft als Nahrungsgrundlage (Kleinsäugervorkommen) gefördert werden,

2. insbesondere der Wert bestimmenden Anhang I-Arten (Art.4 Abs.1 Vogelschutzrichtlinie) durch die Erhaltung und Förderung eines langfristig überlebensfähigen Bestandes dieser Arten:

   a. Rotmilan (*Milvus milvus*)
   Erhaltung und Wiederherstellung stabiler Brutvorkommen mit großflächig hohen Bestandsdichten sowie eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumes, insbesondere durch

- Förderung extensiver landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsformen und einer offenen Tierhaltung,
- Förderung eines vielfältigen Nutzungsmosaiks (Wiesen, Äcker, Brachen, Saumbiotope, Hecken, Feldgehölze, Baumreihen etc.) und somit hoher Abundanzen von Nahrungstieren (v.a. Kleinsäuger),
- grundsätzliche Schonung der traditionellen Horstbäume vor forstlicher Nutzung,
- Sicherung möglichst störungsfreier Bereiche im Horstumfeld während der Brutzeit.

b. Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
Erhaltung und Wiederherstellung stabiler Brutvorkommen sowie eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumes, insbesondere durch

- Erhaltung und Wiederherstellung eines großflächigen Niederungsgebiets störungsarmen Grünlandbereichen und Gewässern als Nahrungshabitat und Auenwäldern als Brutgebiet,
- optimale Bruthabitate, durch Erhaltung und Entwicklung von Altholzbeständen (v.a. Laubholz) und kleineren Gehölzgruppen mit reich strukturiertem Umland,
- Erhaltung und Wiederherstellung von Nahrungshabitaten in räumlichem Verbund mit Bruthabitaten (z.B. Feuchtgrünland, Altholzbestände im Umfeld nahrungsreicher Gewässer),
- Schutz der Brutplätze vor Störungen.

….

2.5.5.2 Landschaftsschutzgebiet GÖ 014 „Untereichsfeld“

Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Untereichsfeld“ hat gemäß vorliegenden GIS-Daten eine Flächengröße von ca. 9.058 ha und liegt mit ca. 3 ha nur kleinfächig im PG. Es wurde mit der VO vom 11.05.2005 unter Schutz gestellt (zuletzt geändert im Amtsblatt für den Landkreis Göttingen vom 07.11.2019, S. 1041).

Der Charakter des LSG wird durch landwirtschaftlich geprägte Senken- und Hügellandschaften, Laubwälder und deren Übergänge zur offenen Landschaft, prägende Baumreihen und Hecken, uferbegleitende Gehölze sowie Bachsysteme des Hügellandes und deren Auen mit Feuchtflächen, Gehölzsäumen, Schilfzonen, Wiesen und Weiden bestimmt. Es enthält Flächen des Europäischen Vogelschutzgebietes V19 „Unteres Eichsfeld“. Ziel ist es, die Habitate der wertbestimmenden Brutvogelarten Rotmilan, Wanderfalke und Mittelspecht zu erhalten oder wiederherzustellen. Zugunsten dieser Vogelarten soll die wellige, strukturreiche, halboffene Kulturlandschaft mit altholzreichen, insbesondere alteichenreichen Laubwäldern, Felsbiotopen und Feldgehölzen als Lebensraum erhalten werden, sollen störungsfreie Nisthabitate und störungsfreie Nahrungsräume im Offenland bewahrt und eine extensive Landwirtschaft (insbesondere in Gebieten mit Hackfrucht- und Getreideanbau) als Nahrungsgrundlage (Kleinsäugervorkommen) gefördert werden. Das LSG dient dem Schutz des EU-Vogelschutzgebietes V19 "Unteres Eichsfeld" (NLWKN 2022a).

Die vollständige Schutzgebietsverordnung befindet sich im Anhang (Kap. 10.1):

2.5.5.3 Europäisches Vogelschutzgebiet V19 „Unteres Eichsfeld“

Das Europäische Vogelschutzgebiet V19 „Unteres Eichsfeld“ hat gemäß SDB eine Flächengröße von 13.827,30 ha und überlagert mit 381 ha nahezu vollflächig das PG (vgl. Kap. 2.1). Anteilig werden außerdem die FFH-Gebiete 110 „Reinhäuser Wald“ und 138 „Göttinger Wald“ sowie vollflächig das FFH-Gebiet 140 „Seeburger See“ überlagert.

Das EU-Vogelschutzgebiet „Unteres Eichsfeld“ ist eine halboffene, strukturreiche Kulturlandschaft im niedersächsischen Bergland östlich und südöstlich von Göttingen. Das Gebiet umfasst landwirtschaftlich genutzte Flächen und mehrere ausgedehnte, zum Teil altholzreiche Laubwälder. Im Nordosten bildet der Seeburger See als größtes natürliches

Gewässer Südniedersachsens einen Kontrastpunkt. Das Landschaftsbild ist geprägt durch einen hohen Anteil an Grenzlinien zwischen Wald und Offenland sowie durch zahlreiche Kleinstrukturen wie Hecken, Säume und Dorfrandbereiche.

Die wertbestimmenden Vogelarten sind Rotmilan, Mittelspecht und Wanderfalke. Für den Rotmilan stellt das Gebiet einen repräsentativen Ausschnitt des niedersächsischen Kernvorkommens dar. Die Art brütet hier in hoher Siedlungsdichte und nutzt dazu bevorzugt die lichten Laubwälder sowie die Feldgehölze des Gebietes. Die angrenzende Offen- und Halboffenlandschaft dient dem Rotmilan als Nahrungsraum für die Jagd nach Kleinsäugern und Vögeln. In den altholzreichen Laubwäldern (außerhalb des PG) brütet auch der Mittelspecht. Zur Nahrungssuche ist die Art auf grobborkige Bäume angewiesen, wie sie vor allem in Altholzbeständen zu finden sind. Der Mittelspecht sucht die Bäume ab und stochert mit seinem im Vergleich zum Buntspecht schmächtigeren Schnabel in der Borke nach Insekten. Dem Wanderfalken bietet das Vogelschutzgebiet geeignete Sandsteinfelsen und offene Steinbruchwände als Brutplatz (diese jedoch gleichfalls außerhalb des PG).

2.6 Verwaltungszuständigkeiten

Das FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhle“ befindet sich innerhalb mehrerer gemeindlicher Verwaltungszuständigkeiten. Die zwei nördlich liegenden Teilgebiete Retlake-Seeanger und Lutteranger werden insgesamt von vier Gemeinden umfasst. Dabei teilt sich die Verwaltungszuständigkeit beim Teilgebiet Retlake-Seeanger auf die Gemeinden Ebergötzen, Krebeck, Wollbrandshausen und Seeburg auf. Das Teilgebiet Lutteranger liegt dagegen nur innerhalb der Gemeinde Seeburg mit einer nördlichen Grenze zu Wollbrandshausen. Das dritte Teilgebiet (Schweckhäuser Wiesen – Suhleaue) befindet sich in den Gemeinden Landolfshausen, Seulingen, Rollshausen und Seeburg. Den größten Anteil am FFH-Gebiet trägt mit ca. 95 ha die Gemeinde Landolfshausen, gefolgt von Seeburg mit 91 ha, danach die Gemeinden Ebergötzen (69 ha), Seulingen (64 ha) und Rollshausen (63 ha) und abschließend Krebeck (14 ha) und Wollbrandhausen (11 ha). In der folgenden Tab. 2-7 sind die Gemeinden und Gemarkungen mit den entsprechenden Flächenanteilen aufgelistet.

Tab. 2-7: Verwaltungszuständigkeiten im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Gemeinde	Anteil am PG [ha]	Anteil am PG [%]	Gemarkungen
Ebergötzen	69,25	16,96	Ebergötzen
Krebeck	13,99	3,43	Krebeck
Landolfshausen	95,38	23,37	Landolfhausen
Rollshausen	63,15	15,47	Rollshausen, Germershausen
Seeburg	90,76	22,23	Seeburg, Bernshausen
Seulingen	64,33	15,76	Seulingen
Wollbrandshausen	11,35	2,78	Wollbrandshausen

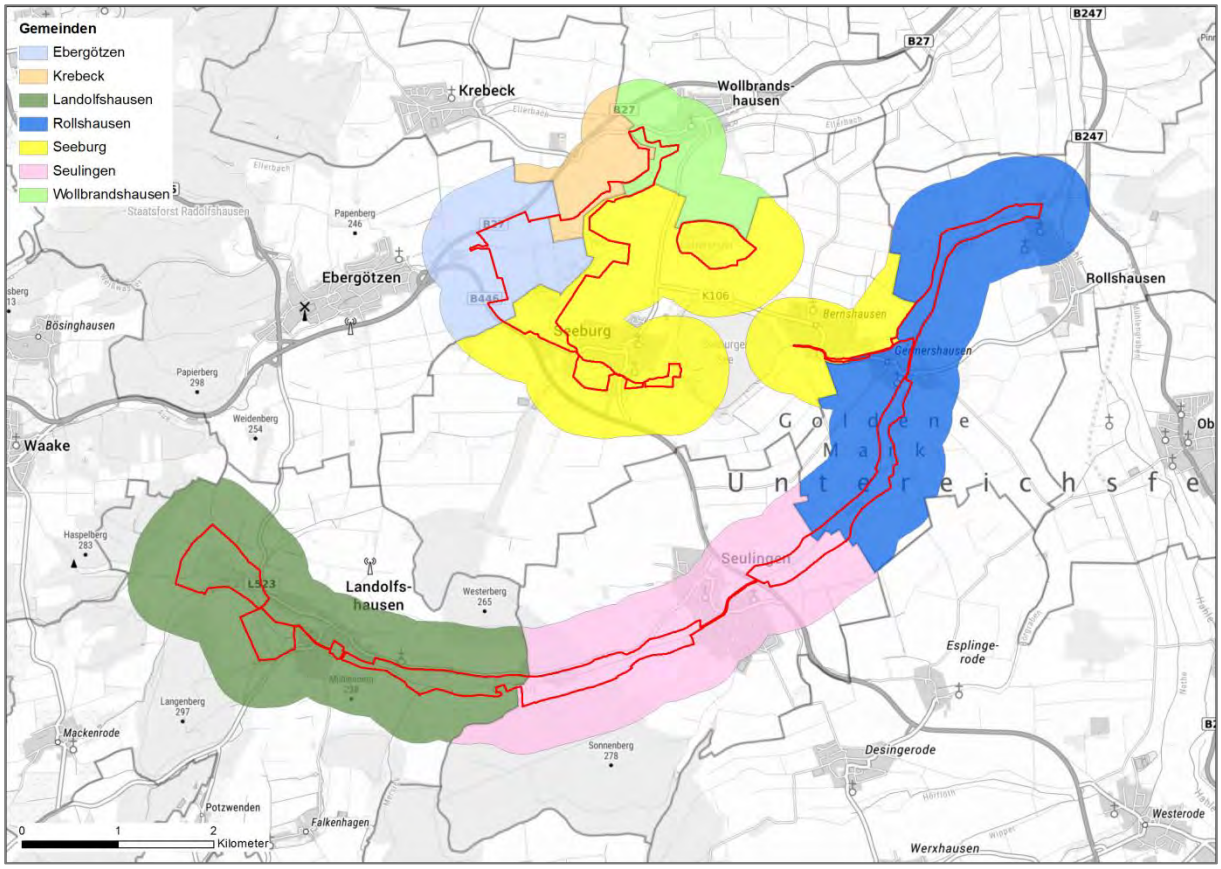


Abb. 2-26: Verwaltungszuständigkeiten im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

3 Bestandsdarstellung und -bewertung

Auftragsgemäß erfolgte im Rahmen der Bearbeitung des vorliegenden Planes keine Neukartierung der Biotope und FFH-Lebensraumtypen (LRT), sondern eine weitgehende Übernahme der Daten der Basiserfassung (BE) aus dem Jahr 2007 (ALAND 2008) sowie eine selektive Aktualisierungskartierung im Jahr 2022.

Für die BE wurde ein 414,98 ha großes Bearbeitungsgebiet festgelegt, welches sich an der damaligen (noch unpräzisierten) FFH-Gebietsgrenze des NLWKN (M 1:50.000; 389,46 ha) orientierte. Für die Festlegung des Bearbeitungsgebietes wurde die Abgrenzung des FFH-Gebietes sinngemäß auf den Maßstab 1:5000 übertragen. Es ist somit nicht gleichzusetzen mit der damaligen offiziellen FFH-Gebietsabgrenzung des NLWKN.

Im Rahmen der Managementplanung wurden die Daten der BE auftragsgemäß übernommen. Zwischen Anfang Juli und Anfang September 2021 wurde zudem eine Begehung aller LRT- und LRT-Entwicklungsflächen durchgeführt, um eine fundierte und belastbare Maßnahmenplanung abzusichern. In diesem Zuge erfolgte die Feststellung des Aktualisierungsbedarfs der LRT-Bestandsdaten hinsichtlich der grundsätzlichen LRT-Einstufung und der Erhaltungsgrade. Im Jahr 2022 erfolgte im Rahmen einer Nachbeauftragung eine Aktualisierungskartierung der ausgewählten LRT-Bestandsdaten hinsichtlich der Abgrenzung, der grundsätzlichen LRT-Einstufung und der Erhaltungsgrades. Hierbei wurden LRT-Verdachtsflächen (insgesamt 85 Flächen) dahingehend überprüft, ob dort eine LRT-Einstufung der Flächen erfolgen kann. Es wurden

- 12 Flächen von Schwarz-Erlen-Eschen-Auwälder (LRT 91E0*), ca. 2,97 ha,
- 29 Flächen Bachabschnitte (LRT 3260), ca.16,94 ha,
- 1 Fläche Pfeifengraswiesen (LRT 6410), ca. 0,4 ha,
- 14 Flächen Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430), ca. 3,8 ha,
- 10 Flächen Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), ca. 3,41 ha,
- 19 Flächen Kalkreiche Niedermoore (LRT 7230), ca. 14,2 ha

in 2022 nachkartiert.

Im Jahr 2021 erfolgte eine formale Grenzpräzisierung, wonach das FFH-Gebiet aktuell eine Fläche von 409 ha einnimmt. Diese Fläche entspricht dem engeren Plangebiet (PG, vgl. Kap. 2.1). Aufgrund der Grenzpräzisierung liegen die Daten für die BE nicht vollflächig für das FFH-Gebiet vor, andererseits liegen ca. 6 ha der BE-Flächen außerhalb der Grenzpräzisierung. Im Bereich der nachbeauftragten Kulisse wurden die Geometrien an die präzisierte Gebietsgrenze, an das aktuelle Luftbild und auf Basis der im Rahmen der Begehungen gewonnenen Erkenntnisse angepasst. In diesem Schritt erfolgte außerdem eine Bearbeitung der Nachbargeometrien (Lückenschluss), um Topologiefehler zu bereinigen. Die Dateneingabe erfolgte mit dem Programm „FFH-Monitoring - EDV Erfassungsprogramm, Version Oktober 2008“.
Als Grundlage zur Bewertung der LRT wurde mit dem „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie“ (DRACHENFELS 2021) gearbeitet.

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 im Sinne einer flächendeckenden BE statt. Dieser notwendige Schritt sollte möglichst der turnusmäßigen Fortschreibung der Basiserfassung und des FFH-Managementplanes vorbehalten bleiben.

3.1 Biotoptypen

3.1.1 Auswertung der Basiserfassung und Veränderungsanalyse

Im Rahmen des vorliegenden Managementplanes wurden die Daten der Basiserfassung aus dem Jahr 2007 weitestgehend übernommen. Im Zuge der Aktualisierung ausgewählter LRT-Bestandsdaten (vgl. Kap. 3) wurden bei Bedarf Aktualisierungen hinsichtlich der Geometrieanpassung und tatsächlicher Änderungen auf der Fläche berücksichtigt.

Im Gebiet existieren insgesamt 74 verschiedene Biotoptypen. Die räumliche Verteilung der einzelnen Biotoptypen im PG ist auf Karte 2 dargestellt. Die folgende Tab. 3-1 bietet einen Überblick der Flächengrößen.

Das PG ist ein grünlandgeprägtes Gebiet, was sich auch in der Biotopausstattung niederschlägt (siehe Abb. 3-1). So sind ca. 60,71 % des FFH-Gebietes mit einer Fläche von 247,82 ha der Biotoptypengruppe Grünländer zuzuordnen. Große Grünlandbereiche befinden sich in allen Teilgebieten des PG (entlang der Fließgewässer, im Seeanger, im Ostteil des Lutterangers). Den größten Flächenanteil haben dabei mit 194,71 ha (47,7 %) Intensivgrünländer. Bedeutend sind die Vorkommen artenreicher Feucht- und Nassgrünländer (13,01 ha / 3,19 %), die seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen (30,08 ha / 7,37 %) sowie die mesophilen Grünländer (2,77 ha / 0,68 %), die zu den gesetzlich geschützten Biotopen zählen.

Das PG wird von der Suhle, der Aue und der Retlake durchflossen, die größtenteils als mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat (FMH) kartiert wurden. Die Aue wurde abschnittsweise zwischen Ebergötzen und Seeburg als stark begradigter Bach (FXS) bzw. als nährstoffreicher Graben (FGR) eingestuft. An der Suhle wurde ein kleiner Abschnitt auf den Schweckhäuser Wiesen sowie ein ca. 230 m langer Abschnitt unterhalb der Trudelshäuser Mühle zwischen Landolfshausen und Seulingen als Naturnaher Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat (FBL) kartiert, die zu den gesetzlich geschützten Biotopen zählen. Weitere im Gebiet befindliche Gräben (FGK, FGR, FGZ) und kleine Kanäle (FKK) gehören ebenfalls zur Kategorie Fließgewässer. Insgesamt nehmen die Fließgewässer 9,3 ha (2,28 %) ein.

Stillgewässer kommen im PG auf 14,15 ha (3,47 %) vor. Im Seeanger existieren zwei Stillgewässer, von denen das östliche als sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ) mit Verlandungsbereichen (VEC, VEF, VER) und das westliche als Wiesentümpel (STG) kartiert wurden. Im Lutteranger befindet sich ein naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung (SEN). Alle diese Biotoptypen, wie auch zwei kleine naturnahe nährstoffreicher Stauteiche (SES) östlich der Trudelshäuser Mühle, gehören zu den gesetzlich geschützten Biotopen. Weitere kleine sonstige Stillgewässer existieren auf den Schweckhäuser Wiesen und westlich von Rollshausen.

Auf 34,55 ha (8,46 %) kommen die Biotoptypen der gehölzfreien Sümpfe und Niedermoore vor, die alle gesetzlich geschützt sind. Ihren Vorkommensschwerpunkt haben sie an der Retlake, im Seeanger, Lutteranger und auf den Schweckhäuser Wiesen.

Waldbereiche befinden sich nur kleinflächig im PG und nehmen insgesamt 18,51 ha (4,54 %) des PG ein. Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche (WEB, WEG) kommen entlang der Fließgewässer vor. Weiterhin gibt es noch Laubforste (WXH, WXP, WXS), die vor allem an der Retlake und im Lutteranger sowie vereinzelt auch an der Suhle und Aue vorkommen.

Weiterhin kommen auf 9,81 ha (2,4%) Gehölze, auf ca. 7,86 ha (1,92 %) Feuchte Hochstaudenfluren, halbruderale Gras- und Staudenfluren sowie Ruderalfluren vor. Ca. 1,31 % des PG werden von sonstigen Biotoptypen (Acker- und Gartenbau-Biotope, Grünanlagen, Verkehrsflächen etc.) eingenommen.

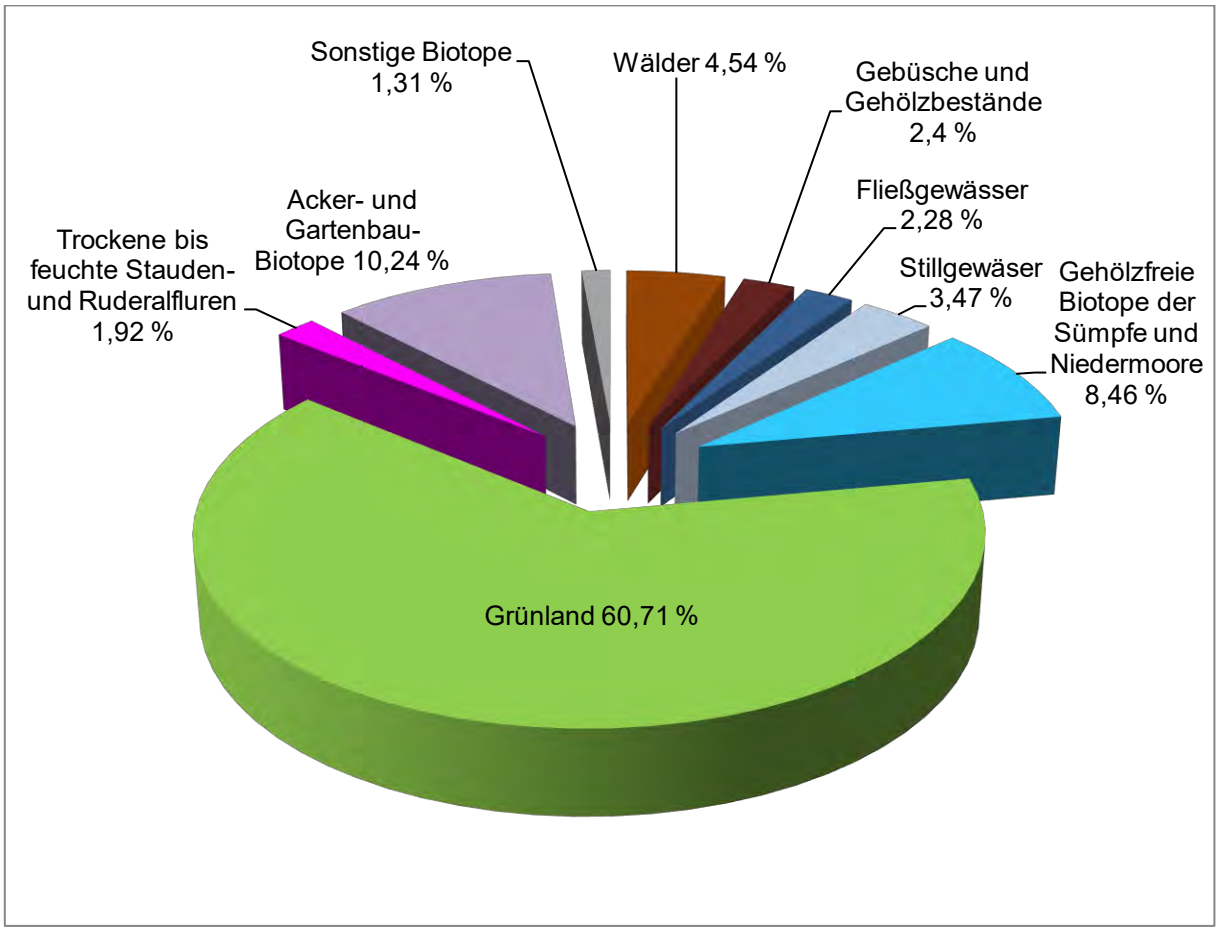


Abb. 3-1: Flächenanteile der hauptsächlichen Biotoptypengruppen im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Tab. 3-1: Vergleich der Biotopausstattung im PG aus der BE (Basiserfassung) aus dem Jahr 2007 und der aBE (teilaktualisierte Basiserfassung) aus dem Jahr 2022

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

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

			2007		2022					
Biotop-Nr.	**Biotop-Code**	**Biotoptyp**	**Fläche [ha]**	**Anteil am PG [%]**	**Fläche [ha]**	**Anteil am PG [%]**	**§**	**RL NI**	**FFH**	**Priorität**
Wälder										
1.9.4	WWB	(Erlen-)Weiden-Bachuferwald	-	-	0,52	0,13	§	1	91E0*	X
1.10.2	WEB	Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler	0,26	0,06	0,05	0,01	§	3	91E0*	X
1.10.4	WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald	-	-	5,78	1,42	§	2	91E0*	X
1.14	WU	Erlenwald entwässerter Standorte	0,56	0,14	0,58	0,14	(§ü)	*d	-	-
1.21.1	WXH	Laubforst aus einheimischen Arten	5,91	1,45	6,18	1,51	-	-	-	-
1.21.2	WXP	Hybridpappelforst	4,11	1,01	4,11	1,01	-	-	-	-
1.21.5	WXS	Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten	0,86	0,21	0,86	0,21	-	-	-	-
1.22.1	WZF	Fichtenforst	0,58	0,14	0,44	0,11	-	-	-	-
Summe:			**12,02**	**2,94**	**18,51**	**4,54**				
Gebüsche und Gehölzbestände										
2.6.1	BNR	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte	2,96	0,72	3,10	0,76	§	3	(K)	-
2.7.1	BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	1,88	0,46	1,91	0,47	(§ü)	3(d)	(K)	-
2.10.2	HFM	Strauch-Baumhecke	0,32	0,08	0,32	0,08	(§ü)	3	-	X
2.10.3	HFB	Baumhecke	0,09	0,02	0,09	0,02	(§ü)	3(d)	-	X
2.11	HN	Naturnahes Feldgehölz	-	-	0,21	0,05	(§ü)	3	(K)	-
2.12	HX	Standortfremdes Feldgehölz	0,17	0,04	0,17	0,04	-	-	-	-
2.13.1	HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	0,07	0,02	0,07	0,02	(§ü)	3	(K)	-
2.13.3	HBA	Allee/Baumreihe	3,07	0,75	2,99	0,73	(§ü)	3	(K)	
2.15	HO	Streuobstbestand	0,06	0,01	0,06	0,01	(§)	(2)	(K)	X
2.16.4	HPX	Sonstiger nicht standortgerechter Gehölzbestand	0,89	0,22	0,89	0,22	-	-	-	-
Summe:			**9,50**	**2,33**	**9,81**	**2,40**				
Fließgewässer										
4.4.2	FBH	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat	0,45	0,11	-	-	§	2	(3260)	(X)
4.4.3	FBL	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat	-	-	0,08	0,02	§	2	(3260)	(X)
4.5	FM	Mäßig ausgebauter Bach	12,39	3,04	-	-	-	(2(d))	(3260)	(X)

			2007		2022					
Biotop-Nr.	**Biotop-Code**	**Biotoptyp**	**Fläche [ha]**	**Anteil am PG [%]**	**Fläche [ha]**	**Anteil am PG [%]**	**§**	**RL NI**	**FFH**	**Priorität**
4.5.2	FMH	Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat	-	-	6,46	1,58	-	3d	(3260)	(X)
4.6.1	FXS	Stark begradigter Bach	2,08	0,51	0,87	0,21	-	-	-	-
4.13.2	FGK	Kalkreicher Graben	-	-	0,17	0,04	-	1	-	-
4.13.3	FGR	Nährstoffreicher Graben	1,59	0,39	1,60	0,39	-	3	-	-
4.13.7	FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	0,10	0,03	0,07	0,02	-	-	-	-
4.14.1	FKK	Kleiner Kanal	0,06	0,01	0,06	0,01	-	3	-	-
Summe:			**16,67**	**4,08**	**9,30**	**2,28**				
Stillgewässer										
4.18.2	SEN	Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung	6,96	1,71	6,96	1,71	§	2	(3150)	(X)
4.18.4	SES	Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see	0,07	0,02	0,07	0,02	§	2	(3150)	(X)
4.18.5	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	2,61	0,64	3,01	0,74	§	3	(3150)	(X)
4.19.5	VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	0,52	0,13	0,63	0,15	§	(3)	(3150)	(X)
4.19.6	VEF	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit	0,30	0,07	0,41	0,10	§	3	(3150)	(X)
4.19.7	VEC	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Seggen	0,10	0,02	0,14	0,03	§	3	(3150)	(X)
4.20.2	STG	Wiesentümpel	2,30	0,56	2,30	0,56	(§)	2	(K)	-
4.22.3	SXF	Naturferner Fischteich	0,10	0,03	0,10	0,03	-	-	-	-
4.22.9	SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer	0,51	0,12	0,53	0,13	-	-	-	-
Summe:			**13,48**	**3,30**	**14,15**	**3,47**				
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore										
5.1.3	NSK	Basenreiches, nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried	1,90	0,47	1,20	0,29	§	1	7230	X
5.1.4	NSM	Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried	1,65	0,40	1,30	0,32	§	2	(K)	X
5.1.5	NSG	Nährstoffreiches Großseggenried	12,39	3,04	12,02	2,95	§	(3)	-	X
5.1.5.2	NSGA	Sumpfseggenried	-	-	0,05	0,01	§	2	-	X
5.1.5.4	NSGP	Rispenseggenried	-	-	0,32	0,08	§	2	-	X
5.1.6	NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	2,03	0,50	1,86	0,46	§	2	-	X
5.1.7	NSS	Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte	3,60	0,88	1,67	0,41	§	2	(6430)	X
5.1.8	NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	0,15	0,04	0,18	0,04	§	2	-	X
5.2.1	NRS	Schilf-Landröhricht	9,35	2,29	10,68	2,62	§	3	(K)	X

			2007		2022					
Biotop-Nr.	**Biotop-Code**	**Biotoptyp**	**Fläche [ha]**	**Anteil am PG [%]**	**Fläche [ha]**	**Anteil am PG [%]**	**§**	**RL NI**	**FFH**	**Priorität**
5.2.2	NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	4,85	1,19	4,73	1,16	§	3	(K)	X
5.2.4	NRR	Rohrkolben-Landröhricht	0,33	0,08	0,50	0,12	§	3	(K)	X
5.2.5	NRT	Teich- und Strandsimsen-Landröhricht	0,13	0,03	0,03	0,01	§	2	(K)	X
Summe:			**36,39**	**8,91**	**34,55**	**8,46**				
Grünland										
9.1.1	GMF	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	2,12	0,52	0,95	0,23	(§ü)	2	(6510)	(X)
9.1.5	GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	1,45	0,36	1,81	0,44	(§ü)	2	(6510)	(X)
9.3.2	GNK	Basenreiche, nährstoffarme Nasswiese	0,40	0,10	0,19	0,05	§	1	6410	X
9.3.3	GNW	Sonstiges mageres Nassgrünland	0,65	0,16	0,65	0,16	§	2	-	X
9.3.6	GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	13,33	3,27	15,88	3,89	§	2	-	X
9.3.7	GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	13,71	3,36	13,36	3,27	§	2	-	X
9.4.2	GFF	Sonstiger Flutrasen	12,92	3,17	12,81	3,14	§	-	-	X
9.4.3	GFS	Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland	-	-	0,20	0,05	(§ü)	2d	-	X
9.5	GE	Artenarmes Extensivgrünland	1,33	0,33	1,17	0,29		3d	-	-
9.6.1	GIT	Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	2,62	0,64	3,74	0,92	-	3d	-	-
9.6.2	GIM	Intensivgrünland auf Moorböden	3,41	0,83	2,75	0,67	-	3d	-	-
9.6.3	GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	-	-	0,32	0,08	-	3d	-	-
9.6.4	GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	187,39	45,91	187,90	46,03	-	3d	-	-
9.7	GA	Grünland-Einsaat	6,07	1,49	6,08	1,49	-	-	-	-
Summe:			**245,40**	**58,63**	**247,82**	**60,71**				
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren										
10.3.3	UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	0,90	0,22	2,05	0,50	§ü	3	6430	-
10.3.6	UFZ	Sonstige feuchte Staudenflur	-	-	0,08	0,02	(§ü)	3	-	-
10.4.1	UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	2,69	0,66	2,49	0,61	-	3d	-	-
10.4.2	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3,18	0,78	3,13	0,77	-	*d	-	-
10.5.1	URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	0,22	0,05	0,10	0,02	-	*	-	-
Summe:			**6,99**	**1,71**	**7,86**	**1,92**				
Acker- und Gartenbau-Biotope										
11.1.2	AL	Basenarmer Lehmacker	41,90	10,26	41,37	10,13	-	3	-	-
11.3.2	EBW	Weihnachtsbaumplantage	0,17	0,04	0,17	0,04	-	-	-	-
11.5	EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	0,27	0,07	0,27	0,07	-	-	-	-

			2007		2022					
Biotop-Nr.	**Biotop-Code**	**Biotoptyp**	**Fläche [ha]**	**Anteil am PG [%]**	**Fläche [ha]**	**Anteil am PG [%]**	**§**	**RL NI**	**FFH**	**Priorität**
Summe:			**42,34**	**10,37**	**41,81**	**10,24**				
Grünanlagen										
12.1.2	GRA	Artenarmer Scherrasen	0,51	0,12	0,51	0,12	-	-	-	-
12.6	PH	Hausgarten	0,40	0,10	0,40	0,10	-	(*)	-	-
12.6.7	PHF	Freizeitgrundstück	0,14	0,03	0,14	0,03	-	-	-	-
12.7.3	PKG	Grabeland	0,46	0,11	0,45	0,11	-	-	-	-
12.11.8	PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	0,16	0,04	0,16	0,04	-	-	-	-
Summe:			**1,67**	**0,41**	**1,67**	**0,41**				
Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen										
13.1.1	OVS	Straße	0,45	0,11	0,45	0,11	-	-	-	
13.1.11	OVW	Weg	3,14	0,77	3,18	0,78	-	-	-	
13.8.4	ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage	0,07	0,02	0,07	0,02	-	-	-	
Summe:			**3,65**	**0,89**	**3,70**	**0,91**				

3.1.2 Kurzbeschreibung und Bewertung der RL-Biotoptypen

Diese Beschreibung bezieht sich auf die nach der Roten Liste der Biotoptypen (DRACHENFELS 1996) gefährdeten Biotoptypen, die nicht als Lebensraumtyp eingestuft werden. Auf Biotoptypen, die gleichzeitig einem Lebensraumtyp entsprechen, wird hier nicht eingegangen. Entsprechende Beschreibungen finden sich in Kap. 3.2.

Da die Biotope, die nicht einem LRT entsprechen, im Wesentlichen aus der BE übernommen wurden, sind hier im Folgenden die Erläuterungen zur Kurzbeschreibung und Bewertung der RL-Biotoptypen sowie der besonders geschützten Biotope im PG inklusive der Bezeichnung der Teilüberschriften dem Kartierbericht zur Basiserfassung aus dem Jahr 2007 (ALAND 2007) entnommen worden. Achtung: Die dort erwähnten Teilgebietsnummern entsprechen nicht den in Kap. 2.1dargestellten Definitionen.

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

3.1.2.1 Wälder und Gebüsche

Biotoptypen

BNR, BFR

Verbreitung

Am Lutteranger (Teilgebiet 004) und an der Retlake in Teilgebiet 003

Ausprägung

Das Bearbeitungsgebiet enthält insgesamt nur kleine Waldbestände, meist in Form von Nadelholzkulturen, Pappelforsten und linearen gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen. Sukzessionsgebüsche in Sumpfgebieten (BNR) sind relativ weit verbreitet.

Beeinträchtigungen

Das im Bereich des Kalkflachmoores an der Retlake expansive Weiden-Polykormon bedroht besonders schutzwürdige, für Niedersachsen einzigartige Kalksumpfbiotope. Auch an der Nordseite des Lutterangers breitet sich das Weidengebüsch stark zulasten offener Sumpfbiotope aus, was mittelfristig den Verlust an Vielfalt und die Verdrängung stärker gefährdeter mäßig nährstoffreicher Großseggensümpfe *(Caricetum rostratae)* bedeutet.

Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Im Bereich des Kalkflachmoores an der Retlake Zurückdrängen der expansiven Weidengebüsche.

3.1.2.2 Binnengewässer

Biotoptypen

FBH, FXM, FGR, SEZ, STG, SRN incl. VER

Verbreitung

FBH: oberer Abschnitt der Aue / FXM: einzelne Abschnitte der Aue, der Retlake und der Suhle / FGR: kleinere Gewässerabschnitte in verschiedenen Teilgebieten

SEZ: Seeanger und einzelne kleine Gewässer im Bereich der Schweckhäuser Wiesen / STG: größere Teilflächen im Seeanger / SRN: Lutteranger

Ausprägung

Als mäßig ausgebaute Bäche **(FXM)** wurden Teilabschnitte der Aue im Bereich des Seeangers, der Retlake und der Suhle klassifiziert. Sie werden meist von gut ausgeprägten Hochstaudensäumen begleitet. Eine flutende Wasservegetation war mit Ausnahme eines Abschnittes der Suhle bei Landolfshausen aufgrund zu geringer Strömung, zu starker Beschattung der Gewässer durch die angrenzenden Mädesüß- oder Pestwurzfluren bei einem schmalen Gewässerprofil nicht ausgebildet. Der verlegte, West-Ost-verlaufende Aue-Abzweig unterhalb der Börgemühle befindet sich in naturnaher Entwicklung. Durch die junge, aber bereits sehr geschlossene Erlengalerie wird das Gewässer effektiv beschattet.

Nährstoffreiche Gräben mit gut ausgebildeter Ufer- und/oder Gewässervegetation **(FGR)** kommen im Bearbeitungsgebiet vor allem im Seeanger vor. Häufig werden sie von einem gut ausgebildeten Uferstaudensaum begleitet und wurden mit diesem zusammen als LRT 6430 kartiert (siehe Kap. 3.2.2.2)

Bei den Vorkommen des Biotoptyps „Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer“ **(SEZ)** handelt es sich zum einen um anthropogene, heute aufgelassene und im Verlauf der Jahre stark eingewachsene Teiche im Gebiet der Schweckhäuser Wiesen (Teilgebiet 001), die in der Bewertung als naturnahe Gewässer allerdings als grenzwertig zu bezeichnen sind. Ausschlaggebend für die Einstufung als naturnahe Gewässer waren die gut ausgeprägte Ufer- und Verlandungsvegetation mit Röhrichten von *Typha latifolia* und *T. angustifolia, Phragmites australis* und *Eleocharis palustris agg.* sowie Sumpfweidengebüschen. Eine ausgeprägte Gewässervegetation ließ sich nicht feststellen. In wenig oder nicht beschatteten Gewässerbereichen sind kleinere Teppiche mit *Potamogeton natans* und kleine, lückige Wasserlinsendecken mit *Lemna minor* ausgebildet. Unter Wasser bildet *Potamogeton pectinatus* größere Bestände, nur verstreut kommt *Potamogeton crispus* vor. Eine Einstufung als LRT 3150 scheidet somit aus. Gefördert durch beträchtlichen Falllaubeintrag sind die Gewässer eutroph bis polytroph, worauf üppige Algenmatten und eine deutliche Faulschlammentwicklung hinweisen.

Zum anderen zählen zu diesem Biotoptyp die ständig Wasser führenden Teilflächen des Seeangers (Teilgebiet 003), die von einer breiten Zone zeitweise wasserbedeckter, zeitweise trockenfallender Bereiche umgeben werden. Letztere sind dem Biotoptyp des Wiesentümpels **(STG)** zuzuordnen. Durch die Maßnahme der Renaturierung des Westersees, des heutigen Seeangers, haben beide Biotoptypen flächenmäßig eine starke Ausbreitung erfahren. Aufgrund der extrem nassen Witterung im Frühjahr und Sommer des Untersuchungsjahres der BE (2007) kann keine exakte Abgrenzung zwischen den ständig Wasser führenden und den ephemeren Gewässerbereichen durchgeführt werden. Die Größe der kontinuierlich Wasser führenden Teilflächen wird auf 2-3 ha geschätzt (ECORING 2007). Als Zielgröße für die maximal wasserbedeckte Fläche bei Hochwasser nennt der Landkreis Göttingen die Zahl von 50 ha. Aufgrund des hohen Nährstoffniveaus der ehemals intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen, der Belastungen durch den Kot der Wasservögel, welche den Seeanger heute als Brut-, Rast- und Nahrungshabitat nutzen, und nicht zuletzt durch die mit der Erwärmung des flachen, unbeschatteten Wassers erhöhten sauerstoffzehrenden Vorgänge sind die Gewässer heute als hocheutroph zu bezeichnen. Ein Anzeichen hierfür sind unter anderem die Algenmatten und das Vorherrschen von Stickstoff- und Nährstoffzeigern in der Ufer- und Flachwasservegetation mit häufigem Vorkommen von *Ranunculus sceleratus, Typha latifolia* und *Persicaria amphibia.* In den vergangenen Jahren hat sich in den amphibischen und in den Flachwasserbereichen *Carex paniculata* angesiedelt und eine gewisse Ausbreitung erfahren. Im Bereich des ehemaligen Aue-Gewässerbettes ist die größte Wassertiefe vorhanden; infolge der zeitweilig starken Strömung und der Wasserbewegung durch Wind hat sich hier noch keine Unterwasser- oder Schwimmblatt-Makrophytenvegetation herausgebildet; die ehemals bachbegleitenden Weidengebüsche sind infolge der dauernden Überstauung abgestorben. In den ruhigeren Flachwasserbereichen sind im Bereich des Pfuhls

stellenweise *Typha latifolia*- und *Typha angustifolia*-Röhrichte vorhanden, die landseitig von *Carex rostrata*-Riedern und Schmalblattweiden-Gebüschen abgelöst werden; *Eleocharis uniglumis*- und *Eleocharis palustris*-Rieder sind in Uferbereichen festzustellen, die nur zeitweilig wasserbedeckt sind und noch vor wenigen Jahren als Grünland genutzt wurden.

Dem Biotoptyp der „Offenen Wasserfläche größerer naturnaher nährstoffreicher Stillgewässer natürlicher Entstehung“ **(SRN**) ist der Lutteranger zuzuordnen (Teilgebiet 004). Er stellt einen Erdfalltrichter dar, der nach Entwässerung und Torfgewinnung im 19. Jahrhundert zu Beginn des 20. Jahrhunderts mit Schwarz-Erlen, Pappeln und Fichten aufgeforstet wurde. 1989 wurde der Lutteranger als Naturschutzmaßnahme wieder geflutet. Heute vermittelt das Gewässer mit den abgestorbenen, aus dem Wasser ragenden Baumstämmen und –stümpfen ein bizarres, fast gespenstisch wirkendes Bild. Bedingt durch die sauerstoffzehrenden starken Zersetzungsvorgänge, Belastungen durch Stoffeinträge aus angrenzenden Landwirtschaftsflächen und Belastungen durch Vogelkot stellt der Lutteranger heute ein hypertrophes bis saprotrophes, extrem nährstoffreiches Gewässer (ECORING 2007) dar. Hohe Detritusanteile, Faulschlammbildung und teilweise starke Beschattung des Wasserkörpers sind vermutlich die Ursache für das weitgehende Fehlen von höheren Wasserpflanzen. Lediglich punktuell konnten kleine Bestände von *Persicaria amphibia* festgestellt werden; Lemnaceen fehlten weitgehend.

Beeinträchtigungen

FBH und FXM: Stark eutropher Zustand infolge von Nährstoffeinträgen durch angrenzende Landwirtschaft, Siedlungsabwässer und Straßenabläufe; Aue im Abschnitt zwischen Seeanger und Einmündung in den Seeburger See nach Passage des Seeangers auf einem erhöhten Temperaturniveau und daher nicht mehr als sommerkalter Bach einzustufen; erhebliche sauerstoffzehrende Vorgänge im Bereich der Flachgewässer des Seeangers und in der Folge von sauerstoffarmen, für sauerstoffsensible Arten lebensfeindlichen Zuständen vor allem im Aueabschnitt zwischen dem Seeanger und der Einmündung in den Seeburger See. (Hingegen heute noch als „ausgebaute Gewässer“ eingestufte Aue-Abschnitte im Nordteil des Seeangers infolge von Renaturierungsmaßnahmen in Entwicklung in Richtung eines naturnahen Gewässertyps, bei dem durch die Beschattung und stärkere Strömung die Gefahr kritischer Sauerstoffgehalte verringert ist.)

Hyper- bis Saprotrophie des Lutterangers (SRN) und hocheutropher Zustand der permanenten und ephemeren Gewässer des Seeangers infolge von erheblichen Nährstoffeinträgen durch angrenzende Nutzungen und belastete Zuläufe sowie durch Zersetzungsvorgänge (Lutteranger).

Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Fortführung der Maßnahmen zur Renaturierung der Aue und des Seeangers und der weiteren Maßnahmen zur Verringerung der Stoffeinträge in den Seeburger See.

3.1.2.3 Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer

Biotoptypen

NSM, NSG, NSB, NSS, NSR, NRS, NRG, NRR

Verbreitung

Mäßig nährstoffreiche Sümpfe **(NSM)** sind sehr selten, vor allem im Bereich westlich der Retlake, im Umkreis des „Pfuhls“ im östlichen Seeanger (Teilgebiet 003) und an der Nordseite des Lutterangers (Teilgebiet 004). Nährstoffreiche Großseggenrieder **(NSG)** haben flächenmäßig zusammen mit den Schilfröhrichten die größte Ausdehnung innerhalb der gehölzfreien Sümpfe, die sich auf ehemaligen Nassgrünlandstandorten herausgebildet haben; sie sind im gesamten Gebiet verbreitet. Binsen- und Simsenrieder **(NSB)**, Hochstaudensümpfe **(NSS)** und sonstige offene Sumpfbestände **(NSR)** nährstoffreicher Standorte sind verstreut,

aber mit geringeren Flächenanteilen im gesamten Gebiet vorhanden, unter anderem in der westlichen Krebeck, im mittleren Talabschnitt der Retlake und im Brunnenanger im nordwestlichen Bearbeitungsgebiet.

Die Landröhrichte besitzen vor allem im Bereich der Stillgewässer und der Schweckhäuser Wiesen große Ausdehnung (Teilgebiet 001), wobei das Schilfröhricht **(NRS)** in den Brachen der Schweckhäuser Wiesen, das Rohrkolbenröhricht **(NRR)** am Ufer des Lutterangers dominiert. Häufiger, aber nur kleinflächig ist das Rohrglanzgrasröhricht **(NRG)** anzutreffen.

Ausprägung

Die mäßig nährstoffreichen Sümpfe **(NSM)** westlich der Retlake fallen bereits optisch durch niedrige Wuchshöhen sowie durch einen hohen Kleinseggen- und Moosanteil auf: *Carex nigra, Carex flava, Agrostis canina,* hohe Deckungsanteile von *Calliergonella cuspidata* sowie vereinzelte kleine Bestände von *Triglochin palustre* kennzeichnen die Rasen in den tiefergelegenen Mulden einer Extensiv-Weidefläche. An der Nordseite des Lutterangers befinden sich auf torfigem, sehr nassem bis überstautem Untergrund Rieder mit dominierender *Carex rostrata,* die gewässerseitig zur *Typha latifolia*-Verlandungszone überleiten. Landseitig findet eine Durchdringung mit Sumpfgebüschen statt, die mit größerer Entfernung zum Gewässer immer höhere Deckungsanteile einnehmen. Ähnlich nasse Bestände mit vorherrschender *Carex rostrata* sind kleinflächig in die Sumpfkomplexe nördlich und südlich des Pfuhls eingewoben, nördlich des Pfuhls im Mosaik mit kleinflächigen *Juncus subnodulosus*-Beständen, südlich desselben im Mosaik mit ebenfalls kleinräumigen *Potentilla palustris*-Schwingrasen. Die nährstoffreichen Großseggenrieder **(NSG)** werden im Gebiet vornehmlich von *Carex acuta, Carex acutiformis* und *Carex paniculata* aufgebaut. Das *Caricetum gracilis* und das *Caricetum acutiformis* sind die häufigsten Pflanzengesellschaften nach Auflassung des nassen Grünlands, am Ufer des Lutterangers in der Regel verzahnt mit den seeseits angrenzenden Rohrkolben-Röhrichten, landseitig teilweise im Mosaik mit oder abgelöst von halbruderalen, brennesselreichen Staudenfluren (UHF). Südwestlich des Kalkflachmoors Retlake befinden sich drei extensiv beweidete, ausgeprägt sickernasse Parzellen mit ausgedehnten *Caricetum paniculatae*-Beständen. Etwas weiter südlich, im östlichen Seeanger, bildet *Carex paniculata* noch lückige Pionier-Großseggenrieder, die sich im Verlauf der weiteren Vegetationsentwicklung zu geschlossenen Riedern entwickeln werden. Bei den Binsen- und Simsenriedern **(NSB)** des Gebietes handelt es sich zum einen um die, in der Regel kleinflächig entwickelten, Waldsimsen-Rieder (*Scirpetum sylvatici)*, zum anderen um *Juncus effusus*- und/oder *Juncus inflexus*-Dominanzbestände; nur selten ist *Juncus conglomeratus* oder *Juncus articulatus* am Bestandsaufbau beteiligt. Hochstaudensümpfe **(NSS)** gehören wie die Binsensümpfe zum Inventar der Nassgrünlandbrachen und sehr extensiv beweideten Sümpfe; sie nehmen in der Regel keine größeren Flächen ein, sondern sind fleckenweise in ein Mosaik unterschiedlicher brachgefallener oder extensiv beweideter Sumpfbiotope eingestreut. *Filipendula ulmaria* und *Epilobium hirsutum* sind die Hauptbestandsbildner der Hochstaudensümpfe im Gebiet, teilweise sind zusätzlich *Geranium palustre* und/oder *Lysimachia vulgaris* in größerer Menge vorhanden. Flächen, die dem Biotoptyp „Sonstiger nährstoffreicher Sumpf“ **(NSR)** zugeordnet wurden, stellen in der Regel Mischbestände verschiedener Sumpfarten dar; vereinzelt zählen hierzu auch Dominanzbestände von *Equisetum palustre.*

Unter den Landröhrichten nimmt das Schilf-Landröhricht **(NRS),** das in den Schweckhäuser Wiesen ausgedehnte Bestände bildet, den größten Flächenanteil ein. Vielfach sind die Standorte hocheutroph, was sich in der hohen Beteiligung nitrophiler Arten wie *Urtica dioica* und *Galium aparine* in der zweiten Krautschicht niederschlägt; vereinzelt sind auch Durchdringungen mit halbruderalen Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte festzustellen, u.a. in siedlungsnahen Bereichen am Ellerbach (südlich Wollbrandshausen). Das Rohrkolben-Landröhricht **(NRR)** steht in der Regel in direktem Kontakt zum wasserseits angrenzenden Verlandungsröhricht mit *Typha latifolia* und/oder *T. angustifolia*. Das Rohrglanzgras-Landröhricht **(NRG)** ist meist nur kleinflächig in andere offene Feuchtgrünland- oder Feuchtbrache-Bestände eingewoben.

Beeinträchtigungen

Die gehölzfreien Sümpfe bilden i.A. Folgegesellschaften von Nasswiesen nach Nutzungsaufgabe oder starker Extensivierung der Grünlandnutzung. Ihre starke flächenmäßige Zunahme bedeutet einen Verlust an immer seltener werdenden Lebensgemeinschaften des Feuchtgrünlands. Eine Ruderalisierung der Bestände, d.h. eine Durchdringung mit halbruderalen Stauden- oder Grasfluren, ist im Gebiet weniger häufig festzustellen als in vielen anderen Feuchtgebieten, was sich durch die zumeist sehr hohen Wasserstände und stellenweise auch durch die Extensivnutzungsprogramme des Landkreises erklärt. Vielerorts bildet die zunehmende Verbuschung eine Gefährdung der Bestände; besonders deutlich ist dies am schlecht zugänglichen Nord- und Ostufer des Lutterangers, seltener in den Bereichen Retlake und Schweckhäuser Wiesen, wo durch Naturschutzprogramme eine Mindestpflege gesichert ist.

Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Speziell im Bereich der Kalksümpfe in der Retlake: Schnitt der hangaufwärts angrenzenden Großseggenrieder (NSG) mit Abtransport des Schnittgutes zur Vermeidung eines Vordringens der Riedgesellschaften in den Kalkflachmoorbereich in jährlichem, statt dem bisher praktizierten zweijährigen Rhythmus. Im übrigen Fortführung der Pflegeprogramme mit extensiver Beweidung oder Pflegeschnitt von Riedern.

3.1.2.4 Grünland

Biotoptypen

z.T. GMF, z.T. GMZ, GNM, GNR, GNF, GFF

Verbreitung

Feucht- und Nasswiesen (v.a. **GNR**, einmal **GNM** als Nebencode) mit großen Flächenanteilen vor allem im Bereich der Schweckhäuser Wiesen und im Tal der Retlake vertreten, nur einzelne kleinere Flächen im Suhletal vorhanden. Flutrasen **(GNF, GFF)** vor allem im Seeanger mit großer Flächenausdehnung ausgebildet. Mesophiles Grünland **(GMF, GMZ)** nur selten, in der Regel als Zusatzbiotoptyp im Intensiv- oder Feuchtgrünland.

Ausprägung

Die nährstoffreichen Nasswiesen **(GNR)** sind der häufigste Typ des Feuchtgrünlands im Gebiet. Es handelt sich zu erheblichen Teilen um Flächen mit Pflegeauflagen wie einschürige Pflegemahd oder extensive Beweidung. In der Regel tritt dieser Biotoptyp in Verzahnung mit den oben beschriebenen gehölzfreien Sumpfbiotopen, meist Binsensümpfen und Großseggenriedern, auf. Einschürige Nasswiesen enthalten im Gebiet einen hohen Anteil an Hochstauden wie *Filipendula ulmaria, Epilobium hirsutum, E. parviflorum* und *Lythrum salicaria,* vereinzelt auch *Geranium palustre*. Bei derzeit oder in der Vergangenheit vernachlässigter Pflege kommen *Phalaris arundinacea, Scirpus sylvaticus* und/oder Großseggen, insbesondere *Carex acuta* und *Carex acutiformis,* etwas seltener *Carex disticha,* zu herdenmäßiger Ausbreitung. Diese hochwüchsigen Bestände leiten zu den nicht oder nur sehr extensiv genutzten Großseggensümpfen über. *Caltha palustris* ist in den gemähten Flächen eher selten. Sie kommt gehäuft an stark vernässten, durch Viehtritt offengehaltenen Teilflächen des feuchten bis nassen Weidelands vor. Das nasse Weidegrünland ist stets durch höhere Deckungsanteile von *Juncus effusus* und *Juncus inflexus,* teilweise *Juncus articulatus* und *Juncus conglomeratus,* selten auch *Juncus acutiflorus,* gekennzeichnet. In Mulden sehr extensiv beweideter Flächen, vor allem auf den sehr nährstoffreichen, schluffig-schlickigen Böden des Seeangers, bildet *Eleocharis palustris agg.* oder auch *E. uniglumis* geschlossene, niedrige Teppiche. Nach Nutzungsaufgabe treten neben den o.g. Hochstauden-, Seggen-, Simsen- und Binsenarten vielfach *Angelica sylvestris* und *Cirsium palustre* stärker in den Vordergrund und prägen den sommerlichen Aspekt der Bestände. Auf einer

Extensivweidefläche im oberen Suhletal wurde im lückig bewachsenen Bereich von Tritt- und Fahrspuren *Isolepis setacea* einmalig (und vermutlich erstmalig) für das Gebiet festgestellt. Im Bereich des Pfuhls im östlichen Seeanger tritt *Bistorta officinalis* als Relikt der ehemals hier verbreiteten Sumpfdotterblumenwiese in großer Menge auf.

Die mäßig nährstoffreiche Nasswiese **(GNM)** ist wenig typisch für das Gebiet, in dem nährstoff- und (mäßig) basenreiche Böden vorherrschen. Der Biotoptyp wurde nur einmal als Nebencode zu einem mäßig nährstoffreichen Sumpf (NSM) inmitten einer sehr extensiv bewirtschafteten Nassweidefläche an der westlichen Retlake aufgenommen. Teilflächen des aufgenommenen NSM-Bestands, die allerdings nicht auskartierbar sind, haben Grünlandcharakter mit höheren Deckungsanteilen von *Holcus lanatus, Cirsium oleraceum, Silene flos-cuculi* und anderen Arten des feuchten bis nassen Wirtschaftsgrünlands.

Die Flutrasen **(GNF, GFF)**, die im Bereich Seeanger im Komplex mit zeitweilig überstauten Flächen große Verbreitung besitzen, enthalten hohe Deckungsanteile von *Persicaria amphibia, Eleocharis palustris agg., Juncus articulatus, Agrostis stolonifera, Ranunculus repens* und, meist auf die nassesten Stellen beschränkt, *Glyceria fluitans.* Am Rand der ephemeren Gewässer ist oft der Polytrophiezeiger *Ranunculus sceleratus* vorhanden. Insgesamt ist das Artenspektrum durch hohe Nährstoff- und Stickstoffgehalte der Standorte, teilweise auch durch intensivere Bewirtschaftung geprägt. So tritt der Biotoptyp des „sonstigen Flutrasens“ (GFF) häufig in direkter Nachbarschaft und in Übergängen zum „sonstigen feuchten Intensivgrünland“ (GIF) auf. Abweichend von den vorherrschend stark eutrophen Verhältnissen erscheint eine stark vernässte, niedrig bewachsene Mulde im nördlichen Seeanger mit einem größeren Bestand von *Triglochin palustre.*

Das mesophile Grünland **(GMF, GMZ)** ist nur sehr selten in typischer, artenreicher Ausprägung und vollständigem Inventar der Kennarten für mesophiles Grünland vorhanden. Es wurde im Allg. als Zusatzbiotop des Feucht- oder Intensivgrünlands erfasst. Aufgrund der bis in die jüngste Vergangenheit vorherrschenden sehr intensiven Bewirtschaftung ist das heute vorhandene Grünland auch bei extensiver Wiesen- oder Weidenutzung noch geprägt von hohem Nährstoffreichtum und relativ geringer Artenzahl. Die Darstellung von GMF als Zusatzbiotop gibt entweder einen Hinweis auf die Entwicklungstendenz vom Intensiv- zum Extensivgrünland oder auf die kleinflächige Durchdringung von Standorten mit höherer (GNR mit Nebencode GMF) oder niedriger Feuchtigkeit (GIF mit Nebencode GMF). Die am weitesten verbreiteten Kennarten des mesophilen Grünlands im Untersuchungsgebiet sind *Cardamine pratensis, Lathyrus pratensis, Plantago lanceolata, Ranunculus acris* und *Trifolium pratense,* seltener *Anthoxanthum odoratum, Festuca rubra* und *Ajuga reptans*. Im mäßig feuchten mesophilen Grünland (GMF) treten stets folgende Arten auf: *Silene flos-cuculi, Lotus pedunculatus, Eleocharis palustris* sowie Arten des Feuchtgrünlands, der Flutrasen, der Großseggenrieder und Röhrichte in geringer Anzahl, letztere oft als kleinflächige Herden in flachen Geländemulden. Bestände des sonstigen mesophilen Grünlands sind durch hohe Anteile von *Plantago lanceolata, Rumex acetosa* und/oder *Anthoxanthum odoratum* gekennzeichnet.

Beeinträchtigungen

Nutzungsaufgabe oder Nutzungsvernachlässigung führen vielfach zur Herausbildung von Dominanzbeständen von Hochstauden, Großseggen und Röhrichtarten und damit zu einem Verlust der Artenvielfalt, vielfach auch zum Übergang in die Biotoptypen der offenen Seggen-, Binsen- und Staudensümpfe. Flächen, die unter Naturschutzauflagen bewirtschaftet werden, sind mit wenigen Ausnahmen aufgrund der langjährigen vormaligen Intensivnutzung, teilweise auch Ackernutzung, noch stark eutroph und durch ein artenarmes Pflanzenarteninventar mit vorherrschenden Nährstoffzeigern gekennzeichnet. Im Suhletal verhindert die vorherrschend intensive Beweidung die Ausbildung typischer Feuchtgrünlandgesellschaften. In den Schweckhäuser Wiesen sind neben solchen Intensivweideflächen große Flächen festzustellen, in denen Brachearten die Überhand genommen haben. Im Bereich Seeanger spielen neben der intensiven Vornutzung zusätzlich Nährstoff- und Sedimentablagerungen der Aue eine Rolle für die Artenarmut der Bestände.

Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen)

Fortführung bzw. Förderung von Naturschutzpflegemaßnahmen mit extensiver Beweidung oder einmaligem Pflegeschnitt mit Abtransport des Mähgutes. Wo immer möglich, sollte versucht werden, Pflegeverträge über eine Mahdbewirtschaftung abzuschließen, weil diese Bewirtschaftungsform und damit die davon abhängigen Wiesen-Lebensgemeinschaften im Gebiet zunehmend seltener werden, während Weidebiotope hier noch häufiger vorhanden sind.

3.1.3 Geschützte Biotope gemäß § 24 NNatSchG

Im Zuge der Erarbeitung des FFH-Managementplanes wurde keine eigenständige Kartierung besonders geschützter Biotope gemäß § 24 NNatSchG durchgeführt.

Nach den Ergebnissen der Geländekartierung von ALAND (2007) wurden in deren engeren Bearbeitungsgebiet (ePG, vgl. 2.1) ca. 72,15 ha (= 17,39 %) als § 28a-Biotop (heute § 24 NNatSchG) eingestuft (vgl. Tab. 5 im dortigen Anhang). Dabei liegt der Schwerpunkt auf den Sümpfen und Landröhrichten mit 39,95 ha gefolgt vom Nassgrünland mit 28,17 ha.

Bei einem Flächenanteil von 3,21 ha (= 0,77 %) hängt der besondere Schutzstatus von der Ausprägung des Biotoptyps ab (Biotoptypen NUB und STG). Die Uferstaudenfluren als Bestandteil oder im unmittelbaren Kontakt zu den naturnahen Fließgewässern fallen demnach ebenfalls unter den Schutz des §28a NNatG (heute § 24 NNatSchG).

In Tab. 3-1 in Kap. 3.1.1 sind alle aktuell im PG vorkommenden Biotope mit ihrem entsprechenden Schutzstatus dargestellt.

3.2 FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)

3.2.1 Überblick

Gemäß SDB (Stand 2021) kommen im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ 5 FFH-Lebensraumtypen vor.

Es handelt sich dabei um die LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)“, LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“, LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), LRT 7230 “Kalkreiche Niedermoore“ und 91E0* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“. Bei der Basiserfassung im Jahr 2007 wurde außerdem der LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitricho-Batrachion“ als Entwicklungs-LRT erfasst. Im Zuge der Begehung im Jahr 2022 konnte ein Abschnitt der Suhle als LRT 3260 eingestuft werden.

Insgesamt wurden bei der Aktualisierung der Basiserfassung 10,82 ha LRT-Flächen und 3,75 ha Entwicklungsflächen erfasst. Im Standarddatenbogen sind dagegen nur 5,2 ha LRT-Flächen angegeben.

Nachfolgend werden die LRT hinsichtlich ihrer allgemeinen Charakteristik, der Vorkommen und Ausprägung im PG und der Bewertung ihres Erhaltungsgrades beschrieben.

Tab. 3-2: Übersicht der im PG laut Standarddatenbogen (SDB) gemeldeten LRT im Vergleich zur Basiserfassung und der Teilaktualisierung im Rahmen des Managementplanes

EU-Code	Kurzbezeichnung LRT	SDB 2020			BE 2007			aBE 2022		
		Rep.	Fläche	EHZ	Fläche LRT	EHG	Fläche E	Fläche LRT	EHG LRT	Fläche E
			ha		ha	ha				
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe	-	-	-	-	-	0,99	0,08	C	2,37
6410	Pfeifengraswiesen	B	0,4	B	0,4	B	-	0,19	B	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	C	1,4	C	1,44	C	-	2,05	C	-
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	C	1,2	C	1,21	C	-	1,4	C	0,22
7230	Kalkreiche Niedermoore	A	1,9	B	1,9	B	-	1,19	C	0,15
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	C	0,3	B	0,3	B	-	5,91	B	1,01
	Summe:		**5,2**		**5,25**		**0,99**	**10,82**		**3,75**

3.2.2 Bestand und Bewertung der signifikanten FFH-Lebensraumtypen

3.2.2.1 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)

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

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

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

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

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

In der atlantischen Region hat Niedersachsen einen Flächenanteil von ca. 66 % und trägt damit eine bundesweit sehr hohe Verantwortung. In der kontinentalen Region ist der Anteil mit 0,07 % zwar sehr gering, für die Erhaltung des Verbreitungsgebietes und die qualitative Bandbreite des Lebensraumtyps aber dennoch bedeutsam.

Pfeifengraswiesen sind als binsen-, seggen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Nach DRACHENFELS (2020) werden dem LRT 6410 im PG folgende Biotoptypen zugeordnet (Nummerierung nach Kartierschlüssel):

9.3.2 Basenreiche, nährstoffarme Nasswiese (GNK) §

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im PG

Im Zuge der BE wurden für das PG 0,4 ha des LRT 6410 auf den Schweckhäuser Wiesen nordwestlich Landolfshausen (ID 1/23) in einer guten Ausprägung nachgewiesen. Für die Prüfung des LRT-Status im Rahmen der nachbeauftragten Kulisse wurde die Fläche erneut aufgesucht. Dabei zeigte sich, dass der LRT 6410 aktuell nur noch auf 0,2 ha der ursprünglichen Fläche vorkommt. Das liegt zum einen an der Präzisierung der Flächenabgrenzung nach aktuellem Luftbild bzw. georeferenziertem Drohnenluftbild und vor allem aber am Flächenverlust des LRT aufgrund des von Süden vordringenden Schilfes, welches bereits ca. ein Drittel der Fläche einnimmt. Dieser Teilbereich kann aktuell wegen der Schilfdominanz und des Fehlens LRT-typischer Arten weder als LRT- noch als LRT-Entwicklungsfläche eingestuft werden. Somit ergibt sich ein Flächenverlust für den LRT 6410 von insgesamt 0,2 ha, was 50 % der ursprünglichen Fläche entspricht (vgl. Abb. 3-2).

Tab. 3-3: Flächenbilanz des LRT 6410 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

	Flächengröße (ha)	Anteil Erhaltungsgrade (ha)			Entwicklungs-flächen (ha)
		A	B	C	
SDB 2007	0,4	-	0,4	-	-
BE	0,4	-	0,4	-	-
aBE	0,2	-	0,2	-	-

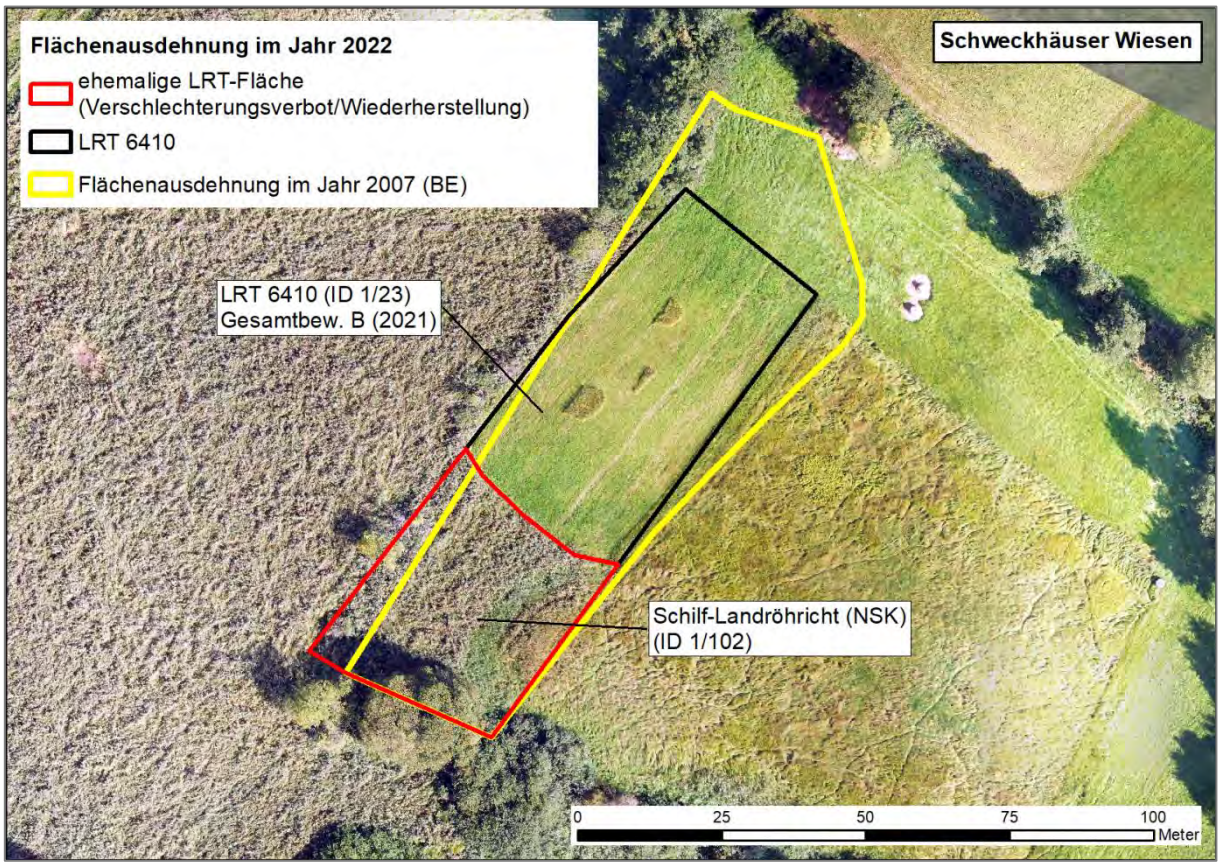


Abb. 3-2: Vergleich der Flächenausdehnung des LRT 6410 zwischen BE im Jahr 2007 und Befliegung/Begehung in den Jahren 2021 und 2022 auf den Schweckhäuser Wiesen. Gut erkennbar sind die von der Mahd ausgesparten Wuchsorte des Teufelsabbisses (Quelle: georeferenziertes Drohnenluftbild, RANA/Dr. Ingo MICHALAK, Datum: 08.09.2021)

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Laut DRACHENFELS (2020) ist der im PG vorkommende, dem LRT zugehörige Biotoptyp wie folgt gekennzeichnet:

Basenreiche, [nährstoffarme] Nasswiese (GNK): Ungedüngte, meist einschürig genutzte oder brachgefallene Wiesen auf wechselnassen, nährstoffarmen, aber basenreichen Böden (oft über Mergel oder Ton) mit Nässezeigern und typischen Arten der Pfeifengraswiesen (*Molinion*); in Niedersachsen nur wenige kleine Restbestände; *Stachyo-Molinietum* bzw. *Molinietum caeruleae*. Bei zahlreichem Vorkommen der standorttypischen Hochstauden (s.u.) sind auch wechselfeuchte Ausprägungen mit Übergängen zum mesophilen Grünland einzubeziehen.

Für die Zuordnung der Fläche zum LRT 6410 sprechen zahlreiche hierfür typische Sippen wie die folgenden: Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*). Besonders erwähnenswert ist die große Häufigkeit der Stumpfblütigen Binse (*Juncus subnodulosus*). Aus der Gruppe von Arten mit Verbreitungsschwerpunkt in Borstgrasrasen ist die Blutwurz (*Potentilla erecta*) vertreten. Zusätzlich kommen weitere Frisch- und Nasswiesenarten vor, wie u.a. Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Zweizeilen-Segge (*Carex disticha*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*).

Soziologisch lässt sich die Vegetation lediglich dem Verband Molinion zuordnen.

Bewertung des aktuellen Erhaltungsgrades

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Die Habitatstrukturen können als *weitgehend vorhanden* (B) eingestuft werden. Hierfür sprechen die überwiegend natürliche Standortvielfalt hinsichtlich Relief und Wasserversorgung sowie der teilweise gut geschichtete, d.h. aus niedrigen, mittel- und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern bestehende Bestand und die mosaikartig strukturierte Vegetation. Der Anteil typischer Kräuter auf dem basenreichen Standort wird auf ca. 50 % geschätzt.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Aus der für Niedersachsen typischen Referenzliste wurden aktuell drei Arten nachgewiesen, die Artenliste der BE enthält mit der Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) eine weitere, die zwar aktuell nicht nachgewiesen wurde, allerdings standörtlich nicht auszuschließen ist. Somit ist das Mindestkriterium (C) mit vier Arten zur Einstufung als LRT 6410 erfüllt. Hinzu kommen eine Art mit Schwerpunkt in Borstgrasrasen (Blutwurz – *Potentilla erecta*), drei Arten mit Schwerpunkt in sonstigen Feuchtwiesen und Kleinseggenrieden (Hirse-Segge – *Carex panicea*, Breitblättriges Knabenkraut – *Dactylorhiza majalis*, Kleiner Baldrian – *Valeriana dioica*) und eine Art mit Schwerpunkt in Kalkmagerrasen (Kleines Zittergras – *Briza media*). Bei Grenzfällen können auch weitere typische Arten des feuchten und mesophilen Extensivgrünlandes in die Bewertung einbezogen werden, wobei von den im KBS aufgeführten Arten die folgenden aktuell vorhanden sind: Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*). Auch die Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*) ist als stark gefährdete Art sowie als Molinion-Verbandskennart bewertungsrelevant. Insgesamt bedeutet dies ein weitgehend vorhandenes Arteninventar (B).

Beeinträchtigungen

Die Nutzungsform ist mit Mahd optimal (a), allerdings dringt im Südteil Schilf als Störzeiger in starkem Umfang ein, worauf bereits bei der BE hingewiesen wurde. Dies wird als starke (c)

Beeinträchtigung eingestuft. Erkennbar ist die Schilfdominanz u.a. auch gut auf aktuellen Luftbildern, wo das südliche Drittel der Fläche nicht gemäht ist und dem Erscheinungsbild der angrenzenden Schilfflächen entspricht. Da sich Entwässerungsgräben im Umfeld befinden, muss der Wasserhaushalt zumindest als gering bis mäßig (b) beeinflusst eingeschätzt werden. Verbuschung spielt auf der Fläche keine Rolle (a). Sonstige Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt (a). Insgesamt liegt jedoch entsprechend der Aggregationsregel eine starke (C) Beeinträchtigung vor.

Gesamtbewertung

Aus den drei Teilkriterien ergibt sich für die Fläche ein *guter* (B) und damit günstiger Gesamterhaltungsgrad, was der Bewertung der BE entspricht.

Tab. 3-4: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelfläche des LRT 6410 im Jahr 2022.

ID	Fläche [ha]	Anteil LRT 6410 [%]	Fläche LRT 6410 [ha]	Teilbewertung 2022			Gesamtbew. 2022
				Habitatstr.	Arten	Beeintr.	
1/23	0,2	100	0,2	B	B	C	B
Anzahl: 1	**0,2**		**0,2**	**B**	**B**	**C**	**B**

<u>Entwicklungsflächen</u>

Entwicklungsflächen wurden für den LRT 6410 aktuell nicht erfasst.

Fazit

Der LRT 6410 wurde in der aktuellen Erfassung erneut erfasst. Gegenüber der BE hat sich die Fläche deutlich von 0,4 ha auf 0,2 ha verkleinert. Der Gesamtzustand (B) hat sich gegenüber der BE nicht verändert, so dass nach wie vor ein günstiger EHG vorliegt. Der südliche Teil der Fläche, ca. 0,13 ha, ist aufgrund fehlender Nutzung stark mit Schilf bewachsen und kann daher aktuell weder als LRT- noch als LRT-Entwicklungsfläche angesprochen werden. Aufgrund des Verschlechterungsverbotes besteht hier eine hohe Wiederherstellungspriorität. Ein Teil der Abweichung der Flächengröße im Vergleich zur BE (0,08 ha) geht auf Grenzanpassung des Polygons unter Zuhilfenahme des aktuellen Luftbildes zurück und entspricht keinem tatsächlichen Flächenrückgang. Potenzielle Flächenvergrößerungen im PG sind standörtlich nicht möglich.

3.2.2.2 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

<u>Allgemeine Charakteristik</u> (NLWKN 2022c, BfN o. J.)

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

Der LRT ist in Deutschland und auch in Niedersachsen weit verbreitet. Natürlicherweise sind feuchte Hochstaudenfluren überwiegend in Flussauen entstanden, wo durch die

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

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

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

Nach DRACHENFELS (2020) werden im PG dem LRT 6430 folgende Biotoptypen zugeordnet (nummerierung erfolgte nach Kartierschlüssel:

5.1.7 Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte (NSS) §

10.3.3 Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB) (§)

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im PG

Entsprechend der BE wurden für das PG insgesamt 1,4 ha auf 14 Flächen des LRT 6430 erfasst, von denen sich 0,3 ha in einer guten Ausprägung (B) und 1,2 ha in einer schlechten (C) Ausprägung befanden. Es handelte sich vorwiegend um den Biotoptyp „Sonstige Uferstaudenfluren“ (UFB), nur die Fläche mit der ID 2/212 wurde als „Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte“ (NSS) erfasst. Der LRT 6430 befand sich an mehreren Bachabschnitten der Suhle, an einem Graben im Bereich der Schweckhäuser Wiesen sowie an mehreren Grabenabschnitten im Bereich des Seeangers. Dabei wurde er nur an zwei Stellen zwischen Landolfshausen und Germershausen (ID 2/125, ID 2/178) zu 100 % als HC berücksichtigt, allen anderen Vorkommen wurde das entsprechende Polygon nur anteilig mit einem Flächenanteil von 1 % bis 99% dem LRT zugeordnet. Für eine Fläche nordwestlich Seeburg (ID 3/3) wurde der LRT in zwei unterschiedlichen Ausprägungen festgestellt, so dass der LRT-Code zweimal für ein Polygon vergeben wurde. Auch für zwei Vorkommen westlich Landolfshausen (ID 1/44, ID 1/82) wurde der LRT 6430 zweimal für eine Fläche vergeben. Die Ursache liegt hier in der unterschiedlichen Bewirtschaftungsform.

Bei der aktuellen Überprüfung konnte der LRT 6430 auf 8 Flächen bestätigt werden. Darüber hinaus wurden diese LRT-Vorkommen durch Geometrieanpassungen; Zusammenführungen (ID 1/44, ID 2/178) und Erweiterungen in ihrer Ausdehnung korrigiert. Vier Flächen (BE 2007: 2/125, ID 3/130, ID 3/131, ID 3/132) konnten aufgrund des Fehlens lebensraumtypischer Arten nicht mehr als LRT eingestuft werden. Für die Fläche 2/112 wurde in der Altkartierung im 4. Hauptcode ein Flächenanteil von 10 % als LRT 6430 (Biotop NSS - "Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte") erfasst. Die aktuelle Abgrenzung der Fläche beinhaltet keine Feuchten Hochstaudenfluren im Sinne des LRT 6430, da hier keine saumartigen, sondern nur flächige Ausprägung, vermutlich ehemals als Nassgrünland genutzter Bereiche, vorliegen. Die entlang der Suhle bestehenden Feuchten Hochstaudenfluren in der Nachbarfläche wurden dort im HC separat berücksichtigt. Eventuell waren diese ehemals in Fläche 2/112 inbegriffen.

Der in der BE als Fläche 1/44 kartierte LRT 6430 wurde aktuell mit der Fläche 1/89 zusammengeführt, die im Jahr 2022 ebenfalls als LRT 6430 eingestuft wurde. Ebenso wurde die Fläche mit der ID 2/178 mit der Fläche ID 2/228 zusammengelegt.

Entlang der Suhle wurden insgesamt 25 Flächen neu als LRT 6430 erfasst. Diese befinden sich an weiteren Gräben westlich des Seeangers, entlang der Retlake südwestlich von Wollbrandshausen und entlang der Suhle, so dass der LRT 6430 aktuell insgesamt 2,05 ha im PG einnimmt.

Da bei der BE nur die Gesamtbewertung des LRT angegeben wurde und nicht auch die Bewertung für die drei Hauptkriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen, sind Vergleiche mit den aktuellen Befunden nur hinsichtlich der Gesamtbewertung möglich.

Alle Flächen des LRT 6430 waren zum Erfassungstermin Anfang Juli (noch) nicht gemäht.

Tab. 3-5: Flächenbilanz des LRT 6430 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

	Flächengröße (ha)	Anteil Erhaltungsgrade (ha)			Entwicklungs-flächen (ha)
		A	B	C	
SDB 2020	1,4	-	-	1,4	-
BE	1,4	-	0,28	1,16	-
aBE	2,05	-	1,22	0,83	-

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Laut DRACHENFELS (2020) 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*.

Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte (NSS): Sehr nasse, sumpfige Standorte mit hohem Anteil von Hochstauden (z.B. Mädesüß) ohne nennenswerten Anteil von Kennarten der Typen 5.1.1, 5.1.3 und 5.1.4; typische Gesellschaften: *Filipendulion* (z.B. *Valeriano-Filipenduletum ulmariae, Geranio palustris-Filipenduletum ulmariae*), *Peucedano-Calamagrostietum canescentis* (Subass. reicherer Standorte). Im Unterschied zu hochstaudenreichen Nasswiesenbrachen (9.3) und feuchten Hochstaudenfluren (10.3) Beimischung von Sumpfarten der anderen NS-Untertypen oder Arten der Quellfluren, aber keine oder sehr geringe Anteile von Arten des Wirtschaftsgrünlands (s. besondere Hinweise) oder von typischen Nitrophyten der Uferstaudenfluren. Hochstaudensäume an Bach- und Flussufern sind i.d.R. 10.3 zuzuordnen.

Häufige und teils bestandsbildende Arten an den Bächen und Gräben im PG sind u.a. Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Gewöhnlicher Baldrian (*Valeriana officinalis* agg.), stellenweise Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*) sowie häufig die nicht bewertungsrelevanten nitrophytischen Arten Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Zaun-Giersch (*Aegopodium podagraria*), Klebkraut (*Galium aparine*) und Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*). Die Zaun-Winde (*Calystegia sepium*) kommt ebenfalls häufig vor, stellenweise in meist geringerem Umfang u.a. auch Flügel-Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*) und Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*). 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 vor allem Gewöhnliches Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Labkraut (*Galium album*). Im PG

kommt in den Wald-, Gebüsch- und Ufersäumen das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) vor, das als verbreiteter Neophyt als Beeinträchtigung zu werten ist.

Die Vegetation lässt sich nur auf Verbandsebene dem Filipendulion ulmariae, Calystegion sepii und Aegopodion podagrariae zuordnen und ist stellenweise durchsetzt mit dem Phalaridetum arundinaceae.

Bewertung des aktuellen Erhaltungsgrades:

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Die Flächen befinden sich überwiegend entlang von Entwässerungsgräben, einige auch entlang der Suhle (ID 2/139 – östlich Landolfshausen, ID 2/228 – westlich Seulingen, ID 2/225 – Nordwestrand Rollshausen, ID 2/221 – an der Suhle nordöstlich Seulingen), der Aue (ID 3/233 – NW-Rand von Seeburg) und an der Retlake (ID 3/221, ID 3/223, ID 3/228 – südwestlich Wollbrandshausen).

Aktuell wurden lediglich bei drei (ID 2/139 - zwischen Seulingen und der Trudelshäuser Mühle. ID 2/222 – zwischen Seulingen und Germershausen, ID 3/211 – Retlake südwestlich Wollbrandshausen) der insgesamt 33 aktuell erfassten Vorkommen die Habitatstrukturen als weitgehend vorhanden (B) eingeschätzt. Zur Bewertung der Vegetationsstruktur wird einerseits die Dominanz bzw. der Deckungsanteil standorttypischer Hochstauden herangezogen, andererseits wird die Vielfältigkeit des Vegetationskomplexes betrachtet, inwiefern Kontakt zu weiteren standorttypischen Vegetationstypen, wie naturnahen Ufer oder Waldränder besteht. Relief und Standortvielfalt sind hier überwiegend natürlich, die Vegetationsstruktur besitzt einen hohen Anteil standorttypischer Hochstauden mit teilweiser Dominanz und der standorttypische Vegetationskomplex aus Seggenrieden, Röhrichten und Einzelgehölzen ist vielseitig ausgebildet.

Bei den übrigen Vorkommen sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen nur in Teilen vorhanden (C). Da es sich ganz überwiegend um Bestände entlang linearer Gräben bzw. an den überwiegend stärker begradigten Bächen (Suhle, Aue, Retlake) handelt, sind diese strukturarm (c). Außerdem ist der Anteil standorttypischer Hochstauden (teils zugunsten nitrophytischer und Röhricht-Arten sowie Neophyten) geringer als 50 %. Die standorttypischen Vegetationskomplexe sind daher nur fragmentarisch ausgeprägt.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Die Anzahl lebensraumtypischer bzw. bewertungsrelevanter Arten erreicht im PG meist Werte ≥ 5. Bezogen auf den Naturraum und die Biotope an denen der LRT vorkommt, gelten hierbei die unteren Schwellenwerte, so dass mit Vorkommen von 4-6 Sippen das Arteninventar als weitgehend vorhanden (B) eingestuft werden kann. Als Schwellenwert wurden 5 Arten für eine gute (B) Ausprägung im Gebiet festgelegt. Dies betrifft aktuell 19 Vorkommen. Hinzu kommen meist noch mehrere nicht bewertungsrelevante, typische nitrophytische Sippen sowie Arten des Grünlands. Bei einer geringeren Anzahl bewertungsrelevanter Arten und/oder wenn einige Sippen nur vereinzelt vorkommen, wurde das Arteninventar als nur in Teilen vorhanden (C) bewertet. Dies betrifft aktuell zehn Flächen. Auf vier Flächen konnten mehr als sechs bewertungsrelevante Arten festgestellt werden, was einer hervorragenden (A) Ausprägung des Arteninventars entspricht. Mit zehn Arten besonders hervorzuheben ist ein Abschnitt des Suhle-Ufers zwischen Landolfshausen und der Trudeshäuser Mühle (ID 2/139). Neun Arten wurden in einem Graben östlich der Schweckhäuser Wiesen (ID 1/57) sowie an der Suhle östlich von Landolfshausen (ID 2/137) und acht Arten an der Suhle westlich von Rollshausen (ID 2/225) gefunden. Als besonders wertgebend können hierbei z.B. Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Baldrian (*Valeriana officinalis*), Flügel-Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*) gelten. Ebenfalls bewertungsrelevant, aber auf Eutrophierung deutend, sind Krause Distel (*Carduus crispus*) und Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*).

Beeinträchtigungen

Stärkere Beeinträchtigungen (C) wurden bereits in der BE vor allem hinsichtlich Eutrophierung/Nährstoffeintrag erfasst, was sich am hohen Anteil von Störungszeigern i.w.S., d.h. Nitrophyten zeigt. Hierzu gehören vor allem die teils schon o.g. Arten, vor allem die Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Auch invasive Neophyten, im PG fast ausschließlich Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), zählen hierzu. Nur vereinzelt kommt auch Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) vor (ID 2/221 – an der Suhle nordöstlich Seulingen). Aktuell wurde bei einer Reihe von Flächen wie z.B. nordwestlich (ID 1/48, ID 1/51) und westlich Landolfshausen (ID 1/82), nordöstlich Seulingen (ID 2/221) oder südwestlich von Wollbrandshausen (ID 3/225) aufgrund offensichtlich fehlender oder zu seltener Pflege eine Vergrasung als sonstige Beeinträchtigung festgestellt. In der Folge kann es zu zunehmender Verbuschung kommen, wobei Einzelgehölze durchaus als aufwertende Strukturelemente zu berücksichtigen sind. Aktuell wurde eine Verbuschung z.B. östlich der Trudelshäuser Mühle (ID 2/138), nordöstlich von Seulingen an der Suhle (ID 2/119) und auf den Schweckhäuser Wiesen nordwestlich Landolfshausen (ID 1/48) festgestellt. Auf gelegentlichen Pflegebedarf lässt die insgeamt jedoch nur selten festgestellte Ruderalisierung schließen, wie sie z.B. östlich der Schweckhäuser Wiesen (ID 1/11) oder nordöstlich Ebergötzen (ID 3/145) erfasst wurde. Bei der zusammenfassenden Betrachtung der Beeinträchtigungen können diese bei 20 LRT-Vorkommen als *gering bis mäßig* (B), bei weiteren 12 hingegen als *stark* (C) eingestuft werden. Nur bei einem Vorkommen, östlich der Schweckhäuser Wiesen (ID 1/57) wurden außer Vergrasung keine Beeinträchtigungen festgestellt, so dass diese insgesamt nur als *sehr gering* (A) bewertet werden konnten.

Gesamtbewertung

Aus den drei Teilkriterien ergab sich für sieben Flächen eine gute (B) Ausprägung des LRT, darunter ID 3/3, zwischen Seeburg und Ebergötzen, ID 1/57 und ID 1/82 nordwestlich, sowie ID 1/89 südwestlich von Landolfshausen. Bei der BE traf dies für insgesamt sechs Flächen zu. Die übrigen 26 Flächen wurden als mittlere bis schlechte Ausprägung eingestuft, was allerdings aufgrund der standörtlichen Bedingungen – überwiegend entlang von strukturarmen Gräben und an einem begradigten Bach – nicht verwundert. Aufgrund der insgesamt (auch im Vergleich mit anderen Vorkommen) ansonsten zu positiv bewerteten Flächen wurden sechs Vorkommen des LRT, bei denen die Aggregation der drei Hauptkriterien nominell zu einer guten (B) Ausprägung führen würde, gutachterlich auf eine mittlere bis schlechte (C*) Ausprägung abgewertet.

Tab. 3-6: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6430 im Jahr 2007 sowie aktuelle Bewertung der Beeinträchtigungen und Gesamtbewertung 2022

*) - gutachterliche Abwertung

ID	Fläche gesamt [ha]	Anteil von 6430 [%]	Fläche 6430 [ha]	Ge-samt-bew. 2007	Teilbewertung 2022			Gesamtbew. 2022
					Habitatstr.	Arten	Beeintr.	
1/11	0,07	10	0,01	-	C	B	C	C
1/12	0,04	95	0,03	B	C	C	C	C
1/44 2022: zu 1/89	-	-	-	C	-	-	-	-
1/48	0,02	95	0,02	C	C	B	B	C*
1/51	0,02	95	0,02	B	C	C	C	C
1/57	0,07	95	0,07	-	C	A	A	B
1/82	0,06	95	0,06	C	C	B	B	B
1/89	0,39	90	0,35	-	C	B	B	B
2/1	0,48	10	0,05	-	C	B	C	C
2/112 2022: zu 2/219	-	-	-	C	-	-	-	-
2/125	-	-	-	B	-	-	-	-

ID	Fläche gesamt [ha]	Anteil von 6430 [%]	Fläche 6430 [ha]	Ge-samt-bew. 2007	Teilbewertung 2022			Gesamtbew. 2022
					Habitatstr.	Arten	Beeintr.	
2022: zu 2/127 (kein LRT, GIF)								
2/137	0,28	50	0,14	-	C	A	B	B
2/138	0,19	10	0,02	-	C	B	C	C
2/139	0,70	70	0,39	C	B	A	B	B
2/178 2022: 2/228	-	-	-	B	-	-	-	-
2/203	0,11	10	0,01	-	C	C	B	C
2/215	1,09	5	0,05	-	C	B	C	C
2/219	0,73	20	0,15	-	C	B	C	C
2/221	0,40	40	0,16	-	C	B	B	B
2/222	0,07	40	0,03	-	B	B	B	B
2/224	0,01	100	0,01	-	C	B	B	C*
2/225	0,07	10	0,01	-	C	A	B	C*
2/226	1,09	1	0,01		C	B	C	C
2/228	1,67	10	0,07	-	C	B	C	C
3/3	0,09	80	0,07	B	C	B	B	B
3/52	0,24	10	0,02	-	C	C	B	C
3/75	0,14	97	0,14	C	-	-	-	-
3/111	0,04	55	0,02	-	C	B	B	C*
3/130	-	-	-	C	-	-	-	-
3/131	-	-	-	C	-	-	-	-
3/132	-	-	-	C	-	-	-	-
3/145	0,16	45	0,07	C	C	B	B	C*
3/198	0,32	10	0,03	-	C	B	B	C*
3/211	0,31	8	0,03	B	B	C	C	C
3/212	0,08	20	0,02	-	C	C	B	C
3/221	0,02	5	0,001	-	C	C	B	C
3/223	0,02	100	0,02	-	C	B	C	C
3/225	0,07	50	0,03	-	C	C	B	C
3/228	0,08	50	0,04	-	C	C	B	C
3/229	0,13	20	0,03	-	C	B	C	C
3/233	0,05	30	0,02	-	C	C	B	C
Anzahl HC 2022: 34	**8,18**		**2,05**	**C**	**C**	**B**	**B**	**C**

Entwicklungsflächen

Entwicklungsflächen wurden für den LRT aktuell nicht ausgewiesen.

Fazit:

Der LRT 6430 wurde in der aktuellen Erfassung mit 33 Flächen in einer Größe von 2,05 ha in einem insgesamt ungünstigen EHG (C) erfasst, was dem Ergebnis der BE grundsätzlich entspricht. Sieben Flächen aus der BE konnten aktuell nicht bestätigt werden, da der LRT hier nicht (mehr) vorhanden war, darunter eine Fläche (ID 2/124) nördlich der Suhle zwischen Landolfshausen und der Trudelshäuser Mühle, bei der von einem Übertragungsfehler ausgegangen werden muss (Mahdgrünland). Nicht berücksichtigt wurde u.a. auch ein flächiger Bestand nordöstlich Seulingen (ID 2/112), der als flächiges Brachestadium von Feuchtgrünland eingestuft wurde und somit nicht dem Grundcharakter des LRT entspricht. 24 Vorkommen wurden neu erfasst, so dass sich die Flächenbilanz gegenüber der BE positiv entwickelt hat (0,5 ha).

3.2.2.3 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

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

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

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

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

Nach DRACHENFELS (2020) werden dem LRT 6510 im PG folgende Biotoptypen ganz oder teilweise zugeordnet:

9.1.1 Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF) (§)
9.1.5 Sonstiges mesophiles Grünland (GMS) (§)

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im PG

Aus der BE sind für den LRT 6510 insgesamt drei Flächen auf 1,2 ha bekannt, von denen sich 0,2 ha in einer guten Ausprägung (B) und 1,0 ha in einer schlechten (C) Ausprägung befanden. Diese befinden sich alle in der Suhle-Aue zwischen Seulingen und Germershausen (ID 2/60) sowie nordwestlich Rollshausen (ID 2/33, 2/34).

Im Rahmen der aBE konnten alle drei Flächen als LRT 6510 bestätigt werden. Eine Fläche westlich Rollshausen (ID 2/34) wurde entsprechend ihrer Bewirtschaftungseinheit angepasst, so dass der LRT aktuell insgesamt 1,39 ha einnimmt. Alle Flächen liegen in einer guten Ausprägung (B) vor. Weiterhin wurde eine Fläche westlich Ebergötzen als LRT 6510-Entwicklungsfläche (ID3/87) eingestuft.

Bei der BE wurde nur die Gesamtbewertung des LRT angegeben und nicht auch die Bewertung für die drei Hauptkriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen,

obwohl die dafür jeweils zu erfassenden Unterkriterien erfasst wurden. Deshalb sind Vergleiche mit den aktuellen Befunden nur hinsichtlich der Gesamtbewertung möglich.

Tab. 3-7: Flächenbilanz des LRT 6510 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

	Flächengröße (ha)	Anteil Erhaltungsgrade (ha)			Entwicklungs-flächen (ha)
		A	B	C	
SDB 2020	1,2	-	-	1,2	-
BE	1,2	-	0,2	1,0	0,22
aBE	1,39	-	1,39	-	0,22

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Laut DRACHENFELS (2020) sind die beiden im PG vorkommenden, dem LRT zugehörigen Biotoptypen wie folgt gekennzeichnet:

Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF): Auf mäßig grund- oder staufeuchten, auch kurzzeitig überfluteten Böden; feuchte Varianten von Weidelgras-Weiden (*Cynosurion*) und Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion*) im weiteren Sinne, z.B. *Arrhenatheretum alopecuretosum, Lolio-Cynosuretum lotetosum, Chrysanthemo-Rumicetum thyrsiflori lysimachietosum, Anthoxanthum odoratum-Holcus lanatus*-Grünland mit einzelnen Feuchtezeigern. Vegetation – im Unterschied zum Feuchtgrünland – von mesophilen und indifferenten Arten sowie Zeigern mäßig feuchter Standorte (z.B. Wiesen-Fuchsschwanz, Wiesen-Schaumkraut) geprägt. Nasswiesen-typische Binsen-, Seggen- und Hochstaudenarten (vgl. 9.3) sowie Kennarten von Pfeifengras-, Brenndolden- oder Sumpfdotterblumenwiesen (vgl. 9.3, 9.4) – falls vorhanden – nur in geringer Zahl eingestreut (i.d.R. ≤ 3 Arten von Nässezeigern).

Sonstiges mesophiles Grünland (GMS): Mäßig artenreiche Ausprägungen von Fettwiesen und -weiden (*Arrhenatheretalia*), jedoch ohne oder nur mit einzelnen Kennarten der Untertypen 9.1.1 bis 9.1.4 (s.o.); z.B. *Dauco-Arrhenatheretum typicum, Lolio-Cynosuretum typicum*; meist auf frischen oder mäßig feuchten, nährstoffreichen Standorten.

Die charakteristischen und bestandsprägenden Obergräser des LRT 6510 im Gebiet sind vor allem Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*). Das Gewöhnliche Knaulgras (*Dactylis glomerata*) zeigt eher einen höheren Nährstoffgehalt des Standortes an. Desweiteren wurden bei der BE Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) erfasst. Typische Dicotyle des mesophilen Grünlands im PG, die teils auch bei der aktuellen Erfassung nachgewiesen werden konnten, sind u.a. Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Kriechender und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus repens*, *R. acris*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Fünfmänniges Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*) und Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*). Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) und Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) weisen auf frische bis teils feuchte Standortbedingungen hin. Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Hasenbrot (*Luzula campestre*) sind teils LRT-relevante Magerkeitszeiger. Typische Nährstoff- und Brache- und damit Störungszeiger, die auf den LRT-Flächen jedoch eher nur vereinzelt und i.d.R. nicht wesentlich beeinträchtigend vorkommen, sind Gewöhnliche Kuhblume (*Taraxacum officinale* agg.), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Die Vegetation lässt sich dem Arrhenatheretum alopecuretosum zuordnen.

Bewertung des aktuellen Erhaltungsgrades:

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Die drei Flächen waren zur aktuellen Begehung Ende Mai 2022 noch nicht gemäht worden, so dass das Arteninventar gut zu erfassen war. Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen

Habitatstrukturen konnte auf den drei Flächen als gute Ausprägung (B) eingeschätzt werden. Mindestens zwei der drei Teilkriterien (Standortvielfalt, Vegetationsstruktur, Kräuteranteil) waren dort *gut* (b) ausgeprägt.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Die Anzahl lebensraumtypischer Arten ist auf den zwei Flächen mit 13 bzw. 15 Vertretern insgesamt vergleichsweise hoch (c) (ID 2/33, ID 2/60). Da auch Magerkeitszeiger in mittlerem Umfang (b) vorhanden sind, wurden beide Vorkommen hinsichtlich des Arteninventars als *hervorragend* ausgeprägt (A) eingeschätzt. Auf der dritten Fläche (ID 2/34) konnten aktuell zehn Arten (b) und ebenfalls Magerkeitszeiger in mittlerem Umang (b) erfasst werden, was einem insgesamt *weitgehend vorhandenen* (B) Artenspektrum entspricht.

Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen wurden bei der BE für keine Fläche explizit vermerkt. Aktuell wurden bei den drei Flächen lediglich geringe bis mäßige (B) Beeinträchtigungen vor allem in Form von offensichtlichem Nährstoffeintrag festgestellt. Dies äußert sich u.a. am Vorkommen von Gewöhnlicher Kuhblume (*Taraxacum officinale* agg.) in etwas höherer Artmächtigkeit auf der westlichen Fläche westlich Rollsdorf (ID 2/33). Weiß-Klee (*Trifolium repens*) deutet auf der östlichen Fläche nordwestlich Rollshausen (ID 2/34) auf eine für den LRT 6510 nur suboptimale Weidenutzung hin. Die Beweidung erfolgt durch Schafe. Auch die Fläche zwischen Seulingen und Germershausen (ID 2/60) wird offensichtlich beweidet, zudem wurden dort aktuell auch Fahrspuren festgestellt. Eine Ruderalisierung zeigt sich am letztgenannten Vorkommen auch am Vorhandensein der Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*).

Gesamtbewertung

Für die drei Flächen, die auch aktuell zum LRT 6510 gerechnet werden, resultiert eine *gute* (B) Gesamtbewertung. Dies entspricht bei einer Fläche (ID 2/34) der Gesamtbewertung der BE, bei der für die drei Hauptkriterien jedoch keine Bewertung erfolgte. Bei den übrigen beiden Flächen aus der BE ist die Bewertung aktuell um eine Stufe besser (B).

Tab. 3-8: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6510 im Jahr 2009 sowie aktuelle Bewertung der Beeinträchtigungen und Gesamtbewertung 2022

ID	Fläche [ha]	Anteil LRT 6510 [%]	Fläche LRT 6510 [ha]	Gesamtbew. 2007	Teilbewertung 2022			Gesamtbew. 2022
					Habit.	Arten	Beeintr.	
2/33	0,56	100	0,56	C	B	A	B	B
2/34	0,39	100	0,39	B	B	B	B	B
2/60	0,44	100	0,44	C	B	A	B	B
Anzahl: 5	**1,39**		**1,39**	**C**	**B**	**C**	**B**	**B**

Entwicklungsflächen

Für das Gebiet wurde aktuell eine Entwicklungsfläche östlich Ebergötzen ausgewiesen (ID 3/87). Arteninventar und Struktur der Fläche lassen es als aussichtsreich erscheinen, dass bei entsprechender Bewirtschaftung (ausschließlich Mahd, nur entzugsorientierte Düngung) der LRT in absehbarer Zeit dort vorhanden sein kann. Aktuell ist vor allem das geringe Artenspektrum der für die Einstufung als LRT limitierene Faktor.

Tab. 3-9: Entwicklungsflächen des LRT 6510 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

ID	Fläche [ha]	Anteil E-LRT 6510 [%]	Fläche E-LRT 6510 [ha]
3/87	0,45	50	0,22
Anzahl (2022): 1	**0,45**		**0,22**

Fazit

Der LRT 6510 wurde bei der aktuellen Erfassung mit drei Flächen in einer Größe von 1,39 ha in einem insgesamt günstigen EHG (B) bestätigt, was eine Verbesserung gegenüber dem Ergebnis der BE ist. Insgesamt hat sich die Fläche des LRT aktuell gegenüber der BE aufgrund Geometrieanpassung bzw. Anpassung an die Nutzungseinheit um 0,19 ha vergrößert. Außerdem kann bei geeigneter Bewirtschaftung auch mit der Verbesserung der Entwicklungsfläche hin zu einer LRT-Fläche gerechnet werden.

Weitere Untersuchungen im PG

Auf den Grünländern in der Suhleaue wird seit 25 Jahren Vertragsnaturschutz betrieben (Mahd oder Mähweide, keine Düngung, vgl. auch Kap. 0). Es kann folglich davon ausgegangen werden, dass ein hohes Potenzial für weitere Vorkommen von artenreichen Grünländern im Sinne des LRT 6510 in der Suhleaue besteht. Im Rahmen der aktuellen Kartierung wurden nur die Flächen aufgesucht, die vom NLWKN vorgegeben waren. Daraus resultiert die vergleichsweise geringe Flächengröße von 1,39 ha im PG. Es wird dringend empfohlen die gesamte Suhleaue in allen standörtlichen Bereichen kurzfristig auf das Vorkommen des LRT 6510 zu prüfen und dessen Flächenkulisse dahingehend zu komplettieren.

3.2.2.4 LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore

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

Der Lebensraumtyp umfasst kalkreiche oder zumindest basenreiche Niedermoore und Sümpfe auf nassen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten, die von niedrigwüchsigen Seggen, Binsen und Sumpfmoosen geprägt werden, darunter Kennarten der Kalkflachmoor-Gesellschaften. Die Standorte weisen einen hohen (0-30 cm unter Flur), jahreszeitlich höchstens leicht schwankenden Grundwasserstand auf und sind dabei oft etwas quellig oder zumindest wasserzügig. Kalkreiche Niedermoore können vor allem mit Nasswiesen (Molinietalia), Großseggenrieden (Magnocaricion), Hochstaudenfluren (Filipendulion) und Röhrichten (Phragmition) in Kontakt stehen. Zu den lebensraumtypischen Gefäßpflanzenarten gehören u.a. Zweihäusige Segge (*Carex dioica*), Schuppenfrüchtige Gelbsegge (*Carex lepidocarpa*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Armblütige Sumpfbinse (*Eleocharis quinqueflora*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Zusammengedrücktes Quellried (*Blysmus compressus*). Hinsichtlich der Moose können Bauchiges Birnmoos (*Bryum pseudotriquetrum*), Stern-Goldschlafmoos (*Campylium stellatum*), Veränderliches Sumpfstarknervmoos (*Palustriella commutata*), Haarfarnähnliches Spaltzahnmoos (*Fissidens adianthoides*), Kalk-Quellmoos (*Philonotis calcarea*), Echtes Skorpionsmoos (*Scorpidium scorpioides*) u.a. vorkommen.

Kalkreiche Niedermoore kommen in Deutschland generell in den Kalkgebieten der Mittelgebirge, im Alpenraum und im Norddeutschen Tiefland vor. Große, noch naturnahe Vorkommen dieses Lebensraumes findet man besonders im Alpenvorraum und in den Brandenburger und Mecklenburger Seenplatten.

Dieser LRT ist in Niedersachsen sehr selten. Im nördlichen Tiefland gibt es nur zwei isolierte Vorkommen bei Bremen und Schneverdingen. Im Bereich der Berglandschwelle zwischen dem Gehn im Westen und dem Lappwald im Osten finden sich kleine naturnahe und größere sekundäre Vorkommen. In der kontinentalen Region gibt es kleinflächige Kalk-Quellsümpfe im Weser- und Leinebergland sowie im Harz.

Nach DRACHENFELS (2020) wird dem LRT 7230 folgender Biotoptyp zugeordnet:

5.1 Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS) §
5.1.3 Basenreiches, nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried (NSK) §

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im PG

Bei der BE wurden insgesamt vier Vorkommen des LRT 7230 mit einer Gesamtfläche von 1,9 ha erfasst. Zwei Flächen wurden auf den Schweckhäuser Wiesen nordwestlich Landolfshausen, zwei weitere Flächen nördlich von Seeburg an der Retlake bzw. im Seeanger dokumentiert. Hinsichtlich der Gesamtbewertung wurde dabei drei Flächen (ID 1/64, ID 1/66, ID 3/62) als *gute* (B) und eine Fläche (ID 3/88) als *mittlere bis schlechte* Ausprägung bewertet. Im Rahmen der nachbeauftragten Aktualisierung wurden alle Flächen aufgesucht. Im Ergebnis konnte der LRT auf drei Flächen bestätigt werden, stellenweise mussten die Abgrenzungen jedoch korrigiert werden. Die bei der BE als LRT eingestufte Fläche im Seeanger (ID 3/88) ist durch den gestiegenen Wasserstand des Stillgewässers vollständig verloren gegangen. Die Fläche mit der ID 1/66 konnte aktuell nur noch anteilig dem LRT zugeschlagen werden. Aufgrund fehlender bzw. unzureichender Pflege dringt Schilf aus westlicher, südlicher und östlicher Richtung in die Fläche ein, daher konnte dieser Teil im Jahr 2022 nur noch als Schilf-Landröhricht (NRS, ID 1/103) kartiert werden. Ein kleiner Teil im nördlichen Bereich der ursprünglichen Fläche wurde als Seggendominanzbestand (NSG, ID 1/104) festgestellt. Da diese Fläche im räumlichen Kontakt zu der verbliebenen LRT 7230 - Restfläche (ID 1/66) steht und im Jahr 2007 Teil der damaligen LRT-Fläche war, wurde diese als Entwicklungsfläche eingestuft.

Weitere LRT- oder Entwicklungsflächen wurden aktuell nicht gefunden, was v.a. auch mit den begrenzten standörtlichen Bedingungen begründet werden kann.

Insgesamt wurden aktuell 1,2 ha des LRT im PG nachgewiesen, somit hat sich die Flächenbilanz um 0,7 ha verschlechtert. Auch hat sich die Ausprägung des LRT insgesamt stark verschlechtert, so dass der LRT aktuell in einem ungünstigen EHG (C) vorliegt.

Tab. 3-10: Flächenbilanz des LRT 7230 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

	Flächengröße (ha)	Anteil Erhaltungsgrade (ha)			Entwicklungs-flächen (ha)
		A	B	C	
SDB 2020	1,9	-	1,9	-	-
BE	1,9	-	1,7	0,2	-
aBE	1,2	-	0,4	0,79	0,15

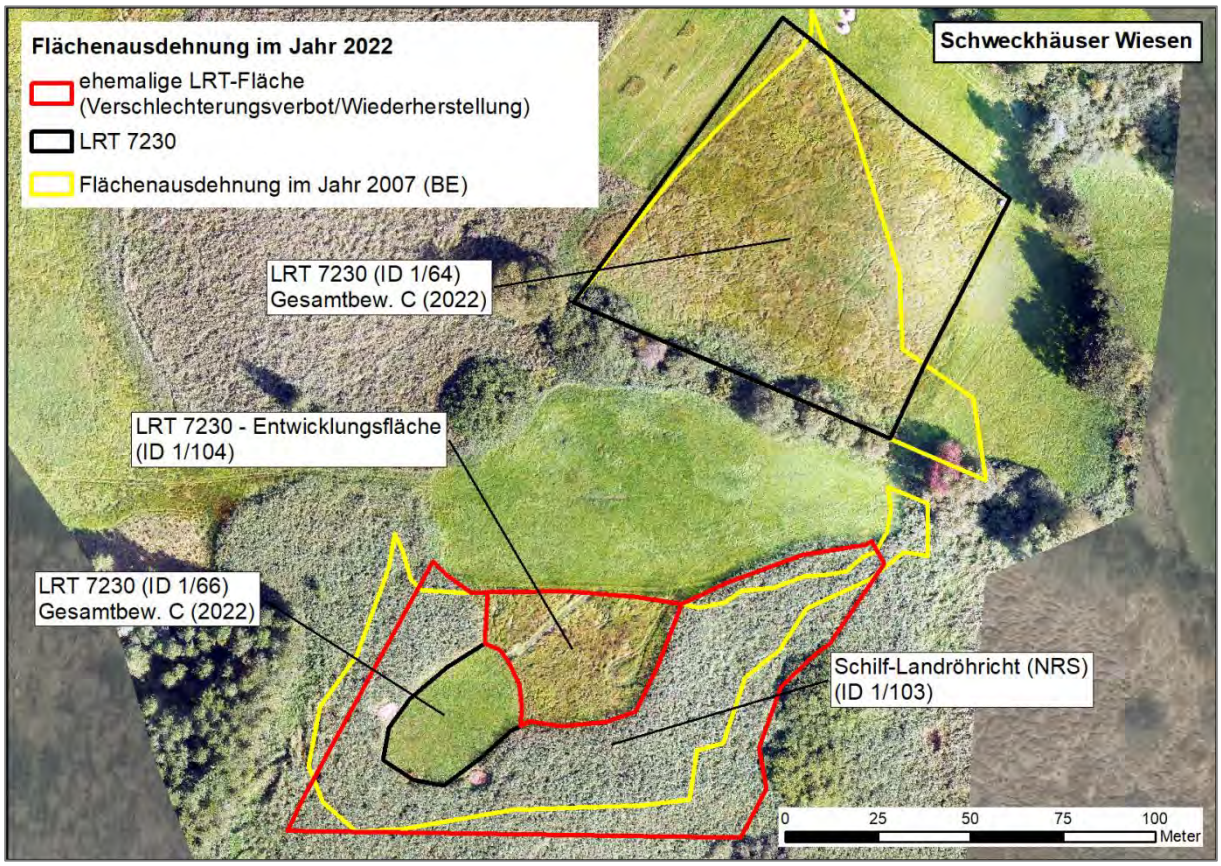


Abb. 3-3: Vergleich der Flächenausdehnung des LRT 7230 zwischen BE im Jahr 2007 und Befliegung/Begehung in den Jahren 2021 und 2022 auf den Schweckhäuser Wiesen (Quelle: georeferenziertes Drohnenluftbild, RANA/Ingo MICHALAK, Datum: 08.09.2021)

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Laut DRACHENFELS (2020) ist der im PG vorkommende, dem LRT zugehörige Biotoptyp wie folgt gekennzeichnet:

Basenreiches, nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried (NSK): Meist braunmoosreiche Niedermoore und Sümpfe mit Vorkommen von Pflanzenarten, die kalk- bzw. basenreiche, nährstoffarme, nasse Standorte anzeigen, insbesondere Kleinseggenriede und Sümpfe mit Stumpfblütiger Binse; typische Gesellschaften: *Juncetum subnodulosi, Parnassio-Caricetum pulicaris, Carex flava-Carex panicea*-Gesellschaft und andere Gesellschaften des *Eriophorion latifolii* (bzw. *Caricion davallianae*); Pionierstadien (z.B. in Mergelgruben) und beweidete Ausprägungen oft mit hohem Anteil von *Juncus inflexus*. Hierzu auch Sukzessionsstadien mit hohem Anteil von Großseggen, Schilf oder Hochstauden (z.B. *Caricetum paniculatae* oder Schilfröhricht mit Beimischung von Kalkflachmoor-Arten), jeweils mit Nebencodes der betr. Typen (z.B. NSG, NRS). Bei nährstoffarmen Mooren und Sümpfen mit Vergesellschaftung von Arten basenreicher und basenarmer Standorte ist die Zuordnung zum Hauptcode NSA oder NSK nach dem vorherrschenden Charakter zu entscheiden.

Als charakteristische, teils dominierende, aber einzige kennzeichnende Blütenpflanzenart des LRT 7230 wurde aktuell auf den beiden Flächen der Schweckhäuser Wiesen nordwestlich Landolfshausen die Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*) wie schon in der BE nachgewiesen. Weitere kennzeichnende Blütenpflanzenarten und Moose wurden weder bei der BE noch aktuell registriert. An für Pfeifengraswiesen typischen Arten, die zur Bewertung ggf. hinzugezogen werden können, kamen teils eher unspezifische Sippen vor, wie Wald-Engelwurz (*Angelica palustris*), Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) und Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*). Auch auf der Fläche im östlichen

Seeanger (ID 3/88) war die Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*) die einzige kennzeichnende Blütenpflanzenart in der BE, daneben auch einige der vorab genannten unspezifischen LRT 6410-Arten. Deutlich artenreicher, insbesondere in Hinblick auf bewertungsrelevante Sippen, incl. Moose, ist laut Artenliste der BE die größere Fläche in der Retlakeniederung unterhalb Wollbrandshausen (ID 3/62). Hier wurden bei der BE u.a. folgende bewertungsrelevante Gefäßpflanzenarten erfasst: Zweimännige, Hirse- und Wiesen-Segge *(Carex diandra*, *C. panicea*, *C. nigra*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpf-Sitter (*Epipactis palustris*), Schmal- und Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, *E. latifolium*) und Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*). Aktuell wurden von den genannten Arten Wiesen-Segge, Sumpf-Herzblatt, Schmal- und Breitblättriges Wollgras sowie Breitblättriges Knabenkraut bestätigt. Das Vorkommen der o.g. aktuell nicht bestätigten Arten ist allerdings standörtlich nicht auszuschließen. Auch hier kamen weitere, eher unspezifische, teils dem LRT 6410 zurechenbare Arten vor, darunter Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Kleines Zittergras (*Briza media*). Sehr häufig, insbesondere randlich, ist die Rispen-Segge (*Carex paniculata*) zu finden. Soziologisch lassen sich die von Stumpfblütiger Binse dominierten bzw. von selbiger aufgebauten Bestände dem Juncetum subnodulosi zuordnen. Der große Bestand in der Retlake-Niederung lässt sich eher unspezifisch zum Verband Caricion davallianae stellen.

<u>Bewertung des Erhaltungsgrades</u>

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Für die Bewertung der Habitatstrukturen sind die Moorstrukturen/Standortverhältnisse und die Vegetationsstruktur ausschlaggebend. Die beiden Flächen auf den Schweckhäuser Wiesen nordwestlich Landolfshausen (ID 1/64, ID 1/66) sind allein schon wegen des Fehlens moortypischer Schlenkenstrukturen und des nur fragmentarisch ausgebildeten Moor-/Sumpf-charakters sowie des nur kleinflächigen Vorkommens typischer Blütenpflanzen kalkreicher Kleinseggen-Riede hinsichtlich der Habitatstrukturen lediglich als Minimalausprägung (C) anzusehen. Die große Fläche an der Retlake nördlich Seeburg (ID 3/62) besitzt noch überwiegend naturnahe Moor- und Sumpfbereiche mit Schlenken und quelligen Stellen. Dort sind auch in größerem Umfang niedrigwüchsige Rasen mit Kleinseggen und Sumpfmoosen vorhanden. Großseggen, Schilf und Hochstauden nehmen allerdings insbesondere randlich bereits größere Flächen ein. Insgesamt lassen sich die Habitatstrukturen als *weitgehend vorhanden* (B) einstufen.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Die zwei Flächen (ID 1/66, ID 1/64) mit Vorkommen von Stumpfblütiger Binse (*Juncus subnodulosus*) als einziger kennzeichnender Blütenpflanzenart für den LRT 7230 lassen sich diesbezüglich nur als Minimalausprägung (C) einstufen. Bei der insgesamt artenreicheren Fläche an der Retlake (ID 3/62), auf der zudem auch mehr bewertungsrelevante Sippen vorkommen, kann das Arteninventar als *weitgehend vorhanden* (B) eingestuft werden.

Beeinträchtigungen

Die nördliche Fläche auf den Schweckhäuser Wiesen nordwestlich Landolfshausen (ID 1/64) muss als *stark gestört* (c) hinsichtlich des Wasserhaushalts gelten, da hier offenbar nur feuchte, allenfalls wechselnasse Bedingungen herrschen. Auf der benachbarten Fläche (ID 1/66) wurden zumindest stellenweise aktuell noch nasse Bedingungen vorgefunden (b). Darüber hinaus herrschten im Jahr 2022 Pflegedefizite in Form von Vergrasung/Verfilzung auf der nördlichen Fläche (ID 1/64) in erheblichem Umfang (starker Streufilz, Überstand) (c) vor. Ohne angepasste Pflege ist der LRT hier kurz- bis mittelfristig vom Verschwinden bedroht. Auch auf der südlichen Fläche (ID 1/66) besteht in ebenfalls starkem Umfang (c) ein Pflegedefizit. Dieses ist als Hauptursache für den Verlust von ca. 80 % der LRT-Fläche aufgrund von großflächigem Vorherrschen von Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) anzusehen. Zudem hat sich in dem Seggenried dichte verdämmende Streu angesammelt. Zusätzlich dringt randlich Schilf ein. Beide Flächen sind somit insgesamt *stark beeinträchtigt* (C). Die Fläche an

der Retlake (ID 3/62) ist in der Osthälfte eingezäunt, was auf Beweidung hindeutet und als unangepasste Nutzungsart (c) eingestuft wird. Erkennbar ist dort in geringem Maße (b) auch Ruderalisierung in Form des Aufkommens von Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*) und Hochstauden wie Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*). Eine Verbuschung, die bei der BE vermerkt wurde, spielt aktuell keine Rolle. Mechanische Belastung wurde stellenweise in Form von Fahrspuren festgestellt (b). Insgesamt werden die Beeinträchtigungen als *stark* (C) bewertet.

Gesamtbewertung

Aus den drei Teilkriterien ergibt sich für eine Fläche (ID 3/62) eine *gute* (B) und bei zwei Flächen (ID 1/64, ID 1/103,) lediglich eine *mittlere bis schlechte* (C) Ausprägung.

Tab. 3-11: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 7230 im Jahr 2007 und die aktuelle Bewertung der Beeinträchtigungen und Gesamtbewertung 2022

* - 40% der nach BE angegebenen Fläche noch LRT, die übrigen 60% nur noch als Entwicklungsfläche einzustufen

ID	Fläche gesamt [ha]	Anteil von 7230 [%]	Fläche 7230 [ha]	Gesamtbew. 2007	Teilbewertung 2022			Gesamtbew. 2022
					Habitat	Arten	Beeintr.	
1/64	0,71	100	0,71	B	C	C	C	C
1/66	0,09	100*	0,09	B	C	C	C	C
3/62	0,53	75	0,4	B	B	B	C	B
3/88	0,24	100	0,24	C	-	-	-	-
Anzahl 2022: 4	**1,57**		**1,44**	**B**	**C**	**C**	**C**	**C**

Entwicklungsflächen

Auf der ursprünglichen Fläche ID 1/66 auf den Schweckhäuser Wiesen nordwestlich Landolfshausen ist der LRT 7230 nur noch auf einer kleinen Fläche (ID 1/66) als solcher anzusprechen. Der Rest der ursprünglichen Fläche wird offenbar seit längerem nicht mehr oder ungenügend gepflegt. Auf einem Teil davon hat sich ein hochwüchsiger, streufilzreicher Dominanzbestand der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) (ID 1/104) entwickelt. Da die Fläche während der BE Teil der LRT 7230-Fläche war und sie aktuell im räumlichen Kontakt mit der verbliebenen Restfläche des LRT (ID 1/66) befindet, wurde sie als Entwicklungsfläche eingestuft. Daran und an die verbliebene LRT 7230-Fläche grenzt hochwüchsiges Schilf (ID 1/103) an.

Tab. 3-12: Entwicklungsflächen des LRT 7230 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

* - 70% der nach BE angegebenen Fläche als Entwicklungsfläche einzustufen, die übrigen 30% noch LRT 7230

ID	Fläche [ha]	Anteil E-LRT 7230 [%]	Fläche E-LRT 7230 [ha]
1/104	0,15	100*	0,15
Anzahl (2022): 1	**0,15**		**0,15**

Fazit:

Der LRT 7230 wurde im Rahmen der selektiven Aktualisierungskartierung mit drei LRT-Flächen und einer Größe von 1,2 ha in einem insgesamt ungünstigen EHG (C) erfasst. Im Unterschied zur BE ist dies eine Verschlechterung, da im Jahr 2007 noch vier Flächen dem LRT zugeordnet werden konnten, wobei drei Flächen als gute (B) und nur eine als mittlere bis

schlechte (C) Ausprägung bewertet wurden. Die bei der BE als LRT eingestufte Fläche im Seeanger (ID 3/88) ist durch den gestiegenen Wasserstand des Stillgewässers vollständig verloren gegangen und konnte nur als Rispenseggenried (NSGP) angesprochen werden. Die Gesamtfläche des LRT hat sich zudem aktuell verkleinert, da von der einen Fläche auf den Schweckhäuser Wiesen nordwestlich Landolfshausen (ID 1/103 – 1/66 2007) der Hauptteil (ca. 80 %, ca. 0,7 ha) aufgrund mangelnder Pflege nur noch als Seggenried (ID 1/103) und Schilfröhricht (ID 1/104) angesprochen werden kann. Aufgrund des Verschlechterungsverbotes besteht hier eine hohe Wiederherstellungspriorität. Die Fläche ID 1/64 wurde an das aktuelle Luftbild angepasst. Damit hat sich diese Fläche um 0,14 ha von 0,57 ha auf 0,71ha vergrößert.

3.2.2.5 LRT 91E0* – Auen-Wälder mit Alnus *glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

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

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

Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder sind das natürliche Dauer- und Endstadium der Vegetationsentwicklung im direkten Einflussbereich jährlicher Hochwasser- und Grundwasserströme an Bächen, 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 ausgeprägt, 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 kleineren Lücken 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 (2020) werden im PG dem LRT 91E0* folgende Biotoptypen zugeordnet:

1.10.2 Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (WEB) §
1.10.4 Erlen- und Eschen-Galeriewald (WEG) §

Bei der BE wurde der Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (WEB) erfasst. Aktuell wurden die Bestände überprüft und zahlreiche weitere Verdachtsvorkommen aufgesucht, von denen ein Großteil als Galeriewald (WEG) dem LRT 91E0* zugerechnet werden kann.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im PG

Entsprechend der BE wurden für das PG 0,6 ha des LRT 91E0* auf zwei aneinandergrenzenden Flächen östlich Ebergötzen (ID 3/211, ID 3/2) erfasst. Entwicklungsflächen kamen im Jahr 2007 nicht vor. Bei der aktuellen Erfassung wurde eine der beiden Flächen (ID 3/211) bestätigt Der Zuordnung der südlich am Hang angrenzenden Fläche (ID 3/2) konnte mangels entsprechender Standortbedingungen (aufgrund des Geländeanstiegs keine Auendynamik) und aufgrund der Artenausstattung nicht gefolgt werden (Zuordnung als WXH – Laubwald/-forst aus einheimischen Arten). Diese Entlang der im Gebiet verlaufenden Bäche wurden jedoch insgesamt weitere 22 Vorkommen auf insgesamt 5,91 ha berücksichtigt, davon zwei Entwicklungsflächen. Es handelt sich überwiegend um lineare Strukturen, die als Galeriewald (WEG) erfasst wurden.

Hinsichtlich der Gesamtbewertung wurden 2007 die beiden Vorkommen der BE als *gute* Ausprägung (B) bewertet.

Tab. 3-13: Flächenbilanz des LRT 91E0* im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

	Flächengröße (ha)	Anteil Erhaltungsgrade (ha)			Entwicklungs-flächen (ha)
		A	B	C	
SDB 2020	0,2	-	0,2	-	-
Netzzusammenhang	0,3				
BE	0,6	-	0,6	-	-
aBE	5,9	-	0,3	5,63	1,01

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Laut DRACHENFELS (2020) sind die im PG vorkommenden, dem LRT zugehörigen Biotoptypen wie folgt gekennzeichnet:

Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (WEB): In deutlich eingekerbten, schmalen Tälern schnell fließender Bäche und kleiner Flüsse des Berg- und Hügellands, einschließlich vergleichbarer Bereiche in hügeligen Geestgebieten; vegetationskundlich i.d.R. folgenden Gesellschaften zuzuordnen: *Carici remotae-Fraxinetum*, *Stellario-Alnetum glutinosae* (einschließlich der Ausprägungen mit *Alnus incana* im Harz) und der *Luzula sylvatica-Alnus glutinosa*-Ges.

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.

Als charakteristische Gehölzarten kommen im Gebiet vor allem Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) sowie Fahl-Weiden (*Salix* x *rubens*) in unterschiedlichen Altersklassen vor. Bei den Weiden handelt es sich häufig um alte Kopfbäume, die jedoch seit langem nicht mehr geschneitelt wurden und daher durchgetrieben sind. Ihr Wert liegt vor allem in der Biotopfunktion. Meist ist die Baumschicht einschichtig. Vor allem, wenn als nicht autochthone Sippe Hybrid-Pappeln (*Populus* x *canadensis*) beigemischt sind, überragen diese den Erlen-/Weidenbestand teilweise stark, so dass in solchen Fällen zwischen einer ersten und zweiten Baumschicht unterschieden wurde. Auch solche, wenn auch nichtheimischen Arten, besitzen in höheren Altersklassen Biotopwert. Weitere Gehölzarten der Baumschicht im Gebiet sind u.a. Sal- und Silber-Weide (*Salix caprea*, *S. alba*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), seltener Hänge-Birke (*Betula pendula*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*). Arten der Strauchschicht sind neben Verjüngung der Baumarten vor allem Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Korb- und Grau-Weide (*Salix viminalis*, *S. cinerea*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), gelegentlich u.a. Hasel (*Corylus avellana*), Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) und Schlehe (*Prunus spinosa*). Oft ist eine spezifische Strauchschicht wegen der geringen räumlichen Ausdehnung der Bestände kaum ausgebildet. In der Krautschicht dominieren Nitrophyten, Ruderalarten und Gräser des teils angrenzenden Grünlandes. Häufige Sippen sind u.a. Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Klebkraut (*Galium aparine*), Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Zaun-Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wiesen-Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnliche Quecke (*Elymus repens*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Schilf (*Phragmites australis*). Einige dieser Arten kommen in verschiedenen, feuchten, nährstoffreichen Biotopen vor und sind nicht kennzeichnend für den LRT. Verbreitet sind auch Arten der feuchten Hochstauden, die als LRT 6430 oft zusammen mit dem LRT 91E0* vorkommen, wie Zaun-Winde (*Calystegia sepium*) und Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Eine entlang der Gewässer im gesamten Gebiet verbreitete neophytische Art, die somit auch im Unterwuchs der Galeriewaldstreifen vorkommt, ist das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*), deren Vorkommen gleichzeitig als Beeinträchtigung zählen.

Eine soziologische Zuordnung der Bestände ist nicht möglich. Standörtlich kommen sie den Brennnessel-Erlenwäldern (Urtico-Alnetum glutinosae) am nächsten.

Bewertung des Erhaltungsgrades:

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Für die Bewertung der Habitatstrukturen sind die Anzahl der Waldentwicklungsphasen und die Raumstruktur als ein Teilkriterium maßgeblich. Hiebei müssen für eine hervorragende Ausprägung (a) mindestens drei Waldentwicklungsphasen, davon mindestens eine aus Phase 3 und der Anteil von Totholz über 35 % in guter Verteilung vorhanden sein. Bei einer guten (b) Ausprägung sind 2 Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen und ein Altholzanteil von 20-35 % oder mehr als 35 % bei ungünstiger Verteilung erforderlich (oder reine Altholzbestände). Bei einer mittleren bis schlechten (c) Ausprägung besteht der Bestand aus einem Strukturtyp der Gruppen 1 oder 2, der Altholzanteil liegt unter 20 % bzw. bei 20-35 % in schlechter Verteilung. Im Gebiet konnten zehn der Bestände diesbezüglich zumindest einer guten (b) Ausprägung zugeordnet werden, d.h. dass mindestens zwei Waldentwicklungsphasen vorhanden waren. Bei dem Rest der Bestände war die Altersklassenstruktur jedoch nur als mittlere bis schlechte Ausprägung (c) einzustufen. Vielfach handelt es sich dabei um Altersklassenbestände, deren Bäume wahrscheinlich zeitgleich entlang der Gewässer gepflanzt wurden. Ein Beispiel dafür ist das die Aue und Retlake verbindende Gewässer (alter Verlauf der Aue wiederhergestellt, vgl. Kap. 2.5.1.1)

östlich der Börgemühle (parallel zur B 27), wo die Baumschicht aus Erlen sehr homogen (monoton) strukturiert ist. Als lebende Habitatbäume kommen im Gebiet vor allem (alte) zusätzlich (ehemals) als Kopfbäume geschnittene Weiden. vor. Diese werten die Bestandsstruktur jeweils auf. Ein Bestand konnte sogar als hervorragend (a) ausgeprägt (> 6 Exemplare/ha) eingestuft werden (ID 234 – Nordrand von Rollshausen [Weidenbestand]). Sofern 3-6 lebende Biotopbäume/ha vorkommen, liegt eine gute (b) Ausprägung vor, was bei neun Flächen der Fall ist. Bei einem geringeren Habitatbaumanteil ist das Merkmal nur in Teilen (c) erfüllt, Dies betrifft die übrigen 12 Vorkommen. An starkem Totholz/totholzreichen Uraltbäumen herrscht bei allen LRT-Vorkommen ein starker Mangel (c), d.h. dass der Anteil bei weniger als einem Stamm/ha liegt. Auch typische Standortstrukturen sind insgesamt rar. Lediglich der eine Bestand, der bereits bei der BE berücksichtigt wurde (ID 3/211) besitzt einige typische Strukturen, wie den relativ naturnahen Bachlauf mit Gleit- und Prallufern. Ansonsten fehlen typische Geländestrukturen, wie quellige Stellen, Tümpel, Flutmulden, naturnahe Bachufer allein schon aufgrund der geringen Raumausdehnung der Bestände, was einer mittleren bis schlechten (c) Ausprägung entspricht. Immerhin ergibt sich aus der Aggregation der vier Teilparameter zumindest bei fünf Vorkommen des LRT eine gute (B) Ausprägung der Habitatstrukturen, und zwar bei ID 1/234 am Nordrand von Rollshausen, ID 1/238 östlich der Trudelshäuser Mühle, ID 2/230 westlich Rollshausen, ID 2/131 an der Aue zwischen Bernshausen und Germershausen und ID 3/211 östlich der Börgemühle.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Bem Arteninventar wird nach Baum-, Strauch- und Krautschicht als Teilkriterien unterschieden. Bei sieben Vorkommen konnte das Arteninventar der Baumschicht als weitgehend vorhanden (b) eingestuft werden, d.h. dass der Anteil der lebensraumtypischen Gehölze bei 80-90 % liegt. Sofern der Anteil geringer ist, ist das Arteninventar nur in Teilen vorhanden (c), was bei den übrigen 15 Vorkommen der Fall ist. Sofern das standorttypische Arteninventar der Strauchschicht annähernd vollständig (>2 Arten) vorhanden ist, liegt eine hervorragende (a) Ausprägung vor. Dies ist lediglich bei einer kleinen Fläche an der Suhle südlich der Schweckhäuser Wiesen (ID 1/55) der Fall. Bei weiteren drei Flächen bestehen geringe Defizite (b), d.h. es sind i.d.R. 1-2 Straucharten zahlreich vorhanden. Dies betrifft ID 1/198 südöstlich und ID 1/211 östlich der Börgemühle sowie einen Bestand an der Aue am Südrand von Seeburg. (ID 3/183). Aufgrund der flächenmäßig geringen Ausdehnung der Bestände und des u.a. daraus resultierenden weitgehenden Fehlens von für Auenwäldern typischen Sonderstrukturen (insbesondere nasse und quellige Stellen) ist das Inventar insgesamt arm an typischen Arten. Vielmehr prägen die o.g. Sippen nahezu ausschließlich die Krautschicht, so dass für alle Vorkommen des LRT 91E0* diese als nur in Teilen vorhanden (c) charakterisiert werden kann. Insgesamt ergibt sich beim Arteninventar zumindest bei zwei Vorkommen eine gute (B) Ausprägung. Dies ist das kleine Vorkommen an der Suhle südlich der Schweckhäuser Wiesen (ID 1/55) und der Bestand an der Aue östlich der Börgemühle (ID 3/211).

Beeinträchtigungen

An Fremdbaumarten kommen in verschiedenen Beständen vor allem Hybrid-Pappeln (*Populus* x *canadensis*) vor, vereinzelt auch Gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), was bei acht Vorkommen als geringe bis mittlere (b) Beeinträchtigung gewertet wurde. Gleichzeitig sind diese Arten auch als Neophyten zu berücksichtigen, wobei hier vor allem das stellenweise gehäufte Vorkommen des Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) berücksichtigt wurde. Dies betrifft 16 Vorkommen in geringem bis mäßigem Umfang (b) und eine Fläche an der Suhle nordöstlich Seulingen (ID 2/219) in starkem (c) Maße. Hier kommt zusätzlich auch Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) vor. Stärkere (c) Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes wurden an drei Stellen an der Suhle zwischen Germershausen und Rollshausen (ID 2/215) und westlich (ID 2/230) bzw. am Nordrand von Rollshausen (ID 2(234) festgestellt in Form von Kanalisierungen bzw. dem Trockenfallen von Nebengerinnen. Eine überall in mehr oder minder starkem Umfang (b-c) wirkende Beeinträchtigung ist die Eutrophierung, die sich im entsprechenden Arteninventar der Krautschicht widerspiegelt. Als sonstige Beeinträchtigungen wurden nur bei einem Vorkommen an der Aue am Südrand von Seeburg (ID 3/183) die zahlreichen Stege, die über

die Aue in angrenzende Gärten führen, als gering bis mäßig (b) wirkend erfasst. Bodenverdichtung und Holzeinschlag spielen im Gebiet keine Rolle (a). Lediglich bei vier Beständen ist keine der Teilbewertungen schlechter als „b“, so dass dies auch die Gesamtbewertung (B) der Beeinträchtigungen ist. Dies betrifft das kleine Vorkommen an der Suhle südlich der Schweckhäuser Wiesen (ID 1/55), den Bestand an der Retlake am Westrand von Seeburg (ID 3/19), das streng lineare Vorkommen am Friesenbeek südlich von Seeburg (ID 3/197) und den Bestand aus der BE östlich der Börgemühle (ID 2/211).

Gesamtbewertung

Die Gesamtbewertung ergibt mit Ausnahme des Vorkommens östlich der Börgemühle an der Aue (ID 2/211) als guter (B) Ausprägung des LRT (entsprechend der BE) bei den übrigen Flächen nur eine mittlere bis schlechte Ausprägung (C). Bei dem Vorkommen an der Suhle südlich der Schweckhäuser Wiesen (ID 1/55) ergibt sich zwar nominell ebenfalls ein guter (B) Erhaltungsgrad. Dieser wird allerdings aufgrund der geringen Größe gutachterlich auf „C*“ abgewertet.

Tab. 3-14: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 91E0* im Jahr 2007 sowie aktuelle Bewertung der Beeinträchtigungen und Gesamtbewertung 2022

ID	Fläche [ha]	Anteil LRT 91E0* [%]	Fläche LRT 91E0* [ha]	Teilbewertung 2007			Gesamtbew. 2007	Teilbewertung 2022			Gesamtbew. 2022
				Habit	Arten	Beeintr.		Habit	Arten	Beeintr.	
1/55	0,06	100	0,06	-	-	-	**-**	C	B	B	C*
2/1	0,48	60	0,29	-	-	-	**-**				
2/69	0,28	60	0,17	-	-	-	**-**	C	C	C	C
2/138	0,19	50	0,10	-	-	-	**-**	B	C	C	C
2/149	1,06	70	0,74	-	-	-	**-**	C	C	C	C
2/219	0,73	40	0,29	-	-	-	**-**	C	C	C	C
2/226	1,09	69	0,75	-	-	-	**-**	C	C	C	C
2/228	0,67	60	0,40	-	-	-	**-**	C	C	C	C
2/230	0,33	90	0,30	-	-	-	**-**	B	C	C	C
2/231	1,02	80	0,82	-	-	-	**-**	B	C	C	C
2/234	0,12	100	0,12	-	-	-	**-**	B	C	C	C
3/19	0,29	30	0,09	-	-	-	**-**	C	C	B	C
3/2	-	-	-	-	-	-	**B**	-	-	-	**-**
3/29	0,05	100	0,05	-	-	-	**-**	C	C	C	C
3/79	0,62	90	0,56	-	-	-	**-**	C	C	C	C
3/151	0,21	50	0,10	-	-	-	**-**	C	C	C	C
3/179	0,14	50	0,07	-	-	-	**-**	C	C	C	C
3/183	0,67	70	0,47	-	-	-	**-**	C	C	C	C
3/197	0,29	60	0,17	-	-	-	**-**	C	C	B	C
3/198	0,32	25	0,08	-	-	-	**-**	C	C	C	C
3/211	0,31	90	0,28	-	-	-	**B**	B	B	B	B
Anzahl: 22	**10,43**		**5,91**	**-**	**-**	**-**	**B**	**C**	**C**	**C**	**C**

Entwicklungsflächen

Für den LRT wurden aktuell zwei Entwicklungsflächen ausgewiesen. Dies ist zum einen ein flächiges Vorkommen nördlich des Seeangers/westlich an die Retlake angrenzend (ID 3/164), das derzeit noch als Forst aus Hybrid-Pappeln und Espen (*Populus* x *canadensis*, *P. tremula*) (WXP) erfasst wurde. Im Unterstand befinden sich jedoch bereits Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*). Die Strauchschicht ist hier relativ artenreich mit Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Erlenverjüngung. Es handelt sich um einen flächigen Bestand mit frischen bis feuchten Standortbedingungen und einer nitrophytisch dominierten Krautschicht. Hier kommen allerdings auch für naturnähere Erlenwälder charakteristische Arten vor, wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*). Nach Abgang der Hybrid-Pappeln und ggf. Entnahme der eher nicht autochthonen Grau-Erlen (*Alnus incana*)

erscheint die Entwicklung zum LRT 91E0* hier als aussichtsreich. Die zweite Fläche (ID 2/215) befindet sich entlang der Suhle zwischen Germershausen und Rollshausen. Dabei handelt es sich eine als Galeriewald (WEG) erfasste lineare Struktur.

Tab. 3-15: Entwicklungsflächen des LRT 7230 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

* - 70% der nach BE angegebenen Fläche als Entwicklungsfläche einzustufen, die übrigen 30% noch LRT 7230

ID	Fläche [ha]	Anteil E-LRT 91E0* [%]	Fläche E-LRT 91E0* [ha]
2/215	1,09	40	0,44
3/164	0,57	100	0,57
Anzahl (2022): 1	**1,66**		**1,01**

Fazit:

Vom LRT 91E0* wurden bei der BE zwei Flächen in einer Größe von 0,6 ha in einem insgesamt günstigen EHG (B) erfasst. Bei der aktuellen Überprüfung wurde eine Fläche davon (ID 3/211) übernommen. Bei der Überprüfung von vorwiegend linearen Gehölzbeständen entlang der Fließgewässer im Gebiet wurden weitere 21 Vorkommen, fast ausschließlich galeriewaldartige Bestände (WEG) sowie ein kleiner flächiger Bestand (WEB) erfasst, so dass sich die Flächenbilanz des LRT auf insgesamt 5,91 ha stark verbessert hat.

3.2.3 Bestand und Bewertung der nicht - signifikanten FFH-Lebensraumtypen

3.2.3.1 LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitricho-Batrachion

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

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

Die größten Vorkommen in niedersächsischen FFH-Gebieten befinden sich in den FFH-Gebieten „Ems“ (FFH 013), „Ilmenau mit Nebenbächen“ (FFH 071) und „Untere Haseniederung“ (FFH 045). In der atlantischen Region besitzt 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 dagegen eher gering. Der Erhaltungszustand in Deutschland wird in der atlantischen Region als „ungünstig-schlecht“, in der kontinentalen Region als „ungünstig-unzureichend“ bewertet (Nationaler 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 privaten 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 als Biotop besonders geschützt. Des Weiteren gibt es aufgrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie nicht nur ein Verschlechterungsverbot, sondern ein Verbesserungsgebot für Fließgewässer.

Nach DRACHENFELS (2020) werden dem LRT 3260 im PG folgende Biotoptypen zugeordnet (Nummerierung nach Kartierschlüssel):

4.4.4 Naturnaher Bach des Berg- und Hügellandes mit Feinsubstrat (FBL) §

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im PG

Bislang wurden die Fließgewässer des PG nicht als LRT 3260 berücksichtigt, auch im SDB ist der LRT nicht vermerkt.

Im Rahmen der BE wurde östlich von Ebergötzen ein Abschnitt der Aue als naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat (FBH) als NC des durchflossenen Erlen- und Eschen-Auwaldes schmaler Bachtäler (WEB) berücksichtigt (ID 3/211), jedoch als NC nicht bewertet. Zwei weitere Abschnitte der Suhle zwischen Landolfshausen und der Trudelshäuser Mühle wurden mit einer Gesamtgröße von 1 ha als Entwicklungs-LRT erfasst (ID 137, ID 139).

Im Rahmen der nachbeauftragten Teilaktualisierung wurden die im PG befindlichen Abschnitte der Suhle und Aue hinsichtlich einer möglichen Einstufung zum LRT 3260 untersucht. Bei beiden Fließgewässern handelt es sich um feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche, die innerhalb des PG größtenteils einen stark begradigten Verlauf aufweisen. Lediglich ein Abschnitt unterhalb der Trudelshäuser Mühle zeigt einen geschwungenen Lauf und wurde in Folge dessen als naturnaher Bach (FBL) eingestuft (ID138). Aufgrund des Vorkommens von reichlich Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris*) in flutender Form wurde dieser Suhleabschnitt als LRT 3260 eingestuft. Auch in den sich ober- und unterhalb daran anschließenden Abschnitten ist *Callitriche palustris* reichlich in flutender Form vorhanden. Es handelt sich dabei allerdings um mäßig ausgebaute Abschnitte (Einstufung als FMH), so dass diese lediglich als Entwicklungs-LRT 3260 berücksichtigt wurden (ID 2/1, 2/69, 2/137, 2/139, 2/148, 2/149, 2/215, ID 219, ID 221, 2/223, 2/225, ID2/226, ID 228).

Insgesamt wurden im PG somit 0,08 ha als LRT 3260 und 3,39 ha als LRT-Entwicklungsflächen eingestuft.

Tab. 3-16: Flächenbilanz des LRT 3260 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

	Flächengröße (ha)	Anteil Erhaltungsgrade (ha)			Entwicklungs-flächen (ha)
		A	B	C	
SDB 2020	-	-	-	-	-
BE	-	-	-	-	1,0
aBE	0,08	-	-	0,08	2,51

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten

Laut DRACHENFELS (2020) sind die im PG vorkommenden, dem (E-)LRT zugehörigen bzw. aktuell dem LRT zugeordneten Biotoptypen wie folgt gekennzeichnet:

Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat (FBL): Fließgewässer (auch zeitweise trockenfallende) <10 m Breite (bei Mittelwasserabfluss, Staustrecken ggf. breiter) mit naturnahem Verlauf und strukturreichem Quer- und Längsprofil; je nach Typ mehr oder weniger vielfältige Ufer- und Sohlenstrukturen mit einer ausgeprägten Breiten- und Tiefenvarianz, Prall- und Gleitufern, Kolken, wechselnden Fließgeschwindigkeiten, vielgestaltigen Sohlensubstraten unterschiedlicher Beschaffenheit und Korngrößen u.a. keine oder nur vereinzelte und kleinräumige anthropogene Strukturveränderungen (z.B. in Brückenbereichen). Einbezogen sind auch vor längerer Zeit ausgebaute (begradigte und/oder verlegte) Bäche, die wieder naturnahe Strukturen entwickelt haben (beidseitig naturnahe Ufervegetation – i.d.R. aus standortgemäßen Gehölzen – und strukturreiches Bachbett), mit geringem Gefälle und hoher Anteil von feinkörnigem Substrat (Ton, Lehm, Sand), daneben meist auch viel Grobsubstrat (z.B. Kiesbänke). Oft stark eingetieft, stellenweise mit Lehm- bzw. Lösssteilwänden. Rhithral und Übergänge zum Potamal (langsamer fließend, sommerwarm); v.a. auf Hochflächen, in weiten Tälern und Becken des Berg- und Hügellands sowie in Teilbereichen der Börden.

Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat (FMH): Fließgewässer (auch zeitweise trockenfallende) <10 m Breite (bei Mittelwasserabfluss, Staustrecken ggf. breiter) mit durch Ausbau oder Unterhaltungsmaßnahmen deutlich eingeschränkter Naturnähe ihres Verlaufs und Querschnitts. Überwiegend einheitliches Profil und/oder Sohlschwellen; Verlauf gering bis mäßig begradigt, vereinzelt naturnahe Strukturen. Auch stark begradigte Bäche, wenn der Ausbau lange zurückliegt und Bachbett oder Ufer wieder naturnahe Elemente aufweisen. Ufer überwiegend strukturarm, aber allenfalls punktuell durch Steinschüttungen o.ä. befestigt (wenn auf längerer Strecke Befestigung, ist diese alt und weitgehend eingewachsen). Meist kein naturnaher Gehölzsaum (allenfalls auf kurzer Strecke und dann vielfach nur einseitig; Ausnahme: stark begradigte Waldbäche); Wasservegetation u.U. üppig entwickelt; Sohle strukturarm bis mäßig strukturreich.

Eine stellenweise häufige und in der Suhle verbreitete und generell die häufigste bewertungsrelevante Art ist der Gewöhnliche Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), der stellenweise große flutende Schwaden bildet. Ebenso weit verbreitet ist die Berle (*Berula erecta*). Zudem kommt das Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), bspw. zwischen Landolfshausen und der Trudelshäuser Mühle (ID 2/137, 2/139) sowie südlich von Germershausen (ID 2/228) und in Germershausen (ID 2/214), vor. Der Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) kommt, teilweise auch in der flutenden Form, ebenfalls zwischen Landolfshausen und der Trudelshäuser Mühle sowie in Seulingen (ID 2/227) vor. In Germershausen (ID 2/214) ist weiterhin Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*) zu finden. Insgesamt sehr häufig, jedoch aufgrund des Neophytenstatus als Beeinträchtigung zu werten, ist die Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*).

Die Vegetation lässt sich unspezifisch dem Verband Ranunculion fluitantis zuordnen.

Bewertung des aktuellen Erhaltungsgrades

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Die Suhle ist in ihrem gesamten Lauf durch das PG zwischen Landolfshausen und Rollshausen begradigt. In dem als LRT eingestuften Abschnitt zeigt die Suhle jedoch noch einen geschwungenen Verlauf. Sohle und Ufer sind in diesem Bereich zwar unverbaut, aber durch die Begradigung verändert. Das Sohlensubstrat ist heterogen. Die Gewässerstrukturen

sind nur in Teilen vorhanden (c). Das Abflussverhalten wird in den als LRT erfassten Abschnitt als weitgehend vorhanden (b) eingestuft, d.h. die natürliche Dynamik ist leicht eingeschränkt. Gemäß Wasserdatenblatt wird die Wasserqualität für die Suhle (19043 Suhle, NLWKN 2016a) als schlecht eingeschätzt (c). Die Vegetationsstruktur wird durchweg als nur in Teilen vorhanden (c) eingestuft, da das Ufer durch Nitrophyten und Neophyten geprägt wird. Die typische Wasservegetation ist nur fragmentarisch vorhanden und es kommt die Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) als nicht heimische, invasive Art vor. Insgesamt ergibt sich hinsichtlich der Habitatstruktur eine mittlere bis schlechte (C) Ausprägung.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars
Die Bewertung des Arteninventars beruht ausschließlich auf dem der Pflanzen. Es wurde für den als LRT eingestuften Abschnitt als in Teilen vorhanden bewertet (C).

Beeinträchtigungen
Die Veränderung des Laufs wurde als starke (c) Beeinträchtigung bewertet. Querbauwerke sind in dem Abschnitt nicht vorhanden. Die Veränderung des Abflussverhaltens wurde aufgrund der Begradigung der gesamten Suhle als zumindest gering bis mäßig (b) eingestuft, da hierdurch das Wasser schneller abgeleitet wird, als es bei natürlich mäandrierenden Gewässern der Fall ist. Ebenso wurde die Veränderung der Sohlstruktur und des Uferausbaus als gering bis mäßig (b) eingeschätzt. Von Wasserverschmutzung zumindest indirekter Art durch diffuse Einträge aus angrenzendem Weideland sowie aus nicht unmittelbar angrenzenden Äckern ist auszugehen. Davon zeugen allein die entlang der Ufer nahezu durchgängig verbreiteten Nitrophyten. Gemäß Wasserkörperdatenblatt (19043 Suhle, NLWKN 2016a) wird die Wasserqualität ebenso als schlecht angegeben, so dass die Wasserverschmutzung daher als starke Beeinträchtigung (c) berücksichtigt wurde. Sowohl in der Ufervegetation als auch im Gewässer selbst finden sich mit dem Drüsigen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und der Kanadischen Wasserpest (*Elodea canadensis*) zwei sehr ausbreitungsstarke vertretene invasive Arten, was sich als starke Beeinträchtigung (c) widerspiegelt. Störungen durch Freizeitnutzung kommen nur in geringem Umfang vor (a). insgesamt wurden die Beeinträchtigungen als stark (C) eingeschätzt.

Gesamtbewertung
Aus den drei Teilkriterien ergibt sich für den LRT 3260 eine mittlere bis schlechte (C) Gesamtbewertung.

Tab. 3-17: Flächengröße und Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 3260 im Jahr 2007 sowie aktuelle Bewertung der Beeinträchtigungen und Gesamtbewertung 2022

ID	Fläche [ha]	Anteil LRT 3260 [%]	Fläche LRT 3260 [ha]	Teilbewertung 2007			Gesamtbew. 2007/	Teilbewertung 2022			Gesamtbew. 2022
				Habit	Arten	Beeintr.		Habit	Arten	Beeintr.	
2/138	0,19	50	0,08	-	-	-	-	C	C	C	C
Anzahl: 1	**0,19**	**-**	**0,08**	**-**	**-**	**-**	**-**	**C**	**C**	**C**	**C**

Entwicklungsflächen

Im PG wurden insgesamt 13 Flächen auf einer Gesamtfläche von 3,39 ha ausgewiesen. Zwei Flächen (ID 137, ID 139) davon wurden bereits im Rahmen der Basiserfassung als Entwicklungs-LRT eingestuft. Bei allen Flächen handelt es sich um den Biotoptyp „Mäßig ausgebauter Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat (FML), der laut Kartieranleitung nicht als LRT eingestuft werden darf. Aber aufgrund des Vorkommens von reichlich Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris*) in flutender Form in diesen Abschnitten und hinsichtlich der dort vorgesehenen Maßnahme der Renaturierung der Suhle besteht Entwicklungspotenzial zum LRT 3260.

Tab. 3 11: Entwicklungsflächen des LRT 3260 im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

ID	Fläche [ha]	Anteil E-LRT 3260 [%]	Fläche E-LRT 3260 [ha]
2/1	0,48	30	0,14
2/69	0,28	40	0,11
2/137	0,28	50	0,14
2/139	0,70	40	0,28
2/148	0,55	100	0,55
2/149	1,06	30	0,32
2/215	1,09	55	0,60
2/219	0,73	40	0,29
2/221	0,40	60	0,24
2/223	0,30	40	0,12
2/225	0,07	90	0,06
2/226	1,09	30	0,33
2/228	0,67	30	0,20
Anzahl (2022): 9	**7,69**		**3,39**

Fazit

Der LRT 3260 fand bisher weder in der BE noch im SDB Berücksichtigung.Es liegt kein signifikantes Vorkommen im PG vor. Im Rahmen der nachbeauftragten Teilaktualisierung konnte jedoch ein Teilabschnitt der Suhle als LRT eingestuft werden. Der LRT nimmt eine Fläche 0,08 ha ein und liegt in einem insgesamt ungünstigen EHG (C) vor. Eine Aufwertung des derzeit durchgehend ungünstigen Erhaltungsgrades könnte vor allem durch eine (zumindest abschnittsweise) strukturell-morphologische Renaturierung erfolgen.

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

3.3.1 Signifikante Arten

Die Auswahl der als signifikant eingestuften Arten orientiert sich am Standarddatenbogen des FFH-Gebietes. In diesem sind drei Arten des Anhangs II aufgelistet, darunter eine Art der Rundmäuler, und zwar das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) sowie zwei Weichtierarten, nämlich die Schmale und die Vierzähnige Windelschnecke (*Vertigo angustior, V. geyeri*).

Tab. 3-18: Signifikante Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im Plangebiet
Status: r: resident
Populationsgröße: r: selten, mittlere bis kleine Population; p: vorhanden, ohne Einschätzung, present
Priorität gemäß Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011b)

Art deutsch	**Art** wissenschaftlich	**Status**	**Populationsgröße (SDB 2020)**	**EHZ**	**Höchste Priorität**	**Priorität**
Bachneunauge	*Lampetra planeri*	r	r	C	-	x
Schmale Windelschnecke	*Vertigo angustior*	r	p	A	x	-
Vierzähnige Windelschnecke	*Vertigo geyeri*	r	p	B	x	-

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

Im Dezember 2019 konnte darüber hinaus ein Nachweis des Fischotters (*Lutra lutra*) an der Suhle unter einer Brücke zwischen Trudelshäuser Mühle und Seulingen erbracht werden. Der Fischotter ist ebenfalls eine Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie, wird jedoch gegenwärtig nicht im SDB angeführt (vgl. Kap. 3.3.2.2.) Die Bodenständigkeit des Vorkommens dieser Art sollte in den Folgejahren geprüft werden. Es ist auch mit dem Vorkommen weiterer Arten zu rechnen wie bspw. der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*), die bereits an der Suhle unterhalb Rollshausen, damit aber außerhalb des FFH-Gebietes, nachgewiesen wurde (LPV, schriftl. Mitt., 28.04.2022).

3.3.1.1 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Allgemeine Charakteristik (NLWKN 2011d)

Das Bachneunauge kommt in Mittel-, Nord- und Südeuropa vor. In Deutschland ist die Art weit verbreitet, wobei sie schwerpunktmäßig im Berg- und Hügelland vorkommt. Das Bachneunauge ist ein typisches Faunenelement rhithraler Fließgewässer. Bewohnt werden überwiegend kleine Bäche der Salmonidenregion, aber auch größere Bäche und kleine Flüsse. Bäche mit Bachneunaugen-Vorkommen können zum größten Teil der Forellenregion zugerechnet werden.

Das Bachneunauge gehört zu den Rundmäulern. Die Tiere leben etwa vier bis fünf Jahre als Larven, Querder genannt, im sandigen Substrat und wandern nach der Umwandlung zum adulten Tier über relativ geringe Distanzen zu ihren Laichplätzen. Wenige Wochen nach dem Ablaichen sterben die adulten Tiere. Das Bachneunauge besiedelt kleinere, sauerstoffreiche

und sommerkühle Fließgewässer mit guter bis sehr guter Wasserqualität. Es kommt vor allem im Rhithral vor, besiedelt aber auch potamale Gewässerabschnitte, wenn ausreichend Laichmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Die Strukturvielfalt der Gewässer ist von besonderer Bedeutung. Die Art benötigt sowohl flach überströmte, kiesige Abschnitte als Laichareale als auch strömungsberuhigte Abschnitte mit Feinsedimenten als Larvalhabitate. Damit ist auch das Leitbild für die Mittelgebirgsbäche im Plangebiet bereits vorgegeben.

In Deutschland befinden sich die Hauptvorkommen des Bachneunauges in den Einzugsgebieten der Ströme Elbe, Weser und Rhein. Besiedlungsschwerpunkte liegen in der Lüneburger Heide, im Pfälzer Wald, im Schwarzwald, Hunsrück, Taunus, Erzgebirge und im nordhessischen Bergland. In Niedersachsen war das Bachneunauge historisch in den Einzugsgebieten von Elbe, Weser und Ems verbreitet. Bei den rezenten Vorkommen handelt es sich überwiegend um Einzelvorkommen. Größere zusammenhängende Verbreitungsgebiete gibt es zum Beispiel in der Lüneburger Heide und dem Weser- und Leinebergland sowie dem Harz und Harzvorland.

In der Roten Liste Deutschlands wird das Bachneunauge als ungefährdet beurteilt (FREYHOF 2009), in Niedersachsen ist es auf der Vorwarnliste eingestuft (LAVES 2016). Der Erhaltungsgrad gemäß FFH-Richtlinie wird in Deutschland als unzureichend eingestuft, wobei er für Niedersachsen sowohl in der atlantischen Region als auch in der kontinentalen als „günstig“ bewertet wird. Verschiedene Maßnahmen haben dazu geführt, dass sich die Bestände auf mittlerem bis hohem Niveau stabilisieren konnten, wobei es jedoch regional zum Teil noch starke Defizite gibt. Beeinträchtigungen und Gefährdungen ergeben sich durch unüberwindbare Querbauwerke, Verlust der Gewässerdynamik durch technischen Ausbau der Fließgewässer, starke Sandfrachten und Feinsedimenteinträge sowie regelmäßige Grundräumungen der Sohle im Rahmen der Gewässerunterhaltung.

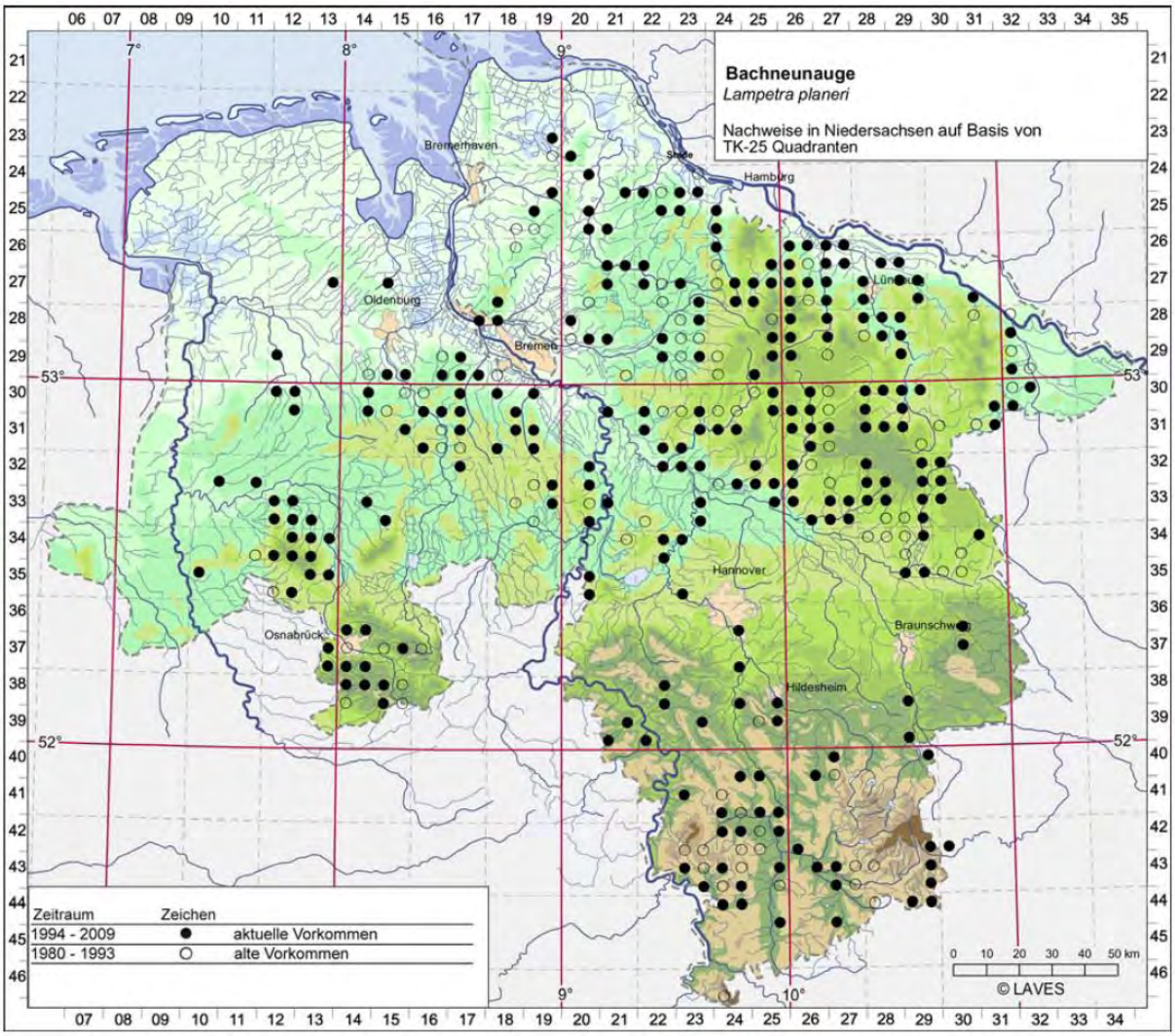


Abb. 3-4: Verbreitung des Bachneunauges in Niedersachsen (Stand: 2011, aus NLWKN 2011)

Bestand und Lebensräume im PG

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 und 2019).

Innerhalb des PG gibt es an Suhle und Aue Befischungsstrecken für das FFH-Monitoring von Anhang-II-Fischarten. Für diese liegen für die Jahre 2014 und 2019 Daten vor. Es handelt sich dabei um verschiedene Teilstrecken (TS) der gleichen Messstellen. Die Teilstrecken wurden im Rahmen des Monitorings durch die Gutachter unterschiedlich verortet. Im Jahr 2014 wurden fünf TS untersucht, wobei eine Länge von 500 m befischt wurde. Im Jahr 2019 wurden nur zwei TS mit einer Befischungslänge von 200 m beprobt. Die entsprechenden Messstellenpunkte der Teilstrecken sind in folgender Tab. 3-19 dargestellt. Beide Messstellen an der Aue bei Seeburg (139-001-TS1, 139-001-TS2) wurden sowohl im Jahr 2014 als auch im Jahr 2019 untersucht, gleiches gilt auch für die Messstelle an der Suhle nordöstlich von Seulingen (139-004-TS5 [2014], 139-004-TS2 [2019]). Sämtliche anderen Teilstrecken entlang der Suhle wurden nur einmal im Jahr 2014 beprobt (vgl. Abb. 3-5).

Tab. 3-19: Befischungsstrecken im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Gewässer	Teilstrecken der Messstellen	Koordinaten (Anfang)	Koordinaten (Ende)	Streckenlänge [m]
Monitoring 2014				
Aue	139-001_TS1	3579869 / 5714815	-	100
	139-001_TS2	3578460 / 5716115	-	100
Suhle	139-004-TS1	3576353 / 5712295	-	100
	139-004-TS2	3579543 / 5711865	-	100
	139-004-TS3	3583988 / 5716627	-	100
	139-004-TS4	3583383 / 5716343	-	100
	139-004-TS5	3581868 / 5713354	-	100
Monitoring 2019				
Aue	139-001-TS1	3579853/5714815	3579792/5714847	110
	139-001-TS2	3578475/5716090	3578453/5716177	100
Suhle	139-004-TS1	3582241/5713663	3582173/5713610	100
	139-004-TS2	3581865/5713663	3581841/5713264	100

Im Monitoringdurchgang 2014 wurde das Bachneunauge sowohl in der Aue als auch in der Suhle nachgewiesen, im Jahr 2019 hingegen ausschließlich in der Aue. Eine Aufstellung zu den Fangergebnissen gibt Tab. 3-20.

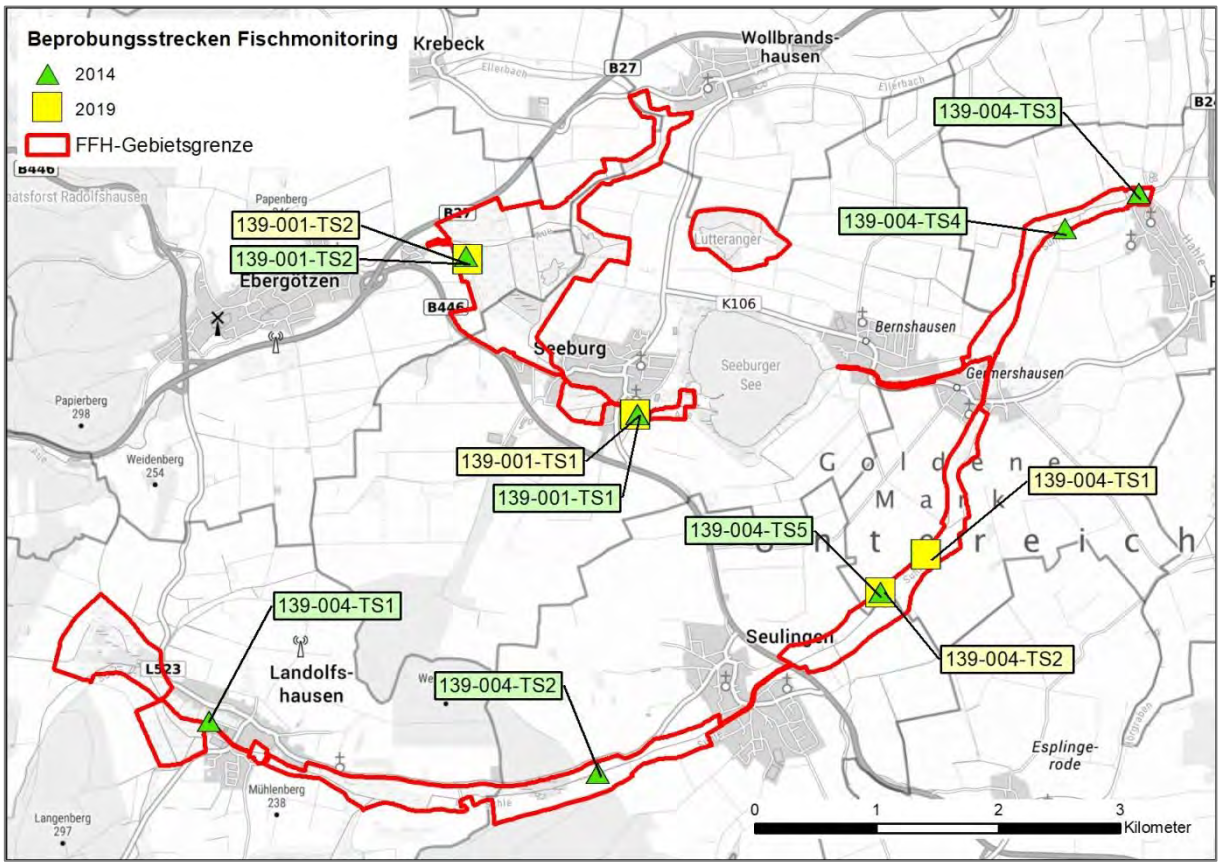


Abb. 3-5: Lage der Befischungsstrecken aus dem FFH-Monitoring (Monitoringdurchgänge 2014 und 2019) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Tab. 3-20: Nachweise des Bachneunauges im Rahmen des FFH-Monitorings innerhalb der letzten 10 Jahre im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Gewässer	Messstellen-Nr.	Anzahl subadult	Anzahl adult	Anzahl gesamt	Strecken-länge [m]
Monitoring 2014					
Aue	139-001_TS1	0	2	2	100
	139-001_TS2	4	0	4	100
Suhle	139-004-TS1	0	0	0	100
	139-004-TS2	0	0	0	100
	139-004-TS3	12	0	12	100
	139-004-TS4	12	0	12	100
	139-004-TS5	6	2	8	100
Monitoring 2019					
Aue	139-001-TS1	0	0	0	110
	139-001-TS2	11	0	11	100
Suhle	139-004-TS1	0	0	0	100
	139-004-TS2	0	0	0	100

Da sowohl in der Aue als auch in der Suhle seit dem Jahr 2014 stichprobenhaft Bachneunaugen nachgewiesen wurden, konnten im PG insgesamt zwei Habitatflächen (HF) mit einer Gesamtgröße von 12,6 ha abgegrenzt werden. Die 2,2 ha große HF 139_BNa_07 liegt in TG 1 „Retlake-Seeanger“ und umfasst den Bachlauf der Aue innerhalb des FFH-Gebietes von der Börgemühle in Ebergötzen bis zum Seeburger See. Im TG 3 „Schweckhäuser Wiesen, Suhleaue“ wurde die gesamte innerhalb des FFH-Gebietes fließende Suhle mit einer Flächengröße von 10,4 ha als HF 139_BNa_008 ausgewiesen.

Die Habitatflächen sind in Karte 4 dargestellt.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes wird der Erhaltungsgrad des Bachneunauges mit „C“ angegeben.

Im Rahmen des FFH-Fischmonitorings erfolgte eine Bewertung nach den Kriterien des BfN der einzelnen Befischungsstrecken (Messstellen) für das Bachneunauge. Für die Aue wurden in beiden Monitoringdurchgängen (2014, 2019) die einzelnen Befischungsstrecken bewertet, an der Suhle wurden im Jahr 2014 nur die Teilstrecken (TS) 3 bis 5 und im Jahr 2019 beide beprobten Strecken bearbeitet.

In der folgenden Tabelle (Tab. 3-21) ist die Habitatbewertung aus den Monitoringdurchgängen 2014 und 2019 dargestellt.

Für die Bewertung der Habitatflächen im PG, welche den gesamten Lauf der Aue bzw. Suhle umfassen, wurden die vorliegenden Monitoring-Ergebnisse analysiert sowie die DSK und die Wasserkörperdatenblätter für Suhle und Aue ausgewertet.

Tab. 3-21: Abschnittsweise Habitatbewertung für die Anhang-II-Art Bachneunauge (*Lampetra planeri*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Habitat Bachneunauge	**Bewertung der einzelnen Befischungsstrecken (entsprechend Monitoringbericht 2014)**					**Bewertung der einzelnen Befischungsstrecken (entsprechend Monitoringbericht 2019)**			
	Aue		**Suhle**			**Aue**		**Suhle**	
Habitat-ID	**139-001_TS1**	**139-001_TS2**	**139-004-TS3**	**139-004-TS4**	**139-004-TS5**	**139-001-TS1**	**139-001-TS2**	**139-004-TS1**	**139-004-TS2**
Zustand der Population	C	**C**	C	**B**	**B**	C	B	C	C
Bestandsgröße / Abundanz: Querder > 0+ (in geeigneten Habitaten)	c	b	b	b	b	c	b	c	c
Altersgruppen Querder (3 Längenklassen: jung ≤ 60mm; mittel < 120 mm; alt ≥ 120 mm)	c	c	c	a	a	n.b.	a	n.b.	n.b.
Adulte (in geeigneten Habitaten, obligatorisch nur in potenz. oder nachweislichen Flussneunaugen-Gewässern)	n-b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Habitatqualität	C	**A**	B	**B**	**A**	C	A	C	C
Strukturreiche kiesige, flache Abschnitte mit mittelstarker Strömung (Laichhabitate) und flache Abschnitte mit sandigem Substrat und mäßigem Detritusanteil (Aufwuchshabitate)	c	a	b	b	a	c	a	c	c
Beeinträchtigungen	C	**B**	B	**A**	**A**	C	C	C	C
Querverbaue und Durchlässe (Beeinträchtigung bezieht sich auf Auf- und Abwanderung jeweils aller wandernden Stadien)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	c	c	n.b.	n.b.
Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen	c	b	b	a	a	b	b	c	c
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	c	b	c	c
Gesamtbewertung	**C**	**B**	**B**	**B**	**A**	**C**	**B**	**C**	**C**

Zustand der Population

Gemäß SDB wird die Populationsgröße mit „r“ – selten, mittlere bis kleine Population angegeben, d. h. sie kommt in einer kleinen stabilen Population vor.

An der Aue wurden im Jahr 2014 an beiden Messstellen nur wenige Individuen nachgewiesen, wodurch der Zustand der Population mit „C“ bewertet wurde. Dies trifft auch für die TS1 im Jahr 2019 zu. Da dort kein Nachweis erbracht werden konnte, wurde hier nur ein „C“ vergeben. An der TS2 hingegen konnten im selben Jahr 11 Querder nachgewiesen werden, was einer „B“- Bewertung entspricht. Gemittelt über alle Teilstrecken und Jahre befindet sich die Population des Bachneunauges an der Aue somit insgesamt in einem schlechten Zustand (C).

In der Suhle konnten im Jahr 2014 an drei Teilstrecken der Messstelle 139-004 (TS3, TS4 und TS5) Bachneunaugen erfasst werden. Die entsprechenden Teilstrecken erhielten je nach nachgewiesener Individuenzahl hinsichtlich des Zustandes der Population eine „B“ bzw. „C“-Bewertung. Im Jahr 2019 konnten an der Suhle keine Nachweise erbracht werden, so dass die Messstellen mit C bewertet wurden.

Nachweise des Bachneunauges wurden somit in den Jahren 2014 und 2019 erbracht, wobei davon auszugehen ist, dass die Art zumindest in einer kleinen bis mittleren Population weiterhin in Suhle und Aue vorkommt. Insgesamt befindet sich die Population des Bachneunauges in beiden Fließgewässern in einem „mittel bis schlechten“ Zustand (C).

Zustand des Habitates

Laut Wasserkörperdatenblatt (NLWKN 2016) handelt es sich bei der Aue natürlicherweise um einen grobmaterialreichen, karbonatischen Mittelgebirgsbach, der jedoch mäßig bis stark anthropogen überprägt wurde (DSK 2015). Das Sohlsubstrat besteht vorwiegend aus Ton, Schluff und Lehm, abschnittsweise sind Kies und Schotter sowie Schotter und Kies vorhanden. Laut Monitoringbericht (2014 und 2019) ist die Habitatqualität an der Teilstrecke 139-001-TS2 in einem hervorragenden Zustand (A), jedoch im restlichen Bereich mit schlecht bis gar nicht geeignet zu bewerten (C). Die Gewässersohle ist in diesen Abschnitten mit Feinsedimenten komplett überdeckt.

Die Habitatstruktur der Habitatfläche der Aue (139_BaN_07) befindet sich in einem „mittel bis schlechten“ Zustand (C). Der gesamte Gewässerlauf ist deutlich bis stark verändert und weist insgesamt keinen Strukturreichtum auf.

Die Suhle ist ein feinmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach (NLKWN 2016), der laut DSK (NLKWN 2015) deutlich bis sehr stark anthropogen verändert wurde. Das Sohlsubstrat besteht natürlicherweise vorwiegend aus Ton, Schluff und Lehm, abschnittsweise sind Schotter und Kies, aber auch Schlick und Schlamm vorhanden. Die Habitätqualität der Suhle wird im Jahr 2014 an drei Teilstrecken der Messstelle 139-004 (139-004-TS3, 139-004-TS4 bzw. 139-004-TS5) als „gut“ (B) bzw. „hervorragend“ (A) eingeschätzt, während im Jahr 2019 beide Teilstrecken der Messstelle mit „C“ (mittel bis schlecht) bewertet werden.

Die Suhle unterlag in der Vergangenheit einem starken Gewässerausbau (Trapez-Regelprofil, begradigt, tiefer gelegt etc., vgl. Kap 2.2.4.3) und zeigt daher wenig Strukturreichtum. Lediglich im Bereich der Trudelshäuser Mühle bzw. unterhalb derer bis zur Ortschaft Germershausen zeigt sie durch verstärkte Seitenerosion einen natürlicheren Lauf. Hinsichtlich des Substrates gibt es Abschnitte mit Feinsedimenten und solche mit kiesigen bzw. steinigen Substraten, wobei die Feinsedimente dominieren. Oberhalb Rollshausen ist die Suhle durch das Rollsdorfer Wehr zusätzlich stark aufgestaut. Die Habitatstruktur der Habitatfläche der Suhle (139_BaN_08) wird insgesamt als schlecht (C) eingeschätzt.

Beeinträchtigungen

An der Aue wurde die erste Teilstrecke (139_001_TS1) der Messstelle 139-001 sowohl im Jahr 2014 als auch im Jahr 2019 als stark beeinträchtigt angegeben. Die Ursache liegt laut Monitoringbericht an der Ausleitung des Wassers in ein Hochwasserrückhaltebecken (HRB) in diesem Bereich. Die Aue wird nach der Börgemühle aus ihrem Bett in ein solches geleitet, der Restwasserabfluss ist sehr gering und scheint im weiteren Verlauf zu

versiegen. Außerdem wird die Gewässersohle in diesen Abschnitten mit Feinsedimenten komplett überdeckt. Die zweite Teilstrecke der Messtelle (139_001_TS2) hingegen wird im Jahr 2014 als mittel (B) und im Jahr 2019 als stark (C) beeinträchtigt bewertet.

Betrachtet man die Habitatfläche des Bachneunauges in der Aue (139_BNa_07), wurde die Durchgängigkeit mit a (keine bis gering) bewertet. Gemäß DSK (2015) existieren innerhalb des PG keine Querbauwerke. Beim Sohlsubstrat handelt es sich vorwiegend um Ton/ Lehm/ Schluff mit abschnittsweise sandigem bzw. kiesigem Substrat. Gemäß Wasserkörperdatenblatt (19037 Aue) kommt es jedoch aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Einzugsgebietes zu anthropogenen Stoff- und Sedimenteinträgen, so dass dieser Faktor mit „c“ bewertet wurde. Das Kriterium „Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen“ wird ebenfalls mit „c“ bewertet. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen für das Bachneunaugenhabitat an der Aue als „stark“ (C) einzustufen.

Die Suhle konnte im Rahmen der selektiven Befischung in den Jahren 2014 und 2019 hinsichtlich ihrer Durchgängigkeit nicht fundiert untersucht werden, so dass dieses Kriterium nicht bewertet wurde. Im Monitoringbericht 2014 ebenso nicht bewertet wurde das Kriterium „Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge“, das im Jahr 2019 dagegen für die zwei Messstellen mit „c“ bewertet wurde. Im Jahr 2014 wurden für die Suhle bei Seulingen und Landolfshausen insgesamt „keine bis geringe“ (A) bzw. mittlere (B) Beeinträchtigungen festgestellt. Im Jahr 2019 wurden für beide Messstellen starke Beeinträchtigungen (C) identifiziert.

Hinsichtlich ihrer Beeinträchtigungen wird die Habitatfläche der Suhle als stark beeinträchtigt (C) bewertet. Aufgrund verschiedener Querbauwerke wie bspw. das Wehr Rollshausen, diverse Abstürze sowie Sohlschwellen ist die Durchgängigkeit der Suhle für das Bachneunauge nicht gewährleistet, somit kann für dieses Teilkriterium nur ein „c“ vergeben werden. Die Suhle fließt durch intensiv landwirtschaftlich genutztes Gebiet, so dass es verstärkt zu Stoffeinträgen kommt, wobei die ebenfalls entwässernden Bäche Mersick und Gothenbeek verstärkend wirken. Das Teilkriterium anthropogene Stoff- und Feineinträge wurde somit ebenfalls mit „c“ bewertet. Laut DSK wurde die Suhle abschnittsweise deutlich bis sehr stark verändert eingestuft, dahingehend konnte für das Teilkriterium „Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen“ nur eine starke Beeinträchtigung (c) festgestellt werden. Die Unterhaltungsmaßnahmen (turnusmäßige Mäharbeiten, Entkrautungen, Gehölzentnahme etc., siehe Kap. 3.5.2.5) sind zwar nur moderat („b“), aber da es sich um ein zusammengefasstes Bewertungskriterium handelt, wird es insgesamt als starke Beeinträchtigung (c) gewertet.

Gesamtbewertung

Der Erhaltungsgrad des Bachneunauges wird im SDB als mittel bis schlecht (C) angegeben. Für den Monitoringbericht aus dem Jahr 2014 liegt keine Gesamtbewertung vor. Im Monitoringbericht 2019 wird der Gesamterhaltungsgrad für die Art im FFH-Gebiet als mittel bis schlecht (C) bewertet. Aktuell kann der Erhaltungsgrad der Art im PG ebenfalls nur als mittel bis schlecht (C) bewertet werden.

In Tab. 3-22 ist die Bewertung der Habitatflächen für das Bachneunauge im PG dargestellt.

Tab. 3-22: Synoptische der Habitatbewertung für die Anhang-II-Art Bachneunauge (*Lampetra planeri*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ – kumuliert für die Teilhabitate „Suhle“ und „Aue“

Habitat Bachneunauge	**Aue**	**Suhle**
Habitat-ID	**139_BNa_07**	**139_BNa_08**
Zustand der Population	C	C
Bestandsgröße / Abundanz: Querder > 0+ (in geeigneten Habitaten)	c	c
Altersgruppen Querder (3 Längenklassen: jung ≤ 60mm; mittel < 120 mm; alt ≥ 120 mm)	c	c

Habitat Bachneunauge	Aue	Suhle
Habitat-ID	139_BNa_07	139_BNa_08
Adulte (in geeigneten Habitaten, obligatorisch nur in potenz. oder nachweislichen Flussneunaugen-Gewässern)	c	c
Habitatqualität	C	C
Strukturreiche kiesige, flache Abschnitte mit mittelstarker Strömung (Laichhabitate) und flache Abschnitte mit sandigem Substrat und mäßigem Detritusanteil (Aufwuchshabitate)	c	c
Beeinträchtigungen	C	C
Querverbaue und Durchlässe (Beeinträchtigung bezieht sich auf Auf- und Abwanderung jeweils aller wandernden Stadien)	a	c
Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen	c	c
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	c	c
Gesamtbewertung	**C**	**C**

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). Ihr Hauptvorkommen liegt 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 die Schmale Windelschnecke (*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.

In der nachfolgenden Abb. 3-6 ist die Verbreitung der Schmalen Windelschnecke in Niedersachsen (Stand 2010) dargestellt.

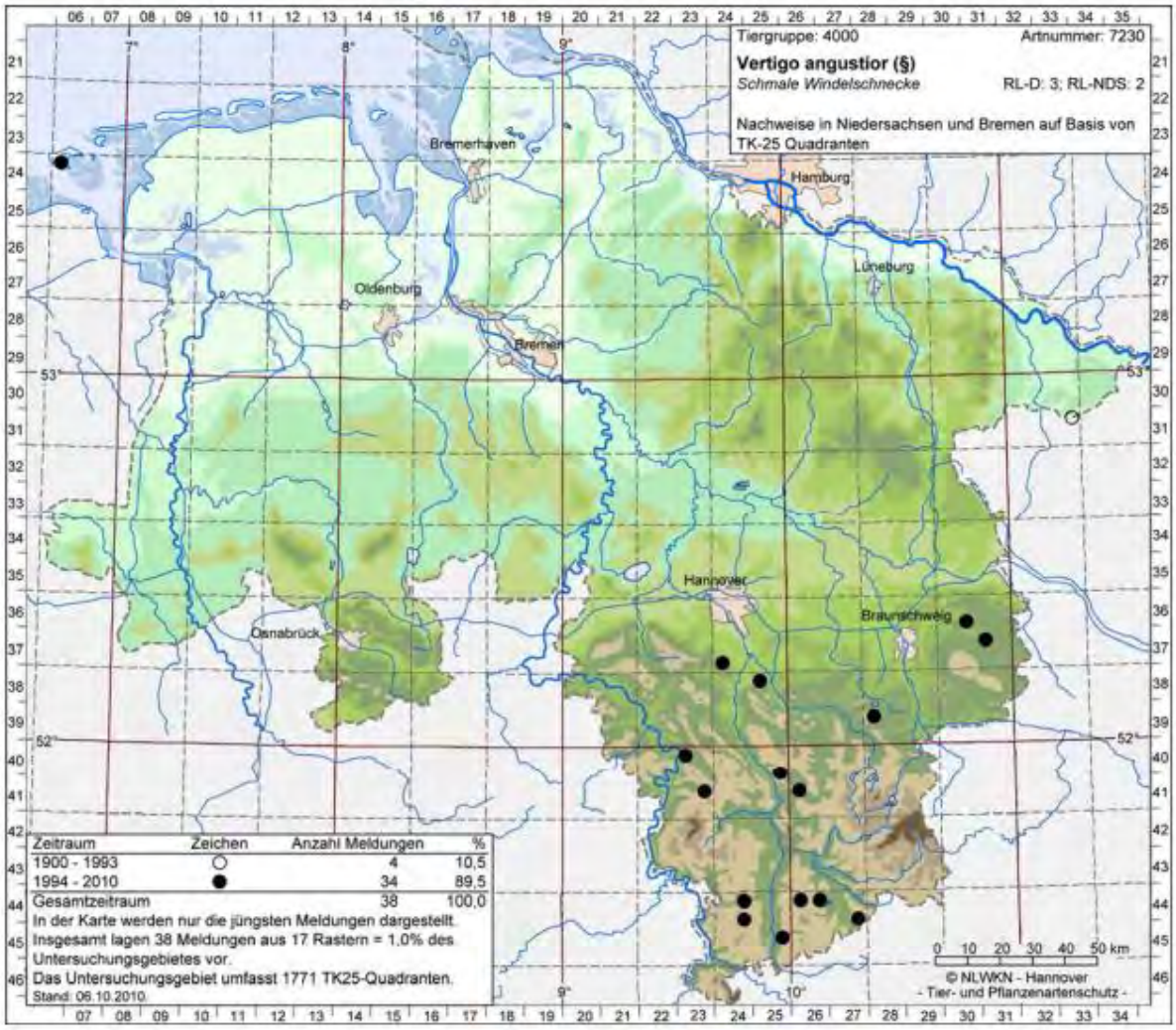


Abb. 3-6: Verbreitung der Schmalen Windelschnecke in Niedersachsen (Stand: 2011)
(Quelle: NLKWN 2011)

Bestand und Lebensräume im PG

Im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ sind Vorkommen von *Vertigo angustior* aus dem Tierartenerfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz des NLWKN aus dem Jahr 2006 sowie aus speziellen Erfassungsberichten (KOBIALKA 2003, 2016) bekannt.

Gemäß SDB (2020) wird die Populationsgröße mit „p“ - vorhanden angegeben, die sich in einem „hervorragenden“ Erhaltungsgrad (A) befindet.

Zur Abgrenzung der Habitatflächen der Schmalen Windelschnecke wurden die Ergebnisse aus den Erfassungsberichten der Jahre 2003, 2010 und 2016 sowie aus dem Tierartenerfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz des NLWKN (2021) herangezogen. Zusärtzlich fand eine Begehung der bekannten Flächen statt. Basierend auf diesen Daten wurden vier Habitatflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 3,9 ha abgegrenzt. Die Bewertung wurde für die Habitatflächen 139_Ver_ang_03 und 139_Ver_ang_04 (vgl. Abb. 3-7) plausibilisiert und aktualisiert. Für die Habitatflächen 139_Ver_ang_05 und 139_Ver_ang_06 (vgl. Abb. 3-7) erfolgte aufgrund der aktuellen Datenlage keine Bewertung.

Sämtliche Habitatflächen liegen im TG1 „Retlake-Seeanger“. Die Retlake durchfließt hier ein Tal, in dem die Grünlandnutzung überwiegt. Die Höhen im Gelände schwanken etwa zwischen 165 und 170 m ü. NN. Die Retlake entwässert die umliegenden Flächen in Richtung

Südwesten. In den tieferen Lagen des PG überstaut das Grundwasser zu bestimmten Jahreszeiten die Geländeoberfläche um einige Zentimeter.

Bei der Habitatfläche 139_Ver_ang_03 handelt es sich um ein Großseggenried, welches von Schilf (*Phragmites australis*) und anderen Süßgräsern, wie Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) dominiert wird (Foto 69). Sie hat eine Flächengröße von 1,233 ha und wird aktuell beweidet. Der östliche Teil dieser HF überlagert sich mit dem LRT 7230. Bei der Habitatfläche 139_Ver_ang_04 handelt es sich um ein Seggenried, dessen südlicher Teil mit Landröhricht (Schilf) überwachsen ist. Sie hat eine Flächengröße von 0,541 ha und wird mit Rindern beweidet. Auffallend ist hier die beginnende Erlensukzession (Foto 68). Die westlich angrenzende, ca. 1,263 ha große Habitatfläche 139_Ver_ang_05 stellt eine Waldlichtung dar, die zwischenzeitlich stark verbuscht ist (Foto 67). Auf der verbliebenen Offenfläche herrscht eine Neophytendominanz aus Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) vor. Charakterisierend für die westlichste Habitatfläche 139_Ver_ang_06 mit einer Flächengröße von 0,858 ha ist ein Großseggenried (Foto 64), welches im südöstlichen Bereich in einen Schilfbestand übergeht (Foto 66). Eine kleinere Teilfläche ist ausgezäunt, hier kommt inzwischen Birken- und Erlensukzession auf (Foto 65).

Auf sämtlichen Habitatflächen des PG konnten Lebendfunde erbracht werden (vgl. Tab. 3-23).

Tab. 3-23: Nachweise und Zuordnung zu Habitatflächen der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

ID Habitatfläche	Fläche [ha]	Nachweis	Aktueller Erhaltungsgrad
139_Ver_ang_03	1,233	Lebendfunde	A
139_Ver_ang_04	0,541	Lebendfunde	A
139_Ver_ang_05	1,263	Lebendfunde	-
139_Ver_ang_06	0,858	Lebendfunde	-

Die Habitatflächen sind in Abb. 3-7 und Karte 4 dargestellt.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Eine Bewertung des Erhaltungsgrades liegt nur für die Habitatflächen 139_Ver_ang_03 und 139_Ver_ang_04 vor, die in folgender Tab. 3-25 dargestellt ist. Dabei ist anzumerken, dass die Bewertung unzulässigerweise für beide Teilflächen gepoolt vorgenommen wurde. Dies ist insofern als problematisch anzumerken, als sich beide Flächen sowohl vom Charakter als auch hinsichtlich der Pflege/Nutzung deutlich unterscheiden.

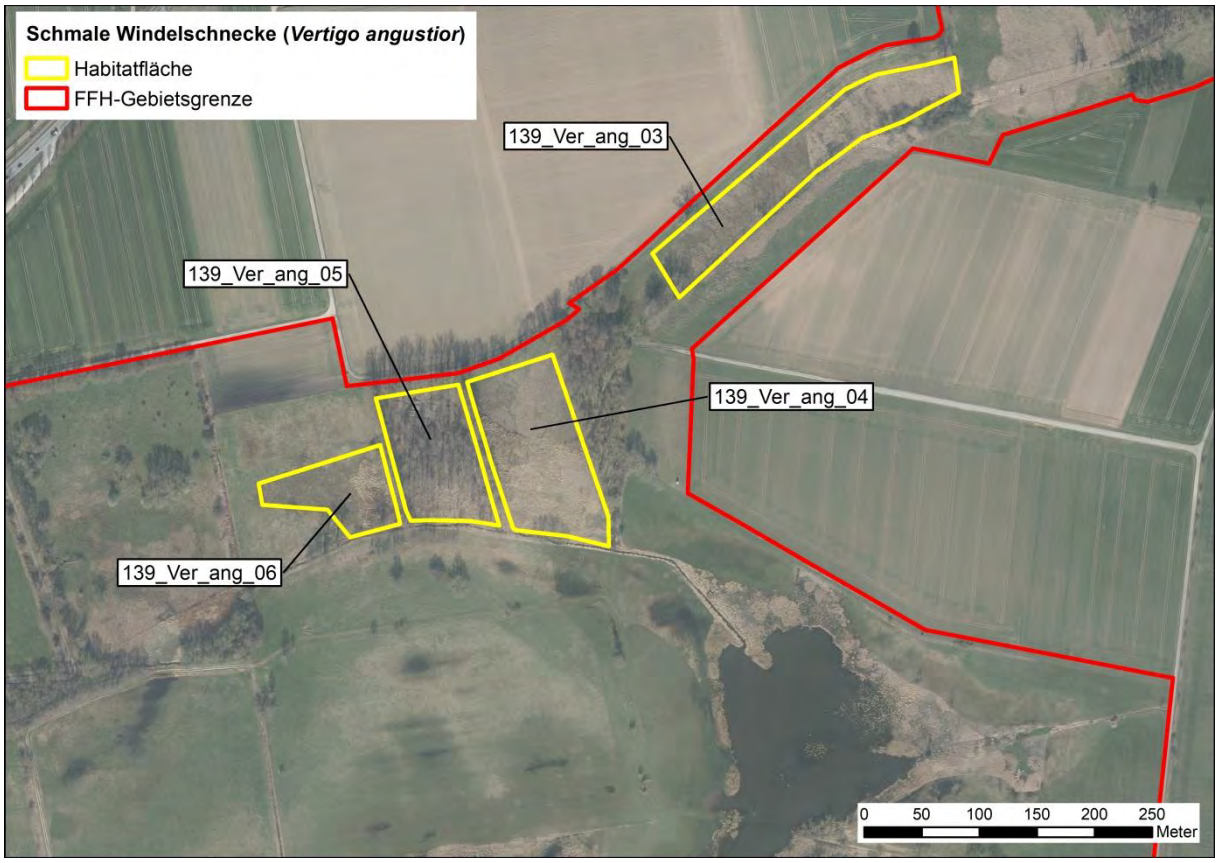


Abb. 3-7: Lage der Habitatflächen der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Tab. 3-24: Bewertung des Erhaltungsgrades der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ - nach Erfassungsbericht 2016

Zustand der Population	**A (hervorragend)**	**B (gut)**	**C (mittel bis schlecht)**
Populationsdichte	x		
Ausdehnung der Besiedlung in geeignetem Habitat	x		
Habitatqualität	**A (hervorragend)**	**B (gut)**	**C (mittel bis schlecht)**
Belichtung der Bodenschicht	x		
Wasserhaushalt		x	
Anzeichen mangelnder Habitatqualität durch Begleitfauna	x		
Beeinträchtigungen	**A (keine bis gering)**	**B (mittel)**	**C (stark)**
Nährstoffeintrag		x	
Beeinträchtigungen durch Flächennutzungen	x		
Aufgabe habitatprägender extensiver Nutzung	x		
Anthropogene Veränderung des Wasserhaushaltes	x		

Die Bewertung des Erhaltungsgrades wurde in KOBIALKA (2016) fehlerhaft vorgenommen (Aggregationsfehler). Nach den geltenden Aggregationsregeln (siehe SCHNITTER et al. 2006, S. 11, erste Spalte oben) orientiert sich die Bewertung eines Unterkriteriums (= Zustand der Population, Habitatqualität, Beeinträchtigung) an dem jeweils schlechtesten Einzelparameter (logische „und“-Verknüpfung). Wird die Bewertung abweichend davon vorgenommen, muss

dies erwähnt und erläutert werden (gutachterliche Ab- oder Aufwertung). In der Bewertungstabelle des Berichtes von 2016 (siehe Tab. 3-24) ist die Bewertung der Kriterien „Zustand der Population“, „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ falsch aggregiert worden. Entsprechend der geltenden Aggregationsregeln ergeben sich für die Kriterien der Tab. 3-24 folgende Bewertungen: Zustand der Population = A, Habitatqualität = B und Beeinträchtigungen = B. Dies ergibt in der Gesamtbewertung ein „B“. KOBIALKA (2016) bewertet die Flächen jedoch mit „A“.

Außerdem stellen sich inzwischen einzelne bewertete Parameter (Bewertungsunterkriterien) auf der Fläche anders als noch im Jahr 2016 dar. Daher wurde die Bewertung vom Planverfasser korrigiert und aktualisiert, woraus sich nunmehr tatsächlich ein „hervorragender“ Erhaltungsgrad (A) ergibt (siehe Tab. 3-25). Vergleichende Betrachtungen zwischen den Einzelparametern 2016 und gegenwärtig wären lediglich bei den Individuenzahlen möglich. Zu allen anderen Unterkriterien gibt es keine textlichen Erläuterungen, sondern lediglich die in der Bewertungsmatrix angekreuzte Bewertung. Inwiefern hier tatsächlich eine Verbesserung stattgefunden hat, kann daher nicht eingeschätzt werden.

Tab. 3-25: Bewertung des Erhaltungsgrades der Schmalen Windelschnecke (Vertigo angustior) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ - aktualisiert 2021/2022
Anm.: die gegenüber der letzten Erfassung (2016) geänderten Parameter wurden grau hinterlegt

Habitatfläche →	**139_Ver_ang_03+ 139_Ver_ang_04**
Zustand der Population	**A**
Populationsdichte	a
Flächenausdehnung der (einzelnen) Population (gesamtes Vorkommen)	a
Habitatqualität	**B**
Vegetationshöhe1) (mittlere obere Höhe in cm angeben)	a
Wasserhaushalt (als Schätzwert [%- Flächenanteil] angeben: a) (zeitweise) austrocknend, b) gleichmäßig feucht, c) staunass, d) (zeitweilig) überstaut	b
Streuschicht (Flächenanteil [%] und mittlere Höhe [cm] angeben)	a
Beeinträchtigungen	**A**
Nährstoffeintrag (Eutrophierung) (gutachterlich mit Begründung)	a
Verbuschung (Flächenanteil [%])	a
Aufgabe habitatprägender extensiver Nutzung	a
Flächennutzung: Mahdregime, Abtransport des Mähgutes, Schnitthöhe, Intensität der Beweidung, Walzen des Grünlandes etc. (gutachterlich mit Begründung)	a
Weitere Beeinträchtigungen für *Vertigo angustior* (Expertenvotum mit Begründung)	a
Gesamtbewertung	**A (hervorragend)**

Zustand der Population

Im Jahr 2016 wurden auf den beiden HF (139_Ver_ang_03, 139_Ver_ang_04) insgesamt 216 Individuen (Lebendfunde) gezählt. Aufgrund der hohen Populationsdichte von mehr als 100 lebenden Tieren/m² wurde dieses Teilkriterium mit „a“ bewertet. Die Größe der Habitatflächen liegt über 0,1 ha (siehe Tab. 3-23). Zudem sind alle Teilproben besiedelt. Die „Flächenausdehnung der Besiedlung“ kann folglich mit „a“ bewertet werden.

Zustand des Habitates

Im Jahr 2021 ist die Vegetation der Großseggenriede (HF 139_Ver_ang_03, 139_Ver_ang_04) ist überwiegend mittelhoch (0,3 bis 0,5 m), lückig und lichtdurchflutet. Der Südteil der HF 139_Ver_ang_04 ist mit Landröhricht überwachsen (ca. 15 %) und hier hochwüchsig. Der Bestand ist durch die gelegentliche Beweidung noch gut durchlichtet. Die aktuellen Verhältnisse gestatten daher eine Bewertung des Unterparameters mit „a“.

Auf den HF ist von einer gleichmäßigen Durchfeuchtung auszugehen. Zeitweise überstaut das Grundwasser auf weniger als 20 % der Gesamtfläche zu bestimmten Jahreszeiten die

Geländeoberfläche um einige Zentimeter. Daher wird der Unterparameter „Wasserhaushalt“ mit „b“ bewertet.

Die Streuschicht ist aufgrund der allenfalls extensiven Nutzung gut entwickelt (a-Bewertung).

Anzeichen für eine mangelnde Habitätqualität durch die Begleitfauna konnte nicht festgestellt werden, so dass hier ein „a“ als Teilparameter vergeben werden konnte (Unterparameter in Tab. 3-24).

Beeinträchtigungen

Entgegen der Bewertung durch KOBIALKA (2003 und 2010) konnten im Jahr 2021 keine Hinweise auf Nährstoffeinträge aus den Ackerflächen beobachtet werden, z. B. durch Nitrophytenaufkommen innerhalb und randlich der Habitatflächen. Vielmehr dominieren auf den Habitatflächen Arten nährstoffärmerer Standorte, wie z. B. Sumpf- und Rispen-Segge (*Carex acutiformis* et *paniculata*). Der einzige Nährstoffzeiger mit höheren Deckungswerten ist das Gewöhnliche Schilf (*Phragmites australis*). Der Nährstoffeintrag wird daher mit „a“ bewertet. In der HF 139_Ver_ang_004 kommt es zum Erlenaufwuchs, trotzdem beträgt die Verbuschung weniger als 20 %. Der Unterparameter „Verbuschung“ wird somit mit „a“ bewertet. Aktuell erfolgt eine extensive Rinderbeweidung, die sich förderlich auf die Vegetationsstruktur auswirkt, da die Vegetation aufgelichtet und die Erwärmung der Streuschicht begünstigt wird (*V. angustior* ist wärmeliebend). Zudem werden junge Schilfhalme gezielt verbissen und so ein Überwachsen mit hochwüchsigem, dichtem Landröhricht unterbunden. Der Unterparameter Flächennutzung wurde daher mit „a“ bewertet.

Gesamtbewertung

Der Erhaltungsgrad der Schmalen Windelschnecke wird im SDB als „hervorragend“ (A) angegeben.

Der Gesamterhaltungsgrad der Art im PG wurde aktuell als „hervorragend“ (A) (vgl. Tab. 3-25) eingestuft. Die Schmale Windelschnecke ist auf den beiden Habitatflächen (HF 139_Ver_ang_03, 139_Ver_ang_04) in vergleichsweise hohen Individuendichten anzutreffen. Herabstufungen erfolgten bei der Habitatqualität v. a. aufgrund großflächiger Überstauungen.

Eine Bewertung des Erhaltungsgrades der Habitatflächen 139_Ver_ang_05 139_Ver_ang_06 ist aufgrund der aktuellen Datenlage nicht möglich.

Hinweise zu weiteren Untersuchungen:

Die Datenlage im PG ist defizitär. Für zwei der vier bislang abgegrenzten Habitatflächen liegen nur Präsenzdaten ohne halbquantitative Angaben und ohne jegliche Bewertung vor (Habitat-ID 139_Ver_ang_05 und 139_Ver_ang_06). Im Falle der beiden Habitatflächen 139_Ver_ang_03 und 139_Ver_ang_04 existiert zwar eine zusammengefasste Gesamtbewertung des aktuellen Bewertungszustandes für beide Teilflächen, es fehlen jedoch einzelflächenbezogene Bewertungen des Erhaltungsgrades (KOBIALKA 2016) (Erläuterungen siehe oben).

Weiterhin kann davon ausgegangen werden, dass die Art im PG weiter verbreitet ist, als bisher bekannt. So sind bspw. entlang der Retlake und im Nahbereich des Seeangers mehrere Erwartungsflächen vorhanden, die noch untersucht werden sollten. Weitere höffige Erwartungsgebiete sind der Komplex der Schweckhäuser Wiesen, wo bereits im Jahr 2020 ein Nachweis erbracht werden konnte (schriftl. Mitteilung vom 28.04.2022, LPV Göttingen), sowie die Feuchtgrünländer und Seggenriede in der Suhleniederung unterhalb der Trudelshäuser Mühle. Das Vorkommen der Schmalen Windelschnecke ist bundesweit hochsignifikant mit der basiphilen Ausprägung der Pfeifengraswiesen und den Kalkreichen Niedermooren korrelliert! Um den Erhaltungsverpflichtungen für die Art nachzukommen, sind dringend weitere Erfassungen notwendig. Nur eine sichere Datengrundlage ermöglicht die Planung konkreter und geeigneter Maßnahmen für die Erhaltung der Art im PG. Im Rahmen der Fortschreibung

sowohl der Grunddatenerhebungen als auch des FFH-Managementplanes müssen diese Defizite durch systematische Nacherfassungen gezielt beseitigt werden.

3.3.1.3 Vierzähnige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*)

Allgemeine Charakteristik

Die Vierzähnige Windelschnecke ist eine typische Art der offenen, oligo- bis mesotrophen Kalksümpfe und Kalkmoore mit konstant hohem Grundwasserspiegel (COLLING & SCHRÖDER 2003). Sie lebt vor allem in dichter niedrigwüchsiger Vegetation (Kleinseggen, Laubmoose, krautige Feuchtgebietspflanzen) und in der Streu bevorzugt an wassergesättigten und sich zersetzenden Wurzeln von kleinen Seggenarten und Sumpfmoosen.

Die Art gehört zum boreo-alpinen Verbreitungstyp und hat ihren Hauptverbreitungsschwerpunkt in Schweden. Weitere Vorkommen liegen in Norwegen, Finnland, im Nordwesten von Russland, in Großbritannien (England, Nordirland, Schottland und Wales), den Alpen der Schweiz und Österreichs sowie im bayerischen und baden-württembergischen Alpenvorland. Weiterhin gibt es aktuell noch je einen Lebendfund aus Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen.

Kenntnisstand

In Niedersachsen ist gegenwärtig nur ein rezentes Vorkommen der Vierzähnigen Windelschnecke aus dem FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ bekannt, so dass dem PG diesbezüglich eine ganz besonders herausragende, landesweite Bedeutung zufällt.

Bestand und Lebensräume im PG

Gemäß SDB (2020) wird die Populationsgröße mit „p“ – vorhanden angegeben, die sich in einem „guten“ Erhaltungsgrad (B) befindet.

Zur Abgrenzung der Habitatflächen der Vierzähnigen Windelschnecke wurden die Ergebnisse aus dem Erfassungsbericht aus den Jahren 2003, 2010 und 2016 sowie aus dem Tierartenerfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz des NLWKN herangezogen. Zusärtzlich fand eine Begehung der bekannten Flächen statt. Basierend auf diesen Daten wurden zwei Habitatflächen mit einer Gesamtgröße von 1,827 ha abgegrenzt sowie die Bewertung derselben plausibilisiert und aktualisiert.

Beide Habitatflächen liegen im TG1 „Retlake-Seeanger“. Die Retlake durchfließt hier ein Tal, in dem die Grünlandnutzung überwiegt. Die Höhen im Gelände schwanken etwa zwischen 165 und 170 m ü. NN. Die Retlake entwässert die umliegenden Flächen in Richtung Südwest. In den tieferen Lagen des PG überstaut das Grundwasser zu bestimmten Jahreszeiten die Geländeoberfläche um einige Zentimeter.

Bei der Habitatfläche 139_ Ver_gey_01 handelt es sich um ein Großseggenried, welches von Schilf (*Phragmites australis*) und anderen Süßgräsern, wie Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), dominiert wird. Sie hat eine Flächengröße von 0,594 ha und wird aktuell beweidet (Foto 69). Diese HF überlagert sich dem LRT 7230. Bei der Habitatfläche 139_Ver_gey_02 handelt es sich um ein Seggenried, in welches im südlichen Teilbereich Landröhricht (Schilf) hereinwächst. Sie hat eine Flächengröße von 1,233 ha und wird mit Rindern beweidet. Hier ist eine beginnende Erlensukzession zu beobachten (Foto 68).

Auf sämtlichen Habitatflächen des PG konnten Lebendfunde erbracht werden (vgl. Tab. 3-26). Die Habitatflächen sind in Karte 4 und Abb. 3-9 dargestellt.

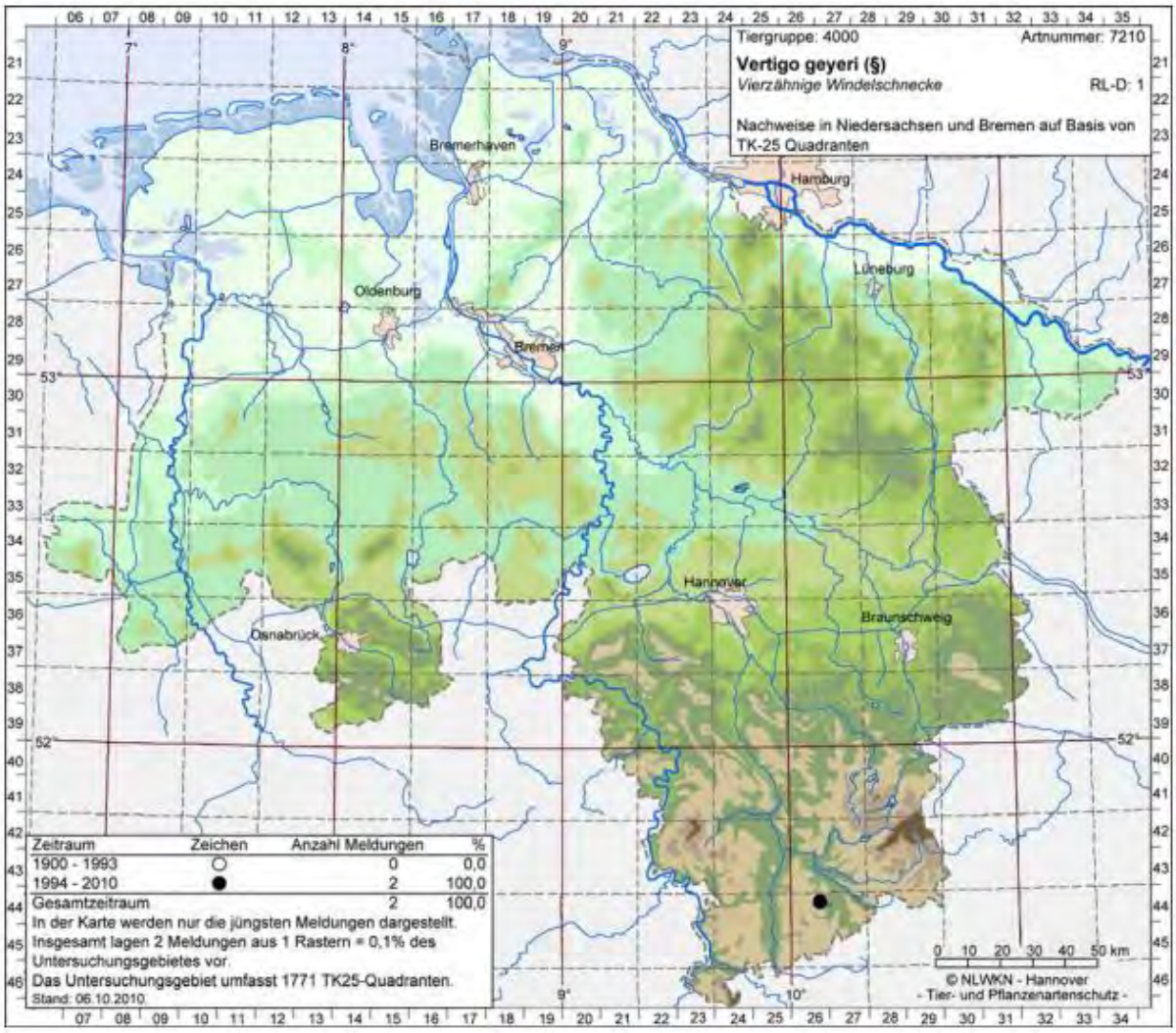


Abb. 3-8: Verbreitung der Vierzähnigen Windelschnecke in Niedersachsen (Stand 2010)
(Quelle: NLKWN 2011)

Tab. 3-26: Nachweise und Zuordnung zu Habitatflächen der Vierzähnigen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

ID Habitatfläche	Fläche [ha]	Nachweis	Aktueller Erhaltungsgrad
139_Ver_gey_01	0,594	Lebendfunde	B
139_Ver_gey_02	1,233	Lebendfunde	B

Bewertung des Erhaltungsgrades

Eine Bewertung des Erhaltungsgrades liegt für beide Habitatflächen vor, der in folgender Tab. 3-24 dargestellt ist. Dabei ist anzumerken, dass die Bewertung unzulässigerweise für beide Teilflächen gepoolt vorgenommen wurde. Dies ist insofern als problematisch anzumerken, als sich beide Flächen sowohl vom Charakter als auch hinsichtlich der Pflege/Nutzung deutlich unterscheiden.

Außerdem stellen sich inzwischen einzelne bewertete Parameter (Bewertungsunterkriterien) auf der Fläche anders als noch im Jahr 2016 dar. Daher wurde die Bewertung vom Planverfasser korrigiert und aktualisiert, woraus sich nunmehr nur ein „guter“ Erhaltungsgrad (B) ergibt (siehe Tab. 3-27).

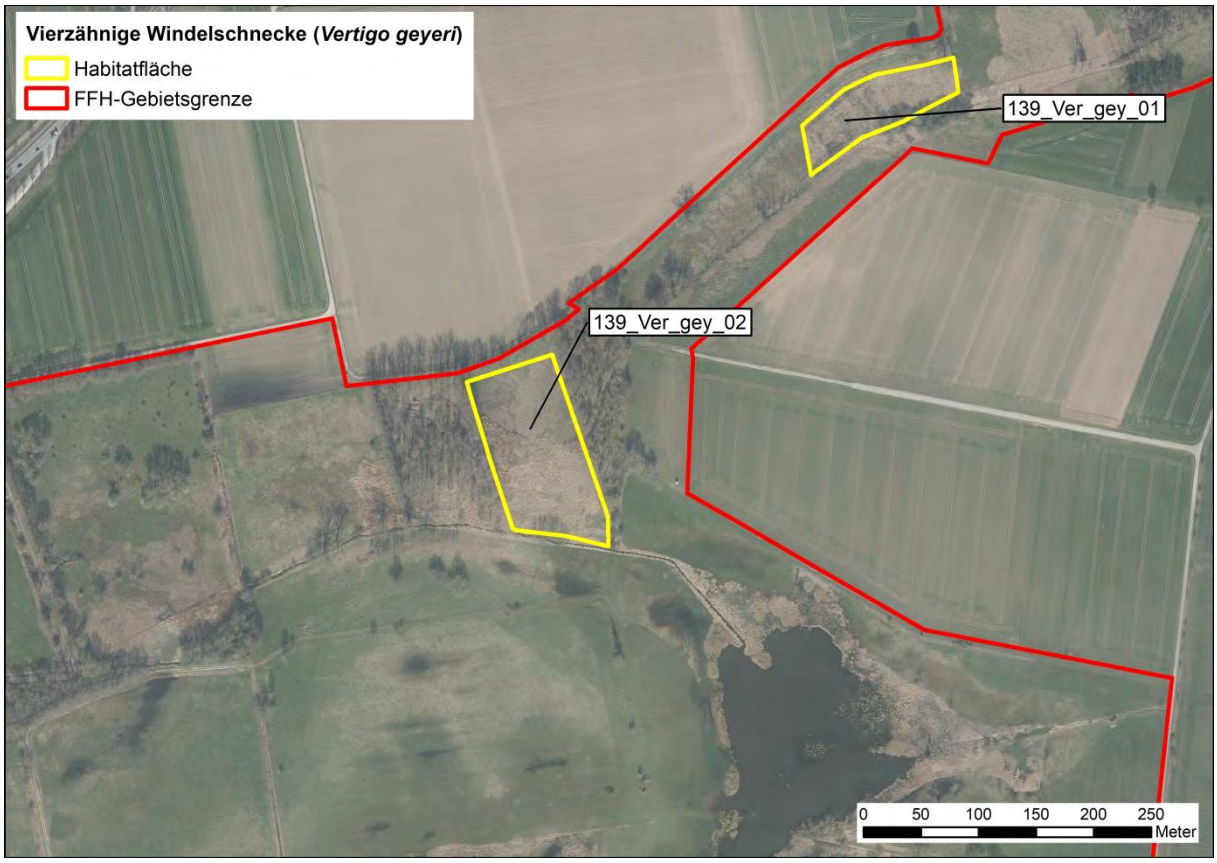


Abb. 3-9: Lage der Habitatflächen der Vierzähnigen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Tab. 3-27: Bewertung des Erhaltungsgrades der Vierzähnigen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ - nach Monitoringbericht 2016

Zustand der Population	**A (hervorragend)**	**B (gut)**	**C (mittel bis schlecht)**
Populationsdichte		x	
Ausdehnung d. Besiedlung in geeignetem Habitat		x	
Habitatqualität	**A (hervorragend)**	**B (gut)**	**C (mittel bis schlecht)**
Vegetationshöhe		x	
Wasserhaushalt		x	
Beeinträchtigungen	**A (keine bis gering)**	**B (mittel)**	**C (stark)**
Nährstoffeintrag		x	
Beeinträchtigungen durch Flächennutzungen	x		
Aufgabe habitatprägender extensiver Nutzung	x		
Veränderung des Wasserhaushaltes	x		

Tab. 3-28: Bewertung des Erhaltungsgrades der Vierzähnigen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ - aktualisiert 2021/2022

Anm.: die gegenüber dem Monitoring geänderten Parameter wurden grau hinterlegt

Habitatfläche →	**139_Ver_gey_01+ 139_Ver_gey_02**
Zustand der Population	**B**
Populationsdichte, Populationsstruktur/Populationsrate	b
Flächenausdehnung der (einzelnen) Population (gesamtes Vorkommen)	a
Habitatqualität	**B**
Vegetationshöhe (mittlere obere Höhe in cm angeben)	b
Wasserhaushalt (als Schätzwert [%- Flächenanteil] angeben: a) (zeitweise) austrocknend, b) gleichmäßig feucht, c) (zeitweilig) überstaut	a
Beeinträchtigungen	**B**
Nährstoffeintrag (Eutrophierung) (gutachterlich mit Begründung)	b
Flächennutzung: Mahdregime, Abtransport des Mähgutes, Schnitthöhe, Intensität der Beweidung, Walzen des Grünlandes etc. (gutachterlich mit Begründung)	a
Gesamtbewertung	**B (gut)**

Zustand der Population

Im Jahr 2016 wurden auf den beiden HF (139_Ver_gey_01, 139_Ver_gey_02) insgesamt 19 Individuen (Lebendfunde, vier Teilproben a 0,25 m²) gezählt. Aufgrund der mittleren Populationsdichte von mehr als 10 lebenden Tieren/m² wurde dieses Teilkriterium mit „b“ bewertet. Die Größe der Habitatflächen liegt über 0,1 ha (Tab. 3-23). Zudem sind alle Teilproben besiedelt. Die „Flächenausdehnung der Besiedlung“ kann folglich mit „a“ bewertet werden.

Zustand des Habitates

Die Vegetation der Großseggenriede auf beiden HF ist überwiegend mittelhoch (0,3 bis 0,5 m), lückig und lichtdurchflutet. Der Südteil ist mit Landröhricht überwachsen (ca. 15 %) und hier hochwüchsig. Der Bestand ist durch die gelegentliche Beweidung noch gut durchlichtet. Die aktuellen Verhältnisse gestatten daher eine Bewertung des Unterparameters mit „b“.

Auf den HF ist von einer gleichmäßigen Durchfeuchtung auszugehen, insbesondere im Bereich des LRT 7230. Zeitweise überstaut das Grundwasser auf weniger als 20 % der Gesamtfläche zu bestimmten Jahreszeiten die Geländeoberfläche um einige Zentimeter. Dabei handelt es sich um eine Überstauung auf natürlichen bzw. naturnahen Flächen, z.B. Schlenken. Entsprechend der Bewertungsmatrix erfolgt dann eine a-Bewertung.

Beeinträchtigungen

Im Bereich des LRT 7230 zeigen Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia)* einen geringen Nährstoffeintrag an. Daher erfolgt eine b-Bewertung. Aktuell erfolgt eine extensive Rinderbeweidung. Eine extensive Rinderbeweidung wirkt sich förderlich auf die Vegetationsstruktur aus, da die Vegetation aufgelichtet wird. Zudem werden junge Schilfhalme gezielt verbissen und so ein Überwachsen mit hochwüchsigem, dichtem Landröhricht unterbunden. Der Unterparameter Flächennutzung wurde daher mit „a“ bewertet.

Gesamtbewertung

Der Erhaltungsgrad der Vierzähnigen Windelschnecke wird im SDB als „gut“ (B) angegeben.

Der Gesamterhaltungsgrad der Art im PG wurde aktuell als „gut “ (B) eingestuft (vgl.Tab. 3-28). Die Vierzähnige Windelschnecke ist auf den beiden Habitatflächen (HF 139_Ver_gey_01, 139_Ver_gey_02) in vergleichsweise mittleren Individuendichten anzutreffen. Herabstufungen erfolgten bei der Habitatqualität aufgrund der überwiegend mittelhohen Vegetation und bei den Beeinträchtigungen aufgrund des Nährstoffeintrages.

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

Nachfolgend werden die im Gebiet nachgewiesenen, weiteren Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, die nicht im Standarddatenbogen erfasst sind, beschrieben. Die Datengrundlage stammt soweit nicht anders angegeben aus Daten des Niedersächsischen Artenerfassungsprogrammes und aus den Kartierungen für den „Aktionsplan Fischotter südliches Niedersachsen“ (AKTION FISCHOTTERSCHUTZ E.V. 2021). Berücksichtigt werden alle Funde, die nicht älter als 20 Jahre sind. Teilweise handelt es sich um Rasterdaten, die nicht eindeutig dem FFH-Gebiet zugeordnet werden können.

3.3.2.1 Fische

Im Zuge des FFH-Monitorings von Anhang-II-Fischarten und Rundmäulern (LAVES 2019) wurden im Jahr 2019 an beiden Messstellen an der Aue bei Seeburg der Bitterling (*Rhodeus amarus*) mit insgesamt 106 Tieren nachgewiesen. Der Bestand es Bitterlings an der Probestelle TS1 wird sehr wahrscheinlich durch den nahen Seeburger See (FFH-Gebiet 140 „Seeburger See“) positiv beeinflusst, bzw. der Ursprung der Fische ist dort zu suchen. An der Probestelle TS2 an der Aue wurde zusätzlich ein Exemplar der Groppe (*Cottus gobio*) nachgewiesen. Gemäß Monitoringbericht (LAVES 2019) ist zu vermuten, dass diese aus dem Bereich oberhalb der Ausleitung des Hochwasserrückhaltebeckens stammt, da dort augenscheinlich für diese Art günstige Lebensbedingungen herrschen. Die Messstellen des FFH-Monitorings von Anhang-II-Fischarten und Rundmäulern sind in Kap. 3.3.1.1 ausführlich beschrieben, der Nachweis des Bitterlings gelang an der Messstelle 139_001_TS 1 und der Nachweis der Groppe an der Messstelle 139_002_TS2 (vgl. Abb. 3-5).

3.3.2.2 Säugetiere

Für das PG gibt es Nachweise verschiedener Fledermausarten sowie des Fischotters.

In folgender Tabelle sind die nachgewiesenen Fledermausarten gelistet. Die Datenerfassung der Fledermausfauna erfolgte 2014 im Rahmen einer Teilfortschreibung des Landschaftsrahmenplanes für den Altkreis Göttingen. Eine gutachtliche Einbindung der Daten gemäß den Vorgaben einer FFH-Stichprobenerfassung liegt somit nicht vor. Es erfolgten nur Aussagen zu Präsenz und Absenz.

Tab. 3-29: Fledermausnachweise im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Gefährdung nach RL D: Rote Liste Deutschland: MEINIG et al. (2020)/ RL NB: Rote Liste Niedersachsen und Bremen HECKENROTH (1993): 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste
Schutz nach FFH-RL: II – FFH-Art nach Anhang II, IV – FFH-Art nach Anhang IV
Schutz nach BNatSchG: § – besonders geschützte Arten, §§ – streng geschützte Arten

Art deutsch	**Art** wissenschaftlich	**Nachweise (ab 2000)**	**Fundort**	**RL D**	**RL NB**	**FFH**	**BNat SchG**
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	2014	Seeanger	3	2	IV	§§
Breitflügel-fledermaus	*Eptesicus serotinus*	2014	Seeanger	3	2	IV	§§
Bechstein-fledermaus	*Myotis bechsteinii*	2014	Seeburg, Lutteranger	2	2	II, IV	§§
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	2015	Seeanger	*	2	IV	§§
(Große /) Kleine Bartfledermaus	*Myotis (brandtii/) mystacinus*	2014	Seeanger, Lutteranger	*	2	IV	§§
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	2014	Retlake	*	2	IV	§§
Wasserfleder-maus	*Myotis daubentonii*	2014	Suhle / Bruchwiesen, Retlake, See-	*	3	IV	§§

Art deutsch	**Art** wissenschaftlich	**Nachweise (ab 2000)**	**Fundort**	**RL D**	**RL NB**	**FFH**	**BNat SchG**
			und Lutteranger				
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	2014	Seeanger, Lutteranger	*	2	II, IV	§§
Fransenfleder-maus	*Myotis nattereri*	2014	Retlake, Seeanger	*	2	IV	§§
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	2014, 2021	Seeanger, Lutteranger	V	2	IV	§§
Rauhautfleder-maus	*Pipistrellus nathusii*	2014	Retlake, Seeanger, Lutteranger	*	2	IV	§§
Rauhaut-/ Zwerg-fledermaus	*Pipistrellus nathusii / pipistrellus*	2014	Lutteranger	*	2/3	IV	§§
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	2014	Seeanger, Lutteranger	*	3	IV	§§
Braunes / Graues Langohr	*Plecotus auritus / austriacus*	2014	Seeanger, Lutteranger	3/1	2	IV	§§

Im Rahmen des derzeit laufenden Projektes „Aktionsplan Fischotter südliches Niedersachsen“ wurden im Jahr 2021 drei Positivnachweise des Fischotters erbracht. Weitere Nachweise existieren aus dem Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN aus den Jahren 2016 und 2019 (vgl. Tab. 3-30 und Abb. 3-10). Der Nachweis aus dem Jahr 2016 entstammt einem Rasterdatensatz und ist dementsprechend nicht in der Abb. 2-1 dargestellt.

Tab. 3-30: Nachweise des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“
Gefährdung nach RL D: Rote Liste Deutschland: MEINIG et al. (2020)/ RL NB: Rote Liste Niedersachsen und Bremen HECKENROTH (1993): 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste
Schutz nach FFH-RL: II – FFH-Art nach Anhang II, IV – FFH-Art nach Anhang IV
Schutz nach BNatSchG: §§ – streng geschützte Art

Nachweise (ab 2000)	**Fundort**	**RL D**	**RL NB**	**FFH**	**BNat SchG**	**Hinweis**
2016	Germershausen Ortsmitte, Suhlebrücke	3	1	II/ IV	§§	Einzeltier Rasterdatensatz
2019	Feldwegbrücke an der Suhle					Trittsiegel
2021	in Germershausen: Brücke der K106 über die Suhle					Trittsiegel
2021	in Seeburg an der K 114 (Eichsfeldstraße)					Kot
2021	in Bernshausen an der K 106 (Rosenstraße/Göttinger Straße)					Kot

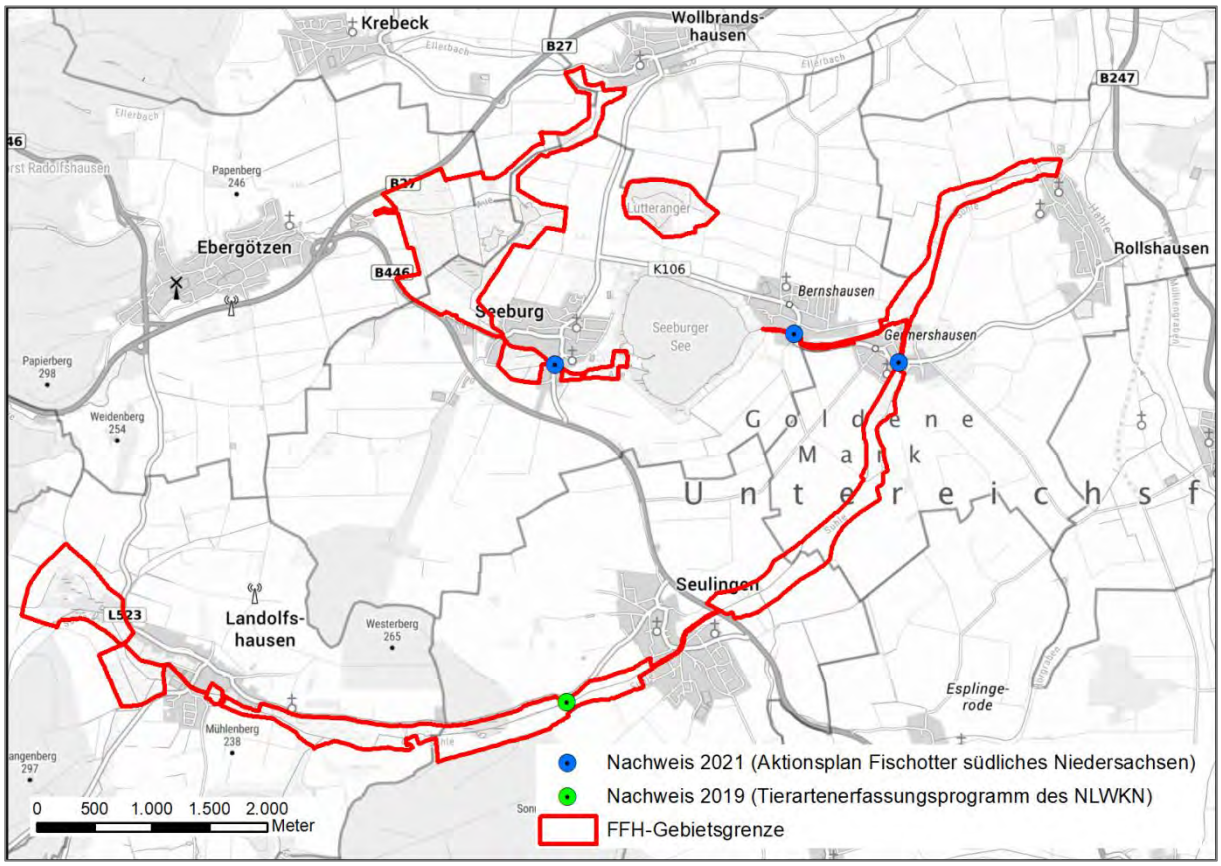


Abb. 3-10: Nachweise des Fischotters (*Lutra lutra*) FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Der Fischotter besiedelt alle Gewässertypen und ist sowohl im Flachland als auch in den Mittelgebirgsregionen anzutreffen. Als semiaquatische Art nutzt er neben dem Gewässer auch die Uferbereiche. Anzutreffen ist der Fischotter nicht nur an naturnahen Flüssen, sondern auch an stark veränderten oder künstlichen Gewässern, z. B. an Teichen und in Grabensystemen. Dabei lebt er überwiegend nachtaktiv und ist weniger störungsempfindlich als früher angenommen, kommt also auch in Ortslagen und Siedlungsgebieten vor (NLWKN 2011c, STOLZENBERG & SCHULZ 2017).

Für die Qualität des Lebensraumes und insbesondere für die Reproduktion ist der Strukturreichtum der Gewässer allerdings ausschlaggebend, also die Tiefenvarianz, Ufermorphologie, Vegetations- bzw. Requisitenausstattung auf kleinem Raum. Je nach Ausstattung werden Gewässer als ständiger Lebensraum und Reproduktionsgebiet, als Verbindungs- oder selten genutztes Durchzugshabitat genutzt.

Suhle und Aue sind überwiegend wenig strukturiert, stark ausgebaut und weisen ein monotones Sohlsubstrat (überwiegend Feinsedimente) auf. Entlang des Ufers befindet sich abschnittsweise (Suhle: Schweckhäuser Wiesen, zwischen Trudelshäuser Mühle und Seulingen, zwischen Germershausen und Rollshausen, Aue: gesamter Verlauf) ein Gehölzsaum in variierender Breite. Die Nahrungsverfügbarkeit wird als mäßig eingeschätzt. Somit zeigt das PG eine geringe Habitateignung. Da das Streifgebiet eines Fischotters – je nach Eignung des Lebensraumes – 5-40 km, bei Rüden bis zu 60 km Fließgewässerlänge umfassen kann (DUH 2017) und es zahlreiche Nachweise an der Hahle und Rhume gibt (Aktionsplan Fischotter südliches Niedersachsen), ist davon auszugehen, dass das PG als Teil eines deutlich größeren, weit über das PG hinausgehenden Habitates ist (Hahle, Rhume).

Der Fischotter ist laut Standarddatenbogen bisher nicht für das PG als Schutz- und Erhaltungsziel gemeldet.

3.3.3 Bedeutsame Artvorkommen - Fauna

Nachweise sonstiger bedeutsamer Tierarten beruhen auf den Daten des Niedersächsischen Tierartenerfassungsprogramms. Folgende Tabelle listet die im PG in den letzten 20 Jahren nachgewiesenen Arten auf.

Tab. 3-31: Überblick über die Vorkommen bedeutsamer Arten im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Gefährdung nach RL D (Rote Liste Deutschland): Weichtiere: JUNGBLUTH & KNORRE (2011), Falter: REINHARDT & BOLZ (2011), Heuschrecken: MAAS et al. (2011), Fische: FREYHOF (2009) / RL NB (Rote Liste Niedersachsen und Bremen): Weichtiere: TEICHLER & WIMMER (2007) (nicht amtlich), Falter: LOBENSTEIN 2004, Heuschrecken: GREIN (2005), Fische: LAVES – DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2016): 1. Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste
Schutz nach FFH-RL: II – FFH-Art nach Anhang II, IV – FFH-Art nach Anhang IV
Schutz nach BNatSchG: § – besonders geschützte Arten

Art wissenschaftlich	**Art** deutsch	**Nachweise** (ab 2000)	**Fundort**	**RL D**	**RL NB**	**BNat SchG**
Weichtiere						
Arion intermedius	Kleine Wegschnecke	2006, 2010	Ebergötzen, Seeanger, Retlake, Suhletal	-	3	-
Azeca goodalli	Bezahnte Achatschnecke	2003	Landolfshausen, Seeanger, Retlake, Suhletal	3	1	-
Cochlicopa nitens	Glänzende Glattschnecke	2016	Seeanger, Retlake, Suhletal	1	-	-
Euconulus praticola	Dunkles Kegelchen	2003, 2006, 2010, 2016	Seeanger, Retlake und Suhletal	V	3	-
Perforatella bidentata	Zweizähnige Laubschnecke	2003	Landolfshausen, Seeanger, Retlake, Suhletal	3	3	-
Physa fontinalis	Quellblasen-schnecke	2003	Landolfshausen, Seeanger Retlake, Suhletal, Ebergötzen	3	-	-
Pisidium milium	Eckige Erbsenmuschel	2003, 2006, 2010	Ebergötzen, Seeanger, Retlake, Suhletal	*	3	-
Pisidium obtusale	Stumpfe Erbsenmuschel	2003, 2006, 2010, 2016	Ebergötzen, Seeanger, Retlake, Suhletal	*	3	-
Vertigo antivertigo	Sumpfwindel-schnecke	2003, 2006, 2010, 2016	Seeanger, Retlake Suhletal, Ebergötzen	V	3	-
Xerocrassa geyeri	Zwergheide-schnecke	2003	Ebergötzen, Seeanger, Retlake, Suhletal	1	2	-
Heuschrecken						
Chorthippus montanus	Sumpfgrashüpfer	2002	Seeanger	V	3	-
Stethophyma grossum	Sumpfschrecke	2005	Seeanger	*	3	-
Falter						
Brenthis ino	Mädesüß-Perlmutterfalter	2015	Retlake, Schweckhäuser Wiesen	*	1	-
Colias hyale	Goldene Acht	2014	Schweckhäuser Wiesen	*	V	§
Polygonia c-album	C-Falter	2015	Schweckhäuser Wiesen	*	V	-
Zygaena viciae	Steinklee-Widderchen	2015	Schweckhäuser Wiesen	*	3	§
Fische						
Anguilla anguilla	Europäischer Aal	2014, 2019	Suhle, Aue	2	2	§

3.3.4 Bedeutsame Artvorkommen - Flora

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

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

Tab. 3-32: Überblick über die Vorkommen bedeutsamer Pflanzenarten im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Gefährdung nach RL D (Rote Liste Deutschland): METZING et al. 2018 / RL NB (Rote Liste Niedersachsen und Bremen) GARVE 2004: 1. Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste
Schutz nach BNatSchG: § – besonders geschützte Arten

Art wissenschaftlich	**Art** deutsch	**Nachweise** (ab 2000)	**Fundort**	**RL D**	**RL NB**	**BNat SchG**
Bistorta officinalis	Schlangen-Knöterich	2018	Retlake	*	V	-
Briza media	Mittleres Zittergras	2018	Retlake	*	V	-
Bromus arvensis	Acker-Trespe	2000	134649	V	3	-
Callitriche cophocarpa	Stumpfkantiger Wasserstern	2003	157802	V	G	-
Caltha palustris	Supfdotterblume	2018	Schweckhäuser Wiesen, Retlake	V	3	-
Carex diandra	Draht-Segge	2018	Retlake	2	2	-
Carex elongata	Walzen-Segge	2018	Retlake	*	3	-
Carex flava	Gelb-Segge	2018	Retlake	V	3	-
Carex lepidocarpa	Schuppen-früchtige Segge	2018	Retlake	3	2	-
Carex panicea	Hirse-Segge	2018	Schweckhäuser Wiesen	V	3	-
			Retlake			-
Carex rostrata	Schnabel-Segge	2018	Retlake	*	*	-
Carex vesicaria	Blasen-Segge	2018	Retlake	*	V	-
Centaurium pulchellum	Kleines Tausendgülden-kraut	2002	145821	V	*	§
Chenopodium hybridum	Unechter Gänsefuß	2002	151401	*	3	-
Dactylorhiza majalis	Breitblättriges Knabenkraut	2018	Schweckhäuser Wiesen, Retlake	3	2	§
Epipactis leptochila ssp. neglecta	Übersehene Schmallippige Stendelwurz	2004	262662	*	R	§
Epipactis palustris	Sumpf-Stendelwurz	2018	Retlake	3	2	§
Eriophorum angustifolium	Schmalblättriges Wollgras	2018	Retlake	V	V	-
Eriophorum latifolium	Breitblättriges Wollgras	2018	Retlake	3	1	-
Galium boreale	Nordisches Labkraut	2018	Retlake	V	3	-
Geum rivale	Bach-Nelkenwurz	2018	Schweckhäuser Wiesen	*	3	-
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. ssp. conopsea	Mücken-Händelwurz	2019	263597	V	3	§
Hypericum montanum	Berg-Johanniskraut	2002		V	3	-

Art wissenschaftlich	**Art** deutsch	**Nachweise** (ab 2000)	**Fundort**	**RL D**	**RL NB**	**BNat SchG**
Juncus subnodulosus	Stumpfblütige Binse	2018	Schweckhäuser Wiesen	3	2	-
Menyanthes trifoliata	Fieberklee	2018	Retlake	3	3	§
Ophioglossum vulgatum	Gewöhnliche Natternzunge	2008, 2018	Schweckhäuser Wiesen	3	3	-
Parnassia palustris	Sumpf-Herzblatt	2018	Retlake	3	2	§
Polygala vulgaris ssp. vulgaris	Gewöhnliches Kreuzblümchen	2007		V	3	-
Primula veris	Echte Schlüsselblume	2018	Retlake	V	V	§
Ranunculus nemorosus	Gewöhnlicher Hain-Hahnenfuß	2003	152246	V	3	-
Selinum carvifolia	Kümmel-Silge	2018	Schweckhäuser Wiesen, Retlake	V	3	-
Succisa pratensis	Teufelsabbiss	2000, 2018, 2022	Schweckhäuser Wiesen, Retlake	V	3	-
Triglochin palustre	Sumpf-Dreizack	2018	Retlake	3	3	-
Valeriana dioica	Kleiner Baldrian	2018	Retlake	*	V	-

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

3.4.1 Datengrundlage und Methodik

Im Zuge der Erarbeitung des vorliegenden Gutachtens wurden keine Geländeerfassungen beauftragt, sondern die Bearbeitung sollte ausschließlich im Rahmen der Grundleistungen durch Datenübernahme erfolgen. Dazu liegen dem Planverfasser mehrere Gutachten vor, die im Folgenden ausgewertet worden. Bei den Gutachten handelt es sich zum einen um Brutvogelerfassungen im EU-Vogelschutzgebiet V19 „Unteres Eichsfeld“ (BRUNKEN 2003, 2005), im Seeanger (BRUNKEN 2004) oder im LK Göttingen (PLAN B 2015) und zum anderen um Rotmilanerfassungen im EU-Vogelschutzgebiet V19 „Unteres Eichsfeld“ (BRUNKEN 2008, 2010, 2011, 2012, 2013) oder im LK Göttingen (JOHANNING et al. 2016, 2017, 2018, JOHANNING 2019). Des Weiteren wurden die Geodaten der Brutvogelerfassung im Seeanger sowie der Suhleaue im Auftrag des LPV Göttingen e.V. aus dem Jahr 2020 ausgewertet. Darüber hinaus enthalten die zur Verfügung gestellten Geodaten Einzelmeldungen von Mitarbeitern der UNB Göttingen (2011-2021). Für zwei Gutachten liegen Bewertungen vor, die sich jedoch auf das gesamte Vogelschutzgebiet beziehen (BRUNKEN 2003, 2005) (vgl. Tab. 3-33). Für das Gutachten wurden für die einzelnen Arten, falls vorhanden, die jeweils „aktuellste“ Bewertung übernommen.

Für die Darstellung des Bestands, der Habitatflächen und Beeinträchtigungen im PG wurden zum einen die oben genannten Gutachten sowie die bereit gestellten Geodaten des LK Göttingen herangezogen, zum anderen erfolgte die Abgrenzung der Habitatflächen nach dem aktuellen Luftbild. Da für das vorliegende Gutachten eine Datenübernahme beauftragt war, wurde die Bewertung des Erhaltungsgrades aus den Gutachten von BRUNKEN (2003, 2005) übernommen.

Tab. 3-33: Überblick über die für das PG vorliegenden Gutachten zur Avifauna

Jahr	Autor	Bewertung	Anmerkungen/Quelle
2003	BRUNKEN	ja (RMi, SMi, Nt, Fdl)	Brutvogelerfassung V 19
2004	BRUNKEN	nein	Brutvogelerfassung Seeanger
2005	BRUNKEN	ja (RMi, Nt)	Brutvogelerfassung in Waldbereichen V 19
2008	BRUNKEN	nein	Rotmilan-Kartierung für V 19
2010	BRUNKEN	nein	Rotmilan-Kartierung für V 19
2011	BRUNKEN	nein	Rotmilan-Kartierung für V 19
2013	BRUNKEN	nein	Rotmilan-Kartierung für V 19
2014	BRUNKEN	nein	Rotmilan- Kartierung für V 19
2014/2015	PLAN B	nein	Brutvogelkartierung ausgewählter Arten LK Gö
2016	JOHANNING et al.	nein	Rotmilan- Kartierung für V 19
2017	JOHANNING et al.	nein	Rotmilan- Kartierung für V 19
2019	JOHANNING et al.	nein	Rotmilan- Kartierung für V 19

3.4.2 Maßgebliche Arten des EU-VSG

Im Standarddatenbogen sind für das EU-VSG „Unteres Eichsfeld“ acht Arten gem. Anh. I (Art. 4 Abs. 1) der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet (vgl. Tab. 3-34). Die für das VSG V19 wertbestimmenden Vogelarten[1] sind Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Wanderfalke (*Falco peregrinus*).

Tab. 3-34: Übersicht der im Vogelschutzgebiet V19 „Unteres Eichsfeld“ laut Standarddatenbogen (SDB) gemeldeten Vogelarten
*im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal vorkommend

Art wissenschftlich	Art deutsch	Status	Populationsgröße	Erh.-Zustand	Priorität nach Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz	
					Priorität	Höchste Priorität
Coturnix coturnix	Wachtel	n	25-50	B	x	-
Dendrocopos medius	Mittelspecht	n	76	B	-	-
Dryocopus martius	Schwarzspecht	n	20	B	-	-
Falco peregrinus	Wanderfalke	n	1	B	x	-
*Lanius collurio**	Neuntöter	n	30-55	B	x	-
*Milvus migrans**	Schwarzmilan	n	2-5	B	-	-
*Milvus milvus**	Rotmilan	n	21	B	-	x
Pernis apivorus	Wespenbussard	n	2-5	B	x	-

Das PG liegt nahezu vollflächig im Vogelschutzgebiet, nimmt dabei aber insgesamt nur einen sehr geringen Flächenanteil von 2,8 % ein. Daher kann nur ein kleiner Teil der Fläche durch die Managementplanung abgedeckt werden, während der überwiegende Teil dem separaten Managementplan für das Vogelschutzgebiet V19 vorbehalten bleibt. Die im PG vorkommenden maßgeblichen Zielarten für die Managementplanung sind: Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Neuntöter (*Lanius collurio*) sowie Schwarz- und Rotmilan (*Milvus migrans* und *M. milvus*). Vogelarten für sonstige Schutz- und Entwicklungsziele sind Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Wasserralle (*Rallus aquaticus*) (vgl. Tab. 3-35). Der Schwarzstorch ist derzeit nicht im SDB gelistet, soll aber bei der nächsten Aktualisierung in diesen aufgenommen werden.

Tab. 3-35: Übersicht der für das PG relevanten Vogelarten
Gefährdung nach RL D (Rote Liste Deutschland): GRÜNEBERG et. al (2015) / RL NB (Rote Liste Niedersachsen und Bremen): KRÜGER & SANDKÜHLER (2022), 1. Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste
Schutz nach FFH-RL: II – FFH-Art nach Anhang II, IV – FFH-Art nach Anhang IV
Schutz nach BNatSchG: § – besonders geschützte Arten, §§ – streng geschützte Arten

Art wissenschaftlich	Art deutsch	RL D	RL NB	BNat SchG	EU-VSRL	Priorität nach Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz	
						Priorität	Höchste Priorität
Maßgebliche Zielarten für die Managementplanung							
Ciconia nigra	Schwarzstorch	-	-	§§	Anh. I	x	-
Lanius collurio	Neuntöter	-	V	§	Anh. I	x	-
Milvus migrans	Schwarzmilan	-	-	§§	Anh. I	-	-
Milvus milvus	Rotmilan	V	3	§§	Anh. I	-	x
Arten für sonstige Schutz- und Entwicklungsziele							
Alauda arvensis	Feldlerche	3	3	§	-	x	-

[1] Wertbestimmende Vogelarten sind jene Arten, die für die einzelnen EU-Vogelschutzgebiete in Niedersachsen von hervorgehobener Bedeutung sind. Bei wertbestimmenden Arten kann es sich sowohl um Arten des Anhanges I gem. Art. 4 Abs. 1 EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRl) als auch um sogenannte „Zugvogelarten“ gem. Art. 4 Abs. 2 VSchRl handeln.

Art wissenschaftlich	Art deutsch	RL D	RL NB	BNat SchG	EU-VSRL	Priorität nach Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz	
						Priorität	Höchste Priorität
Rallus aquaticus	Wasserralle	V	V	§	-	x	-

3.4.3 Maßgebliche Zielarten für die Managementplanung

3.4.3.1 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Allgemeine Charakteristik der Art

Das Verbreitungsgebiet des Rotmilans ist nahezu auf Europa beschränkt. Er kommt von Marokko über Westeuropa und Südskandinavien bis Weißrussland sowie am schwarzen Meer vor. Weitere Vorkommen gibt es auf Korsika und Süditalien und sehr lokal auch auf der Balkanhalbinsel. Sein Verbreitungsschwerpunkt liegt in Deutschland, das ca. 50 % der weltweiten Brutpare beherbergt. In Niedersachsen gibt es ca. 1500 Brutpaare (Stand 2020, KRÜGER & SANDKÜHLER 2022). Im Osten Niedersachsens ist der Rotmilan von der Mittleren Elbe bis zur südlichen Landesgrenze nahezu flächendeckend verbreitet. Der Norden (Stader Geest, Westteil der Lüneburger Heide) und der Südwesten (Osnabrücker Hügelland) weisen eine lückenhafte Verbreitung auf, während der Nordwesten (westlich der Weser) fast unbesiedelt ist. Der Bestand konzentriert sich folglich auf das Weser-Leine-Bergland, die Lüneburger Heide mit dem Wendland, das Weser-Aller-Flachland und die Börden (KRÜGER et al. 2014). Damit hat Niedersachsen eine besondere Verantwortung zum Erhalt der Art.

Aus einem Bestandstief in den 1950er Jahren erholte sich der Rotmilanbestand bis in die 1990er Jahre, stagniert aber seitdem weitgehend. Dabei gibt es jedoch regionale Unterschiede. Im Westen Niedersachsens wurden große Teile des Areals aufgegeben, während an der Mittleren Elbe deutliche Bestandszunahmen zu verzeichnen sind. Im Süden des Landes stagniert der Bestand (WELLMANN 2013). Der Bestandstrend des Rotmilans in Niedersachsen ist langfristig (1900-2020) deutlich abnehmend, der kurzfristige Bestandstrend (1996-2020) zeigt dagegen eine deutliche Zunahme (> 25 %) (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Der Rotmilan steht in der Roten Liste Deutschlands auf der Vorwarnliste (GRÜNBERG et al. 2015), in der Roten Liste Niedersachsens ist er in der Kategorie 3 (gefährdet) gelistet (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022). Als wichtigste Gefährdungsursachen sind die veränderte Landnutzung und der damit verbundene Verlust an kleinstrukturierten Landschaften zu sehen. Durch den Anbau von für den Romilan ungünstigen Feldfrüchten, wie Raps und Mais, die eine dichte und geschlossene Vegetationsdecke bilden, kommt es zur Nahrungsknappheit zum Zeitpunkt der Jungenaufzucht im Juni/Juli. Weitere Gefährdungsursachen sind Störungen am Horstplatz (Forstarbeiten, Freizeitnutzung) sowie Strommasten, Windenergieanlagen und der Straßenverkehr. Gerade Windenergieanlagen haben wegen des fehlenden Meidungsverhaltens der Art und der weiterhin zunehmenden Anlagenzahl das wichtigste Gefährdungspotenzial bezogen auf Kollisionsopfer.

Der Rotmilan wird in der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz als **wertbestimmende Brutvogelart der Vogelschutzgebiete** mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen genannt (NLWKN 2009b). Neben einem Erhalt strukturreicher, störungsarmer Laubwälder mit hohem Altholz- und Grenzlinienanteil ist die Absicherung der Nahrungsgrundlage von größter Bedeutung. Neben Flussauen und Stillgewässern (Fische, Lurche) spielt die reich strukturierte, halboffene Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Solitärbäumen, Baumreihen, unbefestigten Feldwegen, Ackerrainen sowie kleinräumig und extensiv genutzten Grünländern, Luzernefeldern und Getreideäckern eine große Rolle (Vorkommen kleiner und mittelgroßer Säuger).

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Für das PG (und darüber hinaus) wurde in den Jahren 2003, 2005 und 2014/2015 eine Brutvogelkartierung durchgeführt (BRUNKEN 2003, BRUNKEN et al. 2005, PLAN B 2015). In den Jahren 2008, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 und 2019 erfolgte zudem eine Kartierung der Rotmilan-Brutbestände im Vogelschutzgebiet V 19 „Unteres Eichsfeld“ (BRUNKEN 2008, 2010, 2011 und 2013, JOHANNING et al. 2016 und 2017, JOHANNING 2019, vgl. Kap. 3.4.1).

Gemäß SDB (2018) wird für den Rotmilan - bezogen auf das gesamte Vogelschutzgebiet V 19 „Unteres Eichsfeld“ - eine Populationsgröße von 21 Brutpaaren angegeben, die sich insgesamt in einem „guten“ Erhaltungsgrad (B) befindet.

Für das PG wurden insgesamt sieben Habitatflächen abgegrenzt, davon sind sechs Flächen Bruthabitate und eine ein Nahrungshabitat. Als Bruthabitate wurden die kleinflächigen Waldgebiete, Gehölzbestände oder Baumreihen des PG, in denen entweder ein Reproduktionsnachweis erfolgte oder die potenziell als ebendiese in Frage kommen. Als Nahrungshabitat wurde das gesamte FFH-Gebiet ausgewiesen (vgl. Tab. 3-36). Für die Bewertung der Habitatflächen erfolgt die Datenübernahme aus dem Monitoringbericht 2005 (BRUNKEN et al. 2005), die für das gesamte Vogelschutzgebiet V19 „Unteres Eichsfeld“ gilt.

Tab. 3-36: Habitatflächen des Rotmilans (*Milvus milvus*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

ID der Habitatfläche	Habitat	Lage	Brut-nachweise	Fläche [ha]
139_RMi_01	Bruthabitat	Südwestlich Wollbrandshausen, Retlake und nördlich anschließende Bereiche	2003, 2005, 2008, 2011, 2014-2021	24,42
139_RMi_02	Bruthabitat	Lutteranger	2003, 2010	28
139_RMi_03	Bruthabitat	Aue zwischen Bernshausen und Germershausen	2010, 2011, 2012, 2016	1,57
139_RMi_04	Bruthabitat	Suhleaue westlich von Rollshausen	2011-2015, 2017-2021	20,64
139_RMi_05	Bruthabitat	Schweckhäuser Wiesen	2012, 2014	17,51
139_RMi_06	Bruthabitat	Seeburg	2011, 2013-2017, 2019	6,03
139_RMi_07	Nahrungshabitat	FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal	-	409

Bewertung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Im PG konnten zwischen den Jahren 2003 und 2021 insgesamt 46 Brutnachweise erbracht werden (BRUNKEN 2003, BRUNKEN et al. 2005, BRUNKEN 2008, 2010 2011 und 2013, JOHANNING et al. 2016 und 2017, JOHANNING 2019). Die Anzahl der Brutpaare der einzelnen Nachweisjahre schwankt erheblich (ein bis sechs Brutnachweise) und ist von mehreren Faktoren wie bspw. Extremwetterereignisse, Nahrungsverfügbarkeit etc. abhängig. Gemäß BRUNKEN (2010) nahm die Zahl der Revierpaare in den Jahren 2003 bis 2010 im gesamten Vogelschutzgebiet zunächst ab, während der Brutbestand in den Jahren 2011 bis 2019 wieder zunahm (JOHANNING 2019). In der folgenden Abb. 3-11 ist die Entwicklung des Brutbestandes des Rotmilans innerhalb des Vogelschutzgebietes V 19 „Unteres Eichsfeld“ seit 2011 dargestellt.

Der Zustand der Population wurde für das gesamte V 19 als „gut“ (B) eingeschätzt (BRUNKEN 2005).

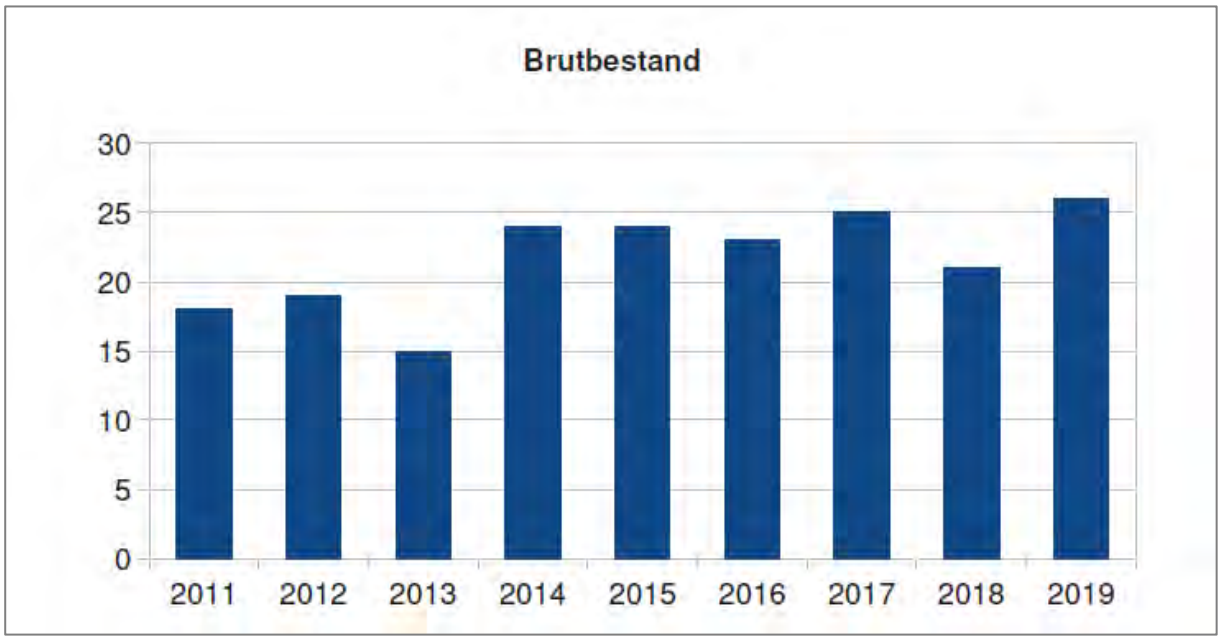


Abb. 3-11: Entwicklung des Brutbestandes (Zahl der Brutpaare) des Rotmilans (*Milvus milvus*) im Vogelschutzgebiet V 19 „Unteres Eichsfeld“ zwischen 2011 und 2019 (Quelle: JOHANNING 2019)

Zustand der Habitate

Neben dem Erhalt strukturreicher, störungsarmer Laubwälder mit hohem Altholz- und Grenzlinienanteil ist die Absicherung der Nahrungsgrundlage von größter Bedeutung für die Habitate des Rotmilans. Neben Flussauen und Stillgewässern (Fische, Lurche) spielt die reich strukturierte, halboffene Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Solitärbäumen, Baumreihen, unbefestigten Feldwegen, Ackerrainen sowie kleinräumig und extensiv genutzten Grünländern, Luzernefeldern und Getreideäckern eine große Rolle (Vorkommen kleiner und mittelgroßer Säuger).

Im PG brütet der Rotmilan in kleinen Waldgebieten, Gehölzgruppen und Baumreihen entlang der Retlake südwestlich Wollbrandshausen, entlang der Aue zwischen Bernshausen und Germershausen, im Waldgebiet am Lutteranger, in einer Gehölzgruppe am südlichen Ortsrand von Seeburg, in der Suhleaue zwischen Bernshausen und Rollshausen sowie in einem Gehölzbestand auf den Schweckhäuser Wiesen. Dort konzentriert sich das Vorkommen horsthöffiger Bäume.

Im Nahrungshabitat profitiert der Rotmilan von einem kleinräumigen Wechsel aus Grünland- und Ackerflächen, im geringeren Maße auch von den offenen Wasserflächen (Seeanger, Lutteranger), an denen vor allem Fisch und Aas genutzt wird. Als großräumig agierende Art sucht er seine Nahrung jedoch im Wesentlichen im landwirtschaftlich geprägten Umfeld des PG.

Der Zustand des Habitats wird für das gesamte V 19 für den Rotmilan insgesamt als „mittel bis schlecht“ (C) eingeschätzt (BRUNKEN 2005).

Beeinträchtigungen

Als Beeinträchtigungen wird von BRUNKEN (2010) die Intensivierung der landwirtschaftlichen Flächen als entscheidener Faktor genannt. Im Schutzgebiet V19 hat der Verlust einer ausreichenden Nahrungsbasis einerseits zu einem Rückgang der Brut- bzw. Revierpaare von fast 50 % zwischen 2003 und 2010 geführt, andererseits zu einer Verlagerung bzw. Konzentration von Brutplätzen in Schutzgebietsbereichen, in denen die Vögel offensichtlich in der Lage sind, alternative Nahrungsquellen zu erschließen oder auf andere Kleinsäuger-Arten auszuweichen und wo sich die Population auch wieder erholt hat (vgl. Abb. 3-11). Aktuelle Beeinträchtigungen sind durch verstärkte Prädation (vor allem Waschbär) anzunehmen.

Die Beeinträchtigungen werden für das V 19 insgesamt als „gut“ (B) bewertet (BRUNKEN 2005).

Gesamterhaltungsgrad

Der Gesamterhaltungsgrad des Rotmilans wird gemäß des Monitoringberichtes (BRUNKEN 2005) als auch des SDB als „gut“ (B) angegeben.

3.4.3.2 Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Allgemeine Charakteristik der Art

Das Verbreitungsgebiet des Schwarzmilans erstreckt sich von Europa über Afrika und Asien bis nach Australien. Die Hauptverbreitungsgebiete in Europa befinden sich in Russland, Spanien, Frankreich, Deutschland und der Schweiz. Vereinzelt brütet die Art in Schweden, Finnland und Estland und fehlt völlig auf den Britischen Inseln und in Dänemark. In Deutschland kommt er nahezu überall vor, ausgenommen ist der Nordwesten (Arealgrenze) und das Fränkische Weihergebiet. Außerdem sind die Mittel- und Hochgebirgslagen nahezu unbesiedelt (BRANDT & SCHÄFER 2003, LAU 2003). Niedersachsen liegt am nordwestlichen Verbreitungsrand der Art in Europa. Der Schwarzmilan ist ein seltener Greifvogel des östlichen und südlichen Niedersachsens, dort v.a. im Bereich von Flussniederungen und -talauen sowie grundwassernahen Landschaften. Besiedelt sind die Naturräumlichen Regionen Lüneburger Heide und Wendland, Weser-Aller-Flachland, Börden sowie Weser- und Leinebergland, sehr vereinzelt auch die Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung. Der Westen und Nordwesten Niedersachsens sind dagegen unbesiedelt. Etwa 30 % des aktuellen niedersächsischen Brutbestandes befinden sich in den EU-Vogelschutzgebieten.

Der bundesweit ‚ungefährdete’ Schwarzmilan ist in Niedersachsen mit 370 Brutpaaren deutlich seltener als der Rotmilan, gilt aber auch hier als ungefährdet (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022). Der Bestandstrend des Schwarzmilans in Niedersachsen ist langfristig (1900-2020) deutlich zunehmend, der kurzfristige Bestandstrend (1996-2020) zeigt ebenfalls eine deutliche Zunahme (> 25 %) (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Bestand und Habitatflächen im Plangebiet

Für das PG (und darüber hinaus) wurde in den Jahren 2003, 2005 und 2014/2015 eine Brutvogelkartierung durchgeführt (BRUNKEN 2003, BRUNKEN et al. 2005, PLAN B 2015). Weitere Brutnachweise wurden als Nebenbeobachtung bei den Rotmilankrtierungen im Vogelschutzgebiet V 19 „Unteres Eichsfeld“ dokumentiert (JOHANNING et al. 2014, 2015, und 2016). Ferner gibt es zwei Nachweise aus der Brutvogelerfassung im Seeanger sowie der Suhleaue (LPV Göttingen e.V. 2020). Im Zuge der Managementplanung wurden insgesamt sieben Habitatflächen abgegrenzt, davon sechs Flächen als Bruthabitate und eine als Nahrungshabitat. Als Bruthabitate wurden die kleinflächigen Waldgebiete, Gehölzbestände oder Baumreihen des PG, in denen entweder ein Reproduktionsnachweis erfolgte oder die potenziell als ebendiese in Frage kommen. Als Nahrungshabitat wurde das gesamte FFH-Gebiet ausgewiesen (vgl. Tab. 3-37).

Eine Bewertung des Erhaltungsgrades für den Schwarzmilan liegt aus der Brutvogelkartierung von BRUNKEN et al. (2003) vor.

Tab. 3-37: Habitatflächen des Schwarzmilans (*Milvus migrans*) im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

ID der Habitatfläche	Habitat	Lage	Brut-nachweise	Fläche [ha]
139_SMi_08	Bruthabitat	Südwestlich Wollbrandshausen, Retlake und nördlich anschließende Bereiche	2004, 2015, 2020	24,42
139_SMi_09	Bruthabitat	Lutteranger	2003, 2014-2016	28

ID der Habitatfläche	Habitat	Lage	Brut-nachweise	Fläche [ha]
139_SMi_10	Bruthabitat	Aue zwischen Bernshausen und Germershausen	Kein Nachweis, aber als Bruthabitat geeignet	1,57
139_SMi_11	Bruthabitat	Suhleaue westlich von Rollshausen	2014	20,64
139_SMi_12	Bruthabitat	Schweckhäuser Wiesen	Kein Nachweis, aber als Bruthabitat geeignet	17,51
139_SMi_13	Bruthabitat	Seeburg	Kein Nachweis, aber als Bruthabitat geeignet	6,03
139_SMi_07	Nahrungshabitat	FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal	-	409

Bewertung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Im PG konnten in den Jahren 2003, 2014 bis 2016 und 2020 insgesamt 10 Brutnachweise erbracht werden. Der Schwarzmilan brütet in einem kleinen Waldbestand an der Retlake zwischen Ebergötzen und Wollbrandshausen, in dem Waldbestand am Lutteranger sowie in einer Baumreihe entlang der Suhle zwischen Germershausen und Rollshausen.

Der Zustand der Population wurde für das gesamte VSG V 19 als „mittel bis schlecht“ (C) eingeschätzt (BRUNKEN 2003).

Zustand der Habitate

Wie für den Rotmilan ist auch für den Schwarzmilan der Erhalt strukturreicher, störungsarmer Laubwälder mit hohem Altholz- und Grenzlinienanteil essenziell. Daneben ist die Absicherung der Nahrungsgrundlage von größter Bedeutung für die Habitate des Schwarzmilans. Neben Flussauen und Stillgewässern (Fische, Lurche) spielt die reich strukturierte, halboffene Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Solitärbäumen, Baumreihen, unbefestigten Feldwegen, Ackerrainen sowie kleinräumig und extensiv genutzten Grünländern, Luzernefeldern und Getreideäckern eine große Rolle (Vorkommen kleiner und mittelgroßer Säuger).

Im PG konnten insgesamt 7 Habitatflächen abgegrenzt werden, die mit denen des Rotmilans überlagern (Syntopie). Das Vorkommen horsthöffiger Bäume konzentriert sich im PG auf den Bereich der Retlake, Aue und Suhle, auf die Schweckhäuser Wiesen sowie den Lutteranger.

Im Nahrungshabitat profitiert der Schwarzmilan von einem kleinräumigen Wechsel aus Grünland- und Ackerflächen, im geringeren Maße auch von den offenen Wasserflächen (Seeanger, Lutteranger), an dem vor allem Fisch und Aas genutzt wird. Der Schwarzmilan sucht seine Nahrung jedoch im Wesentlichen im agrarisch geprägten Umfeld des PG.

Laut BRUNKEN (2003) wurde die Habitatstruktur als „hervorragend“ (A) eingeschätzt.

Beeinträchtigungen

Als eine wesentliche Beeinträchtigung ist die verstärkte Prädation (vor allem Waschbär) anzunehmen. BRUNKEN (2003) bewertet die Beeinträchtigungen mit „gut“ (B).

Gesamterhaltungsgrad

Im SDB wird der Erhaltungsgrad für den Schwarzmilan mit „gut“ (B) angegeben. Nach Aggregation der Teilkriterien nach Brunken (2003) ergibt sich für den Schwarzmilan ein Gesamterhaltungsgrad „gut“ (B).

3.4.3.3 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Allgemeine Charakteristik der Art

Das Brutareal der Art erstreckt sich von Mitteleuropa (Frankreich) bis nach Ostasien und Sachalin. Das eurasische Verbreitungsgebiet liegt zwischen 30 ° und 61 ° nördlicher Breite

und erreicht in Ostsibirien 63 °N. Davon isoliert befindet sich je ein Brutvorkommen auf der westlichen Iberischen Halbinsel und im südlichen Afrika (LAU 2003) Insgesamt siedeln in Deutschland ca. 500 Paare (GEDEON et al. 2014). Innerhalb Deutschlands gehört Niedersachsen zu den Schwerpunktgebieten, welches sich bis nach Sachsen-Anhalt und Brandenburg ausdehnt. Hier kommen ca. 30 % des Gesamtbrutbestandes vor. Am dichtesten besiedelt sind die Mittelgebirge von der Eifel über das Rothaargebirge und Sauerland bis zum Thüringer Wald und Erzgebirge. In Niedersachsen brüten die Schwarzstörche ausschließlich im östlichen Landesteil. Hier konzentrieren sich die Vorkommen in der Lüneburger Heide mit dem Wendland und reichen bis auf die Stader Geest und in das Weser-Aller-Flachland sowie in das Weser-Leine-Bergland und dem Harz (KRÜGER et al. 2014). Der Bestandstrend des Schwarzstorches in Niedersachsen ist langfristig (1900-2020) deutlich abnehmend, der kurzfristige Bestandstrend (1996-2020) wird als stabil eingeschätzt. Derzeit gibt es in Niedersachsen insgesamt 53 Brutpaare (Stand 2020, KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Der Schwarzstorch bevorzugt als Bruthabitat größere, störungsarme Laub-, Nadel- und Mischwälder, die Feuchtwiesen, Sümpfe, Bäche, Gräben bzw. stehende Gewässer mit einschließen oder an ebensolche grenzen. Die Nahrungssuche erfolgt hauptsächlich an Waldbächen und Wassergräben. Seine Nahrung besteht aus Fischen, Fröschen, Molchen und Wasserinsekten. Die Art ist im Brutrevier sehr störungsempfindlich. Horste werden meist in Altholzbeständen errichtet, häufig werden Wechsel- und Ausweichhorste angelegt.

Der Schwarzstorch gilt in Deutschland als ungefährdet (GRÜNBERG et al. 2015), in der Roten Liste Niedersachsens ist er in der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) gelistet (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022). Als wichtigste Gefährdungsursachen sind intensive Waldnutzungen (Störungen durch Holzeinschlag, Pflanzarbeiten während der Brutzeit), Störungen am Nest oder auf den Nahrungsgewässern durch Jagdausübung und Freizeitnutzung während der Brutzeit, Entwässerung von Feuchtgebieten im Wald, Kollisionen mit Freileitungen, Windenergieanlagen und an Straßen sowie Gelegeverluste durch Prädation, bspw. durch Waschbär, zu sehen.

Bestand und Habitatflächen im Plangebiet

Im eigentlichen Plangebiet konnte bisher kein Brutnachweis des Schwarzstorches erbracht werden, wobei die Gebietsspezifik auch keine Bruthabitate (große, ungestörte Waldflächen) bereithält. Im Jahr 2003 erfolgte ein Brutnachweis im näheren Umfeld des PG in einem kleinen Waldstück zwischen den Schweckhäuser Wiesen und dem Stadtwald Göttingen (BRUNKEN 2003).

Für das PG wurden zwei Nahrungshabitatflächen abgegrenzt. Die Habitatfläche 139_SSt_22 umfasst mit einer Flächengröße von 79,7 ha den Seeanger, die Habitatfläche 139_SSt_23 mit 28 ha den Lutteranger. Eine Bewertung der Habitatfläche des Schwarzstorches aus dem Monitoringbericht (BRUNKEN 2003, BRUNKEN et al. 2005) liegt nicht vor.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Im Plangebiet konnte bisher kein Brutnachweis des Schwarzstorches erbracht werden. Laut BRUNKEN (2005) werden seit Anfang der 1990er Jahre zur Brutzeit im Raum Ebergötzen, Seeburg, Landolfshausen und Seulingen regelmäßig und alljährlich Schwarzstörche gesehen, ohne dass diesen Beobachtungen bislang ein Brutvorkommen zugeordnet werden konnte.

Zustand der Habitate

Im Nahrungshabitat profitiert der Schwarzstorch von den Wasserflächen des See- und Lutterangers sowie von den sich anschließenden Feucht- und Nasswiesen mit eingestreuten Gräben und Blänken.

Beeinträchtigungen

Als wesentliche Beeinträchtigung sind lokale Störungen durch Freizeitaktivitäten zu sehen.

3.4.3.4 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Allgemeine Charakteristik der Art

Das Brutareal des Neuntöters erstreckt sich von Nordspanien und Südskandinavien bis nach Kasachstan. Die mit Abstand größten Bestände in Europa befinden sich in Russland und Rumänien sowie Spanien, Bulgarien und Kroatien. Deutschland wird, abgesehen von Verbreitungslücken in Schleswig-Holstein und am Niederrhein, nahezu flächendeckend besiedelt (LAU 2003).

In Niedersachsen ist die Art ein flächendeckend auftretender Brutvogel, wenn auch regional in sehr unterschiedlicher Häufigkeit. Schwerpunktvorkommen mit den landesweit höchsten Siedlungsdichten wurden in den östlichen, am stärksten kontinental geprägten Landesteilen registriert, womit sich auch Niedersachsen in das deutschlandweit feststellbare Dichtegefälle von starkem Vorkommen im Osten und im Mittelgebirgsraum zu dünner Besiedlung im vom atlantischem Klima geprägten Nordwesten einfügt (NLKWN 2011, KRÜGER et al. 2014). Der Bestandstrend des Neuntöters in Niedersachsen ist langfristig (1900-2020) deutlich abnehmend, der kurzfristige Bestandstrend (1996-2020) wird als stabil eingeschätzt. Derzeit gibt es in Niedersachsen insgesamt 9500 Brutpaare (Stand 2020, KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Der bundesweit ungefährdete Neuntöter bevorzugt als Brutplatz reich strukturierte, offene bis halboffene Landschaften mit abwechslungsreichen dornigen Gebüsch- und Heckenstrukturen mit dazwischenliegenden kurzrasigen und vegetationsarmen Flächen (Ruderal- und Brachflächen sowie extensiv genutztes Grünland). Als Ansitzwartenjäger ist die Art auf Strukturen angewiesen, die als Sitzwarte genutzt werden können. Dabei handelt es sich um typische Elemente strukturreicher Kulturlandschaften (z.B. Gebüsche, Hecken, Einzelbäume, [Zaun-]Pfähle, Reisig- und Steinhaufen).

Als Nahrung werden vorwiegend Insekten, aber auch Wirbeltiere (einschließlich Jungvögel und kleine Reptilien, in Ausnahmefällen Kleinsäuger) angenommen.

Der Neuntöter ist in der Roten Liste Niedersachsens auf der Vorwarnliste (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022). Wesentliche Gefährdungsursachen sind der Lebensraumverlust durch Beseitung wichtiger Habitatstrukturen wie Gebüsche und Hecken sowie Entwässerungmaßnahmen und Umbruch von Grünländern. Die Intensivierung der Landwirtschaft und die damit einhergehende Abnahme an Großinsekten wirken sich ebenfalls negativ auf den Neuntöterbestand aus.

Bestand und Habitatflächen im Plangebiet

Gemäß SDB (2018) wird für den Neuntöter - bezogen auf das gesamte Vogelschutzgebiet V 19 „Unteres Eichsfeld“ - eine Populationsgröße von 30 bis 55 Brutpaaren angegeben, die sich insgesamt in einem „guten“ Erhaltungsgrad befindet (B).

Für das PG wurden insgesamt drei Habitatflächen ausgewiesen. Für die Bewertung der Habitatflächen erfolgt die Datenübernahme aus dem Monitoringbericht 2005 (BRUNKEN et al. 2005), die für das gesamte Vogelschutzgebiet V19 „Unteres Eichsfeld“ gilt.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Im PG existieren aus den Jahren 1999, 2003, 2005, 2015 und 2020 insgesamt 14 Nachweise. Auf den Schweckhäuser Wiesen konnten drei Reviere kartiert werden (BRUNKEN 1999 und 2003), in der Suhleaue zwischen Landolfshausen und Seulingen 5 Reviere (PLAN B 2015, BARTSCH & PRIESNITZ 2020) und an der Retlake im Nordwesten des PG sechs Reviere (BRUNKEN 2003, BRUNKEN et al. 2005, BARTSCH & PRIESNITZ 2020).

Der Zustand der Population wird für das gesamte V 19 insgesamt als „gut“ (B) eingeschätzt.

Zustand der Habitate

Im PG konnten insgesamt drei Habitatflächen ausgewiesen werden. Die Habitatfläche 139_Nt_15 hat eine Flächengröße von 22,9 ha. Sie befindet sich im TG 1 „Retlake-Seeanger“ und umfasst die gebüschreichen Flächen östlich von Ebergötzen. Die ebenso durch Gebüsch- und Heckenstrukturen gekennzeichnete Habitatfläche 139_Nt_16 auf den Schweckhäuser Wiesen ist 8,45 ha groß. Eine weitere Habitatfläche 139_Nt_17 wurde mit 56,1 ha in der Suhleaue zwischen Landolfshausen und Seulingen abgegrenzt. Es handelt sich um eine relativ reich strukturierte Offenlandfläche mit Gebüsch- und Heckenstrukturen und dazwischen liegenden Grünländern, z.T. auch Ruderal- und Brachflächen sowie Ackerflächen).

Der Zustand des Habitats wird für das gesamte V 19 für den Neuntöter insgesamt als „mittel bis schlecht“ (C) eingeschätzt.

Beeinträchtigungen

Eine negative Beeinflussung der Populationsentwicklung könnte in Zukunft durch Zurückdrängen von Saumhabitaten und weiteren Flächenverlust an Grünland bewirkt werden. Mangelnde Pflege von Hecken und Gebüschen und die dadurch verursachte Verdichtung und Verfilzung der Bestände müssen als weitere potentielle Gefährdungsfaktoren gelten (BRUNKEN 2005).

Die Beeinträchtigungen werden für das V 19 insgesamt als „gut“ (B) bewertet.

Gesamterhaltungsgrad

Der Gesamterhaltungsgrad des Neuntöters wird sowohl gemäß des Monitoringberichtes (BRUNKEN 2005) als auch des SDB mit „gut“ (B) angegeben.

3.4.4 Arten für sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

3.4.4.1 Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

Allgemeine Charakteristik der Art

Die Wasserralle ist eine in Europa und Deutschland häufig vorkommende Art. In Niedersachsen ist die Art mit Ausnahme des Harzes in allen naturräumlichen Regionen vertreten. Etwa 60 % des Bestandes konzentrieren sich auf die Regionen Watten und Marschen, inklusive einiger Inseln, Lüneburger Heide und Wendland sowie Weser-Aller-Flachland. Besiedelt werden vorwiegend Fluss-, See- und Moorniederungen. Verbreitungszentren mit hohen Siedlungsdichten gibt es in Niedersachsen selten. Ihr Brutbestand wird mit 1.700 Brutpaaren angegeben (Stand 2020). Der Bestandstrend der Wasserralle in Niedersachsen ist langfristig (1900-2020) deutlich abnehmend, der kurzfristige Bestandstrend (1996-2020) ist dagegen stabil (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Die Wasserralle zählt zu den typischen Röhrichtbewohnern. Sie bevorzugt dichte Ufer- und Verlandungsvegetation von Seen und Teichen, besonders in dichten Röhricht- und Seggenbeständen. Kleine offene Wasserstellen sind wichtige Habitatstrukturen. Ihre Nahrung besteht aus Kleintieren wie Insekten und deren Larven, kleinen Schnecken, Würmern, Crustaceen und auch kleinen Wirbeltieren. Sie brütet meist gut versteckt im Röhricht zwischen den Halmen. Wasserrallen sind sehr scheu und bewegen sich hauptsächlich in der dichten Ufervegetation.

Die Wasserralle steht in der Roten Liste Niedersachsens und Deutschlands auf der Vorwarnliste (GRÜNBERG et al. 2015, KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Wesentliche Gefährdungsursachen sind Lebensraumverlust durch Grundwasserabsenkungen oder Entwässerung von Sümpfen, Niedermooren und Verlandungszonen sowie der Rückgang und die Zerstörung der Schilfbestände durch Gewässerverschmutzung und Eutrophierung. Zu intensive und großflächige Schilfmahd führt zum Habitatverlust. Störend auf die Population wirken sich außerdem Angel-, Bade- und sonstiger Freizeitbetrieb aus.

Bestand und Habitatflächen im Plangebiet

Im Plangebiet konnten bisher 21 Brutnachweise der Wasserralle erbracht werden (Nachweise BRUNKEN 2003, PAUL 2010, PLAN B 2015, BARTSCH & PRIESNITZ 2020).

Für das PG wurden drei Habitatflächen abgegrenzt. Eine Bewertung derselbengeht aus dem Monitoringbericht (BRUNKEN et al. 2003, BRUNKEN 2005) nicht hervor.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Für das PG existieren 21 Brutnachweise der Wasserralle (BRUNKEN 2003, PAUL 2010, PLAN B 2015, BARTSCH & PRIESNITZ 2020). Die Art wurde hauptsächlich im Röhrichtbereich des Seeangers, Lutterangers sowie im Röhrichtbereich an der Retlake im Süden der Schweckhäuser Wiesen nachgewiesen.

Zustand der Habitate

Die Habitatfläche Hab_WRa_21 umfasst mit einer Flächengröße von 11,5 ha sämtliche Röhrichtflächen im Seeanger. Im Lutteranger wurde eine 1 ha große HF Hab_WRa_20 ausgewiesen. Der Röhrichtbereich an der oberen Suhle auf den Schweckhäuser Wiesen bildet die HF Hab_WRa_19 und ist 0,35 ha groß.

Beeinträchtigungen

Als Beeinträchtigung sind vor allem die Störungen durch Flächenbegängnis zu nennen, wobei auch zunehmende Prädationsverluste (v.a. Waschbär) zu vermuten sind.

3.4.4.2 Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Allgemeine Charakteristik der Art

Das Verbreitungsgebiet der Lerche reicht von Portugal und Irland im Westen bis nach Kamtschatka und Japan im Osten sowie von Norwegen im Norden bis zum Mittelmeer im Süden. In Deutschland kommt die Feldlerche mit Ausnahme der höchsten Mittelgebirgslagen und alpinen Zone in Offenlandbereichen fast überall vor. Größte Siedlungsdichten erreicht sie in Vorpommern und der Uckermark, im Oderbruch, in der Madeburger Börde, der Leipziger Tieflandsbucht sowie im Thüringer Becken. Für Niedersachsen sind gemäß KRÜGER & SANDKÜHLER (2022) ca. 120.000 Reviere angegeben. Das entspricht ca. 9 % des deutschlandweiten Bestandes (KRÜGER et al. 2014). Der Bestandstrend der Feldlerche in Niedersachsen ist langfristig (1900-2020) deutlich abnehmend, der kurzfristige Bestandstrend (1996-2020) zeigt eine sehr starke Abnahme (< 50 %) (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Die Feldlerche besiedelt offenes Gelände, das weitgehend frei von Gehölzen und anderen vertikalen Strukturen ist. Ihr Brutlebensraum kann trocken bis wechselfeucht sein und weist in der Regel eine karge bis niedrige, abwechslungsreiche Gras- und Krautschicht auf. Mit der Schaffung einer offenen, vielfältig strukturierten Kulturlandschaft profitiert sie seit Jahrhunderten von der Tätigkeit des Menschen und gilt als Charakterart landwirtschaftlicher Nutzflächen. Seit den 1960er Jahren ist jedoch ihr Bestand durch die Intensivierung der Landwirtschaft bundesweit sehr stark rückläufig.

Die Feldlerche ist sowohl in der Roten Liste Deutschlands als auch in der Roten Liste Niedersachsens in der Kategorie 3 (gefährdet) gelistet (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022, GRÜNBERG et al. 2015).

Wesentliche Gefährdungsursachen sind Lebensraumverluste durch eine veränderte landwirtschaftliche Nutzung. Die zunehmende Konzentration des Ackerbaus auf Wintergetreide, Raps und Mais sowie der gleichzeitige Rückgang von Brachen und Grünland führen zu einem drastischen Rückgang geeigneter Bruthabitate.

Bestand und Habitatflächen im Plangebiet

Im Plangebiet konnten bisher 14 Brutnachweis der Feldlerche (Nachweise BARTSCH & PRIESNITZ 2020) erbracht werden, woraufhin zwei Habitatflächen abgegrenzt wurden.

Eine Bewertung der Habitatflächen für die Feldlerche liegt aus dem Monitoringbericht 2003 (BRUNKEN 2003, BRUNKEN et al. 2005) vor.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Zustand der Population

Für das PG konnten im Jahr 2020 14 Brutnachweise der Feldlerche (Nachweise BARTSCH & PRIESNITZ 2020) erbracht werden. Die Nachweise konzentrieren sich auf die Grünland- und Ackerflächen östlich von Seulingen, weitere existieren auf den Ackerflächen südlich Landolfshausen (PLAN B 2015). Ältere Nachweise aus dem Jahr 2003 liegen aus dem Bereich des Seeangers vor (BRUNKEN 2003).

Gemäß BRUNKEN (2003) wird der Zustand der Population als „gut“ (B) eingeschätzt.

Zustand der Habitate

Die Habitatfläche 139_Fdl_17 südlich Landolfshausen wurde mit einer Flächengröße von 19,5 ha abgegrenzt, die HF 139_Fdl_18 östlich Landolfshausen mit 28,2 ha. Bei beiden handelt es sich um ein Mosaik aus Grünländern und Ackerflächen.

Der Bereich des Seeangers wurde nicht als Habitatfläche ausgewiesen, da im Zuge der Renaturierung des Seeangers eine Wiedervernässung stattfand und es sich aktuell um Feucht- und Nassgrünländer handelt, was nicht (mehr) dem Lebensraum der Feldlerche entspricht. Des Weiteren wurden bei der aktuellen Kartierung im Jahr 2020 (BARTSCH & PRIESNITZ 2020) dort keine Nachweise erbracht.

Gemäß BRUNKEN (2003) wird der Zustand des Habitats als „gut“ (B) eingeschätzt.

Beeinträchtigungen

Als Beeinträchtigung ist vor allem die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen zu nennen.

Gemäß BRUNKEN (2003) werden die Beeinträchtigungen als „mittel“ (B) bewertet.

3.5 Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet

3.5.1 Eigentumsverhältnisse

Für das PG liegen dem Planverfasser detaillierte Daten lediglich zu den öffentlichen Eigentümern vor. Die übrigen Flächen können privaten oder sonstigen Eigentümern zugeordnet werden. Insgesamt gehören 56 % der FFH-Gebietsfläche zum öffentlichen Eigentum und ca. 44 % zum privaten bzw. sonstigen Eigentum. Die öffentlichen Flächen umfassen vor allem den Flusslauf der Suhle sowie Grünlandflächen (Schweckhäuser Wiesen, Wiesen entlang der Suhle, hierbei vor allem im nördlichen/östlichen Suhleverlauf), Außerdem befinden sich fast das gesamte Teilgebiet Lutteranger und die Feuchtgrünländer des Seeangers im Eigentum des Landkreises Göttingen. Es werden sechs Eigentumskategorien unterschieden, wobei die einzelnen Gemeinden und Realverbände jeweils zu einer Kategorie zusammengefasst wurden.

Der überwiegende Anteil der Flächen ist im Besitz des Landkreises Göttingen (48 %) bzw. in privatem oder sonstigem Besitz (44 %). Die Gemeinden haben mit ca. 5 % nur einen geringen prozentualen Anteil am Flächeneigentum. Ebenfalls nur sehr geringe Anteile mit jeweils 1 % haben der Bund, das Land Niedersachsen und die Realverbände.

Tab. 3-38: Eigentumssituation im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Kategorie	Name Eigentümer	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]
Bundesrepublik	Bundesrepublik Deutschland, Bundesstraßenverwaltung	5,10	1
Bundesland	Land Niedersachsen	1,82	1
Landkreis	Landkreis Göttingen	197,33	48
Gemeinden	(Rollshausen, Landolfshausen, Seeburg, Seulingen, Wollbrandshausen)	20,20	5
Realverbände	Realgemeinden Bernshausen, Landolfshausen, Seulingen	2,87	1
Privat und sonstiges	Privates und sonstiges Eigentum	180,88	44
	Summe	**408,2**	**100**

Die Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhleaue“ sind in Karte 6 und überblicksmäßig in Abb. 3-12 dargestellt.

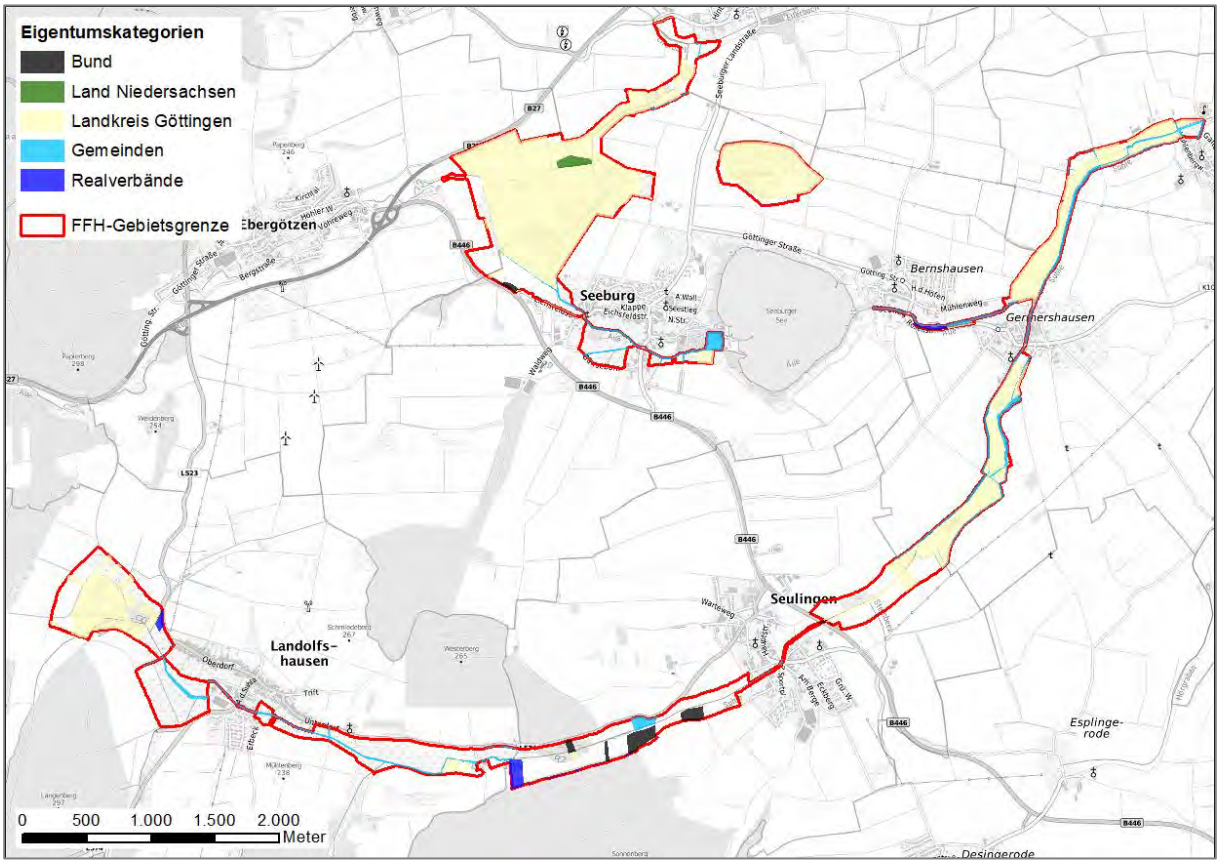


Abb. 3-12: Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet 139 “Seeanger, Retlake, Suhletal“

3.5.2 Aktuelle Nutzung

Im PG werden ca. 80 % der Fläche landwirtschaftlich genutzt. Den größten Anteil bilden hierbei die Grünländer mit 64 %, was einer Fläche von 262 ha entspricht. Ackerland und Brachen nehmen mit 10 % (40 ha) bzw. 6 % (23 ha) eine vergleichsweise geringe Fläche ein. Ebenfalls gering fällt mit ca. 5 % (20 ha) der Anteil an Waldflächen aus, wobei der überwiegende Teil der Waldflächen Laubwälder sind. Die Wälder konzentrieren sich vor allem im Teilgebiet Lutteranger, während in den anderen beiden Teilgebieten Offenländer dominieren. Ca. 7 % (29 ha) werden von Gewässern eingenommen. Den größten Anteil mit 3 % (14 ha) haben die Seen am Lutter- und Seeanger. Weiterhin gibt es entlang der Suhle noch kleinflächige Stillgewässer, die insgesamt eine Fläche von ca. 1 ha einnehmen und somit einen geringen Anteil im PG ausmachen. Fließgewässer haben einen Anteil von 3 % am PG und nehmen insgesamt eine Fläche von 14 ha ein. Es handelt es sich vordergründig um Suhle, Aue und Retlake. Weiterhin existieren zahlreiche Gräben. Die Verkehrsflächen (Fuß-, Rad- und befahrene Wege) haben zusammen einen Anteil von 4 %. Größere Straßen befinden sich nicht direkt im FFH-Gebiet, aber die L574 und die B446 verlaufen an mehreren Stellen direkt an der Gebietsgrenze vorbei. Weitere Landnutzungsformen wie Siedlungsstrukturen, Gehölzflächen und vegetationsloses Unland treten im Plangebiet nur zu einem sehr geringen Anteil auf (vgl. Abb. 3-13, Abb. 3-14 und Tab. 3-39).

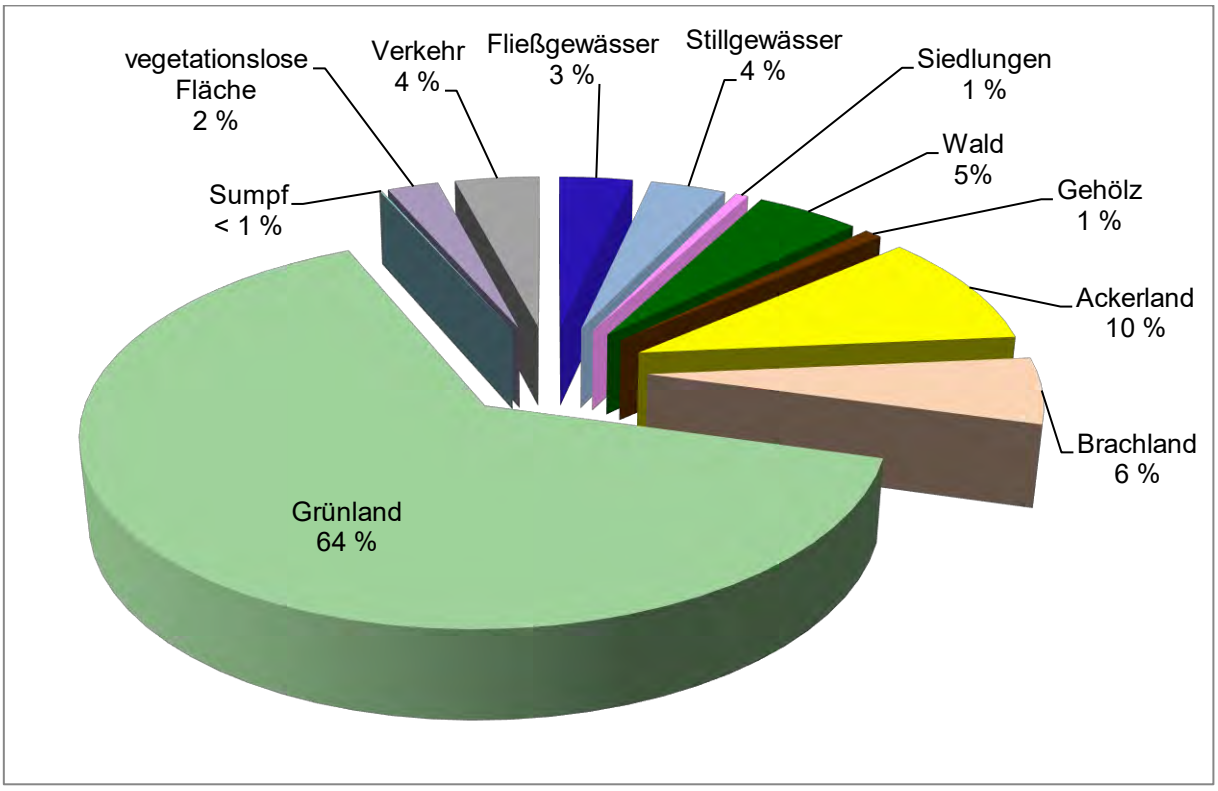


Abb. 3-13: Aktuelle Landnutzung nach Nutzungsartengruppen im FFH-Gebiet 139 „Seenger, Retlake, Suhletal“

Tab. 3-39: Landnutzung im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Nutzungsartengruppe	Nutzungsart	Fläche [ha]	Fläche [%]
Gewässer			
Fließgewässer	Bach	1,62	< 1
	Fluss	5,72	1
	Graben	7,14	2
Stehendes Gewässer	See	14,00	3
	Teich	0,92	< 1
Siedlung			
Fläche gemischter Nutzung	Landwirtschaftliche Betriebsfläche	0,10	< 1
Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche	Erholungsfläche	1,00	< 1
	Freizeitanlage	0,44	< 1
	Grünfläche	0,76	< 1
	Kleingarten	0,21	< 1
Wohnbaufläche		0,06	< 1
Vegetation			
Gehölz		3,55	1
Landwirtschaft	Ackerland	40,08	10
	Brachland	23,35	6
	Grünland	261,55	64
Unland, vegetationslose Fläche	Gewässerbegleitfläche	9,48	2
	Sukzessionsfläche	0,66	< 1
Sumpf		0,39	< 1
Wald	Laub- und Nadelholz	1,08	< 1
	Laubholz	19,23	5
	Nadelholz	0,24	< 1
Verkehr			
Straßenverkehr	Straßen	0,13	< 1
	Verkehrsbegleitfläche Straße	0,17	< 1
Weg	Wege	16,01	4
	Fußweg	0,05	< 1
	Rad- und Fußweg	0,30	< 1
Summe		**408,26**	**100**

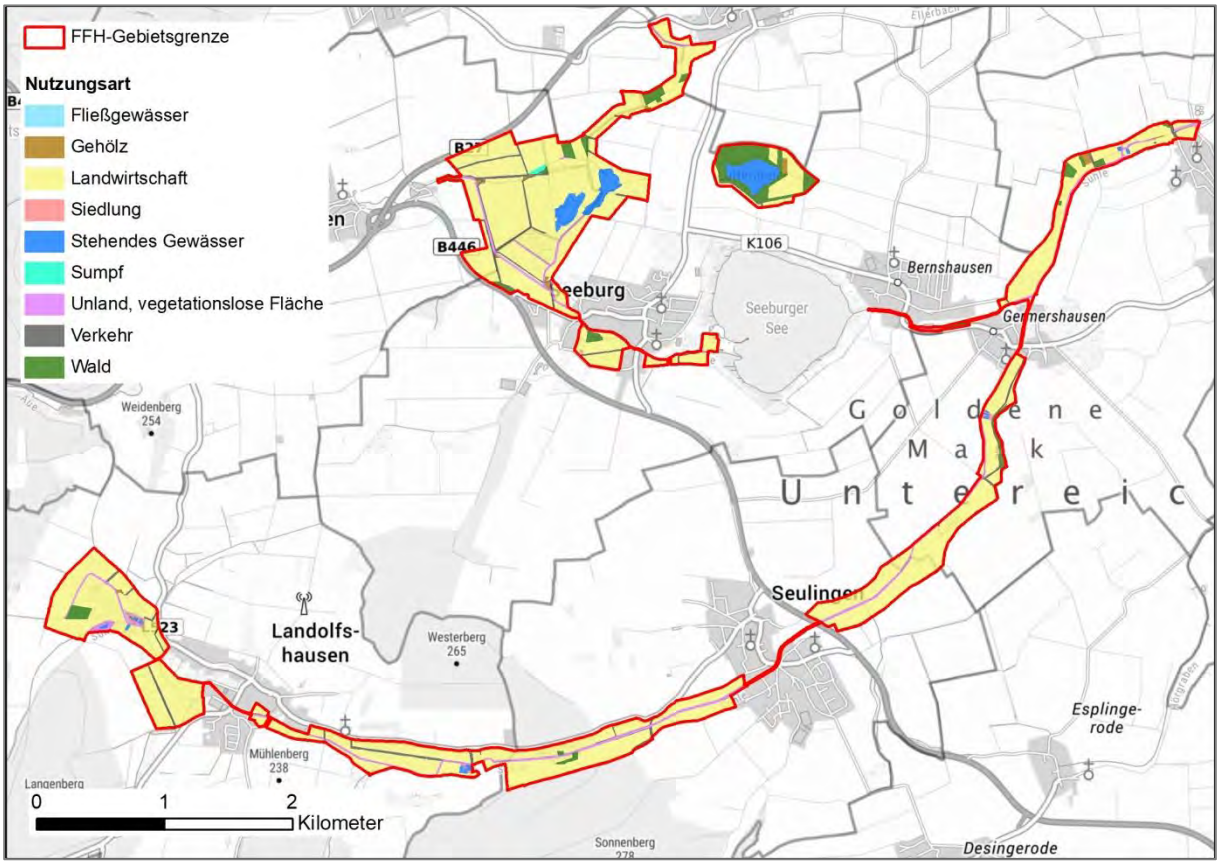


Abb. 3-14: Aktuelle Landnutzung im FFH-Gebiet 139 „Seenger, Retlake, Suhletal“

3.5.2.1 Forstwirtschaft

Wälder treten nur lokal begrenzt und sehr kleinflächig auf. Es handelt sich überwiegend um Laubwälder, die vor allem entlang der Retlake, am Lutteranger, auf den Schweckhäuser Wiesen sowie vereinzelt entlang der Suhle vorkommen. Die fließgewässerbegleitenden Wälder wurden größtenteils als Auwälder erfasst. Nördlich des Seeangers und bei Seulingen existieren drei kleinflächige Fichtenforste (vgl. Kap. 3.1 und Kap. 3.2.2.5).

Das PG liegt in der Forstlichen Großlandschaft „Westliche Mittelgebirgsschwelle“ im Wuchsgebiet „Mitteldeutsches Trias-Berg- und Hügelland“ und gehört zum Wuchsbezirk „Eichsfeld“.

In den Auenwäldern überwiegt der Prozessschutz, was sich positiv auf den Erhaltungsgrad des LRT 91E0* auswirkt. Über die Nutzung der wenigen übrigen Waldbestände im Plangebiet liegen keine Daten vor. Aufgrund ihrer Kleinflächigkeit sind die Bestände auch nicht forsteingerichtet.

3.5.2.2 Fischerei

Für die Fließgewässer im PG bestehen Fischereirechte im Sinne des § 1 Nds. Fischereigesetz. Derzeit unterliegen Suhle und Aue einer angelfischereilichen Nutzung. Betreut werden die Gewässer vom Angelsportverein (ASV) Seeburger See. Es existieren für Suhle und Aue Pachtverträge mit einer Laufzeit von 12 Jahren. In beiden Gewässern werden Forellen eingesetzt (schriftl. Mitt. ASV Seeburger See, 13.07.2023).

Positive bzw. negative Einflüsse der derzeitigen angelfischereilichen Nutzung sind nach Datenlage und teilweiser Geländebegehung derzeit nicht erkennbar.

3.5.2.3 Jagd

Das PG erstreckt sich über acht Jagdbezirke. Diese gehen weit über die Umgrenzung des PG hinaus und umfassen immer nur Teilbereiche des PG. Es handelt sich um die Gemeinschaftsjagdbezirke (GJB) Bernshausen, Seeburg, Rollshausen, Germershausen, Seulingen Nord, Seulingen Süd und Landolfshausen sowie um den Eigenjagdbezirk (EJB) Seulingen RG.

Trotz mehrmaliger Datenabfrage hinsichtlich der Art der Ausübung der Jagd, Wildarten und -strecken etc. erfolgte von sieben Jagdbezirken keine Rückmeldung.

Daten liegen nur vom GJB Seulingen Nord vor. Dort wird Einzel- und Fallenjagd durchgeführt. Gejagt werden Reh-, Schwarz- und Raubwild sowie Enten. Der Waschbär wird mit Falle gezielt bejagt (schriftl. Mitt. E. Hagemann, 13.12.2021).

Positive bzw. negative Einflüsse der derzeitigen jagdlichen Nutzung sind nach Datenlage und teilweiser Geländebegehung derzeit nicht erkennbar.

3.5.2.4 Landwirtschaft

Die Landwirtschaft als anteilsmäßig größte Landnutzungsform spielt eine wichtige Rolle 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.

Der Großteil der Landwirtschaftsflächen besteht aus Dauergrünländern, allen voran Mähweiden mit ca. 161,13 ha und somit einem Anteil von fast 60% an der Gesamtlandwirtschaftsfläche. Weitere Dauergrünländer wie Wiesen und sonstige Weideflächen sind mit einer Fläche von 70,07 ha auch großflächig vertreten. Naturschutzfachlich richtig gepflegte Wiesen und Weiden stellen für viele FFH-Arten wichtige Lebensräume dar, und bilden in Form vom LRT-Typ 6510 einen eigenen planungsrelevanten Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie. Dagegen weniger vorkommend im PG sind Ackerbauflächen mit Getreide- oder sonstigem Nutzpflanzenanbau. Die flächenmäßig am meisten angebauten Nutzpflanzen sind Winterweichweizen (7.97 ha), sowie die Futterpflanze Kleegras (6,29 ha). Ein umfassender Überblick über die verschiedenen vorkommenden landwirtschaftlichen Kulturarten im FFH-Gebiet ist in folgender Tabelle dargestellt.

Tab. 3-40: Landwirtschaftliche Kulturen im FFH-Gebiet 139 „Seenger, Retlake, Suhletal“

Code	Gruppe	Kulturart	Fläche [ha]	Anteil an Gesamt-landwirtschaft [%]
115	Getreide	Winterweichweizen	7,97	3
121		Winterroggen, Winter-Waldstaudenroggen	0,01	< 1
131		Wintergerste	2,35	1
132		Sommergerste	0,60	< 1
156		Wintertriticale	0,01	< 1
172		Mais (Biogas)	2,49	1
220	Eiweiß-pflanzen	Ackerbohne/Puffbohne/Pferdebohne/Dicke Bohne	3,59	1
311	Ölsaaten	Winterraps	0,09	< 1
411	Ackerfutter	Silomais (als Hauptfutter)	0,43	< 1
421		Rot-/Weiß-/Alexandriner-/Inkarnat-/Erd-/Schweden-/ Persischer Klee	0,70	< 1
422		Kleegras	6,29	2

Code	Gruppe	Kulturart	Fläche [ha]	Anteil an Gesamt-landwirtschaft [%]
424		Ackergras	3,85	1
425		Klee-Luzerne-Gemisch	0,51	< 1
444	Dauer-grünland	DGL Neueinsaat als Ersatz für genehmigten DGL Umbruch	0,84	< 1
451		Wiesen	56,41	21
452		Mähweiden	161,13	59
453		Weiden und Almen	13,66	5
454		Hutungen	1,24	< 1
463		Beweidete Moorheiden	1,40	1
574	Stilllegung	Blühstreifen (nur für Flächen mit AUM-BS 1 zu verwenden)	1,07	< 1
575		Blühfläche (nur für Flächen mit AUM-BS 1 zu verwenden)	2,07	1
591		Ackerland aus der Erzeugung genommen (Selbstbegrünung)	3,45	1
592	Dauer-grünland	Dauergrünland aus der Erzeugung genommen	1,14	< 1
594	Stilllegung	einjährige Honigpflanzen (AL aus der Erzeugung genommen)	2,36	1
Summe			**273,65**	**100**

Eine Gefährdung für das PG, vor allem für den LRT 3260 und dem Bachneunauge, stellen vor allem die diffusen Stoffeinträge aus den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen dar, die sich im PG und darüber hinaus befinden. Die intensive Landwirtschaft wirkt sich auch negativ auf Rot- und Schwarzmilan sowie auf die Feldlerche aus. Zur Aufzuchtzeit von Mai bis Juni sind viele Landwirtschaftsflächen für die Nahrungssuche bzw. Brut (Feldlerche) nicht nutzbar, da die Kulturen zu dicht und hoch stehen.

3.5.2.5 Gewässerunterhaltung

Suhle und Aue sind Gewässer II. Ordnung. Die Zuständigkeit für die Gewässerunterhaltung liegt daher beim Unterhaltungsverband Rhume. Für die Suhle ist der Unterhaltungsverband ab der Straße Landolfshausen-Potzwenden bis zur Mündung in die Hahle und für die Aue ab der Brücke an der B27 bei Waake bis zur Mündung in die Suhle zuständig.

Gemäß Unterhaltungsplan werden folgende turnusmäßige Maßnahmen durchgeführt (vgl. Abb. 3-15, Abb. 3-16 und Abb. 3-17):

- regelmäßig werden Mäharbeiten in den Ortslagen Landolfshausen, Seulingen Germershausen durchgeführt, Ausführungszeitpunkt: Mai/Juni und August bis Oktober,
- Entkrautung unterhalb der Ortslage Landolfshausen, Ausführungszeitpunkt: Juli bis September.

Gehölzarbeiten werden je nach Bedarf durchgeführt. An beiden Gewässern werden sowohl Abflusshindernisse nach Sturm- und Hochwasserereignissen beseitigt als auch Bruchholz aus dem Gewässerprofil entfernt. Diese Maßnahmen können im Laufe des Jahres einen größeren Umfang annehmen. Die Durchführung von erforderlichen Wasserbauarbeiten erfolgt nur an Infrastruktur (z.B. Sicherung von Leitungen oder Straßen).

Die Umlagerung oder auch Entnahme von Sedimenten erfolgt im Bedarfsfall vorrangig in den Ortslagen. Weitere derartige Maßnahmen sind im laufenden Unterhaltungsplan nicht einkalkuliert.

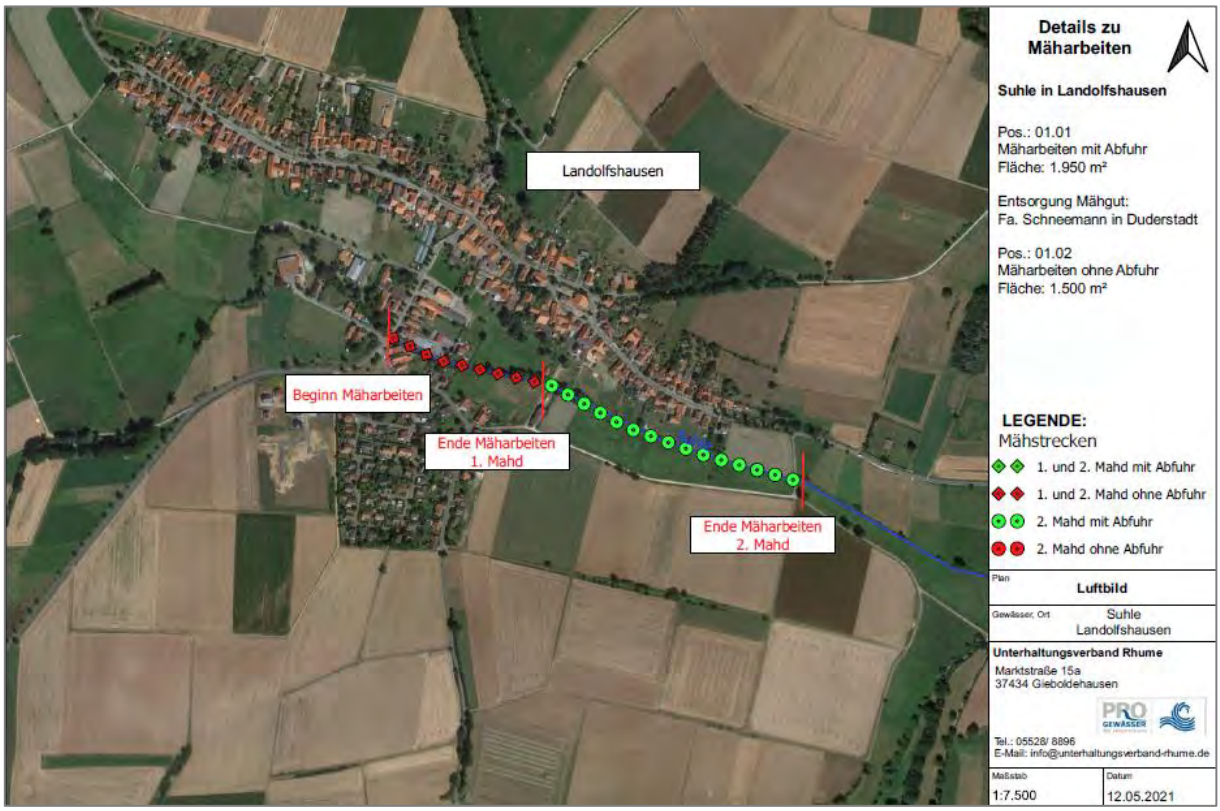


Abb. 3-15: Turnusmäßige Mäharbeiten an der Suhle bei Landolfshausen (Quelle: UHV RHUME 2022)

Abb. 3-16: Turnusmäßige Mäharbeiten an der Suhle bei Germershausen (Quelle: UHV RHUME 2022)

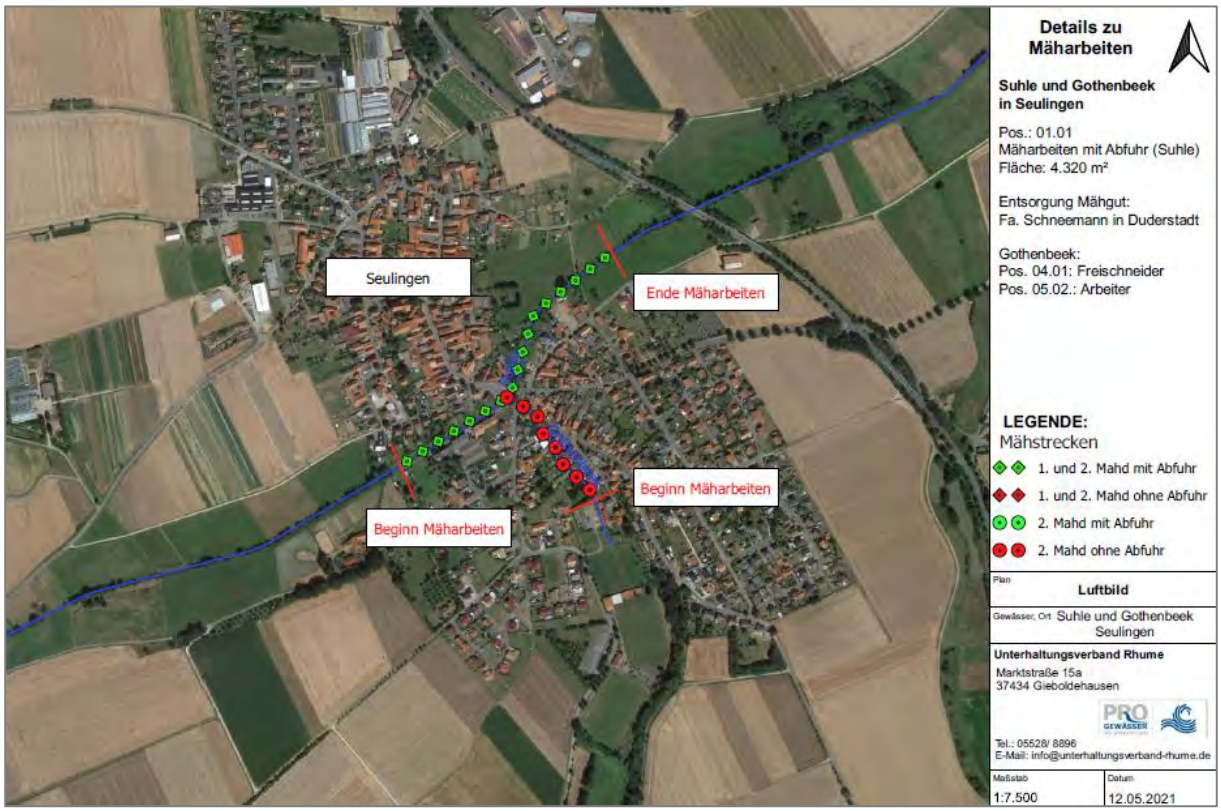


Abb. 3-17: Turnusmäßige Mäharbeiten an der Suhle bei Seulingen (Quelle: UHV RHUME 2022)

Folgende Maßnahmen (Tab. 3-41) werden im Bedarfsfall bzw. außerregelmäßig an der Suhle und Aue durchgeführt:

Tab. 3-41: Bedarfsweise bzw. außerregelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen an der Suhle und Aue (Quelle: UHV RHUME 2022)

Gewässer	Maßnahmenbeschreibung	Ausführungszeitpunkt
Suhle	Beseitigung von Abflusshindernissen	im Bedarfsfall nach Sturm oder Hochwasserereignissen
	Rückschnitt abflussbehindernder Gehölze, Beseitigung abgängiger und abgerutschter Gehölze, Gehölzrückschnitt	im Bedarfsfall 01. Oktober bis 28. Februar
	Einbau von strukturverbessernden Maßnahmen	August bis Oktobetr
	Anpflanzung von standortheimischen Gehölzen	Frühjahr
Aue	Beseitigung von Abflusshindernissen	im Bedarfsfall nach Sturm oder Hochwasserereignissen
	Rückschnitt abflussbehindernder Gehölze, Beseitigung abgängiger und abgerutschter Gehölze, Gehölzrückschnitt	im Bedarfsfall 01. Oktober bis 28. Februar
	Punktuelle Ufersicherungen	Ausführung im Bedarfsfall sofort, bei planbaren Uferabbrüchen im Zeitraum August bis Oktober
	Anpflanzung von standortheimischen Gehölzen	Frühjahr

Eine intensive Gehölzpflege (Gehölzentnahme und Gehölzpflege) wurde in den vergangenen Jahren nicht durchgeführt und ist auch zukünftig nicht vorgesehen.

In der Ortslage Seulingen wurde im September 2019 auf ca. 500 m eine Sedimententnahme durchgeführt. Weitere derartige Maßnahmen sind derzeit nicht geplant.

Der Einbau von Strukturelementen zur Förderung der Strukturvielfalt wurde auf einer Länge von ca. 500 m im Bereich der Suhle bei Rollshausen im Oktober 2021 umgesetzt. Die

Weiterführung der Maßnahme erfolgte im Jahr 2022. Eine detilierte Beschreibung der durchgeführten Maßnahmen erfolgt im Kap. 2.5.1.4.

Für das Wehr in Rollshausen wird derzeit ein Stauniederlegungsverfahren durchgeführt. Ein entsprechender Antrag auf Förderung der Planungen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an diesem Standort wurde beim NLWKN eingereicht. Die Maßnahme erfolgt in enger Abstimmung zwischen dem Landkreis Göttingen und dem Unterhaltungsverband Rhume.

Entlang der Suhle wurde im Rahmen der Flurbereinigung auf einer größeren Länge Gewässerrandstreifen ausgewiesen. Dieser befindet sich nun zu großen Teilen im Eigentum der öffentlichen Hand. In diesem Bereich besteht hohes Entwicklungspotential für die Suhle. Unter anderem wäre hier eine Entwicklung gewässertypischer Gehölze möglich.

Positive bzw. negative Einflüsse der derzeitigen Gewässerunterhaltung sind nach Datenlage und teilweiser Geländebegehung derzeit nicht erkennbar.

3.5.2.6 Freizeit und Tourismus

Die touristische Nutzung und Freizeitnutzung im Planungsgebiet 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 Erhaltungsgrade der vorkommenden Arten. Südlich vom Seeanger liegt an einem Feldweg eine Aussichtshütte, diese lädt zur Naturbeobachtung der Avifauna ein. Aufgrund der Distanz des Aussichtplatzes zu den Gewässerflächen ist diese Naturbeobachtung für die beobachteten Tiere relativ störungsarm. Grundlegend stellt das FFH-Gebiet vor allem für die Bewohner der in der Nähe liegenden Ortschaften ein wertvolles Naherholungsgebiet dar.

3.5.3 Planungen im Gebiet

3.5.3.1 Regionales Raumordnungsprogramm

Im Regionalen Raumordnungsprogramm sind zukünftige räumliche und strukturelle Entwicklungen des LK 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). Derzeit befindet sich das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Göttingen in Überarbeitung.

Gemäß Raumordnungsprogramm ist das PG als Vorranggebiet für Natur und Landschaft (A 08) und als Vorranggebiet Natura 2000 festgelegt mit dem Ziel, diese entsprechend ihrer Erhaltungsziele zu sichern und vor Beeinträchtigungen zu schützen. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind auf ihre Verträglichkeit mit den jeweiligen Erhaltungszielen zu überprüfen. Sie sind nur unter den Voraussetzungen des § 34 BNatSchG i. V. m. § 26 NAGBNatSchG4 zulässig.

Die Suhle ist als Vorranggebiet für Hochwasserschutz festgelegt und als Überschwemmungsgebiet seit 19.03.2014 vorläufig bzw. zwischen Germershausen und Rollshausen als Überschwemmungsgebiet seit 07.08.1911 gesichert. Die Gewässerläufe der Suhle und Aue sind außerdem als Vorranggebiet Biotopverbund (Verbundachse 5) festgesetzt. Ausgehend von den naturräumlichen Gegebenheiten im PG ist bei der Entwicklung regionaler Vernetzungsstrukturen den Fließgewässern einschließlich der

Auenbereiche ein besonderes Gewicht zuzumessen, deren naturnaher Zustand zu erhalten bzw. zu entwickeln ist. In diesem Sinne sind Renaturierungs- und Pflegekonzepte sowie wasserwirtschaftliche Bewirtschaftungs- und Unterhaltungsrahmenpläne insbesondere unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzungen und der Fischerei aufzustellen und umzusetzen. Für die wichtigsten Feuchtgebiete mit großer Flächenausdehnung, d. h. Lutteranger und Seeanger mit Retlake-Niederung, sind aufgrund der isolierten Lage vorrangig die Verbindungsgewässer Aue und Suhle zu entwickeln.

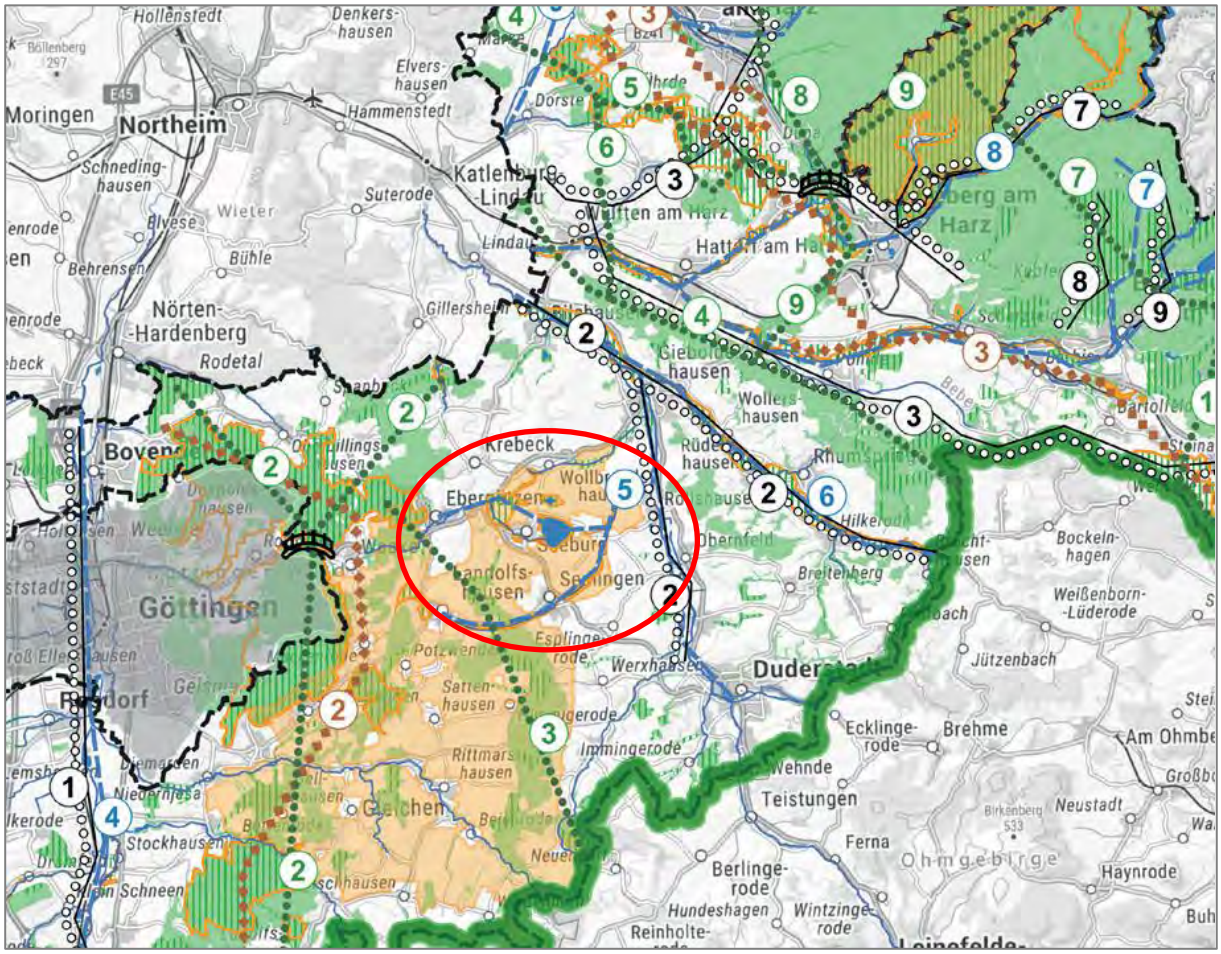


Abb. 3-18: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogrammes (PG: rot (nicht lagetreu), blaue Linie: Biotopverbundachse Suhle und Aue, orange: Vorranggebiet Natura 2000)
(Quelle: LK GÖTTINGEN 2020)

3.5.3.2 Landschaftsrahmenplan

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

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

3.5.3.3 Seeburger See - Einzugsgebiete Friesenbeeke und Bedole

Das Wasserbewirtschaftungskonzept Seeburger See - Einzugsgebiete Friesenbeeke und Bedole“ soll mittel- beziehungsweise langfristig eine Reduzierung des Nährstoff- und Sedimenteintrages in den Seeburger See erreichen. So soll einer zunehmenden Verschlechterung des ökologischen Zustandes und der weiteren Schlammablagerung entgegengewirkt werden.

Dazu wurde innerhalb des Plangebietes eine Maßnahme (M4 „Kleine Bruch“) im Bereich der Aueeinmündung in den Seeburger See geplant. Dort sollen Verwallungen mit unterirdischen Durchlässen und Furten aufgeschüttet werden. Weiterhin soll ein Entwässerungsgraben angelegt werden. Die Maßnahme soll dem als Rückhaltebecken bei Hochwasser und als Sedimentfang dienen. Eine ähnliche Maßnahme (M2 „Gänseborn“) soll weiter westlich durchgeführt werden.

Detaillierte Planungsunterlagen liegen nicht vor.

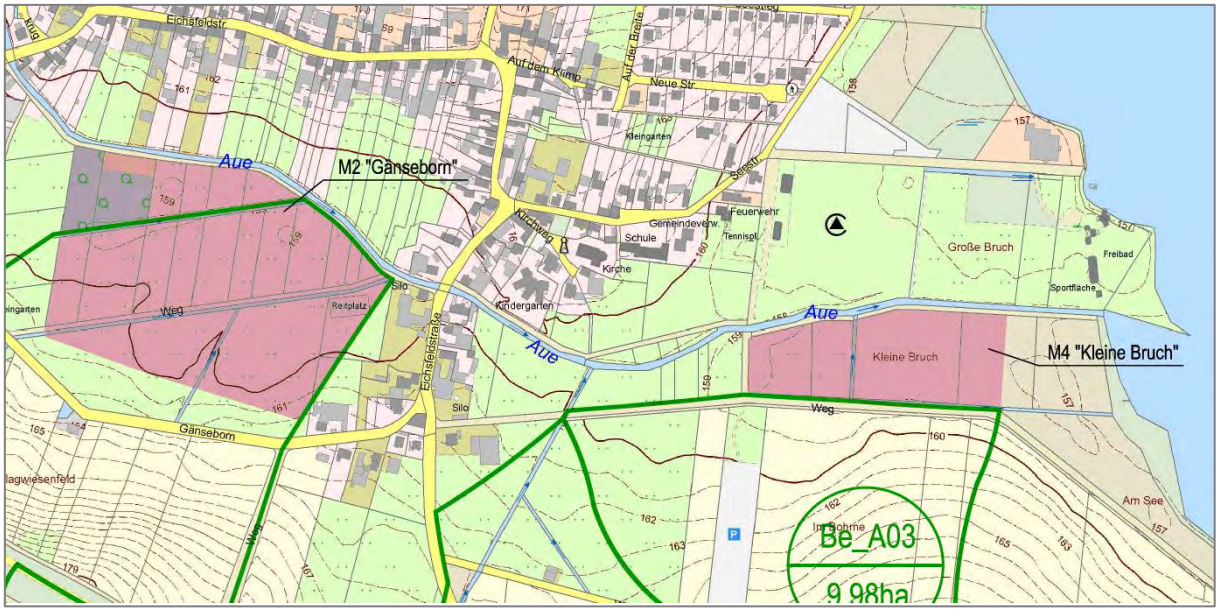


Abb. 3-19. Ausschnitt aus dem Wasserbewirtschaftungskonzept Seeburger See – Einzugsgebiete Friesenbeeke und Bedole, Lage der Maßnahmenflächen M2 und M4

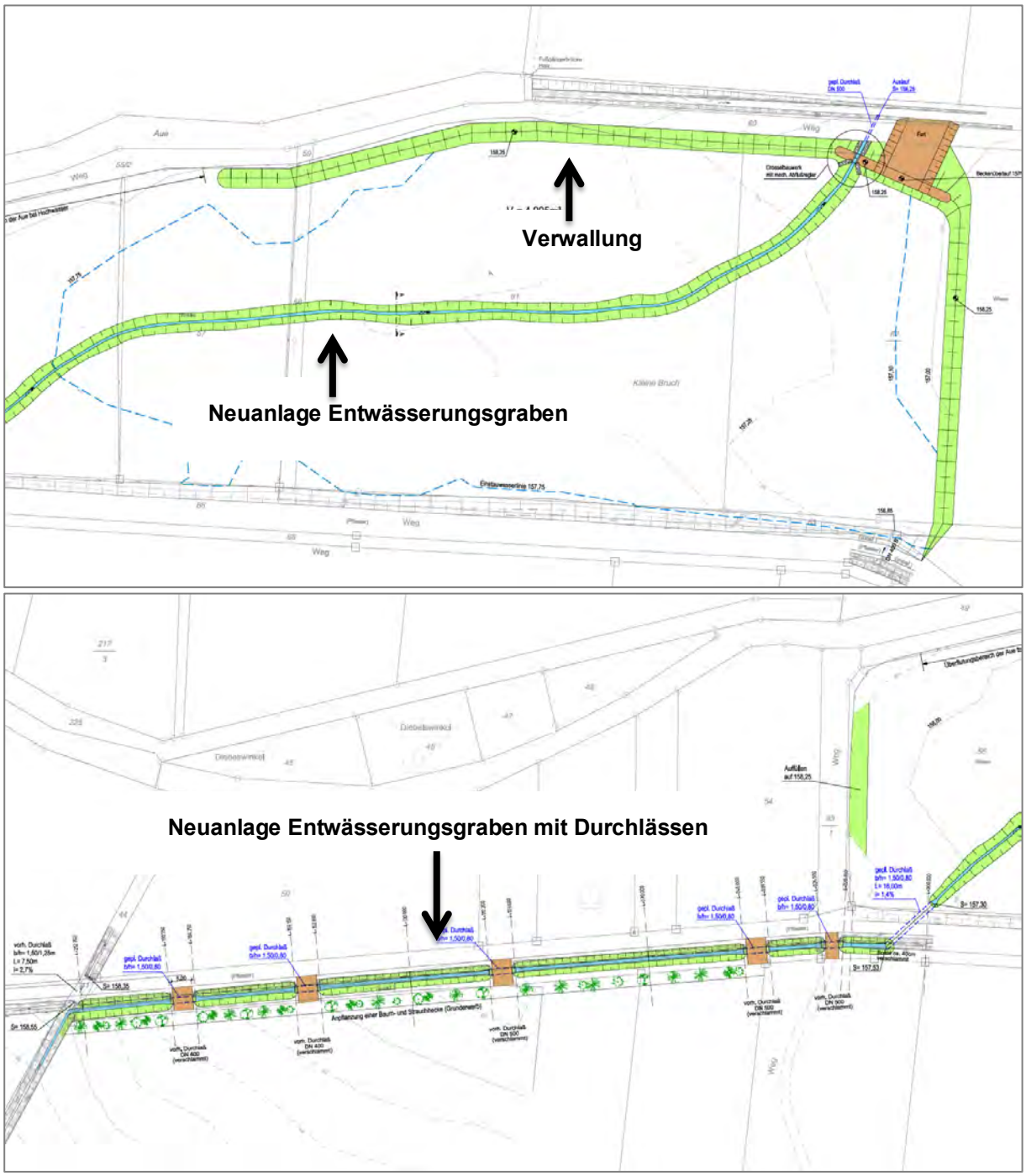


Abb. 3-20: Geplante Maßnahme M4 „Kleine Bruch“

3.5.3.4 Sonstige Planungen

Die alte, fast aufgelöste Wehranlage zwischen Trudelshäuser Mühle und Seulingen wird derzeit als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme im Rahmen des laufenden Planfeststellungsverfahren für den Radwegebau an der K 107 zwischen Gieboldehausen Rüdershausen im Auftrag des Landkreises Göttingen geplant. Abstimmungen mit dem Unterhaltungsverband Rhume wurden bereits durchgeführt. In diesem Zuge ist auch der Einbau von strukturverbessernden Maßnahmen vorgesehen.

Oberhalb von Germershausen bei der Aufteilung von Suhle und Mühlengraben ist geplant, dass die vorhandene Sohlgleite im Rahmen der Unterhaltung nachgesetzt und somit die ökologische Durchgängigkeit verbessert wird.

Für das Wehr in Rollshausen wird derzeit ein Stauniederlegungsverfahren durchgeführt. Ein entsprechender Antrag auf Förderung der Planungen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an diesem Standort wurde beim NLWKN eingereicht. Die Maßnahme erfolgt in enger Abstimmung zwischen dem Landkreis Göttingen und dem Unterhaltungsverband Rhume (Unterhaltungsverband Rhume, schriftl. Mitteilung vom 29.03.2022).

3.6 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels

Laut BNatSchG §21 dient der Biotopverbund der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen. Der Biotopverbund erfolgt länderübergreifend und besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile des Biotopverbunds sind Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete, Biosphärenreservate oder Teile davon, gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG, sowie weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes oder Teile von Landschaftsschutzgebieten oder Naturparken. Auch spielen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen sowie Hecken und Trittsteinbiotope insbesondere in der durch die Landwirtschaft geprägten Landschaft eine große Rolle, um die Biotopvernetzung zwischen weiter entfernten Lebensräumen in der stark durch den Menschen fragmentierten Landschaft zu gewährleisten und so den Individuenaustausch zwischen den Populationen zu ermöglichen.

Der anthropogen verstärkte Klimawandel in Niedersachsen führt zu einer Zunahme von Extremwetterereignissen, abnehmenden Niederschlagsmengen und einer Verschiebung der niederschlagsreichen Zeiten vom Sommer in den Winter (BURCKHARDT 2016). Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Arten sind vielfältig, sie können die Physiologie, die Phänologie, biotische Interaktionen und letztendlich auch die Habitate und Verbreitungsgebiete betreffen (Beispiele siehe Abb. 3-21). Der länderübergreifende Biotopverbund spielt daher insbesondere für viele vom Klimawandel betroffene Arten eine wichtige Rolle, da die Vernetzungs- und Trittsteinbiotope als vorübergehende Rückzugsorte dienen können, von denen ausgehend eine Wanderung in andere potenzielle Lebensräume oder die spätere Wiederbesiedlung vorübergehend verloren gegangener Habitate möglich ist. Der Biotopverbund ist daher im Zuge des Klimawandels und in der stark vom Menschen beeinflussten Landschaft von grundlegender Bedeutung für die Erhaltung der Biodiversität.

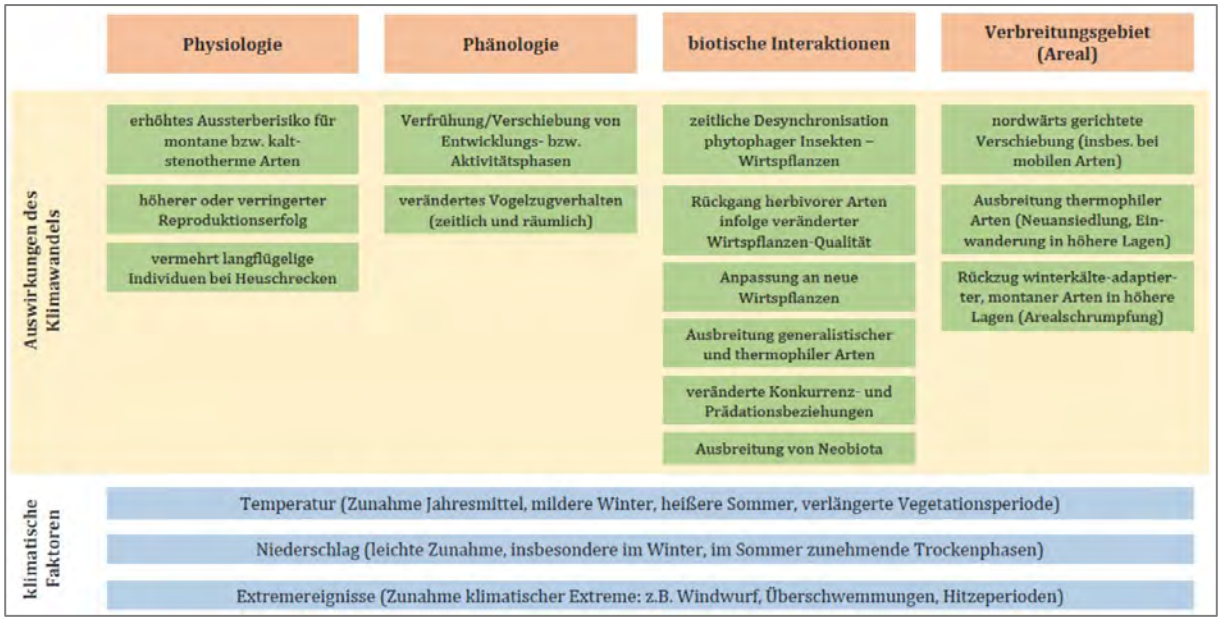


Abb. 3-21 Exemplarische Auswirkungen des Klimawandels mit seinen hierfür verantwortlichen klimatischen Faktoren auf Arten und Populationen (Quelle: JEDICKE 2017)

Die Prognosen für das zukünftige Klima schwanken je nach Modell. Das IPCC (2007) geht für die nächsten Jahrzehnte von einer Erwärmung von etwa 0,2° C pro Jahrzehnt aus. Damit geht eine gestiegene atmosphärische Stickstoffdeposition einher. Durch das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK-ONLINE 2009) wurde für das FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ ein feuchtes und ein trockenes Szenario hinsichtlich der Temperatur- und Niederschlagsentwicklung für die Jahre 2026-2055 erstellt (Abb. 3-22). Nachfolgende Tab. 3-42 enthält ausgewählte Werte der regionalklimatischen Charakteristik im Vergleich mit den modellierten Werten zusammengefasst für das PG.

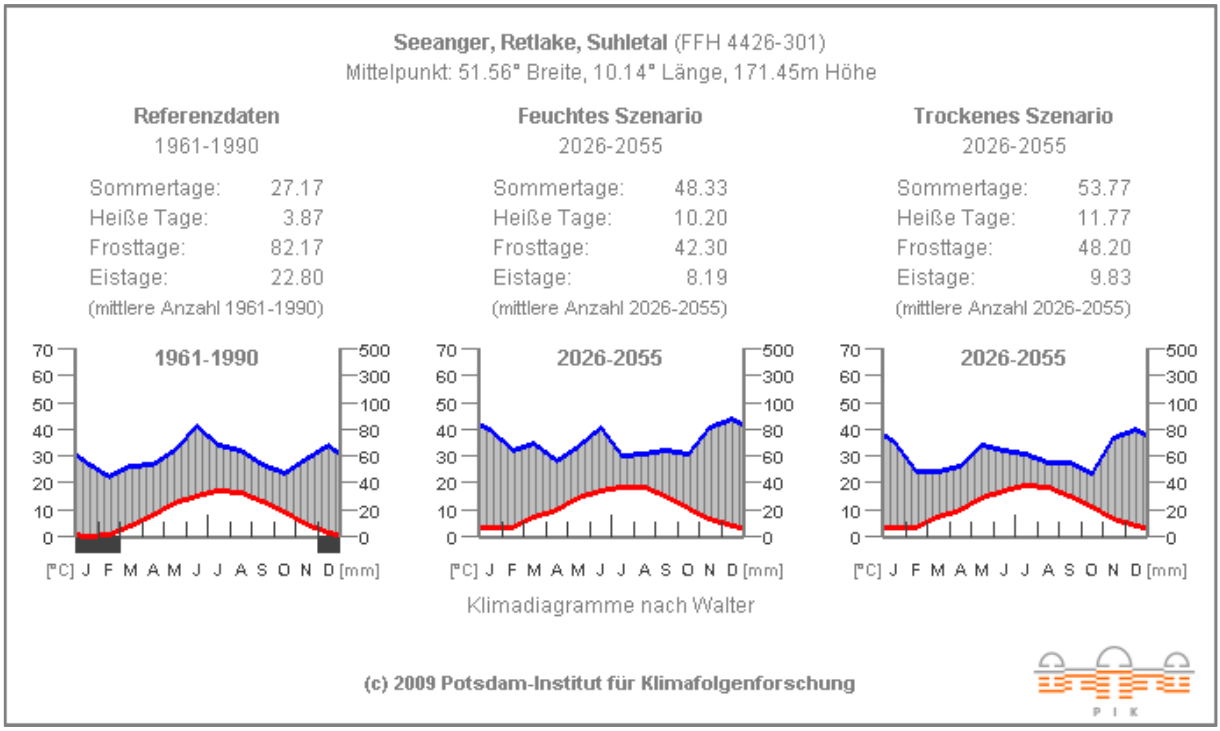


Abb. 3-22: Klimadaten und Szenarien für das FFH-Gebiet 139 "Seeanger, Retlake, Suhletal“ (Quelle: POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG 2009)

Tab. 3-42: Klimatische Kennwerte des FFH-Gebietes 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (Quelle: POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG 2009)

Kennwerte (30 Beobachtungsjahre)	Referenzdaten 1961-1990	Feuchtes Szenario 2026-2055	Trocknes Szenario 2026-2055
Lufttemperatur			
Mittlere Jahrestemperatur [°C]	8,4	10,7	10,7
wärmster Monat (mittleres tägl. Max. in °C)	22,12	24,67	25,0
kältester Monat (mittleres tägl. Min. in °C)	-2,48	0,4	0,51
abs. Temperaturmaximum [°C]	34,75	37,43	37,66
abs. Temperaturminimum [°C]	-23,3	-24,7	-22,0
Mittlere tägl. Schwankung [°C]	8,07	8,48	8,98
Monate mit mittlerem Tagesminimum unter 0°C	3	0	0
Monate mit absolutem Tagesminimum unter 0°C	10	9	9
Anzahl frostfreier Tage	160	198	205
Sommertage (Tagestemperatur über 25°C)	27,17	48,33	57,5
Heiße Tage (Tagestemperatur steigt über 30°C)	3,87	10,20	11,77

Kennwerte (30 Beobachtungsjahre)	Referenzdaten 1961-1990	Feuchtes Szenario 2026-2055	Trocknes Szenario 2026-2055
Frosttage (Tagestemperatur sinkt unter 0°C)	82,17	42,30	48,20
Eistage (Tagestemperatur steigt nicht über 0°C.)	22,80	8,19	9,83
Niederschlag			
Mittlerer Jahresniederschlag [mm]	712	833	724
niederschlagsreichster Monat	Juni (ca. 80 mm)	Dezember/Januar	Dezember/Januar
Niederschlagsärmster Monat	Februar/Oktober (< 40 mm)	April/Juli/August/ September/Oktober	Februar/März/ Oktober

Langfristig wird für das PG für beide Szenarien mit einer Erhöhung der durchschnittlichen Jahreslufttemperatur von 8,4 °C auf 10,7°C gerechnet, was einen Anstieg der mittleren Jahrestemperatur um 2,3°C bedeutet. Die berechnete Temperaturänderung führt zu einer Erhöhung der Sommertage und heißen Tage sowie zu einer Verminderung der Frost- und Eistage. Die Temperaturzunahme ist in den Wintermonaten am höchsten. Das feuchte Szenario simuliert eine Zunahme der jährlichen Niederschläge auf 833 mm, für das trockene werden die jährlichen Niederschläge auf 724 mm prognostiziert, was in etwa der Niederschlagsmenge des Referenzzeitraumes entspricht (712 mm). Die Zunahme der Niederschläge konnte vor allem für die Wintermonate ermittelt werden. In den Sommermonaten dagegen wird mit einer Abnahme der Niederschläge gerechnet, was eine negative klimatische Wasserbilanz zur Folge hätte. In Abb. 3-22 sind die prognostizierten Differenzen der Monatsmitteltemperaturen und mittleren Jahresniederschläge dargestellt, die Abb. 3-23 soll einen Überblick über die prognostizierte klimatische Wasserbilanz vermitteln. Aufgezeigt werden die modellierten Daten für den Zeitraum 2026-2055 im Vergleich zum Referenzzeitraum 1961-1990. Einschränkend muss festgestellt werden, dass diese Szenarien von PIK (2009) inzwischen auch schon veraltet sind und man höchstwahrscheinlich noch von deutlich problematischeren Prognosen ausgehen muss.

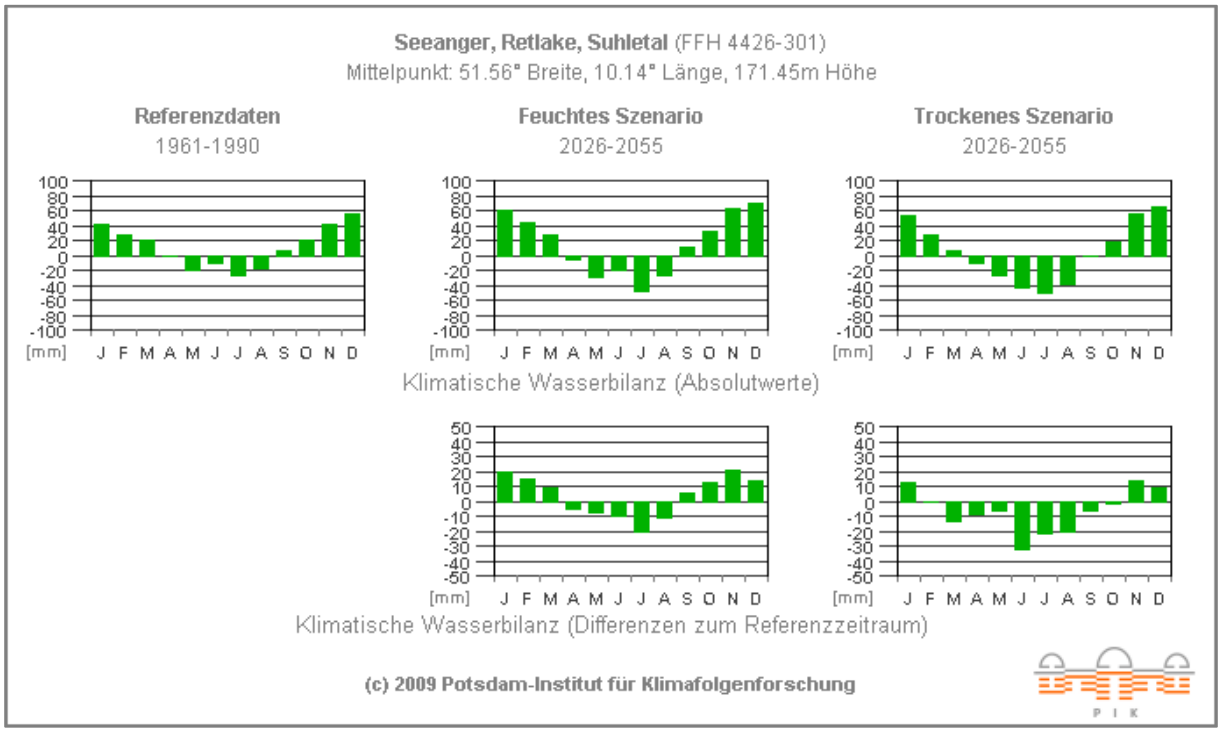


Abb. 3-23: Prognostizierte klimatische Wasserbilanz für das FFH-Gebiet 139 "Seeanger, Retlake, Suhletal“ (Quelle: POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG 2009)

Maßnahmen zum Biotopverbund können die Effekte der Klimaveränderungen auf regionaler Ebene mildern, indem sie die Wanderung, geographische Ausbreitung und genetischen Austausch wild lebender Arten begünstigen. Das Ziel der Natura 2000-Richtlinien ist die Schaffung eines kohärenten Schutzgebietssystems. Dieses Ziel ist in § 21 BNatSchG umgesetzt (BURCKHARDT 2016). Demnach sind FFH-Gebiete, neben anderen Schutzgebieten, sehr wesentliche Bestandteile des Biotopverbundes. Besonders für die gefährdeten Arten der Offenlandlebensräume und auch der Gewässer sind Biotopverbundmaßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel von besonderer Bedeutung (SYBERTZ & REICH 2018). Suhle, Aue und Ellerbach sind im regionalen Raumordnungsprogramm als Vorranggebiete für den linienförmigen Biotopverbund vorgesehen. Das östlich gelegene FFH-Gebiet 134 „Sieber, Oder, Rhume“ ist ebenfalls ein fließgewässergeprägtes FFH-Gebiet und über die Fließgewässer des PG mit diesem verbunden. Westlich liegt das FFH-Gebiet 138 „Göttinger Wald“, für das ebenfalls, wenn auch kleinflächig entlang von mehreren Bächen, der LRT 91E0* gemeldet ist: Das PG ist durch den Weißwasserbach, die Aue und dem Potzwendener Bach mit diesem verbunden. Eine besondere Stellung nimmt das FFH-Gebiet 140 „Seeburger See“ ein, das über die Aue direkt mit dem PG verbunden ist. Das PG ist außerdem in dem LSG „Untereichsfeld“ und dem Europäischem Vogelschutzgebiet „Unteres Eichsfeld eingebettet.

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

Bezogen auf das PG sind die prognostizierten Auswirkungen des Klimawandels als geradezu besorgniserregend zu betrachten. Sowohl für das feuchte als auch für das trockene Szenario wird eine negative klimatische Wasserbilanz, insbesondere während der Vegetationsperiode prognostiziert. In Anbetracht der letzten trockenen Jahre ist eine weitere Verschärfung dieses Trends anzunehmen. Die wasserabhängigen Schutzgüter im PG sind am unmittelbarsten dem Klimawandel ausgesetzt. Unter den Lebensraumtypen sind dies der LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe“ und der Wald-LRT 91E0* „Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern“, der LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“ sowie der LRT 6410 „Pfeifengraswiesen“. Von den Arten sind im PG die Schmale und Vierzähnige Windelschnecke (*Vertigo angustior* und *V. geyeri*) sowie das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) besonders gefährdet. Für diese Schutzgüter wird diese negative Entwicklung eine sehr starke, eventuell sogar existenzbedrohende Gefährdung darstellen. Für die im PG nachgewiesenen LRT 6410 und 7230 sowie die Schmale und Vierzähnige Windelschnecke als landesweit bedeutsame Vorkommen (die Vierzähnige Windelschnecke bildet sogar das einzige bekannte rezente Vorkommen in Niedersachsen) wäre diese Entwicklung verheerend und hätte sogar den Verlust dieser Schutzgüter zur Folge.

Als eine Folge des Klimawandels ist mit einem massiven Absenken der Grundwasserstände zu rechnen. Dadurch kommt es bspw. in den Moorböden zu einer verstärkten Mineralisation und damit zur Nährstofffreisetzung und Eutrophierung. Das führt zur Verdrängung der LRTtypischen Vegetation, was wiederum zum vollständigen Verlust des LRT führen kann. Auch der LRT 91E0* wird vor allem aufgrund der Verschlechterung des Wasserhaushaltes und der hohen Temperaturen über einen längeren Zeitraum (Hitzestress) stark in seiner Vitalität gemindert. Die Schmale Windelschnecke ist an Habitate mit hoher und konstanter Feuchtigkeit ohne Austrocknung und Überflutung gebunden, die Vierzähnige Windelschnecke hingegen ist eng an einen konstant hohen Grundwasserspiegel gebunden und zwar in der Form, dass ganzjährig Oberflächenwasser in Form kleiner Wasserlachen, Schlenken oder Moortümpeln vorhanden sein muss. Nach FALKNER et al. (2001) überlebt sie Trockenphasen nur einige Tage. Eine Austrocknung der Habitatflächen würde damit zum Erlöschen der Population führen. Anhaltende Dürrejahre stellen auch für die im PG vorkommenden Vogelarten eine Bedrohung in Form von Nahrungsknappheit und Verlust der Brutplätze dar. Anhaltende Niedrigwasserabflüsse oder gar temporäres Trockenfallen der Fließgewässer betreffen vor allem den LRT 3260 und das Bachneunauge. Eine geringe Wasserführung kann zu einer erhöhten Nähr- und Schadstoffkonzentration führen. Zusätzlich führt der Anstieg der

Wassertemperatur zu einem geringeren Sauerstoffgehalt. Eine geringe Wasserführung ist insbesondere im Seeanger problematisch, da es unter diesen Rahmenbedingungen zu einer vermehrten Phosphatrücklösung aus den dort abgelagerten Sedimenten kommt. Bei nachgelagerten sommerlichen Regenfällen gelangen diese Phosphorfrachten dann in die Aue und den Seeburger See (FFH-Gebiet 140 „Seeburger See“). Aktuell (und auch zukünftig) sind es vor allem Starkregenereignisse mit nachfolgenden Hochwasserabflüssen, die in der erosionsanfälligen Umgebung des PG zu erheblichen Nährstoffeinträgen (insbesondere Phosphor) in kurzen Zeiträumen in die Fließgewässer führen. Verlagern sich diese Niederschlagsereignisse zukünftig in die Wintermonate (ohne Bodenbedeckung) muss bei gleichbleibender Landnutzung mit einer weiteren Erhöhung der jährlichen Phosphoreinträge gerechnet werden.

Weiterhin können je nach Art auch invasive Neophyten vom Klimawandel profitieren. Das betrifft vor allem die wärmeliebenden bzw. dürreresistenten Arten, die dann einen noch stärkeren Konkurenzvorteil gegenüber den einheimischen Arten haben. Im PG kommen das Drüsige oder Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und der Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) als Neophyten vor, wobei *Heracleum mantegazzianum* als invasiv und *Impatiens glandulifera* als potenziell invasiv zählen. Der Klimawandel nimmt keinen Einfluss auf beide Arten (MATTHES & KLEBER 2017). Dennoch könnten andere invasive Arten davon profitieren, in das PG einwandern, sich dort zu etablieren, eine starke Konkurenz zu einheimischen Arten bilden und diese verdrängen.

Aufgrund des Klimawandels werden sich die Standortbedingungen vieler Lebensraumtypen, insbesondere der Feuchtgebiete erheblich ändern. In besonderem Maße davon betroffen werden die bereits aktuell gefährdeten Arten und Lebensraumtypen sein, für die der Klimawandel eine zusätzliche Belastung darstellt. Der Biotopverbund bietet mobilen Arten die Möglichkeit zukünftig geeignite Habitate zu besiedeln.

3.7 Zusammenfassende Bewertung

Gemäß den Hinweisen zum Netzzusammenhang sind für das PG sechs LRT als signifikant gemeldet (vgl. Kap. 3.2), außerdem enthält der Standarddatenbogen drei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (vgl. Kap. 3.2.3.1). Aus landesweiter Sicht sind die Biotoptypen naturnaher Bach (FB), naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SE), Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS), Landröhricht (NR) sowie Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN) im PG vorrangig bedeutsam. Die Tab. 3-43 gibt eine Übersicht über diese im PG vorkommenden Schutzgüter und Einflussfaktoren.

Tab. 3-43: Wichtige / wertvolle Bereiche für die einzelnen Schutzgegenstände

Signifikante Schutzgüter sind durch Fettdruck hervorgehoben

LRT / Art / Biotoptyp	EHG aBE	Räumliche Schwer-punkte	Einflussfaktoren (positiv +/ negativ -)	Korrespon-dierende Nutzungen
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe	C	Suhle	• schlechter ökologischer und chemischer Zustand (-) • Gewässerausbau, dadurch ungünstige Ufermorphologie (z. B. Trapezprofile) (-) • Nährstoff- und Feinsedimenteintrag (-) • Beschattung (-) • fehlende Gewässerrandstreifen (-)	Gewässer-unterhaltung
6410 Pfeifengraswiese	B	Schweck-häuser Wiesen	• nicht angepasste und zu extensive Nutzung (-)	Landschafts-pflege
6430 Feuchte Hoch-staudenfluren	C	Fließge-wässer-begleitend Suhle und Retlake, Aue	• fehlende Gewässerrandstreifen (-) • Veränderung der Artenzusammensetzung durch starke Eutrophierung und mangelnde Pflege (-) • Gewässerausbau, dadurch ungünstige Ufermorphologie (z. B. Trapezprofile) (-)	Gewässer-unterhaltung
6510 Magere Flachland-Mähwiesen	B	gesamtes Plangebiet	• Übernutzung durch zu intensive Beweidung oder zu häufige Mahd, teilweise Düngung (-) • Mangelnde Pflege (-)	Grünland-wirtschaft
7230 Kalkreiche Niedermoore	C		• Mangelnde Pflege (-)	Landschafts-pflege
91E0* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	C	Fließge-wässer-begleitend an Suhle, Retlake, Aue bei Ebergötzen	• Entwässerung und Grundwasser-absenkung (-)	-
Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	C	Aue, Suhle	• Ausbau und Regulierung von Fließgewässern, v. a. Querbauwerke (-) • Einleitung von Nähr- und Schadstoffen (-) • Mangelnde Strukturvielfalt (-)	Gewässer-unterhaltung
Schmale Windel-schnecke (*Vertigo angustior*)	B	nördlich Retlake	• Angepasste Grünlandnutzung (+) • Z.T. Unternutzung und Sukzession (Eschenaufkommen, Ausbreitung Landröhricht) (-)	Landschafts-pflege
Vierzähnige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*)	B	nördlich Retlake	• Angepasste Grünlandnutzung (+)	Landschafts-pflege

LRT / Art / Biotoptyp	EHG aBE	Räumliche Schwer-punkte	Einflussfaktoren (positiv +/ negativ -)	Korrespon-dierende Nutzungen
Rotmilan (*Milvus milvus*)	B	gesamtes Plangebiet	• Habitatmosaik aus Waldrandbereichen mit Altbäumen, Baumgruppen und –reihen sowie nahrungsreichen Offen-landschaften (+) • Extensive Grünlandnutzung (+) • Intensivierung der Landwirtschaft (-)	Grünland-wirtschaft, Landwirtschaft
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)	-	gesamtes Plangebiet	• Habitatmosaik aus Waldrandbereichen mit Altbäumen, Baumgruppen und –reihen sowie nahrungsreichen Offen-landschaften (+) • Extensive Grünlandnutzung (+) • Intensivierung der Landwirtschaft (-)	Grünland-wirtschaft, Landwirtschaft
Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)	-	Seeanger, Lutteranger	• Erhalt der Wasserflächen (+) • Nährstoffeintrag und -anreicherung (-) • Eutrophierung (-)	Landschafts-pflege
Neuntöter (*Lanius collurio*)	B	Schweckhäu ser wiesen, Suhle zischen Landolfshau sen und Seulingen, östlich Ebergötzen	• Hecken und Gebüsche mit Brachflächen oder Grünland im Komplex (+) • Extensive Grünlandnutzung (+)	Grünland-wirtschaft, Landwirtschaft
Feldlerche (*Alauda arvensis*)	B	Südlich Landolfs-hausen, östlich Seulingen	• Intensivierung der Landwirtschaft (Monokulturen, ungünstiger Fruchtanbau, zu enge Saatrehen, ungünstiger Erntezeitpunkt) (-) • Anwenung von Pflanzenschutzmitteln (-) • extensive Grünlandnutzung (+)	Grünland-wirtschaft, Landwirtschaft
Wasserralle (*Rallus aquaticus*)	-	Gewässer auf den Schweck-häuser Wiesen, See- und Lutteranger	• dichte Ufervegetation und Schilfröhricht (+) • Erhalt der Wasserflächen (+) • Nährstoffeintrag und -anreicherung (-) • Eutrophierung (-)	Landschafts-pflege
Naturnaher Bach FB §	-	Suhle (Schweck-häuser Wiesen, Trudelshäus er Mühle)	• Gewässerausbau, dadurch ungünstige Ufermorphologie (z. B. Trapezprofile) (-) • Nährstoff- und Feinsedimenteintrag (-) • Beschattung (-) • fehlende Gewässerrandstreifen (-)	Gewässer-unterhaltung
Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer SE §	-	Gewässer des Seeangers, auf den Schweck-häuser Wiesen, unterhalb der Trudels-häuser Mühle, oberhalb Germers-hausen	• Verlandungsprozesse (-) • ggf. veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-) • Nährstoffeintrag und -anreicherung (-)	überwiegend ohne Nutzung
Sauergras-, Binsen- und Staudenried NS §	-	Vorkommen an Retlake, See- und Lutteranger, Schweck-häuser	• Unzureichende oder fehlende Pflege (-) • ggf. veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-) • Entwässerung und Grundwasser-absenkung (-)	Landschafts-pflege

LRT / Art / Biotoptyp	EHG aBE	Räumliche Schwer-punkte	Einflussfaktoren (positiv +/ negativ -)	Korrespon-dierende Nutzungen
		Wiesen, entlang der Suhle		
Landröhricht NR §	-	Vereinzelte Vorkommen im gesamten PG	• ggf. veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-) • ggf. Eutrophierung (-) • ggf. stellw. Sukzession mit Gehölzen (-)	überwiegend ohne Nutzung
Seggen-, binsen- oder hochstauden-reiche Nasswiese GN §	-	Vorkommen im gesamten PG (vor allem im Bereich des Seeanger, Schweck-häuser Wiesen, entlang der Aue, Retlake und Suhle)	• ggf. veränderte Hydrologie durch Niederschlagsdefizit (-) • ggf. Eutrophierung (-) • ggf. Nutzungsaufgabe bzw. Unternutzung, dadurch Vergrasen und Verfilzen oder Sukzession mit Gehölzen (-)	oftmals in landwirtschaftlicher Nutzung als Grünland, teilweise ohne Nutzung

Teil B:
Ziele und Maßnahmen

4 Zielkonzept

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, S. 101). 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). Dazu gehören:

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

Dabei werden auch die Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang für die LRT im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ vom 23.03.2021 berücksichtigt. Weiterhin flossen die Ergebnisse der Basiserfassungen von 2007 und selektive Aktualisierungskartierung im Jahr 2022 in das Zielkonzept ein (vgl. Kap. 3).

4.1 Langfristig angestrebter Gebietszustand

4.1.1 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

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

Aus der Umsetzung der dargestellten Maßnahmen in Kap 5 werden keine naturschutzinternen Zielkonflikte resultieren - im Gegenteil: bei den meisten Maßnahmen ergeben sich synergetische Effekte für mehrere Schutzgüter.

4.1.2 Zielszenario

Das Zielszenario beschreibt die langfristige Gesamtentwicklungsrichtung für das Plangebiet. Es berücksichtigt die Zeitspanne einer (Menschen-)Generation und wird getrennt für die wesentlichen LRT und Anhang-II-Arten formuliert.

Das Zielszenario orientiert sich dabei an der Schutzgebietsverordnung für das NSG „Seeanger, Retlake, Suhletal“, die den rechtlichen Rahmen für die Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen setzt. Dabei haben Flächen der öffentlichen Hand eine Vorbildfunktion im Hinblick auf die Umsetzung von naturschutzfachlichen Maßnahmen.

Das FFH-Gebiet „Seeanger, Retlake und Suhleaue“ bildet einen Bachauen- und Niedermoorkomplex aus Röhrichten, Seggen- und Binsen-Rieden, Grünland sowie feuchten Hochstaudenfluren und bachbegleitenden Auenwäldern, das im Zusammenhang mit dem nahegelegenen FFH-Gebiet „Seeburger See“ steht. Dafür wurden für die LRT und Anhang-II-Arten folgende Erhaltungsziele erarbeitet:

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260)

Der LRT kommt aktuell ausschließlich an der Suhle vor. In unbeschatteten Gewässerabschnitten dominiert der Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) als lebensraumtypische Art. Ziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Abschnitte 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 kommen in stabilen Populationen vor.

Pfeifengraswiesen (LRT 6410)

Der LRT kommt mit einer Einzelfläche (ID 1/23) auf den Schweckhäuser Wiesen nordwestlich Landolfshausen mit gefährdeten Pflanzenarten wie Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Stumpfblütiger Binse (*Juncus subnodulosus*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Kleinem Baldrian (*Valeriana dioica*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) vor. Die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) besitzt hier eine individuenreiche Population. Das Zielkonzept sieht hier die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Wiese auf stickstoffarmen, basenreichen, feuchten bis nassen Standorten vor. Die charakteristischen

Tier- und Pflanzenarten sollen in einer stabilen Population vorkommen. Zwischenzeitlich eingetretene Flächenverluste sollen durch die Reaktivierung dieser Flächen wiederhergestellt werden (Verschlechterungsverbot).

Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)

Die Feuchten Hochstaudenfluren mit Pflanzenarten wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und viele anderen kommen im PG vor allem entlang der Suhle und an diversen Gräben vor. Das Ziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung artenreicher Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und Waldränder, die je nach Ausprägung keine bis geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) kommen als artenreiche, nicht oder wenig gedüngte, vorwiegend gemähte Wiesen bzw. vereinzelt wiesenartige Extensivweiden vor, im PG auf von Natur aus mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten mit natürlichem Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit Feuchtgrünland sowie landschaftstypischen Gehölzen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) und Rotklee (*Trifolium pratense*), kommen in stabilen Populationen vor.

Kalkreiche Niedermoore (LRT 7230)

Die Kalkflachmoore des PG zählen zu den bedeutendsten Niedersachsens bzw. Nordwestdeutschlands. Der LRT 7230 mit meist stark gefährdeten Pflanzenarten wie Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Breitblättrigem Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Draht-Segge (*Carex diandra*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Sumpf-Sitter (*Epipactis palustris*), Stumpfblütiger Binse (*Juncus subnodulosus*), Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorrhiza majalis*) und Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) kommt im PG auf den Schweckhäuser Wiesen, an der Retlake nördlich Seeburg und im Seeangerbereich vor. Das Ziel ist hier die Erhaltung und Wiederherstellung nasser, nährstoffarmer, basenreicher Moore bzw. Sümpfe mit standorttypischen, zumindest teilweise kurzrasigen Kleinseggen-Rieden, vielfach im Komplex mit Staudenfluren, Röhrichten und Großseggenrieden. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

Auen-Wälder mit Erle, Esche, Weide (LRT 91E0*)

Der prioritäre Lebensraumtyp (LRT 91E0*) mit Pflanzenarten wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Hohe Weide (*Salix x rubens*), Stieleiche (*Quercus robur*), Hasel (*Corylus avellana*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) und Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) wurde im PG entlang der Fließgewässer kartiert. Das Ziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher, feuchter bis nasser Erlen- und Eschenwälder an Bächen. Diese Wälder sollen möglichst in verschiedenen Entwicklungsphasen vorkommen, aus standortgerechten, autochthonen Baumarten (v.a. Weiden [*Salix* spec.], Schwarz-Erle und Esche) zusammengesetzt sein und einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen aufweisen. Ein hoher Alt-

und Totholzanteil, Höhlenbäume und spezifische auentypische Habitatstrukturen sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor. Die Wälder sollen möglichst keine bis geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile an Neophyten im Unterwuchs aufweisen.

Vierzähnige und Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior* und *Vertigo geyeri*)

Das Ziel ist die Erhaltung und Förderung ihrer basenreichen feuchten bis nassen, unbeschatteten Lebensräume, die sich leicht erwärmen wie die Streuschicht der Großseggenriede, Pfeifengraswiesen sowie Grasbulte und Moose. Oft handelt es sich um Biotope mit einer Mischung aus Sumpf- und Feuchtwiesenvegetation, gelegentlich auch Röhrichte und Hochstaudenfluren. Optimallebensräume sind die seggenreichen Kalkflachmoore und Kleinseggenrieder im Schutzgebiet.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge kommt in der Aue und Suhle vor. Das Ziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in naturnahen, durchgängigen, gehölzbestandenen, sauberen und lebhaft strömenden Fließgewässern mit unverbauten Ufern, hoher Strömungs- und Tiefenvarianz sowie vielfältigen Sohlen- und Sedimentstrukturen, insbesondere mit einer engen Verzahnung von kiesigen Bereichen (Laichareale) und Feinsedimentbänken (Larvalhabitate). Die Gewässerrandstreifen sollten ökologisch funktional und mit einer typischen uferbegleitenden Vegetation ausgestattet sein. Ein weiteres Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung vernetzter Teillebensräume, die sowohl geeignete Laich- und Aufwuchshabitate verbinden als auch den Austausch von Individuen zwischen Haupt- und Nebengewässern ohne zusätzliche Mortalität ermöglichen.

Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Rotmilan ist gemäß SDB mit 21 BP im PG vertreten. Für ihn wurde folgendes Ziel formuliert: Das Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in einer Landschaft mit vielfältigem Nutzungsmosaik (Wiesen, Niedermoore, Brachen, Saumbiotope, Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, insbesondere mit alten, großkronigen Einzelbäumen und Baumgruppen in der Agrarlandschaft, die eine freie Anflugmöglichkeit bieten etc.) und extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsformen mit offener Weidetierhaltung und somit hoher Abundanzen von Nahrungstieren (v.a. Kleinsäuger), mit ausreichend großen, ungestörten, altholzreichen Waldrändern von Laub- bzw. Auwaldgebieten, die von forstlicher Nutzung ausgenommene Horstbäume und Ruhezonen im Bereich der Horste, ferner eine Lenkung des Besucherverkehrs - insbesondere im Umfeld der Horstbereiche – aufweisen sowie in einem Lebensraum ohne bauliche Anlagen mit gefährdender oder störender Wirkung oder Kollisionsrisiko.

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Für den Schwarzmilan soll die Entwicklung und Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in einer strukturreichen Kulturlandschaft mit hohem Anteil an solitär stehenden, alten Laubbäumen, Feldgehölzen und lichten, altholzreichen Waldrändern mit mehrstufigem Aufbau - insbesondere mit alten Eichen - als störungsarme Bruthabitate in engem Verbund mit extensiv genutzten, großflächigen Grünlandbereichen und nahrungsreichen Gewässern als Jagdhabitat sowie frei von baulichen Anlagen mit gefährdender oder störender Wirkung und Kollisionsrisiko gewährleistet sein.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Das Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in einer strukturreichen Kulturlandschaft mit hohem Anteil an Hecken, Gebüschen und lichten Waldrändern mit mehrstufigem Aufbau in engem Verbund mit extensiv genutzten Grünlandflächen, Hochstaudenfluren an Wegen, Grabenrändern mit einer artenreichen Großinsektenfauna durch möglichst weitgehende Biozidfreiheit und mit störungsarmen Brut- und Nahrungshabitaten.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Für den Schwarzstorch wurde als Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in einer strukturreichen Kulturlandschaft mit vielfältigen Feuchtgebieten (Nahrungshabitat) und störungsfreien Wäldern (Bruthabitat, nicht relevant für das PG) festgesetzt.

4.2 Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Zur Erstellung des naturschutzfachlichen Zielkonzeptes werden gebietsbezogen die verpflichtenden Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele formuliert und hinsichtlich ihres zeitnahen Realisierungsbedarfes überprüft (Abb. 4-1). Als entsprechende Grundlage dienen die Schutzgebietsverordnung für das NSG „Seeanger, Retlake, Suhletal“, die Vollzugshinweise des NLWKN sowie die Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (Stand 2021).

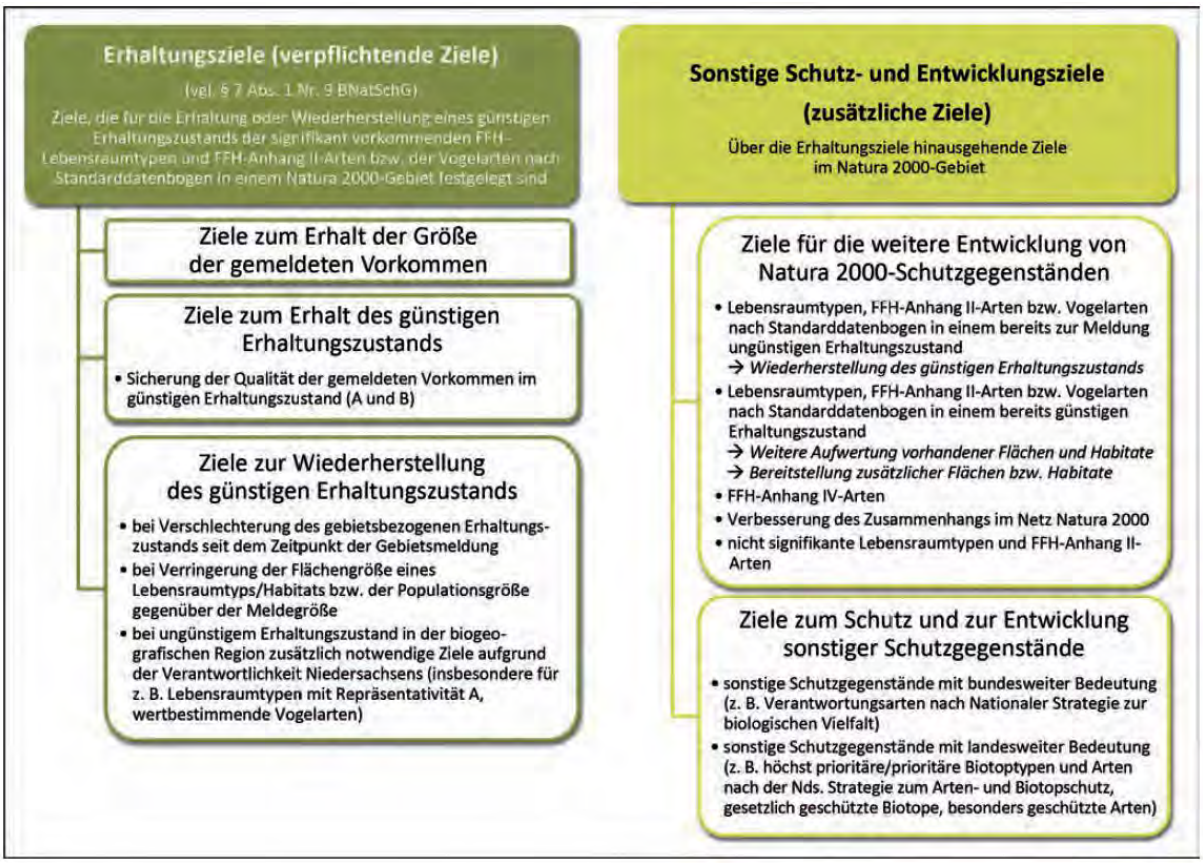


Abb. 4-1: Inhaltliche Abgrenzung von Erhaltungszielen sowie sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen (BURCKHARDT 2016)

Die FFH-Richtlinie fordert die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades der FFH-LRT nach Anhang I und der Habitate/Populationen der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL. Ein günstiger Erhaltungsgrad 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,
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und
- der Erhaltungsgrad der für ihn charakteristischen Arten [...] günstig ist.

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

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird,
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird 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 Erhaltungsgrads 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 Wiederherstellungsnotwedigkeit 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) und

- weitere aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen. Im Fall des FFH 139 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. 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 „S“ gekennzeichnet.

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

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

4.2.1 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: Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für die signifikanten FFH-Lebensraumtypen und -Arten

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel (nach SDB 2020)
6410 – Pfeifengras-wiesen		• SDB 2020: 0,4 ha, EHG B, Rep B • BE 2007: Fläche: 0,4 ha, EHG B • aBE: 2022: Fläche EHG B: 0,19 ha • Der LRT kommt mit einer Einzelfläche (ID 1/23) auf den Schweckhäuser Wiesen nordwestlich Landolfshausen auf 0,19 ha vor. Etwa ein Drittel (0,13ha, ID 1/102) der ursprünglichen LRT-6410-Fläche konnte nicht mehr als solche katiert werden (tatsächlicher Flächenverlust). • Ein Teil der Abweichung der Flächengröße im Vergleich zur BE geht auf Grenzanpassung des Polygons unter Zuhilfenahme des aktuellen Luftbildes zurück und entspricht keinem tatsächlichen Flächenrückgang. Das betrifft insgesamt 0,08 ha. • Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang: ja / Flächenvergrößerung notwendig: ja, aber potenzielle Flächenvergrößerungen im PG sind standörtlich nicht möglich.
	E	• Erhaltung von 0,19 ha des LRT im EHG „B“, dazu gilt mindestens: • Erhaltung der artenreichen Pfeifengraswiese auf den Schweckhäuser Wiesen auf stickstoffarmen, basenreichen oder mäßig basenarmen, feuchten bis nassen Standorten, • Erhaltung einer überwiegend natürlichen Standortvielfalt und einer zumindest mittleren Strukturvielfalt, d. h. mindestens teilweise gut geschichteter Wiesen aus niedrig-, mittel und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern, deren Anteil typischer Kräuter mind. 30 % einnimmt. • Erhaltung eines lrt-typischen Artinventars mit mindestens 10 Arten aus der Referenzliste und den zusätzlichen Artengruppen auf basenreichen Standorten. • die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*), Kümmelblättrige Silge (*Selinum carvifolia*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) kommen in stabilen Populationen vor, • Beeinträchtigungen, wie ungünstige Nutzung/Pflege, Entwässerung, Verbuschung/Bewaldung, Anteil Störungszeiger (z. B. Ruderalarten) oder sonstige Beeinträchtigungen existieren höchstens in geringem bis mäßigem Umfang.
	WV	• Wiederherstellung des LRT 6410 auf einer Fläche von 0,13 ha im günstigen EHG B (ID 1/1102) aufgrund von Verstößen gegen das Verschlechterungsverbot (2022: NRS).
6430 – Feuchte Hoch-stauden-fluren		• SDB 2020: 1,4 ha, EHG C, Rep C • BE 2007: Fläche EHG B: 0,28 ha, Fläche EHG C: 1,16 ha, C-Anteil: ca. 80 % • aBE 2022: EHG B Fläche 1,22 ha, EHG C Fläche: 0,83 ha, C-Anteil: 40 % • Der LRT kommt im TG 1 entlang von Gräben und der Aue sowie im TG 3 vor allem entlang der Suhle als bach- bzw. grabenbegleitende Ufervegetation vor. • Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang nicht erforderlich, aber Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % anzustreben. • Flächenverlust aufgrund von tatsächlicher Verschlechterung auf ca. 0,68 ha sowie aufgrund von Polygonanpassungen und Zusammenführungen (keine tatsächliche Verschlechterung)
	E	• Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrades auf 1,22 ha der Flächen. Dafür gilt mindestens: • Erhaltung artenreicher Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Uferränder, die je nach Ausprägung keine bis geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen. Erhaltung einer überwiegend natürlichen Standortvielfalt sowie eines hohen Anteils standorttypischer Hochstauden mit teilweiser Dominanz (überwiegend > 50 %) und standorttypischer Vegetationskomplexe,

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel (nach SDB 2020)
		naturnaher Ufer (Röhrichte, Weidengebüsch u. a.) oder Waldränder (mit nur geringen Defiziten). Erhaltung eines weitgehend vollständig vorhandenen lebensraumtypischen Arteninventars, d. h. mindestens 4 typische Pflanzenarten wie z.B. Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Baldrian (*Valeriana officinalis*), Flügel-Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Gewöhnlicher Pestwurz (*Petasites hybridus*) kommen in stabilen Populationen vor. • Erhaltung des LRT 6430 im gegenwärtigen Zustand (C-Flächen) auf 0,83 ha
	WV	• Wiederherstellung des LRT 6430 auf 0,68 ha: ID 2/127 (anteilig 0,08 ha), ID 3/130, ID 3/131, ID 3/132 • Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades durch Aufwertung der Flächenanteile des EHG C in mindestens EHG B auf 0,08 ha (ID 1/12, ID 1/51, ID 3/211)
	Z	• Laut Netzzusammenhang Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % notwendig • Herstellung des günstigen Erhaltungsgrades durch Aufwertung der Flächenanteile des EHG C in mindestens EHG B • Aktuell umfasst der C-Anteil 40 %
6510 – Magere Flachland-Mähwiesen	• SDB 2020: 1,2 ha, EHG C, Rep C • BE 2007: EHG B Fläche 0,24 ha, EHG C Fläche: 0,97 ha, C-Anteil: 80 % • aBE 2022: EHG B Fläche 1,40 ha, Fläche 6510-E: 0,22 ha • Der LRT 6510 wurde im PG auf insgesamt drei Flächen erfasst. Diese befinden sich in der Suhle-Aue zwischen Seulingen und Germershausen (ID 2/60) sowie nordwestlich Rollshausen (ID 2/33, 2/34). Weiterhin konnte östlich Ebergötzen eine Entwicklungsfläche ausgewiesen werden. • Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang nicht erforderlich, aber Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % anzustreben (Flächen-vergrößerung falls möglich). • Im Vergleich zur BE hat sich im Rahmen der nachbeauftragten Teilaktualisierung eine geringe Vergrößerung der Gesamtfläche und eine Verbesserung des des EHG auf B für den LRT ergeben.	
	E	• Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrades auf 1,4 ha der Flächen. Für die Erhaltung des EHG B gilt mindestens: • Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) als artenreiche, nicht oder wenig gedüngte, vorwiegend gemähte Wiesen bzw. vereinzelt wiesenartige Extensivweiden auf von Natur aus mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten mit natürlichem Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit Feuchtgrünland sowie landschaftstypischen Gehölzen. Mit einer vielfältigen Schichtung und mosaikartigen Struktur aus niedrig-, mittel- und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern mit einem hohen Gesamtdeckungsgrad typischer Kräuter (mind. 15 % - Mindestanforderung EHG B). Das Artenspektrum ist naturraumtypisch, in Auen (wie im PG) kommen mindestens 10 Arten (Mindestanforderung EHG B) in zahlreichen, auf der Fläche verteilten Exemplaren vor. Für die Erreichung des EHG B haben die Magerkeitszeiger, wie z. B. Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), wenigstens ein geringes Vorkommen von >=1 Exemplar/100m^2. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Rotklee (*Trifolium pratense*), kommen in stabilen Populationen vor.
	Z	• Flächenvergrößerung ist anzustreben • Entwicklung von 0,22 ha Entwicklungsfläche (ID 3/87) zum LRT 6510 • Auf geeigneten Standorten sollten GI/GE oder GM ohne LRT-Status zu LRT 6510 entwickelt werden. Auf feuchten Standorten hat allerdings die Wiederherstellung von Nasswiesen Vorrang
7230 – Kalk-reiche Nieder-moore	• SDB 2020: 1,9 ha, EHG B, Rep A • BE 2007: EHG B Fläche 1,66 ha, EHG C Fläche: 0,24 ha, C-Anteil:ca. 15 % • aBE 2022: EHG B Fläche 0,4 ha, EHG C Fläche: 0,8 ha, Fläche 7230-E: 0,15 ha, C-Anteil: 60 % • Der LRT 7230 kommt aktuell auf zwei Flächen auf den Schweckhäuser Wiesen sowie auf einer Fläche nördlich von Seeburg an der Retlake auf insgesamt 1,2 ha vor. • Im Zuge der aBE konnte nur noch ein kleiner Bereich der Fläche mit der ursprünglichen ID 1/66 (2007: 0,7 ha, 2022: 0,09 ha) als LRT ausgewiesen werden. • Ein Teil der Fläche der ursprünglichen ID1/66 wird aktuell als Entwicklungsfläche (ID 1/104,	

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel (nach SDB 2020)
		0,15 ha) angesprochen, ein weiterer Teil (ID 103, 0,58 ha) konnte nur noch als Schilf-Landröhricht (NRS) kartiert werden (tatsächlicher Flächenverlust). • Die Fläche ID 3/88 ist durch die Überstauung des Vorkommens im Seeanger verloren gegangen. Eine Wiederherstellung der Fläche wird als nicht realistisch angesehen. • Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang und Flächenvergrößerung (falls möglich) notwendig. Verbesserung aller Flächen von EHG C auf EHG B oder EHG A.
	E	• Erhalt der Flächen mit EHG B (aBE 2022: 0,4 ha / ID 3/62), dafür gilt: • Erhaltung des LRT 7230 als nasse, nährstoffarme, basenreiche, überwiegend naturnahe Moore bzw. Sümpfe mit standorttypischen, zumindest teilweise kurzrasigen Kleinseggen-Rieden, vielfach im Komplex mit Staudenfluren, Röhrichten und Großseggenrieden. Die Deckung von Schilf, Großseggen und Hochstauden beträgt maximal 50 %. Es kommen mindestens 4 charakteristische Arten vor, darunter mindestens zwei kennzeichnende Blütenpflanzen. Die charakteristischen Tier- und meist stark gefährdete Pflanzenarten, wie Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Draht-Segge (*Carex diandra*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) und Echte Sumpfwurz (*Epipactis palustris*) kommen in stabilen Populationen vor.
	WV	• Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades durch Aufwertung der Flächenanteile des EHG C in mindestens EHG B auf 0, 8 ha (ID 1/66, ID 1/64) • Wiederherstellung des LRT 7230 auf einer Fläche von 0,7 ha (ID 1/103, ID 1/104) im günstigen EHG (EHG mindestens B) aufgrund von Verstößen gegen das Verschlechterungsverbot
	WN	• Das Potenzial zur weiteren Flächenvergrößerung des LRT 7230 im PG wird – standörtlich bedingt – als sehr gering eingeschätzt, Prüfung, ob geeignete Flächen auf den Schweckhäuser Wiesen, südlich Landolfshausen oder in der Umgebung des Seeangers zur LRT-Entwicklung vorhanden sind (BÜK 50 Niedermoorstandorte [Suchraum], Biotoptyp NS/NSK)
91E0* – Auenwälder mit Erle, Esche, Weide		• SDB 2020: 0,2 ha, EHZ B, Rep C • Netzzusammenhang: 0,3 ha, EHG B, Rep C • BE 2007: EHG B Fläche 0,57 ha • aBE 2022: EHG B Fläche 0,28 ha, EHG C Fläche 5,63, Fläche 91E0*-E: 1,0 ha • Der LRT 91E0* kommt zerstreut im PG entlang der Fließgewässer vor. • Flächenvergrößerung beruht einerseits auf der Neuerfassung von WEG als LRT 91E0* • Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang nicht erforderlich, aber Flächenvergrößerung anzustreben.
	E	• Erhaltung der Größe des aktuellen Vorkommens (5,91 ha), davon 0,28 ha in EHG B und 5,63 ha in EHG C • Erhaltung naturnaher, feuchter bis nasser Erlen- und Eschenwälder an Bächen mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Diese Wälder sollen möglichst verschiedene Entwicklungsphasen, aus standortgerechten, autochthonen Baumarten (v.a. Weiden [*Salix* spec.], Schwarz-Erle und Esche) zusammengesetzt sein und einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen aufweisen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Hohe Weide (*Salix x rubens*), Stieleiche (*Quercus robur*), Hasel (*Corylus avellana*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) und Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) kommen in stabilen Populationen vor. Die Wälder sollen möglichst keine bis geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile an Neophyten im Unterwuchs aufweisen. • Erhaltung typischer Standortstrukturen mit nur geringen Defiziten. • Erhaltung des typischen Baumarteninventars mit höchstens geringen bis mäßigen Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z. B. reine Erlen-Auwälder) sowie einem Gesamtanteil lebensraumtypischer Gehölze von mindestens 80 %. • Erhaltung einer typischen Strauchschicht mit höchstens geringen Defiziten; dies bedeutet i. d. R. 1 – 2 zahlreich vorhandene bewertungsrelevante Straucharten. • Erhaltung einer typischen Krautschicht (inklusive Kryptogamen) mit höchstens geringen Defiziten; dies bedeutet i. d. R. 6 – 8 bzw. auf basenreichen Standorten 8 – 12 typischen Farn- und Blütenpflanzenarten. • Der Altholzanteil sollte bei mind. 20 % (Mindestanforderung EHG B) liegen. • Mit mindestens 3 lebenden Habitatbäumen und mindestens zwei Stämme starkem, liegendem oder stehendem Totholz pro Hektar (Mindestanforderung

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel (nach SDB 2020)
		EHG B) entspricht das insgesamt mindestens 18 lebenden Habitatbäumen und 12 Stämmen starkem liegendem oder stehendem Totholz.
	Z	• Entwicklung der LRT- Entwicklungsflächen mit der ID 2/215 und ID 3/164 auf 1,0 ha. • Reduzierung des C-Anteils auf 0 %.
Bachneun-auge (*Lampetra planeri*)	• SDB 2020: Pop.-Größe r (selten), EHG C • Referenzzustand (2019): 12,6 ha, EHG C • Das Bachneunauge kommt in der Suhle und Aue vor. Für die Aue zwischen Ebergötzen und Seeburg und für die gesamte Suhle im PG wurden Habitatflächen mit einer Größe von 12,6 ha abgegrenzt. • Referenzwert: Eine Populationsdichte von 0,5 Ind./m² sollte als Schwellenwert (EHG „B“ gemäß BfN 2009) angestrebt werden. • Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang nicht erforderlich	
	E	• Erhaltung und Förderung der Population (mind. 0,5 Ind./m²) im derzeitigen EHG C auf 12,6 ha • Ziel ist die Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population (mind. 0,5 Ind./m²) in naturnahen, durchgängigen, gehölzbestandenen, sauberen und lebhaft strömenden Fließgewässern mit unverbauten Ufern und von in ihren Standorteigenschaften durch die Art der Nutzung wenig beeinflussten Gewässerrandstreifen, hoher Strömungs- und Tiefenvarianz sowie vielfältigen Sohlen- und Sedimentstrukturen, insbesondere mit einer engen Verzahnung von kiesigen Bereichen (Laichareale) und Feinsedimentbänken (Larvalhabitate).
	Z	• Habitatverbesserung in Suhle und Aue, mindestens ist der EHG B zu erreichen • Weiteres Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung vernetzter Teillebensräume, die sowohl geeignete Laich- und Aufwuchshabitate verbinden als auch den Austausch von Individuen zwischen Haupt- und Nebengewässern ermöglichen.
Schmale Windel-schnecke (*Vertigo angustior*)	• SDB 2020: Pop.-Größe p (vorhanden), EHG A • Referenzzustand (2014, 2019): > 100 lebende Tiere/m², 2,5 ha, EHG A • aBE (2022): EHG A • Die Schmale Windelschnecke kommt im Nordwesten des PG, nördlich von Seeburg an der Aue bzw. Retlake, auf 4 Habitatflächen mit einer Größe von insgesamt 3,9 ha vor (außerdem Schweckhäuser Wiesen sowie weitere Verdachtsflächen im oberen Suhletal). • Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang	
	E	• Erhalt des hervorragenden EHG A auf den Habitatflächen nördlich von Seeburg an der Aue bzw. Retlake sowie • Erhalt der Habitatflächen 139_Ver_ang_05 und 139_Ver_ang_06 (keine Bewertung vorhanden), dafür gilt: • Erhalt einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population von >100 lebenden Tieren/m² (entspricht EHG A gemäß BfN & BLAK 2010), mit einem Anteil lebender Jungtiere > 25 % und einer Fläche von mind. 2,5 ha, in basenreichen, gleichmäßig sickerfeuchten bis -nassen, unbeschatteten Lebensräumen ohne Austrocknung und Überstauung mit niedrigwüchsiger Vegetation >30 cm (mittlere obere Höhe) und einer gut ausgeprägten Streuschicht (auf >70 % der Fläche eine mittlere Auflage von > 3 cm, die sich leicht erwärmen, wie Kalkmoore, Seggenriede, Biotope mit einer Mischung aus Sumpf- und Feuchtwiesenvegetation, und gelegentlich auch Röhrichte, Hochstaudenfluren und Mulm von Erlensumpfwäldern und Weidengebüsch. Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen sind nicht erkennbar und die Verbuschung hat einen Flächenanteil von <20 %.
	WN	• Vergrößerung des Habitates der Schmalen Windelschnecke aufgrund der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang durch die Entwicklung von geeigneten Flächen zu Habitatflächen mind. im EHG B, • Dafür gilt: • Wiederherstellung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population von von mind. 20-100 lebenden Tieren pro m², o in basenreichen, gleichmäßig nassen bis feuchten Lebensräumen, ohne Austrocknung und ohne Überstauung (wenn Überstauung, dann gute bodennahe Ausweichschicht), • in unbeschatteten Lebensräumen mit geringem Nährstoffeintrag und niedrigwüchsiger bis lichter hoher Vegetation (mittlere Vegetationshöhe max. 60 cm), die sich leicht erwärmen, wie flache Sümpfe, Seggenriede, Biotope mit einer Mischung aus Sumpf- und Feuchtwiesenvegetation und gelegentlich auch Röhrichte, Hochstaudenfluren und Mulm von Erlensumpfwäldern und Weidengebüsch. • In Frage kommen mehrere Erwartungsflächen entlang der Retlake, im Nahbereich des Seeangers, der Komplex der Schweckhäuser Wiesen (im Jahr

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel (nach SDB 2020)
		2020 ein Nachweis (schriftl. Mitteilung, LPV Göttingen)) sowie die Feuchtgrünländer und Seggenriede in der Suhleniederung unterhalb der Trudelshäuser Mühle (Suchraum, 4,66 ha).
	Z	• Begehung, Beprobung sowie Aus- und Bewertung der Habitatflächen 139_Ver_ang_05 und 139_Ver_ang_06 (bisher nur Präsenzdaten ohne halbquantitative Angaben und ohne jegliche Bewertung)
Vierzähnige Windel-schnecke (*Vertigo geyeri*)	• SDB 2020: Pop.-Größe p (vorhanden), EHG B • Referenzzustand (2014, 2019): > 10 lebende Tiere/m², 2,5 ha, EHG B • aBE (2022): EHG B • Die Vierzähnige Windelschnecke kommt in Nordwesten des PG, nördlich von Seeburg an der Retlake, auf 2 Habitatflächen auf 1,8 ha vor. • Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang	
	E	• Erhalt des guten EHG B auf den Habitatflächen nördlich von Seeburg an der Aue bzw. Retlake • Ziel ist Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population von 20 bis 100 lebenden Tieren/m² und einer Fläche von mind. 2,5 ha in nassen, oligo- bis mesotrophen Kalkmooren mit konstant hohem Grundwasserspiegel und ganzjährig vorhandenem Oberflächenwasser (wassergefüllte Schlenken, Wasserlachen, Moortümpel) auf großen Teilflächen (>50 %) mit gleichmäßiger Feuchtigkeit und ohne Austrocknung, kurzzeitige bzw. kleinräumige (<20 %) Überstauung möglich, vor allem in niedrigwüchsiger, aber noch lichtdurchfluteter Vegetation (max 60 cm), insbesondere Kleinseggenriede, auch anderen Seggen, krautigen Sumpfpflanzen und Laubmoosen, selten Binsen.
	WN	• Vergrößerung des Habitates der Schmalen Windelschnecke aufgrund der Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang durch die Wiederherstellung von Erwartungsflächen mind. im EHG B • mehrere Erwartungsflächen entlang der Retlake, im Nahbereich des Seeangers, der Komplex der Schweckhäuser Wiesen (im Jahr 2020 ein Nachweis (schriftl. Mitteilung, LPV Göttingen)) sowie die Feuchtgrünländer und Seggenriede in der Suhleniederung unterhalb der Trudelshäuser Mühle (Suchraum, 4,66 ha).
Neuntöter	• SDB 2018: Pop.-Größe: n (Brutnachweis), EHG B • Brutvogelerfassung (BRUNKEN 2005): EHG B • Der Neuntöter kommt nördlich der Retlake östlich von Ebergötzen, auf den Schweckhäuser Wiesen und in der Suhleaue zwischen Landolfshausen und Seulingen vor (3 HF mit insgesamt 22,9 ha).	
	E	• Erhaltung des guten EHG B auf 22,9 ha • Ziel ist die Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population (Siedlungsdichte mind. 3 BP/km^2) in einer strukturreichen Kulturlandschaft mit hohem Anteil an Hecken, Gebüschen und lichten Waldrändern mit mehrstufigem Aufbau in engem Verbund mit extensiv genutzten Grünlandflächen, Hochstaudenfluren an Wegen, Grabenrändern mit einer artenreichen Großinsektenfauna durch möglichst weitgehende Biozidfreiheit und mit störungsarmen Brut- u. Nahrungshabitaten.
Schwarz-milan	• SDB 2018: Pop.-Größe: n (Brutnachweis), EHG B • Referenzzustand (BRUNKEN 2003): EHG B • Der Schwarzmilan kommt südwestlich Wollbrandshausen, an der Retlake und an den daran nördlich anschließenden Bereichen sowie im Lutteranger auf insgesamt 98,17 ha vor. • Das gesamte PG wurde als Nahrungshabitat (408 ha) ausgewiesen.	
	E	• Erhaltung des Bruthabitats im EHG B auf 98,17 ha • Erhaltung des Nahrungshabitats auf 408 ha • Ziel ist die Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population (Angaben zur Siedlungsdichte sind laut Artensteckbrief Schwarzmilan aufgrund der kleinen Gesamtbestände nicht möglich) in einer strukturreichen Kulturlandschaft mit hohem Anteil an solitär stehenden, alten Laubbäumen, Feldgehölzen und lichten, altholzreichen Waldrändern mit mehrstufigem Aufbau - insbesondere mit alten Eichen - als störungsarme Bruthabitate in engem Verbund mit extensiv genutzten, großflächigen Grünlandbereichen und nahrungsreichen Gewässern als Jagdhabitat sowie frei von baulichen Anlagen mit gefährdender oder störender Wirkung und Kollisionsrisiko.
Rotmilan	• SDB 2018: Pop.-Größe: n (Brutnachweis), EHG B • Referenzzustand (BRUNKEN 2005): EHG B • Der Rotmilan kommt südwestlich Wollbrandshausen, an der Retlake und an den daran nördlich anschließenden Bereichen, an der Aue bei Bernshausen, in Seeburg am südlichen Ortsrand sowie im Lutteranger und Seeanger auf insgesamt 98,17ha vor. • Das gesamte PG wurde als Nahrungshabitat (408 ha) ausgewiesen.	

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel (nach SDB 2020)
	E	• Erhaltung des Bruthabitats im EHG B auf 98,17 ha • Erhaltung des Nahrungshabitats auf 408 ha • Ziel ist Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in (in Normaljahren eine mittlere Dichte, die für das SPA und dem gesamten Umfeld der Horste bei mindestens 3-5 Brutpaaren/100 km² beträgt) einer Landschaft mit vielfältigem Nutzungsmosaik (Wiesen, Niedermoore, Brachen, Saumbiotope, Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, insbesondere mit alten, großkronigen Einzelbäumen und Baumgruppen in der Agrarlandschaft, die eine freie Anflugmöglichkeit bieten etc.) und extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsformen mit offener Weidetierhaltung und somit hoher Abundanzen von Nahrungstieren (v.a. Kleinsäuger), mit ausreichend großen, ungestörten, altholzreichen Waldrändern von Laub- bzw. Auwaldgebieten, die von forstlicher Nutzung ausgenommene Horstbäume und Ruhezonen im Bereich der Horste, ferner eine Lenkung des Besucherverkehrs – insbesondere im Umfeld der Horstbereiche – aufweisen sowie in einem Lebensraum ohne bauliche Anlagen mit gefährdender oder störender Wirkung oder Kollisionsrisiko.
Schwarz-storch		• SDB 2020: nicht im SDB aufgeführt • Der Schwarzstorch nutzt das PG als Nahrungshabitat (Seeanger, Lutteranger). Brutnachweise konnten bisher nicht erbracht werden, sind im PG auch auszuschließen. • Es wurden zwei HF (Nahrungshabitate) mit insgesamt 79,7 ha ausgewiesen. Bewertungen liegen nicht vor.
	Z	• Erhaltung der Nahrungshabitate auf insgesamt 79,7 ha • Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung eines intakten und störungsarmen Nahrungshabitates mit Feuchtwiesen, Sümpfen, Bächen, Gräben bzw. stehenden Gewässern.

4.2.2 Ziele für sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten

Nachfolgend werden die über die Erhaltungsziele hinausgehenden Ziele im PG definiert (Tab. 4-2). Es handelt sich um zusätzliche sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele, die nicht verpflichtend sind. Diese sollen möglichst quantitativ, qualitativ und räumlich konkretisiert dargelegt werden. Es handelt sich um:

- Ziele für die weitere Entwicklung von Natura-2000-Schutzgegenständen wie FFH-Anhang-IV-Arten, nicht-signifikanten Lebensraumtypen und FFH-Anhang-II-Arten und Lebensraumtypen und FFH-Anhang-II-Arten in bereits günstigem EHZ.
- Ziele zum Schutz und der Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände wie der Verantwortungsarten nach Nationaler Strategie zur biologischen Vielfalt, gesetzlich geschützter Biotope und besonders geschützter Arten, stark gefährdeter Arten und höchst prioritärer und prioritärer Biotoptypen und Arten nach der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Dabei werden auch die Hinweise zum Netzzusammenhang berücksichtigt.

Tab. 4-2: Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für nicht-signifikante LRT sowie sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
3260 – Fließgewäs-ser mit flutender Wasser-vegetation		• SDB 2020: nicht im SDB aufgeführt • BE 2007: Fläche 0 ha, 3260-E: 1,0 ha • aBE 2022: Fläche 0,08 ha; EHG: C, Fläche 3260-E: 3,39 ha • Flächenangaben zum Planungsraum aus dem Netzzusammenhang: keine Angabe • Der landesweite Biotopschutz des NLWKN betont das umfangreiche Wiederherstellungspotenzial des LRT und den Wiederherstellungsbedarf aus dem Netzzusammenhang. Eine Renaturierung zumindest von Teilstrecken ist aus landesweiter Sicht zur Verbesserung des schlechten Erhaltungsgrades von 3260 erforderlich. Das Wiederherstellungspotenzial soll im Rahmen des MaP geprüft und eine realistische Zielgröße angegeben werden.
	Z	• Verbesserung des EHG C auf mindestens EHG B auf 0,08 ha • Entwicklung des LRT 3260 auf 3,39 ha vor allem im Bereich der Suhle.

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
		• Das Ziel ist die Erhaltung und Förderung naturnaher Abschnitte 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, unbegradigtem Verlauf und zumindest abschnittsweise naturnahem Auenwald 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 der Fließgewässer kommen in stabilen Populationen vor, z. B. Gewöhnlicher Wasserstern (*Callitriche* spp.), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Fauna z. B. Fischotter, Eisvogel und Bachneunauge.
Feldlerche	• Referenzzustand (BRUNKEN 2003): EHG B • Die Feldlerche kommt im PG auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen südlich und östlich von Landolfshausen auf 47,7 ha vor.	
	S	• Erhaltung des EHG B auf insgesmt 47,7 ha • Brutbestand: Population mindestens 100 BP oder entspricht der Kapazität des Lebensraumes, bzw. der gebietsspezifischen Habitatkapazität entsprechend. • Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in der offenen Kulturlandschaft, die weitgehend frei von Gehölzen und anderen vertikalen Strukturen ist und eine karge bis niedrige, abwechslungsreiche Gras- und Krautschicht aufweist.
Wasserralle	• Keine Bewertung bekannt. • Die Wasserralle kommt in den Röhrichtzonen im Seeanger, Lutteranger und an der Suhle auf den Schweckhäuser Wiesen auf 12,5 ha vor.	
	S	• Erhaltung oder Wiederherstellung eines mindestens EHZ B • Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population (Besiedlungsdichte: Bezogen auf die verfügbare Verlandungs- und Röhrrichtzone mindestens 0,5 BP/ha. Förderung dichter Ufer- und Verlandungsvegetation (Seggen- und Röhrichtvegetation) und kleiner offener Wasserstellen als wichtige Habitatstrukturen.
Fischotter (*Lutra lutra*)	• Anhang-II-Art • Einzelne Nachweise aus den Jahren 2016, 2019 und 2021 an Aue und Suhle	
	Z	Förderung des PG als Lebensraum des Fischotters, dazu • Sicherung der natürlichen und nachhaltigen Nahrungs- sowie Habitat¬grundlagen, 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, • 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 und ihrer Uferbereiche • Förderung des Biotopverbundes • Prüfung der Aufnahme der Art in den SDB
Naturnaher Bach (FB)	• BE 2007: 12,39 ha • aBE 2022: 6,46 ha • Flächenverlust aufgrund Polygonanpassungen, Umcodierungen (Trockenfallen von Fließgewässerabschnitten, NSG, UFB etc), FB im Nebencode (in Bilanzierung nicht berücksichtigt), keine tatsächliche Verschlechterung • Vorkommen im PG: Suhle, Aue, Retlake	
	S	Schutz der Qualität und der Flächengröße durch: • Sicherung der naturnahen Fließgewässerstrukturen und Hydrologie der Fließgewässer, ggf. Aufwertung bzw. Optimierung der Gewässerstrukturen, wenn Defizite vorhanden. • Sicherung einer guten Wasserqualität, Vermeidung von Stoffeinträgen
Naturnahes nährstoff-reiches Stillgewäs-ser (SE)	• BE 2007: 9,64 ha (SEN: 6,96 ha, SES:0,07 ha, SEZ: 2,61 ha) • aBE 2022: 10,04 ha (SEN: 6,96 ha, SES: 0,07 ha, SEZ: 3,01 ha) • Vorkommen auf den Schweckhäuser Wiesen, an der Trudelshäuser Mühle, südlich Germershausen, Lutteranger, Seeanger	

Schutzgut	Ziel-Typ	Ziel
	S	• Ziel ist die Förderung naturnaher, gut nährstoffversorgter Stillgewässer mit klarem bis leicht getrübtem Wasser ohne Nährstoffeinträge sowie gut entwickelter Wasser- und Verlandungsvegetation, u. a. mit Vorkommen submerser Großlaichkraut-Gesellschaften und/oder Froschbiss-Gesellschaften einschließlich ihrer charakteristischen Ufervegetation. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten dieser Stillgewässer kommen in stabilen Populationen vor. • sofern möglich Entwicklung zu LRT 3150
Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS) und Land-röhricht (NR)	• BE 2007: NSK: 1,90 ha, NSM: 1,65 ha, NSG: 12,39 ha, NSB: 2,03 ha, NSS: 3,60 ha, NSR: 0,15 ha • aBE 2022: NSK: 1,20 ha, NSM: 1,30 ha, NSG: 12,02 ha, NSGA: 0,05 ha, NSGP: 0,32 ha, NSB: 1,86 ha, NSS: 1,67 ha, NSR: 0,18 ha • Gebietsschwerpunkt: Schweckhäuser Wiesen, zwischen der Trudelshäuser Mühle und Seulingen, zwischen Seulingen und Germershausen, Lutteranger, Seeanger und entlang der Aue und Retlake	
	S	• 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
Seggen-, binsen- oder hoch-stauden-reiche Nasswiese (GN)	• BE 2007: GNK: 0,4 ha, GNW: 0,65 ha, GNR: 13,33 ha, GNF: 12,92 ha • aBE 2020: GNK: 0,19 ha, GNW: 0,65 ha, GNR: 15,88 ha, GNF: 13,36 ha Gebietsschwerpunkt: Schweckhäuser Wiesen, Lutteranger, Seeanger, Retlake, Suhle	
	S	• 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.

4.3 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 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“, sollen zudem die Übereinstimmungen mit den Zielaussagen insbesondere in den Handlungsempfehlungen für Maßnahmen im Rahmen der WRRL herausgearbeitet werden. Ihnen kommt für die gleichzeitige Umsetzung mehrerer EU-Richtlinien eine besondere Bedeutung zu.

In Bezug auf die Fließgewässer ist eine Übereinstimmung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie mit den Zielen des Managementplanes festzustellen.

Aus der Umsetzung der nachfolgend dargestellten Maßnahmen werden keine naturschutzinternen Zielkonflikte resultieren - im Gegenteil: bei den meisten Maßnahmen ergeben sich synergetische Effekte für mehrere Schutzgüter.

5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept

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

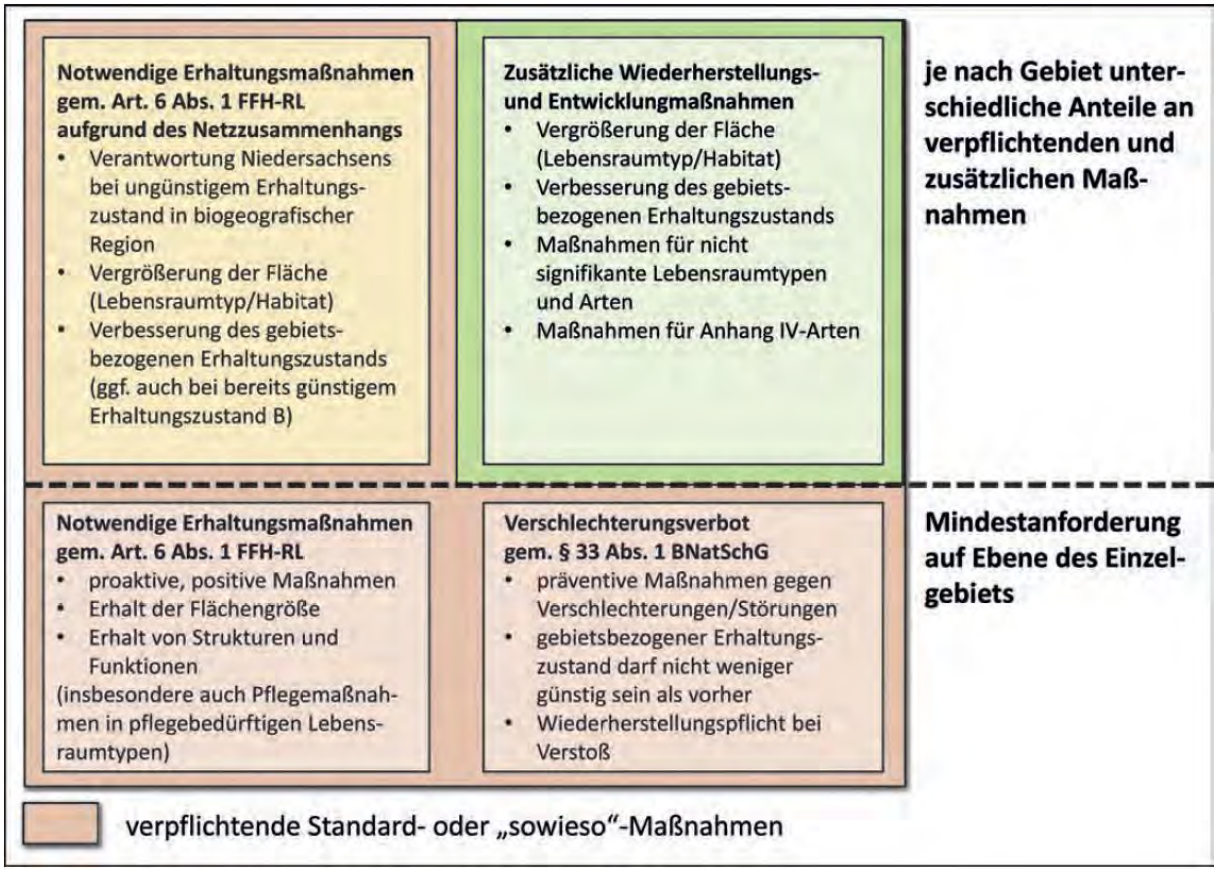


Abb. 5-1: Standard- oder "sowieso"-Maßnahmen und ihre Abgrenzung gegenüber sonstigen, zusätzlichen Maßnahmen für Natura-2000-Schutzgegenstände (BURCKHARDT 2016)

Bei den verpflichtenden Natura-2000-Maßnahmen 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. Diese Maßnahmen dienen zum Erhalt der Flächengröße sowie zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades und es sind präventive Maßnahmen gegen Verschlechterungen/Störungen und Maßnahmen zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades. Außerdem sind es aufgrund des Netzzusammenhangs notwendige Maßnahmen.

Bei den zusätzlichen, sonstigen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen handelt es sich um Maßnahmen zur Vergrößerung der Fläche oder des gebietsbezogenen Erhaltungsgrades für nicht-signifikante Lebensraumtypen und Arten sowie Maßnahmen für Anhang-IV-Arten.

Die Maßnahmenbeschreibungen werden aus den gebietsunabhängigen Hinweisen aus den Vollzugshinweisen des NLWKN (NLWKN 2011) und den Maßnahmenempfehlungen 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. Bereits bestehende konkrete Regelungen, bspw. aus der NSG-Verordnung, sind als Mindestanforderung für die Maßnahmenformulierung übernommen worden.

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

Es ist gekennzeichnet, ob es sich um eine notwendige Erhaltungsmaßnahme, eine notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wegen Verstoß gegen das Verschlechterungs-verbot, 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 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.

Tab. 5-1: Übersicht zu den Maßnahmen im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“

Nr.	Kurzbezeich-nung der Maßnahme	Zielart	Erhaltungsziel / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Art der Maßnahme	
						verpflichtend	zusätzlich
F1a	Strukturelle Aufwertung /Teilrenaturierung der Suhle zwischen Seulingen und Rollshausen	Bachneun-auge LRT 3260	• Erhalt und Förderung naturnaher Abschnitte mit unverbauten Ufern, einem vielgestaltigen Abflussprofil mit einer aus¬geprägten Breiten- und Tiefenvarianz, vielfältigen gewässer¬typischen, insbesondere hart-substratreichen Sohl- und Sediment¬strukturen, guter Wasserqualität, einer weitgehend natürlichen Dynamik des Abfluss¬geschehens und einem durchgängigen, unbegradigtem Verlauf • Verbesserung der Habitatbedingungen für das Bachneunauge als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie • Schaffung der Voraussetzungen für die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades und Entwicklung des LRT 3260 • vgl. Kap 4.2.1	UNB, UWB, Unterhaltungsver-band	kurzfristig (Gutachten) mittelfristig (Umsetzung)	x	
F1b	Strukturelle Aufwertung /Teilrenaturierung der Suhle zwischen Landolfshausen und Seulingen	Bachneun-auge LRT 3260	• Erhalt und Förderung naturnaher Abschnitte mit unverbauten Ufern, einem vielgestaltigen Abflussprofil mit einer aus¬geprägten Breiten- und Tiefenvarianz, vielfältigen gewässer¬typischen, insbesondere hart-substratreichen Sohl- und Sediment¬strukturen, guter Wasserqualität, einer weitgehend natürlichen Dynamik des Abfluss¬geschehens und einem durchgängigen, unbegradigtem Verlauf • Verbesserung der Habitatbedingungen für das Bachneunauge als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie • Schaffung der Voraussetzungen für die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades und Entwicklung des LRT 3260 • vgl. Kap 4.2.1	UNB, UWB, Unterhaltungsver-band	kurzfristig (Gutachten) langfristig (Umsetzung)	x	

Nr.	Kurzbezeich-nung der Maßnahme	Zielart	Erhaltungsziel / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Art der Maßnahme	
						verpflichtend	zusätzlich
F2	Erfassung, Bewertung und ggfs. Wiederherstellung der linearen ökologischen Durchgängigkeit der Querbauwerke	Bachneun-auge LRT 3260	• Wiederherstellung der linearen ökologischen Durchgängigkeit vor allem für wandernde Fischarten • Schaffung der Voraussetzungen für die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades und Entwicklung des LRT 3260 • vgl. Kap 4.2.1	UNB, UWB, Unterhaltungsver-band	mittelfristig	x	
F3	Beobachtende bzw. schonende Unterhaltung der Fließgewässer	Bachneun-auge LRT 3260	• Verbesserung der Laichhabitate und der Lebensbedingungen in den Gewässerabschnitten • Schaffung der Voraussetzungen für die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades und Entwicklung des LRT 3260 • vgl. Kap 4.2.1.	UNB, Unterhaltungs-verband	kurzfristig	x	
F4a	Anlage und Pflege von Uferrandstreifen innerhalb des FFH-Gebietes	Bachneun-auge LRT 3260	• Schaffung der Voraussetzungen für die Entwicklung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades und Entwicklung des LRT 3260 • Verbesserung der Laichhabitate und der Lebensbedingungen in den unterliegenden Bächen/Gewässerabschnitten durch deutliche Verringerung von Stoffeinträgen in das Gewässer und wirksamen Sedimentrückhalt, Verbesserung der Wasserqualität, • Eine Entwicklung der Streifen hin zu natürlichen Hochstaudenfluren (LRT 6430) und ufer¬begleitenden Gehölzen (LRT 91E0*) mit Unterwuchs ist langfristig anzustreben, • Verbesserung der Gewässergüte und des Strukturreichtums der Gewässer und ihrer Uferbereiche • vgl. Kap 4.2.1	UNB, UWB, Unterhaltungs-verband	mittelfristig (Anlage), Daueraufgabe (Pflege)	x	
F4b	Anlage und Pflege von Uferrandstreifen im Einzugsgebiet der Aue (außerhalb des FFH-Gebietes)	Bachneun-auge LRT 3260	• Schaffung der Voraussetzungen für die Entwicklung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades und Entwicklung des LRT 3260	UNB, UWB, Unterhaltungs-verband	mittelfristig (Anlage), Daueraufgabe (Pflege)		x

Nr.	Kurzbezeich-nung der Maßnahme	Zielart	Erhaltungsziel / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Art der Maßnahme	
						verpflichtend	zusätzlich
			• Verbesserung der Laichhabitate und der Lebensbedingungen in den unterliegenden Bächen/Gewässerabschnitten durch deutliche Verringerung von Stoffeinträgen in das Gewässer und wirksamen Sedimentrückhalt, Verbesserung der Wasserqualität, • Eine Entwicklung der Streifen hin zu natürlichen Hochstaudenfluren (LRT 6430) und ufer-begleitenden Gehölzen (LRT 91E0*) mit Unterwuchs ist langfristig anzustreben, • Verbesserung der Gewässergüte und des Strukturreichtums der Gewässer und ihrer Uferbereiche • vgl. Kap 4.2.1				
F5	Pflege von Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430)	Bachneun-auge LRT 3260	• Erhaltung und Wiederherstellung artenreicher Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und Waldränder; • keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten, • charakteristische Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Baldrian (*Valeriana officinalis*), Flügel-Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Gewöhnlicher Pestwurz (*Petasites hybridus*)sollen sich in stabilen Populationen einstellen • vgl. Kap 4.2.1	UNB, Unterhaltungs-verband	Daueraufgabe	x	
S1	Beachtung allgemeiner Behandlungsgrundsätz e für naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer	SE	• Pflege und Entwicklung naturnaher nährstoffreicher Stillgewässer (SE) • Erhaltung und Schutz der eutrophen Stillgewässer mit ihrer charakteristischen Wasserpflanzenvegetation, • Natürliche Entwicklung der Bestände,				

Nr.	Kurzbezeich-nung der Maßnahme	Zielart	Erhaltungsziel / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Art der Maßnahme	
						verpflichtend	zusätzlich
			• Verminderung der Eutrophierung sowie von Nähr- und Schadstoffeinträgen, • Verminderung von Beschattung. • vgl. Kap. 4.2.2				
N1	Pflege von Kalkflachmooren (LRT 7230)	LRT 7230, Schmale und Vierzähnige Windel-schnecke	• Wiederherstellung und Entwicklung als nasse, nährstoffarme, basenreiche Moore bzw. Sümpfe mit standorttypischen, zumindest teilweise kurzrasigen Kleinseggen-Rieden, vielfach im Komplex mit Staudenfluren, Röhrichten und Großseggenrieden. • Die charakteristischen Tier- und meist stark gefährdeten Pflanzenarten, wie Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Draht-Segge (*Carex diandra*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) und Echte Sumpfwurz (*Epipactis palustris*) sollen in stabilen Populationen vorkommen • vgl. Kap 4.2.1	UNB	Daueraufgabe	x	
N2	Erstinstandsetzende Maßnahmen auf Entwicklungsflächen von Kalkflachmooren (LRT 7230)	LRT 7230	• Wiederherstellung und Entwicklung als nasse, nährstoffarme, basenreiche Moore bzw. Sümpfe mit standorttypischen, zumindest teilweise kurzrasigen Kleinseggen-Rieden, vielfach im Komplex mit Staudenfluren, Röhrichten und Großseggenrieden. • Die charakteristischen Tier- und meist stark gefährdete Pflanzenarten, wie Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Draht-Segge (*Carex diandra*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza*	UNB	kurzfristig	x	

Nr.	Kurzbezeich-nung der Maßnahme	Zielart	Erhaltungsziel / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Art der Maßnahme	
						verpflichtend	zusätzlich
			majalis), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) und Echte Sumpfwurz (*Epipactis palustris*) sollen in stabilen Populationen vorkommen. • vgl. Kap 4.2.1				
N3	Pflege von Sauergras-, Binsen- und Staudenrieden (NS) sowie Landröhrichten (NR)	NS, NR	• Pflege und Entwicklung artenreicher Sauergras-Binsen- und Staudenrieden (NS) sowie Landröhrichten (NR) • vgl. Kap. 4.2.2	UNB	Daueraufgabe		x
WS1	Maßnahmen für Habitatflächen der Schmalen und Vierzähnigen Windelschnecke	Schmale und Vierzähnige Windel-schnecke	• Ziel ist der Erhalt einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in basenreichen, sickerfeuchten bis -nassen, unbeschatteten Lebensräumen mit geringem Nährstoffeintrag, die sich leicht erwärmen, wie Kalkmoore, Seggenriede, Biotope mit einer Mischung aus Sumpf- und Feuchtwiesenvegetation, und gelegentlich auch Röhrichte, Hochstaudenfluren und Mulm von Erlensumpfwäldern und Weidengebüsch • vgl. Kap 4.2.1	UNB	Daueraufgabe	x	
WS2	Gehölzaufwuchsent-fernung, Neophyten-bekämpfung	Schmale Windel-schnecke	• Ziel ist der Erhalt einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population der Schmalen Windelschneckein basenreichen, sickerfeuchten bis -nassen, unbeschatteten Lebensräumen mit geringem Nährstoffeintrag, die sich leicht erwärmen, wie Kalkmoore, Seggenriede, Biotope mit einer Mischung aus Sumpf- und Feuchtwiesenvegetation, und gelegentlich auch Röhrichte, Hochstaudenfluren und Mulm von Erlensumpfwäldern und Weidengebüsch • vgl. Kap 4.2.1	UNB	kurzfristig	x	
WS3	Ausweisung weiterer Habitatflächen der Schmalen und Vierzähnigen Windelschnecke	Schmale und Vierzähnige Windel-schnecke	• Ziel ist der Erhalt einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population der Schmalen Windelschneckein basenreichen, sickerfeuchten bis -nassen, unbeschatteten Lebensräumen mit geringem Nährstoffeintrag, die sich leicht erwärmen, wie Kalkmoore, Seggenriede, Biotope mit einer Mischung aus Sumpf- und Feuchtwiesenvegetation, und gelegentlich auch	UNB	kurzfristig	x	

Nr.	Kurzbezeich-nung der Maßnahme	Zielart	Erhaltungsziel / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Art der Maßnahme	
						verpflichtend	zusätzlich
			Röhrichte, Hochstaudenfluren und Mulm von Erlensumpfwäldern und Weidengebüsch • vgl. Kap 4.2.1				
G1	Pflege von Pfeifengraswiesen (LRT 6410)	LRT 6410	• Erhaltung einer artenreichen Wiese mit charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) (Vorkommen muss geprüft werden!), Kümmelblättrige Silge (*Selinum carvifolia*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), die in stabilen Populationen vorkommen • vgl. Kap 4.2.1	UNB	Daueraufgabe	x	
G2	Erstinstandsetzende Maßnahmen auf Entwicklungsflächen von Pfeifengraswiesen (LRT 6410)	LRT 6410	• Wiederherstellung einer artenreichen Wiese mit charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) (Vorkommen muss geprüft werden!), Kümmelblättrige Silge (*Selinum carvifolia*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), die in stabilen Populationen vorkommen • vgl. Kap 4.2.1	UNB	kurzfristig	x	
G3	Nutzung von Flachlandmähwiesen (LRT 6510)	LRT 6510	• Erhaltung artenreicher, nicht oder wenig gedüngter, vorwiegend gemähter Wiesen bzw. vereinzelt wiesenartiger Extensivweiden auf von Natur aus mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten mit natürlichem Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit Feuchtgrünland sowie landschaftstypischen Gehölzen, • Erreichen einer stabilen Artenzusammensetzung charakteristischer Pflanzenarten wie Wiesen-Fuchsschwanz	UNB	Daueraufgabe	x	

Nr.	Kurzbezeich-nung der Maßnahme	Zielart	Erhaltungsziel / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Art der Maßnahme	
						verpflichtend	zusätzlich
			(*Alopecurus pratensis*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Rotklee (*Trifolium pratense*). • vgl. Kap 4.2.1				
G4	Erstinstandsetzende Maßnahmen auf Entwicklungsflächen von Flachlandmähwiesen (LRT 6510)	LRT 6510	• Herstellung artenreicher, nicht oder schwach (maximal entzugsausgleichend) gedüngter, vorwiegend gemähter Wiesen bzw. vereinzelt wiesenartiger Extensivweiden auf von Natur aus mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten mit natürlichem Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit Feuchtgrünland sowie landschaftstypischen Gehölzen, • Erreichen einer stabilen Artenzusammensetzung charakteristischer Pflanzenarten wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Rotklee (*Trifolium pratense*). • vgl. Kap 4.2.1	UNB	kurzfristig	x	
G5	Pflege/Nutzung von seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN)	GN	• Pflege seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN) • vgl. Kap. 4.2.2	UNB	Daueraufgabe		x
W1	Fortsetzung des Nutzungsverzichtes	LRT 91E0*	• Erhalt des LRT 91E0* als naturnaher, strukturreicher feuchter bis nasser Erlen- und Eschen-Auwald verschiedenster Ausprägungen an Bächen mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Dieser Wald weist verschiedene Entwicklungsphasen in mosaikartiger Verzahnung sowie einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen	UNB	Daueraufgabe	x	

Nr.	Kurzbezeich-nung der Maßnahme	Zielart	Erhaltungsziel / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Art der Maßnahme	
						verpflichtend	zusätzlich
			auf und ist aus lebensraumtypischen, weitgehend autochthonen Baumarten, wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Hohe Weide (*Salix x rubens*), zusammengesetzt. Ein hoher Alt- und Totholzanteil, Höhlen- und sonstige Habitatbäume sowie spezifische auentypische Habitatstrukturen, wie Flutrinnen, Tümpel, feuchte Senken und Verlichtungen, sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Hasel (*Corylus avellana*) in der Strauchschicht und Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) in der Krautschicht kommen in stabilen Populationen vor • vgl. Kap 4.2.1				
V1	Erhalt und Förderung von Horstbäumen für Rot- und Schwarzmilan	Rot- und Schwarzmilan	• Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in einer Landschaft mit vielfältigem Nutzungsmosaik (Wiesen, Niedermoore, Brachen, Saumbiotope, Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, insbesondere mit alten, großkronigen Einzelbäumen und Baumgruppen in der Agrarlandschaft, die eine freie Anflugmöglichkeit bieten etc.) und extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsformen mit Weidetierhaltung und somit hohen Abundanzen von Nahrungstieren (v.a. Kleinsäuger). Entscheidend ist eine vielgestaltige Landschaft mit ausreichend großen, ungestörten, altholzreichen Waldrändern von Laub- bzw. Auwaldgebieten, die von einer forstlichen Endnutzung ausgenommene Horstbäume und Ruhezonen im Bereich der Horste aufweisen. Ferner soll eine Lenkung des Besucherverkehrs - insbesondere im Umfeld der Horstbereiche -	UNB	Daueraufgabe	x	

Nr.	Kurzbezeich-nung der Maßnahme	Zielart	Erhaltungsziel / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Art der Maßnahme	
						verpflichtend	zusätzlich
			erfolgen und bauliche Anlagen mit gefährdender oder störender Wirkung oder Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden. • vgl. Kap 4.2.1				
V2	Erhalt des Nahrungshabitates für Rot- und Schwarzmilan	Rot- und Schwarzmilan	• Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in einer Landschaft mit vielfältigem Nutzungsmosaik (Wiesen, Niedermoore, Brachen, Saumbiotope, Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, insbesondere mit alten, großkronigen Einzelbäumen und Baumgruppen in der Agrarlandschaft, die eine freie Anflugmöglichkeit bieten etc.) und extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsformen mit Weidetierhaltung und somit hohen Abundanzen von Nahrungstieren (v.a. Kleinsäuger). Entscheidend ist eine vielgestaltige Landschaft mit ausreichend großen, ungestörten, altholzreichen Waldrändern von Laub- bzw. Auwaldgebieten, die von einer forstlichen Endnutzung ausgenommene Horstbäume und Ruhezonen im Bereich der Horste aufweisen. Ferner sollen eine Lenkung des Besucherverkehrs - insbesondere im Umfeld der Horstbereiche - erfolgen und bauliche Anlagen mit gefährdender oder störender Wirkung oder Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden. • vgl. Kap 4.2.1	UNB	Daueraufgabe	x	
V3	Erhalt von Feuchtgebieten für Schwarzstorch und Wasserralle	Schwarzstorch Wasserralle	• Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung eines intakten und störungsarmen Nahrungshabitates mit Feuchtwiesen, Sümpfen, Bächen, Gräben bzw. stehende Gewässern • vgl. Kap. 4.2.2.	UNB	Daueraufgabe		x
V4	Erhalt und Förderung einer struktureichen, halboffenen Kulturlandschaft für Neuntöter	Neuntöter	• Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in einer strukturreichen Kulturlandschaft mit hohem Anteil an Hecken, Gebüschen und lichten Waldrändern mit mehrstufigem Aufbau in engem Verbund mit extensiv genutzten Grünlandflächen, Hochstaudenfluren an Wegen	UNB	Daueraufgabe	x	

Nr.	Kurzbezeich-nung der Maßnahme	Zielart	Erhaltungsziel / Entwicklungsziel	Zuständigkeit	Umsetzungs-zeitraum	Art der Maßnahme	
						verpflichtend	zusätzlich
			und Grabenrändern mit einer artenreichen Großinsektenfauna durch möglichst weitgehende Biozidfreiheit und mit störungsarmen Brut- u. Nahrungshabitaten. • vgl. Kap 4.2.1				
V5	Schaffung einer vielfältig strukturierten Agrarlandschaft für die Feldlerche	Feldlerche	• Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in der offenen Kulturlandschaft, die weitgehend frei von Gehölzen und anderen vertikalen Strukturen ist und eine karge bis niedrige, abwechslungsreiche Gras- und Krautschicht aufweist. • vgl. Kap 4.2.2	UNB	Daueraufgabe	x	

5.1 Behandlungsgrundsätze

5.1.1 Behandlungsgrundsätze für Lebensraumtypen

5.1.1.1 LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitricho-Batrachion

Dem LRT wurde nur eine Fläche mit einer Flächensumme von 0,08 ha entlang der Suhle unterhalb der Trudelshäuser Mühle zugeordnet. Dreizehn weitere Flächen mit insgesamt 3,39 ha konnten als Entwicklungsflächen ausgewiesen werden. Somit sind der überwiegende Teil der Suhle sowie ein kleinerer Abschnitt der Aue LRT-relevant. Der LRT liegt in einem ungünstigen Erhaltungsgrad vor.

Bei natürlichen Fließgewässern ist in der Regel keine Pflege erforderlich, solange der Schutz vor Beeinträchtigungen gewährleistet ist. Bei anthropogen überprägten Gewässern, wie im PG nahezu durchgehend gegeben, sind der Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen 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 vor allem auch an den Zielen der EU-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 Erhaltungsgrades des LRT dar, erfordert jedoch eine sorgfältige Einzelfallprüfung. Wird ein ordnungsgemäßer Wasserabfluss nicht mehr gewährleistet, können Rückstaueffekte Beeinträchtigungen für Oberlieger nach sich ziehen.

Neben den naturschutzfachlichen Zielkonflikten bestehen durch die Entkrautung allerdings auch naturschutzfachliche Synergien, insbesondere an sehr gefällearmen Gewässerläufen. Ab einem Schwellenwert der Biomasse von 250 g Trockensubstanz/m² werden in langsam fließenden Gewässern in den frühen Morgenstunden durch die nächtliche Respiration der Pflanzen kritisch niedrige Werte der Sauerstoffkonzentration erreicht. Dies kann durch eine Entkrautung sehr effektiv verhindert werden. Mit dem Massenvorkommen makrophytischer Pflanzen kann zudem eine starke Faulschlammbildung einhergehen. Werden die Pflanzen nicht entnommen, verbleibt die organische Substanz im Gewässer und führt durch die Zersetzung wiederum zu einer Sauerstoffzehrung. Durch die bei der Entkrautung entfernte Biomasse werden dem Gewässersystem zudem Nährstoffe entzogen.

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). Auf viele Laichkrautarten wirken sich Krautungen nachteilig aus, da ihre apikalen Meristeme (Vegetationspunkte) an den Sprossenden sitzen und bei einem Sommerschnitt (Juli) fast vollständig entfernt werden. Gleichzeitig bilden sie ihre Diasporen erst im Spätsommer. Ähnlich verhält es sich bei Wasserstern-Arten (*Callitriche* spp.) (BAATTRUP-PEDERSEN et al. 2002). Auch sie treiben nach einem Sommerschnitt kaum wieder aus. Erfolgt die Mahd Ende Mai, regenerieren sich *Potamogeton*-Arten fast vollständig. Wird dagegen Anfang Juli gemäht, erholen sich diese nicht mehr (BAL et al. 2006). Die Bestände nehmen sogar bis September weiter ab.

Durch häufige Entkrautungen werden Arten, wie bspw. der Einfache Igelkolben (*Sparganium emersum*), deren Vegetationspunkt durch die Krautungen nicht betroffen ist, gefördert. Auch Wasserhahnenfuß-Arten (*Ranunculus* spec.) regenerieren rasch nach einem Schnitt. Desweiteren werden Arten mit einer hohen Regenerationsfähigkeit und Tendenz zur

Ausbreitung über Diasporen, wie die neophytische Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), gefördert.

Es gelten folgende Behandlungsgrundsätze:

- Maßnahmen an Gewässern sollen prinzipiell die Hauptziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie, wie das Erreichen eines guten ökologischen Zustandes und somit die Möglichkeit der eigendynamischen Entwicklung, verfolgen sowie das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Niedersächsische Wassergesetz berücksichtigen,
- abschnittsweise strukturell-morphologische Aufwertung und Renaturierung / Redynamisierung durch Uferentfesslung, Entfernung von künstlichen Sohl- und Uferbefestigungen, Laufverlängerungen, Struktur verbessernden Maßnahmen und Profileinengungen z. B. Einbau von Strömungshindernissen und Totholz (vgl. Abb. 5-2), Maßnahmen zur Steigerung der Sohlheterogenität und Sohlanhebung, Rückverlegung in ein historisches Bachbett oder innerhalb von parallelen Korridoren,
- keine Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes, d. h. keine über den ordnungsgemäßen Wasserabfluss hinaus gehende Wasserstandsabsenkung oder -anhebung, keine Entwässerung, kein verstärkter Abfluss oder Anstau des Oberflächenwassers sowie keine zusätzliche Absenkung bzw. kein zusätzlicher Anstau des Grundwassers,
- kein Verbau, Befestigung oder Begradigung von Gewässerbetten; Maßnahmen zur Ufersicherung sind nur nach Einvernehmensherstellung mit der zuständigen Naturschutzbehörde möglich,
- Gewässerrandstreifen von 5 m an Aue und Suhle als Gewässer II. Ordnung gemäß § 58 NWG (zu § 38 WHG) sollen als Pufferzone zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen dienen, Randstreifen sollten mit einer dauerhaften natürlichen Vegetation bedeckt sein, dabei entweder aus der Nutzung genommen oder aber extensiv genutzt werden,
- eine an den Fließgewässertyp angepasste, beobachtende/bedarfsweise Gewässerunterhaltung,
- sofern durchführbar, Stromlinienmahd. Sohlkrautung abschnittsweise, einseitig oder wechselseitig im Spätsommer bis Frühherbst; wenn zweite Krautung, dann Ende Mai. wenn möglich, mit zeitlicher Staffelung der Arbeiten (Durchführung nicht jedes Jahr), Arbeiten mit ausreichendem Abstand zur Sohle,
- Entnahme von Totholz nur, soweit eine Gefahr von Verklausung oder des Abtreibens besteht oder zur Beseitigung eines erheblichen Abflusshindernisses (kleinere Abflusshindernisse sollen zur Erhöhung der Strömungsheterogenität toleriert werden),
- Sedimententnahmen, wenn überhaupt, so ausführen, dass sich weiterhin ufernahe Flachwasserbuchten ausbilden können,
- Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen oder naturnahen, lebensraumtypischen Gewässerstrukturen und Standortbedingungen, einschließlich der Ufer-, Verlandungs- und Quellbereiche, in Bezug auf
  - das Wasserregime (insbesondere hinreichend hoher Wasserspiegel sowie für die fließenden bzw. periodisch fließenden 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 lebensraumtypischens Arteninventars in Bezug auf Ufer-, submerse und emerse Vegetation.

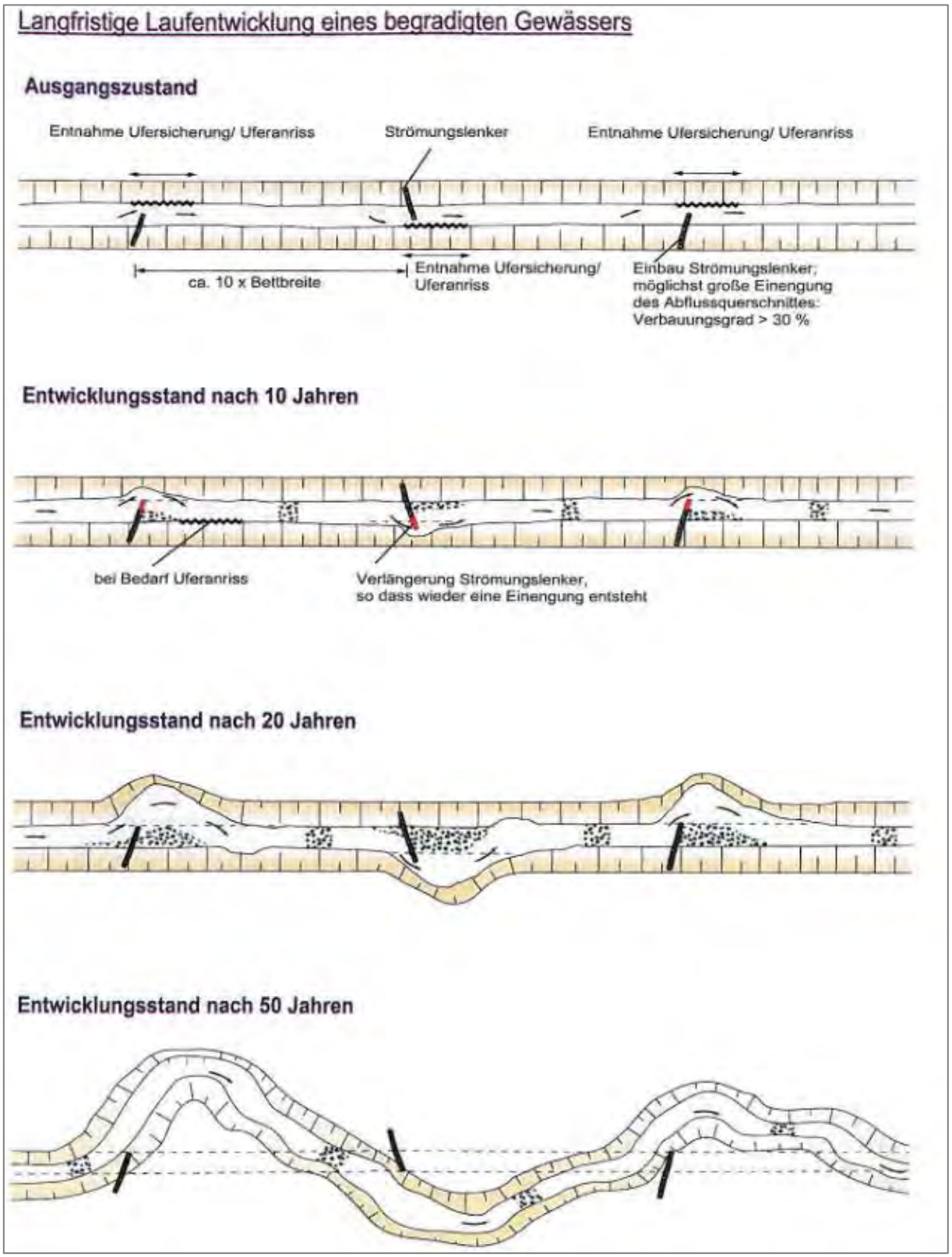


Abb. 5-2: Strukturaufwertung eines begradigten Gewässers durch Uferentfesselung und Einbau von Strömungslenkern (Quelle: IHU GEOLOGIE UND ANALYTIK 2012)

Gebietsübergreifende Maßnahmen

Die beiden Hauptgewässer des PG – Aue und Suhle – sind infolge hoher Stickstoff- und Phosphorbelastungen aufgrund der Einleitung von Siedlungsabwässern und landwirtschaftlicher Drainagen eutrophiert. Die Quellen von Nährstoff- und

Feinsedimenteinträgen liegen oft weit außerhalb des PG und weit verstreut im Einzugsgebiet. Eine nachhaltige Sanierung von Fließgewässerbiotopen und -habitaten muss das **gesamte hydrologische Einzugsgebiet** einbeziehen. Hier sind weit über die Schutzgebietsgrenzen hinausgehende Maßnahmen zur Reduzierung der Stoff- und Sedimenteinträge erforderlich.

Der Eintrag von Sedimenten und Nährstoffen findet nicht ausschließlich bzw. vorrangig innerhalb des FFH-Gebietes statt. Der größte Anteil resultiert aus diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen aus landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen innerhalb des gesamten Einzugsgebietes, in welchem sowohl Suhle und Aue als auch deren Zuläufe wie bspw. Friesenbeek, Steinbeek, Gothenbeek, Mersick und Potzwendener Bach einbegriffen sind. Dort muss in stärkem Maße mit diffusen Stoffeinträgen gerechnet werden. Gerade nach Starkregen oder Schneeschmelze sind die Einträge durch Bodenerosion oder direkten Oberflächenabfluss besonders hoch.

Die folgende Abb. 5-3 stellt die Erosionsgefährdung im Einzugsgebiet der Suhle und Aue dar. Während innerhalb des PG größtenteils nur eine geringe Erosionsgefährdung besteht, zeigen die außerhalb des PG liegenden landwirtschaftlichen Flächen eine hohe bis sehr hohe Erosionsgefährdung.

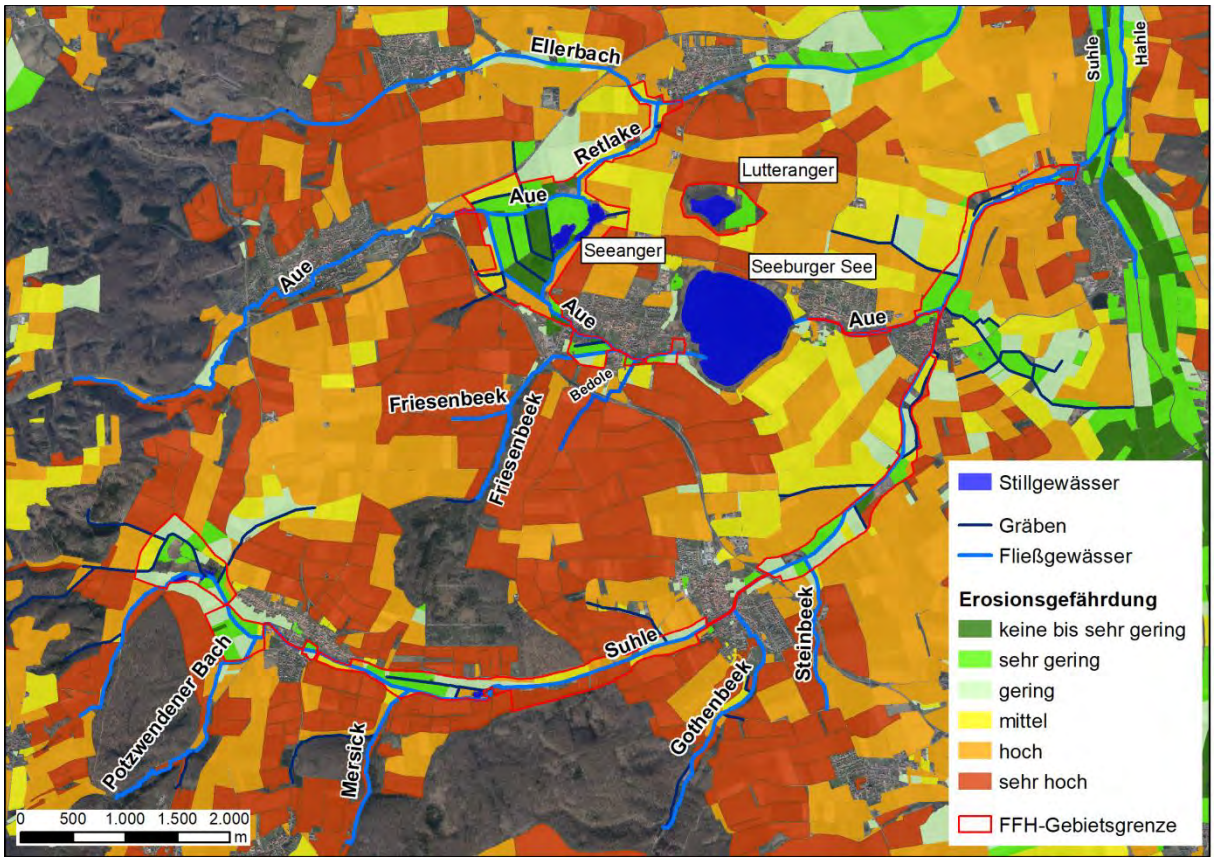


Abb. 5-3: Erosionsgefährdung im Einzugsgebiet der Suhle und Aue

Deshalb sind Maßnahmen zur Verminderung bzw. Vermeidung diffuser Einträge nicht nur im direkten Umfeld des PG, sondern auch großräumig notwendig. Hierfür werden – abhängig von der Entfernung zum FFH-Gebiet – unterschiedliche Zonen vorgeschlagen, in welchen zweckdienliche Maßnahmen befürwortet werden. Die Umsetzung dieser Maßnahmen bedarf allerdings weiterführender, konkretisierender Vor- und Ausführungsplanungen.

Zone 1: Flächen entlang der Zuläufe:

- **Einrichtung von Gewässerrandstreifen**, Breite mindestens 10 m bis 15 m,

- vorrangig Entwicklung der Streifen hin zu natürlichen Hochstaudenfluren (LRT 6430) oder Entwicklung zu uferbegleitenden Gehölzen mit Unterwuchs (LRT 91E0*),
- alternativ Entwicklung zu artenreichem extensivem Dauergrünland ohne Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln; wenn keine Nutzung möglich, dann natürliche Wiederbestockung ermöglichen (unter dem Vorbehalt, dass dennoch die Möglichkeit einer punktuellen Erreichbarbeit zur Gewässerunterhaltung erhalten bleibt),
- für eine langfristige Sicherung von Gewässerrandstreifen, die das Eintragen von Sedimenten wirksam minimieren, ist eine Herauslösung solcher Flächen aus den Ackerfeldblöcken als optimale Variante anzusehen,
- Ziel ist ein kleinräumiger Wechsel von Feuchten Hochstauden, Gehölzen und Grünland, wobei die UNB die Entwicklung begleitet und steuert und so Zielkonflikten vorbeugt,
- Bäume und Sträucher sind zu erhalten, soweit die Beseitigung nicht für den Unterhalt der Gewässer, zur Pflege des Bestandes, aus besonderen Artenschutzgründen oder zur Gefahrenabwehr erforderlich ist.

Zone 2: Weiteres Einzugsgebiet:

- bedarfsgerechte Düngung,
- möglichst ganzjährige Bodendeckung (Zwischenfruchtanbau, Untersaaten, Mulchsaat).

Langfristig wird der Eintrag in die Gewässer nur durch eine ausgeglichene oder negative Nährstoffbilanz im Einzugsgebiet unterbunden.

Da die Aue im engen hydrologischen Zusammenhang und Gewässerverbund mit dem FFH-Gebiet 140 „Seeburger See“ steht, und zwar dahingehend, dass die Aue den Zufluss bildet und maßgeblich für den Stoffeintrag im See verantwortlich ist, müssen verschiedene gebietsübergreifende Maßnahmen zur Reduzierung des Stoffeintrages in den Seeburger See umgesetzt werden. Dazu wurde ein dreistufiges Maßnahmenkonzept entwickelt:

1. Reduzierung der Stoffeinträge an den Zuflüssen der Aue in Form von Gewässerrandstreifen,
2. Anlage vorgeschalteter technischer Sedimentfänge an Aue sowie Bedole und Friesenbeek,
3. Bedarfsweise Entschlammung des Seeangers.

Eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung ist dem Managementplan zum FFH-Gebiet 140 „Seeburger See“ zu entnehmen.Die Umsetzung dieser Maßnahmen bedarf weiterführender, konkretisierender Vor- und Ausführungsplanungen. Dazu sollen die folgenden Untersuchungen vorangestellt werden (siehe Maßnahmenblätter FFH 140 "Seeburger See“).

- Teilmaßnahme F3: Untersuchung zur Rücklösung von Nährstoffen aus dem Seeanger,
- Teilmaßnahme F4: Untersuchung zu den Einleitungen aus Lutteranger in Seeburger See und
- Teilmaßnahme F5: Flächenanalyse Sedimentations- und Retentionsbereiche.

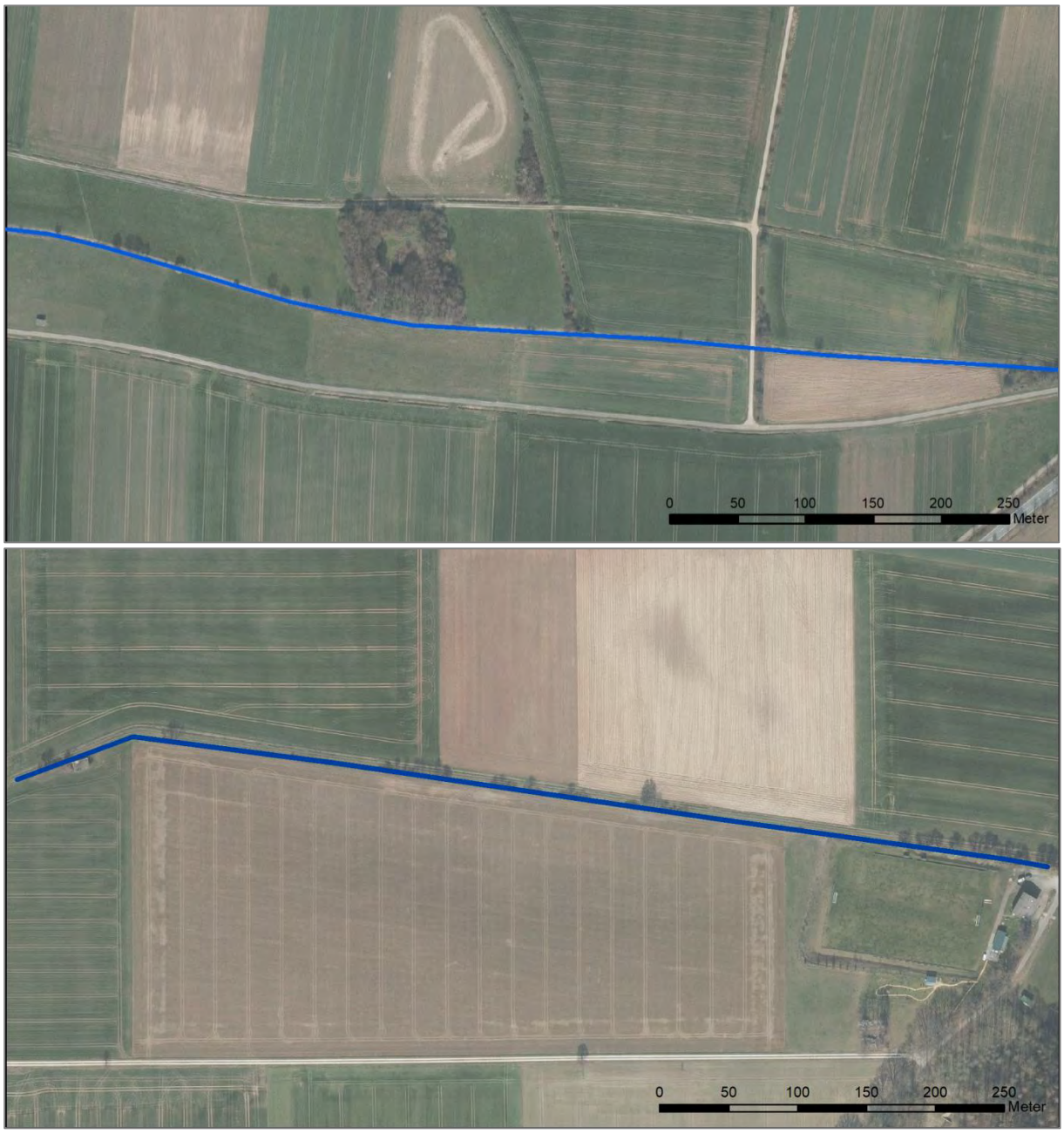


Abb. 5-4 Defizite im hydrologischen Einzugsgebiet, außerhalb des FFH-Gebietes 139, sind vor allem durch fehlende Gewässerrandstreifen bedingt, hier beispielhaft am Ellerbach östlich von Wollbrandhausen (oben) und an einem Entwässerungsgraben südlich Ebergötzen (Zulauf zum Freesenbeek) (unten)

5.1.1.2 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)

Der LRT kommt mit einer Einzelfläche (ID 1/23) auf den Schweckhäuser Wiesen nordwestlich Landolfshausen vor und liegt in einem günstigen Erhaltungsgrad (B) vor. Im Zuge der diesjährigen Begehung (2022) konnte etwa ein Drittel der ursprünglichen LRT-6410-Fläche jedoch nur noch als Schilf-Landröhricht (NSK, ID 1/102) ausgewiesen werden. Die vorgeschlagenen Maßnahmen haben die langfristige Erhaltung der teilweise artenreichen Pfeifengraswiese in einem günstigen Erhaltungsgrad durch extensive Grünlandnutzung bzw.

-pflege zum Ziel. Weiterhin besteht für die ID 1/102 eine hohe Wiederherstellungspriorität aufgrund des Verschlechterungsverbotes.

Allgemein sind Pfeifengraswiesen vergleichsweise wenig produktive Grünlandgesellschaften, deren Spätschnitt traditionell überwiegend als Einstreu verwendet wurde („Streuwiesen“).

Folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze sind zu beachten:

- Gewährleistung langfristig geeigneter hydrologischer Verhältnisse in den Vorkommensbereichen (ganzjährig hoher Grundwasserspiegel, jedoch keine anhaltende Überstauung),
- gewöhnlich Nutzung durch einschürige späte Mahd, auf sehr produktiven Standorten auch zweischürig (im PG gegeben); Nutzungsziel: Flächen sind kurzrasig (also unverfilzt und ohne übermäßige Überstände) in die neue Vegetationsperiode zu führen (Förderung konkurrenzschwacher, wertgebender Pflanzenarten), was jedoch die anteilige Belassung (rotierender) Altgrasstreifen über Winter nicht ausschließt,
- Schnitttiefe nicht < 10 cm,
- Abtransport des Mahdgutes zur Förderung von Magerkeitszeigern und dadurch u.U. Vergrößerung der LRT-Flächen durch Etablierung entsprechender LRT-relevanter Arten und Vegetationseinheiten,
- vollständiger Verzicht auf den Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln,
- kein Einsatz von schweren Maschinen,
- kein Umbruch der Fläche und keine Neuansaat.

5.1.1.3 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Hochstaudenfluren des LRT 6430 kommen u. a. an Gewässerufern, an Nutzungsgrenzen von Grünlandniederungen und an Waldinnen- und -außensäumen vor. Sie entwickeln sich auf nassen, feuchten oder zumindest frischen Plätzen mit meist eutrophen, seltener mesotrophen Standortsbedingungen. Im PG kommt der LRT entlang einiger Gräben und an den Fließgewässern Suhle, Aue und Retlake vor.

Beim LRT 6430 hängt der Fortbestand des aktuell günstigen Erhaltungsgrades vom Erhalt und von der Förderung **bestimmter Vegetationseinheiten** sowie von einem **hohen Artenreichtum** mit einem entsprechend hohen Anteil an lebensraumtypischen Arten ab. Folgende Maßnahmen können den Erhalt bzw. die Entwicklung eines günstigen Zustandes im PG fördern:

- Gewährleistung einer periodischen Pflegemahd im Abstand von 2 - 3 Jahren, um den Offenlandcharakter zu wahren (Turnus nach Bedarf, zumindest alle 5 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.
- Auf kleinen oder schmalen Flächen sowie auf Uferböschungen ist eine Handmahd mit Motorsensen oft die einzig mögliche Bearbeitungstechnik.
- Generell soll das anfallende Mähgut aber nicht längere Zeit auf der Böschung oder Böschungsoberkante verbleiben, da es zu einer zusätzlichen Nährstoffanreicherung mit der Gefahr des Einschwemmens in das Gewässer führt.
- Bei Beweidung angrenzender Flächen sind die Bestände des LRT in ausreichender Breite auszukoppeln.

5.1.1.4 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Magere Flachland-Maßnahmen kommen im PG auf drei Flächen (ID 2/33, ID 2/34, ID 2/60) östlich Rollshausen sowie zwischen Seulingen und Germershausen vor. Eine Entwicklungsfläche (ID 3/87) konnte westlich Ebergötzen ausgewiesen werden.

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

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

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

Allgemein:

- Den Vorrang zum Erhalt des LRT 6510 hat die Nutzung durch zweischürige Mahd bzw. die Umstellung darauf (Optimalvariante). Eine Beweidung bisher ausschließlich bzw. langjährig gemähter Grünländer (ausgenommen Nachbeweidung) sollte nach Möglichkeit unterlassen werden. Die Mahdnutzung beugt lokal aufkommenden Nährstoff- und Ruderalisierungszeigern ohne zusätzlichen Arbeits- bzw. Kostenaufwand durch Nachmahd bzw. Einsatz von Selektivherbiziden wirkungsvoll vor bzw. kann diese zurückdrängen.
- Zur Verhinderung der Nährstoff- und Streuakkumulation sowie der Entwicklung von Dominanzbeständen typischer Brachezeiger ist das zeitweilige Brachfallen von Grünlandflächen zu vermeiden, in dem Fall soll zumindest eine einschürige Mahd erfolgen.
- Unter Einhaltung der unten dargestellten Grundsätze kann der LRT auch auf beweideten Flächen erhalten werden. Eine Nutzung als dauerhafte Standweide ist jedoch i.d.R. nicht mit den Erhaltungszielen vereinbar und sollte vermieden werden.

Mahd:

- Zum Erhalt und zur Förderung artenreicher, mehrschichtiger Wiesen wird aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht ein **Erstnutzungstermin bis etwa Ende Mai / Mitte Juni** als „klassischer“ Heuschnitt empfohlen (ab dem Ährenschieben bis vor Beginn der Blüte der bestandsbildenden Obergräser, vgl. auch JÄGER et al. 2002). Durch den frühen ersten Nutzungstermin werden die konkurrenzstarken und zumeist dominierenden Obergräser entnommen und somit die lichtliebenden, weniger hochwüchsigen Arten gefördert. Gleichzeitig bedeutet der hochwertige und biomassereiche Erstaufwuchs in seiner optimalen Entwicklung eine deutliche Steigerung der Futterqualität. Eine Beweidung sollte möglichst nicht als Erstnutzung vorgenommen werden, zumindest nicht dauerhaft.
- Die **zweite Wiesennutzung** darf **frühestens 8, besser 10-12 Wochen nach der Erstnutzung** erfolgen. Innerhalb dieser Zeitspanne können verschiedene charakteristische Vertreter des Wiesentyps erneut zur Blüte und teilweise sogar zur Samenreife kommen. Durch die erste Mahd wird praktisch der Ausgangszustand des Vorfrühlings geschaffen. Dies bedeutet einerseits volles Lichtdargebot für alle im Bestand vorkommenden Arten und damit auch für die niedrigwüchsigen, konkurrenzschwächeren. Andererseits müssen die Pflanzen, ähnlich wie zu Beginn der Vegetationsperiode, erst wieder erneut ihre generativen Organe ausbilden. Daher ist die mindestens achtwöchige Nutzungspause erforderlich, um wertgebenden Arten die Blüte und zumindest eine teilweise Fruchtreife zu ermöglichen. Dafür muss in der Regel eine ähnlich große Zeitspanne wie vom Vegetationsbeginn bis zur Erstmahd angesetzt werden.
- Phänologische Nutzungstermine sollten in jedem Fall gegenüber starren kalendarischen Terminen bevorzugt werden, so dass den jährlich spezifischen Witterungsverhältnissen und der davon abhängigen Wuchsleistung der Flächen optimal Rechnung getragen werden kann. Das kann bspw. auch bedeuten, dass in einem sehr aufwuchsstarken Spätsommer ein dritter Schnitt möglich sein muss.

- Gemäht werden sollte mit hoch angesetzter Schnitthöhe, vorzugsweise 10 cm oder höher, um lebensraumtypischen Kleinorganismen während und nach der Mahd zumindest minimale Rückzugsmöglichkeiten zu bieten. Außerdem bestehen dadurch eine geringere Gefahr der Bodenverwundung und somit bessere Voraussetzungen für die Pflanzen zum Wiederaustrieb.
- Große Flächen sollten durch Staffelmahd genutzt werden, um Kleinorganismen, insbesondere Insekten, die Möglichkeit zum Ausweichen und Abwandern in benachbarte Fläche zu ermöglichen.
- Es sollte ein Abräumen der Fläche erst nach kurzzeitigem Abtrocknen des Mahdgutes erfolgen. Dessen sofortige Aufnahme verhindert die Abwanderungsmöglichkeit von Kleinorganismen in angrenzende Flächen.

Beweidung:

Beweidung ist gegenüber einer Mahdnutzung nur als Optionalvariante zu betrachten. Die ausschließliche (zweischürige) Mahd ist in jedem Fall zu bevorzugen!

- Beweidung in Kombination mit Mahd und anschließende Beräumung kann alternativ zur zweischürigen Mahd die Bewahrung eines günstigen Erhaltungsgrad gewährleisten. Der Erstnutzung durch Mahd mit anschließender Beweidung (Mähweide) sollte gegenüber einer Erstbeweidung mit Nachmahd immer der Vorzug gegeben werden.
- Die Nutzungstermine für kombinierte Mahd-Beweidungs-Nutzungen entsprechen denen der zweischürigen Mahd (siehe oben).
- Beweidete Flächen müssen nach Möglichkeit (auf mahdfähigen Standorten) nachgemäht werden, um selektiv vom Vieh gemiedene (überständige) und nicht als lebensraumtypische Arten eingestufte Arten zurückzudrängen bzw. deren Etablierung und Ausbreitung vorzubeugen. Entsprechende negative Einflüsse sind durch angepasste Weideführung (weiterhin) zu vermeiden.
- Generell ist bei der Beweidung von Flachland-Mähwiesen auf kurze Standzeiten mit hoher Besatzdichte zu achten (kurzzeitige Portionsbeweidung), um den selektiven Verbiss und die Trittbelastung zu beschränken, die kurzfristige Beweidung ist dementsprechend einer Mahd ähnlicher als ein langfristiger oder permanenter Weidegang (JÄGER et al. 2002).

Nachsaaten:

- Großflächige Neuansaaten (mit oder ohne Umbruch) sind ausgeschlossen, da dies einer Totalvernichtung des LRT gleichkommt und eine Wiederbesiedlung der Flächen durch lebensraumtypische Arten (Tiere und Pflanzen) kaum erfolgversprechend ist. Abweichend davon kann bei witterungsbedingt oder z.B. durch tierische Wühlaktivitäten (Schwarzwild) entstandenen kleinflächigen vegetationsfreien Bereichen eine Ansaat mit einer geeigneten autochthonen Saatmischung erfolgen.

Düngung:

- Eine entzugsorientierte Grunddüngung ist prinzipiell möglich.
- LRT-Flächen dürfen nicht mit Gülle gedüngt werden, da Verschlechterungen des Erhaltungsgrades bei einer Aufnahme der Düngung mit Gülle sehr wahrscheinlich sind.
- Eine Stickstoff-(N-)Düngung der LRT-Flächen ist maximal in der Höhe des Entzuges möglich, darüber hinausgehende Stickstoffgaben sind zu unterlassen. Die natürliche Stickstofffixierung durch Bodenorganismen und Symbionten der Leguminosen ist zumeist ausreichend (BRIEMLE et al. 1991). Es sind die Vorgaben der aktuell geltenden Düngeverordnung (§ 4 Abs. 2 DüV) einzuhalten.
- Die Düngung mit den Nährelementen Kalium (K) und Phosphor (P) sowie Kalzium (Ca) ist bedarfsweise und entzugsorientiert vorzunehmen. Da die meisten Kräuter einen höheren P/K-Bedarf als Gräser haben, fördert eine P/K-Düngung den Kräuterreichtum der Flächen und wirkt eintönigen Gräserdominanzen entgegen.

Pflanzenschutzmittel:

- Auch weiterhin sollte kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Selektivherbiziden erfolgen, um die LR-typische Artenvielfalt und -kombination zu erhalten und die Entwicklung artenarmer, meist gräserdominierter Bestände zu verhindern. Abweichend davon können im Einvernehmen mit dem zuständigen LWA bei Bedarf großblättrige Ampferarten mit chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln durch Einzelpflanzenbehandlung mittels Streichverfahren bekämpft werden (bei Ertragsteil > 5 %).

5.1.1.5 LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore

Der Lebensraumtyp umfasst kalkreiche oder zumindest basenreiche, waldfreie Niedermoore und Sümpfe auf nassen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten, die von niedrigwüchsigen Seggen, Binsen und Sumpfmoosen geprägt werden und meist mehrere hochgradig gefährdete Pflanzenarten aufweisen. Die Standorte weisen einen hohen (0-30 cm unter Flur), jahreszeitlich höchstens leicht schwankenden Grundwasserstand auf und sind dabei oft etwas quellig oder zumindest wasserzügig.

Der LRT 7230 kommt aktuell auf zwei Flächen auf den Schweckhäuser Wiesen (ID 1/64, ID 1/66) und einer Fläche an der Retlake südwestlich Wollbrandshausen (ID 3/62) vor. Im Zuge der Begehung im Jahr 2022 konnte nur noch ein kleiner Bereich der Fläche auf den Schweckhäuser Wiesen mit der ursprünglichen ID 1/66 als LRT ausgewiesen werden (vgl. Kap. 3.2.2.4). Der Rest wird aktuell als Entwicklungs- (ID 1/104) bzw. als Wiederherstellungsfläche (ID 1/103, NRS) angesprochen.

Der Erhalt des LRT ist nur durch eine gezielte naturschutzorientierte Pflege möglich. Optimal ist dabei eine einschürige (spät-)sommerliche Mahd unter Entfernung des Schnittgutes. Entwässerung und Düngung der Standorte müssen ausgeschlossen werden (JÄGER 2002).

Das Brachfallen sowie die Etablierung von Gehölzen sind auch hier grundsätzlich zu vermeiden.

5.1.1.6 LRT 91E0* – Auen-Wälder mit Alnus *glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Auenwälder des LRT 91E0* sind auf nassen bis wechselnassen oder auch kleinflächig überfluteten bachnahen Standorten als natürliche Klimaxgesellschaften anzusehen. Über ihre Relevanz als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und andere Organismen hinaus haben sie eine große Bedeutung für den Wasserhaushalt und den Grundwasser- sowie Hochwasserschutz.

Dieser Wald-LRT ist als natürliche Klimaxgesellschaft im Grundsatz nicht pflegebedürftig. Erforderlich ist hingegen die Vermeidung bzw. Behebung von Beeinträchtigungen, insbesondere bedingt durch Veränderungen des Wasserhaushalts (Veränderungen der auebildenden Fließgewässer, flächige Entwässerungen). Hier können dementsprechend auch Fließgewässerrenaturierungen angezeigt sein.

Maßnahmen in Bezug auf Erhalt oder Herstellung eines günstigen Erhaltungsgrades können, je nach Ausgangszustand, u. a. sein:

- Erhalt des typischen Wasserregimes oder erforderlichenfalls Wiederherstellung der natürlichen Fließgewässer- und Hochwasserdynamik,
- weitgehender oder vollständiger Nutzungsverzicht oder, wenn nicht umsetzbar, Nutzungseinschränkung (z. B. Einzelstammnutzung, Verlängerung der Umtriebszeiten, Erhöhung des Zieldurchmessers),
- Erhöhung des Anteils lebensraumtypischer Gehölzarten,
- Erhalt und Förderung von Alt- und Biotopbäumen sowie von stehendem und liegendem Totholz,

- schonende Holzernte und -bringung (sofern möglich in Frostphasen),
- Verringerung von beeinträchtigenden Randeinflüssen.

5.1.2 Behandlungsgrundsätze für Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

5.1.2.1 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge kommt im PG sowohl in der Suhle als auch in der Aue vor.

Die **Behandlungsgrundsätze** für die Habitate des Bachneunauges lassen sich folgendermaßen zusammenfassen (siehe auch Kap. 5.1.1.1):

- Durchführung von Maßnahmen außerhalb der Laich- und Larvalzeiten (März bis Juni)
- Sofern durchführbar, Stromlinienmahd in etwas breiteren Bachabschnitten. Sohlkrautung abschnittsweise, einseitig oder wechselseitig. Wenn möglich, mit zeitlicher Staffelung der Arbeiten (Durchführung nicht jedes Jahr). Arbeiten mit ausreichendem Abstand zur Sohle. Belassen von Refugialzonen (Anteil ca. 50 %),
- Grundräumung nur punktuell bzw. abschnittsweise, zeitlich versetzt. Schonung stabiler Sandbänke und Feinsedimentauflagen sowie von Hartsubstraten (Kies- und Steinsubstrate) der Gewässersohle und im Bereich der Böschungsfüße (bei größeren Gewässern). Entnahme nur in begründeten Ausnahmefällen! Wenn mit signifikanten Vorkommen von Querdern zu rechnen ist, so muss vor einer größeren Sohlräumung eine Bestandsbergung erfolgen,
- Besondere Umsicht bei der Durchführung der Unterhaltungsarbeiten, v. a. Vermeidung der Mobilisierung von Sand- und Feinsedimentbänken,
- Schaffung von Mikrohabitaten, wie Kiesbänke mit ausgeprägten Lückensystemen (Interstitial), durch Einbringen von Strömungshindernissen zur punktuellen Querschnittsverengung (hydraulische Heterogenität, erhöhte Turbidität),
- Totholzentnahme nur in Ausnahmefällen, wegen der besonderen Bedeutung von Totholz für diese Art(en),
- Bedarfsweise Sedimentreduzierung durch Sedimentfangbetrieb oberhalb. Schonende Behandlung der Querder, ggf. Bergung und Umsetzung vor/bei Räumung von Sandfängen (möglichst keine vollständige Räumung, damit besiedelte Bereiche erhalten bleiben). Herstellung der Fließgewässer-Durchgängigkeit, Rückbau von Querbauwerken zur Wiederherstellung der longitudinalen Durchgängigkeit und zur Erhöhung der Ablussdynamik. Ist der Rückbau eines Querbauwerkes nicht zu realisieren, sollte die ungehinderte Durchgängigkeit über den Bau einer adäquaten Fischwanderhilfe wiederhergestellt werden,
- Durch den Bau von lang ausgezogenen Sohlgleiten können zusätzlich zur Herstellung der Durchgängigkeit auch potenzielle Laichhabitate geschaffen werden. Dadurch lassen sich sowohl Defizite hinsichtlich der Durchgängigkeit (Fischwanderhilfe), aber auch bezüglich des Mangels an geeigneten Laichhabitaten beheben,
- Förderung der Revitalisierung von Fließgewässern, z. B. mittels Dynamisierung von Uferzonen durch Rücknahme des Uferverbaus bzw. der Böschungssicherungen,
- Reduzierung von Nährstoff- und Feinsedimenteinträgen in die Gewässer, Anlage von Uferrandstreifen von 5 m an Aue und Suhle als Gewässer II. Ordnung gemäß § 58 NWG (zu § 38 WHG),
- Umsetzung des Leitfadens Artenschutz (NLWKN 2020b): Konsequentes Ausschöpfen aller Möglichkeiten für die Durchführung einer nach Art, Umfang und Geräteeinsatz weitgehend extensiven Unterhaltung im Sinne der Gewässerentwicklung, Beschränkung der Gewässerunterhaltung auf die bedarfsweise Beseitigung von Abflusshindernissen zur Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses, Verzicht auf Sohlräumungen und gezieltes Belassen von Totholz im Gewässer, soweit möglich.

5.1.2.2 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

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. *V. 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.

Allgemein können für den weiteren Erhalt der Art 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 (mindestens gelegentliche extensive Nutzung oder Pflege; Zurückdrängen hoch- und dichtwüchsiger Röhrichte und Hochstauden durch Herbeiführen von Nährstoffentzügen, Entnahme von Gehölzen).

Weiterhin ist sicherzustellen, dass:

- der Erhalt bzw. die Bildung einer – zumindest geringmächtigen – Streuschicht gewährleistet ist (geringe Schnitthäufigkeit, Mulchen),
- die Bodenoberfläche nicht abtrocknet, d.h. eine Mahd – falls vorgesehen – sollte vorzugsweise in der kühleren und feuchteren Jahreszeit (Herbst) erfolgen,
- zur Sicherung günstiger mikroklimatischer Verhältnisse eine ausreichend große Vegetationshöhe von mind. 15 bis 20 cm erhalten wird.
- keine nachhaltige Bodenverdichtung infolge von Tritt oder Befahren mit nicht an die jeweiligen Standortverhältnisse angepasster Technik stattfindet.

5.1.2.3 Vierzähnige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*)

Die Vierzähnige Windelschnecke ist eng an einen konstant hohen Grundwasserspiegel gebunden und zwar in der Form, dass ganzjährig Oberflächenwasser in Form kleiner Wasserlachen, Schlenken oder Moortümpeln vorhanden sein muss. Von größter Bedeutung ist daher die Sicherung eines hohen Grundwasserstandes. Eine Entwässerung ist deshalb zu vermeiden. *V. geyeri* lebt in der Vegetation und der Bodenstreu. Sie bevorzugt eine niedrigwüchsige, von Kleinseggen dominierte Vegetation und kommt in unseren Breiten fast ausschließlich im Offenland vor. Hier halten sie sich bevorzugt an der Basis von Kleinseggenbüscheln oder Seggenhalmen entlang der Wasserlinie der Kleinstgewässer (Schlenken etc.) der Moore auf (COLLING & SCHRÖDER 2003). Zudem ist sie äußerst kalkliebend. Die Lebensräume müssen einen hohen pH-Wert aufweisen. Um entsprechende Lebensräume langfristig zu erhalten, können entsprechende Pflegemaßnahmen oder eine Nutzung förderlich sein. Aber auch ungenutzte Flächen können optimale Habitatbedingungen aufweisen.

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

- Gewährleistung langfristig geeigneter hydrologischer Verhältnisse in den Vorkommensbereichen, d.h. ganzjährig hoher Grundwasserspiegel mit anstehendem Oberflächenwasser (z.B. Schlenken, Kleinstgewässer, Moortümpel),

- Erhalt lichter, sonnendurchfluteter Habitatstrukturen mit allenfalls lockerem Gehölzbestand; eine extensive Nutzung oder Pflege durch Beweidung (leichte Rinderrassen, Schafe, evtl. auch Pferde) kann zum Erhalt beitragen bzw. sogar notwendig sein; die Beweidung eröffnet über die wassergefüllten Trittsiegel neue Mikrohabitate für die Art; auf besonders empfindlichen Standorten, wie sehr nassen Mooren, kann alternativ eine Mahd erfolgen,
- Zurückdrängen hoch- und dichtwüchsiger Röhrichte und Hochstauden durch Herbeiführen von Nährstoffentzügen, Entnahme von Gehölzen zum Erhalt der Kalkflachmoorvegetation,
- keine nachhaltige Bodenverdichtung infolge von Tritt oder Befahren mit nicht an die jeweiligen Standortverhältnisse angepasster Technik.

5.1.3 Arten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der EG-Vogelschutz-Richtlinie und weitere wertgebende Arten

5.1.3.1 Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus* und *M. migrans*)

Für das PG wurden jeweils für Rot- und Schwarzmilan insgesamt sieben Habitatflächen abgegrenzt, davon sind sechs Flächen Bruthabitate (98,17 ha) und eine ein Nahrungshabitat (408 ha).

Es gelten für beide Arten folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze:

- Erhalt der Störungsarmut und Unzerschnittenheit des Gebietes (Verzicht auf Wegeneubau und -ausbau),
- Verzicht auf Wegebau und -ausbau in Waldrandnähe, in Wäldern und flächigen Gehölzen,
- Erhalt und Mehrung des aktuell hohen Anteils extensiv, gestaffelt oder mosaikartig genutzten Grünlandes sowie naturnaher Stillgewässer (Nahrungshabitate, Nahrungsverfügbarkeit),
- Erhalt und Mehrung der Feldgehölze und Baumreihen in der ungegliederten Feldlandschaft,
- Erhalt der wenigen forstlich ungenutzten oder als Dauerwald bewirtschafteter, Laubwälder an Suhle, Aue und Retlake,
- Verzicht auf Anwendung von Bioziden und hier insbesondere von Rodentiziden,
- Erfassung und genereller Erhalt von Greifvogelbrutbäumen,
- Verzicht auf die Errichtung von Windenergieanlagen im FFH-Gebiet sowie SPA und im 1,2 km-Abstand desselben (Vermeidung von Anflugopfern), im 1,5 km-Abstand um bekannte Brutplätze des Rotmilans und Einhaltung eines 4-km-Prüfradius zur Verträglichkeit um bekannte Brutplätze der Art (LAG-VSW 2014).

5.1.3.2 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Für den Neuntöter wurden drei Habitatflächen auf insgesamt 22,9 ha abgegrenzt.

Es gelten folgende allgemeine Behandlungsgrundsätze:

- Erhalt von (höchstens locker verbuschten) Grünländern und lückigen Brachen bei gleichzeitiger Absicherung einer extensiven Grünlandpflege durch Mahd und/ oder Beweidung,
- Bewahrung der Gebüschbestände vor Beweidungsschäden (bodennahes Auslichten der potenziellen Neststandorte), ggf. durch Auskopplung,
- Förderung von Hecken bzw. Gebüschinseln auf Grünland bzw. entlang von Feldwegen,
- Umwandlung von Acker in Grünland bzw. Ausweisung von Ackerrainen / Blühstreifen entlang von Feldwegen und Nutzungsgrenzen mit Vorkommen von potenziellen Brutgehölzen,
- abschnittsweise Verjüngung überalterter (bodennah lichter) Hecken und Gebüsche durch „Auf-den-Stock-setzen“ in mehrjährigem Abstand,
- Verzicht auf Einsatz von Pestiziden; Düngung nur als Ausgleich des nachgewiesenen Nährstoffentzugs,
- Erhalt und Förderung naturnaher, gestufter Waldränder,
- Erhalt von unversiegelten Feldwegen mit angrenzenden trockenen, strukturreichen Grasrainen und Ruderalstreifen.

5.1.3.3 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Für den Schwarzstorch wurden zwei Nahrungshabitatflächen (Lutteranger, Seeanger) abgegrenzt. Brutnachweise für das PG wurden nicht erbracht.

Es gelten folgende Behandlungsgrundsätze:

- Erhalt naturnaher Gewässer im Umfeld der Brutgebiete,
- Erhalt der Störungsarmut in den Brut- und Nahrungsgebieten,
- weiträumiger Schutz der Brutplätze (Horstschutz, Manschetten zur Verhinderung der Prädation), Verzicht auf Holzeinschlag im großen Umfeld,
- Förderung und Erhalt von Feuchtwiesen und extensiv genutzter Grünländer,
- Verzicht auf die Errichtung von Windenergieanlagen und (weiteren) Stromtrassen im FFH-Gebiet und im 4-km-Abstand desselben (Vermeidung von Anflugopfern).

5.2 Maßnahmenblätter

5.2.1 Maßnahmen für Fließgewässer LRT und Arten (F)

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme F1a: Fortführung der strukturellen Aufwertung /Teilrenaturierung der Suhle zwischen Seulingen und Rollshausen**
4,7	**F1a**	LRT 3260, Bachneunauge	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (Bachneunauge)
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (LRT 3260, Fischotter)

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

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.[1]	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.
3260	-	-	0,08	C	-/-/100	-	-	-

[1] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Bachneunauge	1	C	r	11

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 (FB)
- Sonstige § 30-Biotope feuchter und nasser Standorte
- Fischotter

Umsetzungszeitraum
☒ kurzfristig (Gutachten)
☒ mittelfristig bis 2030 (Maßnahmenumsetzung)
☐ langfristig nach 2030
☐ Daueraufgabe

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

Maßnahmenträger
☒ UNB
☒ UWB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ Unterhaltungsverband

Partnerschaften für Umsetzungen
- Private und öffentliche Eigentümer und Anlieger

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

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- defizitäre Gewässerstruktur (begradigt, strukturarm, eingetieft, Trapez-Profil)
- abschnittsweise Sohlverbauung
- Fehlen von wechselndem Sohlensubstrat (meist Feinsubstrat)
- generell kaum Totholz im Fließgewässer

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.1 und Kap. 4.2.2

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- nein

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt und Förderung naturnaher Abschnitte 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 und einem durchgängigen, unbegradigtem Verlauf
- Verbesserung der Habitatbedingungen für das Bachneunauge und des Fischotters als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, sonstiger wertgebender Arten und der gesamten Biozönose
- Schaffung der Voraussetzungen für die Entwicklung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades und Entwicklung des LRT 3260

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme
s.o.

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Der Abschnitt der Suhle zwischen Seulingen und Rollshausen wurde als Habitatfläche für das Bachneunauge und abschnittsweise auch als LRT 3260-Entwicklungsfläche eingestuft. Die Strukturvielfalt der Gewässer ist für beide Schutzgüter von besonderer Bedeutung. Die Flächen rechtsseitig (zwischen Seulingen und Germershausen) und linksseitig (zwischen Germershausen und Rollshausen) der Suhle wurden im Zuge des Flurbereinigungsverfahren „Germershausen-Rollshausen“ durch den LK Göttingen angekauft (vgl. Abb. 5-5) und erfüllen somit eine wichtige Voraussetzung für die Durchführung der Maßnahmen. Im Jahr 2021 und 2022 erfolgten bereits erste Maßnahmen zur strukturellen Aufwertung der Suhle oberhalb Rollshausen (innerhalb des FFH-Gebietes) und unterhalb Rollshausen (außerhalb des FFH-Gebietes). Dafür wurden Kiesbänke und Strömungslenker in der Suhle eingebracht. Eine detailierte Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Kap. 2.5.1.4.

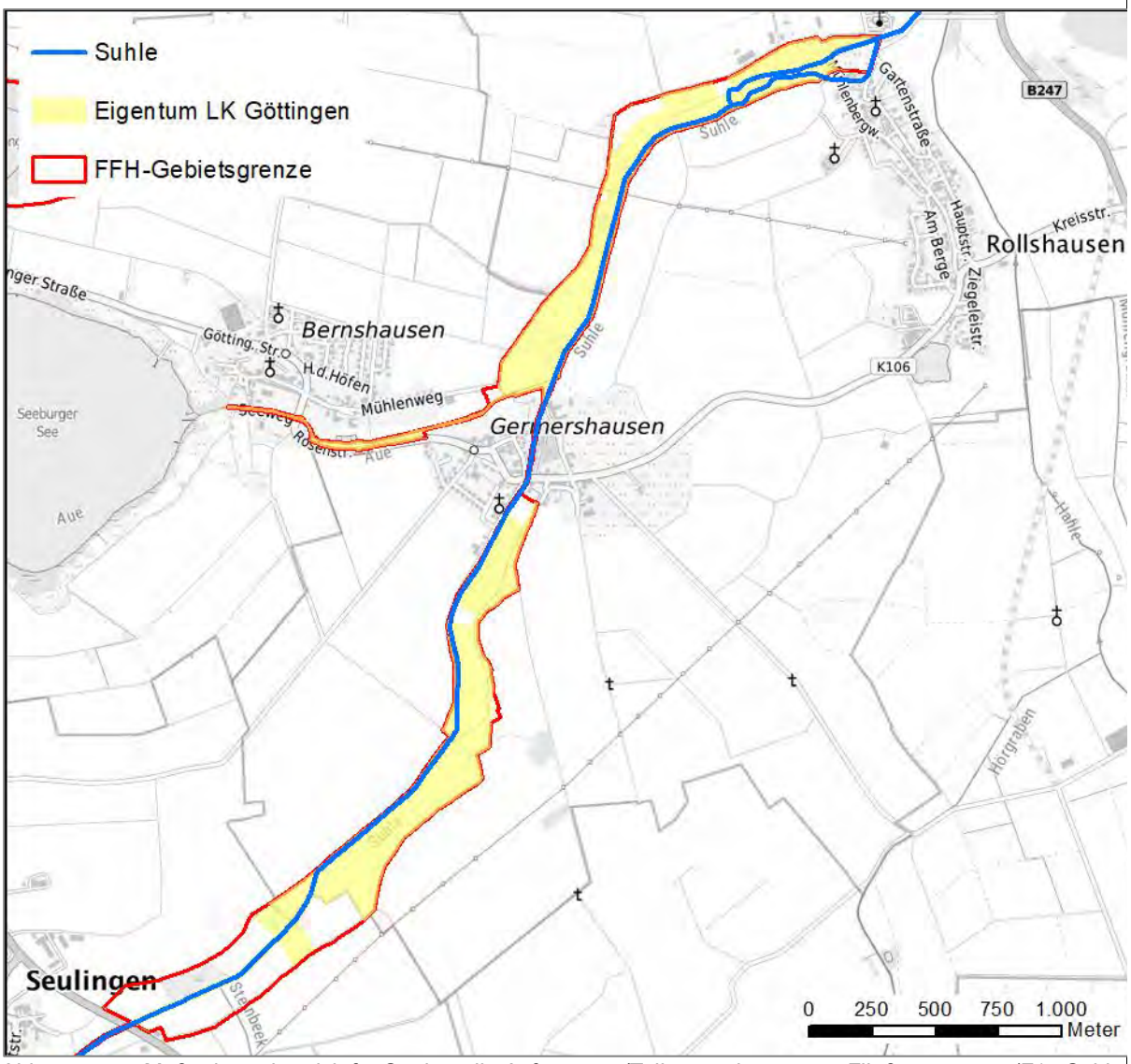


Abb. 5-5. Maßnahmenbereich für Strukturelle Aufwertung /Teilrenaturierung von Fließgewässern (F1a Suhle zwischen Seulingen und Rollshausen)

Die Maßnahme umfasst die Fortsetzung der strukturellen Aufwertung und Teilrenaturierung der Suhle durch:

- Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung in Form von Uferentfesselung, Entfernung von künstlichen Uferbefestigungen und ggf. Wiederherstellung des ursprünglichen Gewässerlaufes (zumindest abschnittsweise!)
- Entfernung von künstlichen Sohlbefestigungen
- Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen bzw. Substratverhältnisse, z. B. Einbau von Kiesstrecken und -bänken, Einbau von Totholz, Einbau von Strömungslenkern,
- Gewässeraufweitungen,
- Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit, v.a. Rückbau des Wehres in Rollshausen (vgl. Maßnahme F2)

- Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abflussverhaltens
- Maßnahmen zur Auenentwicklung,
- Entwicklung und Aufbau von standortgerechten Ufergehölzen zur Schaffung von Unterstandsmöglichkeiten (Wurzelwerke) und zur Erhöhung der Beschattung.

Im Rahmen weitergehender objekt- und genehmigungsplanerischer Verfahren sind die geeigneten Gewässerabschnitte und die Art und der Umfang der umzusetzenden Maßnahmen festzulegen.

Die Umsetzung der Maßnahme soll mittelfristig erfolgen und bereits kurzfristig planerisch vorbereitet werden (sehr gute Umsetzungsperspektiven auf Grund der Eigentumsverhältnisse → siehe oben, Landkreiseigentum!).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

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

Eine genaue Kostenanalyse muss im Rahmen einer Umsetzungsplanung erfolgen.

Zeitplan

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

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie
- Voraussetzung für naturnahe Entwicklung u. a. des Fischbestandes
- Förderung des LRT 3260 in bisher noch nicht relevanten Abschnitten

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Monitoring der Gewässerentwicklung durch UNB
- Monitoring der biologischen Qualitätskomponenten und der Gewässerstruktur im Rahmen Berichtspflichten nach WRRL

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 Flächennutzern sowie Betroffenen abzustimmen. Sie sind nur auf freiwilliger Basis und im Einvernehmen realisierbar.

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme F1b: Strukturelle Aufwertung /Teilrenaturierung der Suhle zwischen Landolfshausen und Seulingen**
2,96	**F1b**	LRT 3260, Bachneunauge	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (Bachneunauge)
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (LRT 3260, Fischotter)

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

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.[1]	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.
3260	-	-	0,08	C	-/-/100	-	-	-

[1] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Bachneunauge	1	C	r	11

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 (FB)
- Sonstige § 30-Biotope feuchter und nasser Standorte
- Fischotter

Umsetzungszeitraum
☒ kurzfristig (Gutachten)
☐ mittelfristig bis 2030
☒ langfristig nach 2030 (Maßnahmenumsetzung)
☐ Daueraufgabe

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

Maßnahmenträger
☒ UNB
☒ UWB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ Unterhaltungsverband

Partnerschaften für Umsetzungen
- Private und öffentliche Eigentümer und Anlieger

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

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- defizitäre Gewässerstruktur (begradigt, strukturarm, eingetieft, Trapez-Profil)
- abschnittsweise Sohlverbauung
- Fehlen von wechselndem Sohlsubstrat (meist Feinsubstrat)
- generell kaum Totholz im Fließgewässer

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.1 und Kap. 4.2.2
Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- nein

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt und Förderung naturnaher Abschnitte 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 und einem durchgängigen, unbegradigtem Verlauf
- Verbesserung der Habitatbedingungen für das Bachneunauge und des Fischotters als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, sonstiger wertgebender Arten und der gesamten Biozönose
- Schaffung der Voraussetzungen für die Entwicklung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades und Entwicklung des LRT 3260

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme
s.o.

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
Dieser Abschnitt der Suhle wurde ebenfalls als Habitatfläche für das Bachneunauge und abschnittsweise auch als LRT-3260-Entwicklungsfläche eingestuft. An der Trudelshäuser Mühle gehört ein Abschnitt der Suhle zum LRT

3260. Es sollen die gleichen Maßnahmen wie im Suhleabschnitt zwischen Seulingen und Rollshausen umgesetzt werden wie beispielsweise:

- Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung und Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung sowie Auenentwicklung in Form von Uferentfesselung, Entfernung von künstlichen Uferbefestigungen und ggf. Wiederherstellung des ursprünglichen Gewässerlaufes (zumindest abschnittsweise!)
- Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen bzw. Substratverhältnisse, z. B. Einbau von Kiesstrecken und -bänken, Einbau von Totholz, Einbau von Strömungslenkern, Entfernung von künstlichen Sohlbefestigungen
- Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit, v.a. Rückbau des Wehres in Rollshausen (vgl. Maßnahme F2)
- Entwicklung und Aufbau von standortgerechten Ufergehölzen zur Schaffung von Unterstandsmöglichkeiten (Wurzelwerke) und zur Erhöhung der Beschattung.

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.

Zusätzlich zur F1a müssen hier entlang der Suhle Flächen angekauft werden, ggf. ist ein Flächentausch möglich. Daher ist der Umsetzungszeitraum hier eher als langfristig anzusehen, während die Maßnahmen kurzfristig planerisch vorbereitet werden sollen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

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

Eine genaue Kostenanalyse muss im Rahmen einer Umsetzungsplanung erfolgen.

Zeitplan

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

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
- Voraussetzung für naturnahe Entwicklung u. a. des Fischbestandes
- Förderung des LRT 3260 in bisher noch nicht relevanten Abschnitten

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

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

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

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

Flächen-größe [ha]	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme F2: Erfassung, Bewertung und ggfs. Wiederherstellung der linearen ökologischen Durchgängigkeit der Querbauwerke**
12,58	**F2**	LRT 3260, Bach-neun-auge	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (Bachneunauge)
☐ 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 (LRT 3260, Fischotter)

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

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.[1]	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.
3260	-	-	0,08	C	-/-/100	-	-	-

[1] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Bachneunauge	1	C	r	11

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Fischotter

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
☒ Unterhaltungsverband

Partnerschaften für Umsetzungen
-

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

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- keine Passierbarkeit für Langdistanz-Wanderfische (Bachneunauge) an Querbauwerken (Barrierewirkung)
- Entstehung von Rückstaubereichen

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.1 und Kap. 4.2.2

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- nein

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Herstellung der linearen ökologischen Durchgängigkeit an den Querbauwerken, vor allem für wandernde Fischarten: Barrierefreie Durchwanderbarkeit der Bäche und Flüsse, die für den langfristigen Populationserhalt und die Populationsentwicklung von Wirbellosen, Insekten und Fischen notwendig ist. Mit dem Bau müssen Rückstaubereiche, die von Kleinfischen und Wirbellosen nicht durchwandert werden können, abgebaut werden,
- Verbesserung der Habitatbedingungen für das Bachneunauge und des Fischotters als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, sonstiger wertgebender Arten und der gesamten Biozönose
- Schaffung der Voraussetzungen für die Entwicklung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades und Entwicklung des LRT 3260

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
- vollständige Erfassung und Bewertung der Querbauwerke, auch im Rahmen von Ortsbesichtigungen/ Begehungen in den Fließgewässern Suhle und Aue
- Verrohrungen und aktuell vorhandene Sohltiefen etc. hinsichtlich der bestehenden Genehmigung überprüfen, ggf. ertüchtigen,

• Rückbau von Wehren (v.a. Wehr Rollshausen), Beseitigung bzw. Umgestaltung von Sohlabstürzen sowie ggf. vorhandenen Verrohrungen im Gewässerlauf; • Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit von Mühlenstandorten, z. B. durch Erstellung von Umgehungsgerinnen.z. B. Anlage und Instandhaltung von Sandfängen Für Rückbau- und/oder Umgestaltung von Querungshindernissen sind Genehmigungs- und Ausführungs-planungen notwendig.
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan • Kosten für Erfassung und Bewertung (aktuell nicht abschätzbar), • Kosten für Erstellung einer Genehmigungs- und Ausführungsplanung (aktuell nicht abschätzbar), • Kosten für bauliche Maßnahmen zur Umgestaltung (aktuell nicht abschätzbar, Umfang abhängig vom durch Erfassung festgestellten Bedarf) Eine genaue Kostenanalyse muss im Rahmen einer Umsetzungsplanung erfolgen. **Zeitplan** Die Schonzeiten der betroffenen Arten sind zu berücksichtigen (v. a. Laich- und Larvalzeiten), ggf. Brut- und Setzzeit.
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet • Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie • Förderung des LRT 3260 in bisher noch nicht relevanten Abschnitten
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle • Monitoring der umgesetzten Maßnahmen auf Funktionsfähigkeit
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	Ziele	Teilmaßnahme F3: Beobachtende bzw. schonende Unterhaltung der Fließgewässer
12,66	**F3**	3260, Bachneunauge	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (Bachneunauge)
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (LRT 3260, Fischotter)

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

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.[1]	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.
3260	-	-	0,08	C	-/-/100	-	-	-

[1] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Bachneunauge	1	C	r	11

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
- Fischotter

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
☒ Unterhaltungsverbände

Partnerschaften für Umsetzungen
-

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

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- aktuell keine Defizite erkennbar

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.1 und Kap. 4.2.2
Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- Nein

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Verbesserung der Laichhabitate und der Lebensbedingungen in den Gewässerabschnitten
- Schaffung der Voraussetzungen für die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades und Entwicklung des LRT 3260

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- Das Ziel ist die Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population.

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Verbesserung der Laichhabitate und der Lebensbedingungen in den Gewässerabschnitten

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
Die Fließgewässer im PG sollen **beobachtend unterhalten** werden**,** dies beinhaltet
- Instandhaltung von Bauwerken und Anlagen,
- Entnahme von Totholz nur, soweit eine Gefahr von Verklausung oder des Abtreibens besteht oder zur Beseitigung eines erheblichen Abflusshindernisses;
- Pflege und Entwicklung von Gehölzen (Begehung in 3-jährigem Turnus und Entscheidung über die Notwendigkeit von Maßnahmen).

Da, wo bereits Unterhaltungsmaßnahmen stattfinden (Ortslagen Landolfshausen, Seulingen und Germershausen), soll **schonend unterhalten** werden:
- 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; • Sedimententnahmen oder weitere Maßnahmen so ausführen, dass sich ufernahe Flachwasserbuchten ausbilden können. (Wenn mit signifikanten Vorkommen von Querdern zu rechnen ist, so muss vor einer größeren Sohlräumung eine Bestandsbergung erfolgen.)
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan • Erfolgt im Rahmen der regulären Gewässerunterhaltung (kostenneutral) **Zeitplan** Die Schonzeiten der betroffenen Arten sind zu berücksichtigen (v. a. Laich- und Larvalzeiten), ggf. Brutzeit.
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet • Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie • Förderung des LRT 3260 in bisher noch nicht relevanten Abschnitten
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle • Monitoring der Gewässerentwicklung durch die UNB • Monitoring der biologischen Qualitätskomponenten nach WRRL und der Gewässerstruktur
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Anmerkungen Entspricht im Wesentlichen einer Fortsetzung der bisherigen Praxis

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziele	**Teilmaßnahme F4a: Anlage und Pflege von Uferrandstreifen innerhalb des FFH-Gebietes**
2,16	**F4a**	3260, Bach-neun-auge	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (Bachneunauge)
☐ 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 (LRT 3260, Fischotter)

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

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.[1]	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.
3260	-	-	0,08	C	-/-/100	-	-	-

[1] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Bachneunauge	1	C	r	11

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Sonstige landesweit bedeutsame Biotoptypen (FB)
- Sonstige § 30-Biotope feuchter und nasser Standorte
- Fischotter

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis 2030 (Anlage)
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe (Pflege)

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

Maßnahmenträger
☒ UNB
☒ UWB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ Unterhaltungsverband
☒ Gemeinden

Partnerschaften für Umsetzungen
- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/Ökolog. Station
- 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
- Hohe Nährstoffbelastung
- Eintrag von (Fein-)Sedimenten aus angrenzenden Flächen
- Diffuser Eintrag von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln bei angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.1 und Kap. 4.2.2

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- Nein.

Konkretes Ziel der Maßnahme
LRT 3260/ Bachneunauge
- Schaffung der Voraussetzungen für die Entwicklung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades und Entwicklung des LRT 3260
- Verbesserung der Laichhabitate und der Lebensbedingungen in den unterliegenden Bächen/Gewässerabschnitten durch deutliche Verringerung von Stoffeinträgen in das Gewässer und wirksamen Sedimentrückhalt, Verbesserung der Wasserqualität,
- Eine Entwicklung der Streifen hin zu natürlichen Hochstaudenfluren (LRT 6430) und uferbegleitenden Gehölzen (LRT 91E0*) mit Unterwuchs ist langfristig anzustreben,
- Verbesserung der Gewässergüte und des Strukturreichtums der Gewässer und ihrer Uferbereiche

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- Sicherung einer guten Wasserqualität, Vermeidung von Stoffeinträgen
- Verbesserung des Strukturreichtums der Gewässer und ihrer Uferbereiche

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 bis 15 m breiten Gewässerrandstreifen beidseitig entlang der Aue
- auf den Gewässerrandstreifen sollte keine Nutzung erfolgen
- 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 Ausbau oder Unterhalt der Gewässer, zur Pflege des Bestandes, aus besonderen Artenschutzgründen oder zur Gefahrenabwehr erforderlich ist oder im Rahmen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft erfolgt
- für eine langfristige Sicherung von Gewässerrandstreifen, die das Eintragen von Sedimenten wirksam minimieren, ist eine Herauslösung solcher Flächen aus den Ackerfeldblöcken unumgänglich.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Ggfs. Kosten für Entschädigung oder Grunderwerb, Größenordnung aktuell unklar, außerdem fallen Kosten für die Pflege und Unterhaltung an
- Eine genaue Kostenanalyse muss im Rahmen einer Umsetzungsplanung erfolgen.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
- Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
- Förderung des LRT 3260, 6430 und 91E0* in bisher noch nicht relevanten Abschnitten

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 sonstigen Betroffenen abzustimmen. Sie sind nur auf freiwilliger Basis und im Einvernehmen realisierbar.

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziele	**Teilmaßnahme F4b: Anlage und Pflege von Uferrandstreifen im Einzugsgebiet der Aue und Suhle (außerhalb des FFH-Gebietes)**
keine Angabe	**F4b**	3260, Bach-neun-auge	

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
(LRT 3260, Bachneunauge, Fischotter)

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.[1]	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.
3260	-	-	0,08	C	-/-/100	-	-	-

[1] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz
Bachneunauge	1	C	r	11

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Sonstige landesweit bedeutsame Biotoptypen (FB)
- Sonstige § 30-Biotope feuchter und nasser Standorte
- Fischotter
- Aal

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☒ mittelfristig bis 2030 (Anlage)
☐ langfristig nach 2030
☒ Daueraufgabe (Pflege)

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

Maßnahmenträger
☒ UNB
☒ UWB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☒ Unterhaltungsverband
☒ Gemeinden

Partnerschaften für Umsetzungen
- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/Ökolog. Station
- 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
- Hohe Nährstoffbelastung
- Eintrag von (Fein-)Sedimenten aus angrenzenden Flächen
- Diffuser Eintrag von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln bei angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile
Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- Nein.

Konkretes Ziel der Maßnahme
LRT 3260/ Bachneunauge
- Schaffung der Voraussetzungen für die Entwicklung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades und Entwicklung des LRT 3260
- Verbesserung der Laichhabitate und der Lebensbedingungen in den unterliegenden Bächen/Gewässerabschnitten durch deutliche Verringerung von Stoffeinträgen in das Gewässer und wirksamen Sedimentrückhalt, Verbesserung der Wasserqualität,
- Eine Entwicklung der Streifen hin zu natürlichen Hochstaudenfluren (LRT 6430) und uferbegleitenden Gehölzen (LRT 91E0*) mit Unterwuchs ist langfristig anzustreben,
- Verbesserung der Gewässergüte und des Strukturreichtums der Gewässer und ihrer Uferbereiche

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- Sicherung einer guten Wasserqualität, Vermeidung von Stoffeinträgen
- Verbesserung des Strukturreichtums der Gewässer und ihrer Uferbereiche

Konkretes Ziel der Maßnahme

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

Maßnahmenbeschreibung

Einrichtung und Pflege von mind. 10 m bis 15 m breiten Gewässerrandstreifen außerhalb und soweit möglich auch innerhalb von Siedlungen beidseitig entlang der Aue und Suhle sowie deren Zuflüssen innerhalb des Einzugsgebietes (außerhalb des FFH-Gebietes)

- Breite: 10 bis 15 m, ggf. > 15 m je nach Erosionsgefährdung (Prüfung!)
- 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 ist.
- für eine langfristige Sicherung von Gewässerrandstreifen, die das Eintragen von Sedimenten wirksam minimieren, ist eine Herauslösung solcher Flächen aus den Ackerfeldblöcken unumgänglich.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Ggfs. Kosten für Entschädigung oder Grunderwerb, Größenordnung aktuell unklar, außerdem fallen Kosten für die Pflege und Unterhaltung an
- Eine genaue Kostenanalyse muss im Rahmen einer Umsetzungsplanung erfolgen.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
- ggf. Förderung des LRT 3260, 6430 und 91E0* in bisher noch nicht relevanten Abschnitten (Datenlage unklar, da außerhalb des Plangebietes)
- ggf. Förderung des Bachneunauges und Fischotters in bisher noch nicht relevanten Abschnitten (Datenlage unklar, da außerhalb des Plangebietes)

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 sonstigen Betroffenen abzustimmen. Sie sind nur auf freiwilliger Basis und im Einvernehmen realisierbar.

Für diese Maßnahme erfolgte keine kartographische Darstellung, da die Flächen außerhalb des Plangebietes liegen. Auftragsgemäß war nur die Bearbeitung des PG vereinbart. Es handelt sich hier um generelle gebietsübergreifende Maßnahmen.

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme F5: Pflege von Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430)**
8,88[1]	**F5**	6430	

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 akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.
6430	B		2,05	C	-/60/40	2,05	C	-/60/40

[1] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

Umsetzungszeitraum
☐ kurzfristig
☐ 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
☒ Unterhaltungsverband…

Partnerschaften für Umsetzungen
- Private Flächeneigentümer, Pächter
- LPV Göttingen/Ökol. Station

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

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Eutrophierung/Nährstoffeintrag
- Ruderalisierung
- Vorkommen von nicht heimischen Arten (z. B. Drüsiges Springkraut entlang der Suhle)

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.1 und Kap. 4.2.2
Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang nicht erforderlich, aber Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % anzustreben (Flächenvergrößerung falls möglich)

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Entwicklung artenreicher Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und Waldränder;
- keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten,
- charakteristische Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Baldrian (*Valeriana officinalis*), Flügel-Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*) sollen sich in stabilen Populationen einstellen.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
Beim LRT 6430 hängt der Fortbestand eines günstigen Erhaltungsgrades vom Erhalt und von der Förderung bestimmter Vegetationseinheiten sowie von einem hohen Artenreichtum mit einem entsprechend hohen Anteil an lebensraumtypischen Arten ab. Folgende Maßnahmen können den Offenlandcharakter dieses gehölzsukzessionsgefährdeten LRT wahren und den Erhalt bzw. die Entwicklung eines günstigen Zustandes im PG fördern:

• Gewährleistung einer periodischen Pflegemahd (bzw. Beweidung) im Spätsommer oder Herbst, am günstigsten zwischen Ende August und November, im Abstand von zwei bis drei Jahren (zumindest alle fünf Jahre), jedoch keinesfalls häufiger; • vorhandene Einzelgehölze oder kleine Gehölzgruppen sind dabei zu erhalten, da diese zur Erhöhung der Strukturvielfalt beitragen. Eine flächig aufkommende Verbuschung ist jedoch zu entfernen; • grundsätzlich sollte bei einer Mahd etwa ein Drittel der Fläche belassen werden (abschnittsweises bzw. wechselseitiges Mähen), um Rückzugsräume für die Fauna zu erhalten; • generell soll das anfallende Mähgut nicht längere Zeit auf der Böschung oder Böschungsoberkante verbleiben, da es zu einer zusätzlichen Nährstoffanreicherung mit der Gefahr des Einschwemmens in das Gewässer kommt; • zu 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 Uferabschnitten zurückgenommen werden, so dass sich ein ungenutzter (aber dennoch turnusmäßig gepflegter) Saum entwickeln kann
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan • Pflegemahd: (Kostenschätzungen aus KIRMER et al. 2012): - Handmahd mit Freischneider (Motorsense), 1 Schnitt, Arbeitshöhe 10 cm: ab 650 – 850 €/ha, - Mit Einachsmotormäher mit Zwillingsbereifung ab einer Hangneigung von 25 % oder schlechter Befahrbarkeit: ab 130 – 200 €/ha, - Mahd mit Kreiselmähwerk: 60 – 100 €/ha. • Kosten für Entbuschung ca. 1 €/m^2 (= 10.000 €/ha); Entnahme von Gehölzen von Oktober bis Februar. • Zeitplan: Mahdzeitpunkt beachten (Spätsommer oder Herbst)
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet • Synergieeffekte ergeben sich mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie • Synergieeffekte mit der Maßnahme F4 (Anlage und Pflege von Uferrandstreifen)
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle • Monitoring der Vegetationsentwicklung durch die UNB
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Anmerkungen

[1]In die Bilanz ist jeweils die Gesamtfläche des Maßnahmepolygons angegeben.

5.2.2 Maßnahmen für Stillgewässer (S)

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	Teilmaßnahme S1: Beachtung allgemeiner Behandlungsgrundsätze für naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer
13,35	**S1**	SE	

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** • Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SE) §

Umsetzungszeitraum	Umsetzungsinstrumente	Maßnahmenträger
☐ kurzfristig ☐ mittelfristig bis 2030 ☐ langfristig nach 2030 ☒ Daueraufgabe	☐ Flächenerwerb, Erwerb von Rechten ☒ Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/ Entwicklungsmaßnahme ☒ Vertragsnaturschutz ☐ Natura 2000-verträgliche Nutzung nachrichtlich ☒ Schutzgebietsverordnung ☒ § 30 BNatSchG	☒ UNB ☐ UWB ☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen ☐ Gemeinden **Partnerschaften für Umsetzungen** • Flächeneigentümer/Pächter • LPV Göttingen/ Ökostation

Priorität	Finanzierung
☐ 1 = sehr hoch ☐ 2 = hoch ☒ 3 = mittel	☒ Förderprogramme ☒ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung ☐ kostenneutral ☐ Landesmittel (P+E), Artenschutz

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Euthrophierung/Nährstoffeinträge
- Beschattung
- Verschlammung

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

Konkretes Ziel der Maßnahme

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap. 4.2.2

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Pflege und Entwicklung naturnaher nährstoffreicher Stillgewässer (SE)
- Erhaltung und Schutz der eutrophen Stillgewässer mit ihrer charakteristischen Wasserpflanzenvegetation,
- Natürliche Entwicklung der Bestände,
- Verminderung der Eutrophierung sowie von Nähr- und Schadstoffeinträgen,
- Verminderung von Beschattung.

Maßnahmenbeschreibung (**siehe auch Karte 9**)

Vorrangig ist bei diesen Biotopflächen, deren Schutz sich aus dem Netzzusammenhang ergibt, die Sicherung des trophischen Niveaus sowie die Vermeidung von Beeinträchtigungen der Struktur.

HINWEIS: Die Daten zu den Stillgewässern basieren auf der Basiserfassung von 2007 (ALAND 2009) und wurden während der Aktualisierungskartierung nicht überprüft, sondern auftragsgemäß nachrichtlich übernommen. Daher können keine flächenkonkreten Angaben hinsichtlich der Aktualität der Gewässer und der Plausibilität der abgeleiteten Maßnahmen gemacht werden. Dazu bedarf es einer Neukartierung der Gewässer und, darauf aufbauend, einer flächenspezifischen Detailplanung, welche die konkrete Umsetzungsmethodik festlegt.

- Erhalt und Förderung von Unterwasser- und Schwimmblattpflanzen: Die Entwicklung einer artenreichen Schwimmblatt- und Unterwasservegetation ist anzustreben. Grenzen werden der Ausbildung dieser Vegetation durch Wärme- und Lichtverhältnisse (Beschattung, Trübung des Wasserkörpers durch Kleinstlebewesen oder mineralische oder organische Schwebstoffe) und durch Substrateigenschaften (bspw. Faulschlammauflagen) gesetzt. Eine mechanische Krautung ist jedoch zulässig.
- Verlandungsvegetation: Röhrichte und andere lebensraumtypische Verlandungsvegetation sind als eigener Lebensraum bedeutsam und zu erhalten. Sie schaffen störungsarme Räume, puffern Umwelteinflüsse ab und bilden geschützte Bereiche, die z. B. auch für die Ansiedlung und Etablierung lebensraumtypischer Wasserpflanzen wichtig sind. Andererseits sind im Bedarfsfall maßvolle Entlandungsmaßnahmen fachgerecht durchzuführen, um ausufernden Verlandungsprozessen und dem Verlust der offenen Wasserfläche entgegenzuwirken. Die Maßnahmen sind mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Auf eine (angel)fischereiliche Nutzung ist zu verzichten.
- Optimale Belichtungsverhältnisse sind durch bedarfsweise Entnahme zu stark beschattender Ufergehölze zu gewährleisten bzw. herzustellen.
- Die Ansalbung nicht autochthoner Wasserpflanzenarten („bunte“ Seerosen o. ä.) ist zu unterlassen.
- Erforderliche Pflege- und Sicherungsarbeiten (gilt nicht für den Seeanger [ID 3/104, ID 3/115] und Lutteranger [ID 4/6]), wie Böschungsmahd, Graben- und Dammpflege oder Entschlammungen sind nach Bedarf durchzuführen.
- Steuerung der Trophie (gilt nicht für den Seeanger [ID 3/104, ID 3/115] und Lutteranger [ID 4/6])): Sömmern und Wintern

Die Stillgewässer im Seeanger (ID 3/104 und ID 3/115) sind sehr stark nährstoffbelastet. Für diese Gewässer ist als Maßnahme keine Sömmerung/Winterung sowie Entschlammung vorgesehen. Eine Räumung des Seeangers steht im Gegensatz zu einer der FFH-Richtlinie entsprechenden Entwicklung des Gebietes Nr. 139 (vgl. Kap. 6). Eine Räumung des Seeangers hätte zur Folge, dass das Gebiet jährlich durch Bagger befahren werden sowie Boden ausgehoben werden müsste. Betroffen hiervon wären unter anderem nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope, der Suchraum für die Wiederherstellung des Kalkreichen Niedermoores (LRT 7230), Entwicklungsflächen für LRT Feuchte Hochstaudenfluen (LRT 6430), potenzielle Habitatflächen der Schmalen und der Vierzähnigen Windelschnecke sowie die Habitatflächen von Wasserralle, Schwarzstorch, Rot- und Schwarzmilan des überlagernden V19. Weiterhin müsste dieser Boden verbracht werden und mindestens im Gebiet zwischengelagert werden (zur Entwässerung, da eine Entsorgung des nassen Bodens sonst zu teuer wäre). Hierfür müssten ebenfalls ggf. zuvor genannte Flächen genutzt werden und würden dadurch erheblich beeinträchtigt. Für den Seeanger soll eine Voruntersuchung zur Rücklösung von Nährstoffen aus dem Seeanger erfolgen (siehe Maßnahme F3 FFH 140 „Seeburger See).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Finanzbedarf

- Ggf. Kosten für Entbuschungen bzw. Entfernung randlich eindringender Gehölze oder bei bedarfsweise notendiger Pflegemahd. Umfang der Kosten ist abhängig von der eingesetzten Technik und der Art der Nutzung.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Flächenspezifische Ausführungsplanung erforderlich, welche die konkrete Umsetzungsmethodik festlegt.
- Beratung/Begleitung des Flächennutzers.
- Erfolgskontrollen nach 3 und 6 Jahren nach Umsetzung.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

5.2.3 Maßnahmen für Moore und Sümpfe (N)

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme N1: Pflege von Kalkflachmooren (LRT 7230)**
1,33	**N1**	7230	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme (LRT 7230, Schmale und Vierzähnige Windelschnecke)
☒ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot (LRT 7230)
☐ 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 und 4)

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Flä-che akt.	EH G akt.	A/B/C* akt.[1]	Fläch e Ref.	EH G Ref.	A/B/C* Ref.
7230	A	1,9	1,2	C	-/33/67	1,9	B	-/87/13

[1] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Art Anh. II	Rel. Größe D	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referen z
Schmale Windelschnecke	1	A	r	216
Vierzähnige Windelschnecke	1	B	r	31

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): A: hervorragend; B: gut
Pop.Größe SDB: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)

Maßnahmen für sonstige Gebiets-bestandteile
☒ sonstige Schutz- und Entwicklungs-maßnahmen (nicht Natura 2000)

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Sonstige § 30-Biotope feuchter und nasser Standorte

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

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

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen
- Eigentümer, Pächter
- LPV Göttingen/Ökol. Station

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

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Aufkommen von Landröhricht

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.1 und Kap. 4.2.2
Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang und Flächenvergrößerung (falls möglich) notwendig

Konkretes Ziel der MaßnahmeKonkretes Ziel der Maßnahme
- Wiederherstellung und Entwicklung als nasse, nährstoffarme, basenreiche Moore bzw. Sümpfe mit standorttypischen, zumindest teilweise kurzrasigen Kleinseggen-Rieden, vielfach im Komplex mit Staudenfluren, Röhrichten und Großseggenrieden.
- Die charakteristischen Tier- und meist stark gefährdete Pflanzenarten, wie Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Draht-Segge (*Carex diandra*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) und Echte Sumpfwurz (*Epipactis palustris*) sollen in stabilen Populationen vorkommen.

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Etablierung einer an den LRT 7230 angepassten Nutzung.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9) Die vorgeschlagenen Maßnahmen haben die langfristige Erhaltung und Wiederherstellung der kalkreichen Niedermoore zum Ziel. **Zweischürige Mahd** • Erstnutzungstermin Mitte Juli, • Zweite Nutzung Mitte September oder Oktober • Abtransport des Mahdgutes, • um Bodenverdichtungen zu vermeiden, Flächen nur mit angepasster Technik mit geringem Bodendruck befahren oder manuelle Mahd
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan • Kostenschätzung: Es gelten die aktuellen Fördersätze (AUKM) von Niedersachsen. • Zeitplan: Mahdzeitpunkte beachten, siehe oben
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle • Monitoring der Vegetationsentwicklung durch die UNB • Monitoring Vorkommen und Bestandsentwicklung der Schmalen und Vierzähnigen Windelschnecke (auf allen derzeit bekannten Habitatflächen bzw. potenziellen Habitatflachen (Suchraum)

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme N2: Erstinstandsetzende Maßnahmen zur Wiederherstellung von Kalkflachmooren (LRT 7230)**
0,72	**N2**	**7230**	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☒ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (G1.2 C, E)

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.[1]	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
7230	A	1,9	1,2	C	-/33/67	1,9	B	-/87/13

[1] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Sonstige § 30-Biotope feuchter und nasser Standorte

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

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

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen
- LPV Göttingen/Ökol. Station
- Eigentümer, Pächter

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

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Dominanzbestand von Landröhricht (ID 1/103)
- hochwüchsiger, streufilzreicher Dominanzbestand der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) (ID 1/104)

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.1 und Kap. 4.2.2
WV: Wiederherstellung des LRT 7230 auf der Fläche ID 1/103 (2022: NRS) und ID 1/104 (2022: LRT 7230-E)
Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang und Flächenvergrößerung (falls möglich) notwendig

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Wiederherstellung und Entwicklung als nasse, nährstoffarme, basenreiche Moore bzw. Sümpfe mit standorttypischen, zumindest teilweise kurzrasigen Kleinseggen-Rieden, vielfach im Komplex mit Staudenfluren, Röhrichten und Großseggenrieden.
- Die charakteristischen Tier- und meist stark gefährdete Pflanzenarten, wie Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Draht-Segge (*Carex diandra*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) und Echte Sumpfwurz (*Epipactis palustris*) sollen in stabilen Populationen vorkommen.

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Etablierung einer an den LRT 7230 angepassten Nutzung bzw. Pflege

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme
- Etablierung einer angepassten Nutzung.

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
Die vorgeschlagenen Maßnahmen haben die Entwicklung, Wiederherstellung und die langfristige Erhaltung der kalkreichen Niedermoore zum Ziel.
Ersteinrichtung:
- Zurückdrängen des Schilfbestandes durch dreischürige Mahd

• 1. Schnitt:, Mai/Juni, • 2. Schnitt: Juli • 3. Schnitt: ab September/Oktober) • Ausrechen des Streufilzes **Dauerpflege:** • Zweischürige Mahd • Erstnutzungstermin Mitte Juli, • Zweite Nutzung Mitte September oder Oktober • Abtransport des Mahdgutes • um Bodenverdichtungen zu vermeiden, Flächen nur mit angepasster Technik mit geringem Bodendruck befahren oder manuelle Mahd
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan • Kostenschätzung: Es gelten die aktuellen Fördersätze (AUKM) von Niedersachsen. • Zeitplan: Mahdzeitpunkte beachten, siehe oben
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet Synergieeffekte mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle • Monitoring der Vegetationsentwicklung durch die UNB
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	Teilmaßnahme N3: Pflege von Sauergras-, Binsen- und Staudenrieden (NS) sowie Landröhrichten (NR)
36,14	**N3**	NS NR	

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)

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS)
- Landröhricht (NR)

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

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

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ UWB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Gemeinden

Partnerschaften für Umsetzungen
- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation

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

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

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Teilweise Beeinträchtigungen durch Verbuschung/Sukzession, Eutrophierung, Ruderalisierung.

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

Konkretes Ziel der Maßnahme

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap. 4.2.1 und Kap. 4.2.2

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Pflege und Entwicklung artenreicher Sauergras- Binsen- und Staudenrieden (NS)

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Vorrangig ist bei diesen Biotopflächen, deren Schutz sich aus dem Netzzusammenhang ergibt, die Vermeidung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen (Entwässerungen, zu starke Düngung, Umbruch) zu beachten. Auch sollten die Biotopflächen vor Umbruch und Umwandlung in Ackernutzung bewahrt werden. Pflegemaßnahmen, wie eine gelegentliche Mahd mit Abräumen nach Bedarf, sind nur erforderlich, wenn sich Gehölze aus angrenzenden Gebüschen ausbreiten (kein starrer, sondern bedarfsweiser Pflegeturnus).

HINWEIS: Die Daten zu den Sauergras-, Binsen- und Staudenrieden (NS) sowie Landröhrichten (NR) basieren auf der Basiserfassung von 2007 (ALAND 2009) und wurden während der Aktualisierungskartierung nicht überprüft, sondern auftragsgemäß nachrichtlich übernommen. Daher können keine flächenkonkreten Angaben hinsichtlich der Aktualität der Bestände und der Plausibilität der abgeleiteten Maßnahmen gemacht werden. Dazu bedarf es einer Neukartierung der Bestände und, darauf aufbauend, einer flächenspezifischen Detailplanung, welche die konkrete Umsetzungsmethodik festlegt.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Finanzbedarf • Ggf. Kosten für Entbuschungen bzw. Entfernung randlich eindringender Gehölze oder bei bedarfsweise notwendiger Pflegemahd. Umfang der Kosten ist abhängig von der eingesetzten Technik und der Art der Nutzung.
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle • Flächenspezifische Ausführungsplanung erforderlich, welche die konkrete Umsetzungsmethodik festlegt ist. • Beratung/Begleitung des Flächennutzers. • Erfolgskontrollen nach 3 und 6 Jahren nach Umsetzung.
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Anmerkungen

5.2.4 Maßnahmen für Schmale Windelschnecke (WS)

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme WS1: Maßnahmen für Habitatflächen der Schmalen und Vierzähnigen Windelschnecke**
4,27	**WS1**	Schmale und Vierzähnige Windelschnecke	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (G1.2 C, E)

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	1	A	r	216
Vierzähnige Windelschnecke	1	B	r	31

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): A: hervorragend; B: gut
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 § 30-Biotope feuchter und nasser Standorte

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

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

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen
- LPV Göttingen/Biostation
- Eigentümer, Pächter

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

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Ruderalisierung/Unternutzung
- Gehölzaufwuchs

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.2
E: Erhalt des hervorragenden (Schmale Windelschnecke) bzw. des guten (Vierzähnige Windelschnecke) Erhaltungsgrades
Ziel ist der Erhalt einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in basenreichen, sickerfeuchten bis -nassen, unbeschatteten Lebensräumen mit geringem Nährstoffeintrag, die sich leicht erwärmen, wie Kalkmoore, Seggenriede, Biotope mit einer Mischung aus Sumpf- und Feuchtwiesenvegetation, und gelegentlich auch Röhrichte, Hochstaudenfluren und Mulm von Erlensumpfwäldern und Weidengebüsch
Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
Ja, Vergrößerung der Habitatflächen der Schmalen und Vierzähnigen Windelschnecke
Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt und Etablierung einer an den Ansprüchen der Art angepassten Nutzung.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
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
Konkretes Ziel der Maßnahme
Etablierung einer angepassten Nutzung

Maßnahmenbeschreibung **(siehe auch Karte 9)**
Für alle Habitatflächen gilt:

- Beibehalten der aktuellen Extensivweide (kurze intensive Weidegänge mit Nutzungspause oder durchgängige Beweidung mit geringerer Tierzahl (die Zahl der Weidetiere soll am Beweidungsergebnis bemessen werden: keine verfilzte Grasnarbe, Lückigkeit der Vegetation, keine Gehölzsukzession – andererseits keine großflächige Narbenschäden [Schwarzstellen]) keine zeitliche Einschränkung)
- turnusmäßige Gehölzentnahme

Für die Habitatflächen 139_Ver_ang_04/ 139_Ver_gey_02 sowie 139_Ver_ang_06 gilt außerdem:
Einbeziehung der südlichen Schilfflächen in die Rinderbeweidung (vgl. Abb. 5-6)

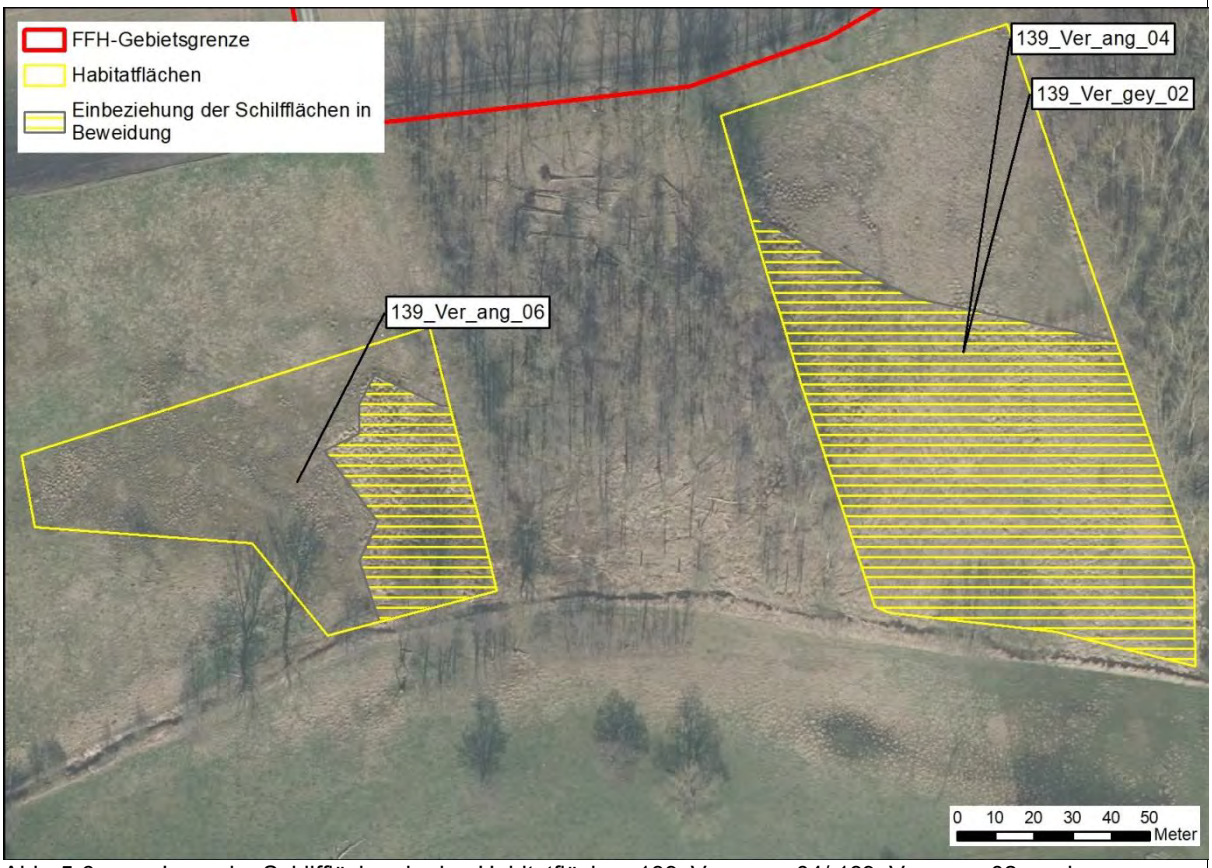


Abb. 5-6. Lage der Schilfflächen in den Habitatflächen 139_Ver_ang_04/ 139_Ver_gey_02 sowie 139_Ver_ang_06 (Einbeziehung dieser in die Beweidung)

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Kosten für Zaunbau für die Erweiterungsfläche (Kosten für die Ersteinrichtung der Beweidung mit einem stationären Festzaun 15,00 Euro/m^2)
- Kosten für Entbuschung ca. 1 Euro/qm (= 10.000 Euro/ha)
- Kosten für extensive Beweidung mit Rindern ca. 315€/ha
- Es gelten die aktuellen Fördersätze (AUKM) von Niedersachsen

Zeitplan:

- Keine zeitlichen Einschränkungen

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- regelmäßige Begehung der Flächen zusammen mit dem Nutzer, um das Beweidungsergebnis zu evaluieren (um Verbuschungs- und Verbrachungstendenzen rechtzeitig zu erkennen; am Anfang jährlich, später mind. alle 3 Jahre)
- Monitoring Vorkommen und Bestandsentwicklung der Schmalen und Vierzähnigen Windelschnecke (auf allen derzeit bekannten Habitatflächen bzw. potenziellen Habitatflachen (Suchraum)

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	Teilmaßnahme WS2: Gehölzaufwuchsentfernung, Neophytenbekämpfung
0,86	**WS2**	Schmale Windelschnecke	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile

☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (G1.2 C, E)

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	1	A	r	216

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): A: hervorragend; B: gut
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

Umsetzungszeitraum

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

Umsetzungsinstrumente

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

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen

- LPV Göttingen/Ökol. Station
- Eigentümer, Pächte

Priorität

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

Finanzierung

☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Verbuschung
- Neophytendominanz aus Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)

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

vgl. Kap. 4.2.2

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
Ja, Vergrößerung der Habitatflächen er Schmalen und Vierzähnigen Windelschnecke

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Ziel ist der Erhalt einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in basenreichen, sickerfeuchten bis nassen, unbeschatteten Lebensräumen mit geringem Nährstoffeintrag, die sich leicht erwärmen, wie Kalkmoore, Seggenriede, Biotope mit einer Mischung aus Sumpf- und Feuchtwiesenvegetation, und gelegentlich auch Röhrichte, Hochstaudenfluren und Mulm von Erlensumpfwäldern und Weidengebüsch.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Erhalt lichter, sonnendurchfluteter Habitatstrukturen mit allenfalls lockerem Gehölzbestand

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Gehölzaufwuchsentfernung: im nördlichen bereich der Habitatfläche (Lichtung)

- manuelle Gehölzentnahme dicht über der Bodenoberfläche und Beseitigung des Gehölzschnitts durch Abtransport, ggfs. Stubben fräsen

Neophytenbekämpfung:

- 6 bis 8malige Mahd zwischen Mai und August im Abstand von 2 bis 3 Wochen vor der Blüte des Riesenbärenklaus mit Abtransport und Entsorgung des Mahdgutes
- bei milden Temperaturen im Herbst kann es zu einem nochmaligen Aufwuchs des Riesenbärenklaus kommen (Prüfung!), dann muss ggf. eine nochmalige Mahd erfolgen,

- die Maßnahmen sind solange durchzuführen bis der Riesenbärenklau auf der Fläche nicht mehr nachweisbar ist

Im Falle des omnipräsenten Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) erscheint eine Bekämpfung im Überschwemmungsgebiet von Fließgewässer-Mittel- und -Unterläufen nicht sinnvoll (siehe auch NLWKN 2019)

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- Kostenschätzung: Kosten abhängig von der Anzahl der Pflanzen
- Zeitplan: Mai bis August, ggf. September/Oktober.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Kontrolle der Ausbreitung des Riesenbärenklaus in den ersten Jahren der Bekämpfung zwischen Mai und August 14tägig, dann jährliche Kontrolle im Frühjahr für mind. weitere 5 Jahre
- Monitoring Vorkommen und Bestandsentwicklung der Schmalen und Vierzähnigen Windelschnecke (auf allen derzeit bekannten Habitatflächen bzw. potenziellen Habitatflachen (Suchraum).

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	Teilmaßnahme WS3: Ausweisung weiterer Habitatflächen der Schmalen und Vierzähnigen Windelschnecke
4,67	**WS3**	Schmale und Vierzähnige Windel-schnecke	

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	1	A	r	216
Vierzähnige Windelschnecke	1	B	r	31

Rel. Größe D: 1 – bis zu 2 % der Population befindet sich im Gebiet
EHG (SDB): A: hervorragend; B: gut
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 § 30-Biotope feuchter und nasser Standorte

Umsetzungszeitraum

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

Umsetzungsinstrumente

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

Maßnahmenträger

☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen

- LPV Göttingen/Ökol. Station

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)

vgl. Kap. 4.2.1 und Kap. 4.2.2

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:

Ja, Vergrößerung der Habitatflächen der Schmalen und Vierzähnigen Windelschnecke

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Ziel ist der Erhalt einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in basenreichen, sickerfeuchten bis nassen, unbeschatteten Lebensräumen mit geringem Nährstoffeintrag, die sich leicht erwärmen, wie Kalkmoore, Seggenriede, Biotope mit einer Mischung aus Sumpf- und Feuchtwiesenvegetation, und gelegentlich auch Röhrichte, Hochstaudenfluren und Mulm von Erlensumpfwäldern und Weidengebüsch.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Identifikation weiterer Habitatflächen für die Schmale und Vierzähnige Windelschnecke

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- ....

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)

Entlang der Retlake, im Nahbereich des Seeangers, der Komplex der Schweckhäuser Wiesen (Präsenznachweis 2020 [schriftl. Mitteilung, LPV Göttingen]) sowie die Feuchtgrünländer und Seggenriede in der Suhleniederung unterhalb der Trudelshäuser Mühle sind mehrere Erwartungsflächen für die Schmale und Vierzähnige Windelschnecke vorhanden. Auf diesen Flächen müssen Erfassungen zum Nachweis beider Arten stattfinden. Sollten Nachweise erbracht werden, muss eine Abgrenzung der Habitatfläche und eine Bewertung des EHG erfolgen. Nur eine sichere Datengrundlage ermöglicht die Planung konkreter und geeigneter Maßnahmen für die

Erhaltung der Art im PG. Anschließend ist eine konkrete Maßnahmenplanung auf den jeweiligen Flächen notwendig.
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan • Kostenschätzung: Kosten abhängig von den Nachweisen und Anzahl der jeweils neu abgegrenzten Habitatflächen
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle • Monitoring Vorkommen und Bestandsentwicklung der Schmalen und Vierzähnigen Windelschnecke auf allen Habitatflächen bzw. potenziellen Habitatflachen (Suchraum)

5.2.5 Maßnahmen für Grünland (GL)

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme G1: Pflege von Pfeifengraswiesen (LRT 6410)**
0,2	**G1**	6410	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

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

LRT	Rep. SDB	Fläche SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.[1]	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6410	B	0,4	0,2	B	-/-/100	0,4	B	-/100/-

[1] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

Maßnahmen für sonstige Gebiets-bestandteile
☐ 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

Partnerschaften für Umsetzungen
- LPV Göttingen/Ökol. Station
- Eigentümer, Pächter

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

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Stellenweise Vergrasung/Verfilzung
- Ungünstiger Wasserhaushalt

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.1
- E: Erhaltung des guten Erhaltungsgrades
- Erhaltung der artenreichen Pfeifengraswiese auf den Schweckhäuser Wiesen auf stickstoffarmen, basenreichen oder mäßig basenarmen, feuchten bis nassen Standorten,
- die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*), Kümmelblättrige Silge (*Selinum carvifolia*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) kommen in stabilen Populationen vor

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang und Flächenvergrößerung notwendig

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Beibehaltung bzw. Etablierung einer an den LRT 6410 angepassten Nutzung bzw. Pflege

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
- zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes
- Erstnutzung: ca. Mitte Juli, nach Hauptblüte der Kennarten, vor allem: Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*)
- Zweitnutzung: ca. Mitte September bis Oktober (nach Hauptblüte der Kennarten, vor allem Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)
- Hoch angesetzte Schnitthöhe (10 cm) zur Schonung von Kleinorganismen,

• Abräumen der Fläche nach kurzzeitigem Abtrocknen des Mähgutes • vollständiger Verzicht auf den Einsatz von Düngern und von Pflanzenschutzmitteln, • kein Einsatz von schweren Maschinen, • kein Umbruch der Fläche und Ansäen
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan Kostenschätzung: • Pflegemahd: (Kostenschätzungen aus KIRMER et al. 2012): - Handmahd mit Freischneider (Motorsense), 1 Schnitt, Arbeitshöhe 10 cm: ab 650 – 850 €/ha, - Mit Einachsmotormäher mit Zwillingsbereifung ab einer Hangneigung von 25 % oder schlechter Befahrbarkeit: ab 130 – 200 €/ha, - Mahd mit Kreiselmähwerk: 60 – 100 €/ha. • Es gelten die aktuellen Fördersätze (AUKM) von Niedersachsen Zeitpunkte: siehe Maßnahmenbeschreibung
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle • Monitoring der Vegetationsentwicklung
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme G2: Erstinstandsetzende Maßnahmen zur Entwicklung von Pfeifengraswiesen (LRT 6410)**
0,13	**G2**	6410	

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* akt.[1]	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6410	B	0,4	0,2	B	-/-/100	0,4[2]	B	-/100/-

[1] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht
[2] 0,07 ha der Fläche ist keine tatsächliche Verschlechterung, Differenz ergibt sich aufgrund der Geometrieanpassung an das Luftbild, Flächenvergrößerungen im PG sind standörtlich nicht möglich

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Sonstige § 30-Biotope feuchter und nasser Standorte

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

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

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen
- LPV Göttingen/Biostation
- Eigentümer, Pächter

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

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Vergrasung/Verfilzung
- Dominanzbestand Landröhricht

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.1
- Wiederherstellung des LRT 6410 aufgrund des Verschlechterungsverbotes
- Wiederherstellung einer artenreichen Wiese mit charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) (Vorkommen muss geprüft werden!), Kümmelblättrige Silge (*Selinum carvifolia*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), die in stabilen Populationen vorkommen

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang und Flächenvergrößerung notwendig

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Etablierung einer an den LRT 6410 angepassten Nutzung bzw. Pflege zur Wiedeherstellung des LRT 6410

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
Ersteinrichtung:
- Ersteinrichtung: Zurückdrängen des Schilfbestandes durch dreischürige Mahd (1. Schnitt:, Mai/Juni, 2. Schnitt: Juli, 3. Schnitt: ab September/Oktober)
- Ausrechen des Streufilzes

Dauerpflege:
- zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes
- Erstnutzung: Mitte Juli, nach Hauptblüte der Kennarten, vor allem: Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*)
- Zweitnutzung: Mitte September oder ab Oktober (nach Hauptblüte der Kennarten, vor allem Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)
- Hoch angesetzte Schnitthöhe (10 cm) zur Schonung von Kleinorganismen

• Abräumen der Fläche nach kurzzeitigem Abtrocknen des Mähgutes • vollständiger Verzicht auf den Einsatz von Düngern und von Pflanzenschutzmitteln, • kein Einsatz von schweren Maschinen, • kein Umbruch der Fläche und Ansäen
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan Kostenschätzung: • Pflegemahd: (Kostenschätzungen aus KIRMER et al. 2012): - Handmahd mit Freischneider (Motorsense), 1 Schnitt, Arbeitshöhe 10 cm: ab 650 – 850 €/ha, - Mit Einachsmotormäher mit Zwillingsbereifung ab einer Hangneigung von 25 % oder schlechter Befahrbarkeit: ab 130 – 200 €/ha, - Mahd mit Kreiselmähwerk: 60 – 100 €/ha. • Es gelten die aktuellen Fördersätze (AUKM) von Niedersachsen Zeitplan: Mahdzeitpunkte beachten, siehe Maßnahmenbeschreibung.
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle • Mindestens jährliche Begehung der Flächen zur Erfolgskontrolle der Maßnahmen und Kontrolle der Vegetationsentwicklung
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme G3: Nutzung von Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)**
1,4	**G3**	6510	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (G1.2 C, E)

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.[1]	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6510	C	1,2	1,4	B	-/100/-	1,4	C	-/20/80

[1] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

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

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

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen
- LPV Göttingen/Ökol. Station
- Eigentümer, Pächter

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

Finanzierung
☒ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Teilweise Ruderalisierung/Unternutzung
- Nährstoffeintrag

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.1
- Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrades
- Wiederherstellung artenreicher, nicht oder wenig gedüngter, vorwiegend gemähter Wiesen bzw. vereinzelt wiesenartiger Extensivweiden auf von Natur aus mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten mit natürlichem Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit Feuchtgrünland sowie landschaftstypischen Gehölzen,
- Erreichen einer stabilen Artenzusammensetzung charakteristischer Pflanzenarten wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Rotklee (*Trifolium pratense*).

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang nicht erforderlich, aber Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % anzustreben (Flächenvergrößerung falls möglich)

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

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
Die vorgeschlagenen Maßnahmen haben die langfristige Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen zum Ziel. Als Optimalvariante wird eine zweischürige Mahd empfohlen, optional ist auch eine Nutzung als Mähweide möglich.
Vorgehensweise
Optimalvariante: Zweischürige Mahd
- Erstnutzungstermin Ende Mai/Anfang Juni, zwischen dem Ährenschieben und dem Beginn der Blüte der bestandsbildenden Gräser

- Zweite Nutzung frühestens 8, besser 10-12 Wochen nach der Erstnutzung
- Hoch angesetzte Schnitthöhe (10 cm) zur Schonung von Kleinorganismen, Mahd möglichst von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite
- Abräumen der Fläche nach kurzzeitigem Abtrocknen des Mähgutes
- Eine Düngung erst nach dem ersten Schnitt, max. entzugsausgleichend mit max. 60 kg Stickstoff pro ha und Jahr, keine organische Düngung (ausgenommen ist Festmist)
- zweimalige Mahd pro Jahr, in sehr aufwuchsstarken Jahren auch dreischürig
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Bei bekanntem Wiesenbrütervorkommen (z. B. Braunkehlchen): Belassen von breiten Randstreifen (ca. 5 m breit) entlang von Parzellengrenzen, Zäunen oder Grabenrändern.

Optionalvariante: Mähweide

- Erstnutzung Mahd (klassischer Heuschnitt), anschließend Nachbeweidung (keine Pferde) nach der 1. Mahd ohne Zufütterung
- Keine Nutzung ausschließlich als Standweide, bei Nachbeweidung kurze Standzeit mit hoher Besatzdichte (kurzzeitige Portionsbeweidung)
- Nutzungstermine siehe Mahd

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Kostenschätzung:

- Kosten einer zweischürigen Mahd mit Heugewinnung ca. 400 Euro/ha/a
- Kosten für Mähweide abhängig von der Art der Beweidung und der Tierart, ca. 400 Euro/ha/a

Es gelten die aktuellen Fördersätze (AUKM) von Niedersachsen.

Zeitplan: Mahdzeitpunkte beachten, siehe Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Monitoring der Vegetationsentwicklung

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
0,45	**G4**	6510

Teilmaßnahme G4: Erstinstandsetzende Maßnahmen für Entwicklungsflächen von Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (G1.2 C, E)

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.[1]	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
6510	C	1,2	1,4	B	-/100/-	1,4	C	-/20/80

[1] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Sonstige § 30-Biotope

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

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

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen
- LPV Göttingen/Ökol. Station
- Eigentümer, Pächter

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

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Ruderalisierung/Unternutzung
- Nährstoffeintrag

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.1
- Entwicklung des LRT 6510/Flächenvergrößerung
- Wiederherstellung artenreicher, nicht oder wenig gedüngter, vorwiegend gemähter Wiesen bzw. vereinzelt wiesenartiger Extensivweiden auf von Natur aus mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten mit natürlichem Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit Feuchtgrünland sowie landschaftstypischen Gehölzen,
- Erreichen einer stabilen Artenzusammensetzung charakteristischer Pflanzenarten wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Rotklee (*Trifolium pratense*).

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang nicht erforderlich, aber Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % anzustreben (Flächenvergrößerung falls möglich)

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

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung
Ersteinrichtung:
- Aushagerung durch dreischürige Mahd Erstnutzungstermin bis etwa Ende Mai / Mitte Juni, Zweitnutzung 8 Wochen nach der Erstnutzung, 3. Schnitt im September bei gleichzeitig stark reduzierter, besser übergangsweise komplett ausgesetzter Düngung

Dauerpflege:
Als Optimalvariante wird eine zweischürige Mahd empfohlen, optional ist auch eine Nutzung als Mähweide möglich.

Optimalvariante: Zweischürige Mahd

- Erstnutzungstermin Ende Mai/Anfang Juni, zwischen dem Ährenschieben und dem Beginn der Blüte der bestandsbildenden Gräser
- Zweite Nutzung frühestens 8, besser 10-12 Wochen nach der Erstnutzung
- Hoch angesetzte Schnitthöhe (10 cm) zur Schonung von Kleinorganismen, Mahd möglichst von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite
- Abräumen der Fläche nach kurzzeitigem Abtrocknen des Mähgutes
- Eine Düngung erst nach dem ersten Schnitt, max. entzugsausgleichend mit max. 60 kg Stickstoff pro ha und Jahr, keine organische Düngung (ausgenommen ist Festmist)
- zweimalige Mahd pro Jahr, in sehr aufwuchsstarken Jahren auch dreischürig
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- bei bekanntem Wiesenbrütervorkommen (z. B. Braunkehlchen): Belassen von breiten Randstreifen (ca. 5 m breit) entlang von Parzellengrenzen, Zäunen oder Grabenrändern.

Optionalvariante: Mähweide

- Erstnutzung Mahd (klassischer Heuschnitt), anschließend Nachbeweidung (keine Pferde) nach der 1. Mahd ohne Zufütterung
- Keine Nutzung ausschließlich als Standweide, bei Nachbeweidung kurze Standzeit mit hoher Besatzdichte (kurzzeitige Portionsbeweidung)
- Nutzungstermine siehe Mahd

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

- Kosten für eine dreischürige Mahd mit Heugewinnung ca. 500 Euro/ha
- Kosten einer zweischürigen Mahd mit Heugewinnung ca. 400 Euro/ha/a
- Kosten für Mähweide abhängig von der Art der Beweidung und der Tierart, ca. 400 Euro/ha/a
- Es gelten die aktuellen Fördersätze (AUKM) von Niedersachsen.

Zeitplan: Mahdzeitpunkte beachten, siehe Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Monitoring der Vegetationsentwicklung

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Anmerkungen

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme G5: Pflege/Nutzung von seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN)**
36,43	**G5**	GN	

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
- Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN)

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

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

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ UWB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen
☐ Gemeinden

Partnerschaften für Umsetzungen
- Flächeneigentümer/Pächter
- LPV Göttingen/ Ökostation

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

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

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Beeinträchtigung größtenteils unbekannt, da übernommenen Daten stark defizitär und veraltet
- Ansonsten Beeinträchtigungen stellenweise durch:
  - zu geringe oder zu intensive Nutzung,
  - Entwässerung,
  - mangelnde Pflege,
  - Vergrasung/Verfilzung,
  - Ruderalisierung,
  - Trittschäden,
  - Nährstoffeinträge.

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

Gebietsbezogene Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
vgl. Kap. 4.2.2

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Pflege seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN)

Maßnahmenbeschreibung (**siehe auch Karte 9**)

Die vorgeschlagene Maßnahme hat die langfristige Erhaltung der Feucht- und Nasswiesen zum Ziel. Möglich sind sowohl Mahd als auch Beweidung. Je nasser die Standorte sind, umso eher kommt nur eine Nutzung bzw. Pflege als Mähwiese in Betracht, ggf. kombiniert mit einer Beweidung im Spätsommer.

<u>HINWEIS:</u> Die Daten zu den Nasswiesen (GN) basieren auf der Basiserfassung von 2007 (ALAND 2009) und wurden während der Aktualisierungskartierung nicht überprüft, sondern auftragsgemäß nachrichtlich übernommen. Daher können keine flächenkonkreten Angaben hinsichtlich der Aktualität der Bestände und der Plausibilität der abgeleiteten Maßnahmen gemacht werden. Dazu bedarf es einer Neukartierung der

Bestände und, darauf aufbauend, einer flächenspezifischen Detailplanung, welche die konkrete Umsetzungsmethodik festlegt.

Variante1: Zweischürige Mahd

- Späte Pflegemahd, frühestens Ende Juni, ggf. erst Mitte Juli (muss im Ergebnis einer nochmaligen Flächenbegehung und -inventur entschieden werden),
- Zweite Nutzung frühestens 10 – 12 Wochen nach der Erstnutzung, ggf. auch nur ein Durchgang im Jahr,
- Hoch angesetzte Schnitthöhe (10 cm) zur Schonung von Kleinorganismen, Mahd möglichst von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite,
- Abräumen der Fläche nach kurzzeitigem Abtrocknen des Mähgutes,
- Eine Düngung erst nach dem ersten Schnitt, max. entzugsausgleichend mit max. 20 – 30 kg Stickstoff pro ha und Jahr, keine organische Düngung (ausgenommen ist Festmist),
- zweimalige Mahd pro Jahr, in sehr aufwuchsstarken Jahren auch dreischürig
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
- Bei bekanntem Wiesenbrütervorkommen: Belassen von breiten Randstreifen (ca. 5 m breit) entlang von Parzellengrenzen, Zäunen oder Grabenrändern bzw. Einrichtung von temporären Nestschutzzonen (ein entsprechendes begleitendes Wiesenbrüter-Monitoring wird vorausgesetzt).

Variante 2: Mähweide

Erstnutzung Mahd (klassischer Heuschnitt), anschließend Nachbeweidung (keine Pferde) nach der 2. Mahd ohne Zufütterung ab 1.10.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Finanzbedarf

- Es gelten die aktuellen Fördersätze (AUKM) von Niedersachsen.
- Zeitpunkte: Mahd- und Beweidungszeitpunkte siehe Maßnahmenbeschreibung

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Flächenspezifische Ausführungsplanung erforderlich, welche die konkrete Umsetzungsmethodik festlegt.
- Beratung/Begleitung des Flächennutzers.
- Erfolgskontrollen nach 3 und 6 Jahren nach Umsetzung.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

- Erfolgskontrollen nach 3 und 6 Jahren nach Umsetzung.

Anmerkungen

5.2.6 Maßnahmen für Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (W)

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	Teilmaßnahme W1: Fortsetzung des Nutzungsverzichtes (LRT 91E0*)
10,6[1]	**W1**	91E0*	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (G1.2 C, E)

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.1	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.
91E0*	B	0,2	5,91	B	-/5/95	5,9	B	-/100/-

[1] Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C.
EHG: A: hervorragend; B: gut; C: mittel bis schlecht

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile

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

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

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen
- LPV Göttingen/Ökol. Stationn
- Eigentümer, Pächter

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

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

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

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
- Erhaltung der Größe des aktuellen Vorkommens im aktuellen EHG und Entwicklung der LRT-Entwicklungsfläche
- Erhalt des LRT 91E0* als naturnaher, strukturreicher feuchter bis nasser Erlen- und Eschen-Auwwald verschiedenster Ausprägungen an Bächen mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Dieser Wald weist verschiedene Entwicklungsphasen in mosaikartiger Verzahnung sowie einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen auf und sind aus lebensraumtypischen, weitgehend autochthonen Baumarten, wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Hohe Weide (*Salix x rubens*), zusammengesetzt. Ein hoher Alt- und Totholzanteil, Höhlen- und sonstige Habitatbäume sowie spezifische auentypische Habitatstrukturen, wie Flutrinnen, Tümpel, feuchte Senken und Verlichtungen, sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Hasel (*Corylus avellana*) in der Strauchschicht und Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) in der Krautschicht kommen in stabilen Populationen vor

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang nicht erforderlich, aber Flächenvergrößerung anzustreben

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Die Maßnahme dient der natürlichen Entwicklung von naturnahen Waldgesellschaften und damit der Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades von Waldlebensraumtypen. Insbesondere in Wald-Lebensraumtypen auf Sonderstandorten sollte möglichst keine forstwirtschaftliche Nutzung erfolgen

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist an diesen Sonderstandorten ist aktuell nicht vorhanden. Durch die Fortsetzung des Nutzungsverzichts wird die zyklische und mosaikartige Entwicklung fortgesetzt, wodurch sich die Strukturvielfalt und Biodiversität erhöhen. Der Altholzanteil soll bei mindestens 20 % liegen. Erhaltung von mindestens 3 lebenden Habitatbäumen und mindestens zwei Stämme starkem, liegendem oder stehendem Totholz pro Hektar.

Definition Habitatbaum (MU 2015):
Lebende Altholzbäume mit Baumhöhlen, Horstbäume, Kopfbäume, breitkronige Hutebäume, mehrstämmige Bäume, Bäume mit erkennbaren Faulstellen und Mulmhöhlen, sich lösender Rinde, Pilzkonsolen, abgebrochenen Kronen oder Kronen, die zu mehr als einem Drittel abgestorben sind, sowie Uraltbäume, die aufgrund ihres hohen Alters oder ihrer großen Dimensionen mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits holzentwertende Fäulen aufweisen.
Als Habitatbäume im Sinne der Schwellenwerte sollen i. d. R. nur typische Baumarten des LRT gewertet werden, nicht z. B. standortfremde Nadelbäume in Laubwald-LRT (die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen, die nicht zum typischen Inventar des LRT gehören, ist aus Gründen des Artenschutzes unabhängig vom Erhaltungsgrad des LRT zu sehen)

Definition Altholz (MU 2015):
Bestand, dessen Bäume regelmäßig einen Brusthöhendurchmesser von mindestens 50 cm und/oder ein Alter von mehr als 100 Jahren aufweisen. Bei Laubholz mit niedriger Umtriebszeit wie Erle und Birke liegt die entsprechende Untergrenze für den Brusthöhendurchmesser bei 30 cm und für das Alter bei 60 Jahren.

Definition starkes Totholz (MU 2015):
Abgestorbene, stehende oder liegende Bäume oder Teile von Bäumen mit einem Mindestdurchmesser von 50 cm. Für die Mindestanforderungen gezählt werden Stücke ab 3 m Länge.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
- Monitoring der Vegetationsentwicklung

[1]In die Bilanz ist jeweils die Gesamtfläche des Maßnahmepolygons angegeben.

5.2.7 Maßnahmen für Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige Vogelarten mit Bedeutung innerhalb des Plangebietes (V)

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme V1: Erhalt und Förderung von Horstbäumen für Rot- und Schwarzmilan**
98,18	**V1**	Rot- und Schwarz-milan	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (G1.2 C, E)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 5)

Vogelart	Status SDB	Pop.größe akt.	EHG aktuell	Refferenz-population	Referenz EHG
Rotmilan	n	-	B	21	B
Schwarz -milan	n	-	-	2-5	B

n: Brutnachweis

Maßnahmen für sonstige Gebiets-bestandteile
☐ 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

Partnerschaften für Umsetzungen
- LPV Göttingen/Ökol. Station
- Eigentümer, Pächter

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

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Mangel an oder übermäßige Entnahme von Alt- und Totholz
- Überalterung und fehlender Ersatz der horstbaumtauglichen Gehölze (v.a. Pappel)
- Freizeitnutzung (teilweise)
- Prädatoren

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.1
Das Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in einer Landschaft mit vielfältigem Nutzungsmosaik (Wiesen, Niedermoore, Brachen, Saumbiotope, Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, insbesondere mit alten, großkronigen Einzelbäumen und Baumgruppen in der Agrarlandschaft, die eine freie Anflugmöglichkeit bieten etc.) und extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsformen mit Weidetierhaltung und somit hohen Abundanzen von Nahrungstieren (v.a. Kleinsäuger). Entscheidend ist eine vielgestaltige Landschaft mit ausreichend großen, ungestörten, altholzreichen Waldrändern von Laub- bzw. Auwaldgebieten, die von einer forstlichen Endnutzung ausgenommene Horstbäume und Ruhezonen im Bereich der Horste aufweisen. Ferner soll eine Lenkung des Besucherverkehrs - insbesondere im Umfeld der Horstbereiche - erfolgen und bauliche Anlagen mit gefährdender oder störender Wirkung oder Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.
Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- nein

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt und Förderung von Horstbäumen
- Die Maßnahme dient der Erhaltung eines günstigen Erhaltungsgrades.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile • .... **Konkretes Ziel der Maßnahme**
Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9) Waldflächen, Gehölzgruppen und -reihen sind zu erhalten und ggf. durch Neu- und Ergänzungspflanzung zu verjüngen (Erhalt von Horstbäumen). Sollten Nachpflanzungen erforderlich sein, soll auf standorttypisches, heimisches Pflanzmaterial zurückgegriffen werden. Das Pflanzmaterial sollte aus regionalen Beständen stammen und von zertifizierten Forstbaumschulen bezogen werden. Alle langjährig genutzten Horste sollen einen speziellen Horstschutz (Baummanschetten) erhalten, da die Gefährdung der Bruten durch Prädatoren anzunehmen ist. Ggf. Ausweisung von (temporären) Ruhezonen im Bereich der Brutplätze (Horst- und Nestschutzzonen).
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan Kostenschätzung: Eine genaue Kostenanalyse muss im Rahmen einer Umsetzungsplanung erfolgen. Kosten pro Baum: ca. 200 Euro pro Stück (Preis abhängig von Baumart) Kosten für Baummanschetten. 10 bis 30 Euro/Stück Zeitplan: Anpflanzungen: Frühjahr, Herbst, Anbringung Horstschutz. außerhalb der Brutzeit
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet -
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle • Bestandsüberwachung Rot- und Schwarzmilan • Regelmäßige Horstkartierung und Horstkontrollen (einmal jährlich, bestenfalls zur Brutzeit [Kontrolle Bruterfolg])

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme V2: Erhalt des Nahrungshabitates für Rot- und Schwarzmilan**
408,2	**V2**	Rot- und Schwarz-milan	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (G1.2 C, E)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 5)

Vogelart	Status SDB	Pop.größe akt.	EHG aktuell	Refferenz-population	Referenz EHG
Rotmilan	n	-	B	21	B
Schwarz-milan	n	-	-	2-5	B

n: Brutnachweis

Maßnahmen für sonstige Gebiets-bestandteile
☐ 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

Partnerschaften für Umsetzungen
- LPV Göttingen/Ökol. Station
- Eigentümer, Pächter

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

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Intensive Landwirtschaft
- Einsatz von Rodentiziden

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.1
Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in einer Landschaft mit vielfältigem Nutzungsmosaik (Wiesen, Niedermoore, Brachen, Saumbiotope, Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, insbesondere mit alten, großkronigen Einzelbäumen und Baumgruppen in der Agrarlandschaft, die eine freie Anflugmöglichkeit bieten etc.) und extensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsformen mit Weidetierhaltung und somit hohen Abundanzen von Nahrungstieren (v.a. Kleinsäuger). Entscheidend ist eine vielgestaltige Landschaft mit ausreichend großen, ungestörten, altholzreichen Waldrändern von Laub- bzw. Auwaldgebieten, die von einer forstlichen Endnutzung ausgenommene Horstbäume und Ruhezonen im Bereich der Horste aufweisen. Ferner sollen eine Lenkung des Besucherverkehrs - insbesondere im Umfeld der Horstbereiche - erfolgen und bauliche Anlagen mit gefährdender oder störender Wirkung oder Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- nein

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt bzw. Verbesserung des Nahrungshabitates.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
Rotmilane sind zur Nahrungssuche auf wenig, lückig oder niedrig (bis ca. 30 bis 40 cm Höhe) bewachsene Flächen angewiesen, da sie Nahrung ganz überwiegend nur dort aufnehmen, wo sie selbst im Sitzen bzw. beim Kröpfen die Vegetation im Sinne der Feindmeidung noch überblicken können. Eine Verbesserung der Nahrungsressourcen ist im Hinblick auf den geringen Bruterfolg ein zentrales Schutzerfordernis, wobei möglichst nahrungsreiche und leicht zugängliche Flächen gefördert werden sollten.
- Erhaltung und Mehrung des aktuell hohen Anteils der Grünlandes sowie naturnaher Stillgewässer (Nahrungsverfügbarkeit)

- gestaffelte oder mosaikartige Nutzung der Grünländer, um eine bessere Nahrungsverfügbarkeit für die Greifvögel zu gewährleisten, Optimalvariante: dreischürige Staffelmahd in drei Zyklen (Nutzungsbegin: Mai, im Idealfall im wöchentlichem Abstand, so dass der Art durchgehend von Mitte Mai bis Mitte Juli frisch gemähte Bereiche zur Nahrungssuche zur Verfügung stehen) – Prüfung, ob naturschutzfachlich möglich (Da die Biotopflächen während der Aktualisierungskartierung nicht überprüft, sondern auftragsgemäß übernommen wurden, können hierzu keine genaueren Angaben gemacht werden [Einzelfallprüfung!]), Optionalvariante: Mähweide oder Extensivbeweidung mit Rindern (Einzelfallprüfung)

- Anlage von Blühflächen und Schonstreifen
  - Flächen sind mit mehrjährigen Futterkulturen bestehend aus niedrigwüchsigen Kräutern und Gräsern nach Saatgutmischungen als Hauptfrucht bis zum 15. April des ersten Verpflichtungsjahres zu bestellen.
  - Der Aufwuchs ist mindestens zweimal im Jahr im Zeitraum ab dem 1. Mai bis einschließlich 30. Juni zu mähen oder zu schlegeln. Eine Nachbeweidung ist möglich.
  - Auf jeweils 20 bis maximal 50 %, mindestens jedoch 2 und maximal 15 Metern Breite, der betreffenden Fläche ist eine Ruhezeit einzuhalten. Die ruhende Fläche, deren Lage jährlich wechseln kann, darf frühestens ab dem 16. August gemäht, geschlegelt oder beweidet werden.
- Maßnahmen auf Ackerstandorten:
  - Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten als Winterbegrünung zur Steigerung der Überlebensrate an Kleinsäugern und somit Erhöhung des Nahrungsangebotes für den Rot- und Schwarzmilan, ab dem 01. Oktober soll ein bodenbedeckender Bestand vorliegen, der (einschließlich eventuell abfrierender Bestandteile) frühestens ab dem 15. Februar des folgenden Kalenderjahres eingearbeitet bzw. umgebrochen werden kann,
- Erhalt der Störungsarmut und Unzerschnittenheit des Gebietes (Verzicht auf Wegeneubau und -ausbau; kein Neubau oberirdischer Strom- und Leitungstrassen),
- generell Verzicht auf Anwendung von Bioziden und hier insbesondere von Rodentiziden

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Kostenschätzung:

- Kosten einer zweischürigen Mahd mit Heugewinnung ca. 400 Euro/ha/a
- Kosten für eine dreischürige Mahd mit Heugewinnung ca. 500 Euro/ha
- Kosten für Mähweide abhängig von der Art der Beweidung und der Tierart, ca. 400 Euro/ha/a
- extensive Beweidung mit Rindern: 1 ha x 300 €/ha/a

Es gelten die aktuellen Fördersätze (AUKM) von Niedersachsen.

Zeitplan: Mahd- und Beweidungszeitpunkte beachten, konkrete Zeitpunkte können erst nach einer seperaten Planung festgelegt werden (siehe Maßnahmenplanung)

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Bestandsüberwachung Rot- und Schwarzmilan

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme V3: Erhalt von Feuchtgebieten für Schwarzstorch und Wasserralle**
108,03	**V3**	Wasserralle, Schwarzstorch	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (G1.2 C, E)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 5)

Vogelart	Status SDB	Pop.größe akt.	EHG aktuell	Refferenz-population	Referenz EHG
Schwarzstorch	-	-	-	-	-

n: Brutnachweis

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Wasserralle

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

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

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen
- LPV Göttingen/Ökol. Station
- Eigentümer, Pächter

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

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Freizeitnutzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.1 und Kap. 4.2.2
Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung eines intakten und störungsarmen Nahrungshabitates mit Feuchtwiesen, Sümpfen, Bächen, Gräben bzw. stehende Gewässern.
Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- nein

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt und Verbesserung des Nahrungshabitates

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
- ....

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
- Erhaltung von Feuchtgebieten – Da die Biotopflächen während der Aktualisierungskartierung nicht überprüft, sondern auftragsgemäß übernommen wurden, können hierzu keine genaueren Angaben gemacht werden (Einzelfallprüfung!).
- weitere Stabilisierung des Wasserhaushaltes (Entwässerung muss ausgeschlossen werden, ggf. Verschluss weiterer Entwässerungsgräben)
- Gewährleistung von Störungsarmut durch konsequente Durchsetzung des Betretungsverbotes sensibler Flächen (Aufstellung entsprechender Verbotsschilder, ggf. Sperrung vorhandener Wege)

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan
- Eine genaue Kostenanalyse muss im Rahmen einer Umsetzungsplanung erfolgen.
- Kosten für Beschilderung: 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

- Brutvogelmonitoring

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel	**Teilmaßnahme V4: Erhalt und Förderung einer struktureichen, halboffenen Kulturlandschaft für Neuntöter**
87,45	**V4**	Neuntöter	

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☒ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (G1.2 C, E)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☐ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 5)

Vogelart	Status SDB	Pop.größe akt.	EHG aktuell	Referenz-population	Referenz EHG
Neuntöter	n	-	B	30-55	B

n: Brutnachweis

Maßnahmen für sonstige Gebiets-bestandteile
☐ 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
Partnerschaften für Umsetzungen
- LPV Göttingen/Ökol. Station
- Eigentümer, Pächter

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

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Verlust reich strukturierter halboffener Kulturlandschaften

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.1
Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in einer strukturreichen Kulturlandschaft mit hohem Anteil an Hecken, Gebüschen und lichten Waldrändern mit mehrstufigem Aufbau in engem Verbund mit extensiv genutzten Grünlandflächen, Hochstaudenfluren an Wegen und Grabenrändern mit einer artenreichen Großinsektenfauna durch möglichst weitgehende Biozidfreiheit und mit störungsarmen Brut- u. Nahrungshabitaten.
Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- nein

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt und Schaffung einer reichstrukturierten Kulturlandschaft..

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
- Erhalt von Grünländern und lückigen Brachen bei gleichzeitiger Absicherung einer extensiven Grünlandpflege.
- Förderung von Hecken bzw. Gebüschinseln (besonders mit dornentragenden, bodennah blickdichten Gebüschen) auf Grünland bzw. entlang von Feldwegen,
- abschnittsweise Verjüngung überalterter (bodennah lichter) Hecken und Gebüsche durch „Auf-den-Stock-setzen“ in mehrjährigem Abstand,
- Erhalt und Förderung naturnaher, gestufter Waldränder,
- Erhalt von unversiegelten Feldwegen mit angrenzenden trockenen, strukturreichen Grasrainen und Ruderalstreifen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
- Vogelmonitoring

Flächen-größe (ha)	Kürzel in Karte	Ziel
47,72	**V5**	Feldlerche

Teilmaßnahme V5: Schaffung einer vielfältig strukturierten Agrarlandschaft für die Feldlerche

Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile
☐ notwendige Erhaltungsmaßnahme
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot
☐ notwendige Wiederherstellungs-maßnahme aus dem Netz-zusammenhang (G1.2 C, E)

Aus EU-Sicht nicht verpflichtend
☒ zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Zu fördernde maßgebliche Natura 2000 - Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 5)

Vogelart	Status SDB	Pop.größe akt.	EHG aktuell	Refferenz-population	Referenz EHG
-	-	-	-	-	-

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

Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile
- Feldlerche

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

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

Maßnahmenträger
☒ UNB
☐ NLWKN für Landesnaturschutzflächen

Partnerschaften für Umsetzungen
- LPV Göttingen/Ökol. Station
- Eigentümer, Pächter

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

Finanzierung
☐ Förderprogramme
☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen
- Störung durch Erholungssuchende

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 8)
vgl. Kap. 4.2.2
Ziel ist die Entwicklung und Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in der offenen Kulturlandschaft, die weitgehend frei von Gehölzen und anderen vertikalen Strukturen ist und eine karge bis niedrige, abwechslungsreiche Gras- und Krautschicht aufweist.
Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:
- nein

Konkretes Ziel der Maßnahme
- Erhalt und Schaffung einer reichstrukturierten Kulturlandschaft..

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Gebietsbestandteile
Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 9)
- Erhalt und Entwicklung von extensiv genutztem Dauergrünland
- Erhöhung des Angebotes geeigneter Nistplatzstrukturen und Nahrungshabitate (Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand, Anlage von „Lerchenfenstern“, Brache- und oder Blühstreifen)
- Anlage von Stoppelbrachen als wichtige Nahrungsflächen außerhalb der Brutzeit
- Förderung von lückigen und strukturreichen Vegetationsbeständen im Grünland zur Verbesserung der Nahrungsmenge und -erreichbarkeit durch reduzierte Düngung und extensive Nutzungsformen durch Beweidung oder Mahd
- Belassen bzw. Einrichtung einer kleinparzelligen Nutzungsstruktur im Grünland (Wechsel aus Wiesen und Weiden)
- Extensive Grünlandnutzung mit begrenzter Weidetierdichte (max. 2-3 Tiere/ha) während der Brutzeit und angepassten Mahdterminen (erster Schnitt ab Mitte Juni)
- Erhalt und Entwicklung extensiv genutzter Flächen als Nahrungshabitate (z.B. unbefestigte Wege)
- möglichst Verzicht auf Pestizide

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

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

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt möglichst umgehend unter Federführung des Landkreises Göttingen mit jeweils unterschiedlichen Partnern entsprechend der Angaben in den Maßnahmenblättern.

Ein wesentlicher Schwerpunkt der Maßnahmenumsetzung liegt im Bereich der Fließgewässer, die sich überwiegend in privatem Eigentum oder im Besitz der Gemeinden befinden. Dazu gehören auch die Ufer und die angrenzenden Flächen. Ein Großteil davon befindet sich bereits im Besitz des LK Göttingen, ein nicht unwesentlicher Anteil ist jedoch auch nach wie vor Privateigentum. Eine intensive Vor-Ort-Betreuung mit persönlichem Kontakt zu Flächeneigentümern und Bewirtschaftern erfüllt hier eine wichtige Funktion als Ansprechpartner und Vermittler.

Es sollte klar geregelt werden, welche Institution in welchen Bereichen die Maßnahmenumsetzung angeht. Dazu ist eine enge Abstimmung der Akteure Voraussetzung.

Neben dem Vollzug der geltenden Schutzgebietsverordnung stehen der UNB folgende Instrumente zur Umsetzung der Maßnahmen zur Verfügung (BURCKHARDT 2016)

- Überführung besonders bedeutender und/oder maßnahmerelevanter Flächen in den Besitz der öffentlichen Hand, ggf. Naturschutzverbände (Flächenerwerb) (im PG schon in größeren Gebietsteilen umgesetzt),
- In Einzelfällen Gestattungsverträge mit Flächeneigentümern,
- Vertragsnaturschutz mit Nutzern/Bewirtschaftern,
- Besucherlenkungskonzepte (v. a. in Gebieten mit sehr störungsempfindlichen Arten/LRT),
- Naturschutzförderprogramme des Landes, des Bundes oder der EU (z. B. Chance Natur, LIFE+),
- Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gem. § 15 Abs. 3 NAGBNatSchG und Lenkung von Kompensationsmaßnahmen und Ersatzgeldern im Rahmen der Eingriffsregelung.

Die Ansätze für die Maßnahmenumsetzung sind unterschiedlich: Für einige Maßnahmen sind Vorplanungen notwendig, für andere Maßnahmen sind konkrete Absprachen mit den Flächenbewirtschaftern, z. B. die Vereinbarung von Agrarumweltmaßnahmen erforderlich. Weitere Maßnahmen können direkt umgesetzt werden oder werden bereits praktiziert, z. B. die Grünlandnutzung auf den Habitatflächen der Windelschnecken oder auf den Gewässerrandstreifen an der Suhle zwischen Seulingen und Rollshausen (vgl. Abb. 2-15).

Die Prioritätensetzung gibt die Dringlichkeit der einzelnen Maßnahmen wieder und sollte grundsätzlich Berücksichtigung finden, es handelt sich aber nicht um eine festgeschriebene Reihenfolge, in der die Maßnahmen umzusetzen sind.

Der Finanzmittelbedarf der Maßnahmen ist in den einzelnen Maßnahmenblättern angegeben. In vielen Fällen wird es erforderlich sein, über Förderanträge finanzielle Mittel des Landes einzuwerben. Maßnahmen, die landwirtschaftliche Flächen betreffen, können durch Agrarumweltmaßnahmen der EU finanziert werden. Einmalige Pflege- und Instandsetzungsmaßnahmen können durch die Lenkung von Kompensationsmaßnahmen finanziert werden. Außerdem stehen verschiedene Förderprogramme für die Umsetzung von Maßnahmen zur Verfügung. Eine belastbare Angabe der Gesamtkosten für die Maßnahmenumsetzung ist nicht möglich, da viele Maßnahmen in mehrjährigen Abständen oder mit wechselnden jährlichen Flächenumfängen stattfinden.

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

Flächen, vor allem das Grünland betreffend, ist sehr enge Zusammenarbeit mit den Flächeneigentümern und -bewirtschaftern notwendig, um die aufgestellten Maßnahmen abstimmen zu können.
Zur Kompensation des Mehraufwandes bei der Bewirtschaftung oder von Ertragseinbußen können Regelungen des Vertragsnaturschutz 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

Um die Basiserfassung aktuell zu halten und an die Dynamik der Gebietsentwicklung und -pflege anzupassen, sollte diese mittelfristig wiederholt werden, wobei auch die Bereiche berücksichtigt werden sollten, die nach der Präzisierung der Gebietsgrenze neu hingekommen sind.

Es ist durch den NLWKN zu prüfen, ob der bei der Begehung des Plangebietes im Jahr 2022 festgestellte LRT 3260 im Standarddatenbogen ergänzt werden sollte.

Weiterhin soll das PG, vor allem dabei die Suhleaue, in allen standörtlichen Bereichen hinsichtlich des Vorkommens des LRT 6510 kurzfristig geprüft werden. Hier werden seit 25 Jahren Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes umgesetzt, so dass hier ein hohes Potenzial für diesen LRT angenommen wird.

Für das Bachneunauge soll das Monitoring im Rahmen der Fortschreibung fortgesetzt werden. Wenn Verbesserungen im Gebiet durchgeführt werden (z. B. Renaturierung der Suhle) ist zu prüfen, ob der Erhaltungsgrad im Standarddatenbogen entsprechend des aktuellen Monitorings von einem ungünstigen („C“) zu einem günstigen („B“) geändert werden kann.

Für die Schmale und Vierzähnige Windelschnecke sind ebenso weitere Erfassungen notwendig. So muss der Erhaltungsgrad für jede Habitatfläche nach den Kriterien des BfN bewertet werden. Weiterhin kann davon ausgegangen werden, dass die Arten im PG weiter verbreitet sind, als bisher bekannt. So sind bspw. entlang der Retlake und im Nahbereich des Seeangers mehrere Erwartungsflächen vorhanden, die noch untersucht werden sollten. Weitere höffige Erwartungsgebiete sind der Komplex der Schweckhäuser Wiesen (das Vorkommen der Schmalen Windelschnecke ist bundesweit hochsignifikant mit der basiphilen Ausprägung der Pfeifengraswiesen und den Kalkreichen Niedermooren korrelliert!) sowie die Feuchtgrünländer und Seggenriede in der Suhleniederung unterhalb der Trudelshäuser Mühle. Um den Erhaltungsverpflichtungen für die Art nachzukommen, sind dringend weitere Erfassungen notwendig, die über die bisherige turnusmmäßige Beprobung der eingerichteten Moonitoringflächen hinausgehen. Nur eine sichere Datengrundlage ermöglicht die Planung konkreter und geeigneter Maßnahmen für die Erhaltung der Art im PG. Im Rahmen der Fortschreibung sowohl der Grunddatenerhebungen als auch des FFH-Managementplanes müssen diese Defizite durch systematische Nacherfassungen gezielt beseitigt werden.

Die Vorkommen des Fischotters sind genauer zu untersuchen.

Aktualisierung des Standarddatenbogens

Der Standarddatenbogen sollte aktualisiert werden, zudem ist die Aufnahme des im Gebiet nachgewiesenen LRT 3260 und weiterer Anhang-II-Arten (Fischotter, Helm-Azurjungfer) zu prüfen.

Verbleibende Konflikte

Ein verbleibendes Konfliktpotenzial ergibt sich hinsichtlich des Wasserbewirtschaftungskonzeptes Seeburger See - Einzugsgebiete Friesenbeeke und Bedole (vgl. Kap. 3.5.3.3). Die Planung sieht vor, innerhalb des FFH-Gebietes zwei Sedimentrückhaltebecken zu errichten, um den Sedimenteintrag in den Seeburger See durch die Zuflüsse der Aue zu verhindern. Die Umsetzung dieser Maßnahmen soll auf zwei Flächen (M2 „Gänseborn“ /M4 „Kleine Bruch“) südlich von Seeburg erfolgen (vgl. Kap. 3.5.3.4). Auf den vorgesehenen Maßnahmenflächen befinden sich jedoch mehrere nach § 30 NNatSchG geschützte Biotope (NSS – „Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte“, GNR- „Nährstoffreiche Nasswiese“, GNF – „Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen“), die, sollten die Maßnahmen umgesetzt werden, devastiert werden. Die Anlage technischer Sedimentfänge an Aue sowie Bedole und Friesenbeek sollte in nicht sensiblen Bereiche, möglichst außerhalb des FFH-Gebietes vorgeschlagen. Dafür ist ist eine schutzgutabwägende Vorplanung zu erstellen.

Weiterhin ist die Räumung des Seeangers als Maßnahme vorgesehen. Der Seeanger dient als Sedimentfang für den Seeburger See (FFH-Gebiet 140 „Seeburger See“), ist aber laut NLWKN mittlerweile weitestgehend zusedimentiert. Dadurch erfolgt hier zum einen kein Sediment- und Nährstoffrückhalt mehr, zum anderen kann es insbesondere im Sommer im Seeanger zur Rücklösung von Nährstoffen kommen, welche dann in den Seeburger See transportiert werden, wodurch die Eutrophierung des Sees weiter intensiviert wird. Die vorgeschlagene Räumung des Seeangers dient der Verhinderung weiterer Sedimentation des Seeburger Sees, steht jedoch im Gegensatz zu einer der FFH-Richtlinie entsprechenden Entwicklung des Gebietes Nr. 139. Eine Räumung des Seeangers hätte zur Folge, dass das Gebiet regelmäßig mit schwerer Technik befahren werden sowie Sedimente ausgehoben werden müssten. Betroffen hiervon wären unter anderem nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope, der Suchraum für die Wiederherstellung des Kalkreichen Niedermoores (LRT 7230), Entwicklungsflächen für den LRT Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430), potenzielle Habitatflächen der Schmalen und der Vierzähnigen Windelschnecke sowie die Habitatflächen der Wasserralle und anderer Vogelarten des überlagernden EU-Vogelschutzgebietes V19. Weiterhin müsste das Sediment verbracht werden und dazu im Gebiet oder im Nahbereich desselben zwischengelagert werden. Hierfür müssten ebenfalls ggf. zuvor genannte Flächen genutzt werden und würden dadurch ggf. beeinträchtigt.

Die Notwendigkeit zur Sedimententnahme im Interesse der Trophiesteuerung des Seeburger Sees wird nicht in Frage gestellt, jedoch ist eine schutzgutabwägende Vorplanung zu erstellen. Dabei ist es zwingend erforderlich:

- geeignete Umsetzungszeiträume festzulegen (Umsetzung außerhalb der Brutzeit),
- besonders sensible Bereiche zu beachten (siehe oben) und
- Bodenverdichtungen zu vermeiden bzw. mindestens zu reduzieren.

7 Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring

Die Evaluierung dient der Kontrolle der aufgestellten Ziele und der durchgeführten Maßnahmen, um gegebenfalls gegensteuernd eingreifen zu können. Die Zuständigkeit für die Durchführung bzw. Organisation des Monitorings zur Erfüllung der Berichtspflicht gemäß FFH-RL und die Fortschreibung der Basisdaten liegt beim NLWKN und dem LAVES (Fische); die Zuständigkeit für die Effizienzkontrolle der Maßnahmen liegt bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Göttingen.

Die Evaluierung der Maßnahmen gibt Auskunft darüber, ob die geplanten Maßnahmen vollständig, termin- und fachgerecht durchgeführt wurden. Weiterhin dient die Kontrolle der Überprüfung des Erfolges und somit gegebenenfalls der Korrektur möglicher Fehlentwicklungen, der Optimierung der Maßnahmenumsetzung sowie der Erarbeitung weiterer Maßnahmen. Vor allem im Fall von Nutzungsänderungen sollte intensiv geprüft werden, ob diese erfolgreich sind, selbiges gilt für Erstpflegemaßnahmen. Bei diesen, die in der Regel kurzfristig umgesetzt und daher in absehbarer Zeit abgeschlossen werden, ist eine Erfolgskontrolle durch Geländebegehungen während und/oder nach der Umsetzung der jeweiligen Maßnahme durchzuführen und gegebenenfalls zu wiederholen. Wiederkehrende Pflegemaßnahmen, Daueraufgaben und Bewirtschaftungsauflagen unterliegen wiederholten Kontrollen. Weiterhin gehören dazu die Dokumentation abgeschlossener Verträge und Nutzungsvereinbarungen sowie die Überprüfung der Einhaltung der Schutzgebietsverordnung.

Konkrete Hinweise zum Monitoring und der Evaluierung sind den Maßnahmeblättern zu entnehmen. Insbesondere die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades der Arten und LRT, die einen ungünstigen Erhaltungsgrad aufweisen, sollte durch ein Monitoringprogramm überprüft werden. Im Fall des PG betrifft das die LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe, 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren, 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen, 7230 – Kalkreiche Niedermoore und 91E0* – Auwälder mit Erle, Esche, Weide sowie das Bachneunauge als FFH-Art. Außerdem sind folgende Parameter im Gebiet von besonderer Bedeutung:

- Engmaschige, vertiefende Erfassung und anschließendes Monitoring des Bachneunauges,
- Monitoring des Fischotters (in Kombination mit einer Konfliktbereichskartierung),
- Erfassung / Monitoring von Libellen v. a. der Anhang-II-Arten (Helm-Azurjungfer) und
- Monitoring von Erwartungsarten sowie Überprüfung von Altnachweisen.

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 des F+E-Vorhabens (FKZ 3511 82 1600). BfN-Skript 449, Bonn-Bad Godesberg. 131 S.

ALAND – ARBEITSGEMEINSCHAFT LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2009): Basiserfassung im FFH-Gebiet Nr. 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 4426-301, Erfassung der Biotop- und Lebensraumtypen sowie der Flora – Unveröff. Gutachten im Auftrag NLWKN Geschäftsbereich IV - Betriebsstelle Süd (Braunschweig – Göttingen).

AGO – ARBEITSKREIS GÖTTINGER ORNITHOLOGEN (2006): Seeburger See, Seeanger und Lutteranger. Internetauftritt des AGO, Beitrag August 2006: http://www.ornithologie-goettingen.de/?m=200608.

BAATRUPP-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): 33-45.

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: 103–114.

BRANDT, T. & F. SCHÄFER (2004): Verbreitung, Bestand und Habitatwahl des Schwarzmilans *Milvus migrans migrans* in Niedersachsen: Ergebnisse einer landesweiten Erfassung 2003.Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 36: 1-17

BRIEMLE, G., EICKHOFF, D. & R. WOLF (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. Praktische Anleitung zur Erkennung, Nutzung und Pflege von Grünlandgesellschaften. – Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg. – Karlsruhe 60 (Beiheft): 160 S.

BRUNKEN, G. (2003): Europäisches Vogelschutzgebiet V19 Unteres Eichsfeld (Landkreis Göttingen) Brutvogelerfassung Rote-Liste-Arten (D/NI) 2003, Unveröff. Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie.

BRUNKEN, G. (2010): Der Brutbestand des Rotmilans (*Milvus milvus*) im EU-Vogelschutzgebiet V19 (Unteres Eichsfeld).

BRUNKEN, G. (2011): Brutbestand und Reproduktion des Rotmilans (*Milvus milvus*) im EU-Vogelschutzgebiet V19 (Unteres Eichsfeld) 2011.

BRUNKEN, G. (2013): Brutbestand und Reproduktion des Rotmilans (*Milvus milvus*) im EU-Vogelschutzgebiet V19 (Unteres Eichsfeld) 2013.

BRUNKEN, G, CORSMANN, M. & U. HEITKAMP (2005): Europäisches Vogelschutzgebiet V19 Unteres Eichsfeld (Landkreis Göttingen) Brutvogelerfassung in Waldbereichen 2005, Unveröff. Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie.

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. – Sch.R. f. Landschaftspflege u. Natursch. Heft 69/Band 1: 665-676.

COLLING, M. & E. SCHRÖDER (2003): *Vertigo geyeri* Lindholm, 1925. IN: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (BEARB.): In: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Sch.R. f. Landschaftspflege u. Natursch. Heft 69/Band 1:: 683-693.

DAHL H.-J. & I. HEIDELOFF (1977): Planung des Vogelschutzgebietes „Lutteranger“, Landschaftspflegerischer Vorschlag zur Biotopgestaltung, Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Verwaltungsamtes, Naturschutz, Landschaftspflege, Vogelschutz, Hannover.

DUH – DEUTSCHE UMWELTHILFE E.V. (2017): Der Fischotter (*Lutra lutra*) in Thüringen - Empfehlungen zur FFH-Managementplanung. Infoblatt. Online verfügbar unter: http://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Naturschutz/Fischotter/170925_FFH-Managementplanung-in-TH-Fischotter-Handlungsempfehlung-DUH.pdf

DRACHENFELS, O. V. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 30/4: 249-252. Hildesheim.

DRACHENFELS, O. V. (2019): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32, Nr. 1/12, 61 S.

DWD – DEUTSCHER WETTERDIENST (2018): Klimareport Niedersachsen; Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, Deutschland, online verfügbar unter: 52 Seiten.https://www.umwelt.niedersachsen.de/download/132060/Klimareport_, zuletzt abgerufen am 01.06.2022

DWD – DEUTSCHER WETTERDIENST (2021): Klimavorhersagen und Klimaprojektionen; Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, Deutschland, 36 Seiten

ECORING (2007): Abschlussbericht zum Untersuchungsauftrag „Ökologisch-limnologische Untersuchungen am Seeburger See und ausgewählten Gewässern in seinem Einzugsgebiet“ - Gutachten im Auftrag des Landkreises Göttingen.

EGGERS, H. (1989): Entwicklungskonzept für das Seeanger-Retlake-Gebiet als Teilfläche eines zukünftigen „NSG Eichsfelder Becken“. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Göttingen – Untere Naturschutzbehörde

FALKNER, G.OBRDLIK, P., CASTELLA, E. & M.C.D. SPEIGHT (2001): Shelled gastropoda of Western Europe. – Verlag der Friedrich-Held-Gesellschaft, München, 267 S.

FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & A. PAULY (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 291–316.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenlisteder Farn und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, Informationsdienst des Naturschutzes Niedersachsen, 24.Jg., Nr. 1, 1-76S.

GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. – Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis, 3. Fassung, Stand 1.5.2005 - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 25, Nr. 1: 1-20, Hannover 2005.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

HARTEISEN, U., HOPPE, A., KÜSTER, H., MÜLLER, T. W., PORADA, H. T. & G. WUCHERPFENNIG [Hrsg.] (2018): Das Eichsfeld, Eine landeskundliche Bestandsaufnahme, Landschaften in Deutschland, Bd. 79.

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.

HERMANN, G., PEGEL, H: & A. RADEMACHER (1989): Das Seeanger-retlake-Gebiet im Landkreis Göttingen – Planung und entwicklung eines Künftigen Naturschutzgebietes. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Göttingen – Untere Naturschutzbehörde

IPCC – INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (2021): Zusammenfassung für die politische Entscheidungsfindung. In: Naturwissenschaftliche Grundlagen. Beitrag von Arbeitsgruppe I zum Sechsten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen, 35 Seiten.

JÄGER, U. (2002): 7230 Kalkreiche Niedermoore. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. 39. Jahrgang, Sonderheft, S.: 169-173.

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.

JOHANNING, S., Görlich, A. & M. Kamrad (2016): Rotmilanerfassung auf ausgewählten Teilflächen im Landkreis Göttingen 2016.

JOHANNING, S., Görlich, A. & M. Kamrad (2017): Rotmilanerfassung auf ausgewählten Teilflächen im Landkreis Göttingen 2017.

Johanning, S. (2019): Kartierung der Rotmilan Brutbestände im EU-Vogelschutzgebiet „Unteres Eichsfeld“ im Rahmen des BfN-geförderten Vorhabens „Rotmilan-Land zum Leben, Praxisregion Göttingen“ in 2019.

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 (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. – In: Informatonsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2003 NLWKN. 60 S.

KLIEWER, C. (1996): Beitrag der Flurbereinigung zur VErwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege anhand von Beispielen. – In: Mitteilungen aus der NNA, 7. Jahrgang/1996, Heft 2, Alfred Toepfer akademie für Naturschutz, S. 39-44.

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.

KOBIALKA, H. (2003): Bericht Untersuchung 2003 - FFH-Anhang-II-Arten *Vertigo moulinsiana*, *Vertigo geyeri* und *Vertigo angustior* - Untersuchungen in sechs FFH-Gebieten und drei weiteren Gebieten Niedersachsens. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (NLÖ).

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).

KRÜGER, T., LUDWIG, S., PFÜTZKE, S. & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen, Naturschutz und Landschaftspflege in niedersachsen, h. 48, Hannover.

KRÜGER, T. & K. Sandkühler (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens,. 9. Fassung, Stand 2021. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 41 (2), 111-174, Hannover.

LAG-VSW - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). – Berichte zum Vogelschutz 51: 15-42.LANDKREIS GÖTTINGEN (1991): Umweltverträglichkeitsstudie zur Wiederherstellung eines stehenden Gewässers im Lutteranger.

LANDKREIS GÖTTINGEN (1999): Seeanger und Aue, Renaturierung eines ehemaligen Sees und eines Baches im Untereichsfeld – Ein Projekt des Landkreises Göttingen.

LANDKREIS GÖTTINGEN (2016): Landschaftsrahmenplan – Teilfortschreibung 2016.

LANDKREIS GÖTTINGEN (2020): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Göttingen 2020.

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.)

LAU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2003): Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt - Die Vogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Halle (Saale). 223 S.

LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2016): GeoBerichte 3 Hydrogeologische Räume und Teilräume in Niedersachsen.

LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2021a): Geologische Karte von Niedersachsen 1:50.000 – Grundkarte (GK50).

LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2021b): Bodenübersichtskarte von Niedersachsen 1:50.000 (BÜK50). Godesberg. In: Bundesanstalt für Landeskunde u. Raumforschung, 1962.

LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 3/04, 32 S.

MAAS, S.; DETZEL, P. & A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M.; BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H.; HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & M. STRAUCH (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 577–606.

MATTHES, U. & A. KLEBER (2017): Klimawandel in Rheinland-Pfalz - Themenheft Krautige Neophyten, Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen. online verfügbar unter: https://www.kwis-rlp.de/fileadmin/website/klimakompetenzzentrum/downloads/Veroeffentlichungen/Themenhefte/Themenheft_Neophyten_kompr.pdf, zuletzt abgerufen am 21.07.2023

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., WEYER, K. VAN DE, WÖRZ, A., ZAHLHEIMER, W.; ZEHM, A. & F. ZIMMERMANN (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Trachaeophyta) Deutschlands. – In: Metzing, D.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (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.

NLWK - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTENSCHUTZ (HRSG.) (2003): Gewässergütebericht 2003 für das Flusseinzugsgebiet der Rhume, NLWK – Schriftenreihe Bd. 7.

NLWKN -- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.; 2009): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 1: Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Rotmilan (Milvus milvus). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover. 7 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 21 S., unveröff.

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, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.; 2011c): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsziele – Fischotter (*Lutra lutra*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover. 7 S.

NLWKN -- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.; 2011d): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten des

Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsziele – Bachneunauge (*Lampetra planeri*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover. 12 S.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2012): Wasserkörperdatenblatt, Wasserkörper 19038 Ellerbach.

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.) (2016a): Wasserkörperdatenblatt, Wasserkörper 19043 Suhle.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2016b): Wasserkörperdatenblatt, Wasserkörper 19037 Aue.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2017): Wertbestimmende Vogelarten der EU-Vogelschutzgebiete in Niedersachsen. - online verfügbar unter https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25501/Wertbestimmende_Vogelarten_der_EU-Vogelschutzgebiete_in_Niedersachsen_Aktualisierte_Fassung_Stand_01.08.2017_.pdf zuletzt abgerufen am 05.02.2020.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2020a): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern (91E0*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 19 S., unveröff.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2020b): Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung. Hauptteil mit Anhängen. Eine Arbeitshilfe zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange bei Maßnahmen der Gewässerunterhaltung in Niedersachsen. - 2. Aktualisierte Fassung / Stand März 2020. 53 S.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2021): Tierartenerfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2022a): Landschaftsschutzgebiet „Untereichsfeld“, online verfügbar unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/schutzgebiete_zur_umsetzung_von_natura_2000/landschaftsschutzgebiet-untereichsfeld-109606.html, zuletzt aufgerufen am: 22.09.2022

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022b): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Pfeifengraswiesen (6410). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 15 S., unveröff.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022c): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feuchte Hochstaudenfluren (6430). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022d): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Magere Flachland-Mähwiesen (6510). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 18 S., unveröff.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2022e): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kalkreiche Niedermoore (7230). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & M. STRAUCH (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.

SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.)(2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.

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): *Lampetra planeri* (BLOCH, 1784). – 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. 281 ff.

STOLZENBERG, S & S. SCHULZ (2017): Der Fischotter (*Lutra lutra*) in Thüringen - Empfehlungen zur FFH-Managementplanung. Infoblatt erstellt im Rahmen des Projektes „Fischotterschutz in Thüringen“.

SYBERTZ, J. & M. REICH (Hrsg.) (2018): Tierarten im Klimawandel in Harz und Lüneburger Heide. Umwelt und Raum. Band 10. 91 S.

TEIHLER, K.-H. & W. WIMMER (2007): Liste der Binnenmollusken Niedersachsens, Stand 2007 – online verfügbar unter: https://niedersachsen.nabu.de/imperia/md/content/niedersachsen/schnecken/1.pdf.

TÜXEN, R. (1956): Die heutige potenzielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. – Angew. Pflanzensoziologie 13: 5-42.

WELLMANN, L. (2013): Verbreitung, Bestand und gefährdungssituation des Rotmilans *Milvus milvus* in Niedersachsen und Bremen 2008-2012, Vogelkundliche Berichte Niedersachsens, H. 43.

Internetquellen

PIK - Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (2009): www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/popups/l3/sgd_t3_1939.html, zuletzt abgerufen am 21.06.2021.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2015b): Gewässer Detailstrukturkartierung in Niedersachsen und Bremen, online verfügbar unter geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de, zuletzt aufgerufen am: 17.06.2022.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2021): Überschwemmungsgebiete, online verfügbar unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/hochwasser_kustenschutz/hochwasserschutz/uberschwemmungsgebiete/nutzungsbedingungen-downloadbereich-45065.html, zuletzt abgerufen am: 17.06.2022.

NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2022): Landschaftsschutzgebiet „Untereichsfeld“, online verfügbar unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/schutzgebiete_zur_umsetzung_von_natura_2000/landschaftsschutzgebiet-untereichsfeld-109606.html, zuletzt aufgerufen am: 19.07.2022.

www.karstwanderweg.de (2022): Die Sage vom Seeburger See, online verfügbar unter: https://karstwanderweg.de/see_sag.htm, zuletzt aufgerufen am: 28.07.2022

9 Fotodokumentation

Foto 1 (oben): Blick nach Südwesten über die Schweckhäuser Wiesen, in der Bildmittelgrund der Feuchtgrünlandkomplex aus den LRT 7230 (li) und 6410 (re., frisch gemäht, mit kleinen stehengelassenen Quadraten mit Teufelsabbiss) . - Foto 2 (unten): Detailansicht der südlichen Kalkflachmoor-Fläche (LRT-7230, ID 1/103) und der umliegenden Entwicklungsflächen. - Fotos: Ingo Michalak, 8.9.2021.

Foto 3 (oben): Unterhalb von Landolfshausen (Bildhintergrund) verläuft die Suhle sehr stark begradigt und in naturfernem Profil weiter in Richtung Osten. Die Gewässerrandstreifen sind unzureichend ausgeprägt und können die Einträge nur schlecht abpuffern, insbesondere von den Hanglagen des südlich angrenzenden Mühlenberges (links im Bild). - Foto 4

(unten): Detailansicht der Suhle im Bereich der Trudelshäuser Mühle. - Fotos: Ingo Michalak, 8.9.2021.

Foto 5 (oben): Auch im Ostteil des FFH-Gebietes, bei Rollshausen, ist die Suhle sehr stark begradigt und naturfern ausgebaut. Hier grenzen mehrere Magere Flachland-Mähwiesen an (ID 2/33, links im Bild, Blick Richtung Westen). – Foto 6 (unten): LRT-6510-Fläche 2/34 am Rand der Ortslage Rollshausen. - Fotos: Ingo Michalak, 8.9.2021.

Foto 7 (oben): Von der Retlake gespeiste Vernässungsfläche im östlichen Seeanger - hier die Flur „Rathenanger“. Im Bild als „Insel“ zu erkennen ist die (ehemalige?) LRT-7230-Fläche 3/88. - Foto 8 (unten): Im Bereich des Zusammenflusses von Retlake und Aue liegen die wichtigsten Habitatflächen der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*), welche von Großseggenriedern und Auwaldresten geprägt werden. - Fotos: Ingo Michalak, 8.9.2021.

Foto 9:

LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Suhle östlich Seulingen mit schwach gewundenem Verlauf.

Datum 25.04.2021

Foto F. Meyer

Foto 10:

LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Stellenweise „Stromschnellen“, mit hoher Substratheterogenität und Strömungsdynamik in der Suhle bei Rollshausen .

Datum: 01.09.2021

Foto Janine Weber

	Foto 11: LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation Steilufer mit Brutröhren, wahrscheinlich des Eisvogels. Datum: 01.09.2021 Foto Janine Weber
	Foto 12: LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation Gewöhnlicher Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) ist die häufigste LRT-typische Makrophytenart mit submerser und emerser Ausprägung, wie hier in der Suhle bei ## Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer.
	Foto 13: LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation Stellenweise gesellt sich die neophytische Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) (dunkelgrün) zum Gewöhnlichen Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) (hellgrün) hinzu, die eine Beeinträchtigung des LRT darstellt. Datum 27.06.2021 Foto Janine Weber

	Foto 14: Gewässerstrecken mit Dominanzbeständen der Kanadischen Wasserpest (*Elodea canadensis*), wie hier in der Suhle westlich Rollshausen, können nicht mehr als LRT 3260 angesprochen werden. Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 15: Insbesondere im Unterlauf der Suhle, wie hier nördlich Rollshausen, sind im Gewässerbett besonders mächtige Schwaden der Kanadischen Wasserpest (*Elodea canadensis*) ausgeprägt, die sogar über die Wasseroberfläche hinausragen. Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 16: Westlich Rollshausen fließt die Suhle über ein Wehr, das ein Hindernis für wandernde Fische bildet. Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer

	Foto 17: Aufgrund des naturfernen Gewässerausbaus und der starken Gehölzüberschirmung ist die Aue östliche Ebergötzen kein LRT. Datum: 01.09.2021 Foto J. Weber
	Foto 18: <u>E-LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation</u> Zwischen Germershausen und Rollshausen ist die Suhle über größere Abschnitte mit Gewöhnlichem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) (Foto unten vorn) und Kanadischer Wasserpest (*Elodea canadensis*) regelrecht ausgefüllt und kein LRT 3260, hier könnte dieser aber vor allem durch Schaffung von Gewässerstrukturen (Sohlgleiten, Mäander, Strömungshindernisse) entwickelt werden. Datum 01.09.2021 Foto A. Krumbiegel
	Foto 19: <u>LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation</u> Das Aufwertungspotenzial naturferner Fließgewässerabschnitte innerhalb von Ortslagen - wie hier die Suhle in Germershausen - ist sehr begrenzt, so dass hier Abstriche an den Strukturen hingenommen werden müssen. Datum: 01.09.2021 Foto J. Weber

Foto 20:

LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Gerade in der Ortslage von Germershausen ist das Inventar von Makrophyten in der Suhle vergleichsweise hoch. Abgesehen von der nicht bewertungsrelevanten Kanadischen Wasserpest (*Elodea canadensis*) (oben dunkelgrün) kommen auch Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*) (Mitte) und Gewöhnlicher Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) (unten) vor.

01.09.2021

Foto A. Krumbiegel

Foto 21:

LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation

In der Suhle kommt in der Ortslage von Germershausen auch das Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) vor.

01.09.2021

Foto A. Krumbiegel

Foto 22:

LRT 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Stellenweise erfolgen immer noch Einleitungen von Abwässern in die Suhle, wie hier in Germershausen.

Datum: 01.09.2021

Foto Janine Weber

	Foto 23: Detail. Datum: 01.09.2021 Foto Janine Weber
	Foto 24: <u>LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren</u> Der LRT ist im FFH-Gebiet 139 „klassischerweise“ entlang von Fließgewässern und Gräben, wie hier an der Suhle unterhalb Landolfshausen, und weniger an Waldsäumen ausgebildet. Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 25: <u>LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren</u> Gewöhnlicher Baldrian (*Valeriana officinalis*) und Großes Mädesüß (*Filipendula vulgaris*) sind zwei wertgebende Arten des LRT im Plangebiet. Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer

Foto 26:

LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Dominanzbestand von Großem Mädesüß (*Filipendula vulgaris*) an der Suhle am nordwestlichen Ortsrand von Rollshausen.

Datum 27.06.2021

Foto F. Meyer

Foto 27:

LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Artenreiche Hochstaudenflur in einem Graben nordwestlich Landolfshausen, u.a. mit Großem Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Gewöhnlichem Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*).

07.07.2021

Foto A. Krumbiegel

Foto 28:

LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Feuchte Hochstaudenflur beiderseits des Fahrweges an Gräben westlich des Seeangers, hier u.a. mit Großem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*).

Datum 27.06.2021

Foto F. Meyer

Foto 29:

LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Pestwurzflur mit Dominanz der Gewöhnlichen Pestwurz (*Petasites hybridus*), als gebietsspezifisch seltene Ausprägung des LRT übersponnen von Klebkraut (*Galium aparine*) an der Aue östlich Ebergötzen.

Datum 27.06.2021

Foto F. Meyer

Foto 30:

LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Auskoppelung von der Beweidung schützt den LRT zwar, gleichzeitig besteht aber die Gefahr der Gehölzsukzession und des Verlustes durch Verbuschung und Ausschattung.

Datum 27.06.2021

Foto F. Meyer

Foto 31:

LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren

Das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) ist eine entlang der Fließgewässer und den sie begleitenden Hochstaudensäumen sehr häufige neophytische und daher die Wertigkeit der LRT mindernde Art, wie hier an der Suhle zwischen Landolfshausen und der Trudelshäuser Mühle.

08.09.2021

Foto A. Krumbiegel

	Foto 32: LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore Überblick über die nördliche Teilfläche auf den Schweckhäuser Wiesen mit Blühaspekt des Sumpf-Hornklees (*Lotus uliginosus*). Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 33: LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*) … Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 34: LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore … und Graugrüne Binse (*Juncus inflexus*) auf den Schweckhäuser Wiesen nordwestlich von Landolfshausen. Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer

	Foto 35: LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore Eine späte Pflegemahd … Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 36: LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore … mit unbedingtem Abtransport des Mahdgutes ist für den Erhalt des LRT zwingend erforderlich. Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 37: LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore Südliche Teilfläche auf den Schweckhäuser Wiesen mit deutlich erkennbarer randlicher Sukzession von Schilf (*Phragmites australis*) und großflächiger Dominanz der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*). Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer

	Foto 38: E-LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore Aufgrund der starken Ausbreitung der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) kann ein Großteil der südlichen Fläche des LRT auf den Schweckhäuser Wiesen nicht mehr als LRT, sondern nur noch als Entwicklungsfläche eingestuft werden… Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 39: E-LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore … zudem wirkt die akkumulierte Streu der Seggen stark verdämmend. 08.09.2021 Foto A. Krumbiegel
	Foto 40: E-LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore Zwischen den Großseggen, neben der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) vereinzelt auch Rispen-Segge (*C. paniculata*) haben sich auch Hochstauden, wie Flügel-Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*) auf dem Großteil der südlichen Fläche des LRT auf den Schweckhäuser Wiesen angesiedelt. Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer

	Foto 41: LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore Verbliebene Restfläche des LRT auf der südliche Teilfläche (Schweckhäuser Wiesen) mit erkennbar niedrigerer und artenreicherer Vegetation... Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 42: LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore … u.a. mit Wiesen-Labkraut (*Galium album*)… Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 43: LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore … Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*)… Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer

	Foto 44: LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore … sowie Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*). Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 45: LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore Am Rand der verbliebenen LRT-Fläche zeigt sich starker Druck durch Verschilfung, wodurch bereits ein großer Teil der LRT-Fläche verloren gegangen und jetzt nur noch LRT-Entwicklungsfläche ist. Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 46: LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore Südlicher Teil der LRT-Fläche am Nordrand des Seeangers mit Dominanzbestand der Rispen-Segge (*Carex paniculata*). Datum 08.09.2021 Foto Janine Weber

	Foto 47: LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore Stärker von Kleinseggen und anderen niedrigeren Arten bestimmter mittlerer Teil der LRT-Fläche an der Retlake unterhalb Wollbrandshausen (ID 3/62). Hochstauden, wie Wasser-Dost (*Eupatorium cannabinum*) weisen allerdings auf eine nur suboptimale Ausprägung des LRT hin, zudem wirkt sich die Befahrung der nassen Standorte (wassergefüllte Fahrspur) negativ auf die Bodenstruktur aus. 07.07.2021 Foto A. Krumbiegel
	Foto 48: LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore Als wertgebende Arten kommen u.a. Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) (Fruchtstände) im niedrigerwüchsigen mittleren Teil der LRT-Fläche ID 3/62 vor. 07.07.2021 Foto A. Krumbiegel

	Foto 49: LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore Der Sumpf-Sitter (*Epipactis palustris*) kommt als wertgebende Art des LRT und floristische Besonderheit im mittleren Teil dieser LRT-Fläche vor. 07.07.2021 Foto A. Krumbiegel
	Foto 50: LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore Derzeit als Insel in den Gewässern der Retlake-Niederung liegendes Vorkommen des LRT mit erkennbarer Dominanz der Rispen-Segge (*Carex paniculata*) (ID 3/88). Es ist möglich, dass infolge des Wasseranstiegs im gesamten östlichen Seeanger diese LRT-Fläche verloren gegangen ist. Eine Prüfung im Jahr 2022 muss diesbezüglich Klarheit bringen. 07.07.2021 Foto A. Krumbiegel
	Foto 51: LRT 6410 - Pfeifengraswiesen Überblick über die Pfeifengraswiese auf den Schweckhäuser Wiesen nordwestlich Landolfshausen. Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer

	Foto 52: LRT 6410 - Pfeifengraswiesen Wertgebende Arten der Pfeifengraswiese auf den Schweckhäuser Wiesen sind u.a. Kleines Zittergras (*Briza media*) hier mit Wiesen-Labkraut (*Galium album*)... Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 53: LRT 6410 - Pfeifengraswiesen ... Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*)… Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 54: LRT 6410 - Pfeifengraswiesen ... Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*)… 07.07.2021 Foto A. Krumbiegel

	Foto 55: LRT 6410 - Pfeifengraswiesen … Gewöhnlicher Teufels-Abbiss (*Succisa pratensis*) mit fruchtender Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*)... Datum 08.09.2021 Foto Janine Weber
	Foto 56: LRT 6410 - Pfeifengraswiesen … und Blutwurz (*Potentilla erecta*). Datum 08.09.2021 Foto Janine Weber
	Foto 57: LRT 6410 - Pfeifengraswiesen Wichtig für den LRT sind neben einer jährlichen späten Mahd mit Abtransport des Mähgutes flurnahe Grundwasserstände, auch zu Trockenzeiten. Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer

	Foto 58: LRT 6510 - Magere Flachlandmähwiesen Bisher wurde der LRT lediglich in der Suhleaue zwischen Germershausen und Rollshausen erfasst, wie hier westlich Rollshausen nördlich der Suhle. Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 59: LRT 6510 - Magere Flachlandmähwiesen Wiese am nordwestlichen Ortsrand von Rollshausen… Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 60: LRT 6510 - Magere Flachlandmähwiesen … die zwar durch Schafe beweidet wird, aber teilweise verbracht und unternutzt ist. Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer

	Foto 61: LRT 91E0* - Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder Optimal ausgeprägter Bestand mit Silber-Weide (*Salix alba*) am Altlauf der Aue östlich Ebergötzen. Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 62: LRT 91E0* - Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder Oftmals ist der LRT jedoch nur fragmentarisch ausgeprägt, wie hier an der Aue östlich der Börgermühle. Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 63: LRT 91E0* - Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder Weiteres Entwicklungspotenzial besteht für den LRT beispielsweise durch den Umbau von Pappelbeständen, wie hier an der Retlake südlich Wollbrandshausen. Datum 25.04.2021 Foto F. Meyer

	Foto 64: Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) Überblick über die Habitatfläche 139_Ver_ang_06 in der Retlake-Niederung, u.a. mit den auffälligen Horsten der Rispen-Segge (*Carex paniculata*). Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 65: Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) Habitatfläche 139_Ver_ang_06 in der Retlake-Niederung mit Dominanzbestand der Rispen-Segge (*Carex paniculata*) und beginnender (unerwünschter) Gehölzsukzession Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer
	Foto 66: Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) Habitatfläche 139_Ver_ang_06 in der Retlake-Niederung mit Übergang von Großseggen- in Schilfbestand. Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer

Foto 67:

Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Habitatfläche 139_Ver_ang_05 in der Retlake-Niederung – eine Waldlichtung, d.h. eine von Gehölzen umgebene Offenfläche mit Neophytendominanz aus Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*).

Datum 27.06.2021

Foto F. Meyer

Foto 68:

Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Habitatfläche 139_Ver_ang_04 in der Retlake-Niederung – ein anteilig beweidetes Seggenried, wo jetzt aber bereits eine beginnende Erlensukzession und Verschilfung (siehe Hintergrund) erkennbar ist.

Datum 27.06.2021

Foto F. Meyer

Foto 69:

Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Westlicher Teil der Habitatfläche 139_Ver_ang_03 in der Retlake-Niederung – eine von Schilf (*Phragmites australis*) und anderen Süßgräsern, wie Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), dominierte Fläche.

Datum 27.06.2021

Foto F. Meyer

	Foto 70: Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) Es kann davon ausgegangen werden, dass die Art weiter verbreitet ist, als bisher bekannt. So sind entlang der Retlake mehrere Erwartungsflächen vorhanden, die noch untersucht werden sollten. Datum 25.04.2021 Foto F. Meyer
	Foto 71: Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) Eine der Potenzialflächen (Biotop-Id 3/38) in der Retlake-Niederung Datum 25.04.2021 Foto F. Meyer
	Foto 72: Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) Ein weiteres Erwartungsgebiet für die Art ist der Komplex der Schweckhäuser Wiesen sowie Feuchtgrünländer und Seggenriede in der Suhleniederung unterhalb der Trudelshäuser Mühle (hier im Bild). Datum 27.06.2021 Foto F. Meyer

10 Anhang

10.1 Schutzgebietsverordnung

10.1.1 VO NSG „Seeanger, Retlake, Suhllletal“

Landkreis Göttingen
Untere Naturschutzbehörde
70 21 07 10 139

Verordnung
über das Naturschutzgebiet
„Seeanger, Retlake, Suhletal“

für die
Gemeinden Landolfshausen, Seulingen, Rollshausen, Seeburg, Ebergötzen, Krebeck und Wollbrandshausen im Landkreis Göttingen
vom 05.11.2015

Aufgrund der §§ 22, 23 und 32 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.08.2013 (BGBl. I S. 3154) i.V.m. den §§ 14, 15, 16 und 32 Abs. 1 des Nieders. Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) i.d.F. des Art. 1 des Gesetzes zur Neuregelung des Naturschutzrechts vom 19.02.2010 (Nds. GVBl. S. 104) sowie § 9 Abs. 4 des Nieders. Jagdgesetzes (NJagdG) vom 16.03.2001 (Nds. GVBl. S. 100), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13.10.2011 (Nds. GVBl. S. 353), wird verordnet:

§ 1

Naturschutzgebiet

(1) Das in den Abs. 2 und 3 dargestellte Gebiet in den Gemeinden Landolfshausen, Seulingen, Rollshausen, Seeburg, Ebergötzen, Krebeck und Wollbrandshausen wird zum Naturschutzgebiet (NSG) erklärt. Es führt die Bezeichnung „Seeanger, Retlake, Suhletal“.

(2) Das NSG liegt in der naturräumlichen Einheit „Seeburger Becken“.

(3) Als grobe Beschreibung der genannten Örtlichkeiten wird eine Übersichtskarte im Maßstab 1:25.000 mit veröffentlicht. Maßgeblich für die Abgrenzung sind die Karten im Maßstab 1:10.000. Die Karten sind Bestandteil der Verordnung. Der tatsächliche Grenzverlauf der dargestellten Flächen befindet sich in der Mitte der verwandten Symbole (Striche, Punkte). Die Karten befinden sich beim Landkreis Göttingen als Naturschutzbehörde, bei der Samtgemeinde Radolfshausen und deren Mitgliedsgemeinden sowie bei der Samtgemeinde Gieboldehausen und den Mitgliedsgemeinden Rollshausen, Krebeck und Wollbrandshausen. Die Karten können von jedermann während der Dienststunden kostenlos eingesehen werden.

(4) Es umfasst das Flora-Fauna-Habitat (FFH) Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (DE4426-301), gemäß der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S.7; 1996 Nr. L 59 S.63), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (ABl. EU Nr. L 158 S.193). Das NSG

ist darüber hinaus Bestandteil des Europäischen Vogelschutzgebietes V19 „Unteres Eichsfeld“ gemäß der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EU Nr. L 20 S.7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (ABl. EU Nr. L 158 S.193).

(5) Das NSG hat eine Größe von ca. 400 ha.

§ 2

Schutzgegenstand und Schutzzweck

(1) Das Schutzgebiet umfasst Teile der Bachniederungen der Suhle, der Aue und der Retlake. Diese beinhalten im Quellbereich der Suhle sowie der Retlake vermoorte Senken, in denen sich kalkreiche Niedermoore entwickelt haben – die heutigen Schweckhäuser Wiesen sowie die Retlake-Niederung. Die Flächen der Bachniederungen werden überwiegend extensiv oder intensiv als Grünland bewirtschaftet, zu einem geringen Anteil werden sie ackerbaulich genutzt.

Zum Gebiet gehören die Subrosionssenken Seeanger und Lutteranger: Seit Jahrmillionen löste der Niederschlag aus gipshaltigen Zechstein-Schichten Kalisalze heraus, es entstanden Hohlräume. Dadurch begannen vor ca. 10.000 Jahren darüberliegende Bodenschichten sich abzusenken – es entstanden der Luttersee und im Gebiet des heutigen Seeangers der Westersee sowie der Seeburger See, der bereits als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist.

Durch Wasserrückhaltung konnten im Seeanger und im Lutteranger flache naturnahe Stillgewässer wiederhergestellt werden. Die kalkreichen Niedermoore haben große Bedeutung als Lebensraum für zahlreiche vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten sowie für stark gefährdete Windelschnecken-Arten. Durch langjährigen Verzicht auf Düngung bei der Grünlandbewirtschaftung haben sich artenreiche Wiesen mit Kuckuckslichtnelke und Wiesen-Schaumkraut entwickelt. Nasse Wiesen sind außerdem Lebensraum für gefährdete Heuschrecken-Arten wie die Sumpfschrecke und die kurzflüglige Schwertschrecke. Die Fließgewässer sind Lebensraum u.a. der gefährdeten Blauflügel-Prachtlibelle und der Gebänderten Prachtlibelle.

Für die Avifauna haben sich seit der Renaturierung des Seeangers im Jahr 2003 die Flachwasserzonen und das offene Feuchtgrünland als bedeutsamer Brut- und Rastlebensraum entwickelt. Als Brutvögel haben sich Arten wie Weißstorch, Kiebitz, Wasserralle, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Blaukehlchen und möglicherweise Braunkehlchen angesiedelt. Außerdem finden sich zur Zugzeit im Herbst zahlreiche Nahrungsgäste auf dem Weg von ihren Brutgebieten in Nord- und Osteuropa in die Überwinterungsgebiete ein, sowie ebenso im Frühjahr auf dem Weg zurück in die Brutgebiete. Dazu gehören Arten wie Alpenstrandläufer, Bruchwasserläufer, Bekassine, Kampfläufer, Rotschenkel, Grünschenkel, Uferschnepfe, Kiebitze, Kraniche, Saatgänse, Nonnengänse, Brandgänse, Blässgänse und viele andere.

(2) Allgemeiner Schutzzweck für das NSG ist die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender, schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten sowie als Landschaft von Seltenheit, besonderer Eigenart, Vielfalt und hervorragender Schönheit.

(3) Besonderer Schutzzweck ist die Erhaltung und Entwicklung

1. des Naturschutzgebietes in seiner besonderen Ausprägung und mit seinen in Absatz 1 beschriebenen Biotopstrukturen für die an diese Standortverhältnisse gebundenen Lebensgemeinschaften und die darin lebenden, in ihrem Bestand zum Teil gefährdeten Pflanzen- und Tierarten,
2. von Gewässern und ihren Auen sowie von Feuchtflächen, die das Landschaftsbild beleben und gliedern sowie als Lebensstätten der dazugehörigen Tier- und Pflanzenwelt dienen,

3. von feuchten und nassen Wiesen, die extensiv durch Mahd oder Beweidung bewirtschaftet werden und wenig oder gar nicht gedüngt werden,
4. artenreichen mesophilen Grünlands, das extensiv durch Mahd oder Beweidung genutzt wird und wenig oder gar nicht gedüngt wird,
5. von Einzelbäumen und Baumgruppen als Lebensstätten für Höhlenbewohner und Greifvögel,
6. von Weg- und Ackerrainen, mit den dazugehörigen Tier- und Pflanzenarten,
7. von besonderen Bodentypen, die flachgründig, nährstoffarm oder durch Staunässe beeinflusst sind,
8. die Erhaltung und Entwicklung der Brutvogelarten Weißstorch, Kiebitz, Braunkehlchen, Blaukehlchen, Rotmilan, Schwarzmilan, Eisvogel und Neuntöter sowie weitere in ihrem Bestand gefährdete Arten,
9. von geeigneten Rast- und Nahrungsbiotopen für Rastvogelarten wie Alpenstrandläufer, Bruchwasserläufer, Bekassine, Kampfläufer, Rotschenkel, Grünschenkel, Uferschnepfe, Kiebitz, Kranich, Saatgans, Nonnengans, Brandgans und Blässgans sowie weitere Durchzügler.

(4) Die Fläche des NSG gemäß § 1 Abs. 4 ist Teil des kohärenten europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“; die Unterschutzstellung dient der Erhaltung des Gebietes als FFH-Gebiet und als Vogelschutzgebiet.

(5) Besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele) des NSG im FFH-Gebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes durch den Schutz und die Entwicklung

3. insbesondere folgender Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I der FFH Richtlinie:

g) Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260) Naturnahe Abschnitte der Suhle mit Pflanzenarten wie Wasserstern (Callitriche palustris agg.). Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Abschnitte 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 kommen in stabilen Populationen vor.

h) Pfeifengraswiesen (LRT 6410) mit gefährdeten Pflanzenarten wie Kümmelblättrige Silge (*Selinum carvifolia*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*). Erhaltung und Wiederherstellung artenreicher Wiesen auf stickstoffarmen, basenreichen, feuchten bis nassen Standorten. Die charakteristischen Tierund Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

i) feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) mit Pflanzenarten wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsu*tum), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und viele andere. Erhaltung und Wiederherstellung artenreicher Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und Waldränder, die je nach Ausprägung keine bis geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

j) Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) mit Pflanzenarten wie Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen- Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Rotklee (*Trifolium pratense*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und vielen anderen. Erhaltung und Wiederherstellung artenreicher, nicht oder wenig gedüngter Mähwiesen bzw. wiesenartiger Extensivweiden auf von Natur aus mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten mit natürlichem Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit Feuchtgrünland sowie

landschaftstypischen Gehölzen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

k) Kalkreiche Niedermoore (LRT 7230) mit meist stark gefährdeten Pflanzenarten wie Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Draht-Segge (*Carex diandra*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorrhiza majalis*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*), Echte Sumpfwurz (*Epipactis palustris*). Erhaltung und Wiederherstellung nasser, nährstoffarmer, basenreicher Moore bzw. Sümpfe mit standorttypischen, zumindest teilweise kurzrasigen Kleinseggen-Rieden, vielfach im Komplex mit Staudenfluren, Röhrichten und Großseggenrieden. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

l) Auen-Wälder mit Erle, Esche, Weide (LRT 91E0*); prioritärer Lebensraumtyp. Mit Pflanzenarten wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Hohe Weide (*Salix x rubens*), Stieleiche (*Quercus robur*), Hasel (*Corylus avellana*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) und Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*). Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher, feuchter bis nasser Erlen- und Eschenwälder an Bächen. Diese Wälder sollen möglichst verschiedene Entwicklungsphasen, aus standortgerechten, autochthonen Baumarten (v.a. Schwarz-Erle und Esche) zusammengesetzt sein und einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen aufweisen. Ein hoher Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäume und spezifische auentypische Habitatstrukturen sind von besonderer Bedeutung für die Artenvielfalt. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

2. Insbesondere folgende prioritäre Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang II der FFH Richtlinie sind zu erhalten und zu entwickeln:

   c. Vierzähnige und Schmale Windelschnecke (*Vertigo geyeri* und *Vertigo angustior*): Erhaltung und Förderung ihrer Lebensräume: basenreiche nasse bis feuchte, unbeschattete Lebensräume, die sich leicht erwärmen, Streuschicht der Großseggenriede, Pfeifengraswiesen sowie Grasbulte und Moos, Biotope mit einer Mischung aus Sumpf- und Feuchtwiesenvegetation, gelegentlich auch Röhrichte und Hochstaudenfluren. Optimallebensräume sind die seggenreichen Kalkflachmoore und Kleinseggenrieder im Schutzgebiet.

   d. Bachneunauge (*Lampetra planeri*) Entwicklung und Erhaltung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in naturnahen, durchgängigen, gehölzbestandenen, sauberen und lebhaft strömenden Fließgewässern, mit unverbauten Ufern und vielfältigen hartsubstratreichen Sohlstrukturen, insbesondere mit einer engen Verzahnung von kiesigen Bereichen (Laichareale) und Feindsedimentbänken (Larvalhabitate). Entwicklung und Erhaltung vernetzter Teillebensräume, die sowohl geeignete Laich- und Aufwuchshabitate verbinden als auch den Austausch von Individuen zwischen Haupt- und Nebengewässern ermöglichen, besonders durch die Verbesserung der Durchgängigkeit.

(6) Besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele) des NSG im Vogelschutzgebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

1. insbesondere der Lebensräume der Wert bestimmenden Vogelarten. Zu Gunsten dieser Vogelarten soll die wellige, strukturreiche, halboffene Kulturlandschaft mit Einzelbäumen und Feldgehölzen als Lebensraum erhalten werden, sollen störungsfreie Nisthabitate und störungsfreie Nahrungsräume im Offenland bewahrt und eine extensive Landwirtschaft als Nahrungsgrundlage (Kleinsäugervorkommen) gefördert werden,

4. insbesondere der Wert bestimmenden Anhang I-Arten (Art.4 Abs.1 Vogelschutzrichtlinie) durch die Erhaltung und Förderung eines langfristig überlebensfähigen Bestandes dieser Arten:

   c. Rotmilan (*Milvus milvus*)
   Erhaltung und Wiederherstellung stabiler Brutvorkommen mit großflächig hohen Bestandsdichten sowie eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumes, insbesondere durch

- Förderung extensiver landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsformen und einer offenen Tierhaltung,
- Förderung eines vielfältigen Nutzungsmosaiks (Wiesen, Äcker, Brachen, Saumbiotope, Hecken, Feldgehölze, Baumreihen etc.) und somit hoher Abundanzen von Nahrungstieren (v.a. Kleinsäuger),
- grundsätzliche Schonung der traditionellen Horstbäume vor forstlicher Nutzung,
- Sicherung möglichst störungsfreier Bereiche im Horstumfeld während der Brutzeit.

d. Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
Erhaltung und Wiederherstellung stabiler Brutvorkommen sowie eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumes, insbesondere durch

- Erhaltung und Wiederherstellung eines großflächigen Niederungsgebiets störungsarmen Grünlandbereichen und Gewässern als Nahrungshabitat und Auenwäldern als Brutgebiet,
- optimale Bruthabitate, durch Erhaltung und Entwicklung von Altholzbeständen (v.a. Laubholz) und kleineren Gehölzgruppen mit reich strukturiertem Umland,
- Erhaltung und Wiederherstellung von Nahrungshabitaten in räumlichem Verbund mit Bruthabitaten (z.B. Feuchtgrünland, Altholzbestände im Umfeld nahrungsreicher Gewässer),
- Schutz der Brutplätze vor Störungen.

(6) Die Umsetzung der vorgenannten Erhaltungsziele insbesondere auf land- und forstwirtschaftliche Flächen sowie von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen kann aufbauend auf die nachfolgenden Schutzbestimmungen auch durch Angebote des Vertragsnaturschutzes unterstützt werden.

§ 3
Verbote

(1) Beschädigung oder Veränderung des NSG oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können. Darüber hinaus sind gemäß § 33 Abs. 1 BNatSchG alle Veränderungen und Störungen verboten, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können.

(2) Gemäß § 16 Abs. 2 Satz 2 NAGBNatSchG darf das Naturschutzgebiet außerhalb der Wege nicht betreten oder auf sonstige Weise aufgesucht werden.

(3) Es werden insbesondere folgende Handlungen, die das NSG oder einzelne seiner Bestandteile gefährden oder stören können, untersagt:

1. 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. wild lebende Tiere oder die Ruhe der Natur durch Lärm oder auf andere Weise zu stören,
3. die nicht dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen, Wege und Flächen mit Kraftfahrzeugen zu befahren oder Kraftfahrzeuge dort abzustellen,
4. Fluggeräte aller Art einschl. Modellfluggeräte zu betreiben sowie Start- und Landeplätze anzulegen,
5. Flurgehölze aller Art, wie Hecken und Gebüsche heimischer Arten und außerhalb des Waldes stehende Bäume zu beseitigen oder zu verändern,
6. Weidetiere während der Beweidung von Grünland zuzufüttern; zulässig bleibt das kurzfristige Zufüttern von Weidetieren während der Vegetationsperiode,
7. Weg- und Ackerraine, Uferstaudenfluren sowie Waldränder und Obstwiesen zu beseitigen oder zu verändern,
8. Aufforstungen von bisher nicht als Wald genutzten Flächen,
9. Weihnachtsbaumkulturen anzulegen,
10. Ausbringung und Ansiedlung nichtheimischer, gebietsfremder oder invasiver Arten,

11. die Oberflächengestalt insbesondere durch Aufschüttungen, Abgrabungen und Bodenauffüllungen zu verändern,
12. Errichtung oder Veränderung von baulichen Anlagen aller Art sowie von ober- und unterirdische Leitungen ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
13. Hunde frei laufen zu lassen,
14. organisierte Veranstaltungen ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde durchzuführen,
15. zu zelten, zu lagern und offenes Feuer zu entzünden,
16. Geocaching-Punkte zu setzen.

(4) Die zuständige Naturschutzbehörde kann bei den in Absatz 3 Nr.12 und 14 genannten Fällen zur Erteilung ihrer Zustimmung Regelungen zu Zeitpunkt, Ort und Ausführungsweise treffen, die geeignet sind, Beeinträchtigungen, Gefährdungen oder ein nachhaltige Störung des NSG, einzelner seiner Bestandteile oder seines Schutzzwecks entgegenzuwirken.

§ 4

Freistellungen

(1) Die in den Absätzen 2 bis 5 aufgeführten Handlungen oder Nutzungen sind von den Verboten des § 3 freigestellt und bedürfen keiner naturschutzrechtlichen Befreiung.

(2) Allgemein freigestellt sind:

1. das Betreten und Befahren des Gebietes durch die Eigentümer und Nutzungsberechtigten sowie deren Beauftragten zur rechtmäßigen Nutzung oder Bewirtschaftung der Grundstücke,
2. das Betreten und Befahren des Gebietes
   a. durch Bedienstete der Naturschutzbehörden sowie deren Beauftragte zur Erfüllung dienstlicher Aufgaben,
   b. durch Bedienstete anderer Behörden und öffentlicher Stellen sowie deren Beauftragte in Erfüllung der dienstlichen Aufgaben dieser Behörde,
   c. im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht,
   d. zur Durchführung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung sowie Untersuchungen und Kontrolle des Gebietes im Auftrag oder auf Anordnung der zuständigen Naturschutzbehörde,
   e. zur Beseitigung von invasiven gebietsfremden Arten mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
   f. zur wissenschaftlichen Forschung und Lehre sowie Information und Bildung mit
   g. Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
3. die ordnungsgemäße Unterhaltung der Wege im bisherigen Umfang, mit dem bisherigen Deckschichtmaterial und soweit dies für die freigestellten Nutzungen erforderlich ist, jedoch ohne Verwendung von Bau- und Ziegelschutt sowie Teer- und Asphaltbrüchen. Die Erhaltung des Lichtraumprofils erfolgt durch fachgerechten Schnitt,
4. 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 der Suhle werden wegen des Vorkommens des Bachneunauges vorher mit dem Landkreis Göttingen abgestimmt,
5. die Nutzung, Unterhaltung und Instandsetzung der bestehenden rechtmäßigen Anlagen und Einrichtungen in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang.

(3) Freigestellt ist die landwirtschaftliche Bodennutzung nach guter fachlicher Praxis gemäß § 5 Abs. 2 BNatSchG.

(4) Freigestellt ist die fischereiliche Nutzung im Rahmen von bestehenden Fischereirechten entsprechend der guten fachlichen Praxis gem. § 5 Abs. 4 BNatSchG.

(5) Freigestellt ist die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd mit Ausnahme der Jagd auf die Pfeifente sowie die Krickente.

(6) Die zuständige Naturschutzbehörde kann im Fall des Absatz 2 Nr.2 e. und f. zur Erteilung ihrer Zustimmung Regelungen zu Zeitpunkt, Ort und Ausführungsweise treffen, die geeignet sind, Beeinträchtigungen oder Gefährdungen des NSG, einzelner seiner Bestandteile oder seines Schutzzweckes entgegenzuwirken.

(7) Bestehende, rechtmäßige behördliche Genehmigungen, Erlaubnisse oder sonstige Verwaltungsakte bleiben unberührt.

§ 5

Befreiungen

(1) Von den Verboten dieser Verordnung kann die zuständige Naturschutzbehörde nach Maßgabe des § 67 BNatSchG i.V.m. § 41 NAG BNatSchG Befreiung gewähren.

(2) Eine Befreiung zur Realisierung von Plänen und Projekten kann gewährt werden, wenn sie sich im Rahmen der Prüfung nach § 34 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 26 NAGBNatSchG als mit dem Schutzzweck dieser Verordnung vereinbar erweisen oder die Voraussetzungen des § 34 Abs. 3 bis 6 BNatSchG erfüllt sind.

§ 6

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

(1) Zur Kennzeichnung des NSG und seiner Wege sowie zur weiteren Information über das NSG ist von den Eigentümern und sonstigen Nutzungsberechtigten das Aufstellen von Schildern zu dulden.

(2) Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind insbesondere nach vorheriger Ankündigung durch die zuständige Naturschutzbehörde auf Moor- und Sumpfflächen, ungenutzten Offenlandbiotopen sowie im Bereich ungenutzter Stillgewässer zu dulden.

§ 7

Ordnungswidrigkeiten

(1) Ordnungswidrig gemäß § 43 Abs. 3 Nr. 1 NAGBNatSchG handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig entgegen § 23 Abs. 2 S. 1 BNatSchG i.V.m. § 3 Abs. 1 dieser Verordnung das NSG oder einzelne seiner Bestandteile zerstört, beschädigt oder verändert.

(2) Ordnungswidrig gemäß § 43 Abs. 3 Nr. 4 NAGBNatSchG handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig gegen die Verbote des § 3 Abs. 3 verstößt, ohne dass eine Freistellung nach § 4 vorliegt oder eine erforderliche Zustimmung erteilt oder eine Befreiung gewährt wurde.

(3) (3) Ordnungswidrig gemäß § 43 Abs. 3 Nr. 7 NAGBNatSchG handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig entgegen § 16 Abs. 2 NAGBNatSchG das NSG außerhalb der Wege betritt, ohne dass eine Freistellung nach § 4 vorliegt oder eine erforderliche Zustimmung erteilt oder eine Befreiung gewährt wurde.

§ 8

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), zuletzt

geändert durch Verordnung vom 11.07.2012 (Amtsblatt für den Landkreis Göttingen vom 19.07.2012, Seite 400) sowie das Landschaftsschutzgebiet „Untereichsfeld“ für die Stadt Duderstadt, die Samtgemeinde Gieboldehausen und die Gemeinden Seeburg und Seulingen der Samtgemeinde Radolfshausen im Landkreis Göttingen vom 11.05.2005 zuletzt geändert durch Verordnung vom 11.07.2012 (Amtsblatt für den Landkreis Göttingen vom 19.07.2012, Seite 401) werden in den Bereichen, die von dieser Verordnung erfasst werden, aufgehoben.

§ 9

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt für den Landkreis Göttingen in Kraft.

Göttingen, den 05.11.2015

gez. Reuter L.S.

Landrat

VO

10.1.2 VO LSG GÖ 014 „Untereichsfeld“

Landkreis Göttingen
Untere Naturschutzbehörde
831 07 04

Verordnung

über das Landschaftsschutzgebiet „Untereichsfeld“

für die Stadt Duderstadt, die Samtgemeinde Gieboldehausen und die Gemeinden Seeburg und Seulingen der Samtgemeinde Radolfshausen im Landkreis Göttingen

vom 11.05.2005

zuletzt geändert durch Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Untereichsfeld“ für die Stadt Duderstadt, die Samtgemeinde Gieboldehausen und die Gemeinden Seeburg und Seulingen der Samtgemeinde Radolfshausen im Landkreis Göttingen vom 30.10.2019

Aufgrund der §§ 26, 29 und 30 des Nieders. Naturschutzgesetzes (NNatG) i.d.F. vom 11.04.1994 (Nds. GVBl. S. 155, 267), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 19.02.2004 (Nds. GVBl. S. 75), wird verordnet:

§ 1

Landschaftsschutzgebiet

(1) Das in den Abs. 2 und 3 dargestellte Gebiet in der Stadt Duderstadt, der Samtgemeinde Gieboldehausen und den Gemeinden Seeburg und Seulingen der Samtgemeinde Radolfshausen wird zum Landschaftsschutzgebiet erklärt. Das Landschaftsschutzgebiet führt die Bezeichnung „Untereichsfeld“.

(2) Als grobe Beschreibung der genannten Örtlichkeiten wird eine Übersichtskarte im Maßstab 1 : 25.000 mit veröffentlicht.

(3) Maßgeblich für die Abgrenzung sind die Karten im Maßstab 1 : 10.000. Sie sind Bestandteil der Verordnung. Die Karten befinden sich beim Landkreis Göttingen als Naturschutzbehörde sowie der Stadt Duderstadt, der Samtgemeinde Gieboldehausen und deren Mitgliedsgemeinden, der Samtgemeinde Radolfshausen und den Gemeinden Seeburg und Seulingen. Die Karten können von jedermann während der Dienststunden kostenlos eingesehen werden.

(4) Neben den Flächen des Landschaftsschutzgebietes, die durch eine Strich-Linie begrenzt werden, gehören auch die durch einen grauen Hintergrund dargestellten und mit einer Punkt-Linie abgegrenzten Flächen (Umsetzungsflächen des Vogelschutzgebietes V 19) zum Landschaftsschutzgebiet. Der tatsächliche Grenzverlauf der dargestellten Flächen befindet sich in der Mitte der verwandten Symbole (Striche, Punkte).

§ 2

Charakter und besonderer Schutzzweck

(1) Der Charakter der durch eine Strich-Linie begrenzten Flächen des Landschaftsschutzgebietes, der zu erhalten und zu entwickeln ist, wird bestimmt durch landwirtschaftlich geprägte Senken- und Hügellandschaften, Laubwälder und deren Übergänge zur offenen Landschaft, prägende Baumreihen und Hecken, uferbegleitende Gehölze sowie Bachsysteme des Hügellandes und deren Auen mit Feuchtflächen, Gehölzsäumen, Schilfzonen, Wiesen und Weiden.

(2) Der besondere Schutzzweck ist:
1. die Eignung des Gebietes für die Erholung zu erhalten und zu entwickeln,
2. die Erhaltung von geomorphologischen Besonderheiten,
3. die Erhaltung und Entwicklung von Gewässern und ihren Auen sowie von Feuchtflächen,
4. die Erhaltung und Entwicklung von Hecken und Gebüschen heimischer Arten und außerhalb des Waldes stehender Bäume sowie von naturnahen Laubwäldern und Waldrändern,
5. die Erhaltung und Entwicklung von Grünland, Magerrasen, Weg- und Ackerrainen und Uferstaudenfluren und Obstwiesen,
6. die Erhaltung von Ackerterrassen, Tilken, Wölbäckern und des Duderstädter Knicks.

(3) Alle den Charakter des Landschaftsschutzgebietes und den besonderen Schutzzweck fördernden Entwicklungsmaßnahmen werden vom Landkreis Göttingen unterstützt. Eine besondere Gestaltungsmöglichkeit liegt in der Gewährung von Zuschüssen und der Durchführung von Maßnahmen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes.

§ 3

Schutzzweck im Hinblick auf das Europäische Vogelschutzgebiet V 19

(1) Das Landschaftsschutzgebiet enthält Flächen des Europäischen Vogelschutzgebietes V 19 „Unteres Eichsfeld“. Insoweit dient das Landschaftsschutzgebiet der Umsetzung der Richtlinie 79/409/EWG (EG-Vogelschutzrichtlinie) des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 S.1) in der jeweils gültigen Fassung. Die Umsetzungsflächen des Vogelschutzgebietes V 19 sind in der Karte durch einen grauen Hintergrund dargestellt und mit einer Punkt-Linie abgegrenzt.

(2) Ziel ist es, die Habitate der nachfolgend genannten wertbestimmenden Brutvogelarten gem. Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie zu erhalten oder wiederherzustellen:

• Rotmilan (Milvus milvus),
• Wanderfalke (Falco peregrinus),
• Mittelspecht (Dendrocopos medius).

Zu Gunsten dieser Vogelarten soll die wellige, strukturreiche, halboffene Kulturlandschaft mit altholzreichen, insbesondere alteichenreichen Laubwäldern, Felsbiotopen und Feldgehölzen als Lebensraum erhalten werden, sollen störungsfreie Nisthabitate und störungsfreie Nahrungsräume im Offenland bewahrt und eine extensive Landwirtschaft (insbesondere in

Gebieten mit Hackfrucht- und Getreideanbau) als Nahrungsgrundlage (Kleinsäugervorkommen) gefördert werden.

§ 4

Verbote

(1) In den durch eine Strichlinie begrenzten Teilflächen des Landschaftsschutzgebietes sind folgende Handlungen verboten:
1. geomorphologische Besonderheiten zu beseitigen oder erheblich zu beeinträchtigen,
2. Fluggeräte aller Art einschl. Modellfluggeräte zu betreiben sowie Start- und Landeplätze anzulegen.

(2) In den durch einen grauen Hintergrund dargestellten und mit einer Punktlinie abgegrenzten Teilflächen des Landschaftsschutzgebietes (Umsetzungsflächen des Vogelschutzgebietes V 19) sind die Errichtung von Windkraftanlagen sowie die in § 4 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführten Handlungen verboten.

(3) Von den in Abs. 1 und 2 genannten Verboten kann der Landkreis Göttingen als untere Naturschutzbehörde nach Maßgabe des § 53 Abs. 1 NNatG Befreiung gewähren.

§ 5

Erlaubnisvorbehalt

(1) In den durch eine Strichlinie begrenzten Teilflächen des Landschaftsschutzgebietes bedarf es der vorherigen Erlaubnis:
1. Flurgehölze aller Art, wie Hecken und Gebüsche heimischer Arten und außerhalb des Waldes stehende Bäume zu beseitigen oder zu verändern,
2. Heiden, Magerrasen, Sümpfe, Röhrichte, Nasswiesen sowie naturnahe Kleingewässer und deren Verlandungsbereiche zu beseitigen oder zu verändern, sofern diese nicht bereits nach § 28 a NNatG geschützt sind,
3. Weg- und Ackerraine, Uferstaudenfluren sowie Waldränder und Obstwiesen zu beseitigen oder zu verändern,
4. bisher nicht als Wald genutzte Flächen aufzuforsten; dies gilt nicht für Erstaufforstungen mit Baumarten aus der standorttypischen Waldgesellschaft,
5. Weihnachtsbaumkulturen anzulegen,
6. nicht heimische oder nicht standortgerechte Gehölze anzusiedeln,
7. Ackerterrassen, Tilken, Wölbäckern und den Duderstädter Knick zu beseitigen oder zuverändern,
8. Boden aufzufüllen, sofern es sich nicht um Ackerflächen handelt und die Eignung des Materials unter Berücksichtigung des vorsorgenden Bodenschutzes vorher nachgewiesen worden ist,
9. bauliche Anlagen aller Art sowie ober- und unterirdische Leitungen aller Art zu errichten oder äußerlich zu verändern. Eine andere behördliche Genehmigung ersetzt diese Erlaubnis.

(2) In den durch einen grauen Hintergrund dargestellten und mit einer Punktlinie abgegrenzten Teilflächen des Landschaftsschutzgebietes (Umsetzungsflächen des Vogelschutzgebietes V 19) bedarf es der vorherigen Erlaubnis
1. Freileitungen zu errichten,
2. Flurgehölze aller Art, wie Hecken und Gebüsche heimischer Arten und außerhalb des Waldes stehende Bäume zu beseitigen oder zu verändern,
3. Dauergrünland umzuwandeln.

(3) Die Erlaubnis nach den Abs. 1 und 2 wird erteilt, wenn der Schutzzweck entsprechend den §§ 2 und 3 nicht beeinträchtigt wird.

§ 6

Freistellungen

Keinen Einschränkungen aufgrund der §§ 4 und 5 unterliegen:

1. die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung, die Unterhaltung und Pflege der landwirtschaftlichen und gewerblichen Produktionsstätten mit ihren Wohn- und Wirtschaftsanlagen und den dazugehörigen gärtnerischen Außenanlagen,

2. das regelmäßige seitliche Freischneiden von Wegen, Straßen und Schienenwegen, sofern es sich um die fachgerechte Herstellung des Lichtraumprofils handelt,
3. die Anlegung und Veränderung von Hochsitzen,
4. 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,
5. die von der unteren Naturschutzbehörde oder einer sonstigen Behörde im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde angeordneten, vertraglich vereinbarten oder geförderten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

§ 7

Vorhaben in Bauleitplänen

Sollen in Bauleitplänen Windenergieanlagen, 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. § 64 Ziff. 1 NNatG handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Vorschriften der §§ 4 oder 5 zuwiderhandelt, ohne dass eine Befreiung oder Erlaubnis erteilt wurde. Die Ordnungswidrigkeit kann gem. § 65 NNatG mit einer Geldbuße geahndet werden.

§ 9

Aufhebung von Rechtsvorschriften

Die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Untereichsfeld“ für die Stadt Duderstadt, die Samtgemeinde Gieboldehausen und die Gemeinden Seeburg und Seulingen der Samtgemeinde Radolfshausen im Landkreis Göttingen vom 15.12.1999 (Amtsbl. f. d. Landkreis Göttingen Nr. 48 v. 22.12.1999, S. 859) tritt außer Kraft.

§ 10

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt für den Landkreis Göttingen in Kraft.

Göttingen, 11.05.2005

gez. Schermann

Landrat

10.2 Vertragsnaturschutz

Tab. 10-1: Bewirtschaftungsauflagen des Vertragsnaturschutzes des LK Göttingen im FFH-Gebiet 139 „Seeanger, Retlake, Suhletal“ (Stand: 2022)

Bw Nr	Ort	Größe [ha]	Bewirtschaftungsbedingungen	Bemerkung
F183	Seeanger-Retlake Ostseite	1,05	- früheste Nutzung ab 1.5. - keine Düngung - keine Anwendung von Pestiziden - keine Zufütterung während der Beweidung - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - keine Nutzung nach dem 1.12. - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - kein (Pflege-) Umburch - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden	mindestens einmal jährliche Mahd oder Beweidung mit Pferden und/oder Rindern
F196	Suhleaue 'Pfingstanger' und Hahleaue „Auf der großen. Wiese“	1,75	Mahdnutzung ab 1.6. eines Jahres plus Nachweide bis 30.11.	Beweidung erfolgt mit Pferden und Rindern
F213	Schweckhäuser Wiesen	1,44	- früheste Nutzung ab 01.06. - keine Düngung - keine Zufütterung während der Beweidung - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - keine Nutzung nach dem 31.10. - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - kein (Pflege-) Umburch - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden	mindestens einmal jährliche Mahd, 6 Wochen danach Beweidung mit Ponys
F220	Suhleaue - Obstwiese	0,52	- früheste Nutzung ab 01.06. - keine Düngung - keine Zufütterung während der Beweidung - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - keine Nutzung nach dem 31.10. - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - kein (Pflege-) Umburch - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden	mindestens einmal jährliche Mahd oder Beweidung mit Rindern oder Pferden
F223	Suhleaue - Pfingstanger, Zwischen den Dämmen	4,25	- keine Düngung - keine Zufütterung während der Beweidung - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - keine Nutzung nach dem 31.10. - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - kein (Pflege-) Umburch - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden	Teilfläche1: mindestens einmal jährliche Mahd oder Beweidung mit Rindern oder Pferden ab dem 1.5.; Teilfläche2: mindestens einmal jährliche Mahd oder Beweidung mit Rindern oder Pferden ab dem 1.6.
F247	Seeanger - B27	9,69	- früheste Nutzung ab 1.6. - keine Düngung - keine Anwendung von Pestiziden	mindestens einmal jährliche Mahd, 6 Wochen

Bw Nr	Ort	Größe [ha]	Bewirtschaftungsbedingungen	Bemerkung
			- keine Zufütterung während der Beweidung - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - keine Nutzung nach dem 15.11. - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - kein (Pflege-) Umbruch - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden	danach Beweidung mit Rindern
F248	Seeanger-Pfuhl	2,55	- früheste Nutzung ab 15.6. - keine Düngung - keine Anwendung von Pestiziden - keine Zufütterung während der Beweidung - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - keine Nutzung nach dem 31.10. - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - kein (Pflege-) Umbruch - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden	mindestens einmal jährliche Mahd oder Beweidung mit Rindern
F250	Seeanger (zw. Damm_Altarm & Nähe B27	3,44	- früheste Nutzung der Beweidungs am Damm (TF1) ab 1.5.; Mahd der Flächen ab 1.6. - die Flächen TF 2 (Nähe B27) sind zunächst über Mahd plus Nachweide ab 1.9. zu nutzen - keine Düngung - keine Anwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln (Pestiziden) - kein (Pflege-) Umbruch - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - keine Zufütterung während der Beweidung - keine Nutzung nach dem 30.11. - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass größere Trittschäden vermieden werden	mindestens einmal jährliche Mahd oder Beweidung mit Schafen
F256	Suhleaue - Rollshausen	0,54	- früheste Nutzung ab 1.06. - keine Düngung - keine Anwendung von Pestiziden - keine Zufütterung während der Beweidung - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - keine Nutzung nach dem 15.11. - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - kein (Pflege-) Umbruch - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden	mindestens einmal jährliche Mahd, 6 Wochen danach Beweidung mit Pferden
F258	Seeanger-Retlake & Lutteranger	2,05	- früheste Nutzung ab 1.6. bei TF 1 (Lutteranger) nur Mahdnutzung am und ab 1.6. bei TF 2 (Retlake) - Beweidung oder Mahd (Retlake) - keine Düngung - keine Anwendung von Pestiziden - keine Zufütterung während der Beweidung (TF 2)	

Bw Nr	Ort	Größe [ha]	Bewirtschaftungsbedingungen	Bemerkung
			- Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd, maximal 2 Schnitte - keine Nutzung nach dem 31.8. am Lutteranger (TF 1) bzw. 15.11. bei TF 2 (Retlake) - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - kein (Pflege-) Umbruch - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden - TF 1 am Lutteranger - keine Beweidung - die Mähnutzung der Flächen hat ab 1.6. eines Jahres so zu erfolgen, dass ca. 1000 m² Wiese am Südrand der Vertragsfläche nicht mit gemäht werden und erst ab 15.8. eines Jahres nutzbar sind. Die Lage dieser 1000 m² Deckungsfläche für das Niederwild - Absprache LK mit Jagdpächter - kann jährlich auf der Fläche wechseln.	
F259	Suhleaue - Kampwiesen	2,60	- früheste Nutzung: Mahd ab 1.6. auf mindestens 2/3 der Fläche plus Nachweide - Beweidung ab 1.5. auf max. 1/3 der Fläche möglich - keine Düngung - keine Anwendung von Pestiziden - keine Zufütterung während der Beweidung - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - keine Nutzung nach dem 15.11. - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - kein (Pflege-) Umbruch - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden	Beweidung erfolgt mit Rindern
F264	Suhleaue 'Zwischen den Wässern'	3,36	- früheste Nutzung ab 1.6. - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - kein (Pflege-) Umbruch - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - keine Anwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln (Pestiziden) - keine Düngung - keine Nutzung nach dem 15.11. - keine Zufütterung während der Beweidung - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden	mindestens einmal jährliche Mahd, 6 Wochen danach Beweidung mit Rindern
F272	Seeanger - Nordmann	0,62	- nicht zulässig ist der Einsatz von Pflanzenschutzmittel - nicht zulässig ist der Einsatz von Düngemitteln aller Art - nicht zulässig ist eine Zufütterung während der Beweidung - Bewirtschaftung ausschließlich als Grünland	

Bw Nr	Ort	Größe [ha]	Bewirtschaftungsbedingungen	Bemerkung
F273	Schweckhäuser Wiesen - Suhle - Käsehof	11,57	**Teilfläche1**: - mindestens einmal jährliche Mahd oder Beweidung mit Rindern/Schafen/Ziegen - Früheste Mahd-Nutzung ab 1.6., früheste Beweidung ab 15.5.; - keine organische Düngung - keine Zufütterung während der Beweidung - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - kein (Pflege-) Umbruch - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden **Teilfläche2:** - mindestens einmal jährliche Mahd oder Beweidung mit Rindern/Schafen/Ziegen - Früheste Nutzung ab 1.5. - keine organische Düngung - keine Zufütterung während der Beweidung - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - kein (Pflege-) Umbruch - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dassTrittschäden vermieden werden	(Aus der Teilfläche 2 werden jährlich im Winterhalbjahr mindestens 10 Erlen entnommen und von der Fläche entfernt, um den Offenlandcharakter des Gebietes zu fördern.)
F276	Seeanger	30,39	**Teilfläche1:** - mindestens einmal jährliche Beweidung mit Rindern, Beweidung mit mindestens 20 mindestens 1jährigen Extensivrindern (zuzüglich Kälber), - Beweidung beginnt spätestens am 1.5. (bis 15.5. sind mindestens 15 Kühe/Bullen/Absetzer auf der Fläche, bis 31.5. mindestens 20 Kühe/Bullen/Absetzer) - keine Mahd, auch keine Nachmahd. - die Tierzahl kann bei Futtermangel ab Juli reduziert werden **Teilfläche2**: - mindestens einmal jährliche Beweidung mit Rindern, Mahd oder Beweidung, mindestens eine Nutzung des Grasaufwuchses pro Jahr - keine organische Düngung - keine Zufütterung während der Beweidung - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - kein (Pflege-) Umbruch	
F277	Seeanger - Obere Leimeke	14,81	- früheste Mahdnutzung ab 1.6. , spätestens Beweidungsbeginn ab Anf. Mai mit 7 Rinder über 1 J.	mindestens einmal jährliche Mahd oder Beweidung mit Rindern

Bw Nr	Ort	Größe [ha]	Bewirtschaftungsbedingungen	Bemerkung
			- Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - kein (Pflege-) Umbruch - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - keine Anwendung von Pestiziden - keine Düngung - keine Nutzung nach dem 30.11. eines Jahres - keine Zufütterung während der Beweidung - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden	
F278	Seeanger	3,49	- früheste Mahdnutzung ab 1.6. , Beweidungsbeginn ab 1.5. möglich - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - kein (Pflege-) Umbruch - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - keine Anwendung von Pestiziden - keine Düngung - keine Zufütterung während der Beweidung - keine Nutzung nach dem 30.10. eines Jahres - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden	mindestens einmal jährliche Mahd oder Beweidung mit Rindern
F279	Seeanger - B446	4,61	- früheste Mahdnutzung ab 1.6. plus Nachweide mit Rindern oder Schafen - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - kein (Pflege-) Umbruch - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - keine Anwendung von Pestiziden - keine Düngung - keine Nutzung nach dem 30.10. eines Jahres - keine Zufütterung während der Beweidung - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden	mindestens einmal jährliche Mahd oder Beweidung mit Rindern und Schafen (Eine Vorweide im Frühjahr kann auf dem Flurst. 121/3 (Südhälfte der Vertragsfläche) stattfinden; nach einer Vorweide ist eine 6 Wochen - Ruhe der Teilfläche einzuhalten)
F280	Seeanger - Retlake	4,08	- die Beweidung mit mindestens 8 Highland-Rindern (Kälber nicht mitgerechnet) beginnt im Juli, die Tierzahl kann nach 4 Wochen reduziert werden - die Fläche wird bis zum vollständigen Abweiden der grünen Biomasse beweidet - keine organische Düngung - keine Zufütterung während der Beweidung - keine Mahd - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - kein (Pflege-) Umbruch	mindestens einmal jährliche Beweidung mit Rindern
F281	Seeanger Nord	6,67	- die Beweidung mit Extensivrindern beginnt auf dem ersten Schlag im Mai/Juni - keine organische Düngung	mindestens einmal jährliche Beweidung mit Rindern

Bw Nr	Ort	Größe [ha]	Bewirtschaftungsbedingungen	Bemerkung
			- keine Zufütterung während der Beweidung - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - kein (Pflege-) Umbruch	
F282	Suhleaue Rollshausen - Pfingstanger	1,20	- früheste Mahdnutzung ab 1.6. , sechs Wochen danach Beweidung mit Schafen möglich - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - kein (Pflege-) Umbruch - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - keine Anwendung von Pestiziden - keine Düngung - keine Nutzung nach dem 30.11. eines Jahres - keine Zufütterung während der Beweidung - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden	mindestens einmal jährliche Mahd, 6 Wochen danach Beweidung mit Schafen
F283	Suhleaue - Bruchwiesen	3,14	- früheste Mahdnutzung ab 1.6. - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - kein (Pflege-) Umbruch - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - keine Anwendung von Pestiziden - keine Düngung - keine Nutzung nach dem 30.11. eines Jahres - keine Zufütterung während der Beweidung - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden	mindestens einmal jährliche Mahd oder Beweidung mit Rindern (Eine Weidenutzung ab Mai ist auf Flurst. 43 in Absprache möglich.)
P005	Schweckhäuser Wiesen	0,20	- einmal jährliche Mahd im Juli oder August. - keine Düngung, kein Pflanzenschutz - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd	mindestens einmal jährliche Mahd (ohne Beweidung)
PA080	Lutteranger - Seeburger See	9,39		
PA093	NSG Seeburger See	3,05		
PA101	FFH 139 Suhletal – Germershausen/ Rollshausen	5,80	- Pachtvertrag ab 2015 über 6 Jahre abgeschlossen - Teilnahme des Betriebes an GL 12 Maßnahme des Landes Niedersachsen - Bewilligung 12-2014 - Bewirtschaftung der Flächen erfolgt durch die Schäferei über Mahd ab Juni plus Nachweide mit Schafen	
PA102	FFH 139 Suhletal - Butterwiese & Bohnenbleek	5,39		
PA103	FFH 139 Suhletal - Bruchwiesen, Germershausen	2,98		
PA104	FFH 139 Suhletal - Hellewiesen	3,49	- früheste Nutzung ab: Teilflächen (ca. 1/2) ab 1.5. und 15.5. - keine Düngung - keine Anwendung von Pestiziden	mindestens einmal jährliche Mahd oder Beweidung mit Rindern

Bw Nr	Ort	Größe [ha]	Bewirtschaftungsbedingungen	Bemerkung
			- keine Zufütterung während der Beweidung - Entfernung des Mähgutes spätestens 3 Wochen nach der Mahd - keine Nutzung nach dem 15.11. - keine Anlage zusätzlicher Drainagen - kein (Pflege-) Umbruch - max. Viehbesatz: die Viehdichte wird so gewählt, dass Trittschäden vermieden werden	
PA106	NSG Seeanger, Retlake Suhleaue - Kampwiesen (Suhle)	7,21	- Pachtvertrag neu in 2018 (zusätzlich zu AUM - GL4). - Bewirtschaftung der Flächen erfolgt durch Pächter - Mahd ab Juni auf 2/3 d. Fläche plus Nacheide und max. 1/3 d. Fläche Beweidung ab 1.5. eines Jahres	Beweidung erfolgt mit Rindern
YAF10	Rotmilanflächen H.Kaufmann	k.A.		LPV Ackerfutter

10.3 Kartenteil

Karte 1 a-e: Planungsraum – Übersicht

Karte 2 a-e: Biotoptypen

Karte 3 a-e: FFH-Lebensraumtypen

Karte 4 a-e: FFH-Arten und sonstige Arten mit Bedeutung

Karte 5a-e: Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie und sonstige Vogelarten

Karte 6 a-e: Eigentum und Nutzung

Karte 7 a-e: Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen

Karte 8 a-e: Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Karte 9-1 a-e: Maßnahmen (exkl. Vögel)

Karte 9-2 a-e: Maßnahmen (Vögel)