



# Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 402 (DE 4323-331) "Schwülme und Auschnippe"

*Fachgrundlagen und Maßnahmen*

## Herausgeber:



Landkreis Göttingen  
Fachbereich Umwelt – Fachdienst Natur und Boden 70.12  
Reinhäuser Landstraße 4  
37083 Göttingen  
Tel.: 0551 525-2432  
Fax: 0551 525-2557  
naturschutz@landkreisgoettingen.de  
www.landkreisgoettingen.de



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

Projektkoordination und  
fachliche Betreuung:

Fr. Thiele, Landkreis Göttingen

## Auftragnehmer



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

Bearbeitung:

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

Stand:

Mai 2023



EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für  
die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER  
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

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



---

**Bericht für**

Landkreis Göttingen  
Fachbereich Umwelt – Fachdienst Natur und Boden  
70.12  
Reinhäuser Landstraße 4  
37083 Göttingen  
Tel.: 0551 525-2432  
Fax: 0551 525-2557  
naturschutz@landkreisgoettingen.de  
www.landkreisgoettingen.de



---

**Erstellt von**

WSP E&IS GmbH  
Weserstraße 4  
60329 Frankfurt am Main



Fachliche Projektleitung:  
Yvonne Adam

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

Kartographie/GIS:  
Matthias König, Melissa Abraham

---

**Erstellt von**

---

Yvonne Adam, Geographin

---

**Freigegeben von**

---

Kathrin Poptcheva, Fachbereichsleitung Umweltplanung und Naturschutz

---

**WSP**

---

**Haftungsausschluss von Dritten**

Jegliche Weitergabe dieses Berichts an Dritte unterliegt diesem Haftungsausschluss. Dieser Bericht wurde von WSP zur Verwendung durch den auf der Titelseite genannten Kunden erstellt. Es stellt keinerlei Empfehlung für Dritte dar, die auf irgendeine Weise darauf Zugriff erhalten. Die WSP E&IS GmbH (bis 10.10.2022 Wood E&IS GmbH) schließt jedwede Haftung für Verluste oder Schäden, die sich mit einer Stützung auf den Berichtsinhalt ergeben, im gesetzlich zulässigen Umfang aus. Die WSP E&IS GmbH schließt jedoch keine Haftung für Personenschäden oder Tod aus, die aufgrund von Fahrlässigkeit, betrügerischen Handlungen oder anderen Gründe entsteht, für die eine Haftung rechtlich nicht ausgeschlossen werden kann.

---

**Managementsysteme**

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



---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>I</b>
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis.....	V
<b>Teil A - Grundlagen .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Rahmenbedingungen, rechtliche Vorgaben.....</b>	<b>2</b>
1.1 Natura 2000 und andere EU-rechtliche Vorgaben .....	2
1.2 Veranlassung und Ziel dieses Managementplans .....	4
1.3 Planung und Organisation der Erstellung des Managementplanes.....	5
1.4 Zeitrahmen der Bearbeitung.....	5
1.5 Arbeitsgrundlagen .....	6
<b>2 Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Planungsgebiets .....</b>	<b>8</b>
2.1 Natura 2000-Gebietsgrenze und Planungsgebiet.....	8
2.2 Schutzstatus und Schutzgebiete .....	9
2.3 Naturräumliche Grundlagen .....	11
2.4 Historische Entwicklung .....	29
2.5 Aktuelle Flächennutzungen, Eigentumsverhältnisse.....	29
2.6 Bisherige Naturschutzaktivitäten .....	31
2.7 Verwaltungszuständigkeiten.....	33
<b>3 Bestandsdarstellung und -bewertung .....</b>	<b>35</b>
3.1 Biotoptypen .....	36
3.1.1 Schmalblättriges Weidengebüsch der Auen und Ufer (BA).....	43
3.1.2 Mesophiles Gebüsch (BM) .....	44
3.1.3 Naturnaher Bach (FB) .....	45
3.1.4 Naturnaher Fluss (FF) .....	46
3.1.5 Graben (FG).....	47
3.1.6 Naturnaher Quellbereich (FQ) .....	47
3.1.7 Sonstiges Feucht- und Nassgrünland (GF).....	48
3.1.8 Artenarmes Intensivgrünland (GI).....	49
3.1.9 Mesophiles Grünland (GM).....	50
3.1.10 Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN).....	51
3.1.11 Einzelbaum/Baumbestand (HB).....	53
3.1.12 Sonstige Feldhecke (HF) .....	53
3.1.13 Naturnahes Feldgehölz (HN) .....	54
3.1.14 Streuobstbestand (HO).....	54
3.1.15 Landröhricht (NR).....	55
3.1.16 Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS) .....	55
3.1.17 Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SE).....	57
3.1.18 Feuchte Hochstaudenflur (UF) .....	58
3.1.19 Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH).....	59

---

3.1.20	Eichen- und Hainbuchenmischwald nährstoffreicher Standorte (WC)....	59
3.1.21	Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche (WE).....	60
3.1.22	Hartholzauwald (WH) .....	61
3.1.23	Bodensaurer Buchenwald (WL).....	62
3.1.24	Mesophiler Buchenwald (WM).....	63
3.1.25	Weiden-Auwald (Weichholzaue) (WW).....	63
3.2	FFH-Lebensraumtypen .....	65
3.2.1	Lebensraumtyp 3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	67
3.2.2	Lebensraumtyp 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren.....	69
3.2.3	Lebensraumtyp 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen.....	70
3.2.4	Lebensraumtyp 91E0* – Auenwälder mit Erle, Esche, Weide.....	72
3.2.5	Weitere Lebensraumtypen ohne signifikantes Vorkommen im Planungsgebiet.....	74
3.2.5.1	Lebensraumtyp 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder .....	74
3.2.5.2	Lebensraumtyp 9130 – Waldmeister-Buchenwälder .....	75
3.2.5.3	Lebensraumtyp 9160 – Feuchte Eichen- und Hainbuchen- Mischwälder .....	76
3.3	FFH-Arten (Anhang II und IV) sowie sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsgebiets.....	77
3.3.1	FFH-Anhang II-Arten .....	78
3.3.1.1	Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> ).....	79
3.3.1.2	Groppe ( <i>Cottus gobio</i> ).....	81
3.3.1.3	Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> ) .....	83
3.3.1.4	Bauchige Windelschnecke ( <i>Vertigo moulinsiana</i> ).....	85
3.3.1.5	Biber ( <i>Castor fiber</i> ).....	86
3.3.1.6	Weitere Arten des Anhangs II ohne signifikantes Vorkommen im Planungsgebiet .....	88
3.3.2	FFH-Anhang IV-Arten.....	91
3.3.2.1	Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> ).....	92
3.3.2.2	Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> ) .....	92
3.3.2.3	Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> ).....	93
3.3.2.4	Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> ) .....	94
3.3.2.5	Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> ) .....	94
3.3.2.6	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) .....	95
3.3.2.7	Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> ) .....	95
3.3.2.8	Wildkatze ( <i>Felis silvestris</i> ).....	96
3.3.2.9	Wolf ( <i>Canis lupus</i> ).....	97
3.3.2.10	Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ) .....	97
3.3.3	Sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsgebietes.....	98
3.4	Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige Vogelarten mit Bedeutung innerhalb des Planungsgebiets .....	103
3.5	Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet.....	104
3.6	Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet.....	112
3.6.1	Bedeutung des Planungsgebiets für den Biotopverbund .....	112
3.6.2	Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet .....	115

---

3.7	Zusammenfassende Bewertung der FFH-Arten und LRT im Planungsgebiet...	117
<b>Teil B – Ziele und Maßnahmen .....</b>		<b>122</b>
<b>4</b>	<b>Zielkonzept .....</b>	<b>123</b>
4.1	Langfristig angestrebter Gebietszustand .....	124
4.2	Gebietsbezogene Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele sowie sonstige Schutz und Entwicklungsziele .....	127
4.2.1	Verpflichtende gebietsbezogene Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen.....	129
4.2.2	Verpflichtende gebietsbezogene Wiederherstellungsziele für Lebensraumtypen.....	133
4.2.3	Verpflichtende gebietsbezogene Erhaltungsziele für Anhang-II-Arten .	134
4.2.4	Verpflichtende gebietsbezogene Wiederherstellungsziele für Anhang-II-Arten .....	137
4.2.5	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (nicht verpflichtende Ziele) ...	137
4.2.6	Übersicht über Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele und sonstige Schutz- und Entwicklungsziele .....	139
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 Planungsgebiets .....	143
<b>5</b>	<b>Handlungs- und Maßnahmenkonzept .....</b>	<b>145</b>
5.1	Maßnahmenbeschreibung.....	145
5.1.1	Maßnahmenblätter signifikante Lebensraumtypen .....	150
5.1.2	Maßnahmenblätter nicht signifikante Lebensraumtypen und Biototypen .....	181
5.1.3	Maßnahmenblätter Arten.....	203
5.2	Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen (Instrumente und Finanzierung) sowie zur Betreuung des Gebietes.....	232
<b>6</b>	<b>Offene Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf .....</b>	<b>234</b>
<b>Literatur .....</b>		<b>236</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>		<b>247</b>
<b>Anhang.....</b>		<b>249</b>
	Karten zum Managementplan – Fachgrundlagen und Maßnahmen.....	249

---

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Darstellung der festgesetzten Wasserschutzgebiete im Planungsgebiet, Quelle: Umweltkarten Niedersachsen.....	10
Abb. 2: Darstellung der Einstufung der Wasserkörper der Schwülme und Auschnippe und angrenzender Gewässerabschnitte im Planungsgebiet als natürlich (NWB) oder erheblich verändert (HMWB) gemäß WRRL – Quelle: Umweltkarten Niedersachsen.....	13
Abb. 3: Darstellung des ökologischen Zustands gemäß WRRL der Schwülme und Auschnippe im Planungsgebiet und angrenzender Gewässerabschnitte – Quelle: Umweltkarten Niedersachsen.....	14
Abb. 4: Teilgebiete gemäß Basiserfassung (ALW 2010) .....	35
Abb. 5: Fundbereiche der Verantwortungsarten Blindschleiche und Feuersalamander bei FFH-Gebiet 402. ....	100
Abb. 6: Darstellung der Flächen innerhalb des Planungsgebiets im FFH-Gebiet Nr. 402 und angrenzender Bereiche mit Förderprogrammen für den nordwestlichen Bereich – Quelle: Landkreis Göttingen 2021 .....	105
Abb. 7: Darstellung der Flächen innerhalb des Planungsgebiets im FFH-Gebiet Nr. 402 und angrenzender Bereiche mit Förderprogrammen für den östlichen Bereich – Quelle: Landkreis Göttingen 2021 .....	106
Abb. 8: Bestandsflächen des Biotopverbunds und Hauptverbundachse für Magerrasen und Heiden – Quelle: Geoportal Göttingen (aufgerufen August 2021). [Lila= FFH-Gebiet Nr. 402, Braun= Verbundflächen, Bestandsflächen gesamt (Fließgewässer, Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Heiden, Magerrasen, Stillgewässer, Wald, offene Feldflur), Hauptverbundachsen von oben nach unten: Fließgewässer, Heide/Magerrasen, Wald, Feuchtgrünland] .....	113
Abb. 9: Entwicklungsflächen und neu zu schaffende Verbindungen des Biotopverbunds für Magerrasen und Heiden – Quelle: Geoportal Göttingen (aufgerufen August 2021).....	113
Abb. 10: Bestandsflächen für den Biotopverbund Wald und Verbundachsen – Quelle: Geoportal Göttingen (aufgerufen August 2021).....	114
Abb. 11: Entwicklungsflächen für den Biotopverbund Wald (grün) – Quelle: Geoportal Göttingen (aufgerufen August 2021).....	114
Abb. 12: Entwicklungsflächen des Biotopverbunds und Hauptverbundachse für Fließgewässer – Quelle: Geoportal Göttingen (aufgerufen August 2021) .....	115

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Projektablaufplan zur Erarbeitung des Teil-Managementplanes für das Planungsgebiet .....	5
Tab. 2: Vom engeren Planungsgebiet überlagerte Schutzgebiete nach Naturschutzrecht und Wasserrecht .....	9
Tab. 3: Zusammenfassung der Hydrologischen Informationen zum Wasserkörper der Schwülme/Auschnippe (NLWKN o.J.) .....	16
Tab. 4: Zusammenfassung der Bewertung der Detailstrukturkartierung im Bereich des engeren Planungsgebiets in Prozent von insgesamt 269 Abschnitten. ....	20
Tab. 5: Zusammenfassung der Hydrologischen Informationen des Oberlaufs der Schwülme (NLWKN o.J.).....	22
Tab. 6: Zusammenfassung der Hydrologischen Informationen des Unterlaufs der Schwülme (NLWKN o.J.).....	24
Tab. 7: Zusammenfassung der Hydrologischen Informationen zur Ahle (NLWKN o.J.).....	27
Tab. 8: Biototypen der Kompensationsfläche östlich der Auschnippe .....	33
Tab. 9: Skala nach Drachenfels (2007) zur Bewertung des Erhaltungsgrades von Lebensraumtypen .....	36
Tab. 10: Biotypenausstattung im engeren Planungsgebiet nach ALW (2010), Codes und Gefährdungsstatus aktualisiert, nach Drachenfels (2021) .....	37
Tab. 11: Übersicht über die Biotypen außerhalb des engeren Planungsgebiets	40
Tab. 12: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im engeren Planungsgebiet (NLWKN 2021), FFH-Gesamtfläche (SDB; NLWKN 2020a) und der NLF-Flächen (NLF 2021).....	65
Tab. 13: Übersicht der Erhaltungsgrade der vorkommenden Lebensraumtypen im engeren Planungsgebiet und außerhalb des Planungsgebietes (NLWKN 2021 und ALW 2010) .....	66
Tab. 14: Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Nr. 402 „Schwülme und Auschnippe“ mit ihrem Erhaltungsgrad, Schutzstatus sowie Informationen aus dem Standarddatenbogen, für das FFH-Gebiet sowie dem Planungsgebiet. (bei grauer Hinterlegung handelt es sich um Arten ohne signifikantes Vorkommen, die daher nicht im SDB aufgenommen sind).....	78
Tab. 15: Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Nr. 402.....	91
Tab. 16: Arten mit nationaler Verantwortlichkeit Deutschlands im FFH-Gebiet „Schwülme und Auschnippe“ .....	99
Tab. 17: Sonstige im Planungsgebiet nachgewiesene Arten.....	101
Tab. 18: Nachgewiesene Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie innerhalb des Planungsgebiets.....	104
Tab. 19: Besitzverhältnisse im engeren Planungsgebiet .....	107
Tab. 20: Eigentum außerhalb des engeren Planungsgebiets .....	108

---

Tab. 21: Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten mit Zusammenfassung ihrer räumlichen Verbreitungsschwerpunkte, der Einfluss- und die Beeinträchtigungsfaktoren im Planungsgebiet.....	118
Tab. 22: Übersicht der Flächen zur verpflichtenden Umsetzung der Ziele zur Erhaltung und Wiederherstellung .....	139
Tab. 23 Übersicht der Flächen zur nicht verpflichtenden Umsetzung von zusätzlichen Schutz- und Entwicklungszielen zur weiteren Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen (lila).....	140
Tab. 24: Übersicht der Maßnahmen.....	146

## Teil A - Grundlagen

# 1 Rahmenbedingungen, rechtliche Vorgaben

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

## 1.1 Natura 2000 und andere EU-rechtliche Vorgaben

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

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

Aus Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie ergibt sich das sogenannte „Verschlechterungsverbot“. Es besteht die Verpflichtung für diese ernannten FFH-Gebiete, sogenannte „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ (GGB), den "günstigen Erhaltungsgrad" für die in der Richtlinie aufgeführten natürlichen Lebensraumtypen (LRT) und Arten zu bewahren. Das „Verschlechterungsverbot“ wird in Deutschland durch den § 33 BNatSchG gewährleistet.

Der Erhaltungszustand eines Lebensraums wird dabei nach Art. 1 Absatz e) der FFH-Richtlinie als „günstig“ betrachtet, 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 Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist.

Der Erhaltungszustand einer Art nach Art. 1 Absatz i) der FFH-Richtlinie wird als „günstig“ betrachtet, wenn

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

Nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie (§ 32 Abs. 3 BNatSchG) müssen für die Arten und Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten durch die Mitgliedsstaaten die notwendigen Maßnahmen zur Erhaltung der natürlichen ökologischen Lebensräume festgelegt werden. Hierzu dient als Grundlage für die zukünftige Pflege und Betreuung des FFH-Gebiets sowie für die Konkretisierung von gebietsspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungszielen der Managementplan, wie er unter der Bezeichnung „Bewirtschaftungsplan“ in § 32 Abs. 5 BNatSchG vorgesehen ist.

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

Der Managementplan ist behördenverbindlich, besitzt jedoch keine rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung durch die Grundeigentümer. Für private Grundeigentümer begründet der Managementplan daher keine unmittelbaren Verpflichtungen, die nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot (§§ 33 und 34 BNatSchG) vorgegeben werden. Rechtliche Vorgaben z. B. bezüglich des

Artenschutz (§ 44 BNatSchG), des Biotopschutzes (§ 30 BNatSchG) sowie vorhandener Schutzgebietsverordnungen besitzen unabhängig davon weiterhin Gültigkeit.

Eigentümer, Privateigentümer, Bewirtschafter, Land- und Forstwirte tragen eine bedeutende Verantwortung für die Umsetzung der Erhaltungsmaßnahmen. Im Rahmen von Vertragsnaturschutzprogrammen besteht die Möglichkeit die Umsetzung der Erhaltungsmaßnahmen zu vergüten.

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

Für die Oberflächengewässer und wasserabhängigen Schutzgüter ist zudem noch die am 22.12.2000 in Kraft getretene EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 2000/60/EG zu berücksichtigen. Die EG-WRRL verfolgt das Ziel, einen guten ökologischen und chemischen Zustand der Oberflächengewässer zu erreichen. Der gute ökologische Zustand ergibt sich aus der Vielfalt der aquatischen Lebensgemeinschaften und der gewässertypischen Pflanzen- und Tierarten. Von besonderer Bedeutung sind dabei naturnahe Gewässerstrukturen und die Einhaltung von chemischen Grenzwerten. Da die Bestimmungen der EG-WRRL gem. Art. 4 Abs. 1c auch die wassergeprägten bzw. abhängigen Natura 2000-Gebiete umfassen, zählen die Ziele und Anforderungen des Naturschutzes zu den Umweltzielen der EG-WRRL und sind bei der Umsetzung der Maßnahmenprogramme der EG-WRRL entsprechend zu beachten. Folglich kann im Rahmen der Umsetzung der Ziele der EG-WRRL ein großer Beitrag zur Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von Natura 2000-Gebietsbestandteilen geleistet werden kann. Eine konstruktive Zusammenarbeit und ein abgestimmtes Handeln zwischen dem Naturschutz und der Wasserwirtschaft tragen in besonderem Maße zur Zielerreichung bei.

## 1.2 Veranlassung und Ziel dieses Managementplans

Das vorliegende Werk stellt den Managementplan für den Großteil des FFH-Gebiets Nr. 402 (DE 3223-331) „Schwülme und Auschnippe“ gemäß § 32 Abs. 5 BNatSchG dar. Das FFH-Gebiet wurde im Dezember 2004 von der EU als „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“ (GGB) bestätigt und nach nationalen Bestimmungen (§ 32 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 23 BNatSchG und § 16 NNatSchG) im Juli 1994 als „Besonderes Erhaltungsgebiet“ (BEG) ausgewiesen. Damit ist es Teil des europäischen Schutzgebietssystems „Natura 2000“.

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

Die vorliegende Natura 2000 Managementplanung dient der Identifikation der notwendigen Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung günstiger Erhaltungsgrade der signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie innerhalb des FFH-Gebiets „Schwülme und Auschnippe“. Für nicht signifikant vorkommende Arten nach Anhang II und Arten

nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie für Arten, für die in Niedersachsen besonderer Handlungsbedarf besteht, werden sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen ermittelt.

### 1.3 Planung und Organisation der Erstellung des Managementplanes

WSP E&IS GmbH wurde am 14. Juni 2021 vom Landkreis Göttingen mit der Erstellung eines Managementplanes für das Planungsgebiet im FFH-Gebiet Nr. 402 „Schwülme und Auschnippe“ (DE 4323-331) beauftragt. WSP E&IS erstellte in enger Koordination mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Göttingen den Managementplan. Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLKWN) wurde durch die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Göttingen bei der Managementplanung beteiligt. Des Weiteren wurden zur Präsentation von (Teil-)Ergebnissen und zur Abstimmung der Managementplanung mit Bewirtschaftern, Verbänden und der betroffenen Öffentlichkeit eine Präsentation der Fachgrundlagen von WSP E&IS erstellt. Aufgrund von Covid-19 Pandemie-Beschränkungen konnten im Rahmen der Managementplanerstellung erst 2022 Informationsveranstaltungen abgehalten werden.

### 1.4 Zeitrahmen der Bearbeitung

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

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

Beschreibung	Zeitraum/Frist
Auftragsvergabe	14. Juni 2021
Erstellung Managementplan Teil A vollständig und Teil B Zielkonzept (einschließlich Karten), im Entwurf (gemäß Beschleunigungserlass)	23. Juli 2021
Maßnahmenblätter und Karten 3-5, 8 und 9 (gemäß Beschleunigungserlass)	10. November 2021
Auftaktveranstaltung der FFH-Managementplanung des FFH-Gebietes Nr. 402 „Schwülme und Auschnippe“ (DE 4323-331) für Fachbehörden	28. April.2022
Erstellung Managementplan Teil A vollständig und Teil B (einschließlich Karten), in der Entwurfsfassung	03. Juni 2022
Treffen mit Eigentümern, Bewirtschaftern, Landschaftspflegeverband, Unterhaltungsverband sowie Landkreis Göttingen bezüglich der Grünlandflächen im FFH-Gebiet	04.-05. Juli 2022
Erstellung Managementplan Teil A und Teil B (einschließlich Karten) in der vollständigen Entwurfsfassung	22. November 2022
Endgültige Abgabe	Mai 2023
Abschlussveranstaltung durch die zuständige untere Naturschutzbehörde	Nach Abgabe

## 1.5 Arbeitsgrundlagen

Grundlage dieser Managementplanung stellen die Basiserfassung, kartiert 2009 und veröffentlicht 2010 (ALW 2010), und weitere vorhandene Artkartierungen der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Göttingen und des NLWKN dar. Im Rahmen der Managementplanerstellung wurden keinerlei weitere Artkartierungen oder Lebensraumtypkartierungen durchgeführt.

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

Karten und Luftbilder:

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

Naturschutzfachliche Grundlagen:

- Anforderungen aus dem Netzzusammenhang bei der Formulierung der Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie – Vorgehen zur ‚Überbrückung‘ des Zeitraums bis zum Vorliegen qualifizierter Hinweise aus dem Netzzusammenhang;
- Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang für die LRT im FFH-Gebiet 402 (NLWKN 2021);
- Vollzugshinweise für die Offenland-Lebensraumtypen (NLWKN 2011A, NLWKN 2022A-B);
- Vollzugshinweise für den Lebensraumtyp 9110 (NLWKN 2020C), 9130 (NLWKN 2020D), 9160 (NLWKN 2020E) und 91E0\* (NLWKN 2020F);
- Änderung des Leitfadens zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen, Stand Oktober 2016, als pdf-Datei, 84 S (maßgeblicher Leitfaden) und Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen (Veröff. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2016 als pdf-Datei, 132 S.) (ggf. als Ergänzung);
- Rote Liste Niedersachsen der Säugetiere (HECKENROTH 1993), Sandlaufkäfer und Laufkäfer (ABSMANN ET AL 2003), Farn- und Blütenpflanzen (GARVE 2004), Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW 2015), Amphibien und Reptilien (PODLOUCKY & FISCHER 2013) und Fische (LAVES 2016). Wird sich im weiteren Verlauf dieses Managementplans auf die Rote Liste Niedersachsens bezogen, werden nicht erneut die hier aufgeführten Einzelquellen zitiert. Einzelne Angaben zu Arten wurden der hier aufgeführten Literatur entnommen;
- FFH-Basiserfassung, d. h. die Ergebnisse der Kartierung der Biotoptypen und Lebensraumtypen des FFH-Gebietes (Shape-Dateien);
- Erläuterungsbericht der FFH-Basiserfassung (ALW 2010 und Datenbank);

- Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet Schwülme und Auschnippe der Niedersächsischen Landesforsten (NLF 2021);
- Abgrenzungen bestehender Schutzgebiete im Planungsgebiet nach Naturschutz- und Wasserrecht (LSG, NP, UESG, WSG) (Shape-Dateien, 2021) und dazugehörige Schutzgebietsverordnungen (LK GÖTTINGEN 2012, 2018 & 2019; LK NORTHEIM 2020);
- Daten aus dem Pflanzen- und Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN;
- Einzeldaten des Landkreises Göttingen zu Tierarten;
- Informationen zu gesetzlich geschützten Biotopen gem. § 30 BNatSchG;
- Landschaftsrahmenplan des Altkreises Göttingen 1998 mit Teilfortschreibung 2016;
- Fischbestandsdaten des LAVES-Dezernat Binnenfischerei.

#### Bodenkundliche Grundlagen:

- Bodenkarte BUEK50 1:50.000 (NIBIS-Kartenserver).

#### Sonstige Grundlagen:

- Regionales Raumordnungsprogramm von 2010 (Altkreis Göttingen) ([https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/raumordnung\\_landesplanung/fachinformationssystem\\_raumordnung/regionale-raumordnungsprogramme-rrp-5284.html](https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/raumordnung_landesplanung/fachinformationssystem_raumordnung/regionale-raumordnungsprogramme-rrp-5284.html));
- EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 2000/60/EG vom 22.12.2000;
- Gemeinde-/Gemarkungsgrenzen (Shape-Dateien);
- Eigentumsverhältnisse der Flächen (Flächen im öffentlichen Besitz, ggf. Flächen im Besitz von Stiftungen, Verbänden mit Zielsetzung Naturschutz) (Shape-Datei mit allen öffentlichen Grundeigentümern);
- Kurhannoversche und Preußische Landesaufnahmen (TIFF-Dateien);
- ALKIS-Nutzungsinformationen (Shape-Datei mit Flächennutzung; Straßennetz, Gewässer, Seen, Schlägen und Feldblöcken) des Landkreises Göttingen;
- ALKIS-Nutzungsinformationen des Landkreises Northeim;
- Daten zu den Förderflächen des AUM-Förderprogramm (Shape-Dateien).

## 2 Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Planungsgebiets

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

### 2.1 Natura 2000-Gebietsgrenze und Planungsgebiet

Das Planungsgebiet befindet sich in Südniedersachsen, etwa 20 km nordwestlich der Stadt Dransfeld und etwa 20 km nordwestlich der Stadt Göttingen. Es liegt teilweise im Landkreis Göttingen und teilweise im Bereich des Landkreises Northeim. Es umfasst Abschnitte der beiden Fließgewässer Schwülme und Auschnippe und wird von deren Niederungen geprägt. Diese bestehen, vor allem außerorts, z. T. aus Gewässerabschnitten mit naturnahem, partiell mäandrierendem Verlauf, angrenzenden Uferstaudenfluren und Auwald, Acker- und Grünlandflächen sowie weiteren überwiegend kleinflächig vorkommenden Biotopen wie Stillgewässern, Sümpfen und Nasswiesen (LSG-Verordnungen, NLWKN).

Das Planungsgebiet liegt im FFH-Gebiet Nr. 402 (DE-4323-331) „Schwülme und Auschnippe“. Zum FFH-Gebiet, in dem sich das Planungsgebiet befindet, gehören das Quellgebiet und der niedersächsische Bereich des Schwülme sowie der untere Abschnitt der Auschnippe (LSG-Verordnungen, NLWKN). Das Planungsgebiet beinhaltet ausschließlich Flächen, die nicht mit dem forstlichen Bewirtschaftungsplan der Niedersächsischen Landesforsten (NLF) bereits beplant sind.

Es liegt eine Basiserfassung von ALW (2010) für die Bereiche außerhalb der Eigentumsflächen der NLF vor, die anhand einer heute veralteten FFH-Abgrenzung erarbeitet wurde und 340,0 ha umfasst. Diese stellt das „weitere“ Planungsgebiet dar.

Aufgrund der heute, im Vergleich zu 2009, abweichenden FFH-Grenze, werden im Weiteren vorrangig die 333,4 ha, die sich in der aktuellen FFH-Grenze befinden, als „engeres“ Planungsgebiet bzw. Planungsgebiet betrachtet. Dieses liegt zu 59 % im Landkreis Northeim, in den Kommunen Stadt Uslar, Stadt Hardegsen, Flecken Bodenfelde, und zu 41 % im Landkreis Göttingen, in der Kommune Flecken Adelebsen.

Im weiteren Verlauf dieses Managementplans ist der Begriff „Planungsgebiet“ gleichzusetzen mit „engeres“ Planungsgebiet.

Die übrigen 6,6 ha werden in den folgenden Kapiteln ebenfalls betrachtet, aber für das Ziel- und Maßnahmenkonzept ausschließlich auf ihr Potenzial als Entwicklungsflächen geprüft und vorrangig nicht mit verpflichtenden Maßnahmen beplant. Diese Flächen werden im Weiteren „außerhalb des engeren Planungsgebietes“ genannt.

Karte 1 stellt eine Übersichtskarte dar, die einen Überblick über die detaillierten Grenzen des engeren und weiteren Planungsgebietes sowie angrenzende Schutzgebiete, politische Grenzen und die Lage des FFH-Gebiets Nr. 402 darstellt.

## 2.2 Schutzstatus und Schutzgebiete

Das Planungsgebiet liegt im FFH-Gebiet Nr. 402 (DE-4323-331) „Schwülme und Auschnippe“ und wird von sieben Schutzgebieten überlagert. Die Anteile der jeweiligen Schutzgebiete im Planungsgebiet sind Tab. 2 zu entnehmen.

Darunter zählen die Landschaftsschutzgebiete (LSG) GÖ 00020 „Schwülme und Auschnippe“ (LK GÖ) und NOM 00021 „Schwülme“ (LK NOM), die Naturparke „Münden“ (LK GÖ) und „Solling-Vogler im Weserbergland“ (LK NOM) sowie nach Wasserrecht das Überschwemmungsgebiet (UESG) „Schwülme“ sowie die Wasserschutzgebiete (WSG) „Hettensen“ (Schutzzone II sowie III A und III B) und „Adelebsen“ (Schutzzone III).

Umfasst wird das Planungsgebiet von den Landschaftsschutzgebieten (LSG) „Weserbergland – Kaufunger Wald“ (LK GÖ) und „Solling“ (LK NOM).

Tab. 2: Vom engeren Planungsgebiet überlagerte Schutzgebiete nach Naturschutzrecht und Wasserrecht

Schutzgebiet	Name	Nummer	Gemeldete Größe [ha]	% liegen im Planungsgebiet
Landschaftsschutzgebiet	Schwülme und Auschnippe	LSG GÖ 00020	157	87 %
Landschaftsschutzgebiet	Schwülme	LSG NOM 00021	230	84 %
Naturpark	Münden	NP NDS 00002	45.440	0,4%
Naturpark	Solling-Vogler im Weserbergland	NP NDS 00005	55.500	
Überschwemmungsgebiet	Schwülme			
Wasserschutzgebiet	Hettensen	WSG 03155005107		
Wasserschutzgebiet	Adelebsen	WSG 03152001101		

Es kommen keine geschützten Landschaftsbestandteile im Planungsgebiet vor.

Das Planungsgebiet, vor allem der Quellbereich der Schwülme, liegt in zwei festgesetzten Wasserschutzgebieten (WSG, siehe Abb. 1). Der nordöstliche Teil des Planungsgebiets liegt im Wasserschutzgebiet Hettensen (in Kraft seit 13.04.2012), der südöstliche Teil im Wasserschutzgebiet Adelebsen (in Kraft seit 23.02.1991)

Das WSG „Adelebsen“ wurde durch die Verordnung (VO) über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen (3 Brunnen) des Flecken Adelebsen vom 23.02.1991, zuletzt geändert am 15.09.2000, ausgewiesen und gesichert. Das Schutzgebiet wurde zugunsten der Wassergewinnungsanlagen des Flecken Adelebsen zum Schutz der Gewässer vor nachteiligen Einwirkungen im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung festgelegt.

Das WSG „Hettensen“ wurde durch die Verordnung (VO) über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen „Brunnen Hettensen“ vom 26.03.2012 (Landkreis Northeim) ausgewiesen und gesichert. Das Schutzgebiet wurde zugunsten der Wassergewinnungsanlagen „Brunnen Hettensen“ zum Schutz der Gewässer vor vermeidbaren nachhaltigen negativen Einwirkungen im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung festgesetzt.

In Wasserschutzgebieten gelten zum Schutz von Gewässern besondere Ge- und Verbote. Besonders Düngemittel dürfen nur unter Einhaltung der Düngeverordnung und der Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) aufgebracht werden (§3). Es können verschiedene Wasserschutzzonen (I bis III) festgesetzt werden. Wasserschutzgebiete werden ausgewiesen, um Grund- und Trinkwasser vor Verunreinigungen und sonstigen Beeinträchtigungen zu schützen.

Des Weiteren überschneiden sich 55 % des Überschwemmungsgebietes mit dem Planungsgebiet. Ausgewiesene ÜSG dienen dazu ein potenziell auftretendes Hochwasser abzuschwächen. Dabei wirken naturnahe Flussläufe und deren Auen als natürlicher Schutz gegen Hochwasser. Generell handelt es sich um Gebiete, die durch oberirdische Gewässer bei Hochwasser überschwemmt, durchflossen oder für die Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden können.

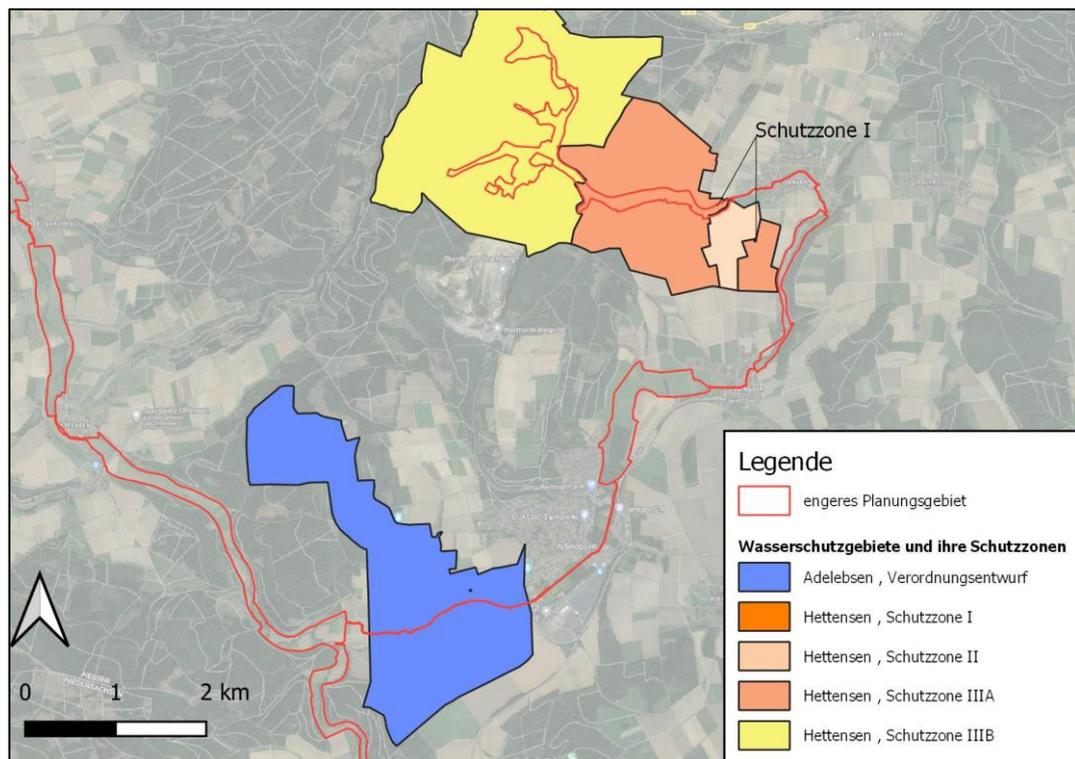


Abb. 1: Darstellung der festgesetzten Wasserschutzgebiete im Planungsgebiet, Quelle: Umweltkarten Niedersachsen

## 2.3 Naturräumliche Grundlagen

### Naturräumliche Gliederung

Das Planungsgebiet liegt gemäß dem SDB für das FFH-Gebiet Nr. 402 „Schwülme und Auschnippe“ in der Großlandschaft „Deutsche Mittelgebirgsschwelle“ und in der naturräumlichen Haupteinheit D37 „Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächs. Bergland)“. Eine weitere Untergliederung findet in die Naturräume 370 „Solling, Bramwald und Reinhardswald“ sowie 371 „Sollingvorland“ statt.

Solling, Bramwald und Reinhardswald sind zusammen ein großes, weitgehend geschlossen bewaldetes Buntsandsteinbergland mit einzelnen stark hervortretenden Basaltkuppen. Landschaftsprägende Elemente sind zahlreiche, kleinere, naturnahe Bäche mit z. T. sehr wertvollen Amphibien- und Libellenvorkommen (BFN 2012).

Das Sollingvorland ist vor allem durch einen kleinräumigen Wechsel von Nutzungsstrukturen und geomorphologischen Elementen geprägt. Das Landschaftsbild ist charakterisiert durch weiträumige Schichtstufen, dichte Schichtkammlandschaften mit schmalen Senken und gelegentlichen Erhebungen. Intensive landwirtschaftliche Nutzung dominiert auf den Flächen abseits der Buchenwälder und Fichtenforste (BFN 2012).

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

### Geologie und Böden

Das Planungsgebiet ist überwiegend Teil der Bodengroßlandschaft 9.1, die sich durch einen hohen Anteil an Sand-, Schluff- und Tongesteinen, häufig im Wechsel mit Löss auszeichnet. Diese Bodengroßlandschaft ist wiederum der Bodenregion „Berg- und Hügelländer mit hohem Anteil an nichtmetamorphen Sand-, Schluff-, Ton- und Mergelgesteinen“ zuzuordnen. Einen geringen Anteil nimmt zudem die Bodengroßlandschaft 7.1 im Planungsgebiet ein. Diese wird durch einen hohen Anteil an silikatischen Gesteinen charakterisiert und der Bodenregion „Berg- und Hügelländer mit hohem Anteil nichtmetamorpher Sedimentgesteine im Wechsel mit Löss“ zugeordnet (BGR 2008). Der Großteil des Planungsgebietes ist durch holozäne tonig bis sandige Flussablagerungen (Auelehm, -sand) geprägt. Die Böden, die sich hieraus entwickelt haben, zeigen die Auendynamik der Fließgewässer Schwülme und Auschnippe an.

Im überwiegenden Teil des Planungsgebiets gehören Braunerden aus lösslehmhaltiger, als auch lösslehmarmen Fließerde zu den häufigsten anstehenden Bodentypen. Im Liegenden bilden dabei in Wechschichten Tonstein, Schluffstein als auch Sandstein das Verwitterungsmaterial der Fließerde. Hinzu kommen im Bereich der Flussauen Pseudogley-Parabraunerden und Parabraunerden aus lössreicher Fließerde. Kleinflächig stehen im Planungsgebiet zudem flachgründige Braunerden und Pelosol-Braunerden aus lössarmer Fließerde an (BGR 2020).

Der geologische Untergrund im Planungsgebiet wird von grobkörnigen Sandsteinen mit feinkörnigen Zwischenlagen und Schieferletten des Mittleren Buntsandsteins von mehreren Dezimetern Mächtigkeit aufgebaut. Untergeordnet kommen auch Rote

Mergeltone des Oberen Burgsandsteins vor. Entlang der Flussläufe von Schwülme und Auschnippe sind Flusslehme und andere holozäne Sedimente anzutreffen.

### Klima

Das Klima im Bereich des Planungsgebiets ist warm-gemäßigt und von subkontinentaler Prägung mit signifikanten Niederschlagsmengen auch während der trockenen Monate (CLIMATE DATA 2020). Die jährliche Durchschnittstemperatur für die Jahre 1961 bis 1990 wird für das FFH-Gebiet „Schwülme und Auschnippe“ mit 8,4°C angegeben (PIK 2009). Gemäß der Klimaklassifikation nach Köppen und Geiger wird das Klima als Cfb (feuchtes, sommerwarmes Ozeanklima) eingestuft. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt bei 804 mm im zentral gelegenen Adelebsen.

### Hydrologie

Das Planungsgebiet liegt in den hydrogeologischen Teilräumen „Leinetalgraben“ und „Fulda-Werra-Bergland und Solling“. Im Teilraum „Leinetalgraben“ herrschen vor allem quartärzeitlich entstandene Mittel- und Niederterrassenablagerungen mit silikatischen bis schwach karbonatischen Gesteinscharakter vor. Diese Gesteinsschichten bilden ergiebige Porengrundwasserleiter mit mittlerer bis guter Wasserleitfähigkeit. Die Basaltvorkommen sind aufgrund intensiver Klüftung hoch durchlässige Kluftgrundwasserleiter. Der in Niedersachsen gelegene Abschnitt des Teilraums „Fulda-Werra-Bergland und Solling“ wird hauptsächlich von Gesteinen des Buntsandsteins aufgebaut. Innerhalb der Schichtenfolge des Mittleren Buntsandsteines kommen Sandsteinbänke vor, welche mäßig bis hoch durchlässige Kluft- und Porengrundwasserleiter bilden. Diese Grundwasserleiter können aus wasserwirtschaftlicher Sicht als bedeutsam angesehen werden (ELBRACHT ET AL. 2007).

Das Planungsgebiet wird von den weitgehend naturnahen Bächen des Berg- und Hügellandes Ahle, Schwülme und Auschnippe, mit zum Teil gewundenem Verlauf, durchflossen (NLWKN 2016D). Diese sind Gewässer der II. Ordnung. Vom NLWKN (2016D) werden dem FFH-Gebiet „Schwülme und Auschnippe“ die Wasserkörper „08020 Schwülme Unterlauf“, „08021 Ahle“, „08024 Schwülme/Auschnippe“ und „08025 Schwülme Oberlauf“ jeweils mit dem Status „Natürlicher Wasserkörper“ zugeordnet. Die Wasserkörper der Fließgewässer werden gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in natürliche, erheblich veränderte oder künstliche Wasserkörper untergliedert. Wobei die zuletzt genannten durch anthropogene Einflüsse verändert oder künstlich erschaffen worden sind.

Ziel der EU-weit geltenden WRRL ist es, alle natürlichen Oberflächengewässer bis 2027 in mindestens einen „guten“ ökologischen und chemischen Zustand zu überführen. Bei einem erheblich veränderten oder künstlichen Wasserkörper ist das Ziel das Erreichen eines „guten“ ökologischen Potenzials. Insgesamt gibt es fünf Kriterien, in die der Zustand eingestuft werden kann (schlecht, unbefriedigend, mäßig, gut oder sehr gut). Die Bewertung erfolgt dabei, für den Oberflächengewässerkörper, anhand der sogenannten Qualitätskomponenten (Fische, Makrozoobenthos, Makrophyten und Phytoplankton). Zusätzlich werden unterstützend auch hydromorphologische und chemisch-physikalische Parameter für die Bewertung herangezogen. Zum Erstellen der Gesamtbewertung werden die einzelnen Qualitätskomponenten miteinander verschnitten und das „worst-case-Prinzip“ angewendet. Um den „guten“ Zu-

stand bzw. das „gute“ Potenzial zu erreichen, wurde ein europäisches Bewertungsschema für die WRRL erarbeitet, welches ermöglicht, den Zustand der Wasserkörper zu bestimmen.

Der ökologische Zustand und der Grad der Veränderung der Schwülme und Auschnippe sind in den Abb. 2 und Abb. 3 dargestellt. Darauffolgend werden die Besonderheiten der Fließgewässer beleuchtet.

Zunächst ist hervorzuheben, dass es im Planungsgebiet durch Starkregenereignisse auch zu Hochwassern kommen kann, welche eine Gefahr für die Ortschaften darstellen. Diese werden begünstigt durch mitgeführtes Material wie Totholz, welches Abflüsse blockiert und die Flüsse über die Ufer treten lässt. Daher spielt der Hochwasserschutz eine wichtige Rolle und ist gegenüber naturschutzfachlichen Bestrebungen nicht zu vernachlässigen (Auftaktveranstaltung 28.04.2022).

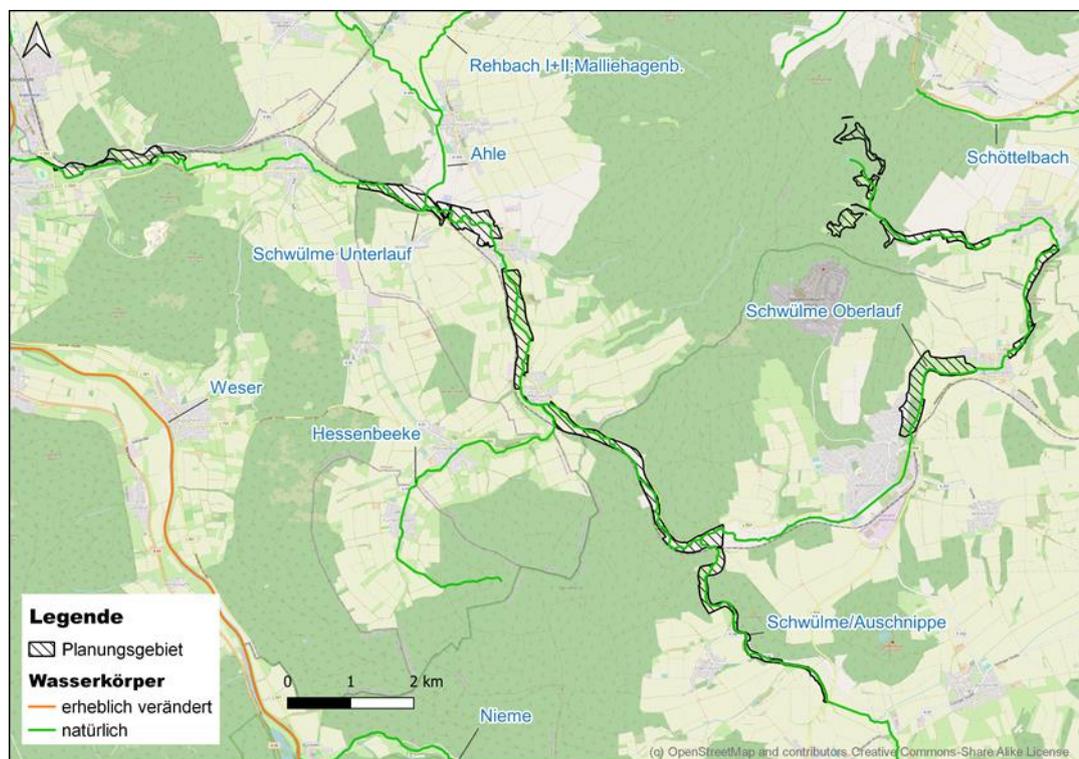


Abb. 2: Darstellung der Einstufung der Wasserkörper der Schwülme und Auschnippe und angrenzender Gewässerabschnitte im Planungsgebiet als natürlich (NWB) oder erheblich verändert (HMWB) gemäß WRRL – Quelle: Umweltkarten Niedersachsen

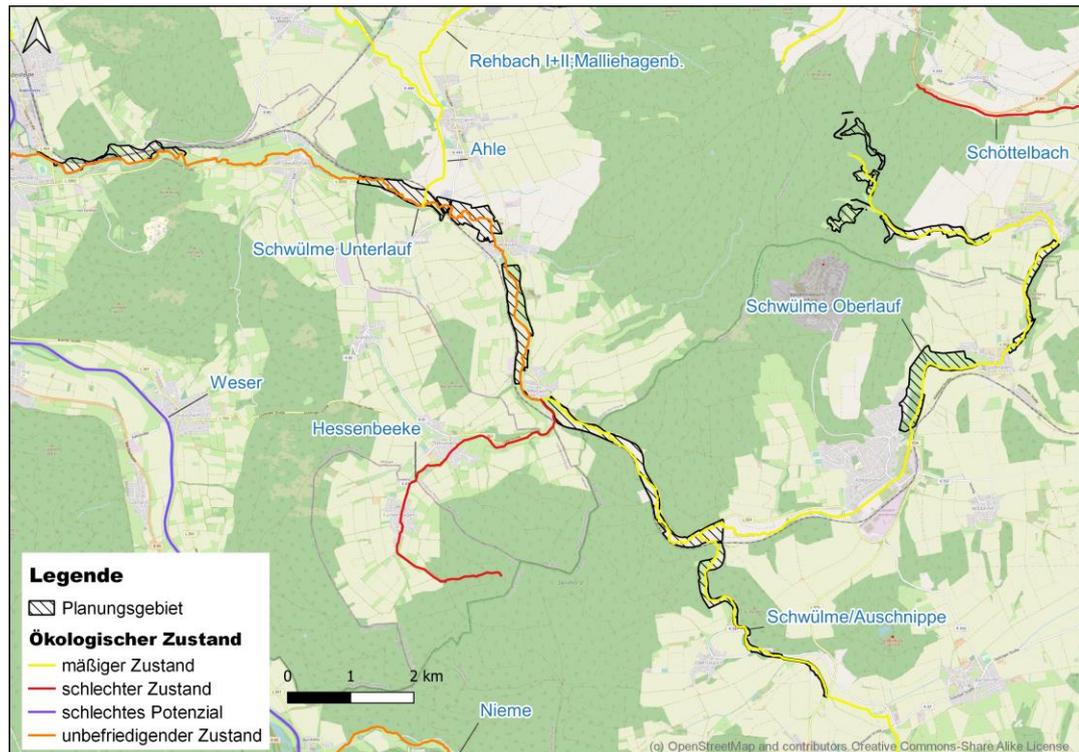


Abb. 3: Darstellung des ökologischen Zustands gemäß WRRL der Schwülme und Auschnippe im Planungsgebiet und angrenzender Gewässerabschnitte – Quelle: Umweltkarten Niedersachsen

### Auschnippe

Die Auschnippe durchfließt das Gebiet im Süden bei Eberhausen, auf einer Strecke von etwa 3,9 km. Der insgesamt 14,3 km lange Bach entspringt im Dransfelder Stadtwald, südlich des FFH-Gebietes und dient als südlicher, orthographisch linker Zufluss der Schwülme, wobei sich die Mündung etwa 2,5 km südwestlich von Adelebsen befindet. Die Auschnippe besteht aus dem Wasserkörper „08024 Schwülme/Auschnippe“ der als natürlich eingestuft ist (NWLKN 2016). Bereits wenige Kilometer hinter der Quelle durchfließt die Auschnippe die Stadt Dransfeld und wird dadurch von strukturellen, stofflichen und hydraulischen Belastungen beeinträchtigt. Außerdem wird das Einzugsgebiet land- und forstwirtschaftlich intensiv genutzt, wodurch es zu Nährstoffeinträgen durch Drainagen und Agrarvorflutern kommt. Des Weiteren kommt es auch zu einem Eintrag von Sand und Feinsedimenten sowie zu einer Verockerung. Die Auschnippe ist besonders im oberen Bereich ab dem Wasserhäuschen bis zur Grenze nach Dransfeld ökologischentwicklungsfähig. Die begleitenden Äcker stellen ein Problem dar. Es gibt zu wenig Hecken- und Feldgehölze in dem Bereich. Auch in der Gemeinde Dransfeld ist eine Belastung bzw. Verunreinigung durch einzelne Gartenbesitzer gegeben (LK GOE Ortstermin 2022).

Obwohl vor allem Grabendrainagen der Auschnippe zugeführt werden, ist dennoch oft eine mineralische, offenporige Bachsohle anzutreffen. Der Oberlauf ist zunächst abflussschwach, jedoch nimmt die Abflussmenge offenbar durch grundwasserbürtige

Anteile (Seiten- und Grundquellen) unterhalb von Dransfeld deutlich zu. Dies ist begünstigt durch steile, parallele Hangflanken. Die Wirkung der Bodenerosion aus den landwirtschaftlichen Flächen scheint durch häufige Ausweisung grünlandbestandener Aueflächen wenige negative Folgen für die Auschnippe zu haben (gemäß Datenblatt zum Wasserkörper 08024 in NLWKN 2016). Innerhalb des engeren Planungsgebietes bestehen die Gewässerrandstreifen links und rechts der Auschnippe gemäß der Basiserfassung von Alw (2010) überwiegend aus den Biotoptypen Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB) und Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (WEB), durch den § 38 WHG muss der Gewässerrandstreifen beiderseits mind. 5 m entsprechen. Angrenzend an die, meist nur den Mindestanforderungen entsprechenden, Randstreifen liegen intensiv genutzte Grünland- und Ackerflächen.

Des Weiteren sind aufgrund der historischen Wiesenbewässerung in der unteren Auschnippe vereinzelt (passierbare) Kulturstau vorhanden. Vorbehaltlich der näheren Prüfung zur heutigen Nutzung erscheinen damit behaftete Störungen jedoch nicht beträchtlich. Durch die frühere Laufbegradigung zur Wiesenbewässerung und den späteren ackerbaulichen Gewässerausbau bestehen funktionale Defizite (gemäß Datenblatt zum Wasserkörper 08024 in NLWKN 2016).

Gemäß dem Wasserkörperdatenblatt Nr. 08024 gehört die Auschnippe zu dem Flussgebiet Weser/Nethe und wird mit der Gewässerpriorität 3 eingestuft. Der Wasserkörper „08024 Schwülme/Auschnippe“ befindet sich in einem mäßigen ökologischen und schlechten chemischen Zustand, wobei jedoch eine gute Saprobie vorliegt. Der schlechte chemische Zustand ist auf eine Überschreitung von Quecksilber in der Biota zurückzuführen. Die ökologischen Parameter Fische, Makrozoobenthos, Degradation, Makrophyten und Diatomeen werden als mäßig eingestuft. Als signifikante Belastungen werden diffuse Quellen, Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen angeführt. Zu den weiteren Defiziten spezifisch für die Auschnippe zählen Folgende (Tab. 3).

Defizite in der Hydromorphologie (Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär, keine Ufergehölze, Substrat defizitär, fehlende ökologische Durchgängigkeit durch verschiedene Sohlstufen sowie starke Abflussveränderungen in Stadtlage, Beeinträchtigung durch Sand-/ Feinstoffeinträge und/oder Verockerung) können ausschließlich dem Wasserkörperdatenblatt entnommen werden, da für die Auschnippe keine Detailstrukturkartierung und keine weiteren Hinweise in der Landesweiten Datenbank für wasserwirtschaftliche Daten vorliegen (NLWKN 2016).

Maßnahmen um diese Defizite zu beheben und einen guten ökologischen Zustand zu erreichen sind Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung, Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung, Vitalisierungsmaßnahmen im vorhandenen Profil, Maßnahmen zur Gehölzentwicklung, Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch den Einbau von Festsubstraten, Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und -frachten (Sand- und Feinsedimente/Verockerung), Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abflussverhaltens, Maßnahmen zur Auenentwicklung und Herstellung der linearen Durchgängigkeit. Eine genaue Beschreibung und die Umsetzung der Maßnahmen ist im „Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A – Fließgewässer Hydromorphologie“ (NLWKN 2008) und des Ergänzungsbands (NLWKN 2017) beschrieben.

Gemäß dem Wasserkörperdatenblatt wurden 23 % des Wasserkörpers im Hinblick auf die Veränderung der Struktur, gemäß der WRRL, kartiert. Diese Detailstrukturkartierung bezieht sich jedoch nur auf die Abschnitte der Schwülme. Dabei weisen 4 % eine mäßige, 13 % eine deutliche und 5 % eine starke Veränderung der Hydro-morphologie auf (NLWKN 2016).

Des Weiteren wird in Tab. 3 auf den Handlungsbedarf und mögliche Maßnahmen mit deren Umsetzungszeitraum eingegangen. Diese Bewirtschaftungsziele wurden im Zuge der Erstellung des niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen erhoben (NLWKN o.J.). Dabei sind die Sohle, das Ufer sowie das Umland mittelfristig bis 2033 zu verbessern. Im Vordergrund steht dabei die Habitatverbesserung für vorkommende Arten. Das Wehr, welches stromaufwärts der Papiermühle liegt und die Durchgängigkeit beeinträchtigt, ist ebenfalls bis 2033 zurückzubauen. Ein Antrag für den Rückbau liegt bereits vor und ist im aktuellen Bauprogramm des Landes Niedersachsen aufgenommen (Büro für Freiraumplanung Mail 08.08.2022). Das Querbauwerk, welches die Durchgängigkeit beeinträchtigt, ist ebenfalls bis 2033 zurückzubauen. Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft sind bis 2027 zu minimieren. Die Ermittlung der Daten, deren Grundlagen sowie eine Zusammenfassung der Ergebnisse ist im „Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein“ (NLWKN 2021b) zu finden.

Tab. 3: Zusammenfassung der Hydrologischen Informationen zum Wasserkörper der Schwülme/Auschnippe (NLWKN o.J.)

KENNDATEN	
Wasserkörper:	Schwülme/Auschnippe
EU-Wasserkörper-Nr.:	DERW_DENI_08024
NI-Wasserkörper-Nr.:	08024
BELASTUNGEN	
Belastungen:	2.2 (Diffuse Quellen - Landwirtschaft)
	2.7 (Diffuse Quellen - Atmosphärische Deposition)
	4.1.2 (Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste - Landwirtschaft)
	4.2.8 (Dämme, Querbauwerke und Schleusen - Andere)
	8 (Anthropogene Belastungen - Unbekannt)
Auswirkungen der Belastungen:	CHEM (Verschmutzung durch Chemikalien)
	HMOC (Veränderte Habitate aufgrund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit))
	NUTR (Belastung mit Nährstoffen)
BEWERTUNGSERGEBNISSE	
ÖKOLOGIE	
Gesamtbewertung (Zustand / Potenzial):	mäßig
Flussgebietspezifische Schadstoffe:	nein
Monitoringzeitraum:	2013-2019

Fische:	mäßig	
Makrozoobenthos:	gut	
Makrophyten:	mäßig	
Phytoplankton / Diatomeen:	nicht bewertet	
<b>CHEMIE</b>		
Gesamtbewertung:	nicht gut	
Prioritäre Stoffe mit Überschreitung UQN:	1166 (Quecksilber)	
	4030 (Bromierte Diphenylether (BDE))	
Monitoringzeitraum:	2016-2018	
<b>MAßNAHMENBEDARF UND UMSETZUNGSZEITRÄUME</b>		
<b>ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD MORPHOLOGIE</b>		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume Morphologie:	504 (Beratungsmaßnahmen)	
	70 (Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung)	
	71 (Habitatverbesserung im vorhandenen Profil)	
	72 (Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung)	
	73 (Habitatverbesserung im Uferbereich)	
	74 (Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten)	
Maßnahmenbedarf und Umsetzungszeitraum:	Sohle / Ufer [km]: 11,83	2021-2033
	Gewässerumfeld [km²]: 0,51718	2021-2033
<b>ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD DURCHGÄNGIGKEIT</b>		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume Durchgängigkeit:	69 (Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13)	
Maßnahmenbedarf und Umsetzungszeitraum:	Querbauwerke nicht durchgängig: 1	2021-2033
<b>ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD STOFFEINTRÄGE NÄHRSTOFFE</b>		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume diffuse Einträge (Landwirtschaft):	29 (Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung)	2021-2027
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume diffuse Einträge (Siedlung):	nicht relevant	
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume punktuelle Einträge (Kläranlagen):	nicht relevant	
<b>ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD STOFFEINTRÄGE SALZ</b>		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume:	nicht relevant	
<b>BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE UND PROGNOSE DES JAHRES DER ZIELERREICHUNG</b>		
<b>ÖKOLOGIE</b>		
Fristverlängerung und Prognose Zielerreichung:	3-0 (Artikel 4 (4) WRRL - natürliche Ursachen)	

	1-2 (Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen)	2039 oder früher
	1-3 (Unveränderbare Dauer der Verfahren)	
	2-6 (Begrenzende Faktoren aus Marktmechanismen)	
Abweichende Bewirtschaftungsziele und Prognose Zielerreichung:	nicht relevant	
CHEMIE		
Fristverlängerung und Prognose Zielerreichung:	3-0 (Artikel 4 (4) WRRL - natürliche Ursachen)	Nach 2027
Abweichende Bewirtschaftungsziele und Prognose Zielerreichung:	nicht relevant	

## Schwülme

Die Schwülme durchfließt das FFH-Gebiet auf einer Länge von etwa 22 km. Dieser insgesamt etwa 30 km lange Fluss entspringt im Landkreis Northeim (südliches Niedersachsen) in den südöstlichen Ausläufern des Sollings. Er entspringt aus mehreren Quellbächen im Staatsforst Hardeggen im Bereich der Berge Stehberg (433 m ü. NN) und Bramburg (461 m). Die Schwülme verläuft in anfangs östlicher und wenig später südlicher Richtung nach Adelebsen. Danach knickt sie nach Westen ab, nimmt das Wasser der von Süden kommenden Auschnippe auf und verläuft nun nach Nordwesten. Auf dem Weg zur Grenze des nordhessischen Landkreis Kassel mündet die aus Norden kommende Ahle in den Fluss. Schließlich erreicht die Schwülme weiterhin in Richtung Westen verlaufend das Dorf Lippoldsberg (Ortsteil von Wesertal), wo sie auf nur noch 107 m ü. NN in die Weser mündet. Es befinden sich in Reinshagen und Verliehausen Grundwassermessstellen.

Die Schwülme unterteilt sich in einen ca. 7,49 km langen Unterlauf und einen ca. 14,39 km langen Oberlauf.

Das Einzugsgebiet des Unterlaufs wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Neben bewirtschafteten Mähwiesen und Weidenutzung befinden sich am Tal-Oberhang und den Hochflächen zahlreiche Acker-Schläge. Diese sind stark erosionsgefährdet, wodurch über die Vorfluter Einträge in die Schwülme gelangen. Neben erhöhten Phosphat-Werten wurde das Insektizid Chlorpyrifos-methyl oberhalb der Qualitätsnorm festgestellt. Weitere punktuelle Einleitungen entlang des Wasserkörpers sind unklar, bzw. nicht aktenkundig. An den Ufern der Schwülme sind strömungsreiche und –arme Bereiche vorzufinden, wobei die Zoozönose arten- und individuenreich ist, jedoch auch verschmutzungstolerante Diatomeen beobachtet werden. Erscheint der obere Gewässerabschnitt gestreckt und eingetieft, so ist im unteren Abschnitt eine intensive Seitenerosion festzustellen. Aufgrund der Wiesenbewässerung im 19. und 20. Jahrhundert entlang der Schwülme sind Kulturwehre teilweise noch vorhanden (gemäß Wasserkörperdatenblatt Nr. 08020 in NLWKN 2016B).

Die Gewässerstrecke des Oberlaufs wird durch ein deutliches Gefälle oberhalb von Hettensen charakterisiert, wobei die anschließende Strecke flacher ausfällt. Der Oberlauf ist gewunden und wenig eingetieft. Im Bereich der Ortschaft Lodingsen wird der Gewässerkörper durch einen kanalartigen Ausbau und die Einleitung von Niederschlagswasser geprägt. Dies wirkt sich auch flussabwärts aus. In Adelebsen wird

die Schwülme in den Mühlengraben abgeschlagen, während eine Kläranlage in den Hauptlauf entwässert. Gemäß SCHWAHN (2015) wurde 1990 diese Wehranlage ohne Genehmigung umgebaut, sodass mehr Wasser in den Mühlgraben abgeleitet wird. Nach der Wehranlage, welches das Wasser in den Mühlgraben umleitet, fließt die Schwülme aufgrund der geringeren Wasserführung deutlich langsamer. Der Verlauf der Schwülme und des Mühlgrabens kreuzt sich südwestlich von Adelebsen, wobei der Mühlgraben über eine Trogbrücke über die Schwülme geführt wird, um die Teiche der Fischzuchtanlage mit Wasser zu versorgen, bevor er anschließend in der Schwülme mündet. Ein Antrag für den Rückbau des Wehrs am Mühlengraben liegt bereits vor und ist im aktuellen Bauprogramm des Landes Niedersachsen aufgenommen (Büro für Freiraumplanung Mail 08.08.2022). In der Gewässeraue ist die Grünlandnutzung vorherrschend. Die oberen Hanglagen des Schwülme-Tals werden hingegen intensiv ackerbaulich genutzt. Trotz einer geringen gewässernahen Bodenerosionsgefährdung, kann es daher zu deutlichen landwirtschaftlichen Einträgen in den Gewässerkörper kommen (gemäß Wasserkörperdatenblatt Nr. 08025 in NLWKN 2016A).

Spuren der historischen Wiesenbewässerung sind ober- und unterhalb der Ortschaft Adelebsen zu finden. So übernimmt der Notgraben zwischen Lödingsen und Adelebsen zunehmend die Funktion des Hauptlaufs.

Die Aufteilung der Schwülme in zwei Teilstränge dient zum einen der Bewässerung der landwirtschaftlichen Fläche und zum anderen zur Entwässerung bei einem Hochwasserereignis in den Notgraben. Eine weitere historische Nutzung stellt die Umleitung in den Mühlgraben dar, um die ehemalige Mühle in Adelebsen zu betreiben. Eine zusätzliche potenzielle Belastungsquelle stellen die Fischzuchtanlagen bei Adelebsen und an der Schwülmequelle dar, da diese die Abflussmenge schwächen (gemäß Datenblatt zum Wasserkörper 08025 in NLWKN 2016a).

„Während sich in strömungsberuhigten Abschnitten und den Gleithängen feines Material (Sand, Schluff, organische Schwebstoffe) absetzt, sind in den Abschnitten mit einem höheren Gefälle oder im Bereich von strömungsexponierten Stellen (z. B. Prellhänge) vermehrt Kiesbänke wie auch größere Steine im Bachbett zu finden. Vor allem in den Streckenverläufen, die ein geringes Gefälle aufweisen, wie etwa die Abschnitte unterhalb der beiden Wehranlagen, sind die Sedimentationsneigung und stellenweise auch die Faulschlamm Bildung besonders hoch.“ (SCHWAHN 2015: S 5)

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Einzugsgebiet der Schwülme stark ackerbaulich genutzt ist.

Die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst maßgeblich die Einfuhr von Feststoffen in die Schwülme im Bereich der Gemeinde Adelebsen (SCHWAHN 2019). Dies wurde im Zuge einer „Machbarkeitsstudie zur Verringerung der Feststoff-Einträge in die Schwülme“ von SCHWAHN (2019) festgestellt. Ziel dieser Studie war es, die Ursachen für den Feststoffeintrag in die Schwülme zu identifizieren und geeignete Gegenmaßnahmen zu entwerfen. Dafür wurden zunächst verschiedene Einzugsgebiete definiert und auf die verschiedenen Risikofaktoren (Boden, Wasser, Hangneigung, Bewirtschaftung und Erosionsgefahr) hin untersucht. Nach der Einschätzung über die Erosionsgefahr wurden Maßnahmen vorgestellt, die dem Feststoffeintrag in die Schwülme effektiv entgegenwirken. Das Planungsbüro SCHWAHN (2019) schlägt ein mehrstufiges Maßnahmenkonzept vor, das bei dem Ursprung der Sedimente auf den

landwirtschaftlichen Flächen beginnt und in den Auebereichen der Schwülme bzw. in der Schwülme endet. Dadurch kann die Einfuhr von Feststoffen stufenweise abgefangen und somit minimiert werden. Zusammenfassend kommt das Büro zu dem Ergebnis, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen mit der Zusammenarbeit aller Beteiligten im Bereich des Realisierbaren liegen. Die exemplarische Studie deckt nur den Einzugsbereich der Schwülme in der Gemarkung der Gemeinde Adelebsen ab, daher liegen keine Ergebnisse für die anderen Flüsse im Planungsgebiet vor.

Gemäß den Wasserkörperdatenblättern der Schwülme (08020, 08024, 08025) gehört diese zu Gebiet 8 (Weser/Nethe). Der Wasserkörper „08020 Schwülme Unterlauf“ (Tab. 6) befindet sich in einem unbefriedigenden ökologischen Zustand, wobei jedoch ein guter Zustand der Fische und der Saprobie vorliegt. Die Makrozoobenthos und die Degradation wird als mäßig bewertet, wohingegen die Makrophyten, Diatomeen und Phytobenthos als unbefriedigend eingestuft werden. Der Wasserkörper „08025 Schwülme Oberlauf“ (Tab. 5) befindet sich in einem mäßigen ökologischen Zustand. Bis auf die Saprobie, welche als gut bewertet wird, werden die Ökologie der Fische, Makrozoobenthos, Degradation, Makrophyten und Diatomeen als mäßig eingestuft. Der chemische Zustand beider Wasserkörper wird als schlecht bewertet, da eine Überschreitung von Quecksilber in der Biota vorliegt. Der Oberlauf hat die Gewässerpriorität 4 und der Unterlauf die Priorität 2. Als signifikante Belastungen werden für beide Wasserkörper diffuse Quellen, Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen angeführt (NLWKN 2016a und 2016b).

Im Zuge der Detailstrukturkartierung wurde auch die Schwülme von deren Quelle bis hin zu deren Mündung in die Weser kartiert. Von dieser Kartierung liegen insgesamt 269 von 312 aufgenommenen Abschnitten im Bereich des engeren Planungsgebiets. Eine Zusammenfassung der Gesamtbewertung sowie der Sohle, des Ufers und des Umlandes ist in Tab. 4 dargestellt. Die Zusammenfassung zeigt das insgesamt über 50% der Schwülme eine starke, sehr starke oder vollständige Veränderung aufweisen. Die Bewertung der Sohle setzt sich zusammen aus der Laufentwicklung, dem Längsprofil und den Sohlenstrukturen. Das Ufer wird bewertet durch die Querprofile sowie den Uferstrukturen und das Land durch das Gewässerumfeld. Insgesamt 67% der Abschnitte weisen ein eigendynamisches Entwicklungspotenzial auf. Die Abschnitte, die keine eigendynamische Entwicklung aufweisen, liegen vor allem im Bereich der Ortschaften entlang der Schwülme.

Tab. 4: Zusammenfassung der Bewertung der Detailstrukturkartierung im Bereich des engeren Planungsgebiets in Prozent von insgesamt 269 Abschnitten.

Bewertung	Sohle	Ufer	Land	Gesamt
1 - unverändert	-	-	3,7	-
2 - gering verändert	4,5	4,5	0,4	2,6
3 - mäßig verändert	15,2	8,2	8,9	7,4
4 - deutlich verändert	24,2	29,0	4,9	29,0
5 - stark verändert	29,7	42,0	42,0	41,0
6 - sehr stark verändert	13,4	9,3	28,6	14,5

Bewertung	Sohle	Ufer	Land	Gesamt
7 - vollständig verändert	9,7	3,7	8,2	2,2
nicht kartiert	3,3	3,3	3,3	3,3
<b>Gesamt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Durch eine überwiegend schwach geschwungene, geradlinige und gestreckte Laufkrümmung weist die Schwülme keine bis nur eine geringe Strömungsdiversität in den Abschnitten des engeren Planungsgebiets auf. Dadurch ergibt sich wiederum auch keine bzw. nur eine geringe Tiefenvarianz im Längsprofil. Das Sohlsubstrat im Planungsgebiet besteht zu 72 % aus natürlichem Kies und Schotter, dabei weisen die Abschnitte meist mehrere Sohlstrukturen auf mit einer insgesamt geringen bis mäßigen Substratdiversität. Das Querprofil weist innerhalb des Planungsgebiets überwiegend eine tiefe bis sehr tiefe Profiltiefe mit keiner bis einer geringen Breitenvarianz auf. Im Uferbereich kommen jedoch an mehreren Abschnitten Uferstrukturen wie Prallbäume, Sturzbäume, Holzansammlungen oder Baumumläufe vor. Der Uferbewuchs im engeren Planungsgebiet wird von Galeriewäldern und Hochstauden dominiert.

Gemäß der Detailstrukturkartierung weisen die Abschnitte in Lödingsen und Hettensen (Wasserkörper 08025) keine Gewässerrandstreifen, sondern verbaute Uferbereiche auf. Bei der Detailstrukturkartierung wurden ca. 65% des Gewässerumfeldes mit einer Nutzung von über 50% aufgenommen, dies stellt eine große Beeinträchtigung dar. Gewässerrandstreifen dienen, gem. § 38 WHG, den ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, stellen Wasserspeicher dar, sichern den Wasserabfluss und vermindern Stoffeinträge aus diffusen Quellen. Somit sind sie für den Erhalt der Fließgewässer von hoher Bedeutung. Die verbliebenen Abschnitte (ca. 35%) der Schwülme werden im Uferbereich durch Gewässerrandstreifen, Saumstreifen oder Wälder dominiert. Da sich jedoch überwiegend Grünland oder Ackerflächen entlang der Schwülme im Planungsgebiet befinden, weisen lediglich 27 Abschnitte eine Beschattung von durchschnittlich 55% auf. Der Großteil dieser Abschnitte liegt stromaufwärts ab Hettensen.

Gemäß der landesweiten Datenbank für wasserwirtschaftliche Daten (NLWKN 2022c) sind zwei Sohlbauwerke innerhalb des engeren Planungsgebiets vermerkt, die die Durchgängigkeit der Schwülme negativ beeinflussen. Die Sohlbauwerke befinden sich am Oberlauf der Schwülme (08025) östlich von Adelebsen, wo der Mühlgraben auf die Schwülme trifft und am Mühlenweg in Hettensen. Letztere wurde jedoch bereits zurückgebaut (s. Kap. 2.6). Weitere Wehranlagen befinden sich an der Abzweigung der Schwülme zum Notgraben westlich der Ortschaft Lödingsen (08025), innerhalb der Ortschaft Verliehausen, zwischen Verliehausen und der Mündung der Ahle sowie nordwestlich und nördlich von Offensen (08020). Für die Anlagen stromabwärts von Offensen ist ein Rückbau bereits geplant (Büro für Freiraumplanung Mail 08.08.2022). An den in diesem Absatz genannten Wehren findet ein starker Rückstau statt. Die Wehranlagen wurden in der Detailstrukturkartierung unter anderem als „kleine“ oder „hohe“ Abstürze im Verlauf der Schwülme innerhalb des Planungsgebiets aufgenommen. Diese stellen vor allem bei einer geringen Wasserführung eine Beeinträchtigung für die Fischfauna und insbesondere für die Groppe

dar, da diese Art über keine Schwimmblase verfügt und somit die Hindernisse nicht überwinden kann.

In den Wasserkörperdatenblättern sind folgende hydromorphologische Defizite für die Schwülme aufgelistet: Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär, keine Ufergehölze, Substrat defizitär, fehlende ökologische Durchgängigkeit durch verschiedene Sohlstufen sowie starke Abflussveränderungen in Stadtlage, Beeinträchtigung durch Sand-/ Feinstoffeinträge und/oder Verockerung (NLWKN 2016, 2016a, 2016b). Geeignete Maßnahmen, um diese Beeinträchtigungen zu beheben und das Ziel des guten ökologischen Zustands für die Schwülme zu erreichen, sind bereits oben bei der Auschnippe benannt.

Um die Schwülme zu erhalten, wird in Tab. 5 und Tab. 6 auf den Handlungsbedarf und mögliche Maßnahmen mit deren Umsetzungszeitraum eingegangen. Diese Bewirtschaftungsziele wurden im Zuge der Erstellung des niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen für die Wasserkörper 08020 und 08025 erhoben (NLWKN o.J.). Für den Oberlauf sind die Sohle, das Ufer sowie das Umland mittelfristig bis 2039 zu verbessern. Im Vordergrund steht dabei die Habitatverbesserung für vorkommende Arten. Die insgesamt zwei Querbauwerke am Oberlauf der Schwülme, welche die Durchgängigkeit beeinträchtigen, sind ebenfalls bis 2039 zurückzubauen. Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft sind bis 2027 zu minimieren. Für den Unterlauf sind die gleichen Maßnahmen jedoch bis 2027 durchzuführen. Die Ermittlung der Daten, deren Grundlagen sowie eine Zusammenfassung der Ergebnisse ist im „Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein“ (NLWKN 2021b) zu finden.

Tab. 5: Zusammenfassung der Hydrologischen Informationen des Oberlaufs der Schwülme (NLWKN o.J.)

KENNDATEN	
Wasserkörper:	Schwülme Oberlauf
EU-Wasserkörper-Nr.:	DERW_DENI_08025
NI-Wasserkörper-Nr.:	08025
BELASTUNGEN	
Belastungen:	2.2 (Diffuse Quellen - Landwirtschaft)
	2.7 (Diffuse Quellen - Atmosphärische Deposition)
	4.1.2 (Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste - Landwirtschaft)
	4.2.8 (Dämme, Querbauwerke und Schleusen - Andere)
	8 (Anthropogene Belastungen - Unbekannt)
Auswirkungen der Belastungen	CHEM (Verschmutzung durch Chemikalien)
	HMOC (Veränderte Habitate aufgrund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit))
	NUTR (Belastung mit Nährstoffen)
BEWERTUNGSERGEBNISSE	

ÖKOLOGIE		
Gesamtbewertung (Zustand / Potenzial):	unbefriedigend	
Flussgebietspezifische Schadstoffe:	nein	
Monitoringzeitraum:	2013-2019	
Fische:	mäßig	
Makrozoobenthos:	unbefriedigend	
Makrophyten:	mäßig	
Phytoplankton / Diatomeen:	nicht bewertet	
CHEMIE		
Gesamtbewertung:	nicht gut	
Prioritäre Stoffe mit Überschreitung UQN:	1166 (Quecksilber)	
	4030 (Bromierte Diphenylether (BDE))	
Monitoringzeitraum:	2016-2018	
MAßNAHMENBEDARF UND UMSETZUNGSZEITRÄUME		
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD MORPHOLOGIE		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume Morphologie:	504 (Beratungsmaßnahmen)	
	70 (Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung)	
	71 (Habitatverbesserung im vorh. Profil)	
	72 (Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung)	
	73 (Habitatverbesserung im Uferbereich)	
	74 (Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten)	
Maßnahmenbedarf und Umsetzungszeitraum:	Sohle / Ufer [km]: 8,272	2021-2039
	Gewässerumfeld [km²]: 0,2869	2021-2039
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD DURCHGÄNGIGKEIT		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume Durchgängigkeit:	69 (Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13)	
Maßnahmenbedarf und Umsetzungszeitraum:	Querbauwerke nicht durchgängig: 2	2021-2039
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD STOFFEINTRÄGE NÄHRSTOFFE		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume diffuse Einträge (Landwirtschaft):	29 (Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung)	2021-2027
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume diffuse Einträge (Siedlung):	nicht relevant	
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume punktuelle Einträge (Kläranlagen):	nicht relevant	
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD STOFFEINTRÄGE SALZ		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume:	nicht relevant	
BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE UND PROGNOSE DES JAHRES DER ZIELERREICHUNG		

ÖKOLOGIE		
Fristverlängerung und Prognose Zielerreichung:	3-0 (Artikel 4 (4) WRRL - natürliche Ursachen)	2045 oder früher
	1-2 (Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen)	
	1-3 (Unveränderbare Dauer der Verfahren)	
	2-6 (Begrenzende Faktoren aus Marktmechanismen)	
Abweichende Bewirtschaftungsziele und Prognose Zielerreichung:	nicht relevant	
CHEMIE		
Fristverlängerung und Prognose Zielerreichung:	3-0 (Artikel 4 (4) WRRL - natürliche Ursachen)	Nach 2027
Abweichende Bewirtschaftungsziele und Prognose Zielerreichung:	nicht relevant	

Tab. 6: Zusammenfassung der Hydrologischen Informationen des Unterlaufs der Schwülme (NLWKN o.J.)

KENNDATEN	
Wasserkörper:	Schwülme Unterlauf
EU-Wasserkörper-Nr.:	DERW_DENI_08020
NI-Wasserkörper-Nr.:	08020
BELASTUNGEN	
Belastungen:	2.2 (Diffuse Quellen - Landwirtschaft)
	2.7 (Diffuse Quellen - Atmosphärische Deposition)
	4.1.2 (Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste - Landwirtschaft)
	4.2.8 (Dämme, Querbauwerke und Schleusen - Andere)
Belastungen:	8 (Anthropogene Belastungen - Unbekannt)
Auswirkungen der Belastungen	CHEM (Verschmutzung durch Chemikalien)
	HMOC (Veränderte Habitate aufgrund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit))
	NUTR (Belastung mit Nährstoffen)
BEWERTUNGSERGEBNISSE	
ÖKOLOGIE	
Gesamtbewertung (Zustand / Potenzial):	mäßig
Flussgebietspezifische Schadstoffe:	nein
Monitoringzeitraum:	2013-2019
Fische:	mäßig
Makrozoobenthos:	gut
Makrophyten:	mäßig
Phytoplankton / Diatomeen:	nicht bewertet
CHEMIE	
Gesamtbewertung:	nicht gut
Prioritäre Stoffe mit Überschreitung UQN:	1166 (Quecksilber)

	2300 (Fluoranthen)	
	4030 (Bromierte Diphenylether (BDE))	
Monitoringzeitraum:	2016-2018	
<b>MAßNAHMENBEDARF UND UMSETZUNGSZEITRÄUME</b>		
<b>ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD MORPHOLOGIE</b>		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume Morphologie:	70 (Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung)	
	71 (Habitatverbesserung im vorhandenen Profil)	
	72 (Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung)	
	73 (Habitatverbesserung im Uferbereich)	
	74 (Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten)	
Maßnahmenbedarf und Umsetzungszeitraum:	Sohle / Ufer [km]: 5,542	2021-2027
	Gewässerumfeld [km²]: 0,21366	2021-2027
<b>ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD DURCHGÄNGIGKEIT</b>		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume Durchgängigkeit:	69 (Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13)	
Maßnahmenbedarf und Umsetzungszeitraum:	Querbauwerke nicht durchgängig: 5	2021-2027
<b>ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD STOFFEINTRÄGE NÄHRSTOFFE</b>		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume diffuse Einträge (Landwirtschaft):	29 (Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung)	2021-2027
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume diffuse Einträge (Siedlung):	nicht relevant	
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume punktuelle Einträge (Kläranlagen):	nicht relevant	
<b>ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD STOFFEINTRÄGE SALZ</b>		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume:	nicht relevant	
<b>BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE UND PROGNOSE DES JAHRES DER ZIELERREICHUNG</b>		
<b>ÖKOLOGIE</b>		
Fristverlängerung und Prognose Zielerreichung:	3-0 (Artikel 4 (4) WRRL - natürliche Ursachen)	2045 oder früher
Abweichende Bewirtschaftungsziele und Prognose Zielerreichung:	nicht relevant	
<b>CHEMIE</b>		
Fristverlängerung und Prognose Zielerreichung:	3-0 (Artikel 4 (4) WRRL - natürliche Ursachen)	Nach 2027
	1-0 (Artikel 4 (4) WRRL - technische Durchführbarkeit)	
Abweichende Bewirtschaftungsziele und Prognose Zielerreichung:	nicht relevant	

## Ahle

Südlich von Schoningen mündet die Ahle in die Schwülme. Die Ahle hat ihre Quelle im Solling. Sie stellt sich überwiegend als ausgebauter Wiesenbach mit einem naturnahen strukturierten oberen Gewässerabschnitt dar. Neben Laubforst werden überwiegend Weideflächen durchflossen, wobei an den Mittel- und Oberhängen intensiver Ackerbau betrieben wird. Es treten daher landwirtschaftliche Belastungen (u. a. Phosphat) auf. Im Zuge von Wasserentnahmen für Trinkwasser, Wiesenbewässerung, Fischteiche und Ableitungen verändert sich das Abflussverhalten. Bei Schoningen fließt die Ahle dem Rehbach zu. In den Ortslagen treten dabei hydromorphologische Einschränkungen auf. So ist die Begradigung im Flussabschnitt oberhalb von Uslar deutlich zu erkennen und es treten Belastungen durch die Einleitung von Niederschlägen oder Regenüberläufen auf (gemäß Wasserkörperdatenblatt Nr. 08021 in NLWKN 2016c).

Aufgrund der historischen Talwiesenbewässerung sind Kultur- und Mühlenstau vorhanden, welche zu einer Fragmentierung des Fließgewässers führen. Zudem ist durch die Laufbegradigung die Fließgeschwindigkeit überhöht (gemäß Datenblatt zum Wasserkörper 08021 in NLWKN 2016c).

Gemäß dem Wasserkörperdatenblatt der „08021 Ahle“ befindet sich diese in einem mäßigen ökologischen Zustand, wobei die Diatomeen als unbefriedigend eingestuft werden. Die Ökologie der Fische, Makrozoobenthos, Degradation und Saprobie wird als gut bewertet, wohingegen die Makrophyten und Pyhtobenthos als mäßig eingestuft werden. Der chemische Zustand der Ahle wird gemäß des Wasserkörperdatenblatts als schlecht bewertet, da eine Überschreitung von Quecksilber in der Biota vorliegt. Der Wasserkörper der Ahle wird mit der Gewässerpriorität 3 eingestuft. Als signifikante Belastungen werden für den Wasserkörper diffuse Quellen, Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen angeführt. Für die Ahle werden im Wasserkörperdatenblatt die gleichen Defizite und im Zuge damit auch die gleichen Maßnahmen für deren Behebung wie auch schon für die Schwülme und Auschnippe genannt.

Insgesamt 98 % der Gewässerlänge der Ahle wurden im Hinblick auf die Veränderung der Struktur gemäß den Bewertungen der WRRL während der Detailstrukturkartierung erfasst. Dabei weisen 2 % eine unveränderte Struktur der Hydromorphologie auf. Des Weiteren weisen 15 % eine geringe, 8 % eine mäßige, 40 % eine deutliche, 26 % eine starke, 4 % eine sehr starke und 3 % eine vollständige Veränderung der Struktur auf.

Im engeren Planungsgebiet liegen nur die letzten drei Abschnitte der Detailstrukturkartierung der Ahle, bevor diese in die Schwülme mündet. Dabei werden die ersten beiden Abschnitte stromaufwärts von der Mündung als stark verändert und der dritte Abschnitt als deutlich verändert aufgenommen. Das Sohlssubstrat besteht in diesen Abschnitten aus Blöcken, Schotter und Steinen. Der Uferbewuchs der Ahle innerhalb des Planungsgebiets besteht aus einem Galeriewald, der an bewirtschaftetes Grünland auf beiden Seiten angrenzt. Die gestreckten Flussabschnitte weisen kein eigen-dynamisches Entwicklungspotenzial auf.

Für die Ahle wird in Tab. 7 auf den Handlungsbedarf und mögliche Maßnahmen mit deren Umsetzungszeitraum eingegangen. Diese Bewirtschaftungsziele wurden im Zuge der Erstellung des niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen für die Ahle erhoben (NLWKN o.J.). Dabei sind die Sohle, das Ufer sowie das Umland mittelfristig bis 2033 zu verbessern. Im Vordergrund steht dabei die Habitatverbesserung für vorkommende Arten. Insgesamt neun Querbauwerke, welche die Durchgängigkeit beeinträchtigen, sind ebenfalls bis 2033 zurückzubauen. Keines dieser Querbauwerke befindet sich jedoch im Planungsgebiet. Maßnahmen, um die Nährstoffeinträge zu minimieren, sind für die Ahle nicht relevant. Die Ermittlung der Daten, deren Grundlagen sowie eine Zusammenfassung der Ergebnisse ist im „Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein“ (NLWKN 2021b) zu finden.

Tab. 7: Zusammenfassung der Hydrologischen Informationen zur Ahle (NLWKN o.J.)

KENNDATEN	
Wasserkörper:	Ahle
EU-Wasserkörper-Nr.:	DERW_DENI_08021
NI-Wasserkörper-Nr.:	08021
BELASTUNGEN	
Belastungen:	2.7 (Diffuse Quellen - Atmosphärische Deposition)
	4.1.2 (Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste - Landwirtschaft)
	4.2.8 (Dämme, Querbauwerke und Schleusen - Andere)
	8 (Anthropogene Belastungen - Unbekannt)
Auswirkungen der Belastungen	CHEM (Verschmutzung durch Chemikalien)
	HMOG (Veränderte Habitate aufgrund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit))
BEWERTUNGSERGEBNISSE	
ÖKOLOGIE	
Gesamtbewertung (Zustand / Potenzial):	mäßig
Flussgebietsspezifische Schadstoffe:	nein
Monitoringzeitraum:	2013-2019
Fische:	gut
Makrozoobenthos:	mäßig
Makrophyten:	gut
Phytoplankton / Diatomeen:	nicht bewertet
CHEMIE	
Gesamtbewertung:	nicht gut
Prioritäre Stoffe mit Überschreitung UQN:	1166 (Quecksilber)
	4030 (Bromierte Diphenylether (BDE))
Monitoringzeitraum:	2016-2018
MAßNAHMENBEDARF UND UMSETZUNGSZEITRÄUME	

ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD MORPHOLOGIE		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume Morphologie:	504 (Beratungsmaßnahmen)	
	70 (Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung)	
	71 (Habitatverbesserung im vorhandenen Profil)	
	72 (Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung)	
	73 (Habitatverbesserung im Uferbereich)	
	74 (Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten)	
Maßnahmenbedarf und Umsetzungszeitraum:	Sohle / Ufer [km]: 10,471	2021-2033
	Gewässerumfeld [km <sup>2</sup> ]: 0,43481	2021-2033
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD DURCHGÄNGIGKEIT		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume Durchgängigkeit:	69 (Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13)	
Maßnahmenbedarf und Umsetzungszeitraum:	Querbauwerke nicht durchgängig: 9	2021-2033
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD STOFFEINTRÄGE NÄHRSTOFFE		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume diffuse Einträge (Landwirtschaft):	nicht relevant	
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume diffuse Einträge (Siedlung):	nicht relevant	
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume punktuelle Einträge (Kläranlagen):	nicht relevant	
ÖKOLOGIE - HANDLUNGSFELD STOFFEINTRÄGE SALZ		
Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume:	nicht relevant	
BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE UND PROGNOSE DES JAHRES DER ZIELERREICHUNG		
ÖKOLOGIE		
Fristverlängerung und Prognose Zielerreichung:	3-0 (Artikel 4 (4) WRRL - natürliche Ursachen)	2039 oder früher
	1-2 (Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen)	
	1-3 (Unveränderbare Dauer der Verfahren)	
	2-6 (Begrenzende Faktoren aus Marktmechanismen)	
Abweichende Bewirtschaftungsziele und Prognose Zielerreichung:	nicht relevant	
CHEMIE		
Fristverlängerung und Prognose Zielerreichung:	3-0 (Artikel 4 (4) WRRL - natürliche Ursachen)	Nach 2027
Abweichende Bewirtschaftungsziele und Prognose Zielerreichung:	nicht relevant	

## 2.4 Historische Entwicklung

Viele Siedlungen entlang der Schwülme und Auschnippe sind auf die Ansiedlung durch germanische Stämme zurückzuführen. Daher sind entlang der Schwülme Funde von Hügelgräbern sowie weiteren Relikten aus der Bronzezeit keine Seltenheit. Auch finden sich Wüstungen sowie Ruinen (bspw. die alte Kirche Reinshagen und die Friwoler Kirche) entlang der Schwülme. Die vorhandenen bewaldeten Flächen gingen zurück, als für die Gewinnung von Rohstoffen wie Erz und Salz große Mengen an Holz benötigt wurden. Erst die Wüstungsphase um 1.300 n. Chr., in der viele Flure aufgrund zu geringer Erträge brachgelassen wurden, ermöglichte die Wiederbewaldung von Gebieten (HAUPTMEYER 2004).

Mit den Agrarreformen im 18. Jahrhundert und der nachfolgenden Industrialisierung wurde das Landschaftsbild erneut nachhaltig verändert. So verschwanden unter anderem zahlreiche Feuchtgebiete aufgrund zunehmender Moorkultivierung, Heideflächen wurden mit der schnellwachsenden Kiefer bewaldet und vormals beweidete Wälder wurden durch planmäßige Forste ersetzt. Diese Änderungen der Naturlandschaft betreffen auch die Flüsse und deren Abflussregime.

Neben dem Einfluss der intensiven Bewirtschaftung der Aueflächen, sind weitere Eingriffe wie Entwässerung oder Gewässerausbau an der Schwülme und Auschnippe im Laufe des 20. Jahrhunderts vorgenommen worden. Im Vergleich mit den Kartenblättern der Preußischen Landesaufnahme für den Zeitraum 1877 bis 1912, die einen Überblick über die damals vorherrschenden Landschaftsverhältnisse im Gebiet des heutigen Planungsgebiets geben, hat sich der Flusslauf der Schwülme deutlich geändert. In den Karten der Preußischen Landesaufnahmen ist die Schwülme zwar in den Bereichen um die Ortschaften wie Adelebsen und Offensen bereits teilweise begradigt worden, die Abschnitte zwischen den Ortschaften zeigen weiterhin oftmals einen naturnahen mäandrierenden Flusslauf. Heute besteht der Flusslauf weiterhin aus sowohl begradigten als auch in Teilen natürlich mäandrierenden Bereichen. Dieser Wechsel bedingt sich dadurch, dass der Fluss das Gebiet sowohl Siedlungsbereiche als auch Acker- und Waldlandschaften durchfließt. Zudem geben die Aufnahmen Aufschluss über die damalige Nutzung entlang der Flüsse, dabei weisen die Flussauen zum Großteil keine Ackerflächen auf. Mittlerweile jedoch reichen die landwirtschaftlichen genutzten Flächen bis auf wenige Meter an die Schwülme heran.

## 2.5 Aktuelle Flächennutzungen, Eigentumsverhältnisse

### Flächennutzung

Im engeren Planungsgebiet sind ca. 81 % der Fläche durch eine landwirtschaftliche Nutzung geprägt (61 % Grünland, 20 % Ackerland). Ca. 6 % nehmen Wälder ein, wobei Laubwälder den größten Anteil einnehmen. Ca. 6 % nehmen industrielle Flächen und Verkehrsflächen ein und bezüglich der Flüsse nehmen ca. 5 % der Fläche die für Fischerei freigestellten Fließgewässer (Flüsse und Bäche) ein und ca. 2 % nehmen durch die Fließgewässer geprägte Strukturen (Gewässerbegleitflächen und Gräben) ein (Datenquelle, siehe Karte 6 im Anhang).

Bezüglich der fischerreichen Nutzung der Auschnippe und Schwülme ist bekannt, dass der Sport Fischer Verein Lödingsen diese als Angelgewässer verwendet (SFV-LÖDINGSEN o.J.). Gemäß § 5 Abs. 3 der Verordnung des LSG der „Schwülme und Auschnippe“ ist die ordnungsgemäße Ausübung der Fischerei hier freigestellt. Im Bereich des Landkreises Northeim nutzt zudem der Angelverein SFV Uslar e.V. die Gewässer. Teilweise werden die Gewässer auch durch den Landes-Kanu-Verband Niedersachsen e.V. genutzt (NLWKN 18.12.2020).

Die Nutzung auf den 6,4 ha außerhalb des engeren Planungsgebiets ist geprägt von der folgenden Nutzung: Straßenverkehr/Wege (29 %), Waldnutzung (26 %), Ackerland (15 %), Grünland (11 %), und die restlichen 0,9 ha verteilen sich größtenteils auf Baufläche, Gewässerbegleitfläche sowie Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche.

Gemäß der unteren Wasserbehörde (Email 25.10.2022) liegen für die Gewässer des FFH-Gebietes 402 verschiedene wasserrechtliche Genehmigungen vor. Eine Fischzucht mit entsprechenden Rechten zum Speisen der Teiche und der Einleitung in die Schwülme ist hier zulässig. Des Weiteren gibt es in Adelebsen sowohl eine kommunale Kläranlage mit Einleitungsgenehmigung des geklärten Abwassers als auch für die Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „am Antonsberg“. Die Einleitung von Niederschlagswasser wird vor allem von Privathaushalten durchgeführt. Darüber hinaus besteht ein altes Wasserrecht aus dem Jahr 1932 zum Aufstauen der Schwülme und Entnahme zur Bewässerung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen. Eine Aufstauung erfolgt hier allerdings nicht mehr, da die bauliche Substanz der Anlagen dies nicht mehr zulässt.

#### Eigentumsverhältnisse

Die detaillierte Verteilung der Eigentumsverhältnisse wird in Kapitel 3.5 differenziert dargestellt. Karte 6 im Anhang stellt die Nutzungs- und Eigentumssituation im Planungsgebiet dar.

Zu den Eigentumsverhältnissen des Planungsgebiets liegen Daten für ca. 42,2 ha vor. Die verbleibenden Flächen (ca. 291,0 ha) befinden sich im Privatbesitz.

Es befinden sich ca. 7,5 % in Besitz der Stadt Uslar und Hardeggen. Ca. 4,5 % gehören sonstigen Eigentümer wie bspw. der DB Netz AG sowie dem Kirchenkreisamt Northeim. Im Eigentum der Landkreise Northeim und Göttingen befinden sich insgesamt 3,8 %. Das Land Niedersachsen ist Eigentümer von 0,15 % der Fläche und Stiftungen nehmen einen Anteil von 0,17 % ein. Die Gemeinden Bodenfelde, Wahlburg, Adelebsen und die Realgemeinde Ahlbershausen besitzen 0,45 % des Planungsgebiets. Weitere 0,8 % verteilen sich auf verschiedene Realverbände.

Die 6,4 ha außerhalb des engeren Planungsgebiets liegen größtenteils in privatem Besitz (82 %) und des Weiteren zu 18 % im Landkreis Göttingen und 0,4 % im Landkreis Northeim.

## 2.6 Bisherige Naturschutzaktivitäten

Wie in Kapitel 2.2 dargestellt, wird das FFH-Gebiet Nr. 402 durch die beiden LSG GÖ 00020 „Schwülme und Auschnippe“ im Landkreis Göttingen und NOM 00021 „Schwülme“ im Landkreis Northeim gesichert. Entsprechend gelten die Ver- und Gebote der LSG-Verordnungen im Planungsgebiet (siehe Kapitel 3.5). Ferner liegt das FFH-Gebiet mit geringen Anteilen im LSG GÖ 00015 "Weserbergland-Kaufunger Wald".

Die Ausweisung der erstgenannten LSG dient der Erhaltung von Fließgewässern und ihren von Grünland geprägten Auen sowie den Lebensstätten der dazugehörigen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere mit Funktion als Nahrungshabitat für Fledermaus- und Brutvogelarten.

Eine ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie die Instandhaltung von Wegen, Straßen und Grundstücken sind uneingeschränkt möglich.

Am Pflingstanger in Adelebsen ist hierzu eine Vertragsnaturschutzfläche vorhanden, für die ein Pflegevertrag zur Biotoppflege besteht. Diese hat das Ziel die Feuchtwiese und eines von vier größeren Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrautes (mehrere 100 Exemplare) im Altkreis Göttingen zu erhalten. Dazu wird diese mindestens einmal jährlich gemäht. Die Mahd hat im Juli oder August stattzufinden und das Mahdgut ist spätestens 3 Wochen nach der Mahd abzuräumen. Eine Düngung oder der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist untersagt. Eine Beweidung ist nicht zulässig.

Im Planungsgebiet ist zurzeit kein Naturdenkmal (ND) ausgewiesen.

Die Aufgaben des Unterhaltungsverbands Schwülme mit Sitz in der Stadt Uslar sind die Pflege, die Entwicklung sowie das Sicherstellen eines geregelten Abflusses für die Schwülme sowie die Einhaltung der WRRL. Die Maßnahmen, um diese Aufgaben zu bewerkstelligen, sind das Zurückschneiden von Gehölzen, das Entfernen von Windbrüchen sowie Räumungsarbeiten, um einen ordnungsgemäßen Abfluss zu gewährleisten. Dabei werden die Gewässerabschnitte jährlich begutachtet, um eine gezielte Pflege einsetzen zu können (STADT USLAR o.J.).

### Gewässerrenaturierungsmaßnahmen

Im FFH-Gebiet 402 konnten bereits einige Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Im südlichsten Abschnitt des Planungsgebietes fand etwa 65 Meter nördlich des Mündungsbereiches von dem Bach von Güntersen in die Auschnippe eine Sohlstrukturierung unterhalb eines Brückenbauwerkes statt. Im Jahr 2018 wurde etwa 90 Meter südlich der Mündung des Bramker Baches in die Auschnippe und rund 200 Meter südlich der Mündung der Auschnippe in die Schwülme eine Wehranlage in eine raue Sohlgleite mit Steinriegeln zurückgebaut. Auf ihrem Weg durchfließt die Schwülme das Dorf Lödingsen, wo im Bereich der Hörmkerstraße eine Aufweitung des Profils zum Hochwasserschutz stattgefunden hat. Dort wurde eine Berme angelegt, die durch die „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Fließgewässerentwicklung“ (FGE) gefördert wird. Des Weiteren wurde 2022 ein Sohlabsturz in der Region der Schwülme, Abzweig Mühlenbach, in Hettensen entfernt.

Innerhalb des FFH-Gebietes 402 sind weitere Maßnahmen geplant bzw. beantragt. Die geplanten bzw. beantragten Querbauwerke mit einer Maßnahmennummer sind in das aktuelle Bauprogramm des Landes Niedersachsen aufgenommen. Diese werden über die „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Fließgewässerentwicklung“ (FGE) gefördert. Zweck der Zuwendungen ist sowohl die landesweite Förderung der Wiederherstellung als auch die Erhaltung der natürlichen Dynamik, Struktur und Funktionsfähigkeit von Fließgewässerlandschaften durch geeignete Vorhaben im Sinne des Niedersächsischen Fließgewässerprogramms und der EG-WRRRL, um so die nachhaltige Entwicklung des ländlichen Raums zu stärken und das natürliche Erbe zu erhalten. Gefördert werden Vorhaben, die der Verbesserung der Gewässerqualität dienen, sowie diesbezüglich begleitende Vor- und Nacharbeiten.

Unter die Renaturierungsmaßnahmen fällt der beantragte „Rückbau des Wehrs an der Papiermühle der Auschnippe“ (MN-Nr. 62615-2-117) sowie der beantragte „Rückbau der Wehranlage der Schwülme, Abzweig Mühlenbach östlich Adelebsen“ (MN-Nr. 62615-2-120). Nördlich von Offensen und im Bereich von Verliehausen existieren je zwei, teils stillgelegte, Wehre der Schwülme, deren Rückbau erforderlich ist. Bei drei Wehranlagen ist die „Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Schwülme bei Verliehausen und Offensen“ (MN-Nr. 62615-2-122) geplant. Die vierte Wehranlage, welche sich nördlich von Verliehausen befindet, hat keine Maßnahmennummer erhalten. Hier ist ebenfalls ein Rückbau erforderlich, welcher allerdings nicht über die Richtlinie gefördert wird.

#### Kompensationsflächen

Etwa 400 Meter vor der Mündung der Auschnippe in die Schwülme, südöstlich von Adelebsen befindet sich die Kompensationsfläche „Radweg Schwülmeaue“ (KF-Nr. 62 11\_01). Die Auschnippe verläuft durch diese Fläche, wodurch sie geteilt wird. Westlich des Flusses umfasst die Fläche 0,3 ha, während sich der östliche Teil auf ca. 0,6 ha beläuft. Die Fläche rechts der Auschnippe befindet sich zudem innerhalb des FFH-Gebietes 402. Somit liegt die Kompensationsfläche „Radweg Schwülmeaue“ insgesamt zu ca. 50,9% im FFH-Gebiet. Die Ausgleichsfläche westlich des Flusses befindet sich nicht innerhalb des FFH-Gebietes 402 und kann keine aktuellen Daten zur Biotopkartierung aufweisen. Innerhalb der Kompensationsfläche östlich der Auschnippe lassen sich verschiedene Biotoptypen nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen feststellen (NLWKN 2021). Dabei handelt es sich um FFH-Kartierdaten aus dem Jahr 2021. Diese sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 8: Biotoptypen der Kompensationsfläche östlich der Auschnippe

<b>Biotop-Code</b>	<b>Biotop-Name</b>	<b>Größe innerhalb der Kompensationsfläche [ha]</b>	<b>% Anteil der Kompensationsflächen re. der Auschnippe</b>
1.10.2	Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (WEB)	0,01	1,69
1.23.1	Laubwald-Jungbestand (WJL): Laubholzanteil $\geq 50$ %	0,23	38,98
2.10.1	Strauchhecke (HFS): Hecken aus Sträuchern und höherwüchsigen Bäumen	0,00	0,00
4.4.2	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat (FBH)	0,02	3,39
9.6.3	Artenarmes Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA)	0,04	6,78
10.3.3	Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB)	0,02	3,39
11.1.2	Basenarmer Lehmacker (AL)	0,27	45,76
13.1.11	Verkehrsfläche - Weg (OVW)	0,00	0,00
<b>Summe</b>		<b>0,59</b>	<b>100</b>

Laut der Daten aus dem Jahr 2012 wurde innerhalb der Kompensationsflächen sowohl mit der Entwicklung von Grünland zu Feuchtgrünland als auch mit der Umwandlung von Acker zu mesophilem Grünland begonnen.

## 2.7 Verwaltungszuständigkeiten

Das engere Planungsgebiet verteilt sich zu 41 % auf den Verwaltungsbereich des Landkreises Göttingen und 59 % des Landkreises Northeim.

Die Anteile im Landkreis Göttingen liegen alle in der Gemeinde Adelebsen und verteilen sich auf die Gemarkungen Güntersen (1,2 %), Adelebsen (22,6 %), Eberhausen (5,0 %), Wibbecke (0,1 %) und Lödingsen (12,5 %).

Im Landkreis Northeim verteilen sich die Anteile auf die Gemeinden Uslar (33,8 %), Hardeggen (16,1 %) und Bodenfelde (ausschließlich Gemarkung Bodenfelde 8,7 %) und in der Gemeinde Uslar liegen Teile des engeren Planungsgebiets in den Gemarkungen Ahlbershausen (3,9 %), Offensen (9,3 %), Schoningen (7,5 %) und Verliehausen (13,2 %). Die Bereiche der Gemeinde Hardeggen teilen sich in die Gemarkungen Hettensen (14,5 %) und Ellierode (1,6 %).

In den 6,4 ha außerhalb des engeren Planungsgebiets verteilt sich die Verwaltungszuständigkeit zu 30 % (1,9 ha) auf den Landkreis Göttingen und zu 70 % auf den Landkreis Northeim (4,5 ha).

Die Bereiche des Landkreises Göttingen liegen in der Gemeinde Adelebsen, in den Gemarkungen Adelebsen (12,5 %), Eberhausen (5,7 %), Güntersen (3,4 %) und Lödingsen (8,5 %).

Im Landkreis Northeim verteilt es sich auf die Gemeinden Bodenfelde (Gem. Bodenfelde: 3,6 %), Gemeinde Hardegsen (Gem. Ellierode: 7,8 %, Hettensen: 28,1 %, Lichtenborn: 1,6 %) und die Gemeinde Uslar mit den Gemarkungen Ahlbershausen (1,3 %), Offensen (6,1 %), Schoningen (3,7 %) und Verliehausen (18,1 %).

Dabei obliegt die behördliche Verantwortung bei der zuständigen unteren Naturschutzbehörde, unteren Wasserbehörde, unteren Jagdbehörde und unteren Fischereibehörde des Landkreises Göttingen bzw. des Landkreises Northeim. Darüber hinaus ist der Unterhaltungsverband für die Gewässerunterhaltung und das Forstamt Münden für die NLF-Fläche im Quellbereich der Schwülme zuständig.

### 3 Bestandsdarstellung und -bewertung

Im Zuge der Basiserfassung wurden die im FFH-Gebiet Nr. 402 „Schwülme und Auschnippe“ vertretenen Biotop- und Lebensraumtypen sowie die Flora flächendeckend kartiert (ALW 2010). Der Bereich der Erfassung umfasste damals 360 ha, wobei die Flächen in Besitz der Niedersächsischen Landesforsten (damals 25 ha) ebenfalls, wie in der vorliegenden Managementplanung, nicht berücksichtigt wurden. Im Zuge der Präzisierung des FFH-Gebiets wurde das weitere Planungsgebiet für die Managementplanung auf 340 ha festgelegt (LK Göttingen 22.07.2021). Als engeres Planungsgebiet wird im Weiteren die Fläche der Basiserfassung behandelt, die sich innerhalb der aktuellen FFH-Grenzen befindet (s. Kap. 2.1).

Die zu kartierende Fläche wurde dabei in drei Teilgebiete (TG) unterteilt (siehe Abb. 4). Die Biotoptypen wurden nach der zum Zeitpunkt der Kartierung gültigen Fassung des „Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2004) angesprochen und gemäß der damaligen Roten Liste bewertet (DRACHENFELS 1996). Gesondert erfasst wurden die FFH-Lebensraumtypen gemäß des damals aktuellen Anhang I der FFH-Richtlinie (DRACHENFELS 2004) und in ihrem Erhaltungsgrad mittels einer vierstufigen Skala bewertet (Tab. 9).

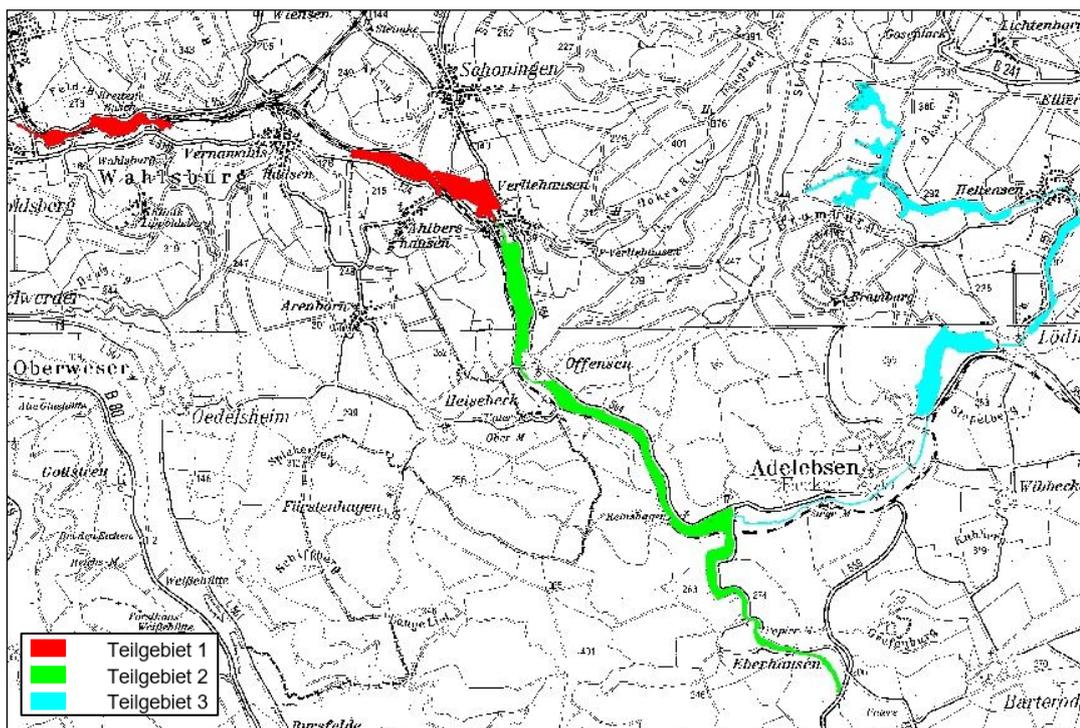


Abb. 4: Teilgebiete gemäß Basiserfassung (ALW 2010)

Tab. 9: Skala nach Drachenfels (2007) zur Bewertung des Erhaltungsgrades von Lebensraumtypen

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

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

Das floristische Kartierprogramm umfasste folgende Inhalte:

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

Weitere Details zur methodischen Vorgehensweise sind ALW (2010) zu entnehmen.

### 3.1 Biotoptypen

Die Biotoptypenausstattung im Planungsgebiet des FFH-Gebietes Nr. 402 „Schwülme und Auschnippe“ sowie deren Gefährdung und gesetzlicher Schutzstatus sind in Tab. 10 sowie Karte 2 dargestellt (ALW 2010).

Für die Biotoptypen Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA), Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF), Sonstiges mesophiles Grünland (GMS), Sonstiger Flutrasen (GFF) und Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland (GFS) ergab sich durch die Anpassung des § 30 BNatSchG vom 01.03.2022 folgende Änderung: Dieser Biotoptyp ist nun generell gesetzlich geschützt und nicht mehr nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern.

Die aufgeführten Zahlen und Informationen, ab Kapitel 3.1.1, beziehen sich ausschließlich auf den Bereich des engeren Planungsgebiets.

Tab. 10: Biotoptypenausstattung im engeren Planungsgebiet nach ALW (2010), Codes und Gefährdungsstatus aktualisiert, nach Drachenfels (2021)

Biotoptyp	Code	RL-Status	§	Fläche [ha]	Anteil [%] am Planungsgebiet
Basenarmer Lehacker	AL	-	-	31,6	9,5
Basenreicher Lehm-/Tonacker	AT	-	-	26,4	7,9
<b>Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch</b>	<b>BAA</b>	2	§	0,37	0,1
<b>Sumpfiges Weiden-Auengebüsch</b>	<b>BAS</b>	2	§	0,02	0,0
Einzelstrauch	BE	-	(§ü)	0,06	0,0
<b>Mesophiles Weißdorn- oder Schlehengebüsch</b>	<b>BMS</b>	3	(§ü)	0,24	0,1
<b>Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat</b>	<b>FBH</b>	2	§	13,7	4,1
<b>Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat</b>	<b>FBL</b>	2	§	0,01	0,0
<b>Naturnaher Berglandfluss mit Grobsubstrat</b>	<b>FFB</b>	2	§	2,8	0,8
<b>Nährstoffreicher Graben</b>	<b>FGR</b>	3	-	0,8	0,2
Mäßig ausgebauter Bach	FM	-	-	2,4	0,7
<b>Sicker- oder Rieselquelle</b>	<b>FQR</b>	2	§	0,01	0,0
Stark begradigter Bach	FXS	-	-	0,16	0,0
Völlig ausgebauter Bach	FXV	-	-	0,02	0,0
Überbauter Flussabschnitt	FZR	-	-	0,02	0,0
Grünland-Einsaat	GA	-	-	2,3	0,7
<b>Sonstiger Flutrasen</b>	<b>GFF</b>	2(d)	§	7,3	2,2
<b>Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland</b>	<b>GFS</b>	2d	§	5,9	1,8
<b>Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche</b>	<b>GIA</b>	3d	-	120,2	36
<b>Sonstiges feuchtes Intensivgrünland</b>	<b>GIF</b>	3d	-	35,7	11
<b>Intensivgrünland trockenerer Mineralböden</b>	<b>GIT</b>	3d	-	0,05	0,0
<b>Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte</b>	<b>GMA</b>	2	§	1,2	0,4
<b>Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte</b>	<b>GMF</b>	2	§	4,1	1,2
<b>Sonstiges mesophiles Grünland</b>	<b>GMS</b>	2	§	3,3	1,0
<b>Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen</b>	<b>GNF</b>	2	§	6,9	2,1

Biotoptyp	Code	RL-Status	§	Fläche [ha]	Anteil [%] am Planungsgebiet
<b>Mäßig nährstoffreiche Nasswiese</b>	<b>GNM</b>	1	§	0,13	0,0
<b>Nährstoffreiche Nasswiese</b>	<b>GNR</b>	2	§	2,7	0,8
<b>Allee/Baumreihe</b>	<b>HBA</b>	3	(§ü)	2,7	0,8
<b>Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe</b>	<b>HBE</b>	3	(§ü)	0,88	0,3
<b>Baumhecke</b>	<b>HFB</b>	3(d)	(§ü)	0,26	0,1
<b>Strauch-Baumhecke</b>	<b>HFM</b>	3	(§ü)	1,3	0,4
<b>Strauchhecke</b>	<b>HFS</b>	3	(§ü)	0,4	0,1
<b>Naturnahes Feldgehölz</b>	<b>HN</b>	3	(§ü)	1,1	0,3
<b>Streuobstbestand</b>	<b>HO</b>	-	p	0,65	0,2
<b>Rohrglanzgras-Landröhricht</b>	<b>NRG</b>	3	§	0,21	0,1
<b>Schilf-Landröhricht</b>	<b>NRS</b>	3	§	3,1	0,9
<b>Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte</b>	<b>NSB</b>	2	§	0,09	0,0
<b>Nährstoffreiches Großseggenried</b>	<b>NSG</b>	2	§	0,32	0,1
<b>Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried</b>	<b>NSM</b>	2	§	0,08	0,0
<b>Sonstiger nährstoffreicher Sumpf</b>	<b>NSR</b>	2	§	0,09	0,0
<b>Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte</b>	<b>NSS</b>	2	§	2,8	0,8
Gewerbegebiet	OGG	-	-	0,03	0,0
Brücke	OVB	-	-	0,0001	0,0
Gleisanlage	OVE	-	-	1,8	0,5
Straße	OVS	-	-	0,38	0,1
Weg	OVW	-	-	1,4	0,4
Traditioneller Bauerngarten	PHB	-	-	0,13	0,0
Freizeitgrundstück	PHF	-	-	1,1	0,3
Obst- und Gemüsegarten	PHO	-	-	0,15	0,0
Neuzeitlicher Ziergarten	PHZ	-	-	0,12	0,0
Grabeland	PKG	-	-	0,27	0,1
Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	PSZ	-	-	0,18	0,1
<b>Naturnahes Altwasser</b>	<b>SEF</b>	2	§	0,09	0,0
<b>Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see</b>	<b>SES</b>	2	§	0,15	0,0
<b>Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer</b>	<b>SEZ</b>	3	§	0,12	0,0

Biotoptyp	Code	RL-Status	§	Fläche [ha]	Anteil [%] am Planungsgebiet
Naturferner Fischteich	SXF	-	-	0,32	0,1
Sonstiges naturfernere Stillgewässer	SXZ	-	-	0,03	0,0
<b>Bach- und sonstige Uferstaudenflur</b>	<b>UFB</b>	3	§ü	5,8	1,8
<b>Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte</b>	<b>UHF</b>	3d	-	1,6	0,5
Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	*d	-	3,7	1,1
Bestand des Drüsigen Springkrauts	UNS	-	-	0,19	0,1
Adlerfarnflur auf Sand- und Lehmböden	UMA	*	-	0,001	0,2
Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte	UWF	-	-	0,05	0,0
Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	UWA	-	-	0,7	0,2
<b>Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte</b>	<b>WCA</b>	2	(§ü)	0,08	0,0
<b>Eichen- u. Hainbuchen-Mischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte</b>	<b>WCE</b>	2	(§ü)	0,06	0,0
<b>Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler</b>	<b>WEB</b>	3	§	16,4	4,9
<b>Erlen- und Eschen-Quellwald</b>	<b>WEQ</b>	2	§	0,3	0,1
<b>Hartholzauwald im Überflutungsbe- reich</b>	<b>WHA</b>	1	§	0,24	0,1
Laubwald-Jungbestand	WJL	-	(§)	0,23	0,1
Nadelwald-Jungbestand	WJN	-	(§)	0,69	0,2
<b>Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes</b>	<b>WLB</b>	3	(§ü)	0,11	0,0
<b>Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellan- des</b>	<b>WMB</b>	3	(§ü)	0,23	0,1
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	*	(§ü)	0,07	0,0
Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	WPS	*	(§ü)	0,21	0,1
Erlenwald entwässerter Standorte	WU	*d	(§ü)	6,8	2,0
<b>Weiden- Auwald der Flussufer</b>	<b>WWA</b>	1	§	1,4	0,4
<b>(Erlen-)Weiden-Bachuferwald</b>	<b>WWB</b>	1	§	0,06	0,0
<b>Sumpfiger Weiden-Auwald</b>	<b>WWS</b>	1	§	0,15	0,0
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	-	-	0,25	0,1
Hybridpappelforst	WXP	-	-	1,6	0,5

Biotoptyp	Code	RL-Status	§	Fläche [ha]	Anteil [%] am Planungsgebiet
Fichtenforst	WZF	-	-	3,7	1,1
Lärchenforst	WZL	-	-	0,13	0,0
<b>Gesamt</b>				<b>333,4</b>	<b>100</b>

§ = nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG geschützte Biotoptypen

§ü = nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

() = teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG geschützte Biotoptypen

p = Prioritätenliste des NLWKN 20011H

0 vollständig vernichtet oder verschollen (kein aktueller Nachweis)

1 von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt

2 stark gefährdet bzw. stark 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

**Hervorgehobene Biotoptypen** = gem. der Roten Liste als gefährdet bzw. beeinträchtigt eingestuft.

Mit ca. 120,2 ha nimmt das Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche den größten Flächenanteil im Planungsgebiet ein. Die insgesamt 48 nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG geschützten Biotoptypen haben eine Gesamtgröße von 95,2 ha, das 28,6 % der Fläche des engeren Planungsgebiets entspricht. 47 der erfassten Biotoptypen bzw. Untertypen werden nach DRACHENFELS (2019) als gefährdet eingestuft und bedecken dabei ungefähr 245,6 ha (73,7 %) des engeren Planungsgebiets (Tab. 11).

Laut der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011i) ist der Biotoptyp „HO Obstwiese“ als Streuobstbestand auf der Prioritätenliste aufgeführt, für den es eine Priorität zur Festlegung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen gibt.

Tab. 11: Übersicht über die Biotoptypen außerhalb des engeren Planungsgebiets

Biotoptyp	Code	RL-Status	§	Fläche [ha]	Anteil [%] am Planungsgebiet
Basenarmer Lehacker	AL	-	-	0,53	8,08
Basenreicher Lehm-/Tonacker	AT	-	-	0,37	5,60
<b>Wechselfeuchtes Weiden-Auen- gebüsch</b>	<b>BAA</b>	2	§	0,02	0,26
<b>Mesophiles Weißdorn- oder Schlehengebüsch</b>	<b>BMS</b>	3	(§ü)	0,0001	0,00
<b>Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat</b>	<b>FBH</b>	2	§	0,08	1,17

<b>Biotoptyp</b>	<b>Code</b>	<b>RL-Status</b>	<b>§</b>	<b>Fläche [ha]</b>	<b>Anteil [%] am Planungsgebiet</b>
<b>Nährstoffreicher Graben</b>	<b>FGR</b>	3	-	0,02	0,28
Mäßig ausgebauter Bach	FM	-	-	0,28	4,25
Stark begradigter Bach	FXS	-	-	0,02	0,33
Überbauter Flussabschnitt	FZR	-	-	0,0006	0,01
Grünland-Einsaat	GA	-	-	0,01	0,15
<b>Sonstiger Flutrasen</b>	<b>GFF</b>	2(d)	§	0,0001	0,01
<b>Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland</b>	<b>GFS</b>	2d	§	0,08	1,18
<b>Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche</b>	<b>GIA</b>	3d	-	0,92	14,04
<b>Sonstiges feuchtes Intensivgrünland</b>	<b>GIF</b>	3d	-	1,33	20,35
<b>Intensivgrünland trockenerer Mineralböden</b>	<b>GIT</b>	3d	-	0,01	0,08
<b>Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte</b>	<b>GMA</b>	2	§	0,0001	0,00
<b>Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte</b>	<b>GMF</b>	2	§	0,06	0,99
<b>Sonstiges mesophiles Grünland</b>	<b>GMS</b>	2	§	0,11	1,69
<b>Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen</b>	<b>GNF</b>	2	§	0,01	0,13
<b>Nährstoffreiche Nasswiese</b>	<b>GNR</b>	2	§	0,05	0,72
<b>Allee/Baumreihe</b>	<b>HBA</b>	3	(§ü)	0,15	2,34
<b>Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe</b>	<b>HBE</b>	3	(§ü)	0,0006	0,01
<b>Baumhecke</b>	<b>HFB</b>	3(d)	(§ü)	0,01	0,23
<b>Strauch-Baumhecke</b>	<b>HFM</b>	3	(§ü)	0,21	3,22
<b>Strauchhecke</b>	<b>HFS</b>	3	(§ü)	0,01	0,14
<b>Naturnahes Feldgehölz</b>	<b>HN</b>	3	(§ü)	0,19	2,88
<b>Streuobstbestand</b>	<b>HO</b>	-	p	0,08	1,26
<b>Rohrglanzgras-Landröhricht</b>	<b>NRG</b>	3	§	0,03	0,45
<b>Schilf-Landröhricht</b>	<b>NRS</b>	3	§	0,03	0,45
<b>Sonstiger nährstoffreicher Sumpf</b>	<b>NSR</b>	2	§	0,0001	0,00
<b>Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte</b>	<b>NSS</b>	2	§	0,0036	0,05
<b>Gewerbegebiet</b>	<b>OGG</b>	-	-	0,07	1,02

<b>Biototyp</b>	<b>Code</b>	<b>RL-Status</b>	<b>§</b>	<b>Fläche [ha]</b>	<b>Anteil [%] am Planungsgebiet</b>
Brücke	OVB	-	-	0,0022	0,03
Gleisanlage	OVE	-	-	0,01	0,17
Straße	OVS	-	-	0,03	0,40
Weg	OVW	-	-	0,10	1,52
Traditioneller Bauerngarten	PHB	-	-	0,02	0,29
Freizeitgrundstück	PHF	-	-	0,01	0,17
Grabeland	PKG	-	-	0,02	0,25
<b>Naturnahes Altwasser</b>	<b>SEF</b>	2	§	0,03	0,42
<b>Bach- und sonstige Uferstaudenflur</b>	<b>UFB</b>	3	§ü	0,02	0,28
<b>Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte</b>	<b>UHF</b>	3d	-	0,18	2,73
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	*d	-	0,17	2,61
Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	UWA	-	-	0,01	0,14
Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte	UWF	-	-	0,0001	0,00
<b>Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte</b>	<b>WCA</b>	2	(§ü)	0,0026	0,04
<b>Eichen- u. Hainbuchen-Mischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte</b>	<b>WCE</b>	2	(§ü)	0,03	0,47
<b>Erlen- und Eschenauwald schmaler Bachtäler</b>	<b>WEB</b>	3	§	0,18	2,76
<b>Erlen- und Eschen-Quellwald</b>	<b>WEQ</b>	2	§	0,04	0,59
Laubwald-Jungbestand	WJL	-	(§)	0,0039	0,06
Nadelwald-Jungbestand	WJN	-	(§)	0,0049	0,07
<b>Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes</b>	<b>WLB</b>	3	(§ü)	0,27	4,05
<b>Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes</b>	<b>WMB</b>	3	(§ü)	0,01	0,19
Erlenwald entwässerter Standorte	WU	*d	(§ü)	0,01	0,16
<b>Weiden- Auwald der Flussufer</b>	<b>WWA</b>	1	§	0,07	1,02
<b>Sumpfiger Weiden-Auwald</b>	<b>WWS</b>	1	§	0,0042	0,06
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	-	-	0,15	2,36

Biotoptyp	Code	RL-Status	§	Fläche [ha]	Anteil [%] am Planungsgebiet
Fichtenforst	WZF	-	-	0,51	7,77
Lärchenforst	WZL	-	-	0,0003	0,00
<b>Gesamt</b>				<b>6,4</b>	<b>100</b>

§ = nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG geschützte Biotoptypen

§ü = nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

() = teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NNatSchG geschützte Biotoptypen

p = Prioritätenliste des NLWKN 20011H

0 vollständig vernichtet oder verschollen (kein aktueller Nachweis)

1 von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt

2 stark gefährdet bzw. stark 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

**Hervorgehobene Biotoptypen** = gem. der Roten Liste als gefährdet bzw. beeinträchtigt eingestuft.

Im Folgenden werden die gefährdeten Biotoptypen nach DRACHENFELS (2020) kurz beschrieben und bezüglich ihres Erhaltungsgrades bewertet. Die Kurzcharakterisierung der Biotoptypen der folgenden Unterkapitel richtet sich dabei ebenfalls nach DRACHENFELS (2020). Bewertung und Beeinträchtigungen der anderen gefährdeten Biotoptypen sind, sofern es in der Basiserfassung hierzu Angaben gab, im Folgenden aufgeführt.

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

### 3.1.1 Schmalblättriges Weidengebüsch der Auen und Ufer (BA)

#### Erfasste Untertypen

- Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch (BAA)
- Sumpfiges Weiden-Auengebüsch (BAS)

#### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Der Biotoptyp „Schmalblättriges Weidengebüsch der Auen und Ufer“ (BA) umfasst Gebüsche mit einem Dominanzbestand von Weiden, die entlang von Fließgewässern und deren Auen oder auch an Stillgewässern uferbegleitend auftreten. Charakteristisch ist dabei eine regelmäßige Überflutung der Bestände.

Der Untertyp „Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch“ (BAA) kommt auf sandigen bis lehmigen Standorten im Uferbereich vor, die regelmäßig überschwemmt werden

jedoch keine Staunässe aufweisen. Weidenbestände auf sumpfigen Standorten hingegen werden dem Typ „Sumpfiges Weiden-Auengebüsch“ (BAS) zugewiesen und kommen in Vergesellschaftung mit Röhrichten und Großseggenrieden vor.

Gewässerbegleitende Weidengebüsche an Ufern oder in Auen und anderen regelmäßig überschwemmten Bereichen sind geschützt gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG.

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

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Während der Basiserfassung von ALW (2010) wurden in allen Teilgebieten entlang der Auschnippe und Schwülme Uferbereich mit typischen Weiden-Auengebüsche mit einer Gesamtfläche von 0,39 ha kartiert. Der Biotoptyp BAS ist ausschließlich auf einer kleinen Fläche (0,02 ha) beim Auwald in Adelebsen vorhanden.

## **3.1.2 Mesophiles Gebüsch (BM)**

### Erfasste Untertypen

- Mesophiles Weißdorn- oder Schlehengebüsch (BMS)

### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

„Mesophile Gebüsch“ (BM) sind häufig an trockenen bis mäßig feuchten Standorten zu finden und werden je nach dominierender Strauchart verschiedenen Biotoptypen zugeordnet.

Sofern sie nicht die Bedingungen des Biotoptyps „Gebüsch trockenwarmer Standorte“ (BT) erfüllen (Dominanz eindeutig wärmeliebender Arten wie Gemeiner Wacholder (*Juniperus communis*) oder Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*) oder Vorhandensein von Arten trockenwarmer Säume oder Magerrasen), werden Bestände mit Schlehe (*Prunus spinosa*) und Weißdorn (*Crataegus spp.*) als mesophile Weißdorn- oder Schlehengebüsch erfasst (BMS).

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

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

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiets

Im Planungsgebiet wird der Biotoptyp „Mesophiles Weißdorn- oder Schlehengebüsch“ (BMS) als Gehölz außerhalb der Wälder definiert und nimmt eine Größe von 0,24 ha ein. Er tritt vereinzelt in allen Teilgebieten, vor allem wegbegleitend auf. Häufig auftretende Arten sind Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Schlehe (*Prunus spinosa*).

### 3.1.3 Naturnaher Bach (FB)

#### Erfasste Untertypen

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

#### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Als naturnahe Bäche (FB) werden Fließgewässer mit einer Breite unter 10 m und mit einem naturnahen, strukturreichen Verlauf und Profil erfasst. Wechselnde Fließgeschwindigkeiten, eine ausgeprägte Breiten- und Tiefenvarianz, sowie unterschiedliche Sohlensubstrate zeichnen diesen Biotoptyp aus.

Der Untertyp FBH „Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat“ weist schotteriges bzw. kiesiges Substrat auf und ist meist mäßig schnellfließend und sommerkalt (Rhithral). Aufgrund der überwiegend starken Beschattung fehlen die flutenden Blütenpflanzen. Die Wasservegetation beschränkt sich meist auf Algen und Moose.

Im Vergleich dazu weist der Untertyp „Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat“ (FBL) ein geringeres Gefälle auf und einen höheren Anteil an Feinsubstrat (Ton, Lehm, Sand) auf. Die Bäche sind im Bereich der Auelehme oft stark eingetieft.

Der Biotoptyp FBH ist bei Vorhandensein naturnaher Strukturen unabhängig von der Wasserqualität nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG als naturnahes fließendes Binnengewässer geschützt.

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

#### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Das Quellgebiet der Schwülme oberhalb der Ortschaft Hettensen weist mehrere sommerkalt Bäche, die dem Typ „Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat“ (FBH) (s. Kapitel 3.2.1) und „Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat“ (FBL) (s. Kapitel 3.2.7) zugewiesen werden, auf. Die Bäche haben einen natürlichen und strukturreichen Verlauf ohne vorkommende Wasservegetation und nehmen 13,7 ha Fläche ein. Weitere Bereiche der Schwülme sowie Abschnitte der Auschnippe und Ahle, die nicht durch menschliche Eingriffe beeinträchtigt werden, werden ebenfalls dem Untertyp FBH zugeordnet. In diesen Bereichen tritt meist eine flutende Wasservegetation mit charakteristischen Arten wie Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) und Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*) auf. Diese ist spärlich ausgeprägt, zudem kommen zudem sonstige Arten der umgebenden Wälder wie Gundermann (*Glechoma hederacea*) und kriechender Günsel (*Ajuga reptans*) vor. Während der Basiserfassung wurde im Bereich angrenzend zu beweidetem Grünland lediglich selten Trittschäden von Weidetieren vorgefunden.

Bereiche mit dem Zusatzmerkmal „f“ (flutende Wasservegetation) wurden den Bereichen von Hettensen bachabwärts in die Schwülme zugewiesen, da dort flutende Wassermoose vorkommen. Südlich von Lödingsen verläuft ein Entwässerungsgra-

ben parallel durch die Schwülmeaue. Dort ist die Struktur der Schwülme stark begründet und weist ein verbreitertes Regelprofil sowie eine Gehölzarmut auf, sodass diese lediglich im Übergang zwischen einem mäßig ausgebauten Bach (FXMf) zum naturnahen sommerkalten Bach des Berg- und Hügellandes (FBHf) kartiert wurden. Dennoch weisen diese Bereiche teilweise flutende Bestände der Artengruppe Sumpfwasserstern (*Callitriche palustis* agg.) auf. Bei Adelebsen ist der Zustand der Gewässer besser und diese werden in größeren Bereichen als naturnah ausgeprägt beschrieben (FBHf/FXMf).

Von Adelebsen bis zur Mündung wird die Schwülme, sowie auch die Abschnitte der Auschnippe und Ahle, als naturnahe sommerkalte Bäche des Berg- und Hügellandes (FBH) kartiert.

Beeinträchtigt werden die Bäche durch anthropogene Eingriffe in das Gewässernetz sowie durch ein hohes Aufkommen des Neophyten Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) entlang der Ufer. Die Art verbreitet sich über ihre effektive Samenverbreitung mit einer aufspringenden Samenkapsel sehr schnell und wird über das Wasser in bisher unbesiedelte Gewässerabschnitte verdriftet. Das Drüsige Springkraut führt zur Verdrängung von typischen heimischen Arten.

### 3.1.4 Naturnaher Fluss (FF)

#### Erfasste Untertypen

- Naturnaher Berglandfluss mit Grobsubstrat (FFB)

#### Kurzcharakterisierung des Biototyps

Ein Fluss gilt als naturnah, wenn dieser strukturreiche Hänge, unterschiedliche Fließgeschwindigkeiten und Tiefen sowie verschieden mitführende Korngrößen aufweist. Zudem dürfen keine bzw. nur kleinflächige Änderungen durch den Menschen entlang und am Fluss vorgenommen worden sein. Weist der Fluss eine Breite von über 10 m auf, wird er als „Naturnaher Fluss“ (FF) definiert.

Der Untertyp „Naturnaher Berglandfluss mit Grobsubstrat“ (FFB) zeichnet sich durch einen schnell fließenden Fluss im Berg- und Hügelland, der viel Schotter mit sich führt, aus. Das mitgeführte Material lagert sich dabei als Inseln oder Schotterbänke entlang des Flusses ab. Aufgrund der meist hohen Fließgeschwindigkeit kommt nur wenig Wasservegetation vor, die aus Moosgesellschaften besteht oder teilweise auch aus flutender Wasservegetation.

Naturnahe Flüsse bzw. deren Abschnitte sind gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG bei einer Breite von 10-20 Metern und einer Länge von ca. 50 m geschützt.

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

#### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Die Schwülme wurde im Unterlauf nach Verliehausen teilweise als Biototyp FFB bzw. Übergang vom naturnahen sommerkalten Bach des Berg- und Hügellandes (FBH) zu FFB, mit einer Fläche von 2,8 ha, kartiert (s. Kapitel 3.2.1). Dabei wurde das Zusatzmerkmal „f“ (flutende Wasservegetation) verwendet, da diese Bereiche

eine gut ausgeprägte flutende Wasservegetation mit Moosen, der Artengruppe Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) und Flutendem Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) aufweisen. Die Schwülme weist ab der Mündung der Auschnippe in ihrem weiteren Verlauf eine sehr gut ausgeprägte, teilweise üppige flutende Wasservegetation des Flutenden Hahnenfußes (*Ranunculus fluitans*) auf. Weitere Arten sind Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), unbestimmte Moose und teilweise auch Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*) oder Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*).

### 3.1.5 Graben (FG)

#### Erfasste Untertypen

- Nährstoffreicher Graben (FGR)

#### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Künstlich zur Entwässerung, Bewässerung oder Zuführung von Brauchwasser angelegte Gewässer mit geradlinigem Verlauf und bis ca. 5 m Breite werden dem Biotoptyp „Graben“ (FG) zugeordnet.

Die Gräben mit meso- bis polytrophem Wasser und typischen Pflanzenarten nährstoffreicher Gewässer werden als Untertyp „Nährstoffreiche Gräben“ (FGR) erfasst. Kennzeichnende Arten umfassen u. a. Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), Großer Schwaden (*Glyceria maxima*), Europäische Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Europäischer Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Schilf (*Phragmites australis*) oder Krebschere (*Stratiotes aloides*).

Nach DRACHENFELS (2019) ist der Untertyp FGR als gefährdeter bzw. beeinträchtigter Biotoptyp (RL Status 3) einzustufen.

#### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Im Planungsgebiet kommen mehrere Gräben mit einer Gesamtflächengröße von 0,8 ha vor, wobei die meisten als unbeständig einzustufen sind.

### 3.1.6 Naturnaher Quellbereich (FQ)

#### Erfasste Untertypen

- Sicker- oder Rieselquelle (FQR)

#### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Als „Naturnaher Quellbereiche“ (FQ) werden dauerhafte oder periodische Grundwasseraustritte mit naturnahen Strukturen erfasst.

„Sicker- oder Rieselquellen“ (FQR) beschreiben auf größerer Fläche aus dem Boden sickendes Grundwasser und finden sich oftmals in sumpfigen und moorigen Bereichen, wie z. B. Eschen- und Erlen-Quellwäldern. FQR wird daher meist als Nebencode erfasst.

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

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

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Die Sicker- und Rieselquelle (FQR) der Schwülme befindet sich laut Basiserfassung von ALW (2010) oberhalb der Ortschaft Hettensen im Teilgebiet 3 mit einer Flächengröße von 0,01 ha. Mehrere kleine Bäche entspringen nördlich und nordöstlich des Steinbruchs Bramburg. Der Biotoptyp kommt außerdem als Nebencode innerhalb der Quellbereiche der Schwülme, westlich von Hettensen sowie zwischen Lödingsen und Hettensen vor.

## **3.1.7 Sonstiges Feucht- und Nassgrünland (GF)**

### Erfasste Untertypen

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

### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Dem Biotoptyp GF „Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland“ werden Weiden, Wiesen und Mähweiden nasser bis wechselfeuchter Standorte zugeordnet. Grünland dieses Biotoptyps ist oft durch anstehendes Grund- und Stauwasser bzw. durch teilweise Überschwemmung geprägt, weist dabei allerdings keine oder nur wenige Seggen, Binsen und Hochstauden auf.

Der Untertyp GFF „Sonstiger Flutrasen“ wird hauptsächlich in Überschwemmungsbereichen, Auenbereichen und zeitweise überstauten Senken erfasst.

Bestände, die nicht den anderen Untertypen untergliedert werden können, werden als „Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland“ (GFS) definiert. Typische Pflanzenarten stammen vorwiegend aus den feuchten Trittlur-Gesellschaften (*Agropyro-Rumicion*) und umfassen nur wenige Seggen, Binsen und Hochstauden. Süßgräser wie Wiesen-Fuchsschwanzgras (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gewöhnliches Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) oder Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), sowie verschiedene Kräuter wie Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Großer Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*) und Gewöhnliche Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) dominieren häufig.

Vorkommen in Auen und an Wiesentümpeln sind als naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt. Vorkommen von Flutrasen auf anderen Standorten gehören bei ausreichender Flächengröße zu den „sonstigen naturnahen Flächen“ gemäß § 22 Abs. 4 Nr. 2 NNatSchG.

Die Untertypen GFF und GFS sind nach DRACHENFELS (2019) als stark gefährdete bzw. stark beeinträchtigte Biotope (RL Status 2d) eingestuft.

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Südlich von Offensen und nördlich von Verliehausen kommen feuchte Standorte vor, die dem Untertyp GFS mit einer Größe von 5,9 ha zugewiesen werden. Des Weiteren sind auch mehrere Flutrasen (GFF) mit einer gesamten Größe von 7,3 ha im Planungsgebiet vertreten. Diese weisen charakteristische Arten wie Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) und Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans* agg.) auf.

## **3.1.8 Artenarmes Intensivgrünland (GI)**

### Erfasste Untertypen

- Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA)
- Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT)
- Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)

### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

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

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

Die Ausprägung „Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche“ (GIA) findet sich auf den sandigen und tonigen Auen- und Marschböden in Überflutungsbereichen. Auch hier finden sich vorwiegend Feuchtezeiger.

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

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Intensivgrünland wurde in der Basiserfassung von ALW (2010) in allen Teilgebieten in den Auenbereichen mit einer Flächengröße von 156,0 ha kartiert. Die Flächen weisen unterschiedliche Feuchte- und Nährstoffgrade sowie verschiedene Nutzungsintensitäten auf. Diese werden teilweise beweidet oder gemäht oder durch eine

Mischform der beiden Nutzungen bewirtschaftet. Beim Untertyp GIA wurden drei Flächen als Entwicklungsflächen für den LRT 6510 kartiert (vgl. Kapitel 3.2.3). Diese liegen im Nordosten des Planungsgebiets, östlich und westlich von Vernawahlshausen. Die weiteren Flächen der Typen GIA, GIF und GIT ohne bisherige LRT-Zuweisung liegen im gesamten Planungsgebiet verteilt. Das Entwicklungspotenzial dieser Flächen zum Lebensraumtyp 6510 wird in den folgenden Kapiteln beschrieben.

Die Flächen des Biotoptyps GIA die keinem LRT zugewiesen wurden, liegen teilweise südöstlich der Alten Kirche Reinhardeshagen an der Auschnippe und wiesen bei der Basiserfassung Vorkommen des Geörtem Habichtskrauts (*Hieracium lactucella*) als Kennart für den LRT 6510 auf.

### 3.1.9 Mesophiles Grünland (GM)

#### Erfasste Untertypen

- Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF)
- Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA)
- Sonstiges mesophiles Grünland (GMS)

#### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

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

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

Der Untertyp „Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte“ (GMF) definiert die feuchtesten Ausprägungen des mesophilen Grünlandes, dabei weisen die Standorte eine mäßige Staunässe auf und können auch kurzzeitig überflutet sein. In der Regel treten auch wenige Nässezeiger auf.

Bei dem Untertyp „Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte“ (GMA) weisen die Böden nur eine mäßige Stickstoffversorgung und eine Kalkarmut auf. Die Standorte sind mäßig trocken bis frisch. Insbesondere sind Magerzeiger unter den vorkommenden Arten vertreten.

Werden die Kriterien der weiteren Untertypen des mesophilen Grünlands nicht erfüllt, so wird der Biotoptyp GMS „Sonstiges mesophiles Grünland“ vergeben. Es treten vor allem Grünlandarten mit größerer Standortamplitude auf, wie z. B. Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.), Großblütiges Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) oder Zaun-Wicke (*Vicia sepium*).

Vorkommen im Auenbereich, die eine regelmäßige Überschwemmung aufweisen, sind nach § 30 Abs. 2 Nr.1 BNatSchG geschützt. Nach DRACHENFELS (2019) sind GMF, GMA und GMS als stark gefährdete bzw. stark beeinträchtigte Biotoptypen (RL Status 2) klassifiziert.

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Mesophiles Grünland ist im gesamten Planungsgebiet vertreten (8,6 ha) und tritt häufig oberhalb der Bachauen auf. Dabei dominieren die oben genannten Arten. In Teilgebiet 3, südlich von Hettensen, kommt eine artenreiche Ausprägung vom sonstigen mesophilen Grünland (GMS) vor. Diese Fläche weist eine vergleichsweise artenreiche Ausprägung auf, jedoch fehlen Feuchte- und Magerkeitszeiger. Der Hopfenklee (*Medicago lupulina*) weist auf einen höheren Basenreichtum hin.

Nördlich von Offensen sowie im Quellbereich befindet sich das Magere mesophile Grünland kalkarmer Standorte (GMA), dies wird zum Teil beweidet und weist Arten wie Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*) auf.

Feuchtere Ausprägungen (GMF) befinden sich in Teilgebiet 3 und weisen Nässezeiger wie Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*) oder Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris* agg.) auf. In manchen Bereichen ist ein Übergang zu Flutrasen erkennbar. Flächen des GMF und GMS wurden zudem als Lebensraumtyp 6510 kartiert (vgl. Kapitel 3.2.3). Darunter 0,6 ha als potenzielle Entwicklungsflächen. Das Entwicklungspotenzial dieser Flächen zum Lebensraumtyp 6510 wird in den folgenden Kapiteln beschrieben.

## **3.1.10 Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN)**

### Erfasste Untertypen

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

### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

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

Der Untertyp „Mäßig nährstoffreiche Nasswiese“ (GNM) definiert sich durch artenreiche Sumpfdotterblumenwiesen (*Calthion*) auf nassen und mesotrophen Standorten. Die Vegetation wird durch das Vorkommen von Knabenkräutern und Kleinseggen gekennzeichnet.

Als Untertyp „Nährstoffreiche Nasswiese“ (GNR) wird mehr oder weniger artenreiches Grünland auf nassen, nährstoffreichen Böden erfasst, wie z. B. Sumpfdotter-

blumenwiesen (*Calthion*). Traubige Trespe (*Bromus racemosus*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis*) oder Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*) gehören neben den typischen Sauergras- und Binsen-Arten zu den kennzeichnenden Pflanzenarten des Biotoptyps GNR.

Bei „Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen“ (GNF) handelt es sich um häufig überflutetes Grünland, das eine ausgeprägte Beweidung mit kennzeichnenden Flutrasenarten aufweist.

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

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen GNR und GNF als stark gefährdete bzw. stark beeinträchtigte Biotope (RL Status 2) einzustufen. Der Untertyp GNM dagegen wird von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt (RL Status 1).

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Nasswiesen sind kleinflächig im Planungsgebiet im Bereich der Schwülme, mit einer Flächengröße von 9,7 ha vertreten. Vorkommende Arten sind zum Beispiel: Zweizeilige Segge (*Carex disticha*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*).

Dabei wurde eine Fläche im Quellbereich, die Arten wie Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*), Niederliegendes Johanniskraut, (*Hypericum humifusum*) und Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) aufweist, dem Untertyp GNM zugewiesen.

Auf den Flächen im Quellbereich und beim Auwald in Adelebsen, die dem Untertyp GNR zugewiesen wurden, sind vermehrt Hochstauden sowie Großseggen wie Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustris*) anzutreffen. Die Fläche bei Adelebsen am Pfingstanger ist eine Vertragsnaturschutzfläche mit dem Ziel, die Feuchtwiese und das Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrauts zu erhalten (s. Kap. 2.6).

Vorkommende Arten in den Beständen des Untertyps GNF sind Zweizeilige Segge (*Carex disticha*), Behaarte Segge (*Carex hirta*), Gewöhnliche Sumpfbirse (*Eleocharis palustris* agg.), Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*), Glieder-Binse (*Juncus articulatus*) und Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*).

### 3.1.11 Einzelbaum/Baumbestand (HB)

#### Erfasste Untertypen

- Allee/Baumreihe (HBA)
- Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)

#### Kurzcharakterisierung des Biototyps

Sowohl einzelne, landschaftsprägende, alte Bäume als auch Baumgruppen, Baumreihen, Alleen und lockere Baumbestände im Offenland, an Straßen und Gewässern werden unter diesem Biototyp zusammengefasst.

Der Untertyp HBE „Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe“ beschreibt dabei einzelne alte Bäume oder Baumgruppen mit Ausnahme von Obstwiesen oder Kopfbäumen.

Lineare Baumbestände mit Ausnahme von Kopfbäumen und Hecken werden dem Untertyp HBA „Allee/Baumreihe“ zugeordnet. Auch sonstige Obstbaumbestände außerhalb von Streuobstwiesen sowie Altbaumbestände oder Alleen innerhalb von Wäldern werden dem Biototyp HBA zugeteilt.

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

#### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Untertyp HBE (0,88 ha) bzw. HBA (2,7 ha) kommen im gesamten Planungsgebiet vor.

### 3.1.12 Sonstige Feldhecke (HF)

#### Erfasste Untertypen

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

#### Kurzcharakterisierung des Biototyps

„Sonstige Feldhecken“ (HF) sind Gehölzreihen aus Bäumen oder Sträuchern, die Acker- bzw. Grünlandgebiete unterteilen. Dabei handelt es sich jedoch nicht um Wälle. Die Feldhecken dieses Biototyps werden traditionell regelmäßig zurückgeschnitten.

Die Untertypen unterscheiden sich je nach Wuchsform, dabei unterscheidet man „Strauchhecke“ (HFS), „Strauch-Baumhecke“ (HFM) oder „Baumhecke“ (HFB) dabei dominieren jeweils Sträucher, Bäume oder eine Mischung der jeweiligen Untertypen.

Treten die Feldhecken in regelmäßig überschwemmten Bereichen auf, sind sie gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt.

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

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Feldhecken in den Ausprägungen HFS, HFM und HFB kommen im Planungsgebiet mit einer ungefähren Gesamtfläche von 2 ha vor. Häufig vorkommende Arten sind Weißdorn (*Crataegus spec.*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Weiden (*Salix spec.*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*).

### **3.1.13 Naturnahes Feldgehölz (HN)**

#### Erfasste Untertypen

- Naturnahes Feldgehölz (HN)

#### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

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

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

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Die im Planungsgebiet vorkommenden Bestände des HN (1,1 ha) weisen Gehölzarten wie (*Crataegus spec.*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) auf.

### **3.1.14 Streuobstbestand (HO)**

#### Erfasste Untertypen

- Streuobstbestand (HO)

#### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Dem Biotoptyp HO „Streuobstbestand“ werden Obstbaumreihen entlang von Wegen und Obstbäume mit Stammhöhen über 160 cm, innerhalb landwirtschaftlicher Nutzflächen oder deren Brachestadien, zugeordnet. Die Untertypen beschreiben jeweils verschiedene Altersstadien: Alter Streuobstbestand (HOA), Mittelalter Streuobstbestand (HOM) oder Junger Streuobstbestand (HOJ). Streuobstbestände werden oft nur als Nebencode zum vorherrschenden Biotoptypen der Bodenvegetation erfasst.

Nach DRACHENFELS (2019) sind alte Streuobstbestände (HOA) als stark gefährdete bzw. stark beeinträchtigte Biotope (RL Status 2) einzustufen. Mittelalte Bestände (HOM) sind als gefährdete bzw. beeinträchtigte Biotope (RL Status 3) zu bewerten und Junge Streuobstbestände sind nur teilweise schutzwürdig und nicht landesweit gefährdet (RL Status \*). Der Biotoptyp Streuobstbestand (HO) ist gemäß der Prioritätenliste des Landes Niedersachsen als prioritärer Biotoptyp gelistet.

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Im Planungsgebiet kommen drei Flächen mit Streuobstbeständen mit einer Gesamtgröße von 0,65 ha vor. Eine Fläche befindet sich nördlich von Lödingsen und zwei Flächen südlich von Offensen.

#### **3.1.15 Landröhricht (NR)**

##### Erfasste Untertypen

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

##### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

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

Dem Untertyp NRG werden dabei die Dominanzbestände von Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) zugeordnet und dem Typ NRS „Schilf-Landröhricht“ die Bestände mit einer Dominanz von Schilf.

Röhrichte sind ab einer Mindestbreite von ca. 4 m und ab ca. 50 m<sup>2</sup> gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG geschützt.

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

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Landröhrichte mit einer Schilf-Dominanz (NRS) kommen nordöstlich von Adelebsen mit einer Größe von 3,1 ha vor und weisen nahezu flächendeckend die Art Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*) sowie der Neophyt Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) auf. Ein Bestand des Typs NRG (0,2 ha) befindet sich auf dem nördlichen Teil der Kaßwiese. Neben Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) ist der Neophyt Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) dominant vertreten.

#### **3.1.16 Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS)**

##### Erfasste Untertypen

- Nährstoffreiches Großseggenried (NSG)
- Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB)
- Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried (NSM)
- Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte (NSS)
- Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR)

### Kurzcharakterisierung des Biototyps

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

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

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

Im Untertyp „Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried“ (NSM) werden die Bestände auf basenarmen bis mäßig basenreichen Standorten oder mit einem geringen Torfmoosanteil zusammengefasst.

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

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

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

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

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Im Planungsgebiet sind unterschiedliche Ausprägungen vom Biototyp „Sauergras, Binsen- und Staudenried“ (NS) mit einer Gesamtfläche von ca. 3,4 ha vorhanden. Ein Bestand des Untertyp NSM befindet sich im Quellgebiet der Schwülme mit einer geringen Deckung an Torfmoosen und vorkommenden Arten wie Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Flatter-Birse (*Juncus effusus*), Bastard-Schlank-Segge (*Carex elytroides*) und Bach-Sternmiere (*Stellaria alsine*). Vereinzelt kommen von

Großseggenrieden mit einer Dominanz von Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) wurden dem Typ NSG zugeordnet. Die Flächen weisen eine Ausbreitung von Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auf. Auf der NSG Fläche, die nicht als LRT kartiert wurde, wurden die Bauchigen und Schmalen Windelschnecken nachgewiesen.

Daneben finden sich im Planungsgebiet „Hochstaudensümpfe nährstoffreicher Standorte“ (NSS), die sich aus Mischbeständen von Hochstauden und Sumpfpflanzen wie Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Echter Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*) zusammensetzen (s. Kapitel 3.2.2).

Zudem tritt in Teilgebiet 1 auch der Untertyp NSR auf, dessen Bestände sich hauptsächlich aus Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviale*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) zusammensetzen. Der Untertyp NSB tritt in Teilgebiet 3 des Planungsgebietes auf.

### **3.1.17 Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SE)**

#### Erfasste Untertypen

- Naturnahes Altwasser (SEF)
- Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see (SES)
- Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)

#### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Eutrophe und polytrophe Stillgewässer, die natürlich oder anthropogen entstanden sind, mit naturnaher Struktur und je nach Gewässertyp charakteristisch ausgeprägter Vegetation, werden dem Biotoptyp „naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer“ (SE) zugeordnet.

„Naturnahe Altwasser“ (SEF) sind Stillgewässer, die durch die Verlagerung von Flüssen oder Bächen entstanden und meist von diesen getrennt sind. Altwasser sind meist sehr nährstoffreich.

Unter dem Untertyp „Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see“ (SES) werden anthropogene Stillgewässer mit naturnahen Strukturen und regulierbarem Wasserstand zusammengefasst, die durch Aufstau von Fließgewässern oder Quellen entstanden sind.

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

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

Naturnahe nährstoffreiche Stauteiche oder -seen (SES) sowie naturnahe Altwasser (SEF) sind nach DRACHENFELS (2019) als stark gefährdete bzw. stark beeinträchtigte Biotope (RL Status 2) einzustufen. Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ) wird als gefährdetes bzw. beeinträchtigt Biotoptyp (RL Status 2) eingestuft.

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Im Quellbereich der Schwülme kommen zwei Staugewässer mit Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht (VER) mit einer Größe von insgesamt 0,15 ha vor, die dem Untertyp SES zugewiesen, wurden. Des Weiteren befindet sich nordöstlich von Adelebsen und westlich von Hettensen ein nährstoffreiches Kleingewässer (0,12 ha), welches als Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ) definiert wurde. Vorkommende Arten im Verlandungsbereich sind Schilf (*Phragmites australis*) und Vielwurzeliger Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*). Ein naturnahes Altwasser (SEF) der Schwülme mit einer Fläche von 0,09 ha, das vermutlich durch den Bahnbau abgeschnitten wurde, befindet sich am Breiten Busch östlich von Lippoldsberg mit verschiedenen Seggen und Röhrichtarten sowie Vorkommen des Bitteren Schaumkraut (*Cardamine amara*).

### **3.1.18 Feuchte Hochstaudenflur (UF)**

#### Erfasste Untertypen

- Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB)

#### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

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

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

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

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

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Im Planungsgebiet kommen an den Bach- und Flussrändern Ausprägungen des UFB mit einer Fläche von 5,8 ha vor (s. Kapitel 3.2.2). Vorkommende Arten sind Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Echter Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*). Viele Bestände werden durch die Neophyten Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) beeinträchtigt.

### 3.1.19 Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH)

#### Erfasste Untertypen

- Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)

#### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

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

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

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

Nach DRACHENFELS (2019) ist der Biotoptyp UHF als gefährdetes, entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium (RL Status 3d) einzustufen.

#### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Insgesamt nimmt der Untertyp UHF eine Fläche von 1,6 ha im engeren Planungsgebiet ein. Gemäß Basiserfassung von ALW (2010) kommt der Biotoptyp im gesamten Planungsgebiet verteilt und dabei meistens im Komplex mit Bach- und sonstigen Uferstaudenfluren (UFB) vor.

### 3.1.20 Eichen- und Hainbuchenmischwald nährstoffreicher Standorte (WC)

#### Erfasste Untertypen

- Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte (WCA)
- Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE)

#### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Der Biotoptyp WC beschreibt Mischwälder aus Eiche und/oder Hainbuche mit Buche, Edellaubholz (Ahorn, Esche, Linde usw.) und Hasel auf mäßig bis gut nährstoffversorgten Standorten außerhalb von Flussauen. Der Buchenanteil in der ersten Baumschicht liegt dabei unter 50 %. Die Krautschicht besteht vorwiegend aus mesophilen Arten.

Unter „Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte“ (WCA) werden Bestände auf nährstoffreichen und feuchten Standorten zusammengefasst. Charakteristische Bodentypen sind dabei Gley und Pseudogley. In der Krautschicht sind bei genügend Licht oft Feuchtezeiger vertreten.

Der Untertyp WCE „Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte“ wächst auf trockenen bis frischen, lehmigen Böden und lässt sich als alter Nieder- oder Mittelwald definieren.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen WCA und WCE als stark gefährdete bzw. stark beeinträchtigte Biotope (RL Status 2) einzustufen. Sofern sich das Biotop in einer feuchten Ausprägung uferbegleitend in Vergesellschaftung mit einem Erlen- bzw. Eschen-Auwald befindet, dann ist dieser gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG geschützt.

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

In Teilgebiet 2 nordwestlich der Kirche Reinshagen befindet sich ein Bestand (0,08 ha) des Typs WCA (s. Kapitel 3.2.6). In der Baumschicht sind Arten wie Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Europäische Lärche (*Larix decidua*) vertreten. Der Bestand zeigt eine vielfältige Abstufung mit einer ausgebildeten Strauch- und Krautschicht und vielen Habitatbäumen. Vorkommende Feuchtezeiger sind Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) und Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*). Dieser liegt direkt angrenzend an einen Bestand des Biotoptyps Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (WEB) und kann daher gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG als geschützt angesehen werden.

Ein weiterer vertretener Untertyp ist ein „Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte“ (WCE) im Quellgebiet der Schwülme mit einer Größe von 0,06 ha (s. Kapitel 3.2.5). Der mehrschichtig ausgeprägte Bestand wird in der Baumschicht von der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) dominiert. In der Krautschicht sind auch Säurezeiger wie Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) vertreten. Auf der Fläche sind Habitatbäume und Altholz vorhanden. Es handelt sich um erheblich befahrungsempfindliche Bereiche (NWLKN 2019).

## **3.1.21 Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche (WE)**

### Erfasste Untertypen

- Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (WEB)
- Erlen- und Eschen-Quellwald (WEQ)

### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

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

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

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

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

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

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Entlang der Ufer der Schwülme, Auschnippe sowie den anderen Bächen sind Erlen-Eschen-Auwälder (WEB), die meist als Galeriewälder vorkommen, mit einer Gesamtfläche von 16,4 ha häufig anzutreffen (s. Kapitel 3.2.6). Vereinzelt treten auch größere Bestände im Planungsgebiet auf, die jedoch nur einen geringen Anteil an Totholz oder Habitatbäumen aufweisen. Neben der dominierenden Baumart Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) kommen auch vereinzelt Esche (*Fraxinus excelsior*), Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*) oder Fichte (*Picea abies*) vor. In den Auwäldern sind vereinzelt Quellbereiche, die durch kennzeichnende Arten wie Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Winkel-Segge (*Carex remota*) oder Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*) zu erkennen sind, zu finden. Diese Bereiche (0,3 ha) weisen damit Übergänge zu dem Untertyp der Quellwälder (WEQ) auf (s. Kapitel 3.2.6). Es handelt sich um erheblich befahrungsempfindliche Bereiche (NWLKN 2019).

## **3.1.22 Hartholzauwald (WH)**

### Erfasste Untertypen

- Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WHA)

### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Eichen- und Edellaubholzmischwälder mit einer Dominanz der Stiel-Eiche oder der Esche auf regelmäßig überfluteten, nährstoffreichen Auebereichen werden dem Biotoptyp „Hartholzauwald“ (WH) zugewiesen. Bestände die durch anthropogene Maßnahmen nicht mehr überflutet werden, jedoch eine auwaldtypische Struktur und Vegetation aufweisen, können ebenfalls diesem Biotoptyp zugewiesen werden. Die Krautschicht besteht aus Arten mesophiler Laubwälder mit Feuchte- und Nährstoffzeigern.

Der Untertyp „Hartholzauwald im Überflutungsbereich“ (WHA) kommt im Überschwemmungsbereich von Flüssen oder an Standorten mit Quellgewässern vor. Die Baumschicht wird durch Eichen oder Eschen dominiert.

Hartholzauwälder sind gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG geschützt.

Nach DRACHENFELS (2019) wird der Untertyp WHA von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt (RL Status 1).

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der Untertyp WHA kommt kleinflächig (0,24 ha) im Planungsgebiet vor. Die von Eichen dominierten Bestände befinden sich östlich von Lippoldsberg, bei der alten Kirche sowie am alten Wartturm bei Reinshagen. In der Krautschicht kommen Auwaldzeiger wie Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) oder Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) vor.

## **3.1.23 Bodensaurer Buchenwald (WL)**

### Erfasste Untertypen

- Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellands (WLB)

### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Bestände des „Bodensauren Buchenwalds“ (WL) zeichnen sich durch eine Dominanz der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) in der ersten Baumschicht von mindestens 50 % aus. Der Standort ist durch mehr oder weniger basenarme Sand-, Lehm- und Gesteinsböden (z. B. Podsol, podsolierte Braun- und Parabraunerde) gekennzeichnet. Die nur wenig ausgeprägte Krautschicht weist häufig Säurezeiger auf.

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

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

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Verschiedene Ausprägungen von Buchenwäldern sind im Quellgebiet der Schwülme außerhalb des engeren Planungsgebietes zu finden. Die Bestände werden durch die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) dominiert. Der Bodensaure Buchenwald befindet sich in zwei Bereichen des engeren Planungsgebietes (insg. 0,11 ha WLB). Der großflächigste Bereich befindet sich westlich der Alten Kirche Reinhardeshagen (ca. 0,1 ha) und weist eine Ausprägung mit starkem Baumholz mit einem BHD von ca. 50-80 cm auf.

Die weiteren Bestände befinden sich sehr kleinflächig auf mehrere Flächen verteilt im Nordosten des Planungsgebietes nördlich der Friwoler Kirchenruine bzw. bei der Quelle der Schwülme (ca. 60 m<sup>2</sup>). All diese Flächen wurden ebenfalls dem LRT 9110 zugeordnet (s. Kapitel 3.2.5.1). Die Flächen weisen einige Habitatbäume und in der Krautschicht Säurezeiger wie Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Dornigen Wurmfarn (*Dryopteris carthusiana*) oder Weißlicher Hainsimse (*Luzula luzuloides*) auf. Es handelt sich außerdem um erheblich befahrungsempfindliche Bereiche (NWLKN 2019).

### 3.1.24 Mesophiler Buchenwald (WM)

#### Erfasste Untertypen

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

#### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

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

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

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

#### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Eine Ausprägung des WMB tritt ebenfalls im Quellbereich der Schwülme mit einer Größe von 0,23 ha auf (s. Kapitel 3.2.5). Der Bestand wurde vermutlich als Hutewald genutzt und zeichnet sich durch seinen Altholzbestand mit viel Totholz aus. Neben Säurezeigern in der Krautschicht kommen auch Arten wie Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) vor. Eine Strauchschicht ist nicht ausgebildet. In manchen Bereichen breitet sich der Neophyt Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) aus. Es handelt sich außerdem um erheblich befahrungsempfindliche Bereiche (NWLKN 2019).

### 3.1.25 Weiden-Auwald (Weichholzaue) (WW)

#### Erfasste Untertypen

- Sumpfiger Weiden-Auwald (WWS)
- Weiden-Auwald der Flusssufer (WWA)
- (Erlen-)Weiden-Bachuferwald (WWB)

#### Kurzcharakterisierung des Biotoptyps

Der Biotoptyp „Weiden-Auwald“ (WW) umfasst Weidenwälder oder -säume, die entlang von Flüssen oder Stillgewässern vorkommen. Die Standorte sind dabei regelmäßig überflutet.

Der Untertyp „Weiden-Auwald der Flusssufer“ (WWA) umfasst Weiden- und Schwarzpappelbestände auf wechsellässigen Standorten, die jedoch nicht sumpfig sind. Der Standort wird durch eine deutliche Überflutungsdynamik geprägt.

Der Untertyp „Sumpfiger Weiden-Auwald“ (WWS) kennzeichnet Bestände auf temporär überschwemmten Standorten an verlandeten Altarmen oder an Senken der Flussaue.

Unter „(Erlen-)Weiden-Bachuferwald“ (WWB) werden schmale Weidenbestände entlang von Bächen und kleinen Flüssen, die meist im Offenland verlaufen, klassifiziert.

Ab einer Größe von 200 m<sup>2</sup> oder einer Saumlänge von 20 m sind Auwälder nach § 30 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Nach DRACHENFELS (2019) sind die Untertypen WWS, WWB und WWA von vollständiger Vernichtung bedrohte bzw. sehr stark beeinträchtigte Biotope (RL Status 1).

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Im Planungsgebiet kommt ein Bestand des Untertyps WWS westlich des Bahnhofes Verliehausen an einer Hangkante der Schwülme mit einer Größe von 0,15 ha vor. Der Bestand wird durch Müllablagerung beeinträchtigt.

Die Untertypen WWB wurde in der Basiserfassung von ALW (2010) textlich nicht erwähnt da dieser Biotoptyp erst in einer danach veröffentlichten Kartieranleitung hinzugefügt wurden. Die Biotoptypen WWA und WWB kommen ausschließlich zwischen Vernawahlshausen und Verliehausen stets im Komplex mit Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (WEB) vor. Der Übergang im Komplex zeigt sich auf Grund durch höhere Anteilen der Silber-Weide (*Salix alba*). Dabei sind ebenfalls Beimischungen der Esche (*Fraxinus excelsior*), Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*) sowie Fichte (*Picea abies*) vorhanden Sie nehmen insgesamt eine Flächengröße von 1,5 ha ein und wurden dem Lebensraumtyp 91E0\* zugewiesen (s. Kapitel 3.2.6). Es handelt sich außerdem um erheblich befahrungsempfindliche Bereiche (NWLKN 2019).

### 3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die im Planungsgebiet erfassten Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind gemäß des Netzzusammenhang und Basiserfassung in Tab. 12 und Tab. 13 dargestellt (ALW 2010, NLWKN 2021). Die Basiserfassung von ALW 2010, des Kartierzeitraumes von 2009, stellt hierbei den aktuellen Referenzzustand dar. Zudem wurden 0,7 ha als Lebensraumtypen außerhalb des engeren Planungsgebietes kartiert. Die aufgeführten Zahlen und Informationen ab Kap. 3.2.1 beziehen sich ausschließlich auf den Bereich des engeren Planungsgebietes. Karte 3 im Anhang stellt das Vorkommen und den Erhaltungsgrad der FFH-Lebensraumtypen im Planungsgebiet dar.

Tab. 12: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im engeren Planungsgebiet (NLWKN 2021), FFH-Gesamtfläche (SDB; NLWKN 2020a) und der NLF-Flächen (NLF 2021)

LRT	Planungsgebiet (NLWKN 2021)			NLF-Flächen (NLF 2021)		FFH-Gebiet (SDB; NLWKN 2020a)		
	Fläche ohne E <sup>1</sup> [ha]	Anteil [%]	Gesamt EHG (NLWKN 2021)	Fläche ohne E [ha]	Anteil [%]	Fläche [ha]	Reprä- sentativi- tät	Gesamt EHG
3260	14,8	4,4	B	-	-	14,8	A	B
6430	5,9	1,8	C	-	-	5,9	B	C
6510	5,0	1,5	B	1,66	6,6	6,6	C	B
9110 <sup>2</sup>	0,2	0,06	-	8,81	35,0	7,2	D	-
9130 <sup>2</sup>	0,3	0,09	-	0,66	2,6	0,8	D	-
9160 <sup>2</sup>	0,1	0,03	-	-	-	0,1	D	-
91E0*	18,3 <sup>3</sup>	5,5	B	2,82	11,2	22,9	B	B

\* = prioritärer Lebensraumtyp; <sup>1</sup> = Entwicklungsflächen; <sup>2</sup> = kein signifikantes Vorkommen; <sup>3</sup> = Quelle: ALW 2010

Tab. 13: Übersicht der Erhaltungsgrade der vorkommenden Lebensraumtypen im engeren Planungsgebiet und außerhalb des Planungsgebietes (NLWKN 2021 und ALW 2010)

LRT	A [ha]	B [ha]	C [ha]	E [ha]	Summe ohne E [ha]	Gesamt EHG
<b>Engeres Planungsgebiet (NLWKN 2021)</b>						
3260	-	13,8	1,0	1,8	14,8	B
6430	-	0,07	5,8	-	5,9	C
6510	2,6	1,5	0,9	0,6	5,0	B
9110	-	0,2	-	0,02	0,2	-
9130	-	0,3	-	-	0,3	-
9160	-	-	0,1	-	0,1	-
91E0*	0,1	10,1	8,1	6,7	18,3	B
<b>Außerhalb des engeren Planungsgebietes (ALW 2010)</b>						
6430	-	-	0,02	-	0,02	C
6510	0,06	0,01	0,01	0,001	0,1	B
9110	-	0,3	0,003	0,008	0,3	-
9130	-	0,04	-	-	0,04	-
9160	-	-	0,003	-	0,003	-
91E0*	-	0,1	0,2	-	0,3	B

Im Planungsgebiet wurden insgesamt sieben verschiedene Lebensraumtypen erfasst [In Klammern sind die Bezeichnungen gemäß Anh. 1 der FFH-Richtlinie aufgeführt]:

- 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*]
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren [Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe]
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen [Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)]
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald [Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo Fagetum*)]
- 9130 Waldmeister-Buchenwald [Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)]
- 9160 Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder [Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)]
- 91E0\* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)]

Diese entsprechen denen im Standarddatenbogen angegebenen Lebensraumtypen. Im Planungsgebiet beträgt der Anteil an Lebensraumtypen 13,4 %. Mit ca. 18,3 ha und ca. 14,8 ha nehmen die Lebensraumtypen 91E0\* und 3260 mit Abstand die größte Fläche ein.

### **3.2.1 Lebensraumtyp 3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation**

#### Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Mehr oder weniger schnellfließende, naturnahe Bäche und Flüsse von kleiner bis mittlerer Größe werden dem LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ zugeordnet. Charakteristisch sind untergetauchte und flutende Wasservegetation des Verbandes *Ranunculion fluitantis* und submerse Wassermoose. Bei Vorhandensein naturnaher Abschnitte können auch teilweise ausgebaute Fließgewässer dem LRT 3260 zugeordnet werden.

Neben den Ober- und Unterläufen der jeweiligen Gewässer sind vor allem Auenbiotope wichtige Kontaktlebensräume des LRT 3260. Diese umfassen vor allem Erlen-Eschen-Auwälder und Weiden-Auwälder. Auch Gehölzsäume, ausgebildete Auwaldfragmente, Feuchtgebüsche, feuchte Hochstaudenfluren, Flutrinnen, feuchte Senken und Altwässer in den unterschiedlichsten Ausprägungen, Röhrichte und Grünland stehen in enger ökologischer Wechselbeziehung mit angrenzenden Fließgewässern.

#### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Durch das Vorkommen von flutender Wasservegetation und der naturnahen Struktur kann nahezu die gesamte Schwülme dem LRT 3260 zugewiesen werden. Lediglich östlich von Lippoldsberg werden einige Abschnitte nicht als LRT 3260 eingestuft. Zwischen Lödingsen und Adelebsen sowie westlich von Hettensen werden die Abschnitte der Schwülme nur als Entwicklungsflächen kartiert. Die gesamte Länge der Auschnippe im engeren Planungsgebiet wird als LRT 3260 ausgewiesen. Auch der Zufluss der Ahle westlich von Verliehausen wurde ebenfalls als LRT 3260 erfasst. In Teilgebiet 1 kann ein Zufluss zur Schwülme ebenfalls dem LRT 3260 zugeordnet werden. Dem LRT 3260 werden die Biotoptypen Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat (FBH, teilweise mit Nebencode FM oder FFB), Naturnaher Berglandfluss mit Grobsubstrat (FFB, teilweise mit Nebencode FBH) und Mäßig ausgebauter Bach (FM) zugewiesen. Alle genannten Biotoptypen wurden teilweise mit dem Zusatzmerkmal „f“ für flutende Wasservegetation kartiert.

Neben der Basiserfassung von ALW (2010) gibt auch die Detailstrukturkartierung der Schwülme Aufschluss über Ufer- und Sohlstrukturen sowie über die Einflüsse aus dem Umfeld. Die Abschnitte der Schwülme mit dem EHG B weisen dabei sowohl am Ufer als auch an der Sohle meist mehrere Strukturen auf, die sich positiv auf die Bewertung des LRTs auswirken. Vorkommende Strukturen sind zum Beispiel Flachwasser, Wurzelflächen, Kolke und Stillwasserpools für die Sohle oder Sturzbaum, Ufersporn und Holzansammlung für Uferstrukturen. Die strukturreichsten Abschnitte liegen dabei zwischen Hettensen und Lödingsen sowie zwischen der Mündung der Auschnippe und Offensen. Die Abschnitte zwischen Lödingsen und Adelebsen, die

lediglich als EHG C oder als Entwicklungsfläche aufgenommen worden sind, weisen hingegen nur wenige Strukturen in den Ufer- und Sohlbereichen auf. Auch die Strömungsdiversität und Breitenvarianz ist in diesem Bereich aufgrund ehemaliger Gewässerausbauten nur gering.

Kennzeichnende Arten kommen aus der Artgruppe des Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) vor. Weitere für diesen LRT typische Arten sind Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*) und Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) (vgl. Kapitel 3.1.3 und 3.1.4).

Die charakteristischen Tierarten Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Gebänderte Prachtilibelle (*Calopteryx splendens*), diverse Fledermausarten, Groppe (*Cottus gobio*), Äsche (*Thymallus thymallus*), Bachforelle (*Salmo trutta fario*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Schmerle (*Barbatula barbatula*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) wurden nachgewiesen. Weitere typische Arten, gemäß Vorzugshinweis, sind Libellen. Die im Gebiet nachgewiesenen Libellen sind Tab. 17 zu entnehmen.

### Beeinträchtigungsfaktoren

Beeinträchtigungen treten aufgrund einer teilweise auftretenden Gewässerunterhaltung in Form von Uferverbauung, Begradigung oder Laufänderungen im Bereich der Ortschaften auf. Hierdurch wird die Ausprägung des Lebensraumtyps strukturärmer und die Wasservegetation nimmt ab. Zudem werden teilweise die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen bis hin zum Gewässerrand intensiv genutzt. Beispielsweise weisen die Abschnitte in Lödingsen und Hettensen keine Gewässerrandstreifen auf, sondern verbaute Uferbereiche. Durch fehlende Gewässerrandstreifen sind Einträge durch angrenzende Flächen (Feinsediment- sowie Nährstoffeinträge) möglich. Des Weiteren stellen die angelegten Fischteiche entlang der Schwülme auch eine Beeinträchtigung des Abflusses, vor allem in den Sommermonaten dar. Durch die Bodenerosion mobilisiert, werden Feinstsedimente der Ackerstandorte in die Hauptgewässer transportiert, wo sie das offenporige Bachbett zudecken. Ebenso werden Nährstoffe und sog. Pflanzenbehandlungsmittel eingetragen, wo sie fortwirken. Feinstsediment-Trübungen können Indikator für eine erhöhte Hochwassergefahr sein, die auf einer zu schnellen Niederschlagsableitung der Agrarvorfluter beruhen. Selbst im näheren Einzugsgebiet wurden abflusshemmende Strukturen abgeräumt. Zudem fällt nach aktuellen Informationen die Schwülme oberhalb der Ortslage Hettensen bis nahe Lödingsen bereits seit mehreren Jahren in den Sommermonaten trocken. Damit fehlt die elementare Voraussetzung eines wassergebundenen Biotops. Die Ursachen hierfür sind unbekannt.

Eine Beeinträchtigung für die Durchgängigkeit der Schwülme und Auschnippe und somit auch für den Lebensraumtyp stellen die beschriebenen Wehre aus Kap. 2.3 dar, die ein Hindernis für die Fischfauna darstellen. Zudem findet unterhalb der Wehranlagen eine erhöhte Sedimentation und Faulschlamm Bildung statt (SCHWAHN 2015). Eine Ausbreitung von Neophyten und standortfremden Gehölzen stellt ebenfalls für den LRT eine Beeinträchtigung dar (SCHWAHN 2015).

Bei Befahrungen im Jahr 2021 wurde festgestellt, dass teilweise die landwirtschaftliche Nutzung bis ans Gewässer reicht, so dass keine Pufferfunktion durch einen Uferstreifen besteht.

Gemäß den Hinweisen aus den Vorhabenkonzepten der EELA-Pläne-Förderanträge bestehen die Beeinträchtigungen in Neuanlagen von Ackerflächen bis hin zu Grünlandstandorten im Nahbereich der Fließgewässer. Besonders Flächen des Intensivgrünlands und intensiv genutztes Ackerland stellen eine Beeinträchtigung dar, da diese teilweise bis ans Fließgewässer bewirtschaftet werden, wodurch es zu Stoffeinträgen und Eutrophierung kommt. Zudem werden der Gewässerausbau und die Entwässerung als Beeinträchtigung genannt.

### Bewertung

Dieser LRT nimmt eine Gesamtfläche von 14,8 ha im Gebiet ein. Die meisten Flächen (13,8 ha) weisen den Erhaltungsgrad B auf. Der Zufluss in Teilgebiet 1 wird aufgrund deutlicher Defizite und nur fragmentarisch ausgeprägter lebensraumtypischer Wasservegetation dem Erhaltungsgrad C zugewiesen. Diese Fläche umfasst 1,0 ha. Weitere Flächen finden sich vor allem auch in Teilgebiet 3 bei der Ortschaft Adelebsen. Westlich von Hettensen sowie dem Auwald bei Adelebsen können insgesamt 1,8 ha zudem als Entwicklungsflächen eingestuft werden. Der Gesamterhaltungsgrad des LRT 3260 im engeren Planungsgebiet ist B. Gemäß dem Standarddatenbogen wird die Repräsentativität des LRT mit A angegeben.

## **3.2.2 Lebensraumtyp 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren**

### Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Der LRT 6430 findet sich vor allem an feuchten bis nassen, nährstoffreichen Standorten an Ufern und Waldrändern. Je nach Standort bilden sich unterschiedlichste Ausprägungen der Feuchten Hochstaudenfluren. Feuchte Hochstaudenfluren finden sich vor allem in Stromtälern, aber teilweise auch an Bächen und kleineren Flüssen. Feuchte Waldränder werden oft von Arten wie Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) oder Behaarter Karde (*Dipsacus pilosus*) dominiert, wohingegen Hochstaudenfluren auf Schotterbänken im Harz meist von Ruderalarten geprägt sind. Vielfach lässt sich der LRT 6430 aufgrund von anderen dominanten Beständen (u. a. Rohrglanzgras, Schilf, Brennnessel) nicht klar abgrenzen.

Wichtige Kontaktbiotope im engeren Planungsgebiet der Feuchten Hochstaudenfluren sind die auentypischen LRTs Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260) und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (91E0\*). Komplexe mit Landröhricht- und Großseggenrieden sind ebenfalls häufig.

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der LRT 6430 kommt in allen Teilgebieten des Planungsgebiets entlang der Bach- und Flussränder vor. Schwerpunkte der Vorkommen liegen entlang der Auschnippe zwischen Eberhausen und der Mündung in die Schwülme sowie entlang der Schwülme zwischen Vernawahlshausen und der Kreuzung zwischen den Straßen K 224 und L 554. Kleinere Bestände liegen zwischen Lödingsen und Hettensen sowie zwischen Lödingsen und Adelebsen. Dem LRT 6430 wurden die Biotoptypen Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte (NSS) und Bach- und sonstige

Uferstaudenflur (UFB) zugewiesen. Der Biotoptyp der Bach- und sonstigen Uferstaudenflure kommt teilweise zudem mit den Nebencodes für UFS, UHF sowie UNS vor.

Typisch vorkommende Pflanzenarten sind Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Echter Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*).

Nachgewiesene charakteristische Tierarten im engeren Planungsgebiet für den LRT 6430 sind der Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*) sowie die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*). Weitere typische Arten, gemäß Vorzugshinweis, sind Libellen. Die im Gebiet nachgewiesenen Libellen sind Tab. 17 zu entnehmen.

### Beeinträchtigungsfaktoren

Die Flächen des LRT 6430 werden durch das Auftreten von Neophyten wie Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) sowie Nährstoff- und Störungszeigern (bspw. Brennnessel oder Giersch) auf nahezu allen Flächen beeinträchtigt. Außerdem weisen die Flächen teilweise eine Verbrachung und Verbuschung auf.

### Bewertung

Aufgrund der Beeinträchtigungen und des geringen Artenreichtums weisen über 98 % der Fläche des LRT 6430 den Erhaltungsgrad C (5,8 ha) auf. Im Teilgebiet 1 nordwestlich der Ahlemündung kann der Bestand mit Erhaltungsgrad B (0,07 ha) bewertet werden. Die insgesamt 5,9 ha des LRT 6430 werden mit dem Erhaltungsgrad C bewertet. Gemäß dem Standarddatenbogen wird die Repräsentativität dieses LRT mit B angegeben.

## **3.2.3 Lebensraumtyp 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen**

### Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

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

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

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der LRT 6510 kommt in allen Teilgebieten mit unterschiedlichen Ausprägungen des mesophilen Grünlands vor. Die Bestände liegen an geneigten Hängen oberhalb der Bachauen. Die größte Fläche liegt nördlich des Steinbruchs Bramburg. Weitere Flächen liegen zwischen Hettensen und Lödingsen, östlich von Lippoldsberg, nordöstlich von Ahlbershausen und nordwestlich von Offensen. Dem LRT 6510 wurden im Zug der Basiserfassung die Biotoptypen Sonstiges mesophiles Grünland (GMS, teilweise mit Zusatzmerkmal für Mahd oder Beweidung), Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF, teilweise mit Zusatzmerkmal für Mahd sowie Extensivwiese mit Nebencode GFF) und Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche (GIA, teilweise mit Zusatzmerkmal für Mahd) zugewiesen.

Die orchideenreiche Fläche im Quellbereich der Schwülme wird derzeit teilweise auf Basis des Vertragsnaturschutzes durch Mahd bewirtschaftet.

Die Grünlandflächen werden bis Mitte Mai gemäht und ab Juni zur Heugewinnung genutzt. Kleine Flächen werden teilweise von Schafen beweidet. Um sicherzustellen, dass kein Wild bei der Mahd beeinträchtigt wird, werden die Flächen vorher mittels Drohne abgesucht (Vororttermin 2022). Vorkommende typische Arten auf den Flächen sind Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Geöhrttes Habichtskraut (*Hieracium lactucella*) und Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*).

Die charakteristischen Tierarten Großes Heupferd (*Tettigonia viridissima*) und Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) wurden nachgewiesen. Weitere typische Arten, gemäß Vorzugshinweis, sind Heuschrecken. Die im Gebiet nachgewiesenen Heuschrecken sind Tab. 17 zu entnehmen.

### Beeinträchtigungsfaktoren

Flächen zwischen Lödingsen und Hettensen werden aufgrund von Sukzessionsprozessen wie Verfilzung oder Verbuschung beeinträchtigt. Des Weiteren weisen einige Flächen nur einen geringen Artenreichtum auf. Gemäß den Hinweisen aus den Vorhabenkonzepten der EELA-Pläne-Förderanträge ist besonders die Intensivierung von Grünlandflächen eine Beeinträchtigung, da hierdurch die Entwicklung artenreicher Grünlandgesellschaften eingeschränkt wird. Eine weitere Beeinträchtigung für die Wiesen sind Wildschweine. Diese haben in den letzten Jahren zugenommen. Eine Wiederherstellung des Bodens und Neuansaat gestaltet sich, vor allem in Bezug auf die richtige Saatgutmischung für Eigentümer, schwierig. Neben der klimabedingten Austrocknung der feuchten Wiesen, vertrocknen durch den Betrieb des Basaltsteinbruchs Bramburg und deren Wasserentzug zunehmend die Bereiche unterhalb des Steinbruchs (Vororttermin 2022).

## Bewertung

Eine Fläche im Quellbereich der Schwülme wird aufgrund des Artenreichtums (bspw. Orchideen) und einer natürlichen Strukturvielfalt mit dem Erhaltungsgrad A (2,6 ha) bewertet. Flächen mit einer geringeren Strukturvielfalt wurden dem Erhaltungsgrad B (1,5 ha) zugewiesen. Die verbliebenen Flächen, die durch die oben genannte Verbuschung beeinträchtigt werden, wurden mit dem Erhaltungsgrad C (0,9 ha) bewertet. In Teilgebiet 1 wurde eine Fläche mit 0,6 ha als Entwicklungsfläche eingestuft. Der LRT 6510 mit einer gesamten Fläche von 5,0 ha wird mit dem Erhaltungsgrad B bewertet. Gemäß dem Standarddatenbogen wird die Repräsentativität dieses LRT mit C angegeben.

### **3.2.4 Lebensraumtyp 91E0\* – Auenwälder mit Erle, Esche, Weide**

#### Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

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

Je nach Dauer der Überflutung und je nach Höhenlage variieren die vorkommenden Baumarten. Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert dabei in der planaren bis kollinen Höhenstufe.

#### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der LRT 91E0\* kommt an nahezu allen Abschnitten der Fließgewässer als Galeriewald vor. Lediglich in den Bereichen der Ortschaften und zwischen Adelebsen und der Mündung der Auschnippe ist dieser LRT nicht anzutreffen. Nur in Teilgebiet 1 und 3 befinden sich flächigere Bestände. Die Biotoptypen Erlen- und Eschen-Quellwald (WEQ), Erlen- und Eschenauwald schmaler Bachtäler (WEB), Weiden-Auwald der Flussufer (WWA), (Erlen-)Weiden-Bachuferwald (WWB), Sumpfiger Weiden-Auwald (WWS), Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Feinsubstrat (FBL) und Erlenwald entwässerter Standorte (WU) werden dem LRT 91E0\* zugewiesen.

Alle genannten Waldbiotope sind im Gebiet teilweise mit dem Zusatzmerkmal „2“ für schwaches bis mittleres Baumholz (BHD 20-50 cm) aufgenommen worden und WWA sowie WWB weisen teilweise den Biotoptyp WEB als Nebencode auf. Der Biotoptyp WEB weist zudem teilweise das Zusatzmerkmal „2“ für starkes Baumholz (BHD 50-80cm) und den Nebencode WWA, WWB oder WEQ auf.

WEQ weist zusätzlich zum schwachen bis mittleren Baumholz auch Flächen auf, die einen erheblichen Fremdholzanteil (ab 10%) aufweisen.

Durch die strukturellen Unterschiede der Flächen kommt ein großes Artenspektrum für diesen LRT im Planungsgebiet vor. Häufig vorkommende Baumarten sind Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Silber-Weide (*Salix alba*) und Esche (*Fraxinus excelsior*).

Weitere typische vorkommende Arten sind Hopfen (*Humulus lupulus*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Großes Springkraut (*Impatiens nolitangere*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*).

Charakteristische nachgewiesenen Tierarten für den LRT 91E0\* sind Biber (*Castor fiber*) und diverse Fledermausarten. Weitere typische Arten, gemäß Vorzugshinweis, sind Schnecken. Die im Gebiet nachgewiesenen Schnecken sind Tab. 17 zu entnehmen.

### Beeinträchtigungsfaktoren

Fehlendes Totholz sowie das Vorkommen von Neophyten wie Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) sind Beeinträchtigungen für den LRT 91E0\*. Östlich von Hettensen werden Bestände des LRT zudem durch standortfremde Baumarten beeinträchtigt. Die Flächen zwischen dem Notgraben und der Schwülme nordöstlich von Adelebsen werden durch einen Mangel an Alt- sowie Totholz beeinträchtigt. Zudem finden auch Müllablagerungen jedoch auch regelmäßige Müllbeseitigungen entlang der Lödinger Straße beim Ortsausgang von Adelebsen statt.

Bei Befahrungen im Jahr 2021 wurde festgestellt, dass teilweise die landwirtschaftliche Nutzung bis ans Gewässer reicht, so dass keine Pufferfunktion durch einen Uferstreifen besteht.

Außerdem gilt der Einsatz von schweren Maschinen als mögliche Beeinträchtigung, da es sich um erheblich befahrungsempfindliche Flächen handelt (NLWKN 2019).

### Bewertung

Wegen des Fehlens von Totholz und der geringen Breite der vorkommenden Bestände werden 8,1 ha der LRT-Fläche mit dem Erhaltungsgrad C bewertet. Weitere 10,1 ha werden mit dem Erhaltungsgrad B bewertet. Lediglich auf einer Fläche im Quellbereich der Schwülme (0,1 ha) sind der Wasserhaushalt und die Strukturen so gut entwickelt, dass auch ein sehr guter Erhaltungsgrad A erreicht wird. 6,7 ha werden als Entwicklungsfläche bewertet, da diese Flächen eine Entwässerung aufweisen. Die Gesamtfläche des LRT 91E0\* von 18,3 ha wird mit dem Erhaltungsgrad B bewertet. Es ist jedoch laut Hinweisen aus dem Netzzusammenhang eine Tendenz zu Erhaltungsgrad C ersichtlich. Gemäß dem Standarddatenbogen wird die Repräsentativität dieses LRT mit B angegeben.

### 3.2.5 Weitere Lebensraumtypen ohne signifikantes Vorkommen im Planungsgebiet

#### 3.2.5.1 Lebensraumtyp 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder

##### Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

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

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

##### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der LRT 9110 kommt größtenteils nur außerhalb des engeren Planungsgebietes, d. h. bei den Quellbereichen der Schwülme im Nordosten des Planungsgebiets nördlich des Steinbruchs Bramburg (Teilgebiet 3), vor. Nur eine Fläche befindet sich innerhalb des engeren Planungsgebietes. Diese befindet sich bei der alten Kirche Reinshagen zwischen Adelebsen und Offensen (Teilgebiet 2). Die Bestände sind zwei- bis vielschichtig und weisen eine Naturverjüngung zusammen mit geeigneten Habitatbäumen auf. Die dominierende Baumart ist die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*). Dem LRT 9110 wird der Biototyp Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB) zugewiesen. Dieser kommt teilweise mit dem Zusatzmerkmal „2“ (schwaches bis mittleres Baumholz (BHD ca. 20-50 cm)) sowie „3“ (starkes Baumholz (BHD ca. 50-80 cm)) vor.

Weitere vorkommende Arten in der Strauch- und Krautschicht sind Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) und Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*). Die Krautschicht ist jedoch meist nur spärlich ausgeprägt.

Die charakteristischen Tierarten Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und diverse Fledermausarten wurden nachgewiesen.

##### Beeinträchtigungsfaktoren

Gemäß der Basiserfassung werden die Flächen des LRT 9110 durch Mangel an Alt- und Totholz (ALW 2010) beeinträchtigt. Durch die Hinweise aus den Vorhabenkonzepten der EELA-Pläne-Förderanträge wird diese Problematik ebenfalls als mögliche

Beeinträchtigung genannt. Jedoch kann durch die klimatischen Veränderungen der letzten Jahre davon ausgegangen werden, dass es zu einem Anstieg der Anteile an Alt- und Totholz kam.

Außerdem gilt der Einsatz von schweren Maschinen als mögliche Beeinträchtigung, da es sich um erheblich befahrungsempfindliche Flächen handelt (NLWKN 2019).

### Bewertung

Die dem LRT 9110 zugewiesene Fläche (0,2 ha) wird mit dem Erhaltungsgrad B bewertet. Dieser Lebensraumtyp wird im SDB sowie in den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang wegen einer Repräsentativität von D als nicht signifikant eingestuft.

## 3.2.5.2 Lebensraumtyp 9130 – Waldmeister-Buchenwälder

### Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

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

Waldmeister-Buchenwälder bilden oft Komplexe mit anderen Buchenwald-Typen oder Schluchtwäldern.

### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der LRT 9130 kommt nur kleinflächig im Teilgebiet 3 nördlich des Steinbruchs Bramburg vor. Die strukturreichen Bestände zeichnen sich vor allem durch Alt- und Totholzreichtum aus. Die dominierende Baumart ist die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*). Dem LRT 9130 zugewiesene Biotoptypen sind Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes (WMB, teilweise mit dem Zusatzmerkmal „3“ für starkes Baumholz (BHD ca. 50-80 cm)) und Eichen- u. Hainbuchen-Mischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte (WCE, mit dem Zusatzmerkmal „4“ für sehr starkes Baumholz (BHD ca. > 80 cm) sowie dem Biotoptyp WMB als Nebencode).

Weitere Nebenbaumarten sind Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Fichte (*Picea abies*). Auf den Flächen des LRT 9130 ist keine Strauchschicht erkennbar. Kennzeichnende Arten der Krautschicht sind Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Zweiblättriges Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*).

Charakteristische nachgewiesene Tierarten sind der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) sowie diverse Fledermausarten.

### Beeinträchtigungsfaktoren

Das Vorkommen von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) beeinträchtigt eine Fläche des Mesophilen Buchenwalds kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes (WMB).

Außerdem gilt der Einsatz von schweren Maschinen als mögliche Beeinträchtigung, da es sich um erheblich befahrungsempfindliche Flächen handelt (NLWKN 2019).

### Bewertung

Aufgrund des Struktur-, Alt- und Totholzreichtums kann die Gesamtfläche (0,3 ha) des LRT 9130 mit dem Erhaltungsgrad B bewertet werden. Dieser Lebensraumtyp wird im SDB sowie in den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang wegen einer Repräsentativität von D als nicht signifikant eingestuft.

### 3.2.5.3 Lebensraumtyp 9160 – Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder

#### Allgemeine Kurzcharakterisierung des LRT

Der LRT 9160 kennzeichnet sich durch Eichen- und Eichen-Hainbuchen-Mischwälder der Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Gesellschaft auf feuchten Standorten außerhalb der Auen großer Flüsse. Dieser Waldtyp kommt meist auf Pseudogley, Pseudogley-Braunerden und Gley vor und wird somit durch Grund- oder Stauwasser der lehmigen bis tonigen Böden beeinflusst. Kennzeichnend für den LRT 9160 ist eine zwei- oder mehrschichtige Baumschicht, meist dominiert von der Stieleiche, eine gut entwickelte Strauchschicht sowie eine artenarme Krautschicht auf basenarmen oder eine artenreiche Krautschicht auf basenreichen Standorten.

Kontaktbiotope sind weitere Waldlebensraumtypen wie Hainsimsen-Buchenwälder (9110), Waldmeister-Buchenwälder (9130) oder Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (91E0\*).

#### Bestand und Ausprägung im Planungsgebiet

Der LRT 9160 kommt auf einer Fläche westlich der alten Kirche Reinshagen in Teilgebiet 2 vor. Der Bestand ist vielfältig gestuft und weist einige Habitatbäume auf. Der Biotoptyp Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte (WCA) wird dem LRT 9160 zugewiesen. Teilweise kommt dieser Biotoptyp mit dem Zusatzmerkmal „3“ für starkes Baumholz (BHD ca. 50-80 cm).

Der Altholzbestand setzt sich aus typischen Haupt- und Nebenbaumarten wie Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) zusammen.

In der Strauchschicht ist die typische Art Haselnuss (*Corylus avellana*) vertreten. In der Krautschicht kommen charakteristische Arten wie Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Vielblütiger Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) vor.

Charakteristische nachgewiesene Tierarten für den LRT 9160 sind der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

#### Beeinträchtigungsfaktoren

Beeinträchtigt wird der Bestand, gemäß Basiserfassung, durch einen hohen Fremdholzanteil (bspw. Berg-Ahorn) und fehlendes Totholz. Durch die Hinweise aus den

Vorhabenkonzepten der EELA-Pläne-Förderanträge wird diese Problematik ebenfalls als mögliche Beeinträchtigung genannt. Jedoch kann durch die klimatischen Veränderungen der letzten Jahre davon ausgegangen werden, dass es zu einem Anstieg der Anteile an Alt- und Totholz kam.

Außerdem gilt der Einsatz von schweren Maschinen als mögliche Beeinträchtigung, da es sich um erheblich befahrungsempfindliche Flächen handelt (NLWKN 2019).

### Bewertung

Aufgrund der Beeinträchtigungen wird die Gesamtfläche (0,1 ha) des LRT 9160 dem Erhaltungsgrad C zugeordnet. Dieser Lebensraumtyp wird im SDB sowie den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang wegen einer Repräsentativität von D als nicht signifikant eingestuft.

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

Zur Erstellung dieses Managementplanes lagen mehrere artspezifische Gutachten vor:

- FFH-Fischmonitoring von RIEMANN (2014) und HERBERT (2020) bereitgestellt durch das LAVES – Dezernat Binnenfischerei
- FFH-Monitoring zur Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustor*) und Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) von KOBIALKA (2003, 2016)
- Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland für die kontinentale biogeographische Region FFH (BFN 2019).

Dabei eignete sich lediglich das Gutachten des Fischmonitorings für eine zusätzliche Einschätzung des Erhaltungsgrades im Planungsgebiet. Da dieses Gutachten jedoch lediglich Gewässerabschnitte betrachtet, werden im Folgenden die Angaben aus dem Standarddatenbogen für den Erhaltungsgrad der Arten herangezogen. Das Gutachten zur Schmalen und Bauchigen Windelschnecke bot ausschließlich Informationen zum Vorkommen. Bezüglich der Fledermausarten, dem Hirschkäfer und anderen Säugetieren (Biber, Fischotter) sowie der Avifauna liegen keine Berichte vor.

Um die potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fledermausarten zu ermitteln, wurden gemäß der Anleitung des NLWKN die Daten der Basiserfassung hinsichtlich der vorherrschenden Hauptbaumart und dem Altholzanteil ausgewertet. Flächen, die einen Altholzanteil mit der Bewertung 3 und 4 in den Spalten „Biot1Zm2“, „Biot2Zm2“ oder „Biot3Zm2“ aufwiesen, wurden näher betrachtet. Entsprechend der Hauptbaumart wurde, gemäß dem „Natura 2000 in niedersächsischen Wäldern-Leitfaden für die Praxis“, die dort potenziell vorkommenden Fledermausarten vermerkt und in Karte 4 im Anhang dargestellt. Sofern die Wälder den notwendigen Anteil an Altholz aufzeigen, jedoch nicht durch die bevorzugten Baumarten für Fortpflanzungs- und Ruhestätten geprägt sind, werden die Wälder als Ausweichstätten für die jeweilige Fledermausart eingestuft.

Diese Auswertung kann jedoch nicht als abschließend angesehen werden und bedarf weiterer Untersuchungen und Monitoring.

### 3.3.1 FFH-Anhang II-Arten

Die im FFH-Gebiet erfassten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind in Tab. 14 aufgeführt und werden im folgenden Unterkapitel genauer beschrieben. Datengrundlagen bilden die vom Landkreis Göttingen, dem NLWKN und dem LAVES übermittelten Art Daten und Fachinformationen zu FFH-Anhang II-Arten.

Karte 4 im Anhang gibt einen Überblick über die Fundpunkte der Arten im FFH-Gebiet Nr. 402.

Tab. 14: Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Nr. 402 „Schwülme und Auschnippe“ mit ihrem Erhaltungsgrad, Schutzstatus sowie Informationen aus dem Standarddatenbogen, für das FFH-Gebiet sowie dem Planungsgebiet. (bei grauer Hinterlegung handelt es sich um Arten ohne signifikantes Vorkommen, die daher nicht im SDB aufgenommen sind).

Artname	Deutscher Name	RL Nds.	RL D	Schutz	EHG (lt. SDB)	EHG im Planungsgebiet	Pop.-größe (lt. SDB)	EHZ (BfN 2019)	Quelle
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	V	*	§	C	Gem. SDB: C	<0,05 Ind./m <sup>2+</sup>	FV	HERBERT 2020 SDB: 2019
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	V	*	§	C	Gem. SDB: C	0,16 Ind./m <sup>2+</sup>	FV	HERBERT 2020 SDB: 2019
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	2	3	-	B	A (KOBIALKA 2016)	882 Ind.	U1	KOBIALKA 2016 SDB: 2016
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	1	2	-	C <sup>1</sup>	B (KOBIALKA 2016)	7 Ind. <sup>+</sup>	FV	KOBIALKA 2016
<i>Castor fiber</i>	Biber	0	V	§§	C <sup>1</sup>	k.A.	-	FV	NLWKN <sup>2</sup> 2019
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	*	§§	Nicht signifikant	-	-	U1	SIMON & WIDDIG 2015
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer		2	§	Nicht signifikant	-	-	FV	NLWKN <sup>2</sup> 2009
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	1	3	§§	Nicht signifikant	-	-	U1	OTTER-ZENTRUM 2021

§§ = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG; § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG (entspricht BArtSchV), RL Erläuterung = siehe Abkürzungsverzeichnis RL-D-Säugetiere (2020), RL-D-Binnenmollusken (2011), RL-Fische D (2009), RL Fische NI (2016) EHG= Erhaltungsgrad; U1= Gesamtbewertung des Erhaltungsgrad als ungünstig-unzureichend, FV= Gesamtbewertung des Erhaltungsgrads als günstig. EHZ= Erhaltungszustand in der kontinentalen Biogeographischen Region.

<sup>1</sup>= gemäß Mitteilung des NLWKN 2022 werden diese Werte in der nächsten Änderung des SDB dementsprechend dort aufgeführt, <sup>2</sup>=Daten aus dem Tierartenerfassungsprogramm (TAEP) des NLWKN mit Angaben der Nachweisjahre,

### 3.3.1.1 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

#### Kurzcharakterisierung

Das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) gehört zu den Rundmäulern und erreicht eine Länge von etwa 15 cm. Es besitzt einen aalförmigen Körperbau mit einer Mundscheibe und ist oberseits meist dunkelblau bis -grün gefärbt. Die meiste Zeit seines Lebens (bis zu fünf Jahre) verbringt das Bachneunauge im Larvenstadium als „Querder“ im Sediment. Als adulte Tiere pflanzen sich die Bachneunaugen zeitnah fort, dabei suchen sie geeignete Laichhabitats wie Kiesbänke auf, wo es zur Eiablage kommt. Nach der Eiablage sterben die adulten Neunaugen.

Das Bachneunauge besiedelt kleinere, strukturreiche, sauerstoffreiche und sommerkühle Fließgewässer der Gewässergüteklasse II oder besser. Flach überströmte, kiesige Bereiche zum Laichen und strömungsberuhigte Abschnitte mit feinem Sediment als Larvalhabitats sind von großer Bedeutung für *Lampetra planeri*.

Die Hauptvorkommen des Bachneunauges in Deutschland liegen in den Einzugsgebieten der Elbe, dem Rhein und der Weser. In Europa ist es von Südfrankreich bis zur Wolga weit verbreitet. Das Bachneunauge ist in Niedersachsen vor allem in den Flusssystemen von Weser, Örtze, Lachte, Böhme, in den Flüssen der Stade Geest und im Bereich der linken Weserzuflüsse zu finden.

Das Bachneunauge ist als gefährdete Art im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet und auf der Vorwarnliste der Roten Liste Niedersachsens (LAVES 2016).

#### Habitatqualität

Die Fließgewässer Schwülme und Auschnippe bieten einen natürlichen Lebensraum für *Lampetra planeri*. Gemäß den Bewertungsschemata des BfN (2017) wird die Habitatqualität des Bachneunauges aufgrund Anzahl und der Vernetzung der Laich- und Aufwuchshabitats bewertet. Dabei erhält ein Abschnitt mit flächendeckenden Laich- und Aufwuchshabitats und Vernetzung eine hervorragende Bewertung (A), ein Abschnitt mit regelmäßigen Vorkommen der Habitats jedoch mit teilweise einer Unterbrechung der Vernetzung eine gute Bewertung (B) und ein Abschnitt mit nur wenigen Habitats in Teilabschnitten und einer unzureichenden Vernetzung eine mittel bis schlechte Bewertung (C). Das Bachneunauge wurde sowohl bei der Kartierung von RIEMANN (2014) als auch bei HERBERT (2020) nachgewiesen. Demnach sind geeignete Lebensräume in den Flüssen vorhanden. Jedoch verweist HERBERT (2020) auf eine geringe Habitatdichte von Laich- und Aufwuchshabitats in den untersuchten Teilstrecken. Dies wird auch durch die Detailstrukturgewässerkartierung für die Schwülme bestätigt. Der Großteil des Sohlmaterials besteht aus Schotter und Kies. Diese Bereiche sind zwar als Laichhabitat wichtig für die Fortpflanzung der Rundmäuler, allerdings fehlt es überwiegend an Sandbänken als Aufwuchshabitats für das Larven-Stadium („Querder“) des Bachneunauges. Die strukturreichsten Flussabschnitte liegen gemäß der Detailstrukturkartierung westlich von Lödingsen, zwischen Lödingsen und Hettensen sowie zwischen der Mündung der Auschnippe und Offensen. Diese Bereiche weisen eine höhere Strukturvielfalt im Bereich des Ufers und der Sohle auf. Es besteht eine mäßige Substratdiversität und es befinden sich mehrere Sohlstrukturen wie Stillwasserpools, Flachwasserzonen oder Wurzelflächen in diesen Abschnitten, die potenziell geeignete Larvenhabitats bilden. Diese Abschnitte

weisen auch nur eine mäßige oder deutliche Veränderung in der Gesamtbewertung auf und sind demnach im Vergleich zu den anderen Flussabschnitten der Schwülme innerhalb des engeren Planungsgebiets besser als Habitat für das Bachneunauge geeignet. Die verbliebenen Abschnitte weisen hingegen nur eine geringe Strukturvielfalt am Ufer oder im Bereich der Sohle auf. Auch die Strömungsdiversität und Breitenvarianz ist in diesen Flussabschnitten geringer. Bei allen sechs Teilstrecken der Schwülme, die von HERBERT (2020) befischt wurden, wird die Habitatqualität mit C bewertet. Bei den sechs Streckenabschnitten der Auschnippe wurde lediglich ein Abschnitt mit B bewertet und die anderen ebenfalls mit C.

### Populationszustand

Das Bachneunauge wurde in sehr geringen Stückzahlen (fünf Individuen) an der Schwülme bei insgesamt sechs untersuchten Streckenabschnitten mit einer Gesamtlänge von 680 m nachgewiesen. An der Auschnippe konnte nur ein einzelnes Individuum an einer Teilstrecke östlich von Eberhausen nachgewiesen werden (HERBERT 2020). RIEMANN (2014) konnte in vier Teilabschnitten der Schwülme insgesamt 36 *Lampetra*-Querder und auf zwei Strecken an der Auschnippe 15 Individuen nachweisen. Die Bewertung des Populationszustandes wurde bei allen Abschnitten mit Funden, auf Grund der geringen Individuendichte, mit C bewertet.

### Beeinträchtigung

Als Beeinträchtigungen für das Bachneunauge wird gemäß den Bewertungsschemata der Feinsedimenteintrag, die Durchgängigkeit durch Querbauwerke, der Gewässerausbau oder sonstige Beeinträchtigungen bewertet. Die Schwülme ist, im Vergleich zur Auschnippe, durch Nährstoff- und Feinsedimente stärker belastet, dafür weniger oder nur im geringeren Umfang durch Unterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen beeinflusst (HERBERT 2020). Auch SCHWAHN (2015) nennt als Beeinträchtigungen die landwirtschaftliche Nutzung bis an den Gewässerrand sowie die Einleitung von Drainagen aus angrenzenden Agrarflächen. Dies geht auch, wie bereits beschrieben, aus der Detailstrukturkartierung hervor, da viele der angrenzenden Flächen der Schwülme intensiv bis an den Uferrand genutzt werden. Neben den Beeinträchtigungen durch Sediment- und Stoffeinträge wird die Durchgängigkeit der Schwülme durch mehrere Sohlbauwerke beeinträchtigt (siehe Kap. 2.3). Dadurch werden die Populationen isoliert und es findet keine Vernetzung der einzelnen Laich- und Aufwuchshabitate statt. Ein Verdriften der Querder stromabwärts ist potenziell möglich, dies hätte jedoch zur Folge, dass stromaufwärts die Population verloren geht. Des Weiteren wird durch angelegte Fischteiche das Abflussregime der Schwülme beeinträchtigt. Die Schwülme führt, zum Beispiel aufgrund der Ableitung des Wassers in den Mühlgraben, weniger Wasser, wodurch Teilabschnitte trockenfallen und somit potenzieller Lebensraum verloren geht.

Außerdem ist die Habitatqualität für das Larven-Stadium reduziert, da das Sohlmaterial vorrangig aus Schotter und Kies besteht und die Substratdiversität sowie die Sohlstrukturen in vielen Abschnitten im Zuge der Detailstrukturkartierung als gering eingestuft wurden.

Die grabenähnliche Struktur der Schwülme vor den Wehranlagen stellt zudem aufgrund von Eutrophierung und Verschlammung eine Beeinträchtigung dar (SCHWAHN 2015).

Die Qualität der Schwülme als geeignetes Habitat wird zudem durch die Sohlbauwerke östlich von Adelebsen, wo der Mühlgraben auf die Schwülme trifft, und am Mühlenweg in Hettensen beeinträchtigt. Durch das Bauwerk in Hettensen wird somit die stromaufwärts bestehende Population vom restlichen Teil der Schwülme isoliert sowie die Vernetzung der Laich- und Aufwuchshabitate beeinträchtigt. Das Sohlbauwerk bei Adelebsen stellt eine Beeinträchtigung beim Aufstieg der Fische dar.

### Gesamtbewertung

Im Rahmen der Kartierung von HERBERT (2020) wurde der Bestand des Bachneunauges für das FFH-Gebiet 402 mit dem Erhaltungsgrad C bewertet. Dies ergibt sich aus der geringen Dichte an Laich- und Aufwuchshabitaten und Besiedlungsdichte sowie den Beeinträchtigungen in den beiden Fließgewässern. Als aktueller Referenzzustand kann gemäß LAVES (12.11.2021) das Gutachten von RIEMANN (2014) herangezogen werden. Riemann (2014) gibt als Gesamtbewertung für die sechs untersuchten Abschnitte dreimal C und dreimal B an. Da die aktuellen Nachweise nur aus Einzelfunden bestehen, hat gemäß dem LAVES (12.11.2021) keine Veränderung der Population und Erhaltungszustandes im Vergleich zu HERBERT (2020) stattgefunden.

Das Bachneunauge wird gemäß dem SDB für das FFH-Gebiet Nr. 402 „Schwülme und Auschnippe“ mit dem Erhaltungsgrad C und einer Populationsgröße von „r“ (selten) bewertet. Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird dessen Erhaltungsgrad in der kontinentalen biogeographischen Region innerhalb Deutschlands als „günstig“ eingeschätzt.

#### 3.3.1.2 Groppe (*Cottus gobio*)

##### Kurzcharakterisierung

Die Groppe (*Cottus gobio*), auch Koppe oder Mühlkoppe genannt, ist ein vorwiegend nacht- und dämmerungsaktiver Grundfisch mit spindelartigem Körper und einem breiten Kopf.

Groppen bevorzugen schnell fließende, sommerkalt und sauerstoffreiche Bäche mit kiesigem bis steinigem Substrat und ausreichend Totholzelementen als Versteckmöglichkeiten und Laichhöhlen. Die Groppe gilt als Indikatorart für die Gewässergüte II. Junge Koppfen verdriften nach dem Schlupf in stromabwärts gelegene Gewässerabschnitte, ehe sie mit zunehmendem Alter stromaufwärts gerichtete Kompensationswanderungen durchführen. Bei diesen Wanderungen ist diese Art besonders auf durchgängige Fließgewässersysteme angewiesen, da aufgrund einer fehlenden Schwimmblase bereits kleine Abstürze oder Stufen zum Wanderhindernis werden können.

Die Hauptvorkommen der Groppe liegen in Deutschland in den Mittelgebirgen und im voralpinen Raum. Weitere bedeutende Vorkommen liegen im Tiefland der Westfälischen Bucht (Nordrhein-Westfalen), in der Ems-Hunte-Geest und in der Lüneburger Heide (Niedersachsen). Vor allem im südlichen Niedersachsen und damit im Bereich des Planungsgebiets gibt es noch größere zusammenhängende Vorkommen der Groppe. Verbreitungsschwerpunkte finden sich im Wesersystem und in der Lüneburger Heide (Lachte und Örtze).

Die Groppe ist vor allem durch Gewässerregulierung, Barrieren im Wasser, Feinsedimenteinträge und Unterhaltungsmaßnahmen an und in Fließgewässern gefährdet. Die Art wird in Anhang II der FFH-Richtlinie geführt und steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste Niedersachsens (LAVES 2016).

### Habitatqualität

Die Fließgewässer, Schwülme und Auschnippe, bieten einen natürlichen Lebensraum für *Cottus gobio*. Gemäß dem Bewertungsschema des BfN (2017) wird die Habitatqualität der Groppe durch naturnahe Strukturen im Ufer- und Sohlbereich sowie durch den Anteil an Grobsubstrat bewertet gemäß der Detailstrukturkartierung besteht das Sohlsubstrat der Schwülme überwiegend aus natürlichem Schotter und Kies und bietet somit gute Grundbedingungen für die Groppe. Wie auch schon beim Bachneunauge beschrieben, liegen die strukturreichsten Abschnitte der Schwülme westlich von Lödingsen, zwischen Lödingsen und Hettensen sowie zwischen der Mündung der Auschnippe und Offensen. Diese Bereiche bieten durch ihre Strukturvielfalt im Bereich des Ufers und der Sohle geeignete Lebensräume für die Groppe. Besonders die vorkommenden Flachwasserzonen bieten dabei geeignete Laichhabitate. Die verbleibenden Bereiche können zwar auch potenzielle Habitate aufweisen, sind jedoch strukturärmer als die oben genannten. Von den sechs befischten Abschnitten der Schwülme bewertet HERBERT (2020) die Habitatqualität von vier Abschnitten mit B und zwei mit C. Die beprobten Teilstrecken der Auschnippe weisen mit einer Habitatqualitäts-Bewertung von A, vier mit B und einer mit C eine insgesamt bessere Habitatqualität im Vergleich zur Schwülme auf.

Zusammenfassend ergibt sich somit eine gute Habitatqualität für die Groppe im engeren Planungsgebiet.

### Populationszustand

In beiden Fließgewässern konnte eine relative gute Besiedlung der Groppe im Bereich der untersuchten Teilabschnitte nachgewiesen werden (HERBERT 2020). Die Abschnitte der Schwülme, die sich im Oberlauf befinden, weisen eine durchschnittliche Dichte von 0,16 Individuen/m<sup>2</sup> und die der Auschnippe von 0,13 Individuen/m<sup>2</sup> auf. RIEMANN (2014) kommt bei seiner Beprobung auf eine insgesamt höhere Individuendichte. Auf Grund verschiedener Individuendichten sowie auf Grund von besonderen Abflussbedingungen und Gewässerausbau der zu kaum bis keinen Habitaten führt, wurde der Populationszustand für die sieben Abschnitte mit Funden, viermal mit C und dreimal mit B bewertet.

### Beeinträchtigung

Als Beeinträchtigungen für die Groppe wird gemäß dem Bewertungsschema der Feinsedimenteintrag, die Durchgängigkeit durch Querbauwerke, der Gewässerausbau oder sonstige Beeinträchtigungen bewertet. Die Schwülme ist im Vergleich zur Auschnippe durch Nährstoff- und Feinsedimente stärker belastet, dafür weniger oder nur im geringeren Umfang durch Unterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen beeinflusst (HERBERT 2020). Auch SCHWAHN (2015) nennt als Beeinträchtigungen die landwirtschaftliche Nutzung bis an den Gewässerrand sowie die Einleitung von Drainagen aus angrenzenden Agrarflächen. Dies geht auch, wie bereits benannt, aus der Detailstrukturkartierung hervor, da viele der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen

der Schwülme intensiv bis an den Gewässerrand genutzt werden und somit die Einträge von Feinsedimenten und Nährstoffen erhöht werden. Neben den Beeinträchtigungen durch Sediment- und Stoffeinträge wird die Durchgängigkeit der Schwülme durch mehrere Sohlbauwerke und Abstürzen beeinträchtigt (siehe Kap. 2.3). Besonders für die Groppe sind bereits kleine Abstürze bei geringer Wasserführung als Wanderhindernis einzustufen, da die Art über keine Schwimmblase verfügt und die Hindernisse somit nicht überwinden kann. Durch die Wehre werden somit die einzelnen Abschnitte der Schwülme isoliert und es findet keine Vernetzung der Population statt. Verdriften einzelne Individuen zum Beispiel durch Hochwasserereignisse stromabwärts, besteht die Gefahr, dass die Population im Oberlauf verloren geht. Eine weitere Beeinträchtigung besteht durch angelegte Fischteiche, die das Abflussregime der Schwülme verändern. Das Gewässer führt weniger Wasser, wodurch Teilabschnitte trockenfallen, und somit potenzieller Lebensraum verloren geht.

Die grabenähnliche Struktur der Schwülme vor den Wehranlagen stellt zudem ebenfalls aufgrund von Eutrophierung und Verschlammung eine Beeinträchtigung dar. (SCHWAHN 2015).

### Gesamtbewertung

Im Rahmen der Kartierung von HERBERT (2020) wurde die Population der Groppe für die beprobten Abschnitte der Auschnippe und Schwülme im FFH-Gebiet 402 mit Erhaltungsgrad B bewertet, jedoch wird auf eine starke Tendenz zu C hingewiesen. Gemäß LAVES (12.11.2021) kann als aktueller Referenzzustand das Gutachten von RIEMANN (2014) herangezogen werden. Riemann (2014) gibt für die untersuchten sechs Strecken die Gesamtbewertung: einmal A, dreimal B und zweimal C. Es hat keine formale Verschlechterung der Population im Vergleich zu 2020 stattgefunden. Das LAVES (12.11.2021) verweist auf den Erhaltungsgrad C sowie eine Populationsgröße von „r“ (selten), gemäß des SDB, der für die weitere Managementplanung angewendet wird.

Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird ihr Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region innerhalb Deutschlands als „günstig“ eingeschätzt.

#### 3.3.1.3 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

##### Kurzcharakterisierung

Die nur knapp 2 mm große Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) ist ein Vertreter der an Land lebenden Lungenschnecken (Stylommatophora). Das fein gestreifte, gelblich-braune bis hornfarbene Gehäuse ist spindelförmig linksgewunden mit vier bis fünf Umgängen. Die Reproduktion der zwitterigen Art erfolgt meist über Selbstbefruchtung. Aus den wenigen weichschaligen Eiern entwickeln sich innerhalb von zwei Wochen junge Windelschnecken.

Die Schmale Windelschnecke ist bevorzugt in kalkhaltigen Nass- und Feucht-Biotopen zu finden, wobei vor allem Kalk-Sümpfe, Moore, Pfeifengraswiesen, Seggen-

riede, Verlandungszonen und sogar Erlensumpfwälder oder Weidegebüsche besiedelt werden. Dort ist die Art meist in der Bodenstreu und der obersten Bodenschicht zu finden, wo sie sich vermutlich von Detritus oder Mikroorganismen ernährt.

Mit Ausnahme von Skandinavien und den südlichen Mittelmeerinseln ist die Art in fast ganz Europa mit isolierten Populationen verbreitet. In Deutschland gibt es Nachweise von Populationen aus Ost-, Mittel- und Süddeutschland. Im Norden und Westen gibt es dagegen nur sehr vereinzelte Nachweise. In Niedersachsen ist die Schmale Windelschnecke aus mehreren FFH-Gebieten bekannt, die sich im südlichen Teil des Bundeslandes befinden (NLWKN 2011B).

### Habitatqualität

Das untersuchte Großseggenried nordöstlich von Adelebsen bietet einen geeigneten Lebensraum für die Schmale Windelschnecke. Die Art besiedelt dabei den Übergangsbereich zwischen Schilfröhricht und Seggenried. Die Habitatqualität im Planungsgebiet wurde durch KOBIALKA (2016) insgesamt mit B bewertet, dabei wird das Kriterium „Belichtung der Bodenschicht“ mit A und die Kriterien „Wasserhaushalt“ sowie „Anzeichen mangelnder Habitatqualität durch Begleitfauna“ mit B bewertet. Da in den Gutachten von KOBIALKA (2003 & 2016) lediglich ein kleiner Bereich beprobt wurde, sind weitere Aussagen über die Habitatqualität im engeren Planungsgebiet schwierig. Dennoch bieten die Hochstaudenfluren und Seggenriede entlang der Schwülme vermutlich potenzielle Lebensräume für die Schmale Windelschnecke.

### Populationszustand

Die Art wurde im Jahr 2003 auf der Untersuchungsfläche nachgewiesen (KOBIALKA 2003). Auch 2016 wurden 1.263 Individuen, davon 822 lebend, der *Vertigo angustior* nachgewiesen (KOBIALKA 2016). Der Zustand der Population kann somit mit A bewertet werden.

### Beeinträchtigung

Die Ausbreitung von Drüsigem Springkraut, Ruderalisierung sowie die Entwässerung des Großseggenriedes stellen Beeinträchtigungen für das Vorkommen von *Vertigo angustior* dar. Im Planungsgebiet werden auf der angrenzenden Nasswiese teilweise Gänse gehalten, was ebenfalls eine Gefährdung für die Schmale Windelschnecke darstellt.

Auf den relativ großflächigen Großseggenried (Sumpf- und Schlank-Segge) und Schilfröhricht gibt es, gemäß dem Landkreis Göttingen, ein Eindringen von Störungszeigern (Brennnessel, Acker-Kratzdistel). Vor einigen Jahren wurden Bereiche mit Pappeln aufgeforstet und diese bedecken inzwischen ca. 5 % der südlichen Hälfte.

### Gesamtbewertung

Gemäß KOBIALKA (2016) wird die Population der Schmalen Windelschnecke auf der untersuchten Fläche mit dem Erhaltungsgrad B bewertet. Damit bleibt der Erhaltungsgrad im Vergleich zu dem aktuellen Referenzzustand von KOBIALKA (2003) gleich. Jedoch ist zu betonen, dass dadurch keine Untersuchung aller potenziellen Habitatflächen durchgeführt wurde und lediglich eine begrenzte Aussage fürs Gebiet getroffen wird. Es wurden bisher lediglich Stichprobenmonitoring-Flächen nordöstlich von Adelebsen untersucht. Somit liegt noch keine erste qualifizierte Erfassung vor.

Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand dieser Art in der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt, dadurch ergibt sich die Wiederherstellungsnotwendigkeit gemäß Netzzusammenhang.

#### 3.3.1.4 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

##### Kurzcharakterisierung

Die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) ist mit einer Höhe von bis 2,7 mm und einer Breite von bis zu 1,5 mm die größte Windelschnecke Mitteleuropas. Das glänzende Gehäuse umfasst fünf Umgänge und weist eine rot-braune durchscheinende Farbe auf. Die Bauchige Windelschnecke ist wie auch die Schmale Windelschnecke ein Zwitter und kann sich folglich selbstbefruchten. Die Fortpflanzung findet zwischen Mai und August statt. Die Jungtiere erreichen die Geschlechtsreife nach etwa einem Jahr.

Die Bauchige Windelschnecke bewohnt kalkreiche Moore und Sümpfe, deren Vegetation von Schilfröhrichten, Großseggenrieden und Pfeifengraswiesen dominiert werden. Die nachtaktive Schnecke ernährt sich von Pilzen, die als Schmarotzer auf den Gräsern wachsen. Während des Winters zieht sich die Bauchige Windelschnecke in die Streuschicht zurück. Die Art verbreitet sich, indem sie im Gefieder oder im Fell von Tieren transportiert wird.

Das Verbreitungsareal der Bauchigen Windelschnecke umfasst ganz Mitteleuropa. In Deutschland hat die Art ihren Schwerpunkt in Mecklenburg-Vorpommern. Vereinzelt isolierte Populationen kommen auch in anderen Bundesländern vor (NLWKN 2011c). In Niedersachsen sind insgesamt sieben Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke bekannt (KOBIALKA 2016).

##### Habitatqualität

Das untersuchte Großseggenried nordöstlich von Adelebsen bietet einen geeigneten Lebensraum für die Bauchige Windelschnecke. Dabei werden die Vegetationsstruktur sowie der Wasserhaushalt von KOBIALKA (2016) als hervorragend (A) für die Art eingestuft. Damit ergibt sich insgesamt eine Habitatqualität mit der Bewertung A. Da die Art erstmals im Jahr 2016 lediglich auf einem kleinen Bereich nachgewiesen wurde, sind weitere Aussagen über die Habitatqualität im engeren Planungsgebiet schwierig. Dennoch bieten die Hochstaudenfluren und Seggenriede entlang der Schwülme vermutlich potenzielle Lebensräume für die Bauchige Windelschnecke.

##### Populationszustand

Die Art wurde von KOBIALKA (2016) erstmals im Jahr 2016 mit sieben Individuen, sechs lebenden, auf der Untersuchungsfläche erfasst. Da die Art in den vorherigen Gutachten nicht nachgewiesen wurde, siedelte sich die Art nach 2008 an. Nach KOBIALKA (2016) handelt es sich im untersuchten Bereich um eine kleine Population, die sich im Aufbau befindet.

### Beeinträchtigung

Wie für die Schmale Windelschnecke stellen die Ausbreitung von Drüsigem Springkraut, die Ruderalisierung, die Entwässerung des Großsegenriedes sowie die Gänsehaltung in der angrenzenden Nasswiese Beeinträchtigungen für das Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke dar.

### Gesamtbewertung

Entsprechend der Bewertungsmatrix wäre der Erhaltungsgrad der im Jahr 2016 erfassten Population mit gut zu bewerten gewesen. Jedoch wurde durch KOBIALKA (2016) spezifiziert, dass es sich lediglich um den Nachweis von sechs lebenden Tieren handelte und daher der Erhaltungsgrad auf „mittel bis schlecht“ herabzustufen sei. Die Bauchige Windelschnecke wird laut NLWKN (19.11.2021) in der nächsten Aktualisierung des SDB mit dem Erhaltungsgrad C aufgenommen. Jedoch ist zu betonen, dass keine Untersuchung aller potenziellen Habitatflächen durchgeführt wurde und lediglich eine begrenzte Aussage fürs Gebiet getroffen wird. Es wurden bisher lediglich Stichprobenmonitoring-Flächen nordöstlich von Adelebsen untersucht. Somit liegt noch keine erste qualifizierte Erfassung vor.

Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand dieser Art in der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands als „günstig“ eingeschätzt.

#### 3.3.1.5 Biber (*Castor fiber*)

##### Kurzcharakterisierung

Mit einer Länge von bis zu 135 cm und einem Gewicht von ca. 30 kg ist der Biber das größte Nagetier Deutschlands (DEUTSCHE WILDTIERSTIFTUNG o.J.). Unter natürlichen Bedingungen erreicht der Biber ein durchschnittliches Alter von 8 bis 10 Jahren. Der Lebensraum des Bibers umfasst gewässerreiche Landschaften, naturnahe Flüsse oder sogar Fischteiche. Bevorzugt werden jedoch naturnahe Gewässerabschnitte mit einer geringen Fließgeschwindigkeit (RIEDER UND ROHRER 1982). Der Biber schafft sich durch das Aufstauen von Gewässern mit Hilfe seines Baus (Biberburg) seinen eigenen Lebensraum. Durchschnittlich wird, bei einem guten Nahrungsangebot, eine Länge von 3 km als Revier genutzt. Die Ernährung des Bibers ist als unspezifisch herbivor definiert. Der Verbreitungsschwerpunkt des europäischen Bibers liegt in Nordost-Europa. In Niedersachsen kommt der Biber mit größeren Populationen an der Elbe, der Hase und der Ems vor (NLWKN 2011E).

Der Biber wird in der Roten Liste Niedersachsens mit Gefährdungsgrad 0 „Ausgestorben oder verschollen“ geführt (HECKENROTH 1993).

##### Habitatqualität

Die Lebensraumansprüche des Bibers sind sehr flexibel und anpassungsfähig. Bevorzugt werden langsam fließende oder stehende natürliche oder naturnahe, störungsarme und im Winter ausreichend frostfreie Gewässer sowie deren Uferbereiche mit strukturreicher, überhängender Vegetation und weichholzreichen Gehölzsäumen

mit gutem Regenerationsvermögen. Im Planungsgebiet bieten die strömungsärmeren Abschnitte der naturnahen Auschnippe und Schwülme einen natürlichen Lebensraum für den Biber. Darüber hinaus befinden sich im Quellbereich der Schwülme, nordöstlich von Adelebsen und westlich von Hettensen, naturnahe, nährstoffreiche Stillgewässer, welche geeignete Lebensraumbedingungen besitzen. Da es sich bei dem Biber um ein semiaquatisches Säugetier handelt, sind zudem die im Planungsgebiet gewässerbegleitenden Erlen- und Eschenwälder der Auen und Quellbereiche relevant.

### Populationszustand

Im Planungsgebiet wurde 2019 ein Einzeltier mit seinem Bau in der Schwülme, in der Gemeinde Adelebsen, gesichtet. (NLWKN 2021c). Durch den UHV Schwülme sowie der VEV wird die Schwülme insbesondere im Bereich des Biberdamms regelmäßig kontrolliert. Die Stauhöhe durch den Biberbau beträgt ca. 60 cm auf einer Länge von ca. 3 m mit mehreren Biberstöcken, die halbdurchlässig sind. Im November 2021 wurde eine frische Biberrutsche vorgefunden. Fraßspuren wurden zuletzt im Februar 2022 nachgewiesen sowie Hinweise für einen Verdacht eines neuen Biberbaus (Mitteilung des Landkreis Göttingen).

### Beeinträchtigung

Beeinträchtigt wird der Biber durch Eingriffe oder Veränderungen an Gewässernetzen, die er als Lebensraum nutzt. Darüber hinaus führt die intensive Landnutzung bis hin zum Gewässerrand an bestimmten Uferabschnitten im Planungsgebiet zu einer Verringerung und Verlust der Lebensraumstrukturen der Auenlandschaft.

### Gesamtbewertung

Gemäß Mitteilung des NLWKN ist das Vorkommen des Bibers für dieses Gebiet als signifikant und mit einem Erhaltungsgrad von C zu bewerten. Bei der nächsten Fortschreibung des Standarddatenbogens wird die Art mit aufgenommen. Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand des Bibers in der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands als „günstig“ eingeschätzt (BFN 2019).

Aus Gründen des Artenschutzes wird in den Karten 4 sowie 8 und 9 auf eine Darstellung des Biberdamms verzichtet.

Das bislang nachgewiesene Bibervorkommen fand sich im Bereich einer Ortslage mit (nach der Detailstrukturkartierung) schlechter Habitatbewertung im unmittelbaren Nahbereich von Brücken. Daher muss die gesamte Schwülme (in einem jeweiligen Korridor von max. 100 m im Bereich der Ortslagen und außerhalb der Ortslagen von max. 600 m) als potenzielles Habitat angesehen werden. Potenziell „Gute Habitate“ finden sich in den Abschnitten der Detailstrukturkartierung an der Schwülme mit den Gesamtbewertungsstufen 1-3. Im Gegensatz zur Schwülme ist die Auschnippe aufgrund zu geringer Wasserführung als ungeeignet anzusehen.

### 3.3.1.6 Weitere Arten des Anhangs II ohne signifikantes Vorkommen im Planungsgebiet

#### **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

##### Kurzcharakterisierung

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

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

Das Große Mausohr kommt nahezu flächendeckend von den Alpen bis nach Mecklenburg-Vorpommern vor. Während aus Schleswig-Holstein und dem Nordwesten Niedersachsens, bis an die Küste, nur vereinzelte Vorkommen bekannt sind, finden sich in großen Teilen Mecklenburg-Vorpommerns ebenfalls stabile Populationen dieser Art (BFN 2019). Das Große Mausohr ist eine stark gefährdete Art (RL Status Nds. 2 (HECKENROTH 2015)) und in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelistet. Die Art zählt außerdem zu den Verantwortungsarten Deutschlands.

##### Vorkommen

Die vom Großen Mausohr benötigten Jagdgebiete werden im Planungsgebiet unter anderem durch die Buchenbestände des Mesophilen Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes (WMB) und der großflächigen, teilweise geschlossenen Buchenhallenwälder, und dem Biotoptyp Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB) geboten. Zusätzlich zu den Waldbiotopen benötigt das Große Mausohr ebenfalls Offenlandflächen zum Jagen, dieses ist u. a. durch das Sonstige mesophile Grünland (GMS), Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF), Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA) und Waldlichtungsflur basenarmer Standorte (UWA) gegeben. Die auf Grundlage der vorliegenden Biotopkartierung ermittelte Referenzfläche beträgt ca. 10 ha.

Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von *Myotis myotis* sind durch die Lebensraumtypen 9110, 9130 und 91E0\* im Planungsgebiet vorhanden. Dabei eignen sich besonders die Flächen mit hohem Altholzanteil. Die ermittelte Referenzfläche gemäß dem „Natura 2000 in niedersächsischen Wäldern-Leitfaden für die Praxis“ beträgt ca. 4,7 ha (MU & ML 2019). Es wurden sowohl LRT-Flächen als auch Biotoptypen ohne LRT-Ausprägung betrachtet. Auf Grundlage der Basiserfassung eignen sich jedoch ausschließlich Flächen, die als Lebensraumtyp kartiert wurden, als Fortpflanzungs- und Ruhestätte, da die erforderlichen Hauptbaumarten und Totholzanteile vorhanden sind. Da keine Daten spezifisch für das FFH-Gebiet 402 erhoben wurden, sind die Populationsgröße und Beeinträchtigungen des Großen Mausohrs unbekannt. Im Jahr 2015 (SIMON & WIDDIG 2015) konnten lediglich zwei akustische Hinweise in der Umgebung erbracht werden. Zudem ist bekannt, dass das Mausohr im nahegelegenen Felsenkeller bei Adelebsen mehrmals kartiert wurde (Mitteilung

des Landkreis Göttingen). Das Mausohr nutzt daher voraussichtlich die Schwülme als Jagdgebiet. Des Weiteren wurden Winterquartiere am Backenberg in einem Schacht (ehemaliger Steinbruch bei Güntersen, außerhalb des Planungsgebietes) sowie an der Papiermühle an der Auschnippe bei Eberhausen vom NABU (Ortsgruppe Dransfeld) eingerichtet. Hierzu werden im nächsten Winter aktuelle Daten vorliegen.

Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand dieser Art in der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt.

## **Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)**

### Kurzcharakterisierung

Der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) ist der größte heimische Käfer mit 3-8 cm Gesamtlänge. Die Männchen besitzen markante, bis zu 3 cm lange Oberkiefer, die zu geweihartigen Zangen umgebildet sind. Die Weibchen haben einen schmaleren Kopf und normal entwickelte Oberkiefer. Der Kopf und Nackenschild sind schwarz und die Flügeldecken sind dunkel- bis rotbraun. Die Fühler sind in der Mitte geknickt und haben am Ende einen Kamm aus feststehenden, nicht beweglichen Lamellen.

Hirschkäfer besiedeln alte, totholzreiche Laubwälder in südexponierten und wärmebegünstigten Lagen im Flach- und Hügelland, aber auch Laubwaldreste, alte Parkanlagen und walddnahe Obstplantagen mit hohem Anteil an absterbenden Althölzern und Baumstümpfen. Randlagen werden anscheinend bevorzugt.

Im Juni/Juli schwärmen die Hirschkäfer in der Dämmerung aus. Blutende Eichen sind Nahrungsquellen und dienen den Männchen und Weibchen als Treffpunkt. In dieser Zeit kommt es zu Rivalenkämpfen zwischen den Männchen. Die Weibchen legen ihre Eier (50-100 Eier pro Weibchen) im Wurzelbereich abgestorbener Alteichen oder in morschen Stubben ab. Dabei ist das durch spezielle Pilze vorbereitete Zersetzungsstadium des Holzes anscheinend wichtiger als die Baumart. Die Larven benötigen je nach Nahrungsangebot 3-8 Jahre bis zur Verpuppung und können bis zu 11 cm groß werden. Sie entwickeln sich in der Erde in etwa faustgroßen Puppenwiegen zum Käfer, dessen Flugzeit nur wenige Wochen beträgt.

Der Hirschkäfer ist in großen Teilen Europas anzutreffen. In Deutschland sind von der ursprünglich flächendeckend verbreiteten Art nur noch kleine Vorkommen vorhanden. In Niedersachsen liegen die Schwerpunkträume der Verbreitung in Westniedersachsen in den Landkreisen Grafschaft Bentheim, im Süden des Landkreises Emsland, in den Landkreisen Osnabrück und Vechta, in der Göhrde einschließlich ihrer Randbereiche, in Teilen der Lüneburger Heide und im Süden in den tieferen Mittelgebirgslagen entlang der Weser.

In Deutschland gilt *Lucanus cervus* als stark gefährdet. Nach dem BNatSchG ist die Art besonders geschützt und ist eine Tierart des Anhangs II der FFH-Richtlinie (NLWKN 2009).

## Vorkommen

Im Jahr 2009 wurde ein Einzeltier an der Papiermühle bei Eberhausen erfasst. Weitere Informationen zu Beeinträchtigungen, Populationszustand und Gesamtbewertung liegen nicht vor.

Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand dieser Art in der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands als „günstig“ eingeschätzt.

## **Fischotter (*Lutra lutra*)**

### Kurzcharakterisierung

Der Fischotter (*Lutra lutra*) gehört zur Familie der Marder und ist der einzige einheimische Otter von weltweit 13 Otterarten. Ausgewachsene Tiere erreichen eine Körperlänge von bis zu 130 cm, von der etwa 1/3 auf den Schwanz entfällt, und wiegen bis zu 12 kg (LANUV 2019). In der freien Wildbahn sterben sehr viele Otter bereits in ihrem ersten Lebensjahr. In Gehegen können sie jedoch ein Alter von bis zu 20 Jahren erreichen. Fischotter besitzen ein sehr breites Nahrungsspektrum und ernähren sich unter anderem von Fischen, Vögeln, Kleinsäugetern, Amphibien und Mollusken. Aufgrund ihrer wanderaktiven Lebensweise benötigen sie große, zusammenhängende Komplexe aus Still- und Fließgewässern mit hoher Strukturvielfalt und geeigneten Unterschlupfmöglichkeiten (NLWKN 2011D). Das Verbreitungsgebiet des Eurasischen Fischotter erstreckt sich von Europa (außer Island) über Nordafrika bis hin zu weiten Teilen Asiens. Die Hauptvorkommen in Deutschland liegen in den nordöstlichen Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen. In Niedersachsen liegt der Verbreitungsschwerpunkt im Einzugsgebiet der Elbe und Aller mit ihren Nebenflüssen.

Der Fischotter besitzt gemäß der Roten Liste Niedersachsens den Status 1 „vom Aussterben bedroht“ (HECKENROTH 1993).

### Habitatqualität

Im Planungsgebiet gelten die Auschnippe und nahezu die gesamte Schwülme als naturnahe Fließgewässer des Berg- und Hügellandes und bieten einen natürlichen Lebensraum für den Fischotter. Der zum Teil mäandrierende Verlauf der Fließgewässer, reiche Ufervegetation, Auwälder, Hochstaudenfluren und Überschwemmungsareale im Planungsgebiet erschaffen geeignete Lebensraumbedingungen für die Tiere.

### Populationszustand

Im Zuge der Kartierung „Aktionsplan Südliches Niedersachsen“ wurde der Fischotter innerhalb des FFH-Gebietes „Schwülme und Auschnippe“ an 4 von 18 Untersuchungsstandorten nachgewiesen. Die positiven Nachweise von zwei bis acht Individuen wurden durch den Fund von Trittsiegeln und/oder Losungen unter Brücken entlang der Schwülme bei Verliehausen, Lödingsen und Hettensen erbracht. Entlang der Auschnippe konnten keine positiven Nachweise des Fischotters erfasst werden (Otter-Zentrum 2021).

### Beeinträchtigung

Anthropogene Eingriffe in das Gewässernetz, wie Gewässerausbau und Entwässerung, sowie intensive Landnutzung bis hin zum Gewässerrand, führen zu einer Minimierung und Beseitigung von Lebensraumstrukturen und stellen eine Beeinträchtigung für das Vorkommen von *Lutra lutra* dar.

### Gesamtbewertung

Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand dieser Art in der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt. Bei der nächsten Aktualisierung wird die Art in den Standarddatenbogen integriert.

### 3.3.2 FFH-Anhang IV-Arten

Die im FFH-Gebiet erfassten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind in Tab. 15 aufgeführt und werden in den folgenden Unterkapiteln genauer beschrieben. Datengrundlagen bilden die vom Landkreis Göttingen und dem NLWKN übermittelten Artdaten und Fachinformationen dieser Arten.

Karte 4 im Anhang gibt einen Überblick über die Fundpunkte der Arten im FFH-Gebiet Nr. 402.

Tab. 15: Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Nr. 402  
„Schwülme und Auschnippe“

Artname	Deutscher Name	RL Nds.	RL D	Schutz	EHZ (BfN 2019)	Quelle
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	*	§§	FV	SIMON&WID-DIG 2015; NLWKN <sup>1</sup> 2004
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	2	*	§§	U1	SIMON&WID-DIG 2015; NLWKN <sup>1</sup> 2017
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	2	*	§§	U1	SIMON&WID-DIG 2015
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	2	*	§§	U1	SIMON&WID-DIG 2015
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	3	*	§§	FV	SIMON&WID-DIG 2015
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	*	§§	FV	SIMON&WID-DIG 2015
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	2	V	§§	U1	SIMON&WID-DIG 2015
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	2	3	§§	U1	1995, 2012, 2013, 2015
<i>Canis lupus</i>	Wolf	0	3	§§	U2	NLWKN <sup>1</sup> 2010
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	V	§§	U1	NLWKN <sup>1</sup> 2012

§§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG; § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG (entspricht BArtSchV); RL Erläuterung = siehe Abkürzungsverzeichnis; FV= Gesamtbewertung des Erhaltungsgrads als günstig, U1= Gesamtbewertung des Erhaltungsgrads

als ungünstig-unzureichend; U2= Gesamtbewertung des Erhaltungsgrad als ungünstig-schlecht  
1= Daten aus dem Tierartenerfassungsprogramm (TAEP) des NLWKN mit Angaben der Nachweisjahre.

### 3.3.2.1 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Die Fransenfledermaus ist eine kleine bis mittelgroße Art aus der Gattung *Myotis* mit hell-graubraunem Rückenfell und grau- bis braunweißem Bauchfell. Sie erreicht eine Kopf-Rumpf-Länge von bis zu 5 cm und ein Gewicht von bis zu 10 g. Die Wochenstuben dieser Art finden sich sowohl in Laub- und Laubmischwäldern als auch in Siedlungsbereichen des Menschen (u. a. auch in Kuhställen). Die Jagdreviere von *Myotis nattereri* liegen vorwiegend in halboffenen Lebensräumen wie Feldern, Weiden und Streuobstbeständen. Auch Hecken, Gewässer und Wälder werden im späteren Jahresverlauf zur Jagd benutzt. Die Winterquartiere befinden sich in Höhlen und Stollen (IFTUN 2006A).

Die Fransenfledermaus kommt von Süd-, Mittel- und Osteuropa, bis Japan vor und weist auch in Deutschland nahezu flächendeckend Vorkommen auf (BFN 2013B). Die Art wird in Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft (RL Status 2 (HECKENROTH 2015) und zählt zu den Verantwortungsarten Deutschlands.

Im Jahr 2004 wurde bei der Papiermühle bei Eberhausen ein Quartier mit zwei Individuen nachgewiesen (NLWKN 2004). Zudem konnten von SIMON & WIDDIG (2015) im Jahr 2015 entlang der Schwülme zwischen Offensen und Adelebsen akustische Nachweise, die auf die Fransenfledermaus deuten, aufgenommen werden. Zudem gelangen drei Netzfänge am Steinbruch Bramburg, der nur ca. 500 m vom Planungsgebiet entfernt liegt.

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

### 3.3.2.2 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

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

Das Verbreitungsgebiet der Rauhautfledermaus erstreckt sich vom südlichen Schweden, über Nordspanien bis in die Kaukasus-Region. In Deutschland ist die Art bundesweit nachgewiesen. Verbreitungsschwerpunkte liegen allerdings in den südlichen Bundesländern sowie in Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Mecklenburg-

Vorpommern (BFN 2013c). Die Art wird in Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft (RL Status 2) (HECKENROTH 2015).

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

Im Jahr 2017 konnte ein Nachweis der Rauhaufledermaus bei der Papiermühle bei Eberhausen erbracht werden (NLWKN 2021c).

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

### 3.3.2.3 Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Die nur etwa 4 cm lange und nur etwa 8 g schwere Kleine Bartfledermaus ist die kleinste der in Europa vorkommenden *Myotis*-Arten. Die Art ist bezüglich der Standorte ihrer Quartiere relativ anspruchslos und besiedelt Spalten, Gebäude oder abstehende Rinden. Grundsätzlich ist die Kleine Bartfledermaus sehr anpassungsfähig in Bezug auf die Jagdlebensräume. Zu diesen zählen sowohl Waldflächen als auch halboffene, kleinräumig gegliederte und gehölzfreie Kulturlandschaften. Dabei werden offenbar Fließgewässer mit Uferbewuchs bevorzugt genutzt (BfN 2022). Je nach Biotop variiert das Nahrungsspektrum der Kleinen Bartfledermaus (IFTUN 2006c).

*Myotis mystacinus* ist in ganz Europa verbreitet und ist auch in Deutschland mit Ausnahme der Küstenregionen nahezu flächendeckend vertreten (BFN 2013d). In Niedersachsen gilt die Art als stark gefährdet (RL Status 2).

Die Kleine Bartfledermaus wurde in der Umgebung des Planungsgebiets von SIMON & WIDDIG (2015) mit akustischen Hinweisen aufgenommen. Zu betonen ist jedoch, dass eine genaue Klassifizierung zwischen der Kleinen und der Großen Bartfledermaus mittels der Rufe nur schwer möglich ist. Die angegebenen Hinweise könnten somit auch der Großen Bartfledermaus zugeordnet werden.

Die offenbar bevorzugt genutzten Jagdgebiete der Uferstreifen von Fließgewässern sind besonders durch den Aufwuchs von Neophyten sowie eine intensive Gewässerrückgewinnung (BfN 2022) bedroht.

Da diese Art auch Wälder als Jagdhabitat nutzt, ist auf die Entnahme von Alt- und Totholz und Aufforstungen weitestgehend zu verzichten. Auch Rodungen und Aufforstung mit standortfremden Gehölzen sind mögliche Beeinträchtigungen für *Myotis mystacinus*. Das Verschließen alter Höhlen und Keller, Sanierung von Gebäuden und Tourismus sind weitere mögliche Beeinträchtigungsfaktoren (ALAND 2016). Ge-

mäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird ihr Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt (BFN 2019).

#### 3.3.2.4 Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

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

Die Große Bartfledermaus weist in nahezu Gesamtdeutschland verstreute Vorkommen auf. Größere Lücken gibt es vor allem im Süden und Nordwesten Deutschlands (BFN 2013G). Die Art wird in Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft (RL Status 2).

Wie bereits bei der Kleinen Bartfledermaus beschrieben, können die erfassten akustischen Signale auch als Hinweis für die Großen Bartfledermaus verwendet werden. Es ist anzunehmen, dass beide Arten in der Umgebung des Planungsgebiets vorkommen und die Schwülme sowie die angrenzenden Wälder als Jagdhabitats nutzen.

Die Große Bartfledermaus ist vor allem durch Entnahme von stehendem Totholz in Wäldern, Entwässerung der Jagdhabitats und durch Isolation der zerstreuten Populationen gefährdet (IFTUN 2006E). Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird ihr Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt (BFN 2019).

#### 3.3.2.5 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

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

Die europaweit verbreitete Wasserfledermaus ist auch in Deutschland nahezu flächendeckend vertreten. Nur im westlichen Niedersachsen und im Voralpenraum finden sich größere Verbreitungslücken (BFN 2013F). Die Art ist in Niedersachsen als gefährdet eingestuft (RL Status 3).

Die Wasserfledermaus wurde in der Umgebung des Planungsgebiets mittels mehrerer akustischer Hinweise sowie einem typischen Ruf der Art nachgewiesen (SIMON & WIDDIG 2015). Zudem wurde ein Individuum nördlich des Steinbruchs Bramburg, der nur ca. 500 m vom Planungsgebiet entfernt liegt, von SIMON & WIDDIG (2015) mit Hilfe eines Netzes gefangen.

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

### 3.3.2.6 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus erreicht eine Flügelspannweite von bis zu 25 cm, eine Körpergröße von 4,5 cm und ein Gewicht von bis zu 7 g und zählt damit zu den kleinsten heimischen Fledermausarten. Das Fell ist rot- bis dunkelbraun gefärbt, die Unterseite ist oft heller. Als typischer Kulturfolger finden sich die Wochenstuben und Quartiere der Zwergfledermaus hauptsächlich hinter Gebäudeverkleidungen oder kleinen Spalten im Mauerwerk. Zum Überwintern zieht sich *Pipistrellus pipistrellus* überwiegend oberirdisch in und an Brücken, in Gebäuden, in Gewölbekellern, in Ritzen, Hohlsteinen, Mauer- und Felsspalten zurück. (BFN 2013G) Die Jagdgebiete umfassen vor allem Waldränder, Hecken und Gewässer (IFTUN 2006E).

Das Verbreitungsgebiet der Zwergfledermaus erstreckt sich von Skandinavien bis in den Mittleren Osten und Nordwestafrika. In Deutschland bestehen nur im nordwestlichen Niedersachsen, in Teilen von Rheinland-Pfalz und in Niederbayern größere Verbreitungslücken (BFN 2013G). Die Art wird in Niedersachsen als gefährdet eingestuft (RL Status 3).

Die Zwergfledermaus konnte von SIMON & WIDDIG (2015) durch mehrere typische Rufe entlang der Schwülme akustisch nachgewiesen werden. Zudem wurden ein Individuum nördlich von Eberhausen sowie fünf Exemplare der Art bei dem Steinbruch Bramburg, in der Nähe des Planungsgebiets, mittels Netzfang erfasst. Die Art nutzt den Daten zufolge die Schwülme als Jagdhabitat.

*Pipistrellus pipistrellus* ist vor allem durch Gebäudesanierungen und den Abriss alter Bauwerke beeinträchtigt. Auch Jagdhabitats gehen durch Flurbereinigung und Einsatz von Pestiziden verloren. Besonders stellt auch der Verlust von Leitstrukturen, wie Feldgehölzen, Hecken, Baumreihen, durch Entwicklung und Ausbau von Agrarflächen eine Gefährdung für die Zwergfledermaus dar. Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands als „günstig“ eingeschätzt (BFN 2019).

### 3.3.2.7 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler ist mit einer Körperlänge von über 8 cm und einer Spannweite von 40 cm eine der größten in Deutschland vorkommenden Fledermausarten. Das Fell ist einheitlich rostbraun gefärbt. Die Art gilt als typischer Vertreter der Waldfledermäuse und bewohnt Höhlenbäume und alte Spechthöhlen. Seltener sind Quartiere auch an Gebäude zu finden. *Nyctalus noctula* geht bevorzugt über Wäldern,

abgemähten Wiesen oder Gewässern auf die Jagd. Eintags- und Köcherfliegen oder Zuckmücken sind die Hauptnahrung dieser Fledermausart (IFTUN 2006G).

Der Große Abendsegler ist von Nordafrika, über Europa (mit Ausnahme des nördlichen Skandinaviens) bis Japan verbreitet. In Deutschland kommt der Große Abendsegler bundesweit vor (BFN 2013H). Die Art wird in Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft (RL Status 2).

Die Art wurde in der unmittelbaren Umgebung des Planungsgebiets durch den Netzfang eines Individuums nördlich von Eberhausen von SIMON & WIDDIG (2015) nachgewiesen. Zudem wurden im Unterlauf der Schwülme akustische Hinweise dieser Art erfasst.

Der Große Abendsegler wird insbesondere durch intensive Forstwirtschaft stark beeinträchtigt. Die Entnahme von Alt- und Totholz entzieht den Tieren die Quartiermöglichkeiten. Durch das Trockenlegen von Feuchtgebieten, Feuchtwäldern und Gewässern sowie die Intensivierung der Nutzung von Gewässern gehen zudem wichtige Jagdgebiete verloren. Aufgrund der großen Flughöhen ist der Große Abendsegler auch durch Windenergieanlagen gefährdet (IFTUN 2006G). Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird sein Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt.

### 3.3.2.8 Wildkatze (*Felis silvestris*)

Die Hauptverbreitungsräume der *Felis silvestris* erstrecken sich im Rheingau, Taunus, Eifel, Hunsrück, Pfälzer Wald, sowie im Hainich, Eichsfeld, Harz und Solling. Die Wildkatze benötigt reich strukturierte Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Waldsaumanteil sowie Sukzessionsflächen, Alt- und Totholz und ungestörten Ruhezonen und Gewässern. Diese Art ist, gemäß ALAND (2016), in Niedersachsen vor allem im südniedersächsischen Hügelland vorhanden.

*Felis silvestris* ist auf der Roten Liste Niedersachsen als „stark gefährdet“ (2), auf der Roten Liste für Deutschland als „gefährdet“ (3) eingestuft und zählt zu den Verantwortungsarten Deutschlands.

Für den Landkreis Göttingen liegen für alle größeren Waldgebiete Nachweise vor. Durch das Wildkatzen-Monitoring von 2012-2015 konnten 83 Nachweise von 60 Individuen im Bereich des Landkreis Göttingen, Stadt Göttingen, Landkreis Northeim und Werra-Meißner-Kreis erfasst werden (ALAND 2016). Im Rahmen jährlicher Lockstock-Untersuchungen wurden entlang der derzeitigen Ausbreitungsgrenze und Erwartungsgebiete zahlreiche Wildkatzen nachweise zwischen 2017 und 2020 in den Landkreisen Hameln-Pyrmont, Schaumburg, Nienburg, Heidekreis, Celle, Gifhorn, Uelzen sowie in Lüchow-Dannenberg und Harburg erbracht. Die Ergebnisse der genetischen Analysen lassen eine nordöstliche Ausbreitung der Wildkatzenpopulation in Niedersachsen vermuten und bekräftigen gleichzeitig das Vorkommen und die Etablierung der Art in den Schwerpunkträumen in Südniedersachsen. Im Landkreis Göttingen wurden während der Lockstock-Untersuchung insgesamt drei Totfunde der *Felis silvestris* nachgewiesen (KRUG 2017, KRUG 2018, KRUG 2019, KRUG 2020).

Nachweise der Wildkatze im und um das engere Planungsgebiet gibt es aus den Jahren 1995, 2012, 2013 und 2015. Bei den Nachweisen handelt es sich um adulte Einzeltiere. Von den insgesamt sechs Nachweisen handelt es sich bei vier Stück um Totfunde entlang der Straßen L 554 und L 763. 1995 wurde eine Wildkatze mittels Wildkamera im Braunwald aufgenommen und 2015 wurde ein Einzeltier und dessen Bau bei der Papiermühle bei Eberhausen kartiert (NLWKN 2021c).

Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird ihr Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt (BFN 2019).

### 3.3.2.9 Wolf (*Canis lupus*)

Der Wolf erreicht eine Schulterhöhe von 60 bis 80 cm und eine Länge von bis zu 140 cm. Das Fell weist meist eine graue Farbe mit roten, gelben oder braunen Flecken auf. Einst war der Wolf in weiten Teilen Europas verbreitet. Durch die gezielte Jagd wurde er jedoch aus vielen Regionen vertrieben. Erst seit die Art durch europäische Gesetze (z. B. Berner Konvention 1979, FFH-Richtlinie 1992) geschützt wird und in Deutschland die Jagd auf Wölfe verboten ist, erholt sich die Population wieder. Als Nahrung bevorzugt der Wolf vor allem Wildschweine, Rehe oder Rothirsche (NABU o.J.).

Im Jahr 2010 wurde ein Wolf im Hammerbachtal gesichtet (GIS-Daten NLWKN). Zudem wurde ein Wolf 2017 zwischen Lödingsen und Hettensen mittels Fotonachweis aufgenommen. Aufgrund der nur sehr seltenen Nachweise im Landkreis Göttingen, handelt es sich vermutlich um junge Einzeltiere, die auf der Suche nach einem neuen Revier sind und sich, aufgrund weiterer fehlender Nachweise, vermutlich nicht im Landkreis niedergelassen haben (HEINZEL & BIELEFELD 2017).

Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand des Wolfs in der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands als „ungünstig-schlecht“ eingeschätzt (BFN 2019).

Auf diese Art wird im Weiteren nicht näher eingegangen.

### 3.3.2.10 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Böschungen, Ruderalflächen, Waldsäume und Lichtungen werden ebenso wie anthropogen geprägte Lebensräume angenommen. Die Biotope sind meist reich strukturiert mit Sonnenplätzen und deckungsgebender Vegetation auf sandigen und trockenen Böden.

Die Zauneidechse ist sowohl in weiten Teilen Europas als auch in großen Teilen des nordwestlichen Asiens zu finden. In Deutschland ist die Art potenziell flächendeckend verbreitet. Höhere Besiedlungsdichten finden sich vor allem in klimatisch begünstigten Regionen in Ostdeutschland, Bayern, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg. Mit Ausnahme der klimatisch ungeeigneten Regionen im Nordwesten, am Oberharz und in Teilen des Sollings weist *Lacerta agilis* auch in großen Teilen Niedersachsens

mehr oder weniger zusammenhängende Vorkommen auf (NLWKN 2011g). In der RL Nds. wird die Art als gefährdet eingestuft (RL Status 3).

Die Zauneidechse wurde 2012 im engeren Planungsgebiet mit drei adulten Individuen bei der Papiermühle in Eberhausen kartiert (GIS-Daten NLWKN).

Beeinträchtigungsfaktoren sind zunehmende Verbuschung und mangelnder Strukturereichtum, der oftmals eine Besiedlung durch Zauneidechsen verhindert. Extensive Beweidung und das stellenweise Entkusseln geeigneter Lebensräume könnten eine erfolgreiche Besiedlung und langfristige Erhaltung dieser Reptilienart ermöglichen. Gemäß dem nationalen FFH-Bericht von 2019 wird der Erhaltungszustand der Zauneidechse in der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands als „ungünstig-unzureichend“ eingeschätzt (BFN 2019).

Auf diese Art wird im Folgenden nicht weiter eingegangen.

### 3.3.3 Sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsgebietes

Im Folgenden wird auf Arten der nationalen Verantwortlichkeit sowie auf Arten die auf der „Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biototypen mit besonderem Handlungsbedarf“ des NLWKN (NLWKN 2011h) gelistet sind und noch nicht in den vorherigen Kapiteln beschrieben wurden, eingegangen.

#### Arten mit prioritärem bzw. höchst prioritärem Handlungsbedarf

Die Prioritätenliste umfasst Arten (und Lebensraum-/Biototypen), für die in Niedersachsen vordringlich Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung notwendig sind und die über entsprechende Naturschutzprogramme gefördert werden können. Dabei werden höchst prioritäre Arten bzw. Lebensraumtypen/Biototypen mit vorrangigem Handlungsbedarf, prioritäre Arten bzw. Lebensraumtypen/Biototypen mit dringendem Handlungsbedarf und ausgestorbene Arten mit Potenzial für eine Wiedersiedlung unterschieden. Im Planungsgebiet kommt einzig die Stumpfbliätige Binse (*Juncus subnodulosus*) als prioritäre Art vor.

Karte 4 im Anhang gibt einen Überblick über die Fundpunkte der sonstigen Arten mit prioritärem bzw. höchst prioritärem Handlungsbedarf im Planungsgebiet.

Die Stumpfbliätige Binse ist eine mehrjährige krautige Pflanze, die eine Wuchshöhe von 40 bis 130 cm erreicht. Die zwischen Juni und Juli blühende Binse wächst auf feuchten bis nassen Wiesen oder Zwischenmooren mit gut durchlüfteten Böden. Die Art kommt in ganz Mitteleuropa vor. Schwerpunkte in Deutschland liegen im Alpenraum, am Oberrhein zwischen Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg sowie im Nordosten (Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg). In Niedersachsen ist die Stumpfbliätige Binse nur wenig vertreten.

*Juncus subnodulosus* gehört in Niedersachsen zu den Arten mit prioritärem Handlungsbedarf und ist auf der Roten Liste Nds. als „stark gefährdet“ (2) eingestuft. In der Roten Liste für Deutschland ist die Art als „gefährdet“ (3) angesehen.

Das bekannte Vorkommen der Stumpfbliätigen Binse wurde von ALW (2010) im Planungsgebiet bestätigt und ist auch im SDB des FFH-Gebiets 402 verzeichnet. Die

Art wächst auf einem Standort östlich von Adelebsen und kommt dort mit 100-1000 Exemplaren vor.

#### Arten mit nationaler Verantwortlichkeit Deutschland

Verantwortungsarten besitzen einen hohen Stellenwert im Naturschutz und bedürfen besonderer Schutzanstrengungen, da sie eines der nachfolgenden Kriterien erfüllen: Das Vorkommen der Art ist auf Deutschland begrenzt, ein bedeutender Teil der Weltpopulation befindet sich in Deutschland oder die Art gilt als weltweit gefährdet. Die im folgenden genannten Verantwortungsarten gehören der Kategorie „! In hohem Maße verantwortlich“ an. Das Aussterben dieser Taxa im Bezugsraum hätte somit gravierende Folgen für den Gesamtbestand bzw. deren weltweite Gefährdung würde sich stark erhöhen.

Im Planungsgebiet wurden aus der Unterabteilung der Samenpflanzen die Verantwortungsarten Glanzloser Ehrenpreis (*Veronica opaca*) und Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*), sowie aus der Unterabteilung Reptilien und Amphibien die Arten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) nachgewiesen (s. Tab. 16). Die Fundbereiche der Pflanzenarten sind in Karte 4 und die Reptilien/Amphibien in Abb. 5 dargestellt.

Tab. 16: Arten mit nationaler Verantwortlichkeit Deutschlands im FFH-Gebiet „Schwülme und Auschnippe“

Artname	Deutscher Name	RL Nds	RL D	Schutz	letzter Nachweis (NLWKN <sup>1</sup> )
<b>Pflanzen</b>					
<i>Veronica opaca</i>	Glanzloser Ehrenpreis	3	3	-	2005
<i>Festuca heterophylla</i>	Verschiedenblättriger Schwingel	3	V	-	1999
<b>Reptilien &amp; Amphibien</b>					
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	V	*	§	2000
<i>Salamandra salamandra</i>	Feuersalamander	V	V	§	2000

<sup>1</sup>=Daten aus dem Tierartenerfassungsprogramm (TAEP) des NLWKN mit Angaben der Nachweisjahre.

Der Glanzlose Ehrenpreis (*Veronica opaca*) ist eine einjährige krautige Pflanze und erreicht eine Wuchshöhe von 10 bis 25 cm. Der zwischen März und Oktober blau bis violett blühende Ehrenpreis wächst auf Äckern, Brachen, Ebenen, Parks und auf gestörten Standorten und bevorzugt frische, nährstoffreiche, kalkhaltige und lehmige Böden (WEIßBACH ET AL. 2022). Die Art kommt in Mittel-, Ost- und Südosteuropa vor. *Veronica opaca* ist auf der Roten Liste Niedersachsen, als auch auf der Roten Liste Deutschlands als „gefährdet“ (3) eingestuft.

Der Verschiedenblättrige Schwingel (*Festuca heterophylla*) wird bis zu 130 cm hoch und blüht zwischen Juni und August. Bevorzugter Lebensraum sind trockene Eichenwälder (NATURFÜHRER SV o.J.). Das Verbreitungsgebiet von *Festuca heterophylla* reicht von Europa, der Türkei, bis in den Kaukasus. *Festuca heterophylla* ist auf der

Roten Liste Niedersachsen als „gefährdet“ (3) eingestuft. In der Roten Liste für Deutschland ist die Art auf der Vorwarnliste (V).

Blindschleichen können eine Gesamtlänge von 50 cm erreichen und besitzen eine braun, grau oder gelblich gefärbte Oberseite. Typische und häufig besiedelte Lebensräume sind Laub-, Misch und Nadelwälder mit offener, zeitweise besonnerter Vegetationsdecke. Darüber hinaus kann die Blindschleiche auch an Felsstandorten, in Hochmoorrandbereichen und Flussdünen, sowie an Sekundärstandorten wie Steinbrüche, Magerrasen, Streuobstwiesen, Gärten oder Parkanlagen gefunden werden (DGHT 2016). *Anguis fragilis* steht in Niedersachsen auf der Vorwarnliste (V) und ist in der Roten Liste Deutschlands als „ungefährdet“ (\*) eingestuft.

Der Feuersalamander gehört zur Ordnung der Schwanzlurche und kann bis zu 20 cm groß werden. Die gelben Flecken, Bänder oder Streifen auf schwarz glänzender Haut sind ein charakteristisches Merkmal für die Art. Feuchte Laubmischwälder des Hügel- und Berglandes gelten als bevorzugte Lebensräume (BUND 2010). *Salamandra salamandra* ist sowohl auf der Roten Liste Niedersachsens als auch auf der Roten Liste Deutschlands, kategorisiert als „V“ (Vorwarnliste).

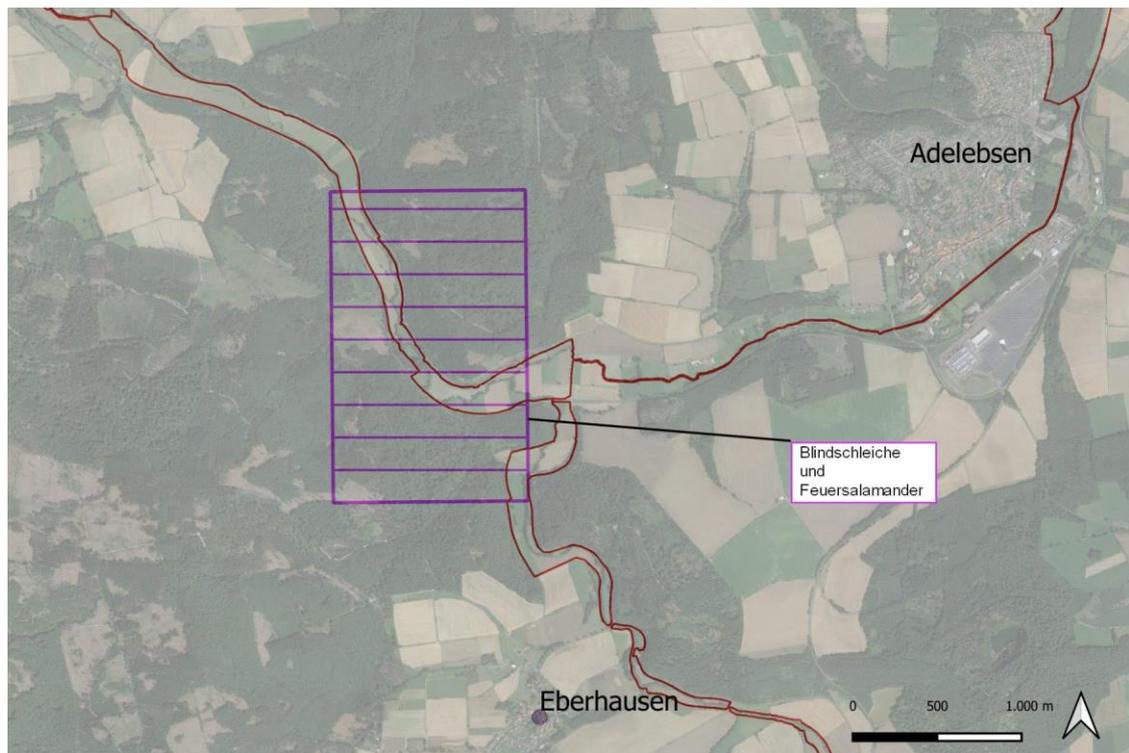


Abb. 5: Fundbereiche der Verantwortungsarten Blindschleiche und Feuersalamander bei FFH-Gebiet 402.

### Sonstige im Planungsgebiet nachgewiesene Arten

Im Folgenden werden weitere Tier- und Pflanzenvorkommen des Planungsgebiets, für die Daten vorliegen, aufgeführt (s. Tab. 17). Diese umfassen unter anderem lan-

desweit bedeutsame Artvorkommen gefährdeter und geschützter Arten (nach THEUNERT 2015A und THEUNERT 2015B). Bis auf das Gewöhnliche Echte Herzgespann (*Leonurus cardiaca* ssp. *cardiaca*) sind die weiteren gelisteten Arten nicht Bestandteil des Standarddatenbogens, daher werden Sie im Weiteren nur genannt, aber nicht weiter beschrieben. Als Grund für die Aufnahme in den SDB ist „Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung“ angegeben.

Durch die im Zuge dieses Managementplans erarbeiteten Maßnahmen für Lebensraumtypen und Biotope werden auch die untenstehenden Arten in ihrem jeweiligen Lebensraum gefördert.

Tab. 17: Sonstige im Planungsgebiet nachgewiesene Arten

Artname	Deutscher Name	RL Nds	RL D	Schutz	letzter Nachweis (NLWKN <sup>1</sup> )
<b>Pflanzen</b>					
<i>Leonurus cardiaca</i> ssp. <i>cardiaca</i>	Gewöhnliches Echte Herzgespann	2	2	-	2009
<i>Hieracium lactucella</i>	Geöhrttes Habichtskraut	2	3	-	2001
<b>Wirbellose</b>					
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	*	*	-	1996, 2000, 2003, 2004
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	*	*	-	2004
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	3	V	-	1996, 2003
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	*	*	-	1996, 2000, 2003, 2004
<i>Meconema thalassinum</i>	Gemeine Eichenschrecke	*	*	-	2000
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	*	*	-	2000, 2003, 2004
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	*	*	-	2000, 2004
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke	*	*	-	2000, 2004
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke	*	*	-	2000, 2003
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	*	*	-	2000, 2004
<i>Tettigonia cantans</i>	Zwitscher-Heupferd	*	*	-	2000
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	*	-	§	2000
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	*	-	§	2000
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	*	-	§	2000
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	*	*	-	2000, 2003, 2004
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Gemeine Becherjungfer	*	-	§	2000
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	*	-	§	2000
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	*	-	§	2000
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	*	-	§	2000
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Gefleckte Heidelibelle	*	-	§	2006
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	*	-	§	2000, 2006
<i>Argiope bruennichi</i>	Wespenspinne	*	*	-	2004

Artname	Deutscher Name	RL Nds	RL D	Schutz	letzter Nachweis (NLWKN <sup>1</sup> )
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaumbbläuling	*	*	-	2006
<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter	V	*	-	2006
<b>Reptilien &amp; Amphibien</b>					
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	*	V	§	2006
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Bergmolch	*	*	§	1999
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	*	*	§	1999
<i>Lissotriton helveticus</i>	Fadenmolch	V	*	§	1999
<i>Zootoca vivipara</i>	Waldeidechse	*	V	§	2000
<b>Weichtiere</b>					
<i>Aegopinella nitidula</i>	Rötliche Glanzschnecke	*	-	-	2003
<i>Aegopinella pura</i>	Kleine Glanzschnecke	*	-	-	2003, 2008
<i>Anisus leucostoma</i>	Weißmündige Tellerschnecke	*	-	-	2008
<i>Arianta arbustorum</i>	Gefleckte Schnirkelschnecke	*	-	-	2003, 2008
<i>Arion lusitanicus</i>	Spanische Wegschnecke	-	-	-	2003
<i>Arion distinctus</i>	Gartenwegschnecke	*	-	-	2003
<i>Balea biplicata</i>	Gem. Schließmundschnecke	*	-	-	2003, 2008
<i>Carychium minimum</i>	Bauchige Zwerghornschncke	*	-	-	1998, 2003, 2008
<i>Carychium tridentatum</i>	Schlanke Zwerghornschncke	*	-	-	2003
<i>Cepaea hortensis</i>	Weißmündige Bänderschnecke	*	-	-	2003, 2008
<i>Cepaea nemoralis</i>	Schwarzmundige Bänder- schnecke	*	-	-	2003, 2008
<i>Cochlicopa lubrica</i>	Gemeine Achatschnecke	*	-	-	2003, 2008
<i>Columella edentula</i>	Zahnlose Windelschnecke	*	-	-	2003, 2008
<i>Deroceras agreste</i>	Einfarbige Ackerschnecke	G	-	-	1998
<i>Deroceras laeve</i>	Wasserschneegel	*	-	-	1998, 2003, 2008
<i>Discus rotundatus</i>	Gefleckte Schüsselschnecke	*	-	-	2003, 2008
<i>Eucobresia diaphana</i>	Ohrförmige Glasschnecke	*	-	-	1998, 2003, 2008
<i>Euconulus fulvus</i>	Helles Kegelchen	*	-	-	2003, 2008
<i>Euconulus praticola</i>	Dunkles Kegelchen	V	3	-	1998, 2003, 2008
<i>Galba truncatula</i>	Kleine Sumpfschnecke	*	-	-	2003, 2008
<i>Helix pomatia</i>	Weinbergschnecke	*	-	V, §	2003
<i>Nesovitrea hammonis</i>	Braune Streifenglanzschnecke	*	-	-	2003, 2008
<i>Perforatella bidentata</i>	Zweizählige Laubschnecke	3	3	-	2003, 2008
<i>Pisidium obtusale</i>	Stumpfe Erbsenmuschel	*	3	-	2003, 2008
<i>Pisidium subtruncatum</i>	Schiefe Erbsenmuschel	*	-	-	2003
<i>Punctum pygmaeum</i>	Punktschnecke	*	-	-	2003, 2008
<i>Succinea oblonga</i>	Kleine Bernsteinschnecke	*	-	-	2003

Artname	Deutscher Name	RL Nds	RL D	Schutz	letzter Nachweis (NLWKN <sup>1</sup> )
<i>Succinea putris</i>	Gemeine Bernsteinschnecke	*	-	-	1998, 2003, 2008
<i>Trichia hispida</i>	Gemeine Haarschnecke	*	-	-	2003
<i>Vertigo antivertigo</i>	Sumpfwindelschnecke	V	3	-	1998, 2008
<i>Vertigo pygmaea</i>	Gemeine Windelschnecke	*	3	-	2003, 2008
<i>Vertigo substriata</i>	Gestreifte Windelschnecke	3	2	-	2003
<i>Vitrea crystallina</i>	Gemeine Kristallschnecke	*	-	-	2003, 2008
<i>Vitrina pellucida</i>	Kugelige Glasschnecke	*	-	-	2003
<i>Zonitoides nitidus</i>	Glänzende Dolchschncke	*	-	-	1998, 2003, 2008

§§ = streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG; § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG (entspricht BArtSchV); Schutz = V (Anhang-V der FFH-Richtlinie); RL Erläuterung = siehe Abkürzungsverzeichnis, <sup>1</sup>=Daten aus dem Tierartenerfassungsprogramm (TAEP) des NLWKN mit Angaben der Nachweisjahre.

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

Die erfassten Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie und sonstige Vogelarten mit prioritärem bzw. höchst prioritärem Handlungsbedarf werden mit ihrem Schutzstatus und Gefährdungsgrad in Tab. 18 zusammengefasst.

Nach NLWKN 2021A sind drei sogenannte „avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvögel“ Teil des Planungsgebiets. Alle Bereiche sind landesweit bedeutsame Brut- und Nahrungsgebiete des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*), einer nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Art (Tab. 18). Das erste Gebiet liegt im Nordosten des Planungsgebiets, das Zweite befindet sich entlang der Auschnippe westlich von Adelebsen. Daran anschließend beginnt ein Gebiet, das entlang der Schwülme bis in den Nordwesten des Gebietes verläuft.

Der Schwarzstorch benötigt als Lebensraum große störungsarme Wälder mit anschließenden Feuchtwiesen und Bächen etc. als Nahrungshabitat. Die Art ist in Niedersachsen sowohl als Brut- als auch Gastvogel vorhanden. Dabei waren 2010 ca. 45 Brutpaare in Niedersachsen bekannt (NLWKN 2010A). Im Jahr 2020 beträgt der landesweite Bestand laut Hinweis des NLWKN 50 Brutpaare. Für das Planungsgebiet gibt es ebenfalls aktuelle Brutnachweise. Ein bekannter Horst wurde bei einem Sturm im Jahr 2021 zerstört. Dieser befand sich außerhalb des Planungsgebiets. In diesem Frühjahr wurden entlang der Auschnippe mehrmals junge Schwarzstörche gesichtet. Dabei ist jedoch derzeit nicht bekannt, wo sich der Horst befindet (LK Göttingen 2022). Gemäß gemeldeten Beobachtungen/Sichtungen liegen bevorzugte Nahrungshabitate, vor allem während der Amphibienwanderung, entlang der Auschnippe im Bereich der Papiermühle und Barterode sowie entlang der Schwülme bei Adelebsen Richtung Lödingsen sowie Richtung Offensen.

Für Niedersachsen wurde der Erhaltungsgrad der Art, 2010, als günstig bewertet, jedoch handelt es sich um eine sehr störungsempfindliche Art (NLWKN 2010A).

Tab. 18: Nachgewiesene Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie innerhalb des Planungsgebiets

Artnamen	Deutscher Name	RL Nds.	RL D	Schutz
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	2	*	§§

RL Erläuterung = siehe Abkürzungsverzeichnis

Da keine weiteren Nachweise zur Avifauna vorliegen sowie aktuelle Horststandorte des Schwarzstorchs unbekannt sind, wurde keine gesonderte Karte für Vogelarten erstellt.

### 3.5 Nutzungs- und Eigentumsituation im Gebiet

Nutzungen mit Relevanz für die Ausprägung des aktuellen Zustands der Schutzgegenstände im Gebiet, die im Rahmen der Basiserfassung erfasst wurden, werden in diesem Kapitel beschrieben. Hierbei werden insbesondere die Nutzungen mit positiven oder negativen Auswirkungen für den Erhaltungsgrad der Natura 2000-Lebensraumtypen und Arten in Betracht gezogen. Karte 6 im Anhang gibt einen Überblick über die Nutzung im Planungsgebiet und dem näheren Umfeld. Karte 7 im Anhang stellt wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen dar.

Die aktuellen prozentualen Anteile der Nutzungsformen im Planungsgebiet sind in Kapitel 2.5 aufgeführt. Im Umfeld des FFH-Gebiets „Schwülme und Auschnippe“ befinden sich neben Windkraft- und Biogasanlagen auch eine Kläranlage, der Solarpark Adelebsen sowie der Basaltsteinbruch Bramburg. Außerdem befinden sich vorrangig in den Bereichen um Lödingsen, Adelebsen, Verliehausen und Offensen große Straßen, die entlang des FFH-Gebiets führen.

Landwirtschaftliche Nutzung findet entlang der Flüsse in deren Auebereich statt. Dabei werden mehrere Flächen im Planungsgebiet durch Grünlandförderprogramme (BV 1, GL 11, GL12, GL 51) gefördert. Abb. 6 und Abb. 7 zeigen die Flächen der Förderprogramme, die auch innerhalb des engeren Planungsgebiets vertreten sind. Die Grundförderung für ökologischen Landbau wird durch BV 1 gekennzeichnet. Im nordwestlichen Teil des Planungsgebiets kommen mehrere Flächen vor, die durch die Grundförderung gefördert werden. Weitere Flächen liegen nördlich des Steinbruchs Bramburg, östlich von Eberhausen sowie zwischen Hettensen und Lödingsen. GL 11 und GL 12 sind Förderungen bei einer extensiv geführten Bewirtschaftung von Dauergrünland. Dabei steht GL11 für die Grundförderung und GL 12 für eine Zusatzförderung bei naturschutzgerechter Bewirtschaftung außerhalb von Schutzgebieten. Zwei Flächen, die durch GL 12 innerhalb des Planungsgebiets gefördert werden, befinden sich nördlich des Basaltsteinbruchs Bramburg und eine weitere Fläche befindet sich nördlich von Eberhausen. Flächen der GL 51 Förderung sind artenreiches Grünland, auf dem ein Nachweis von 4 Kennarten möglich ist und somit die wertvolle Grünlandvegetation erhalten wird. Eine Fläche nördlich von Eberhausen wird durch GL 51 gefördert (Abb. 7).

Für die Gewässer des FFH-Gebietes 402 liegen verschiedene wasserrechtliche Genehmigungen vor. Eine Fischzucht mit entsprechenden Rechten zum Speisen der

Teiche und der Einleitung in die Schwülme ist hier zulässig. Des Weiteren gibt es in Adelebsen sowohl eine kommunale Kläranlage mit der Einleitung des geklärten Abwassers als auch die Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Am Antonsberg“. Die Einleitung von Niederschlagswasser wird vor allem von Privathaushalten verursacht. Darüber hinaus besteht ein altes Wasserrecht aus dem Jahr 1932 zum Aufstauen der Schwülme und Entnahme zur Bewässerung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen. Eine Aufstauung erfolgt hier allerdings nicht mehr, da die bauliche Substanz der Anlagen dies nicht mehr zulässt.

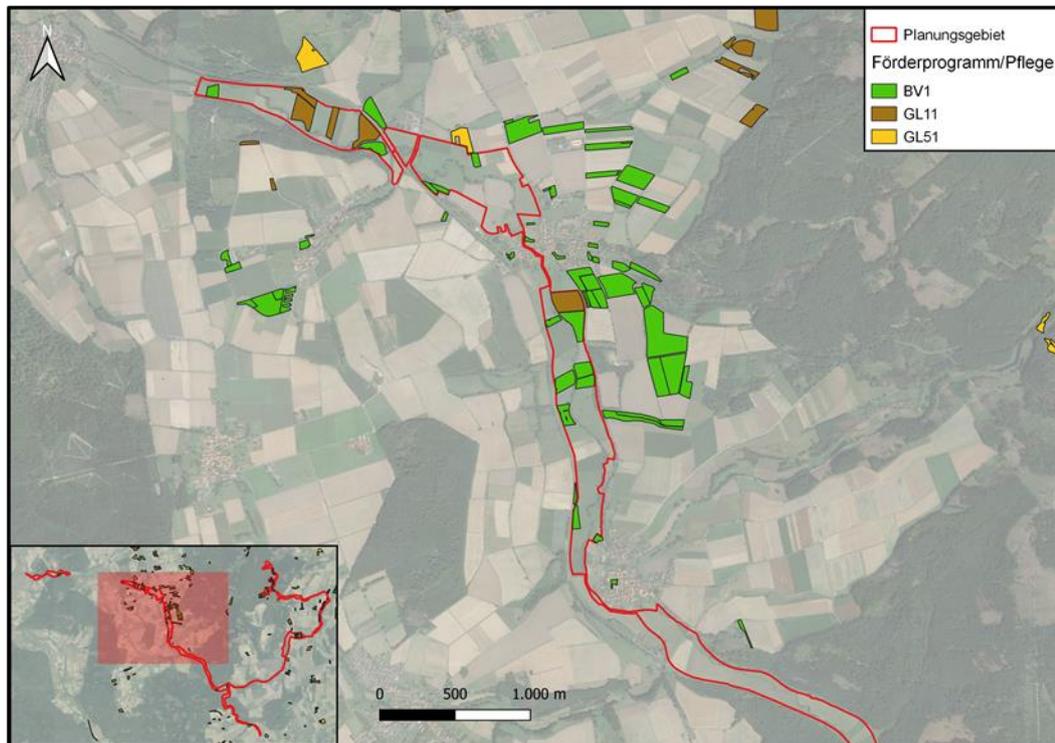


Abb. 6: Darstellung der Flächen innerhalb des Planungsgebiets im FFH-Gebiet Nr. 402 und angrenzender Bereiche mit Förderprogrammen für den nordwestlichen Bereich – Quelle: Landkreis Göttingen 2021

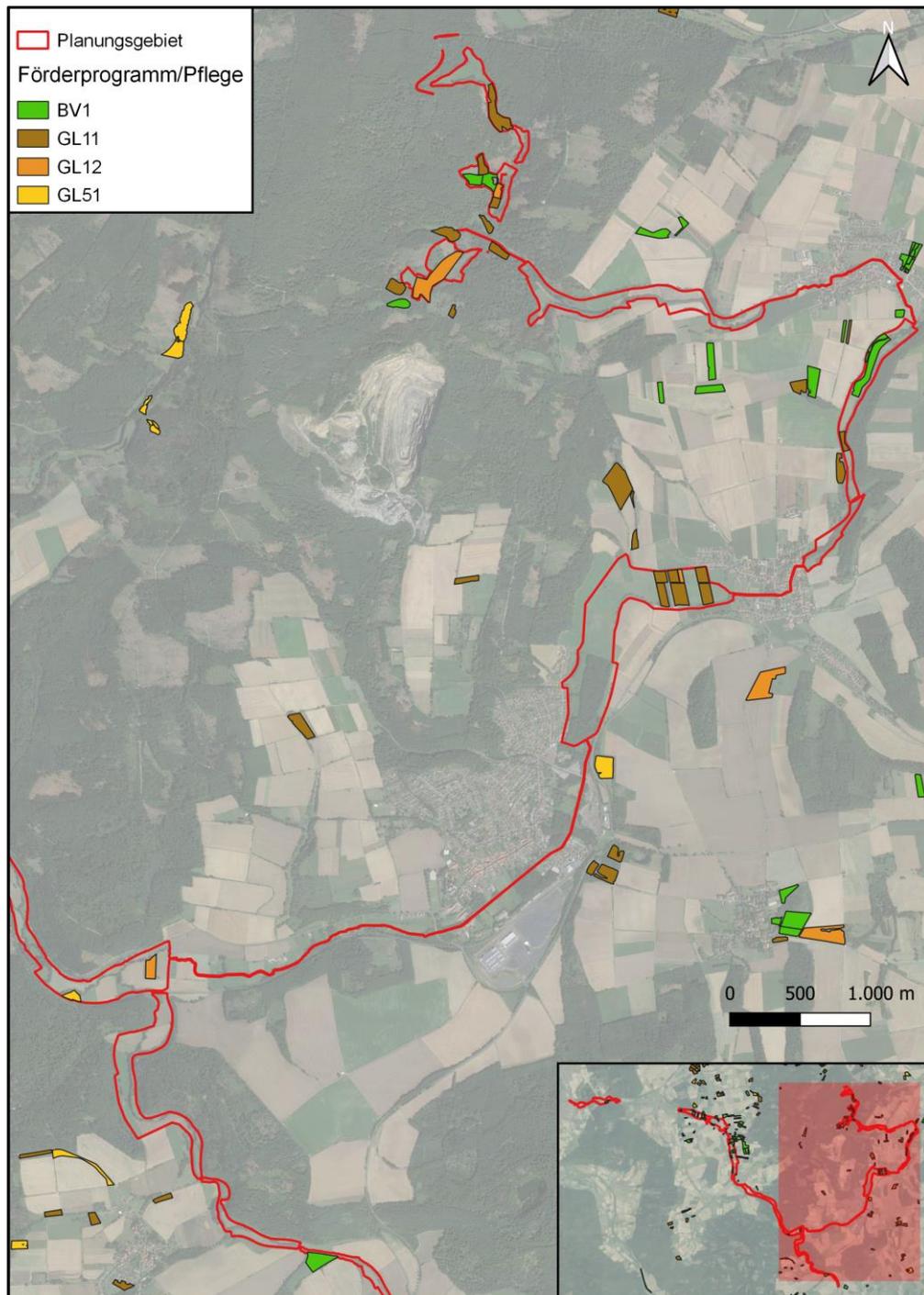


Abb. 7: Darstellung der Flächen innerhalb des Planungsgebiets im FFH-Gebiet Nr. 402 und angrenzender Bereiche mit Förderprogrammen für den östlichen Bereich – Quelle: Landkreis Göttingen 2021

Das FFH-Gebiet Nr. 402 „Schwülme und Auschnippe“ gilt als eine Fläche von über-regionaler Bedeutung für den Biotopverbund und ist eine Kernfläche des Biotopverbunds. Vorrangig erfolgt die Vernetzung über die linearen Strukturen der Fließgewässer mit ihren Gewässerrandstreifen.

## Eigentumsverhältnisse

Ergänzend zu Kapitel 2.5 sind untenstehend die Eigentumsverhältnisse im Gebiet detailliert aufgeführt. Dabei wird unterschieden in die Bereiche innerhalb des engeren Planungsgebiets (Tab. 19) und den Flächen außerhalb (Tab. 20).

Tab. 19: Besitzverhältnisse im engeren Planungsgebiet

Besitzer – Kategorie	Besitzer Details	Fläche [ha] im Planungsgebiet		Anteil [%] am Planungsgebiet
Landkreis	Landkreis Göttingen	9,8	12,7	3,8
	Landkreis Northeim	2,9		
Land	Niedersachsen - Straßen	0,49	0,49	0,15
Stiftung	Stiftung Burg Adelebsen	0,04	0,58	0,17
	Stiftung Kulturlandpflege	0,54		
Gemeinde	Adelebsen	0,05	1,46	0,45
	Gemeinde Bodenfelde	0,38		
	Gemeinde Wahlsburg	1,0		
	Realgemeinde Ahlbershausen	0,03		
Realverbände	Forstgenossenschaft Güntersen	0,37	2,5	0,8
	Forstgenossenschaft Lödingsen	0,004		
	Forstgenossenschaft Barterode	0,01		
	Forstgenossenschaft Eberhausen	0,18		
	Realgemeinde Adelebsen	0,02		
	Feldmarksgenossenschaft Hettensen	1,4		
	Genossenschaft der Besitzer der Schwülmer Bewässerungswiesen	0,2		
	Verkoppelungsinteressenten Schoningen	0,27		
	Gesamtinteressenten Hettensen	1,4		
	Feldmarksgenossenschaft Ellierode	0,01		
Stadt	Uslar	7,5	12,0	3,6
	Hardeggen	4,5		
Sonstige	Kirchenkreisamt Northeim	6,5	12,7	3,8
	Bewässerungsgenossenschaft des Oberen Verliehausen	1,0		
	DB Netz AG	5,2		
Privat		291,0	291,0	87,2
<b>Gesamt</b>		<b>333,4 ha</b>		<b>100 %</b>

Tab. 20: Eigentum außerhalb des engeren Planungsgebiets

<b>Eigentümer</b>	<b>Fläche [ha]</b>	<b>Anteil [%]</b>
<b>Landkreis Göttingen</b>		
Land Niedersachsen	0,44	6,9
Landkreis Göttingen	0,35	5,5
Gemeinde Adelebsen	0,02	0,2
Stiftung Burg Adelebsen	0,13	2,1
Forstgenossenschaft Eberhausen	0,09	1,4
Forstgenossenschaft Güntersen	0,01	0,2
Forstgenossenschaft Lödingsen	0,10	1,5
<b>Landkreis Northeim</b>		
DB Netz AG	0,02	0,4
<b>Privat (LK Göttingen und LK Northeim)</b>	5,2	82
<b>Gesamt</b>	<b>6,36 ha</b>	<b>100 %</b>

### Rechtsverbindliche Planungen und Schutzgebiete

Gemäß dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Göttingen (ALAND 2016) sind Natura 2000 Gebiete Vorranggebiete, die gemäß den jeweiligen Erhaltungszielen zu sichern sind. Die Ausweisung dieser Gebiete ist im regionalen Raumordnungsprogramm festzulegen.

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) für den Landkreis Göttingen dient dazu, eine tragfähige Regionalentwicklung gemäß den Raumordnungsgesetzen von Bund und Land umzusetzen bzw. zu gewährleisten (LK GÖTTINGEN, 2020B). Um die Aktualität aufrecht zu erhalten, ist alle 10 Jahre eine Überprüfung durchzuführen, ob eine zukunftsgerichtete Veränderung notwendig ist. Der Entwurf aus dem Jahr 2020 beinhaltet die vier Schwerpunkte „Natur, Umwelt, Klima, Tourismus“, „Siedlungsentwicklung, Wohnen, Mobilität, Nahversorgung“, „Wissenschaft, Wirtschaft, Digitalisierung“ und „Bildung, Familie, Gesundheit/Pflege, soziale Infrastruktur“. Dabei gilt es die Herausforderungen in den einzelnen Schwerpunkten zu bewältigen und somit ein „Zukunftsbild“ zu schaffen. In diesem Zuge betreffen die entwickelten Ziele und Grundsätze auch das FFH-Gebiet Nr. 402 und somit auch das engere Planungsgebiet. Im Folgenden sind Ziele aus dem RROP, welche auch eine Auswirkung auf die Nutzung haben, für das FFH-Gebiet Nr. 402 kurz zusammengefasst.

Gemäß dem RROP sind die FFH-Gebiete im Landkreis Göttingen entsprechend ihrer Erhaltungsziele zu sichern und vor Beeinträchtigungen zu schützen. Planungen und Maßnahmen, die die Flächen der FFH-Gebiete betreffen, sind auf ihre Verträglichkeit gegenüber den Zielen zu prüfen und nur unter Berücksichtigung des § 34 BNatSchG sowie des § 26 NNatSchG zulässig (RROP 3.1.3 01-02 (1)).

Unter der RROP-Nr. B 06 wird das FFH-Gebiet 402 als Vorranggebiet für Natur und Landschaft gelistet. Ziel ist dabei die Vielfältigkeit von Biotopen sowie von Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Des Weiteren werden auch angrenzende Bereiche des FFH-Gebiets unter der Nummer C 001 und C 002 als Vorranggebiete ausgewiesen (RROP 3.1.2 08 (1)).

Das FFH-Gebiet 402 stellt mit den Flüssen Schwülme und Auschnippe, welche zum Flusssystem der Weser gehören, einen wichtigen Biotopverbund für die Hauptverbundachse der Fließgewässer dar (RROP 3.1.2 02 (2)). In Kapitel 3.6 wird noch genauer auf die Bedeutung des Biotopverbundes eingegangen.

Das RROP verweist in Bezug auf die Gewässerunterhaltung und die Gewässergüte der Schwülme und Auschnippe auf die Einhaltung der WRRL. Dabei hat der Unterhaltungsverband Schwülmeverband die Aufgabe diese Richtlinien umzusetzen (RROP 3.2.4.02.(01)).

Da die Auen der Schwülme als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen sind werden diese im RROP ebenfalls als Vorranggebiet für Hochwasserschutz festgelegt. Dabei steht im Vordergrund diese Bereiche vor entgegenstehender Nutzung zu sichern (RROP 3.2.4.12 (1)).

Verbote, Erlaubnisvorbehalte sowie Freistellungen im Bereich des Planungsgebiets sind durch die Verordnungen der Landschaftsschutzgebiete „Schwülme und Auschnippe“ (Link zum [Verordnungstext LSG GÖ 020](#)) und „Schwülme“ (Link zum [Verordnungstext LSG NOM 021](#)) festgelegt. Da das Planungsgebiet zum Teil sowohl im Landkreis Göttingen als auch im Landkreis Northeim liegt, wurden zwei Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen, die den jeweiligen Teil des Landkreises abdecken. Die Verordnungen stellen somit wichtige Dokumente dar, die die Bewirtschaftung des Grünlandes, der Gewässer und des Waldes im Bereich des Planungsgebiets festlegen. Im Vordergrund stehen dabei auch der Schutz und Erhalt der Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinien durch eine naturverträgliche Nutzung. Die Einhaltung der Schutzgebietsverordnung wird durch die jeweilige Naturschutzbehörde überwacht.

Um den Zielen der LSG nachzukommen ist es verboten Grünland, einschließlich der Sukzessionsflächen, in Acker, Wald, Wildäcker oder andere Nutzungsformen umzuwandeln oder zu erneuern. Weiterhin bedarf es der Zustimmung der Naturschutzbehörde Veränderungen an den gewässerbegleitenden Gehölzbeständen oder wesentliche Veränderungen an den Gewässern vorzunehmen.

Dabei sind in der LSG-Verordnung folgende relevante Punkte verboten:

- *„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,*
- *Veränderungen der gewässerbegleitenden Gehölzbestände, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können, ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,*

- *wesentliche Veränderungen der Gewässer, ohne Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,*
- *Ausbringung und Ansiedlung gebietsfremder oder invasiver Arten“*

Unter Erlaubnisvorbehalt durch die zuständigen Behörden, können folgende Punkte erlaubt werden.

- *„Uferstaudenfluren sowie Waldränder zu beseitigen oder zu verändern,*
- *Sümpfe, Niedermoor, Röhrichte, Nasswiesen sowie naturnahe Kleingewässer und deren Verlandungsbereiche zu beseitigen oder zu verändern, sofern diese nicht*
- *bereits nach § 30 BNatSchG geschützt sind,*
- *Aufforstungen von bisher nicht als Wald genutzten Flächen“*

#### Wasserschutzgebiete:

Gemäß der Verordnung des Wasserschutzgebietes Adelebsen wird zwischen Schutzzone I (Fassungsbereich), die die Brunnen I und II in der Wolfsschlucht sowie Brunnen IV in Ahrenskamp umfasst, Schutzzone II (Engere Schutzzone) und Schutzzone III (Weitere Schutzzone) unterschieden. Zonen II und III gelten ebenfalls für alle drei Rohrbrunnen. Das FFH-Gebiet durchläuft nur Schutzzone I.

Das Betreten der Schutzzone I sowie die Durchführung jeglicher Handlungen sind generell verboten, wobei es wenige Ausnahmen gibt. Die Zone darf betreten werden, wenn dies im Rahmen von Betrieb und Überwachung sowie baulichen und betrieblichen Veränderungen der Wassergewinnungsanlage geschieht. Des Weiteren darf die Zone als Wiese genutzt werden. Hierbei ist allerdings darauf zu achten, dass die Bekämpfung von Schädlingen und von Aufwuchs mit chemischen Mitteln verboten ist. Darüber hinaus ist jegliche Düngung untersagt, soweit sie nicht in geringen Mengen zur Erzielung einer geschlossenen Grasnarbe erforderlich ist.

Das WSG „Hettensen“ setzt sich aus sechs verschiedenen Teilgebieten zusammen. Das FFH-Gebiet Schwülme und Auschnippe 432-331 durchläuft im Westen das Teilgebiet eins mit der Schutzzone IIIB, das Teilgebiet zwei, mit Schutzzone IIIA mittig, und das Teilgebiet vier mit Schutzzone I im Osten. Das Teilgebiet 6, ein Fassungsbereich mit Schutzzone I tangiert das FFH-Gebiet. Der Handlungsbereich gemäß Prioritätenprogramm ist die Nitratbelastung des Rohwassers im Bereich B2, der zwischen 10-25 mg/l liegen muss.

Die Zone I, in der die Gewinnungsanlage liegt, sind alle Handlungen verboten, die nicht dem ordnungsgemäßen Betreiben, Warten oder Unterhalten des Wasserwerkes, der Gewinnungsanlagen und der Entnahmeeinrichtungen dienen. Das Betreten der Schutzzone I ist nur Personen gestattet, die Maßnahmen im Rahmen von Betrieb und Überwachung durchführen. Des Weiteren sind gartenbauliche Nutzung sowie Land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen verboten. Der Einsatz chemischer Mittel für Pflanzenschutz, Schädlings- oder Aufwuchsbekämpfung sowie zur Wachstumsregelung sind ebenfalls nicht erlaubt.

In den Zonen II, III A und III B ist das Einleiten von Abwasser in den Untergrund und das Einleiten von Abwasser in oberirdische Gewässer verboten. Der Bau von Ab-

wasserleitungen ist in Zone II verboten in Zone IIIA und IIIB bedarf es einer Genehmigung nach §7. Eine Ausnahme sind der Bau und Betrieb von Kleinkläranlagen und abflusslosen Sammelgruben für häusliches Abwasser. Für Landwirtschaft/Gartenbau, Forstwirtschaft, Verwendung wassergefährdender Stoffe, Abfall, bauliche Anlagen, Sondernutzungen und Bodeneingriffe sind beschränkt zulässige Handlungen und Verbote einzuhalten, die in der Verordnung des Landkreises Northeim über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlage „Brunnen Hettensen“ (Wasserschutzgebietsverordnung Hettensen – WSGVO-Hettensen von 26.03.2012) in der Anlage C festgelegt wurden. Beispielsweise ist jegliche Stickstoffdüngung mit organischen Düngern verboten (Ausnahme in den Schutzzonen IIIA und IIIB ist der Verbotzeitraum nach 16. September, wenn nach der Ernte der letzten Hauptfrucht eine Zwischenfrucht oder Winterraps aufgebaut wird).

## 3.6 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet

In diesem Kapitel wird die Bedeutung des Biotopverbunds für das Planungsgebiet und die Auswirkungen der prognostizierten globalen Klimaveränderungen auf regionaler Ebene dargestellt.

### 3.6.1 Bedeutung des Planungsgebiets für den Biotopverbund

Die EU-Mitgliedstaaten sollen nach Art. 10 der FFH-Richtlinie zur Verbesserung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 beitragen. Der Biotopverbund nach § 21 BNatSchG gibt u. a. diese Rahmenvorgaben vor. Dabei stellen die Natura 2000-Gebiete im Regelfall Kernflächen des Biotopverbundes dar. Der Verbund dieser Gebiete soll durch die Schaffung von Verbindungsflächen und -elementen gewährleistet werden. Hierdurch sollen die Wanderung, geographische Verbreitung und der genetische Austausch wildlebender Arten gefördert werden.

Zur nachhaltigen Sicherung der heimischen Arten und Artgemeinschaften und ihrer Lebensräume sowie zur Entwicklung ökologischer Wechselbeziehungen verschiedener Biotope und Landschaften ist der Biotopverbund im BNatSchG nach § 20 und § 21 rechtlich vorgeschrieben. Danach soll ein Biotopverbundsystem auf mindestens 10 % der Landesfläche entwickelt werden (BFN 2020c). Ein Biotopverbundsystem setzt sich entsprechend § 21 Abs. 3 BNatSchG aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen zusammen. Kernflächen sind dabei aufgrund ihrer Qualität (Größe, Ausprägung, Unzerschnittenheit), ihrer Lage und dem Vorkommen von Zielarten für den Biotopverbund zusammen mit den Verbindungsflächen die bedeutsamen Bestandteile eines Biotopverbunds und daher geeignet eine nachhaltige Sicherung von Populationen standorttypischer Arten und Lebensräume langfristig zu gewährleisten. Zielarten beschreiben dabei landesweit oder bundesweit bedeutsame Arten, die in besonderer Weise auf die Wiederherstellung von räumlichen oder funktionalen Beziehungen in der Landschaft angewiesen sind.

Das FFH-Gebiet Nr. 402 „Schwülme und Auschnippe“ gilt als eine Fläche von überregionaler Bedeutung für den Biotopverbund und ist eine Kernfläche des Biotopverbunds, besonders im Hinblick auf die Vernetzung der Fließgewässer im Landkreis Göttingen (ALAND 2016). Die Vernetzung geschieht maßgeblich über die linearen Strukturen der Fließgewässer mit ihren zugehörigen Randstreifen. Dabei verbindet die Auschnippe dieses FFH-Gebiet mit dem FFH-Gebiet 154 „Ossenbergs-Fehrenbusch“, das sich südlich des FFH-Gebiets 402 befindet.

Die Region um das Planungsgebiet ist von der Zerschneidung durch die Landstraße L 554 betroffen. Dabei trennt die Landstraße den nordöstlichen Teil des Planungsgebiets von dem entlang der Auschnippe und Schwülme verlaufenden westlichen Teil. Des Weiteren wirkt die Ortschaft Adelebsen ebenfalls als Barriere zwischen diesen beiden Teilen. Zudem stellen die Eingriffe in die Fließgewässer ebenfalls eine Beeinträchtigung für das FFH-Gebiet 402 dar.

Der Landschaftsrahmenplan Göttingen 2016 weist Bestandsflächen für den Biotopverbund Magerrasen und Heiden aus und benennt Entwicklungsflächen (s. Abb. 8 und Abb. 9). Ferner stellt er Flächen für den Biotopverbund Wald und Gewässer mit deren Verbundachsen und Entwicklungsflächen dar (s. Abb. 11 bis Abb. 12).

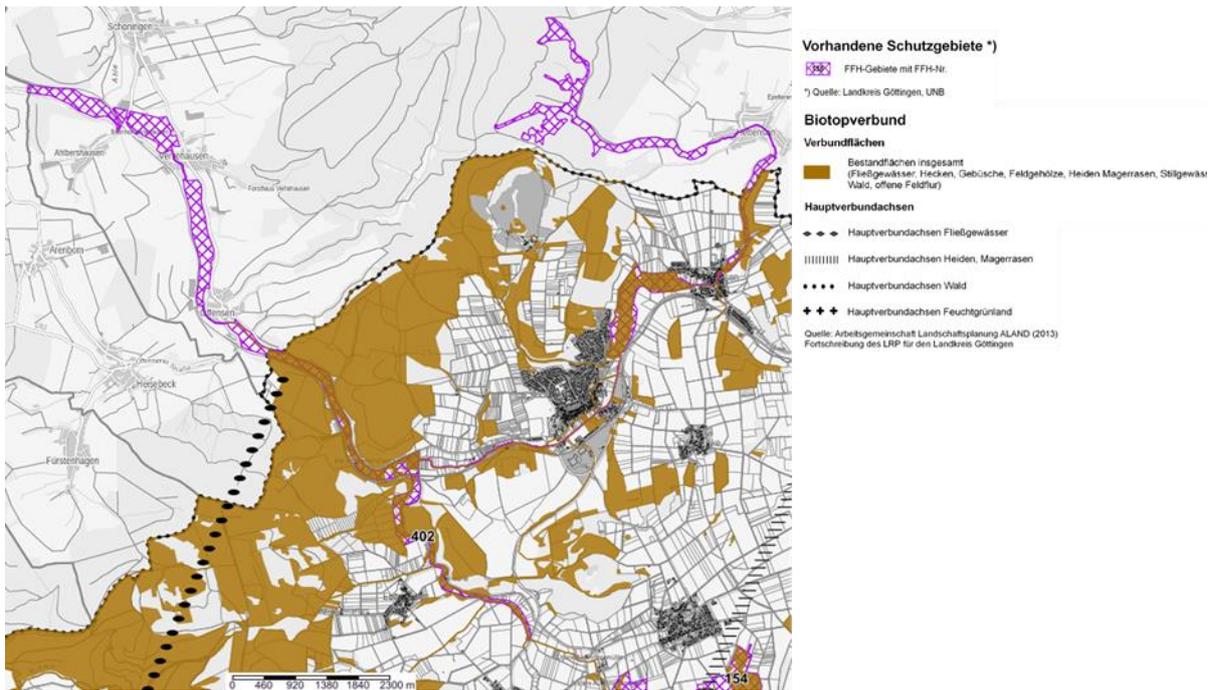


Abb. 8: Bestandsflächen des Biotopverbunds und Hauptverbundachse für Magerrasen und Heiden – Quelle: Geoportal Göttingen (aufgerufen August 2021). [Lila= FFH-Gebiet Nr. 402, Braun= Verbundflächen, Bestandsflächen gesamt (Fließgewässer, Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Heiden, Magerrasen, Stillgewässer, Wald, offene Feldflur), Hauptverbundachsen von oben nach unten: Fließgewässer, Heide/Magerrasen, Wald, Feuchtgrünland]

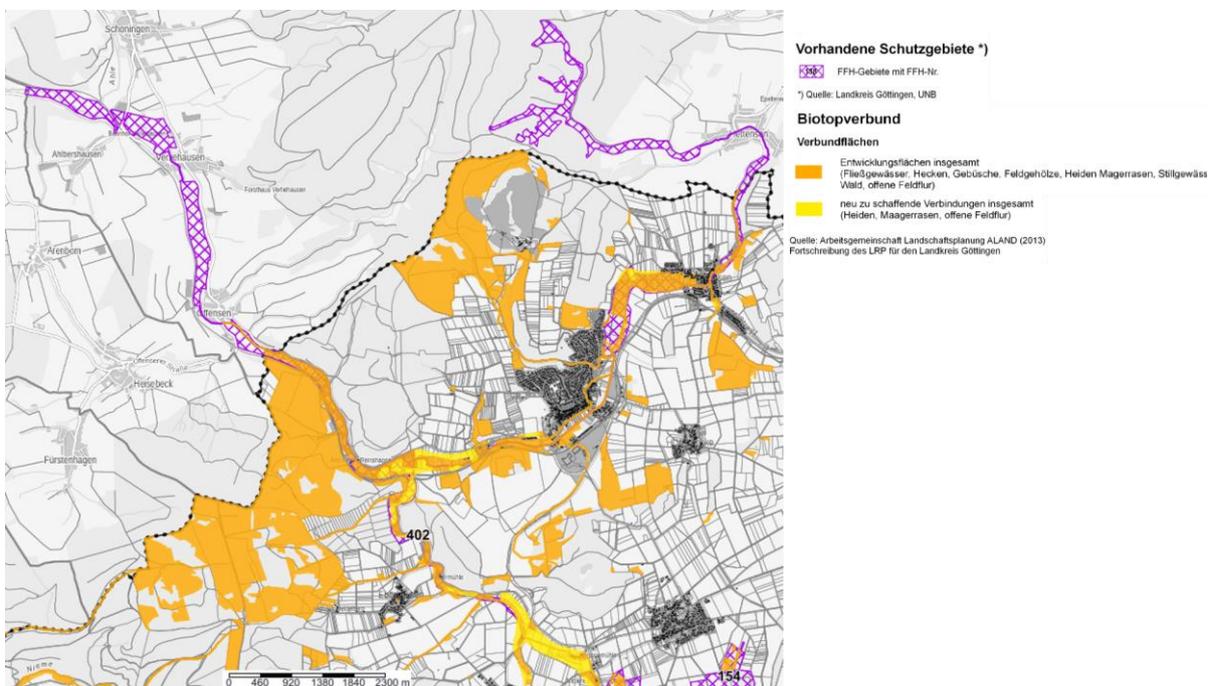


Abb. 9: Entwicklungsflächen und neu zu schaffende Verbindungen des Biotopverbunds für Magerrasen und Heiden – Quelle: Geoportal Göttingen (aufgerufen August 2021)

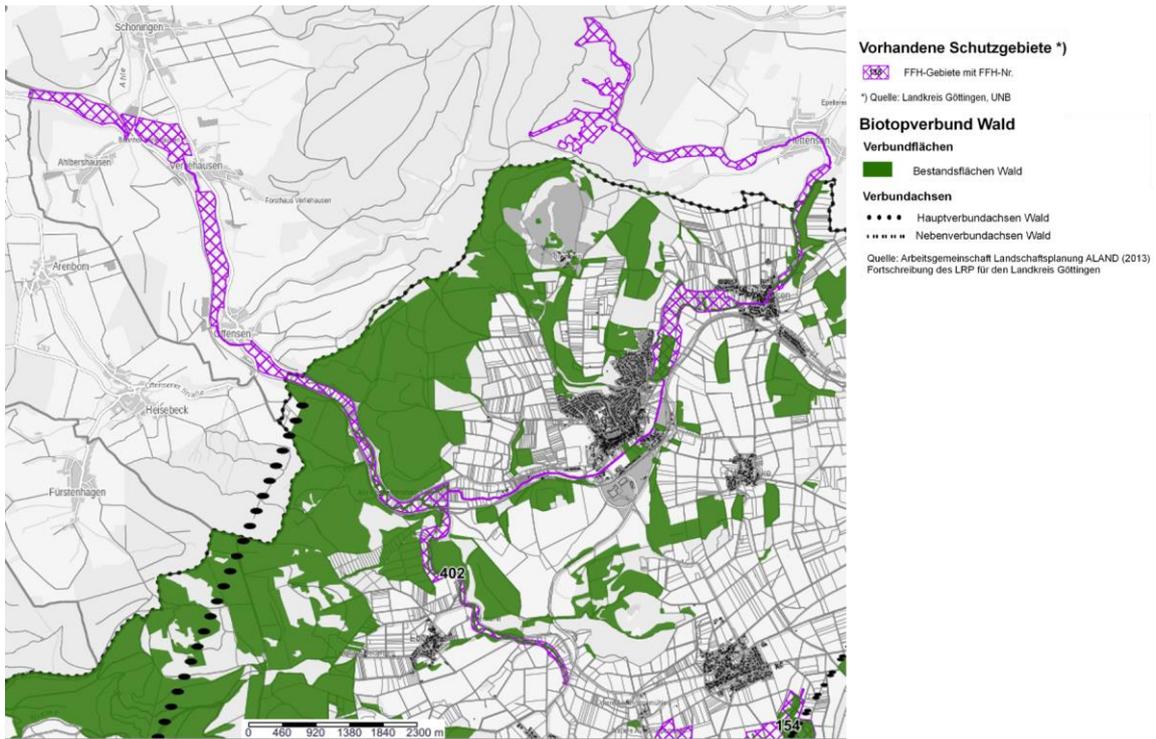


Abb. 10: Bestandsflächen für den Biotopverbund Wald und Verbundachsen – Quelle: Geoportal Göttingen (aufgerufen August 2021)

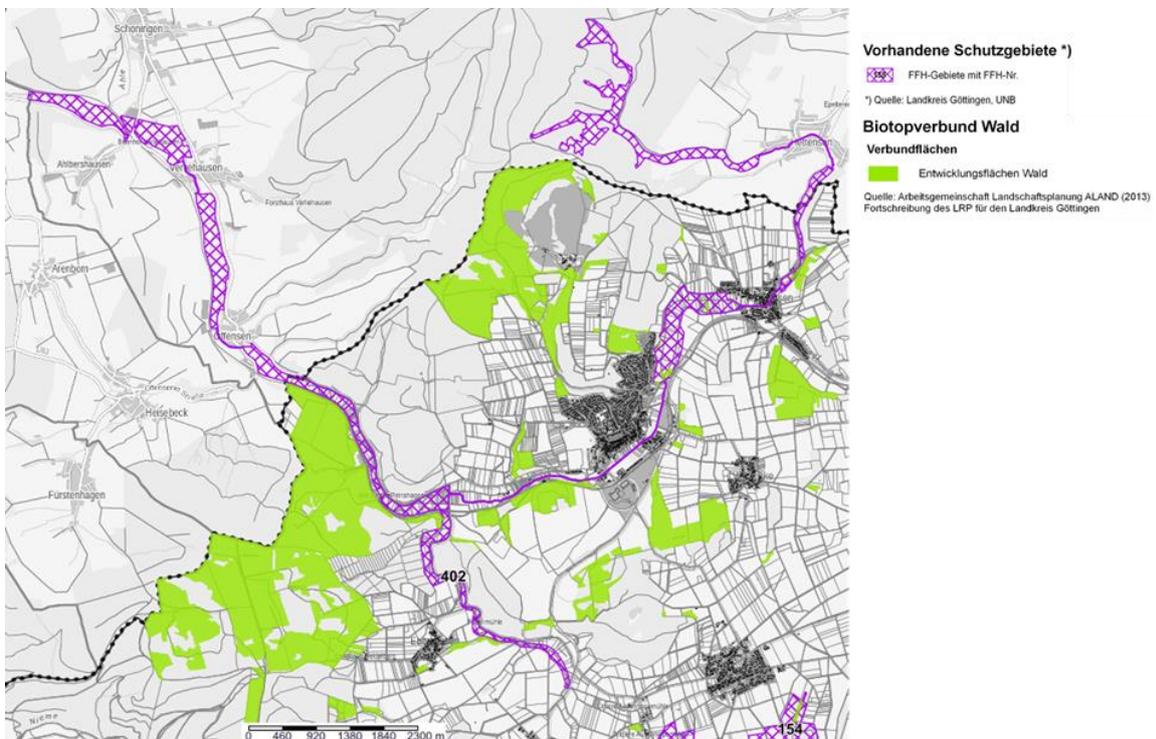


Abb. 11: Entwicklungsflächen für den Biotopverbund Wald (grün) – Quelle: Geoportal Göttingen (aufgerufen August 2021)



ein vermehrtes Auftreten von Extremwetterereignissen, ein Anstieg der Schneefallgrenze und ein Anstieg des Meeresspiegels erwartet. Im Vergleich zu den Jahren 1961-1990 wird für Niedersachsen bis zum Jahr 2100 ein Anstieg der Jahresmitteltemperatur um ca. 2,5 bis 3,5°C prognostiziert. Die Jahresniederschlagsmenge könnte dabei im gleichen Zeitraum regional ansteigen. Es werden jedoch vor allem Verschiebungen der Niederschlagsmenge im Jahresverlauf erwartet. So würde der Niederschlag im Sommer um bis zu 30 % zurückgehen und im Winter um bis zu 30% zunehmen (FRANCK & PEITHMANN 2010).

Das Potsdam-Institut für Klimaforschung (PIK) hat für das FFH-Gebiet 402 „Schwülme und Auschnippe“ verschiedene Szenarien modelliert, um zu zeigen welchen Einfluss der Klimawandel auf das lokale Klima der Jahre 2026 bis 2055 haben könnte. Im „trockenen Szenario“ würde die Jahresdurchschnittstemperatur um 2,1°C von 8,4°C auf 10,5°C steigen, während die jährliche Niederschlagsmenge von 812 mm (Jahre 1961-1990) auf 794 mm (Jahre 2026-2055) zurückgehen würde. Das „feuchte Szenario“ prognostiziert für das FFH-Gebiet 402 bei einem Anstieg der jährlichen Niederschlagsmenge auf 911 mm ebenfalls einen Temperaturanstieg auf 10,5°C für die Jahre 2026-2055. Entscheidenden Einfluss für das FFH-Gebiet 402 wird vor allem die Verschiebung des Niederschlags von den Sommermonaten hin zu den Wintermonaten haben. Dies wiederum wird Änderungen im Abflussregime der Flüsse hervorrufen (PIK 2009).

Trotz bestehender Unsicherheiten bei der Erstellung regionaler Klimamodelle (JACOB ET AL. 2008) ist mit deutlichen Veränderungen der Umweltbedingungen und folglich mit massiven Auswirkungen auf die Lebensräume sowie die Artenvielfalt und Artzusammensetzung zu rechnen. Der Klimawandel hat dabei vor allem Einfluss auf den Lebensrhythmus von Tieren und Pflanzen. So verändert sich bei steigenden Temperaturen, zunehmender Trockenheit und weniger Frostperioden z. B. die Vegetationsperiode, der Blühbeginn oder der Zeitpunkt der Blattentfaltung bei Pflanzen.

Negative Auswirkungen des Klimawandels sind vor allem bei den Feuchtgebieten und Gewässern im Planungsgebiet zu erwarten. Im Fall der größeren Gewässer sind aufgrund der erhöhten Wassertemperatur infolge der veränderten klimatischen Bedingungen zahlreiche Beeinträchtigungen zu erwarten: höhere Konzentrationen nichtflüchtiger Substanzen im Wasser, erhöhte mikrobielle Aktivität und größere Bakterien- und Pilzpopulationen, verstärkter Abbau organischer Verbindungen, geringerer Sauerstoffgehalt, vermehrt auftretende Algenblüten und eine unzureichende Vermischung der Wassersäule (BENDER ET AL. 2017). Dies hätte erhebliche Auswirkungen auf eine Vielzahl von wassergebundenen Insekten, Fischen und Amphibien.

Vorteile könnten sich unter anderem für thermophile Pflanzenarten und Lebensraumtypen aufgrund des erhöhten Trockenstresses und durch die Zunahme der Sonnenscheindauer ergeben. Für manche Arten könnte der Klimawandel so zu Arealgewinnen führen und mobile Arten könnten in neue geeignete Habitate ausweichen und diese besiedeln. Die positiven Auswirkungen des Klimawandels für einige Arten sind jedoch aufgrund fehlender geeigneter Lebensräume in den künftig klimatisch geeigneten Regionen und aufgrund oftmals fehlender Biotopverbundachsen derzeit kaum zu erreichen (REICH ET AL. 2012).

Insgesamt wird der Klimawandel allen Arten im Planungsgebiet eine erhöhte Anpassungsfähigkeit abverlangen und enorme Arealverschiebungen sowie Veränderungen

der Artzusammensetzungen und Konkurrenzverschiebungen zur Folge haben. Auch die Verbreitung invasiver Arten wird aufgrund sich verändernder Habitatbedingungen verstärkt auftreten. Eine Stärkung des Biotopverbunds könnte die Folgen des Klimawandels sowohl für Arten des Offenlands bzw. der Gewässer als auch für Arten der Wälder abschwächen (MILAD ET AL. 2012; SYBERTZ 2018).

Die im Rahmen der Basiserfassung erfassten Neophyten können sich durch den Klimawandel potenziell weiter im FFH-Gebiet ausdehnen.

### **3.7 Zusammenfassende Bewertung der FFH-Arten und LRT im Planungsgebiet**

Wichtige und wertvolle Bereiche für einzelne Schutzgegenstände sind zusammenfassend in Tab. 21 dargestellt. Die zusammenfassende Bewertung dient vor allem dazu, die zuvor sektoral dargestellten und bewerteten Schutzgegenstände vorbereitend für das Ziel- und Handlungskonzept zusammenzuführen.

Teile der Schwülme, der Auschnippe, der Ahle sowie ein Zufluss zur Schwülme in Teilgebiet 1 werden dem LRT 3260 zugewiesen. Der LRT weist überwiegend einen guten Erhaltungsgrad auf. Lediglich der Zufluss in Teilgebiet 1 sowie der Abschnitt der Schwülme, der entlang der Gemeinde Adelebsen fließt, werden mit dem Erhaltungsgrad C bewertet. In diesen Bereichen finden vor allem Beeinträchtigungen durch Strukturarmut und eine Gewässerunterhaltung sowie Bewirtschaftung bis an den Gewässerrand statt. Weitere Defizite sind das Aufkommen von Neophyten sowie die entlang der Schwülme gelegenen Fischteiche, die zu temporären Veränderungen im Abflussregime führen können. Hinzu kommen die Nährstoffeinträge durch intensive Nutzung, das Fehlen von Gewässerrandstreifen und Vorkommen von Querbauwerken. Vorkommende typische Fischarten in diesem LRT sind die Groppe und das Bachneunauge.

Die LRT 91E0\* und 6430 treten im gesamten engeren Planungsgebiet bachbegleitend auf. Der Wald-LRT nimmt dabei den größten Flächenanteil im Planungsgebiet ein. Die Auwälder sind meist als Galeriewälder ausgeprägt und weisen dabei unterschiedliche Strukturen sowie Artzusammensetzungen auf. Ein kleiner Bestand am Quellbereich der Schwülme wird mit dem Erhaltungsgrad A bewertet. Die weiteren dem LRT 91E0\* zugewiesenen Flächen teilen sich etwa zur Hälfte in den EHG B und C auf. Die Bereiche mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad weisen Beeinträchtigungen durch einen verringerten Totholzanteil, standortfremde Baumarten sowie die Verbreitung von Neophyten auf. Auch die Hochstauden entlang der Fließgewässer, die dem LRT 6430 zugewiesen wurden, werden durch die auftretenden Neophyten beeinträchtigt. Zudem weist ein Großteil der Flächen einen geringen Artenreichtum auf, wodurch die Flächen mit dem Erhaltungsgrad C bewertet wurden. Lediglich eine Fläche nordwestlich der Ahle Mündung kann mit dem EHG B bewertet werden. Außerdem weisen die Flächen teilweise Störzeiger (Brennnessel sowie Acker-Kratzdistel) sowie eine Verbrachung und Verbuschung auf.

Der LRT 6510 kommt ebenfalls in allen Teilgebieten des engeren Planungsgebiets in unterschiedlichen Ausprägungen vor. Die Schwerpunkte der Vorkommen liegen im Quellbereich der Schwülme sowie am Unterlauf der Schwülme. Die Flächen des

LRT 6510 mit einem Erhaltungsgrad A liegen am Quellbereich der Schwülme. Die Flächen mit einer geringeren Strukturvielfalt erhalten den EHG B. Neben einem geringen Artenreichtum sowie einer einsetzenden Verbuschung sowie Wühlschäden durch Wildschweine werden die verbliebenen Flächen mit dem Erhaltungsgrad C bewertet.

Die Wald-LRT 9110, 9130 sowie 9160 sind nur sehr kleinflächig im engeren Planungsgebiet vertreten und weisen keinen signifikanten Erhaltungsgrad auf.

Signifikante Tierarten des Anhang-II der FFH-Richtlinie sind die Groppe, das Bachneunauge sowie die Schmale und Bauchige Windelschnecke. Für die Groppe als auch für das Bachneunauge bieten die Fließgewässer einen potenziellen Lebensraum. Aufgrund von Strukturarmut, Sohlbauwerken, Ausbau und Eingriffe ins Gewässernetz sowie durch Feinsediment- sowie Nährstoffeinträge werden diese beiden Arten beeinträchtigt. Das Bachneunauge konnte nur in sehr kleiner Zahl im Planungsgebiet nachgewiesen werden. Durch die geringen Nachweise und einer geringen Dichte an Laich- und Aufwuchshabitaten wird der EHG des Bachneunauges mit C bewertet. Die Groppe kommt mit einer höheren Dichte in den Fließgewässern des Planungsgebiets vor und wird daher mit dem Erhaltungsgrad B bewertet, jedoch wird auf eine Tendenz zu C hingewiesen.

Die beiden Weichtierarten Schmale und Bauchige Windelschnecke wurden beide auf einem Großseggenried nordöstlich von Adelebsen nachgewiesen. Das Vorkommen der Schmalen Windelschnecke in diesem Bereich ist bereits länger bekannt und weist eine stabile Population, die mit dem Erhaltungsgrad B bewertet wird, auf. Die Bauchige Windelschnecke wurde erstmals 2016 mit einer geringen Zahl an Exemplaren erfasst. Trotz der aktuell geringen Größe der Population wird, aufgrund der hervorragenden Habitatqualität und geringer Beeinträchtigung, die Population ebenfalls mit dem EHG B bewertet. Beeinträchtigt werden beide Arten durch die Ruderalisierung sowie Entwässerung des Großseggenriedes. Außerdem werden die Arten durch vorkommende Neophyten, Störzeiger (bspw. Brennnessel und Acker-Kratzdistel) beeinträchtigt. Auch die Gänsehaltung ist als Beeinträchtigung einzustufen.

Die Lebensräume des Bibers und Fischotters werden maßgeblich durch Eingriffe in das Gewässernetz sowie eine intensive Landnutzung an Uferabschnitten bis an die Gewässerkante beeinträchtigt.

Tab. 21: Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten mit Zusammenfassung ihrer räumlichen Verbreitungsschwerpunkte, der Einfluss- und die Beeinträchtigungsfaktoren im Planungsgebiet

LRT/ Art Anhang II FFH und Sonstige	EHG	Räumliche Schwerpunkte	Einflussfaktoren (relative und insb. spezielle Einflussfaktoren im Gebiet)	Aktuelle Beeinträchtigungen
3260	A	-	-	-
	B	Schwülme und Auschnippe	Flutende Wasservegetation Teilweise Begradigung der Schwülme	Hohe Deckung von <i>Imatiens glandulifera</i> (Drüsiges Springkraut) an der Ufervegetation

LRT/ Art Anhang II FFH und Sonstige	EHG	Räumliche Schwerpunkte	Einflussfaktoren (relative und insb. spezielle Einflussfaktoren im Gebiet)	Aktuelle Beeinträchtigungen
				Angrenzende Fischteiche, Nährstoffeintrag, intensive Landwirtschaft bis zur Uferkante
	C	Zufluss der Schwülme in Teilgebiet 1	Fragmentarische Wasservegetation	Gewässerunterhaltung, Querbauwerke, Angrenzende Fischteiche, Nährstoffeintrag, intensive Landwirtschaft bis zur Uferkante
6430	A	-	-	-
	B	Nordwestlich der Ahlemündung	Artenreichere Ausprägung	-
	C	Kleinflächig im ganzen Planungsgebiet	Artenarmut	Beeinträchtigung durch Neophyten sowie Nährstoff- und Störungszeiger, Brache, Verbuschung
6510	A	Quellbereich in Teilgebiet 3	Artenreich Natürliche Standortvielfalt	-
	B	Vorkommen in Teilgebiet 1	Artenreich, jedoch wenig seltene Arten sowie Magerkeitszeiger	Wühlschäden von Wild
	C	Vorkommen in Teilgebiet 2 und 3	-	Verbuschung und Artenarmut, Wühlschäden von Wild
9110	A	-	-	-
	B	Teilgebiet 1 entlang der Schwülme	Naturnahe Strukturen und Arteninventare Naturverjüngung Habitatbäume	verringertes Alt- und Totholzanteil
	C	-	-	-
9130	A	-	-	-
	B	Teilgebiet 1	Strukturreich Hoher Anteil an Alt- und Totholz	Beeinträchtigung durch das Vorkommen von Adlerfarn ( <i>Pteridium aquilinum</i> )
	C	-	-	-

LRT/ Art Anhang II FFH und Sonstige	EHG	Räumliche Schwerpunkte	Einflussfaktoren (relative und insb. spezielle Einflussfaktoren im Gebiet)	Aktuelle Beeinträchtigungen
9160	A	-	-	-
	B	-	-	-
	C	nördlich der alten Kirche Reinshagen in Teilgebiet 2	Altholzbestand	Hoher Fremdholzanteil verringertes Totholzanteil
91E0*	A	Quellbereich Teilgebiet 3	Strukturreich Quellbereiche	-
	B	Vorkommen in allen Teilgebieten	Feuchtezeiger Altholzbestand mit Habitatbäumen	verringertes Totholzanteil
	C	Vorkommen in allen Teilgebieten	Galeriewälder Altholzbestand mit Habitatbäumen	Beeinträchtigung durch Neophyten verringertes Tot- und Altholzanteil Standortfremde Baumarten
Bachneunauge	C	Vorkommen in Schwülme und Auschnippe nachgewiesen	Gewässerstruktur und -qualität	Belastung durch Nährstoffe und Feinsedimente im Gewässer Ausbau/Eingriffe in das Gewässernetz, Querbauwerke, Stoffeinträge
Groppe	B	Vorkommen in Schwülme und Auschnippe nachgewiesen	Gewässerstruktur und -qualität	Belastung durch Nährstoffe und Feinsedimente im Gewässer Ausbau/Eingriffe in das Gewässernetz, Querbauwerke, Stoffeinträge
Schmale Windschnecke	B	Nachweis östlich von Adelebsen (stabile Population)	-	Ruderalisierung und Entwässerung des Großseggenriedes, Neophyten, Störzeiger
Bauchige Windschnecke	C	Nachweis östlich von Adelebsen (junge Population)	-	Ruderalisierung und Entwässerung, des Großseggenriedes Neophyten, Gänsehaltung

LRT/ Art Anhang II FFH und Sonstige	EHG	Räumliche Schwerpunkte	Einflussfaktoren (relative und insb. spezielle Einflussfaktoren im Gebiet)	Aktuelle Beeinträchtigungen
Biber	-	Nachweis westlich von Vernawahlshausen (Einzeltier)	Gewässerstruktur und Gewässerrandstreifen	Eingriffe in das Gewässernetz, intensive Landnutzung bis an den Gewässerrand
Fischotter	-	Nachweise entlang Schwülme bei Verliehausen, Lödingsen und Hettensen	Gewässerstruktur und Gewässerrandstreifen	Eingriffe in das Gewässernetz, intensive Landnutzung bis an den Gewässerrand
Großes Mausohr	-	Keine Informationen vorhanden	-	-
Hirschkäfer	-	Keine Informationen vorhanden	-	-
Sonstige Arten mit Handlungsbedarf		Schwarzstorch	Nahrungs- und Nisthabitate	-
		Stumpfbültigen Binse	Bestand auf nährstoffreicher Nasswiese östlich von Adelebsen	-
		Wildkatze	Bau bei der Papiermühle Wanderkorridor zwischen südlichem und nördlichem Bramwald	Straßenverkehr
		Anhang IV Fledermausarten	Strukturen als Jagd- sowie Fortpflanzungs- und Ruhebereiche	Verminderter Tot- und Altholzanteil

## Teil B – Ziele und Maßnahmen

## 4 Zielkonzept

Unter Einbeziehung unter anderem der Vorgaben und Ziele der EU und des Bundes sowie der Schutzgebietsverordnungen erfolgt die Erstellung des Zielkonzeptes auf der Grundlage der Basiserfassung und der Bewertung der Erhaltungsgrade. Da das Gebiet durch die Schwülme und Auschnippe besonders geprägt ist, ist hier ebenfalls die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie von besonderer Bedeutung. Dabei besteht eine Synergie zur FFH-Richtlinie in Bezug auf das Verschlechterungsverbot bzw. Verbesserungsgebot an Gewässern des Netzes. Zudem werden bereits aktive Renaturierungsmaßnahmen durch den UHV Schwülme umgesetzt und weitere vorgeschlagen (vgl. SCHWAHN 2019).

Die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrads der signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten wird im Rahmen des Verschlechterungsverbots oder auf Grund einer Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang betrachtet. Auf ihrer Grundlage wird ein Leitbild für den langfristig angestrebten Gebietszustand erarbeitet. Die Bedeutung dieser Lebensraumtypen und Arten für die verbesserte Vernetzung des Natura 2000-Netzes sowie des Biotopverbundes wird in die Entwicklung des Leitbildes miteinbezogen. Sonstige Schutzziele sowie Regelungen zu gesetzlich geschützten Biotopen und Artenschutz nach BNatSchG und NNatSchG werden auch in das Zielkonzept integriert. Ferner werden Hinweise auf Naturschutzziele des Landes, z. B. für höchst prioritäre und prioritäre Biotope/Arten auf der Basis der „Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz“ gegeben und Ziele definiert. Naturschutzfachliche Zielkonflikte sowie Zielkonflikte mit Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsgebietes werden benannt und Lösungsansätze formuliert. Aufbauend auf dem langfristig angestrebten Gebietszustand werden Ziele zur Erhaltung und Wiederherstellung sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele entwickelt. Grundlage für die Ausarbeitung des Zielkonzepts gibt die Basiserfassung, kartiert 2009 und veröffentlicht 2010 (ALW 2010) sowie Kartierungen von FFH Anhang II-Arten.

Es werden für jeden signifikant vorkommenden Natura 2000- Schutzgegenstand die gebietsunabhängigen Erhaltungsziele aus den niedersächsischen sog. „Vollzugshinweisen“ der „Niedersächsischen Strategie zum Arten und Biotopschutz“ gebietsbezogen konkretisiert (BURCKHARDT 2016). Den Maßstab für den günstigen Erhaltungsgrad stellen gem. Art. 6 Abs. 2 FFH-Richtlinie die ökologischen Erfordernisse der Lebensraumtypen und Arten dar. Grundsätzlich gilt für alle signifikanten Lebensraumtypen und Anhang II-Arten das Gebot der Erhaltung des gebietsbezogenen Erhaltungsgrads und der gebietsbezogenen Vorkommensgröße. Gebietsbezogene Wiederherstellungsnotwendigkeiten aufgrund von Verstößen gegen das Verschlechterungsverbot sind seit der ersten belastbaren Erfassung der Lebensraumtypen (ALW2010) und Anhang II-Arten (ab 2008) zu thematisieren und zu quantifizieren.

Zudem kann durch die Hinweise aus dem Netzzusammenhang eine Verpflichtung zur Aufstellung von verpflichtenden Zielen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades eines Lebensraumtypes oder einer Art des Anhang II auf Ebene der kontinentalen biogeografischen Region bestehen (NLWKN 2021 b, c). Solche Verpflichtungen werden in der nachfolgenden Zielaufstellung ebenfalls benannt. Dabei

basiert die Auswertung für die Angang II-Arten auf den Einschätzungen der Bewertung auf Ebene der biogeographischen Region. Sofern der Erhaltungszustand dort als „unzureichend“ oder „schlecht“ bewertet wurde, ist eine Wiederherstellungsnotwendigkeit anzunehmen und Maßnahmen zu formulieren (NLWKN 2021 c).

Die Ziele müssen den ökologischen Erfordernissen der Lebensraumtypen und Anhang II-Arten genügen.

Verpflichtende Ziele und Maßnahmen werden ausschließlich für die Flächen und Arten im engeren Planungsgebiet festgelegt. Die LRT-Flächen außerhalb werden durch sonstige Maßnahmen beplant.

#### **4.1 Langfristig angestrebter Gebietszustand**

Um den langfristig angestrebten Gebietszustand darzustellen, wurde geprüft, ob innerfachliche Zielkonflikte bestehen, wie diese aufzulösen sind und das Zielszenario festgehalten.

##### **Naturschutzfachliche Zielkonflikte**

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

Ein wesentlicher Konfliktpunkt entsteht durch die notwendigen Flächenvergrößerungen der LRT 6430 sowie LRT 91E0\*. LRT 6430 kommt im gesamten Planungsgebiet fließgewässerbegleitend im Anschluss an LRT 91E0\* vor. Damit steht die Entwicklung der Hochstauden des LRT 6430 prinzipiell in direkter Konkurrenz zur flächenhaften Entwicklung des prioritären LRT 91E0\*. Vor dem Hintergrund der Standortbedingungen und unter Berücksichtigung des Verschlechterungsverbot gemäß § 33 BNatSchG sowie des prioritären Status des LRT 91E0\* lässt sich der innerfachliche Konflikt nur ausräumen, indem fließgewässerbegleitende Staudenfluren auf Flächen im Umfeld der Schwülme/Auschnippe neu entwickelt werden, die aktuell noch nicht als Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie bewertet wurden. Dabei ist auf den Erlaubnisvorbehalt in der LSG-Verordnung „Schwülme und Auschnippe“ hinzuweisen, demnach Uferstaudenflure sowie Waldränder beseitigt oder verändert werden können sofern dies durch die untere Naturschutzbehörde genehmigt wird (Kapitel 4.1).

Beispielsweise fördert der Erhalt der Hochstaudenfluren (LRT 6430) die Reduzierung des Stoffeintrages aus der angrenzenden Landwirtschaft in die Fließgewässer (LRT 3260).

Ein weiterer Konflikt besteht bei den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen. Auf Biotopflächen des Mesophilen Grünlands (GM) ist gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang eine Flächenvergrößerung und Entwicklung zu dem LRT 6510 anzustreben. Da sich jedoch viele Grünlandflächen im Gebiet entlang der Fließgewässer befinden, weisen diese feuchte Standortbedingungen auf. Sofern dies der Fall ist, hat jedoch die Förderung hin zu Nasswiesen, die aus landesweiter Sicht bedeutsame Biotope sind, Vorrang vor der Entwicklung zum LRT 6510 (NLWKN 2021).

Des Weiteren ist bei Mahdmaßnahmen auf bekannten Flächen mit ehemals bekannten Vorkommen (2009) des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf die Mahdzeitenräume zu achten, um die Blüte der Nahrungsplätze sowie die Eiablage nicht zu beeinträchtigen.

Ziele hinsichtlich der FFH Anhang II-Arten widersprechen im vorliegenden Planungsgebiet weder den Erhaltungszielen der Lebensraumtypen noch den Erhaltungszielen der Arten, da diese Arten auf den günstigen Erhaltungsgrad der einzelnen Lebensraumtypen sowie intakte Habitate angewiesen sind. In der Maßnahmenplanung wird insbesondere die Umsetzung von speziellen Maßnahmen berücksichtigt, die die Förderung der im Gebiet vorkommenden Pflanzen- und Tierarten bzw. deren Habitate betreffen.

### **Zielszenario**

Im Planungsgebiet ergibt sich ein arten- und strukturreicher Komplex aus der Schwülme und Auschnippe als Fließgewässer mit Auwäldern und Offenland mit mageren Wiesen sowie feuchten Hochstaudenfluren. Es besteht ein Wechsel aus Fließgewässern mit flutender Wasservegetation (Schwülme und Auschnippe) sowie Hochstaudenfluren, Mageren Flachland Mähwiesen und Auwäldern. Dabei werden im Vergleich zu anderen Wirtschaftswäldern der Region überdurchschnittlich hohe Anteile an Altholz, Totholz und Habitatbäumen erhalten und ein Biotopkomplex mit dem Vorkommen mehrerer Lebensraumtypen (3260, 6430, 6510, 9110, 9130, 9160, 91E0\*) sowie Anhang II-Arten wie Groppe, Bachneunauge, Biber, Schmale Windelschnecke und Bauchige Windelschnecke mit signifikantem Vorkommen sowie dem Großen Mausohr, Hirschkäfer und Fischotter gebildet. Auch befinden sich aus landesweiter Sicht bedeutsame Biotoptypen der Streuobstwiesen (HO), Staudenriede (GN), Nasswiesen (GN), Quellbereiche (FQ), Stillgewässer (SE) und Landröhrichte (NR) im Gebiet. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten für die Lebensraumtypen und Biotope kommen in stabilen Populationen vor.

Der Lebensraumtyp 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ stellt eine wichtige Verbindungsachse für verschiedene Arten dar. Dabei weisen die Gewässer (Auschnippe, Schwülme und Nebengewässer) einen naturnahen und strukturreichen Charakter mit einer eigendynamischen Entwicklung mit gewässertypischen, insbesondere hartsubstratreichen Sohl- und Sedimentstrukturen sowie guter Wasserqualität auf. Es finden keine Begradigungen oder sonstigen gewässerbaulichen Maßnahmen statt. Querbauwerke und Wanderhindernisse für die Fischfauna werden zurückgebaut. Die Schwülme, die Auschnippe und die Ahle weisen einen guten ökologischen Zustand gemäß EG-WRRL für das Leitbild des jeweiligen Fließgewässertyps auf und bieten geeignete Lebensräume für eine flutende Wasservegetation sowie für eine artenreiche Fischfauna.

In den Fließgewässern kommen die Groppe und das Bachneunauge als FFH-Anhang II Arten vor. Die strukturreichen Gewässer bieten mit ihren Sohlstrukturen geeignete unverbaute Lebensräume und Laichhabitate für diese beiden Arten, die in stabilen Populationen vertreten sind. Die Teillebensräume der Arten sind vernetzt und verbinden geeignete Laich- und Aufwuchshabitate und ermöglichen den Austausch von Individuen zwischen Gewässern.

Im engen Komplex mit den Fließgewässern tritt der LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“ auf. Die hochwüchsigen Streifen entlang der Gewässer oder Waldränder bilden einen natürlichen Pufferbereich, um den Schad- und Nährstoffeintrag zu minimieren. Die Staudenfluren weisen eine lebensraumtypische Artzusammensetzung auf und werden weder von Nitro- noch von Neophyten beeinträchtigt. Die Hochstaudenfluren sind artenreich auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und Waldränder vorzufinden. Darüber hinaus hat sich die Fläche des Lebensraumtypes vergrößert und auf den Flächen, die zunächst mit Erhaltungsgrad C bewertet wurden, hat sich ein Erhaltungsgrad B eingestellt, sodass diese entsprechend weiter gepflegt und erhalten bleiben.

Als dominierender und prioritärer Wald-Lebensraumtyp kommt der LRT 91E0\* vorrangig bachbegleitend und verbreitert im gesamten Gebiet vor. Flächen, die zunächst mit Erhaltungsgrad C bewertet wurden, konnten zu Erhaltungsgrad B verbessert werden, sodass diese entsprechend weiter gepflegt und erhalten bleiben. Der Lebensraumtyp weist verschiedene Entwicklungsphasen aus lebensraumtypischen, autochthonen Baumarten sowie einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen auf. Es ergibt sich ein erhöhter Anteil an Altholz und Totholz sowie Habitatbäumen und spezifisch auetypischen Habitatstrukturen wie Senken, Altarmen und Tümpeln.

Als weiterer Offenland-Lebensraumtyp kommen „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510) oberhalb der Bachauen vor. Die hochwertigsten Flächen liegen dabei am Quellbereich der Schwülme. Die durch Mahd oder Beweidung extensiv genutzten Wiesen weisen artenreiche Vegetation mit charakteristischen Pflanzen auf.

Daneben sind auch kleinflächige Bestände von Hainsimsen-Buchenwäldern (LRT 9110), Waldmeister-Buchenwäldern (LRT 9130) und feuchten Eichen- und Hainbuchen-Mischwäldern (LRT 9160) vertreten. Die Waldbereiche zeichnen sich durch eine lebensraumtypische Artzusammensetzung sowie durch einen hohen Anteil an Alt- und Totholz aus. Die Auwälder weisen eine intakte Bodenstruktur sowie einen natürlichen Wasserhaushalt auf. Durch die vorkommenden Habitatbäume bilden die Wälder geeignete Lebensräume für verschiedene Tierarten. Das Große Mausohr sowie weitere Anhang IV Fledermausarten beheimaten die Waldbereiche und nutzen die Fließgewässer sowie Grünlandbereiche als Jagdhabitats. Die Waldbereiche weisen außerdem Strukturen für den Hirschkäfer sowie für den Wolf und die Wildkatze auf.

Vorkommen von Neophyten (bspw. Drüsiges Springkraut, Riesen-Bärenklau und Adlerfarn) sowie von Störzeigern (bspw. Brennessel und Acker-Kratzdistel) werden durch Pflegemaßnahmen eingedämmt und bekämpft.

Als weitere Anhang II-Arten sind die Schmale und Bauchige Windelschnecke im Gebiet vertreten. Beide Arten kommen auf der Fundfläche, die durch ihre Struktur einen geeigneten Lebensraum bietet, in stabilen Populationen vor. Die Lebensräume der Schmalen und Bauchigen Windelschnecke sind entlang der Schwülme stärker vernässt und die Arten kommen weiterhin auf den entsprechend gepflegten und angrenzenden Flächen der Staudenriede vor. Diese sind basenreiche, unbeschattete Lebensräume mit geringem Nährstoffeintrag. Die Uferbereiche und Fließgewässer weisen Strukturen auf, die dazu führen, dass der Biber sowie der Fischotter im Gebiet angesiedelt sind.

Entlang der Fließgewässer (LRT 3260) sowie der Auen (LRT 91E0\*) findet der Schwarzstorch reiche Nahrungshabitate sowie Möglichkeiten zum Bau von Horsten. Die Art wird weiterhin regelmäßig im Gebiet nachgewiesen.

Des Weiteren ist der Erhalt der Lebensräume nicht gesetzlich geschützter Biotoptypen mit hoher Priorität und Arten mit höchster Priorität auf Basis der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz und Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sichergestellt. Im folgenden Kapitel werden für die signifikant auftretenden Lebensraumtypen und Arten Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele genannt.

#### **4.2 Gebietsbezogene Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele sowie sonstige Schutz und Entwicklungsziele**

Zusätzlich zu den im Fokus dieses Unterkapitels stehenden verpflichtenden Zielen für die signifikant vorkommenden Natura 2000-Schutzgegenstände (Erhaltungs- oder Wiederherstellungsziele) werden auch weitere Ziele ausgearbeitet, für die aufgrund der FFH-Richtlinie keine Verpflichtung besteht. Als zusätzliche Schutz- und Entwicklungsziele werden Ziele für Natura 2000-Schutzgegenstände kategorisiert, die weitreichender sind als die nach der FFH-Richtlinie notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele. Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele werden für Nicht-Natura 2000-Schutzgegenstände festgelegt.

In Karte 8 im Anhang sind die Ziele zur Erhaltung und Wiederherstellung sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele dargestellt.

##### **Teilziel für alle Lebensraumtypen und Anhang II-Arten**

Ein Teilziel ist es, dass die Gesamtflächengröße der signifikant vorkommenden Lebensraumtypen mindestens gleichbleibt und sich nicht verkleinert. Außerdem ist das Verhältnis der Flächen mit Erhaltungsgrad A, B und C im Vergleich zum Referenzzustand mindestens zu erhalten. Diese beiden Teil-Erhaltungsziele gelten entsprechend auch für alle signifikanten Anhang II-Arten.

Im vorliegenden Gebiet sind die langfristigen Ziele dieses Managementplans auf einen Zeitraum von ca. 30 Jahren (und ggf. länger) ausgerichtet. Die Umsetzung der Erhaltungsziele ist verpflichtend und dient dazu, dass das Gebiet den größtmöglichen Beitrag zum Erhalt der Schutzgüter des Natura 2000-Netzes beisteuert.

Inhaltlich können sie sowohl auf die Sicherung und Wiederherstellung der Größe der gemeldeten Vorkommen als auch ihrer Qualität (günstiger Erhaltungsgrad A oder B) abzielen. Hinweise und Wiederherstellungspflichten aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2021) wurden im Folgenden auch berücksichtigt.

Für das Planungsgebiet umfasst dies die in den nachfolgenden Kapiteln beschriebenen Ziele zur Erhaltung und Wiederherstellung.

Grundsätzlich sind gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG Ziele für die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrads der signifikant vorkommenden

FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II-Arten sowie Vogelarten (Anhang I) in einem Natura 2000-Gebiet festzulegen.

Dabei sind folgende Ziele festzulegen:

- Ziele zum Erhalt der Größe entsprechend des aktuellen Referenzzustands/-punkts,
- Ziele zum Erhalt eines günstigen Erhaltungsgrads (Sicherung der Qualität der gemeldeten Vorkommen im günstigen Erhaltungsgrad A und B),
- Ziele zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrads (konkret bedeutet „Wiederherstellung“ die Verbesserung des Zustands der Lebensraumtypen und Arten mit der Erhaltungsgradbewertung C so weit, dass mindestens der Erhaltungsgrad B innerhalb des jeweils betrachteten Natura 2000-Gebietes erreicht wird, ggf. auch die weitere Aufwertung von Erhaltungsgrad B nach A).  
Unterschieden wird zwischen:
  - einer Wiederherstellung aufgrund des Verstoßes gegen das Verschlechterungsverbot nach § 33 Abs. 1 BNatSchG. Diese kommt zum Tragen, wenn sich der Erhaltungsgrad seit dem aktuellen Referenzzustand/-punkt verschlechtert hat oder sich die Flächengröße von LRT oder Habitaten bzw. die Populationsgröße im Vergleich zur Größe des Referenzzeitpunktes verringert hat. Bei einer Verringerung der Populations- bzw. Flächengröße ist eine Vergrößerung auf mindestens die ursprüngliche Meldegröße notwendig.
  - eine Wiederherstellungspflicht aufgrund des Natura 2000-Netzzusammenhangs, der diese Notwendigkeit für Lebensraumtypen und Arten aufzeigt. Diese Notwendigkeit ergibt sich vor allem, um durch deren Umsetzung den günstigen Erhaltungszustand für Lebensraumtypen oder Arten auf Ebene der biogeografischen Region zu sichern.

Für das Planungsgebiet umfasst dies, die in den nachfolgenden Kapiteln beschriebenen Ziele zur Erhaltung und Wiederherstellung.

Die Quantifizierung der nachfolgenden Ziele erfolgt anhand von Werten, die als Untergrenzen anzusehen sind. Diese wurden aus den jeweiligen Vollzugshinweisen der LRT bzw. Arten, der LSG-Verordnungen sowie dem Waldleitfaden (MU & ML 2019) entnommen.

Für verpflichtende und als zusätzliches Natura 2000-Ziel angestrebte Flächenvergrößerungen von Lebensraumtypen wurden vorrangig die in der Basiserfassung festgestellten Entwicklungsflächen zugrunde gelegt. Eine aktuelle flächenbezogene Einzelbewertung war nicht Bestandteil der Maßnahmenplanung. Angestrebt ist ein Erhaltungsgrad von mindestens B auf diesen Flächen.

Sofern die Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % verpflichtend oder angestrebt ist, werden die dafür notwendigen Flächengrößen entsprechend in den folgenden Kapiteln sowie den Maßnahmenblättern dargestellt. Aufgrund der schon einige Jahre zurückliegenden Basiserfassung ist es nicht möglich in den Karten explizit die dafür

geeigneten Flächen darzustellen, daher werden in Karte 9, in diesem Fall, alle Flächen des entsprechenden LRT mit EHG C angezeigt.

#### 4.2.1 Verpflichtende gebietsbezogene Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen

##### Prioritäre Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie:

##### 91E0\* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps von 18,3 ha im Gesamterhaltungsgrad B.
- Mindestens Erhalt der derzeitigen Flächenanteile mit Erhaltungsgrad A (0,1 ha) und B (10,1 ha).
- Erhalt der naturnahen, strukturreichen feuchten bis nassen Erlen-, Eschen- und Weiden-Auwälder verschiedenster Ausprägungen an Bächen und Flüssen, intakter Bodenstruktur und einem naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen.
- Keine Befahrung der Flächen.
- Erhalt der Ausprägung mit dominierenden Quellwäldern sowie Erlen- und Eschen-Auwäldern als schmale Bachtäler und Erlenwälder entwässerter Standorte, die im Komplex mit den beiden naturnahen Waldtypen vorkommen.
- Diese Wälder weisen verschiedene Entwicklungsphasen in mosaikartiger Verzahnung, aus lebensraumtypischen, autochthonen Baumarten, sowie einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen auf.
- Erhalt der auetypischen Habitatstrukturen, wie Senken, Altarme, Flutrinnen und Tümpel.
- Erhalt des hohen Totholzanteils (mind. 3 Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz bis zum natürlichen Zerfall pro ha).
- Erhalt von Habitatbäumen (mind. 3 Stück/ha bei EHG B/C und 6 Stück/ha bei EHG A).
- Erhalt eines Altholzanteils von mind. 20 % bei EHG B/C bzw. mind. 35 % bei EHG A.
- Erhalt der charakteristischen Pflanzenarten, wie z. B. Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) in stabilen Populationen.

- Ein Vorkommen von mind. 6 bei EHG B bzw. 8 bei EHG A typischen Arten der Farn- und Blütenpflanzen in der Krautschicht (basenreiche Standorte mind. 8 bei EHG B bzw. mind. 12 Arten bei EHG A) ist zu erhalten.
- Auf mind. 80% (EHG B/C) bzw. 90 % (EHG A) der Lebensraumtypfläche sind die lebensraumtypischen Baumarten wie Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie Begleitbaumarten wie Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hasel (*Corylus avellana*) zu erhalten.
- Reduzierung des Anteils an Neophyten auf unter 50 % (EHG B).
- Erhalt der charakteristischen Tierarten (darunter bekannte Vorkommen: Biber (*Castor fiber*), Kleinspecht (*Dryobates minor*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) und diverse Fledermausarten).
- Erhalt der potenziellen Lebensräume des Bibers (*Castor fiber*).

### **Nicht prioritäre Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie:**

#### **3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation**

Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps von 14,8 ha im Gesamterhaltungsgrad B).
- Mindestens Erhalt der derzeitigen Flächenanteile mit Erhaltungsgrad B (13,8 ha).
- Erhalt der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation mit stellenweise gut entwickelter Wasservegetation aus Flutendem Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) sowie Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) und teilweise mit Abbruchkanten.
- Erhalt der naturnahen Abschnitte der beiden Fließgewässer (Auschnippe und Schwülme) und ihrer Nebengewässer mit unverbauten Ufern, einem vielgestaltigen Abflussprofil mit einer ausgeprägten Breiten- und Tiefenvarianz, kleinräumig wechselnden Strömungsverhältnissen, vielfältigen gewässertypischen, insbesondere hartsubstratreichen Sohl- und Sedimentstrukturen, guter Wasserqualität, einer weitgehend natürlichen Dynamik des Abflussgeschehens, einem durchgängigen, unbegradigten Verlauf und abschnittsweise naturnahem Auwald und beidseitigem Gehölzsaum sowie gut entwickelter flutender Wasservegetation an besonnten Stellen.
- Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit den Biotopen der Ufer und der bei Hochwasser überschwemmten Auen.

- Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit den Biotopen der Ufer (insb. LRT 6430 mit den Biotoptypen Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte (NSS) und Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB)) und der bei Hochwasser überschwemmten Aue.
- Erhalt eines erreichten guten ökologischen und chemischen Zustandes der Fließgewässer gemäß WRRL.
- Erhalt der charakteristischen Pflanzenarten wie Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) in stabilen Populationen.
- Erhalt der charakteristischen Tierarten (darunter bekannte Vorkommen: Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Wasserramsel (*Cinclus cinclus*), Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*), diverse Fledermausarten, Bachforelle (*Salmo trutta fario*), Äsche (*Thymallus thymallus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Hasel (*Leuciscus leuciscus*), Döbel (*Squalius cephalus*), Gründling (*Gobio gobio*), Bachschmerle (*Barbatula barbatula*), Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) sowie Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*).
- Erhalt des Nahrungshabitates des Schwarzstorches in der Auschnippe.
- Erhalt der Jagdhabitats von Fledermäusen.
- Erhalt der potenziellen Lebensräume des Bibers (*Castor fiber*).

### 6430 Feuchte Hochstaudenfluren

#### Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps von 5,9 ha im Gesamterhaltungsgrad C.
- Mindestens Erhalt der derzeitigen Flächenanteile mit Erhaltungsgrad B (0,07 ha).
- Erhalt der Feuchten Hochstaudenfluren als artenreiche Hochstaudenfluren im Wechsel mit Rohrglanzgras-Röhrichten auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten, uferbergleitend vor allem entlang der Auschnippe und dem nordwestlichen Abschnitt der Schwülme.
- Erhalt standorttypische Hochstauden mit einem Anteil von über 50 % (EHG B).
- Erhalt der charakteristischen Pflanzenarten, wie z. B. Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Echter Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) in stabilen Populationen von mind. 4 Arten bei EHG B.

- Erhalt der charakteristischen Tierarten (darunter bekannte Vorkommen: Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*) Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*)).

### 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Erhaltung:

- Erhalt der Gesamtfläche des Lebensraumtyps von 5,0 ha im Gesamterhaltungsgrad B).
- Mindestens Erhalt der derzeitigen Flächenanteile mit Erhaltungsgrad A (2,6 ha) und B (1,5 ha).
- Erhalt der Mageren Flachland-Mähwiesen mit mesophilem Grünland mäßig feuchter Standorte sowie magerem mesophilen Grünland kalkarmer Standorten vor allem bei den Quellbereichen der Schwülme im Nordosten sowie bei ihrem Unterlauf im Nordwesten.
- Deckungsgrad typischer Kräuter mit bis zu 15 % (EHG C), mind. 15 % (EHG B) und mind. über 30 % (EHG A) erhalten.
- Erhalt einer geringen (EHG C), mittleren (EHG B) bzw. hohen (EHG A) Strukturvielfalt mit einer überwiegend natürlichen bzw. natürlichen Standortvielfalt.
- Erhalt der artenreichen, nicht oder wenig gedüngten, gemähten Wiesen bzw. extensiven Weiden mit natürlichem Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit Feuchtgrünland sowie landschaftstypischen Gehölzen.
- Erhalt der charakteristischen Pflanzenarten, wie Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), Große Bibernelle (*Pimpinella major*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Rotklee (*Trifolium pratense*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) in stabilen Populationen.
- Erhalt des naturraumtypischen Artenspektrums mit mind. 5 (EHG C), 8 (EHG B) bzw. 10 (EHG A) charakteristischen Pflanzenarten.
- Erhalt der charakteristischen Tierarten (darunter bekannte Vorkommen: Heupferd (*Tettigonia viridissima*), Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)).
- Erhalt des potenziellen Lebensraums des Dunklen Wiesenknopf Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*).

## 4.2.2 Verpflichtende gebietsbezogene Wiederherstellungsziele für Lebensraumtypen

### Prioritäre Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie:

#### **91E0\* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide**

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:

- Reduzierung des Flächenanteils mit Erhaltungsgrad C von 8,1 ha auf 0 ha zugunsten der Wiederherstellung des Erhaltungsgrades B.
- Vergrößerung von Weiden-Auwäldern auf ca. 1,4 ha ausgewählten angrenzenden Biotopflächen des Intensivgrünlandes des Überschwemmungsbereiches (GIA) und Basenarme Lehmacker (AL) zu einem Erhaltungsgrad von mindestens B. Die Flächen befinden sich zwischen Verliehausen und der Landesgrenze sowie westlich von Hettensen und westlich Lödingsen.

### Nicht prioritäre Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie:

#### **6430 Feuchte Hochstaudenfluren**

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:

- Reduzierung der Flächenanteile mit Erhaltungsgrad C von 5,8 ha auf unter 20 % und somit auf weniger als 1,2 ha.
- Die Flächen weisen keine dominierenden Anteile (weniger als 50 % bei EHG B) von Nitrophyten und Neophyten auf.
- Flächenvergrößerung durch Entwicklung von Flächen (12,6 ha) mit dem Biotoptyp Basenarme Lehmacker (AL) und Basenreiche Lehm-/Tonacker (AT), die noch nicht als LRT ausgewiesen sind. Die Flächen befinden sich nördlich von Ahlbershausen, nordwestlich von Verliehausen, nördlich von Offensen sowie westlich von Lödingsen. Für eine Neuentwicklung feuchter Hochstaudenfluren wird die landwirtschaftliche Nutzung an Waldrändern zurückgenommen, so dass sich ein ungenutzter Saum (Pufferstreifen mind. 10 m) entwickeln kann.
- Eindämmen der Vorkommen des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) und Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*) auf unter 50 %.

### 4.2.3 Verpflichtende gebietsbezogene Erhaltungsziele für Anhang-II-Arten Groppe (*Cottus gobio*)

Erhaltung:

- Erhalt des Gesamterhaltungsgrad C.
- Erhalt einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population (mind. 0,1 Individuen/m<sup>2</sup>) in der Schwülme und Auschnippe als durchgängige, unbegradigte, schnellfließende, sauerstoffreiche und sommerkühle Gewässer (kleine Flüsse, Bäche; Gewässergüte II oder besser) mit vielfältigen Sedimentstrukturen (kiesiges, steiniges Substrat), unverbauten Ufern und Verstecken unter Wurzeln, Steinen, Holz und einer flutenden Wasservegetation.
- Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie. Diese beinhalten den Schutz und die Verbesserung der aquatischen Ökosysteme in einem guten Zustand, die Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung, die Reduzierung von Schad- und Feinstoffen durch Einleiten sowie die Minderung von Überschwemmungen und Dürren. Untergeordnete Ziele für Oberflächengewässer sind das Verschlechterungsverbot sowie das Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustands innerhalb von 15 Jahren.
- Entwicklung und Erhaltung naturnaher Abschnitte mit unverbauten Ufern, einem vielgestaltigen Abflussprofil mit einer ausgeprägten Breiten- und Tiefenvarianz, guter Wasserqualität, einer weitgehend natürlichen Dynamik des Abflussgeschehens, einem durchgängigen, unbegradigten Verlauf und abschnittsweise naturnahem Auwald.
- Entwicklung und Erhaltung vernetzter Teillebensräume, die den Austausch von Individuen innerhalb der Gewässerbänke sowie zwischen Haupt- und Nebengewässern ermöglichen.
- Erhalt einer vollständigen ökologischen Durchgängigkeit der besiedelten Abschnitte durch Rückbau der Sohlbauwerke (s. Kap 2.3).
- Verringerung von Einträgen aus Drainagen und landwirtschaftlichen Flächen entlang der Schwülme und Auschnippe durch die Erhaltung und Schaffung ungenutzter Gewässerrandstreifen.
- Erhaltung einer naturnahen Struktur der Gewässersohle und des Ufers von > 50 %.
- Erhalt der Fläche des LRT 3260 von 13,8 ha mit Erhaltungsgrad B als Lebensraum der Groppe.

### Bachneunauge (*Lampetra paneri*)

Erhaltung:

- Erhaltung des Gesamterhaltungsgrades C.

- Erhalt einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in Schwülme und Auschnippe als durchgängige, unbegradigte, sauerstoffreiche und sommerkühle Fließgewässer mit Flachwasserzonen mit Kies als Laichhabitate und Feinsedimentbereichen als Larvenhabitate.
- Bestandsgröße/Abundanz Querder: Bei einer standardisierten Streckenbefischung mindestens 0,05 Ind./m<sup>2</sup> oder mind. 5 Individuen/100m, oder bei der Erfassung in geeigneten Habitaten mind. 0,5 Ind./m<sup>2</sup>.
- Erhalt und Entwicklung von strukturreichen kiesigen, flachen Abschnitten mit mittelstarker Strömung (Laichhabitate) und flachen Abschnitten mit sandigem Substrat und mäßigem Detritusanteil (Aufwuchshabitate).
- Entwicklung und Erhaltung vernetzter Teillebensräume, die sowohl geeignete Laich- und Aufwuchshabitate verbinden als auch den Austausch von Individuen zwischen Haupt- und Nebengewässern ermöglichen.
- Erhalt einer vollständigen ökologischen Durchgängigkeit der besiedelten Abschnitte durch Rückbau der Sohlbauwerke (s. Kap 2.3).
- Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie. Diese beinhalten den Schutz und die Verbesserung der aquatischen Ökosysteme in einen guten Zustand, die Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung, die Reduzierung von Schad- und Feinstoffen durch Einleiten sowie die Minderung von Überschwemmungen und Dürren. Untergeordnete Ziele für Oberflächengewässer sind das Verschlechterungsverbot sowie das Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustands innerhalb von 15 Jahren.
- Verringerung von Einträgen aus Drainagen und landwirtschaftlichen Flächen entlang der Schwülme und Auschnippe durch die Erhaltung eines Gewässerrandstreifens.
- Erhalt der Fläche des LRT 3260 mit Erhaltungsgrad B von 13,8 ha als Lebensraum des Bachneunauges.
- Erhaltung einer naturnahen Struktur der Gewässersohle und des Ufers von > 50 %.

### **Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)**

#### Erhaltung:

- Erhalt des Gesamterhaltungsgrads B, Erhalt des Zustands der Population von 2016 mit 882 lebenden Individuen pro m<sup>2</sup> im Erhaltungsgrad A.
- Erhalt der 0,2 ha großen Fundfläche nordöstlich von Adelebsen als Biototyp Nährstoffreiches Großseggenried (NSG) mit niedrig-wüchsiger Vegetation bis lichter Vegetation von maximal 1 m Höhe.
- Erhaltung einer vitalen, stabilen, langfristig überlebensfähigen Population in unbeschatteten Lebensräumen mit hoher und konstanter Feuchtigkeit und einer niedrig-wüchsigen bis lichten hohen Vegetation bis maximal 1 m entlang der Schwülme und Auschnippe.

- Erhalt von großen Teilflächen (mind. 50%) mit gleichmäßiger Feuchtigkeit und ohne Austrocknung sowie einem höheren Anteil (mind. 30%) an staunassen Bereichen auf denen erkennbar kurzzeitig bzw. kleinräumig (mind. 20%) Überstauung möglich sind.
- Beeinträchtigungen durch anthropogene Veränderungen des Wasserhaushalts sind nicht erkennbar oder allenfalls gering ausgeprägt.

### **Biber (*Castor fiber*)**

Erhaltung:

- Erhalt des Gesamterhaltungsgrad von C.
- Erhalt einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population, dies entspricht mind. 1,5 besetzter Biberreviere pro 10 km Gewässerlänge (Mittelwert). (Bisher keine Basiserfassung, nur indirekte Nachweise.)
- Schaffung einer ersten qualifizierten Erfassung im gesamten Schwülmeverlauf auf einem beidseitig 10-20 m breiten Uferstreifen.
- Schutz des bestehenden Biberbaus.
- Aufrechterhalten der regelmäßigen Kontrollen der Flussabschnitte durch den UHV und VEV.
- Erhalt und Optimierung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population des Bibers durch die Sicherung und Entwicklung naturnaher, langsam fließender Fließgewässer mit strukturreicher, dichter, überhängender Vegetation und weichholzreichen Gehölzsäumen. Erhalt der Gewässer- sowie Landlebensräume durch Erhalt der Flächen der Lebensraumtypen 3260 sowie 91E0\*.
- Bereitstellung bzw. Sicherung eines ausreichenden natürlichen Nahrungsangebotes (Nahrungsverfügbarkeit in mind. 50 % der Uferlänge der Probeflächen gute bis optimale Verfügbarkeit an (regenerationsfähiger) Winternahrung).
- Sicherung von Gewässerrandstreifen mit mindestens bis zu 10 m Breite.

### **Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)**

Erhaltung:

- Mindestens Erhalt eines Gesamterhaltungsgrades von C.
- Schaffung einer soliden Datenbasis zur Population der Bauchigen Windelschnecke.
- Durchführung einer Ersten qualifizierten Erfassung der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet 402.
- Erhaltung der Population mindestens im Erhaltungsgrad C mit einer hervorragenden Habitatqualität und geringen Beeinträchtigungen (mindestens Erhalt

des Zustands der Population von 6 lebenden Individuen pro m<sup>2</sup> im Erhaltungsgrad C).

- Erhalt der 0,2 ha großen Fundfläche nordöstlich von Adelebsen als Biotoptyp Nährstoffreiches Großseggenried (NSG) mit auf mind. 80 % der Fläche dauerhaft hochwüchsiger (mind. 60 cm) Sumpfvegetation und mit hervorragendem Wasserhaushalt.
- Erhaltung einer vitalen, stabilen, langfristig überlebenden Population in unbeschatteten Lebensräumen mit hoher und konstanter Feuchtigkeit und einer dauerhaft hochwüchsigen Sumpfvegetation entlang der Schwülme und Auschnippe.

#### **4.2.4 Verpflichtende gebietsbezogene Wiederherstellungsziele für Anhang-II-Arten**

##### **Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)**

Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:

- Vergrößerung des Habitates der Schmalen Windelschnecke durch die Entwicklung von geeigneten Flächen zu Habitatflächen.
- Der angestrebte Gesamterhaltungsgrad ist A.
- Wiederherstellung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population von mind. 100 lebenden Tieren pro m<sup>2</sup>, in gleichmäßig nassen bis feuchten Lebensräumen, ohne Austrocknung und ohne Überstauung.
- Förderung der zur Fundfläche angrenzenden Biotopflächen des Typs Schilf-Landröhrichts (NRS, unbeschattete Lebensräume mit geringem Nährstoffeintrag und niedrigwüchsiger bis lichter hoher Vegetation (mittlere Vegetationshöhe max. 30 cm)) von insg. ca. 3,1 ha, um den potenziellen Lebensraum zu verbessern.
- Aufwertung des Habitats und dessen Umfelds.

#### **4.2.5 Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (nicht verpflichtende Ziele)**

Die sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele stellen zusätzliche Ziele dar, die über die Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele des Natura 2000-Gebiets hinausgehen. Diese umfassen:

- Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen (Aufwertung des günstigen Erhaltungsgrads oder bei der Meldung des Gebiets bereits ungünstigen Erhaltungsgrads von Lebensraumtypen und Arten, weitere Aufwertung vorhandener Flächen und Habitats, FFH Anhang IV-Arten, Verbesserung des Zusammenhangs im Netz Natura 2000, nicht signifikante Lebensraumtypen und FFH-Anhang II-Arten),

- Ziele zum Schutz und zur Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände (Verantwortungsarten nach Nationaler Strategie zur biologischen Vielfalt, höchst prioritäre/prioritäre Biotoptypen und Arten nach der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz, gesetzlich geschützte Arten, besonders geschützte Arten).

Die Umsetzung dieser zusätzlichen Ziele ist im Gegensatz zu den Erhaltungszielen nicht verpflichtend im Sinne der FFH-Richtlinie. Dennoch kann ihre Umsetzung verpflichtend sein aufgrund des nationalen Naturschutzrechts (z. B. §§ 30 und 44 BNatSchG).

### **Ziele zur weiteren Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen**

- Das Potenzial zur Flächenvergrößerung für LRT 6510 ist auf ca. 1,7 ha des Sonstigen mesophilen Grünlands (GMSw) sowie Mageren mesophilen Grünlands kalkarmer Standorte (GMAw), das nicht als LRT ausgewiesen wurde, zu prüfen. Diese Flächen befinden sich entlang der Schwülme und Auschnippe in den Auebereichen.
- Schutz und Erhaltung der Flächen der Lebensraumtypen 9110, 9130 und 9160, die gemäß SDB nicht als signifikant gelten und daher keinen Erhaltungsgrad aufweisen.
- Erhalt der Fließgewässer und potenziellen Lebensräume im Wald (bspw. LRT 9110, 9130, 9160, 91E0\*) zur Nutzung als Jagdhabitats des Großen Mausohrs sowie der Anhang IV Fledermausarten.
- Durchführung einer ersten qualifizierten Erfassung des Großen Mausohrs.
- Erhalt der potenziellen Jagdlebensräume sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Großen Mausohrs.
- Erhaltung potenzieller Lebensräume des Hirschkäfers durch Erhalt der Flächen der LRTs 9110 und 9160.
- Schutz der Wildkatze und deren Wanderkorridor.
- Erhalt der potenziellen Lebensräume des Fischotters durch Erhalt der Flächen des LRT 3260 und den angrenzenden Uferbereichen.
- Erhalt der potenziellen Lebensräume der Groppe und des Bachneunauges durch Erhalt des Lebensraumtyp 3260.

### **Ziele zum Schutz und zur Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände**

- Förderung der aus landesweiter Sicht bedeutsamen Biotoptypflächen ca. 0,57 ha Streuobstbestand (HO) südöstlich von Offensen sowie zwischen Hettensen und Lödingsen.
- Förderung der aus landesweiter Sicht bedeutsamen Biotoptypfläche ca. 0,01 ha Naturnaher Quellbereich (FQ) westlich von Hettensen (FQR).

- Förderung der aus landesweiter Sicht bedeutsamen Biototypflächen von ca. 0,36 ha der Naturnahen nährstoffreichen Stillgewässer (SE) westlich von Het-tensen (SEZ), nordöstlich der Friwoler Kirchenruine (SES) und nordöstlich von Adelebsen (SEZ) zwischen dem Notgraben und der Schwülme. Ein naturnahes Altwasser (SEF) befindet sich südöstlich von Bodenfelde.
- Förderung der aus landesweiter Sicht bedeutsamen Biototypflächen von ca. 3,5 ha des Sauergras-, Binsen- und Staudenrieds (NS) südöstlich von Bodenfelde (NSS, NSG, NSR), westlich von Lödingsen (NSS) sowie im Quellbereich der Schwülme (NSM, NSB).
- Förderung der aus landesweiter Sicht bedeutsamen Biototypflächen von ca. 6,0 ha der Landröhrichte (NR) nordöstlich von Adelebsen (NRS), kleine Fläche südöstlich von Bodenfelde (NRG).
- Förderung der aus landesweiter Sicht bedeutsamen Biototypflächen von ca. 9,7 ha der Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen (GN), die im gesamten Planungsgebiet einzeln vertreten sind (GNF, GNR).
- Erhalt und Förderung des Vorkommens der Stumpfbblütigen Binse auf einer Biotopfläche von 0,26 ha des Typs Nährstoffreiche Nasswiese (GNR) nordöstlich von Adelebsen.
- Erhaltung der potenziellen Nahrungshabitate des Schwarzstorchs, durch den Erhalt der Fließgewässer (LRT 3260) und der Nasswiesen (GNM, GNR, GNF) sowie potenzieller Nisthabitate durch Erhalt der Auwälder (LRT 91E0\*).

#### 4.2.6 Übersicht über Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele und sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Tab. 23 und Tab. 24 geben eine Übersicht über die Flächen für die Ziele zur Erhaltung und Wiederherstellung sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele vorgesehen sind. Sie dient als tabellarische Übersicht zur Karte 8 im Anhang.

Tab. 22: Übersicht der Flächen zur verpflichtenden Umsetzung der Ziele zur Erhaltung und Wiederherstellung

(grün notwendiges Erhaltungsziel, orange notwendiges Wiederherstellungsziel)

Flächen mit Ziel der Erhaltung und Flächen mit Ziel der Wiederherstellung für Lebensraumtypen						
LRT Code	Erhaltung				Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang	
	A [ha]	B [ha]	C [ha]	Gesamt [ha]	Reduzierung C-Anteil auf B [ha]	Flächenvergrößerung auf B [ha]
3260	-	13,8	1,0	14,8	-	-

6430	-	0,07	1,14	5,9	4,66	12,6 (Biotopfläche)
6510	2,6	1,5	0,9	5,0	-	-
91E0*	0,1	10,1	0	18,3	8,1	1,4 (Biotopfläche)

\* = prioritärer Lebensraumtyp

Flächen mit Ziel der Erhaltung und Flächen mit Ziel der Wiederherstellung für Anhang II-Arten			
Art	Ziel – EHG	Erhaltung (ungefähre Angabe zur Flächengröße)	Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang
Groppe	C	16,3 ha (Schwülme und Auschnippe)	nicht erforderlich
Bachneunauge	C	16,3 ha (Schwülme und Auschnippe)	nicht erforderlich
Schmale Windelschnecke	B	0,2 ha (nordöstlich von Adelebsen)	3,1 ha (NRS und GNR)
Bauchige Windelschnecke	C	0,2 ha (nordöstlich von Adelebsen)	nicht erforderlich
Biber	C	33,1 ha (Landlebensräume - - LRT 91E0*, Gewässerlebensraum - LRT 3260) und der bekannte Biberbau	nicht erforderlich

Tab. 23 Übersicht der Flächen zur nicht verpflichtenden Umsetzung von zusätzlichen Schutz- und Entwicklungszielen zur weiteren Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen (lila)

Flächen für sonstige Schutz- und Entwicklungsziele			
LRT Code	Gesamtfläche sonstige Maßnahme [ha]	Reduzierung C-Anteil auf B [ha]	Flächenvergrößerung auf B [ha] zusätzlich zu E-Flächen
6510	-	-	1,7
9110+	0,2	-	-
9130+	0,3	-	-
9160+	0,1	-	-

+= nicht signifikante LRT

Biototypen und Arten (nicht signifikante Anhang II-Arten, Anhang IV-Arten)	
Biototyp/Art	Ungefähre Angaben zur Flächengröße oder Habitat

Hirschkäfer	0,2 ha (LRT 9110, 9160)
Jagdhabitats der Anhang IV Fledermausarten	Fließgewässer, Offenland bzw. halb offene Landschaften, Wälder
Wildkatze	Bisher bekannter Bau bei der Papiermühle sowie LRT 91E0*, 9110, 9130, 9160)
Großes Mausohr	14, 7 ha (pot. Jagdgebiete, Fortpflanzungs- und Ruhestätten)
Fischotter	14,8 (LRT 3260) und den angrenzenden Uferbereichen
Groppe und Bachneunauge	14,8 (LRT 3260)

Tab. 24 Übersicht der Flächen zur nicht verpflichtenden Umsetzung von zusätzlichen Schutz- und Entwicklungszielen zur weiteren Entwicklung von sonstigen Schutzgegenständen (lila)

<b>Biotoptypen und Arten (nicht signifikante Anhang II-Arten, Anhang IV-Arten)</b>	
<b>Biotoptyp/Art</b>	<b>Ungefähre Angaben zur Flächengröße oder Habitat</b>
Streuobstbestand (HO)	0,6 ha
Naturnaher Quellbereich (FQ)	0,01 ha
Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SE)	0,4 ha
Sauergras-, Binsen- und Staudenried (NS)	3,5 ha
Landröhrichte (NR)	6,0 ha
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN)	9,7 ha
Stumpfbblütige Binse	0,3 ha (bekannter Standort bei Adelebsen)
Schwarzstorch	14,8 (LRT 3260)

### **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 Planungsgebiets**

Die Bewahrung eines günstigen Erhaltungsgrads sowie der Flächen der Waldlebensraumtypen 9110, 9130, 9160 und 91E0\* geht einher mit dem Erhalt von Tot- und Altholz, welches zudem einen Lebensraum für Vogelarten und Fledermausarten bietet und somit Synergieeffekte erzeugt. Gleichzeitig droht ein wirtschaftlicher Konflikt, da eine extensivere Nutzung der Bestände bzw. das Belassen von Alt- und Totholz im Bestand erforderlich wären, anstatt eine frühzeitige Nutzung des Wertholzes zu ermöglichen. Vertragsnaturschutzprogramme zur Förderung der Eigentümer sollten erwogen werden.

Durch die Erhaltung und Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) und der Auwälder (LRT 91E0\*) ergeben sich positive Synergien für den LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation sowie für die Anhang II-Arten Groppe und Bachneunauge. Die Hochstaudenfluren dienen als natürliche Pufferstreifen, die den Eintrag von Schad- und Nährstoffen in die Fließgewässer minimieren. Durch angrenzende naturnahe Auwälder wird das Mikroklima der Fließgewässer verbessert, wodurch ebenso die Fischfauna profitiert. Durch strukturreiche Uferbereiche profitiert zudem die Wildkatze, da sie diese als Jagdhabitat und als Ruhebereiche nutzt.

Daneben bieten die Fließgewässer (LRT 3260) mit den angrenzenden Auwäldern (LRT 91E0\*) geeignete Nist- und Nahrungshabitate für den Schwarzstorch. Durch den Erhalt dieser Flächen bleiben somit auch die potenziellen Lebensräume dieser Vogelart erhalten.

Durch die Erhaltung der Auwälder (LRT 91E0\*) ergeben sich positive Synergien für die Auschnippe, Schwülme und Ahle und dadurch für die Anhang II Arten Groppe und Bachneunauge. Durch naturnahe Auwälder wird das Mikroklima der Fließgewässer verbessert, wodurch die Fischfauna profitiert. Durch strukturreiche Uferbereiche profitiert zudem die Wildkatze, da sie diese als Jagdhabitat und als Ruhebereiche nutzt. Dabei wird besonders der Wendebach in einem guten ökologischen Zustand gem. WRRL und die angrenzenden wechselfeuchten Biotope erhalten. Durch das Umsetzen und Fördern von Pufferstreifen bzw. Gehölzstreifen entlang der Auschnippe sowie der Schwülme wird ebenfalls der ökologische Zustand der Gewässer erhalten und Einträge reduziert. Dies hat positive Auswirkungen auf die Fischfauna und die Gewässerflora.

Daneben bieten die Fließgewässer mit dem angrenzenden Auwald (LRT 91E0\*) geeignete Nist- und Nahrungshabitate für den Schwarzstorch sowie Lebensraum für den Biber. Durch den Erhalt dieser Fläche bleiben somit auch die potenziellen Lebensräume dieser Vogelart und des Bibers erhalten. Auch für Fledermäuse bieten die Fließgewässer ein potenzielles Jagdhabitat.

Eine weitere Synergie besteht zwischen der Erhaltung des LRT 6510 und des Großen Mausohrs, da diese Fledermausart magere Flachland-Mähwiesen auch als Jagdhabitat nutzt.

Weitere Synergien zwischen Biotoptypen und Arten bestehen für die Schmale und Bauchige Windelschnecke und dem Biotoptyp Nährstoffreiches Großseggenried

(NSG) sowie für die Stumpfbütige Binse und dem Biotoptyp Nährstoffreiche Nasswiese (GNR). Durch die jeweilige Pflege und Erhaltung des Biotoptyps profitieren auch die vorkommenden Arten.

## 5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept

Zum Erreichen der genannten Ziele ist es notwendig, Maßnahmen zu definieren. Diese dienen dazu, die beschriebenen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele sowie die sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele zu erreichen. Die Maßnahmen wurden, soweit vorhanden, auf Basis der „Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen“ (NLWKN 2011 A, D-F, 2020 C-F und 2022 B-C) entwickelt und im Folgenden in einzelnen Maßnahmenblättern zusammengefasst. Jedes Maßnahmenblatt beinhaltet dabei Informationen zum Standort, Ziel, Dauer, Notwendigkeit, Umsetzung und der nötigen Erfolgskontrolle (BURCKHARDT 2016) (siehe Kapitel 5.1).

Die Maßnahmen sollen mit den betroffenen Interessengruppen und Nutzern abgestimmt werden, um die Umsetzung in der Praxis zu gewährleisten. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) sind die Ergebnisse der Erfolgskontrollen zu evaluieren und die Maßnahmen gegebenenfalls anzupassen.

Im Folgenden wird entsprechend den vorangehenden Kapiteln unterschieden zwischen verpflichtenden Natura 2000-Maßnahmen sowie zusätzlich vorgeschlagenen Maßnahmen (BURCKHARDT 2016). Bei den verpflichtenden Natura 2000-Maßnahmen handelt es sich um notwendige Erhaltungsmaßnahmen (gem. Art. 6 Abs. 1 FFH-RL und § 33 Abs. 1 BNatSchG) zum Erhalt der Flächengröße sowie zum Erhalt eines günstigen Erhaltungsgrades, präventive Maßnahmen gegen Verschlechterungen/Störungen sowie um Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades aufgrund des Netzzusammenhangs. Bei den zusätzlichen Maßnahmen handelt es sich um sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen, die der Entwicklung oder Verbesserung eines bereits günstigen oder bei der Meldung des Gebiets bereits ungünstigen Erhaltungsgrades von LRT und Arten dienen. Sie können auch für Biotope oder Habitate, die zurzeit keinen LRT oder kein Habitat einer FFH-Art darstellen, formuliert werden. Außerdem kann es sich um Maßnahmen zum Erhalt gesetzlich geschützter Biotope oder von LRT handeln, die nicht als Erhaltungsziel für dieses FFH-Gebiet im SDB genannt sind.

### 5.1 Maßnahmenbeschreibung

In der folgenden Übersichtstabelle (Tab. 25) werden die Maßnahmen kurz zusammengefasst und in den anschließenden Maßnahmenblättern detailliert aufgeführt und in Karte 9 im Anhang dargestellt.

Die im Weiteren aufgeführten Maßnahmen werden in vier Umsetzungszeiträume untergliedert. Diese unterteilen sich in kurzfristige Maßnahmen, die unmittelbar nach der Planung beginnen. Mittelfristige Maßnahmen sind bis 2030 umzusetzen, ein langfristiger Umsetzungszeitraum bedeutet, dass die Maßnahmen erst nach 2030 realisierbar sind bzw. die Maßnahmen erst dann ihre Wirkung zeigen. Darüber hinaus gibt es Maßnahmen, die als Daueraufgabe anzusehen sind und somit fortwährend notwendig sind, um sicherzustellen, dass die Erhaltungs- oder Wiederherstellungsziele sowie die sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele erreicht werden. Angegebenen Kostenschätzungen dienen ausschließlich zur ersten Einschätzung für den Landkreis Göttingen.

Tab. 25: Übersicht der Maßnahmen

Maßnahmen Nr.	Bezeichnung	Maßnahmen-träger	Zeitraum	Ziel LRT/Art/Biototyp (Sonstige Zielarten)
<b>Erhaltungsmaßnahmen LRT</b>				
<b>Offenland</b>				
E.O.01	Erhaltung strukturreicher Gewässerabschnitte mit LRT 3260	LK Göttingen	dauerhaft	LRT 3260 Groppe, Bachneunauge, Biber (Fischotter, Großes Mausohr, Anh. IV-Fledermausarten, Schwarzstorch)
E.O.01.1	Anlage und Pflege von mind. 15 m breiten Uferrandstreifen	LK Göttingen	dauerhaft	LRT 3260, 6430, 91E0* Groppe, Bachneunauge, Biber
E.O.02	Mahd der Gewässerrandstreifen mit LRT 6430	LK Göttingen	dauerhaft	LRT 6430
E.O.03	Extensive Bewirtschaftung der Mageren Flachland-Mähwiesen	LK Göttingen	dauerhaft	LRT 6510
<b>Wald</b>				
E.W.01	Erhalt der Struktur der Auwälder	LK Göttingen	dauerhaft	LRT 91E0*, Biber (Großes Mausohr, Anh. IV-Fle- dermausarten, Schwarzstorch, Wildkatze)
<b>Wiederherstellungsmaßnahmen auf Grund einer Wiederherstellungspflicht aus dem Netzzusammenhang LRT</b>				
<b>Offenland</b>				
W.O.01	Verbesserung des Erhaltungsgrades des LRT 6430 und Bekämpfung des Neophytenvorkommens	LK Göttingen	mittelfristig	LRT 6430
W.O.02	Entwicklung von Biotopflächen zu LRT 6430	LK Göttingen	mittelfristig	AT und AL und LRT 6430

Maßnahmen Nr.	Bezeichnung	Maßnahmen-träger	Zeitraum	Ziel LRT/Art/Biototyp (Sonstige Zielarten)
<b>Wald</b>				
W.W.01	Verbesserung des Erhaltungsgrades der Auwälder und Bekämpfung des Neophytenvorkommens	LK Göttingen	mittelfristig	LRT 91E0*
W.W.02	Entwicklung von Biotopflächen zu 91E0*	LK Göttingen	mittelfristig	GIA und LRT 91E0*
<b>Erhaltungsmaßnahmen Anhang-II-Arten</b>				
E.A.01	Erhaltung strukturreicher und naturnaher Gewässerabschnitte	LK Göttingen	dauerhaft	Groppe, Bachneunauge, Biber
E.A.02	Rückbau von Sohlebauwerken zur Förderung der Durchgängigkeit der Schwülme und Auschnippe		mittelfristig	Groppe, Bachneunauge
E.A.03	Erhaltung des Großseggenriedes als Lebensraum	LK Göttingen	dauerhaft	Schmale und Bauchige Windelschnecke
E.A.04	Erfassung der Schmalen Windelschnecke	NLWKN	mittelfristig	Schmale Windelschnecke ( <i>Bauchige Windelschnecke</i> )
E.A.05	Erfassung der Bauchigen Windelschnecke	NLWKN	mittelfristig	Bauchige Windelschnecke ( <i>Schmale Windelschnecke</i> )
E.A.06	Erfassung des Bibers	NLWKN	mittelfristig	Biber
<b>Wiederherstellungsmaßnahmen Anhang-II-Arten auf Grund einer Wiederherstellungspflicht aus dem Netzzusammenhang</b>				
W.A.01	Erhaltung angrenzender potenzieller Lebensräume	LK Göttingen	dauerhaft	Schmale Windelschnecke ( <i>Bauchige Windelschnecke</i> )
W.A.02	Renaturierung des Wasserhaushalts der Schwülme für die Schmale Windelschnecke	LK Göttingen	mittelfristig	Schmale Windelschnecke ( <i>Bauchige Windelschnecke</i> )

**E.O**= Erhaltungsmaßnahme Offenland, **E.W**= Erhaltungsmaßnahme Wald, **E.A**= Erhaltungsmaßnahme Artenschutz

**W.O**= Wiederherstellungsmaßnahme Offenland, **W.W**= Wiederherstellungsmaßnahme Wald, **W.A**= Wiederherstellungsmaßnahme Artenschutz

Maßnahmen Nr.	Bezeichnung	Maßnahmen-träger	Zeitraum	Ziel LRT/Art/Biototyp (Sonstige Zielarten)
<b>Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen</b>				
<b>Ziele zur weiteren Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen</b>				
<b>Offenland</b>				
Z.O.07	Entwicklung von Biotopflächen zu LRT 6510	LK Göttingen	mittelfristig	GMSw/ GMAw und LRT 6510
<b>Wald</b>				
Z.W.01	Belassen von Habitatbäumen und Totholz sowie Reduzierung des Fremdholzanteils	LK Göttingen	dauerhaft	LRT 9110 ( <i>Großes Mausohr, Anh. IV-Fledermausarten, Hirschkäfer</i> )
Z.W.02	Belassen von Habitatbäumen und Totholz und Bekämpfung des Neophyteneufkommens	LK Göttingen	dauerhaft	LRT 9130 ( <i>Großes Mausohr, Anh. IV-Fledermausarten</i> )
Z.W.03	Belassen von Habitatbäumen und Totholz sowie Reduzierung des Fremdholzanteils	LK Göttingen	dauerhaft	LRT 9160 ( <i>Großes Mausohr, Anh. IV-Fledermausarten, Hirschkäfer</i> )
<b>Arten</b>				
Z.A.01	Schutz der Wildkatze und deren Wanderkorridor	LK Göttingen	dauerhaft	Wildkatze
Z.A.02	Quartiersicherung des Großen Mausohrs	LK Göttingen	dauerhaft	Großes Mausohr
Z.A.03	Ersterfassung des Großen Mausohrs	NLWKN	mittelfristig	Großes Mausohr
Z.A.04	Förderung von strukturreichen Lebensräumen des Großen Mausohrs	LK Göttingen	dauerhaft	Großes Mausohr

Maßnahmen Nr.	Bezeichnung	Maßnahmen-träger	Zeitraum	Ziel LRT/Art/Biototyp (Sonstige Zielarten)
<b>Ziele zum Schutz und zur Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände</b>				
<b>Offenland</b>				
Z.O.01	Sicherung der Streuobstbestände	LK Göttingen	dauerhaft	HO
Z.O.02	Herstellung eines Pufferstreifen zur Sicherung der naturnahen Quellbereiche	LK Göttingen	dauerhaft	FQR
Z.O.03	Entschlammern und Pflege der naturnahen, nährstoffreichen Stillgewässer	LK Göttingen	mittelfristig	SEF, SES, SEZ
Z.O.04	Sicherung der Sauergras-, Binsen- und Staudenriede durch Mahd	LK Göttingen	dauerhaft	NSG, NSB, NSM, NSS, NSR Schmale und Bauchige Windelschnecke
Z.O.05	Förderung der Nasswiesen durch extensive Bewirtschaftung	LK Göttingen	dauerhaft	GNM, GNR, GNF (Stumpfbültige Binse, Schwarzstorch)
Z.O.06	Sicherung der Landröhrichte durch Gehölzentfernung	LK Göttingen	dauerhaft	NRS, NRG Schmale und Bauchige Windelschnecke

**Z.O.**= Zusätzliche Maßnahme Offenland, **Z.W.**= Zusätzliche Maßnahme Wald, **Z.A.**= Zusätzliche Maßnahme Artenschutz

**5.1.1 Maßnahmenblätter signifikante Lebensraumtypen**

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>					<b>04/2023</b>																																					
<b>LRT 3260</b> Fließgewässer mit flutender Wasservegetation																																												
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	<b>Erhalt strukturreicher Gewässerabschnitte mit LRT 3260</b>																																										
<b>14,8</b>	<b>E.O.01</b>																																											
<p><b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang <p><b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b></p> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile				<p><b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C* akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C* Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3260</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>14,8</td> <td>B</td> <td>0/93/7</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Groppe <i>Cottus gobio</i></td> <td>1</td> <td>C</td> <td>0,16 Ind./m<sup>2</sup></td> <td>2020</td> </tr> <tr> <td>Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i></td> <td>1</td> <td>C</td> <td>Mind. 0,05 Ind./m<sup>2</sup> (SDB: r)</td> <td>2020</td> </tr> <tr> <td>Biber <i>Castor fiber</i></td> <td>-</td> <td>C</td> <td>-</td> <td>2019</td> </tr> </tbody> </table> <p>Aktuelle Daten: /  Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung im Jahr 2009 (ALW 2010); die Angaben beziehen sich nur auf das Planungsgebiet  EHG = Erhaltungsgrad  *: = prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B, C  Quelle: HERBERT 2020, Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN</p>					LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.	3260	A				14,8	B	0/93/7	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr	Groppe <i>Cottus gobio</i>	1	C	0,16 Ind./m <sup>2</sup>	2020	Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i>	1	C	Mind. 0,05 Ind./m <sup>2</sup> (SDB: r)	2020	Biber <i>Castor fiber</i>	-	C	-	2019
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.																																					
3260	A				14,8	B	0/93/7																																					
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr																																								
Groppe <i>Cottus gobio</i>	1	C	0,16 Ind./m <sup>2</sup>	2020																																								
Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i>	1	C	Mind. 0,05 Ind./m <sup>2</sup> (SDB: r)	2020																																								
Biber <i>Castor fiber</i>	-	C	-	2019																																								
<p><b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)				<p><b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fischotter</li> <li>• Großes Mausohr und Jagdhabitats der Anhang IV Fledermausarten</li> <li>• Nahrungshabitat Schwarzstorch</li> <li>• Sonstige landesweit bedeutsame Biotoptypen (FB)</li> <li>• Sonstige § 30-Biotope feuchter und nasser Standorte</li> </ul>																																								
<p><b>Umsetzungszeitraum</b></p> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<p><b>Umsetzungsinstrumente</b></p> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung			<p><b>Maßnahmenträger</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input checked="" type="checkbox"/> UWB <input checked="" type="checkbox"/> UHV Schwülme																																							

	nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> • Öffentliche Eigentümer, Pächter
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1 = sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2 = hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich	
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewässerstruktur, die nicht den Zielvorgaben der EG-WRRRL entspricht (u. a., Faulschlamm- bildung, Sohlbauwerke und Uferausbau).</li> <li>• Eintrag von Feinsedimenten und Nährstoffen aus angrenzenden Flächen.</li> <li>• Hohe Deckung vom Drüsigen Springkraut.</li> <li>• Angrenzende Fischteiche.</li> <li>• Intensive Landwirtschaft bis zur Uferkante.</li> </ul>		
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestand- teile</b>		
(siehe auch Karte der Erhaltungsziele)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Kapitel 4.2.1</li> </ul>		
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerhafter Erhalt der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation.</li> <li>• Erhalt und Förderung naturnaher Abschnitte mit unverbauten Ufern, einem vielgestaltigen Ab- flussprofil mit einer ausgeprägten Breiten- und Tiefenvarianz, vielfältigen gewässertypischen, ins- besondere hartsubstrat-reichen Sohl- und Sedimentstrukturen, guter Wasserqualität, einer weit- gehend natürlichen Dynamik des Abflussgeschehens und einem durchgängigen, unbegradigtem Verlauf</li> <li>• Verbesserung der Habitatbedingungen für Groppe, Bachneunauge und Biber als Arten des An- hangs II der FFH-Richtlinie, sonstiger wertgebender Arten und der gesamten Biozönose</li> <li>• Schaffung der Voraussetzungen für die Entwicklung und Wiederherstellung des günstigen Erhal- tungsgrades und Entwicklung des LRT 3260</li> </ul>		
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Kap. 4.2.5</li> </ul>		
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der Nahrungshabitate des Schwarzstorchs.</li> <li>• Erhaltung der Jagdhabitate von Fledermausarten.</li> </ul>		
<b>Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)</b>		
<b>Allgemein:</b>		
<p>Um den günstigen Erhaltungsgrad zu erhalten ist es notwendig, die strukturreichen und naturnahen Gewässerabschnitte zu erhalten. Dabei gilt es Beeinträchtigungen frühzeitig durch folgende Maßnah- men zu verhindern und typische Strukturen zu erhalten.</p> <p>Es wird empfohlen, die Maßnahmen gemäß des „Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung, Er- gänzungsband B: Berg- und Hügelland“ (NLWKN 2022) sowie des „Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A – Fließgewässer Hydromorphologie“ (NLWKN 2008) und des Ergän- zungsbands (NLWKN 2017) durchzuführen.</p> <p>Um die Sedimenteinträge von landwirtschaftlichen sowie forstwirtschaftlichen Flächen im Einzugsbe- reich der Schwülme, vor allem während Starkregenereignissen zu mindern, wurde von SCHWAHN (2019) eine Machbarkeitsstudie für den Flecken Adelebsen und das Einzugsgebiet der Stadt</p>		

Hardeggen (SCHWAHN 2019b) entworfen. Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist anzustreben, um den Eintrag von Feinsedimenten von Flächen außerhalb des engeren Planungsgebiets zu mindern.

Durch die Maßnahmen und den Erhalt des LRT 3260 profitiert die Fischfauna (Bspw. Groppe und Bachneunauge), die vorkommenden Fledermausarten sowie der Schwarzstorch, da diese Arten die Fließgewässer als Jagdhabitats nutzen. Zudem bietet der LRT geeignete Lebensräume für den Biber und Fischotter. Der derzeit bekannte Biberdamm wird durch diese Maßnahme ebenfalls erhalten und geschützt.

#### **Herstellung/Durchführung:**

Die Fließgewässer (Schwülme und Auschnippe) im Planungsgebiet sollen **beobachtend unterhalten** werden (UHV Schwülme in Abstimmung mit UNB und UWB), dies beinhaltet:

- Instandhaltung von Bauwerken und Anlagen.
- Belassen von Totholz im und am Wasser. Entnahme von Totholz nur, soweit eine Gefahr von Verklausung oder des Abtreibens besteht oder zur Beseitigung eines erheblichen Abflusshindernisses.
- Pflege und Entwicklung von Gehölzen als beobachtende Unterhaltung. Durch Begehungen im 3-jährigen Turnus ist über die Notwendigkeit von Maßnahmen zu entscheiden.

Weiterhin:

- Keine gewässerbaulichen Maßnahmen vornehmen. Davon ausgenommen sind Maßnahmen zur Renaturierung des Gewässers, um die Ziele der EG-WRRL zu erreichen.
- Unterhaltungsarbeiten an und in der Schwülme und der Auschnippe muss die UNB wegen des Vorkommens des Bachneunauges und Groppe vorher zustimmen (LSG-VO).
- Keine Einleitung von belastetem Wasser.
- Weiterführen der regelmäßigen Kontrollen des UHV Schwülme sowie VEV im Bereich des Biberdamms.
- Einrichtung eines beidseitigen je mind. 15 m breiten Entwicklungskorridors entlang der Fließgewässer, um Nähr- und Schadstoffeinträge zu vermeiden (wird abgedeckt durch **Maßnahme E.O.01.1**).

#### **weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan**

- Rückschnitt von Ufergehölzstreifen/Pflegeschnitt: 9.705 €/ha.
- Kosten für Erfassung und Bewertung (aktuell nicht abschätzbar),
- Kosten für bauliche Maßnahmen zur Instandhaltung (aktuell nicht abschätzbar, Umfang abhängig vom durch Erfassung festgestellten Bedarf)

#### **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**

Es besteht Synergie mit den Maßnahmen für die Groppe und das Bachneunauge E.A.01. Zudem ergeben sich Synergieeffekte zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.

Bei der Pflege und Entwicklung von Gehölzen ist es notwendig einen Konflikt mit angrenzenden Flächen des 6430 sowie 91E0\* durch die Umsetzung einer beobachtenden Unterhaltung zu verhindern. Dabei sind die Arten der Lebensraumtypen vorrangig zu entwickeln.

#### **Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Zustands des Lebensraumtyps, Gehölzaufkommen und Neophytenvorkommen in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen und Landkreis Northeim) vorzunehmen. Diese erfolgt nach Durchführung der Maßnahme und in den darauffolgenden Jahren mind. alle vier Jahre. Sofern notwendig ist die Maßnahme entsprechend anzupassen. Die genaue Erfassung der Zielarten sowie des Erhaltungsgrades ist alle vier Jahre durchzuführen Die Betreuung des Gewässers obliegt dem Unterhaltungsverband „Schwülme“, durch diesen sind Kontrollen bezüglich der Beschattung, Entwicklung der Unterwasservegetation, Anteil der Strukturelemente durchzuführen.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

Umsetzung und Erfolgskontrolle erfolgt durch die zuständige UNB in Abstimmung mit den Grundeigentümern und dem UHV.

Es hat eine wiederholte Kontrolle, stichprobenartig alle drei Jahre zu erfolgen.

**Anmerkungen**

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>				<b>08/2024</b>																																																					
<b>Maßnahmen zur Fließgewässerentwicklung (FG)</b>																																																											
<b>Flächengröße (ha)</b>	<b>Kürzel in Karte</b>	<b>Anlage und Pflege von mind. 15 m breiten Uferrandstreifen</b>																																																									
<b>110,1</b>	<b>E.O.01.1</b>																																																										
<p><b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang <p><b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b></p> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile				<p><b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C* akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C* Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3260</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>14,8</td> <td>B</td> <td>0/93/7</td> </tr> <tr> <td>6430</td> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5,9</td> <td>C</td> <td>0/1/99</td> </tr> <tr> <td>91E0*</td> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>18,3</td> <td>B</td> <td>0/55/44</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Groppe <i>Cottus gobio</i></td> <td>1</td> <td>C</td> <td>0,16 Ind./m<sup>2</sup></td> <td>2020</td> </tr> <tr> <td>Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i></td> <td>1</td> <td>C</td> <td>Mind. 0,05 Ind./m<sup>2</sup> (SDB: r)</td> <td>2020</td> </tr> <tr> <td>Biber <i>Castor fiber</i></td> <td>-</td> <td>C</td> <td>-</td> <td>2019</td> </tr> </tbody> </table> <p>Aktuelle Daten: /  Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung im Jahr 2009 (ALW 2010); die Angaben beziehen sich nur auf das Planungsgebiet  EHG = Erhaltungsgrad  *: = prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B, C  Quelle: HERBERT 2020, Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN</p>				LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.	3260	A				14,8	B	0/93/7	6430	B				5,9	C	0/1/99	91E0*	B				18,3	B	0/55/44	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr	Groppe <i>Cottus gobio</i>	1	C	0,16 Ind./m <sup>2</sup>	2020	Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i>	1	C	Mind. 0,05 Ind./m <sup>2</sup> (SDB: r)	2020	Biber <i>Castor fiber</i>	-	C	-	2019
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.																																																				
3260	A				14,8	B	0/93/7																																																				
6430	B				5,9	C	0/1/99																																																				
91E0*	B				18,3	B	0/55/44																																																				
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr																																																							
Groppe <i>Cottus gobio</i>	1	C	0,16 Ind./m <sup>2</sup>	2020																																																							
Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i>	1	C	Mind. 0,05 Ind./m <sup>2</sup> (SDB: r)	2020																																																							
Biber <i>Castor fiber</i>	-	C	-	2019																																																							
<p><b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)				<p><b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fischotter</li> <li>• Sonstige landesweit bedeutsame Biotoptypen (NS, NR, GN)</li> </ul>																																																							
<p><b>Umsetzungszeitraum</b></p> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<p><b>Umsetzungsinstrumente</b></p> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung nachrichtlich		<p><b>Maßnahmenträger</b></p> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input checked="" type="checkbox"/> UWB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input checked="" type="checkbox"/> UHV Schwülme <input checked="" type="checkbox"/> Gemeinden																																																							

	<input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentliche Eigentümer, Pächter</li> <li>• Landschaftspflegeverband</li> <li>• Landwirtschaftskammer/Bauernverband</li> </ul>
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1 = sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2 = hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich	
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eintrag von Feinsedimenten und Nährstoffen aus angrenzenden Flächen.</li> <li>• Intensive Landwirtschaft bis zur Uferkante.</li> </ul>		
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte der Erhaltungsziele) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Kapitel 4.2.1</li> </ul>		
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b> Wesentliche Verminderung der anthropogen erhöhten Feinsedimenteinträge und deutliche Verringerung von Stoffeinträgen in das Gewässer, dadurch <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der Laichhabitats und der Lebensbedingungen</li> <li>• Verbesserung des LRT 3260</li> <li>• Schaffung von Raum zur naturnahen Entwicklung der Fließgewässer durch Uferabbrüche und Bodenankundungen</li> <li>• Verbesserung sowie Schaffung von Entwicklungsmöglichkeiten für die Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) und die Auwälder mit Erle, Esche und Weide des LRT 91E0*</li> <li>• Einrichtung von Gewässerrandstreifen als Wanderkorridor für Biber und Fischotter</li> <li>• Erhalt und Verbesserung der Wasserqualität</li> <li>• Schaffung und Erhalt von Lebensraum für Biber, Fischotter und weitere Arten auf den naturnahen Uferstrandstreifen</li> </ul>		
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Kap. 4.2.5</li> </ul> <b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung und Sicherung gesetzlich geschützter Biotope wie Feuchtgebüsche, Röhrichte, Seggenriede</li> </ul>		
<b>Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)</b> <b>Allgemein:</b> Einrichtung und Pflege von mind. 15 m breiten Gewässerrandstreifen außerhalb und soweit wie möglich auch innerhalb von Siedlungen, angrenzend an landwirtschaftliche Nutzflächen, beidseitig entlang der Schwülme und Auschnippe im Planungsgebiet.  <b>Herstellung/Durchführung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Breite mind. 15 m.</li> <li>• Systematische, lagegenaue Abmessung der Gewässerrandstreife ab Böschungskante.</li> <li>• Innerhalb der Gewässerrandstreifen keine acker- oder gartenbauliche Nutzung.</li> <li>• Kein Einsatz und keine Lagerung von Düngemittel- und Pflanzenschutzmitteln.</li> <li>• Keine Kalkung.</li> <li>• Keine Entwässerung.</li> </ul>		

- Keine Ablagerung von Schlagabraum.
- Abgrenzung der Randstreifen durch Pfähle an landwirtschaftlich genutzten Flächen.
- Hunde sind anzuleinen (keine Schleppleinen), auch wenn sie im Gewässer schwimmen.
- Uferbegleitende Wege, Bänke, usw. sind auf dem Gewässerrandstreifen weiterhin erlaubt.
- Im Bereich der ordnungsgemäßen Ausübung der Jagd ist es verboten, die Fangjagd mit Totschlagfallen auszuüben und Lebendfallen so einzusetzen und auszustatten, dass sie zu einer Gefährdung von Fischotter und Biber führen können.
- Im Bereich der ordnungsgemäßen Fischereiwirtschaft ist es verboten, Fanggeräte und Fangmittel einzusetzen, die zu einer Gefährdung des Fischotters, des Bibers oder tauchender Vogelarten (z.B. Eisvogel oder Wasserramsel) führen können.
- Die Streifen können folgendermaßen genutzt werden:
  - Zur Bereitstellung und Sicherung eines natürlichen Nahrungsangebotes ist im Bereich des Bibernvorkommens auf eine Nutzung des Korridors zu verzichten (Reviergröße bis zu 9 km Gewässerlänge; aktuell jedoch nur etwa 5 km, da günstige Nahrungsverfügbarkeit vorhanden (gem. UNB LK Göttingen)). Nach Bedarf (Feststellung per Gewässerkontrolle und Monitoring; s.u.) angepasste, extensive Gewässerpflege (Entkrautung) sowie ggf. Anpflanzung von zusätzlichen Gehölzbeständen (z.B. Weiden).
  - Nutzung als artenreiches, extensives Dauergrünland.
  - 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. Um trotzdem eine Nutzung der Flächen zu gewährleisten, kann anschließend eine Überführung in einen Grünlandfeldblock erfolgen, in welchem eine Bewirtschaftung als Dauergrünland (also ohne Umbruch) weitergeführt wird.
  - Entwicklung der Streifen hin zu natürlichen Hochstaudenfluren (LRT 6430) sowie Entwicklung zu uferbegleitenden Gehölzen mit Unterwuchs (LRT 91E0\*) ist langfristig anzustreben.
  - Förderung einer auentypischen Vegetation (z. B. Röhrichte).
  - 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.
- Die Herstellung der Pufferstreifen ist mit den Bewirtschaftern zu kommunizieren, da derzeit teilweise bis an die LRT-Grenze eine Bewirtschaftung erfolgt, die abzustellen ist.
- Untersagen der Befahrung der Bestände, da es sich um befahrungsempfindliche Bereiche handelt.

**Unterhaltung:**

- Aufkommen von Neophyten frühzeitig entfernen.

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

- Ggf. Kosten für Entschädigung oder Grunderwerb, Größenordnung aktuell unklar, ca. 1-4 €/m<sup>2</sup>.
- Ggf. Kosten für Initialpflanzung von Auengehölzen (Erlen, Weiden etc.) ca. 30 €/m<sup>2</sup>.
- Ggf. Kosten für die Pflege und Unterhaltung (natürliche Entwicklung kostenneutral, Dauerpflege ca. 200 €/ha/Jahr).
- Artenreiches, extensives Grünland: Für die Einsaat ist je ha mit Kosten von ca. 3.000 €/ha auszugehen. Dabei ist für die Einsaat ca. 386,65 €/ha zu rechnen (Bodenfräse am Schlepper, 45 kW, mit Fahrer, Egge am Schlepper, 45 kW, mit Fahrer, Düngerstreuer am Schlepper, 45 kW, mit Fahrer, Walze am Schlepper, 45 kW, mit Fahrer). Das autochthone Saatgut ist jedoch relativ teuer (ca. 51,75 €/kg, Einsaat 5 g/m<sup>2</sup>).
- Die Entwicklung von Hochstaudenfluren (LRT 6430) und uferbegleitenden Gehölzen mit Unterwuchs (LRT 91E0\*) soll vornehmlich durch Sukzession erfolgen, da hierdurch eine autochthone, natürliche Vegetationsentwicklung gewährleistet wird. Somit fallen hier keine Kosten an.

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

- Es besteht Synergie mit den Maßnahmen E.O.01 und E.A.01. Im Falle einer LRT-Entwicklung ist gem. der entsprechenden Maßnahmenblätter zur Erhaltung (E.O.02, E.W.01) weiter zu verfahren.
- Es ergeben sich Synergieeffekte zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.

- Durch die Herstellung eines Gewässerrandstreifens kann es zu Konflikten mit den Nutzern kommen, die die angrenzenden Flächen derzeit teilweise bis an die Uferkante bewirtschaften.
- Bei der Pflege und Entwicklung von Gehölzen ist es notwendig, einen Konflikt mit angrenzenden Flächen des 6430 sowie 91E0\* durch die Umsetzung einer beobachtenden Unterhaltung zu verhindern. Dabei sind die Arten der Lebensraumtypen vorrangig zu entwickeln.
- Synergien bestehen zwischen dem Biber als „Ökosystem Ingenieur“, bei der Erschaffung, Veränderung und Aufrechterhaltung von Habitaten und somit der Biodiversität.
- Der Biber ist außerdem prioritäre Art von deren Erhalt und Schutz weitere Arten profitieren (Schirmart).

**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
- Biber-Monitoring alle 3 Jahre erforderlich
- Revierbetreuung durch ehrenamtliche Kräfte (Biberbetreuer) zur weiteren Unterstützung

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

- s.o. inkl. Monitoring-Berichte und Karten
- Anpassung der Maßnahme bei Bedarf

**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.

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>				<b>04/2023</b>																	
<b>LRT 6430</b> Feuchte Hochstaudenfluren																							
<b>Flächengröße (ha)</b>		<b>Kürzel in Karte</b>		<b>Teilmaßnahme 1:</b>																			
5,9		E.O.02		<b>Mahd der Gewässerrandstreifen mit LRT 6430</b>																			
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang				<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</b>																			
<b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile				<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C* akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C* Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6430</td> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5,9</td> <td>C</td> <td>0/1/99</td> </tr> </tbody> </table> <p>Aktuelle Daten: /  Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung im Jahr 2009 (ALW 2010); die Angaben beziehen sich nur auf das Planungsgebiet  EHG = Erhaltungsgrad  *: = prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B, C</p>				LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.	6430	B				5,9	C	0/1/99
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.																
6430	B				5,9	C	0/1/99																
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)				<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b>																			
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> • Öffentliche Eigentümer, Pächter																			
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Erschwernisausgleich																					
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mäßiger Artenreichtum.</li> <li>Vorkommen von Neophyten (Drüsiges Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>) und Riesen-Bärenklau (<i>Heracleum mantegazzianum</i>)).</li> </ul>																							
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte der Erhaltungsziele) <ul style="list-style-type: none"> <li>siehe Kapitel 4.2.1</li> </ul>																							

<p><b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt der feuchten Hochstaudenflur durch eine angepasste Pflege.</li> </ul>
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul>
<p><b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)</b></p> <p><b>Allgemein:</b></p> <p>Der Gewässerrandstreifen ist zu pflegen, die Ausbreitung von standortfremden Gehölzen einzuschränken und der Artenreichtum zu erhöhen. Dabei sind die Flächen, angrenzend an intensive Landwirtschaft, zu mähen bzw. in den darauffolgenden Jahren entweder alle zwei bis fünf Jahre zu mähen oder jährlich zu mulchen. Einer natürlichen Sukzession von standorttypischen Einzelgehölzen und kleinen Gehölzgruppen ist nicht entgegenzuwirken.</p> <p>Die Flächen entlang von natürlichen Ufern und einer uneingeschränkten Gewässerdynamik benötigen keine Pflege.</p> <p><b>Herstellung/Durchführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einmalige Mahd ab 01. August bis 30. November.</li> <li>• Jährlich wechselnde Teilflächen mähen, um Rückzugsräume für die Fauna zu erhalten.</li> <li>• Ausschließlich mit Mähbalken durchzuführen (Artenschutz).</li> <li>• Mahdgut ist abzutransportieren.</li> <li>• Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel.</li> <li>• Wassernahe Bereiche sind möglichst zu schonen.</li> <li>• Entfernen von standortfremden Gehölzen.</li> <li>• Einhalten eines Pufferstreifens aus Staudenfluren bzw. Extensivgrünland, von mindestens 10 m zu intensiv genutzten Flächen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschürige Mahd mit Mähgutabtransport.</li> <li>• Keine Düngung.</li> <li>• Keine Kalkung.</li> <li>• Kein Pestizideinsatz.</li> <li>• Keine Entwässerung.</li> <li>• Keine Ablagerung von Schlagabraum.</li> <li>• Jährliche Mahd und/oder bedarfsbezogener Gehölzrückschnitt. Dieser hat jeweils ausschließlich auf einer Seite, mit einem Wechsel im darauffolgenden Jahr, zu erfolgen.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Unterhaltung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahd alle zwei bis fünf Jahre oder jährliches Mulchen Mitte August.</li> <li>• Teilflächen sind beim Mulchen stets ungemulcht zu belassen.</li> <li>• Kontrolle der Vorkommen von Neophyten und dementsprechend Anpassung der Maßnahmenintensität.</li> <li>• Entfernen von großflächigen Gehölzaufkommen.</li> </ul>
<p><b>weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahd 350 - 450 €/ha</li> </ul>
<p><b>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</b></p> <p>Die Erhaltung natürlicher Hochstaudenfluren hat einen positiven Effekt auf die Fließgewässer. Demnach besteht eine Synergie zu den Maßnahmen E.O.01 und E.A.01. Zudem ergibt sich ein Synergieeffekt mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.</p>
<p><b>Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b></p> <p>Die Betreuung erfolgt durch den Unterhaltungsverband der Schwülme für den Uferbereich sowie durch die zuständige untere Naturschutzbehörde.</p> <p>Die Erfolgskontrolle erfolgt hinsichtlich des Zustandes der Fläche sowie des Arteninventars und Verbuschungsgrades mind. alle drei Jahre.</p>

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

Umsetzung und Erfolgskontrolle erfolgt durch die zuständige UNB in Abstimmung mit den Grundeigentümern und dem UHV.

Es hat eine wiederholte Kontrolle, stichprobenartig alle drei Jahre zu erfolgen.

**Anmerkungen**

<b>Flächengröße (ha)</b>	<b>Kürzel in Karte</b>	<b>Teilmaßnahme 2: Verbesserung des Erhaltungsgrades des LRT 6430 und Bekämpfung des Neophytenvorkommens</b>																					
5,8	W.O.01																						
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile		<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</b>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C* akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C* Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">6430</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">5,9</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">0/1/99</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">Aktuelle Daten: / Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung im Jahr 2009 (ALW 2010); die Angaben beziehen sich nur auf das Planungsgebiet EHG = Erhaltungsgrad *: = prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B, C</p>						LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.	6430	B				5,9	C	0/1/99
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.																
6430	B				5,9	C	0/1/99																
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b>																					
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung			<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> • Öffentliche Eigentümer, Pächter																		
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich																					
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorkommen der invasiven Neophyten Riesen-Bärenklau (<i>Heracleum mantegazzianum</i>) und Drüsiges Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>).</li> <li>• Zunehmende Sukzession standortfremder Gehölze.</li> </ul>																							
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)</b> <b>Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Kapitel 4.2.2</li> </ul>																							

<p><b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung des Erhaltungsgrades von C zu mindestens Erhaltungsgrad B um den Anteil der C-Flächen auf unter 20% (weniger als 1,2 ha) zu senken.</li> </ul>
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p>
<p><b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b></p>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)</b></p> <p><b>Allgemein:</b></p> <p>Es ist darauf zu achten, dass auf den Flächen keine Düngung durchgeführt wird. Zudem sind standortfremde Gehölze zu entfernen.</p> <p>Zur Eindämmung der großen Neophytenvorkommen ist eine unterschiedliche Durchführung der Pflegemaßnahmen für die beiden verschiedenen Neophyten notwendig.</p> <p>Das Drüsige Springkraut kann teilweise durch einmalige Bekämpfung bereits an einem erneuten Aufwuchs gehindert werden. Falls dies nicht ausreicht, ist die Maßnahme jährlich durchzuführen. Um den Riesen-Bärenklau zu verdrängen, ist die Maßnahme über mehrere Jahre durchzuführen. Die Maßnahmen haben am Oberlauf zu beginnen, um eine erneute Aussaat durch die Verbreitung über das Gewässer zu verhindern. Dazu ist auch eine regelmäßige Kontrolle bachaufwärts von den festgestellten Vorkommen notwendig.</p> <p>Als Ausnahme kann eine angepasste Beweidung mit Schafen oder Ziegen durchgeführt werden, um die Neophyten durch mechanische Beschädigung zu bekämpfen (Auftaktveranstaltung 28.04.2022).</p> <p><b>Herstellung/Durchführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodung von vorhandenen standortfremden Gehölzen zwischen Oktober und Februar sowie eine Aushagerungsmahd zur Eindämmung der Brennesselvorkommen.</li> <li>• Drüsiges Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jährliche einmalige tiefe Räumungsmahd vor der Samenreife (mit Beginn der ersten Blüten ca. Juli).</li> <li>• Alternativ sind die Pflanzen vor der Samenreife auszureißen.</li> <li>• Wenn keine Blüten/Samenkapseln vorhanden sind, kann das Mahdgut zerkleinert auf der Fläche verbleiben. Ansonsten ist ein Abtransport notwendig.</li> <li>• Die Flächen sind vier Jahre lang jährlich zu kontrollieren.</li> </ul> </li> <li>• Riesen-Bärenklau (<i>Heracleum mantegazzianum</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschneiden des grünen Samenstandes (mit Beginn der ersten Fruchtbildung ca. Anfang-Mitte Juli, bevor die Samen reif werden).</li> <li>• Die Samenstände sind von der Fläche zu entfernen und zu vernichten, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern.</li> <li>• Alternativ können zu Beginn der Vegetationsphase bei kleinen Beständen die Wurzeln, unter der Beachtung der Arbeitssicherheit, ausgegraben oder abgestochen werden.</li> </ul> </li> <li>• Alternative Beweidung zur Eindämmung der Neophyten (Auftaktveranstaltung 28.04.2022): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jährliche Winterbeweidung durch Schafe und Ziegen.</li> <li>• 10 m Abstand zur Uferkante einhalten. Abgrenzung möglich durch Zaun oder Netz.</li> <li>• Die Uferstreifen werden durch den Durchtrieb von Schafen, an der Uferkante, von Neophyten befreit.</li> <li>• Koppeln der Schafe hat auf einer anderen Fläche abseits der Uferkante zu geschehen.</li> </ul> </li> </ul> <p>Sobald der Erhaltungsgrad B erreicht ist, erfolgt die Unterhaltung gemäß der Maßnahme E.O.02</p>
<p><b>weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodung der Sträucher ca. 1 €/m<sup>2</sup></li> <li>• Mahd 350 - 450 €/ha</li> <li>• Extensive Beweidung 800 €/ha</li> </ul>
<p><b>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</b></p> <p>Sobald der Erhaltungsgrad B erreicht ist, erfolgt die Unterhaltung gemäß der Maßnahme E.O.02</p>
<p><b>Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b></p>

Die Betreuung erfolgt durch den Unterhaltungsverband der Schwülme für den Uferbereich sowie durch die zuständige untere Naturschutzbehörde.

Die Erfolgskontrolle erfolgt hinsichtlich des Zustandes der Fläche sowie des Arteninventars und Verbuschungsgrades.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

Umsetzung und Erfolgskontrolle erfolgt durch die zuständige UNB in Abstimmung mit den Grundeigentümern und dem UHV.

Es hat eine wiederholte Kontrolle, stichprobenartig alle drei Jahre zu erfolgen.

**Anmerkungen**

<b>Flächengröße (ha)</b>	<b>Kürzel in Karte</b>	<b>Teilmaßnahme 3: Entwicklung von Biotopflächen zu LRT 6430</b>																					
12,6 <b>(Biotopfläche)</b>	W.O.02																						
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile		<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</b>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C* akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C* Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">6430</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">5,9</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">0/1/99</td> </tr> </tbody> </table> Aktuelle Daten: / Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung im Jahr 2009 (ALW 2010); die Angaben beziehen sich nur auf das Planungsgebiet EHG = Erhaltungsgrad *: = prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B, C						LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.	6430	B				5,9	C	0/1/99
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.																
6430	B				5,9	C	0/1/99																
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> • ...																					
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung			<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> • Öffentliche Eigentümer, Pächter																		
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich																					
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> • Keine ausreichend aktuellen Daten zum Entwicklungspotenzial von Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte (NSS) zu LRT 6430.																							
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)</b> <b>Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:</b> • Generelles Wiederherstellungsziel für den LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) ist die Entwicklung artenreicher Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und Waldränder, die keine bis geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen. (Siehe auch Kapitel 4.2.2)																							

**Konkretes Ziel der Maßnahme**

- Entwicklung von fünf Biotopflächen der Biotoptypen: Basenarmer Lehmacker (AL) und Basenreicher Lehm-/Tonacker (AT) zu Lebensraumtyp 6430 auf einer Breite von mind. 10 m.

Dies umfasst:

- überwiegend natürliche Standortvielfalt,
- Anteil LRT-typischer Hochstauden > 50%,
- 4-5 LRT-typische Pflanzenarten, darunter mindestens eine wertbestimmende Art,
- Nitrophyten bzw. invasive Neophyten mit einem Anteil von maximal 25-50% am Gesamtartenspektrum.

**Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile****Konkretes Ziel der Maßnahme****Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)****Allgemein:**

Um Biotopflächen der Basenarmen Lehmacker (AL) und Basenreichen Lehm-/Tonacker (AT) in den Erhaltungsgrad B des Lebensraumtyps 6430 zu überführen, ist eine Strukturförderung wie auch schon unter W.W.01 durchzuführen. Die Ausbreitung der bestehenden angrenzenden Hochstauden ist zu fördern. Sofern Neophyten vorkommen, sind diese einzudämmen (gem. W.O.01).

Vorrangig ist eine natürliche Sukzession anzustreben, da sich Flächen des Lebensraumtyps angrenzend befinden.

Zu den Charakterarten zählen u. a. Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Echter Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*).

**Herstellung/Durchführung:**

- Es ist ein mindestens 10 m breiter Streifen, auf den Biotopflächen (AL und AT) entlang des Fließgewässers (Schwülme) aus der derzeitigen Ackernutzung zu nehmen. Dadurch entsteht insgesamt mindestens 12,6 ha potenzieller neuer Lebensraumtyp 6430.
- Zulassen der Ausbreitung von Hochstauden aus den angrenzenden Flächen des LRT 6430 in die Wiederherstellungsflächen, d. h. der weiteren angrenzenden Biotopflächen (AL und AT). Anzumerken ist, dass die fünf Wiederherstellungsflächen im Bereich der uferbegleitenden LRT-Flächen vorgesehen wurden.
- Neophyten: Nach Möglichkeit und Abwägung jährliche Räumungsmahd mit Beräumung des Mahdgutes zur Hemmung der Entwicklung von Nitrophyten und invasiven Neophyten sowie zur Förderung konkurrenzschwacher Arten des LRT 6430. Bezüglich des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) muss bis zur Bildung der ersten Blüten eine tiefe Mahd vorgenommen werden, was eine weitere Verbreitung verhindert. Eine Alternative ist das Ausreißen vor der Samenreife. Weitere Kontrollen der Flächen müssen über vier Jahre erfolgen, da der Samenvorrat des Drüsigen Springkrauts im Boden fünf Jahre keimfähig bleibt.
- Ausbringung von regionalem Saatgut wertbestimmender Pflanzenarten des LRT 6430 (u.a. *Geranium palustre*, *Inula britannica*, *Rumex aquaticus*, *Thalictrum flavum*) nach Räumungsmahd.
- Jährliches Entfernen von standortfremden Gehölzen.
- Entfernung von Gehölzen bei zunehmender Verschattung bzw. einer Deckung > 50% durch Umsetzung einer einschürigen Mahd zwischen Mitte September und Februar im Abstand von 2 bis 7 Jahren.
- Jährlich wechselnde Teilflächen mähen, um Rückzugsräume für die Fauna zu erhalten. Alternativ dazu kann jährlich einmaliges Mulchen Mitte August erfolgen, wobei jeweils wechselnde Teilflächen ungemulcht zu belassen sind.
- Ausschließlich mit Mähbalken durchzuführen (Artenschutz).
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel.
- Wassernahe Bereiche sind möglichst zu schonen.

<b>Unterhaltung:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sobald die Streifen zu natürlichen Hochstaudenfluren (LRT 6430) in einen Erhaltungsgrad B entwickelt wurden, werden diese entsprechend Maßnahme E.O.02 erhalten.</li></ul>
<b>weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mahd 350 - 450 €/ha</li><li>• Gehölze entfernen ca. 1 €/m<sup>2</sup></li></ul>
<b>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</b> <p>Sobald der Erhaltungsgrad B erreicht ist, erfolgt die Unterhaltung gemäß der Maßnahme E.O.02. Durch die Entwicklung der Hochstaudenfluren des LRT 6430 entsteht ein Konflikt mit der gleichzeitigen Notwendigkeit einer flächenhaften Entwicklung des prioritären LRT 91E0*. Dabei ist auf den Erlaubnisvorbehalt in der LSG-Verordnung „Schwülme und Auschnippe“ hinzuweisen, demnach Uferstaudenflure sowie Waldränder beseitigt oder verändert werden können sofern dies durch die untere Naturschutzbehörde genehmigt wird (Kapitel 4.1).</p>
<b>Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b> <p>Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Erhaltungsgrades in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Eine allgemeine Gebietskontrolle im Hinblick auf die Einhaltung der Schutzgebietsverordnung ist jährlich durchzuführen. Die genaue Erfassung der Zielarten sowie des Erhaltungsgrades ist alle zwei Jahre durchzuführen.</p>
<b>Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b>
<b>Anmerkungen</b>

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>				<b>04/2023</b>																	
<b>LRT 6510</b> <b>Magere Flachland-Mähwiesen</b>																							
<b>Flächengröße (ha)</b>	<b>Kürzel in Karte</b>	<b>Teilmaßnahme 1:</b>																					
<b>5,0</b>	<b>E.O.03</b>	<b>Extensive Bewirtschaftung der Mageren Flachland-Mähwiesen</b>																					
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile				<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</b>  <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align:center;"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C* Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6510</td> <td>C</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5,0</td> <td>B</td> <td>52/30/18</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">Aktuelle Daten: / Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung im Jahr 2009 (ALW 2010); die Angaben beziehen sich nur auf das Planungsgebiet EHG = Erhaltungsgrad *: = prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B, C</p>				LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.	6510	C				5,0	B	52/30/18
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.																
6510	C				5,0	B	52/30/18																
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)				<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Großes Mausohr</li> <li>• Anhang IV Fledermausarten</li> </ul>																			
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung			<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> Öffentliche Eigentümer, Pächter																		
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich																					
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Düngung.</li> <li>• Verbuschung und Ruderalisierung.</li> <li>• Intensive Nutzung.</li> </ul>																							

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wühltätigkeiten durch Schwarzwild.</li> <li>• Entwässerung.</li> </ul>
<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Kapitel 4.2.1</li> </ul> <p><b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt des Lebensraumtyps durch extensive Bewirtschaftung.</li> </ul>
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <p><b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b></p>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)</b></p> <p><b>Allgemein:</b></p> <p>Es ist darauf zu achten, dass auf den Flächen keine komplette Änderung der Nutzungsform stattfindet und gleichzeitig die Trittbelastung durch Weidetiere begrenzt wird. Dabei sind indirekte oder direkte Standortentwässerung sowie Düngung oder der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu vermeiden. Das Bodenrelief ist bei der Bearbeitung nicht umzubrechen oder einzuebnen. Sofern intensiv genutzte Ackerflächen angrenzen, ist ein Pufferstreifen von mind. 10 m einzuhalten bzw. herzustellen. Dies kann beispielsweise durch Anlage eines mehrjährigen Blühstreifens oder, bei Vorhandensein einer Ackerwildkrautkulisse, durch die Agrarumweltmaßnahme AN4 (naturschutzgerechte Bewirtschaftung zum Schutz von Ackerwildkräutern) umgesetzt werden. (Im Rahmen der Erfolgskontrollen wird von der UNB LK Northeim geprüft, ob und wo ein 10 m Pufferstreifen ggf. notwendig wird.)</p> <p>Die Umsetzungsform ist mit dem Landkreis Göttingen abzustimmen und durch kooperativen Naturschutz umzusetzen.</p> <p>Vereinzelte dichtwüchsige Gebüsche und Einzelbäume sind zu erhalten und auf die vorhandenen Brutvogelvorkommen ist Rücksicht zu nehmen, wofür die Mahd- und Beweidungszeiträume anzupassen sind.</p> <p>Im Speziellen ist die Förderung charakteristischer Arten für den Lebensraumtyp durch eine angepasste extensive Bewirtschaftungsform durchzuführen. Dies ist durch eine begleitende Umtriebsweide oder eine ausschließliche extensive Mahd umzusetzen. Dabei ist eine Mahd der Beweidung vorzuziehen.</p> <p><b>Herstellung/Durchführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beweidung       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine ausschließliche Beweidung ist zu vermeiden.</li> <li>• Umtriebsweide (1-2 Weidegänge im Jahr) möglich.</li> <li>• Dabei ist eine Winter- oder Frühjahrsbeweidung mit Schafen möglichst nur bis Ende April vorzusehen.</li> <li>• Beweidung während der Blütezeit (Ende April- Juli) nur in begründeten Ausnahmefällen (z. B. Gehölzdruck).</li> <li>• Verzicht auf Standweiden. Andernfalls Parzellierung der Fläche, um eine mosaikartige Beweidung durchzuführen.</li> <li>• Eine Standweide stellt lediglich eine Alternative dar, sofern für eine geringe Besatzdichte von 0,3-1 GV/ha gesorgt wird.</li> </ul> </li> <li>• Mahd       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zweimal jährliche Mahd zwischen Juni und Ende Oktober.</li> <li>• Bei einer zusätzlichen Winter- oder Frühjahrsbeweidung erfolgt der erste Schnitt verspätet im Jahr.</li> <li>• Die Mahd ist möglichst zeitversetzt in kleinen Teilflächen/Mosaikmahd durchzuführen (mindestens 10 %).</li> <li>• Mindestens 8-10 Wochen sind als Abstand zwischen der Mahd einzuhalten.</li> </ul> </li> </ul>

- Auf großen Flächen möglichst eine Mahd von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite. Alternativ kann durch eine vorgezogene Drohnenbefliegung ein Wildbesatz ausgeschlossen werden.
- Abtransport des Mahdgutes.
- Bei sehr mageren Ausprägungen kann ein Schnitt/Jahr ausreichend sein.

**Unterhaltung:**

- Jedes zweite Jahr hat eine frühe Mahd zu erfolgen, um den Lebensraumtyp zu erhalten. Dabei ist eine vorgeschaltete Abstimmung mit dem Landkreis Northeim notwendig. Dabei ist der Mahdzeitpunkt auf Grund von Vorkommen des Wiesenknopf-Ameisenbläulings entsprechend abzustimmen. Für Flächen mit vorliegendem Nachweis wird die Mahd dann Mitte/Ende Mai sowie Mitte September, Ende Oktober/Anfang November empfohlen.
- Auftretende Verbuschungen sind mechanisch zwischen Oktober und Februar zu entfernen, inklusive Abtransport des Gehölzschnittes.
- Bei Beweidung ist eine feste Zäunung zu installieren.

**Nachsaat bei Zerstörung durch Schwarzwild:**

- Großflächige Neuansaat (mit oder ohne Umbruch) sind ausgeschlossen, um den Lebensraumtyp zu erhalten. Bei kleinflächigen witterungsbedingten oder durch tierische Wühlaktivitäten entstandene vegetationsfreie Bereiche ist eine Ansaat mit einer geeigneten autochthonen Saatgutmischung möglich.

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

- Beweidung mit Schafen 600 - 800 €/ha
- Mahd 350 - 450 €/ha

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

Es besteht eine Synergie zu der Maßnahme Z.A.04, da das Große Mausohr und Anhang IV Fledermausarten die Flächen des LRT 6510 auch als Jagdhabitats nutzen. Ebenfalls besteht ein Synergieeffekt mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.

**Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Zustands der Fläche (u. a. des Arteninventars und dem Verbuschungsgrad) in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Eine allgemeine Gebietskontrolle im Hinblick auf die Einhaltung der Schutzgebietsverordnung ist jährlich durchzuführen. Die genaue Erfassung der Zielarten sowie des Erhaltungsgrades ist alle zwei Jahre durchzuführen.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

Umsetzung und Erfolgskontrolle erfolgt durch die zuständige UNB bzw. LPV in Abstimmung mit den Grundeigentümern bzw. Vertragspartnern.

Es hat eine wiederholte Kontrolle, stichprobenartig alle drei Jahre zu erfolgen.

**Anmerkungen**

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	<b>Teilmaßnahme 2: Entwicklung von Biotopflächen zu LRT 6510</b>																				
1,7	Z.O.07																					
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input checked="" type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile		<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</b>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C* Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6510</td> <td>C</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5,0</td> <td>B</td> <td>52/30/18</td> </tr> </tbody> </table> Aktuelle Daten: / Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung im Jahr 2009 (ALW 2010); die Angaben beziehen sich nur auf das Planungsgebiet EHG = Erhaltungsgrad *: = prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B, C					LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.	6510	C				5,0	B	52/30/18
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.															
6510	C				5,0	B	52/30/18															
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mesophiles Grünland (GM)</li> <li>Artenarmes Intensivgrünland (GI)</li> <li>Großes Mausohr und Anhang IV Fledermausarten</li> </ul>																				
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Öffentliche Eigentümer, Pächter</li> </ul>																		
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich																				
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> •																						
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte der Erhaltungsziele) • siehe Kapitel 4.2.5																						
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung von Biotopflächen des Sonstigen mesophilen Grünlands (GMSw, 1,5 ha) und des Mageren mesophilen Grünlands kalkarmer Standorte (GMAw,0,18ha) zu LRT 6510.</li> </ul>																						
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b>  <b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b>																						

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

Die Flächen mit den Biooptypen Mesophiles Grünland (GM) mit ihren Untertypen können potenziell in den LRT 6510 entwickelt werden (insg. 1,7 ha).

Die Dauer der Aushagerungsmahd wird dabei durch die Ergebnisse der Erfolgskontrollen bestimmt. Weist eine Fläche einen hohen Nährstoffreichtum auf, so kann eine Aushagerung auch Jahrzehnte andauern. Daher ist eine regelmäßige Erfolgskontrolle notwendig, um zu bewerten, ob die Aushagerungsmahd weiterzuführen ist.

Dabei ist auf Düngung, Pflanzenschutzmittel sowie direkte und indirekte Standortentwässerungen zu verzichten.

**Herstellung/Durchführung:**

- Zwei- bis dreimal jährliche Mahd zwischen Mai und Oktober.
- Dabei hat die Erstnutzung Ende Mai/Anfang Juni zu erfolgen (zwischen Ährenschieben und dem Beginn der Blüte der bestandsbildenden Gräser).
- Die zweite Nutzung hat frühestens 10 Wochen nach der Erstnutzung zu erfolgen.
- Die Mahd ist möglichst, auf großen Flächen, zeitversetzt in kleinen Teilflächen/Mosaikmahd durchzuführen. Alternativ kann durch eine vorangestellte Befliegung mittels Drohne eine Gefahr für Wild ausgeschlossen werden.
- Mahd von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite.
- Abtransport des Mahdguts.
- Optional ist eine Mähweide durch eine erste Mahd mit anschließender Nachbeweidung möglich.

**Unterhaltung:**

- Auf nährstoffarmen Standorten kann eine Stickstoffdüngung entzugsorientiert durchgeführt werden, um den Ertrag moderat zu erhöhen. Dies bedarf der Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde und sollte auf Grundlage von Bodenanalysen und Entzugsbilanzen erfolgen.
- Jedes zweite Jahr sollte möglichst eine frühe Mahd erfolgen, um den Lebensraumtyp zu erhalten.
- Bei besonders magerer, artenreicher Ausprägung ist die Mahd nur jedes zweite Jahr im September durchzuführen.
- Auftretende Verbuschungen sind mechanisch zwischen Oktober und Februar zu entfernen, inklusive Abtransport des Gehölzschnittes.
- Sobald die Flächen einen Erhaltungsgrad von B erreicht haben, sind diese gemäß Maßnahme E.O.03 zu pflegen.

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

- Dreischürige Mahd 2.300 €/ha
- Zweischürige Mahd 650 - 780 €/ha
- Rodung Bäume inkl. Wurzelstöcke 80 – 600 €/Stück

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

Sobald die Flächen einen Erhaltungsgrad von B erreicht haben, sind diese gemäß Maßnahme E.O.03 zu pflegen.

**Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Erhaltungsgrades in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Eine allgemeine Gebietskontrolle im Hinblick auf die Einhaltung der Schutzgebietsverordnung ist jährlich durchzuführen. Die genaue Erfassung der Zielarten sowie des Erhaltungsgrades ist alle zwei Jahre durchzuführen.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen****Anmerkungen**

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>				<b>04/2023</b>																													
<b>LRT 91E0*</b> Auenwälder mit Erle, Esche, Weide																																			
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	<b>Teilmaßnahme 1: Erhalt der Struktur der Auwälder</b>																																	
18,3	E.W.01																																		
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile			<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)					<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align:center;"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C* Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>91E0*</td> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>18,3</td> <td>B</td> <td>0/55/44</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align:center;"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Biber <i>Castor fiber</i></td> <td>-</td> <td>C</td> <td>-</td> <td>2019</td> </tr> </tbody> </table>		LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.	91E0*	B				18,3	B	0/55/44	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr	Biber <i>Castor fiber</i>	-	C	-	2019
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.																												
91E0*	B				18,3	B	0/55/44																												
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr																															
Biber <i>Castor fiber</i>	-	C	-	2019																															
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)			<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nisthabitat Schwarzstorch</li> <li>• Großes Mausohr</li> <li>• Anh. IV Fledermäuse, Wildkatze</li> </ul>					<p>Aktuelle Daten: / Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung im Jahr 2009 (ALW 2010); die Angaben beziehen sich nur auf das Planungsgebiet EHG = Erhaltungsgrad *: = prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B, C Quelle: Tierarterenfassungsprogramm des NLWKN</p>																											
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung			<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentliche Eigentümer, Pächter</li> </ul>																														
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel			<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Erschwernisausgleich																																

**wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen**

- Nutzung bis ans Gewässerufer.
- Geringe Breite der Flächen.
- Müllablagerungen.
- Standortfremde Gehölze.
- Geringe Alt- und Totholzvorkommen.

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

- siehe Kapitel 4.2.1

**Konkretes Ziel der Maßnahme**

- Erhalt des Lebensraumtyps durch Eindämmung der Vorkommen der Neophyten Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) und Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*).

**Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile**

- Siehe Kap. 4.2.5

**Konkretes Ziel der Maßnahme**

- Erhaltung der Nisthabitate des Schwarzstorchs sowie Lebensräume der Anhang IV Fledermausarten und Wildkatze.

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

Um die Standorte des Lebensraumtyps der Auwälder zu erhalten ist es notwendig, diesen durch einen Pufferstreifen vor negativen Einflüssen von angrenzenden Bereichen zu schützen.

Da es sich um Sonderstandorte handelt, auf denen eine forstliche Bewirtschaftung kaum möglich ist, ist bereits durch diesen Nutzungsverzicht eine Entwicklung der Bestände möglich, die eine Erhöhung der Strukturvielfalt und Biodiversität mit sich bringt.

Durch die Erhaltung der naturnahen Auwälder bleiben auch potenzielle Nisthabitate des Schwarzstorchs erhalten. Die lebensraumtypischen Hauptbaumarten sind die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) mit Beimischungen von Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Flatterulme (*Ulmus laevis*), Stieleiche (*Quercus robur*).

**Herstellung/Durchführung:**

- Es sind die Regelungen der LSG-Verordnung zur Waldbewirtschaftung einzuhalten (bspw. zeitliche Beschränkungen, Verjüngung).
- Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Laubbaumarten wie Esche, Erle und Weide durch kleinflächige Verjüngungsmethoden.
- Schrittweises Entfernen von aufkommenden standortfremden Gehölzen.
- Durch die Fortsetzung des Nutzungsverzichtes wird die zyklische und mosaikartige Entwicklung in den Flächen fortgesetzt und die Mindeststückzahlen für zu erhaltendes Stück stehenden oder liegenden starken Totholz (mind. 37 Stück) sowie Habitatbäumen (mind. 55 Stück) erreicht. Diese Habitatstrukturen sind dauerhaft zu markieren und/oder GPS-gestützt zu verorten.
- Der Altholzanteil soll bei mindestens 20 % liegen.
- Keine Düngung, Kalkung und Entwässerung.
- Grundsätzlich keine Befahrung.
- Kein Pestizideinsatz und Betreten, außer zu Pflegezwecken.
- Einhalten eines Pufferstreifens von mind. 10 m Breite zu landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen. Dies ist im Fall des FFH 402 i. d. R. über die ohnehin anzulegenden Gewässerrandstreifen (vgl. Maßnahmen E.O.01.1) abgedeckt.

**Unterhaltung:**

- Kontrolle der Vorkommen von Neophyten und dementsprechend Anpassung der Maßnahmenintensität.

- Es sind die Regelungen der LSG-Verordnung zur Waldbewirtschaftung einzuhalten (bspw. zeitliche Beschränkungen, Verjüngung, Horstschutzzonen).
- Beim Auftreten von Eschentriebsterben sind gesunde bzw. vitale Bäume zu erhalten. Bei Bedarf Pflanzung von Schwarz-Erle und Mischbaumarten wie Flatter-Ulme, Echte Traubenkirsche und Stiel-Eiche.

#### **weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan**

- Habitatbäume belassen: ca. 500€/Stück
- Mahd 350 -450 €/ha
- Abtransport: keine Angabe möglich
- Herstellung und Pflege des Pufferbereichs (Mahd): ca. 400€/ha

#### **Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet**

Es besteht eine Synergie zu den Maßnahmen E.O.01 und E.O.01.1 und damit auch zu den Arten Groppe und Bachneunauge (E.A.01). Struktureiche Auwälder bieten zudem Schutz und geeignete Jagdhabitats für die Wildkatze (Z.A.01).

Zudem besteht ein Synergieeffekt zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.

#### **Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

Die Betreuung der Waldwirtschaft obliegt dem zuständigen Forstamt bzw. den Flächeneigentümern. Die Überwachung der Totholzanteile, Neophytenausbreitung, Entnahme standortfremder Baumarten sowie Einrichtung von Pufferstreifen erfolgt durch die zuständige Naturschutzbehörde. Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Zustands der Flächen in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen.

Eine allgemeine Gebietskontrolle im Hinblick auf die Einhaltung der Schutzgebietsverordnung ist jährlich durchzuführen. Die genaue Erfassung der Zielarten sowie des Erhaltungsgrades ist alle fünf Jahre durchzuführen.

#### **Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

Umsetzung und Erfolgskontrolle erfolgt durch die zuständige UNB in Abstimmung mit den Grundeigentümern und dem UHV.

Es hat eine wiederholte Kontrolle, stichprobenartig alle drei Jahre zu erfolgen.

#### **Anmerkungen**

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	<b>Teilmaßnahme 2: Verbesserung des Erhaltungsgrades der Auwälder und Bekämpfung des Neophytenvorkommens</b>																					
8,1	W.W.01																						
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang		<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)																					
<b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		<table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C* Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>91E0*</td> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>18,3</td> <td>B</td> <td>0/55/44</td> </tr> </tbody> </table> <p>Aktuelle Daten: /  Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung im Jahr 2009 (ALW 2010); die Angaben beziehen sich nur auf das Planungsgebiet  EHG = Erhaltungsgrad  *: = prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B, C</p>						LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.	91E0*	B				18,3	B	0/55/44
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.																
91E0*	B				18,3	B	0/55/44																
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b>																					
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung			<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Öffentliche Eigentümer, Pächter</li> </ul>																		
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Erschwernisausgleich																					
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen der invasiven Neophyten Riesen-Bärenklau (<i>Heracleum mantegazzianum</i>) und Drüsiges Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>).</li> <li>Standortfremde Baumarten.</li> <li>Geringe Breite der Flächen.</li> </ul>																							
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte der Erhaltungsziele) <b>Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:</b> siehe Kapitel 4.2.2																							

<p><b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung des Anteils an Flächen mit Erhaltungsgrad C auf 0% sowie Entwicklung einer lebensraumtypischen Altersstruktur mit den dominierenden Arten des LRT und einem reduzierten Neophytenvorkommen.</li> </ul>
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p>
<p><b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b></p>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)</b></p> <p><b>Allgemein:</b> Die bestehenden Weiden und Erlen, seltene Misch- und Nebenbaumarten sowie lebensraumtypische Straucharten sind zu fördern. Zur Eindämmung der großen Vorkommen an Neophyten, ist eine unterschiedliche Durchführung von Pflegemaßnahmen für die beiden verschiedenen Neophyten notwendig. Das Drüsige Springkraut kann teilweise durch einmalige Mahd bereits an einem erneuten Aufwuchs gehindert werden. Falls dies nicht ausreicht, ist die Maßnahme jährlich durchzuführen. Um den Riesen-Bärenklau zu verdrängen, sind die Maßnahmen über mehrere Jahre durchzuführen. Die Maßnahmen haben am Oberlauf zu beginnen, um eine erneute Aussaat durch die Verbreitung über das Gewässer zu verhindern. Dazu ist auch eine regelmäßige Kontrolle bachaufwärts von den festgestellten Vorkommen notwendig.</p> <p><b>Herstellung/Durchführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es sind die Regelungen der LSG-Verordnung zur Waldbewirtschaftung einzuhalten (bspw. zeitliche Beschränkungen, Verjüngung, Horstschutzzonen).</li> <li>• Belassen von Schwemmholz und Holzakkumulationen am Ufer.</li> <li>• Entnahme von gesellschaftsfremden Baumarten (bspw. Hybridpappeln).</li> <li>• Vermeidung der Befahrung der Bestände, da es sich um befahrungsempfindliche Bereiche handelt.</li> </ul> <p><b>Neophyten Bekämpfung:</b></p> <p>Drüsiges Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jährliche Mahd vor der Samenreife (mit Beginn der ersten Blüten ca. Juli).</li> <li>• Wenn keine Blüten/Samenkapseln vorhanden, kann das Mahdgut zerkleinert auf der Fläche verbleiben. Ansonsten ist ein Abtransport notwendig.</li> </ul> <p>Riesen-Bärenklau (<i>Heracleum mantegazzianum</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschneiden des grünen Samenstandes (mit Beginn der ersten Fruchtbildung ca. Anfang-Mitte Juli, bevor die Samen reif werden).</li> <li>• Die Samenstände sind von der Fläche zu entfernen und vernichten, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern.</li> <li>• Alternativ kann zu Beginn der Vegetationsphase bei kleinen Beständen die Wurzeln ausgegraben oder abgestochen werden, unter der Beachtung der Arbeitssicherheit.</li> </ul> <p><b>Unterhaltung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobald die Fläche einen Erhaltungsgrad von B aufweist, ist diese entsprechend der Maßnahme E.W.01 zu pflegen.</li> <li>• Beim Auftreten von Eschentriebsterben sind gesunde bzw. vitale Bäume zu erhalten. Bei Bedarf Pflanzung von Schwarz-Erle und Mischbaumarten wie Flatter-Ulme, Echte Traubenkirsche und Stiel-Eiche.</li> </ul>
<p><b>weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzzaun 4– 5 €/m</li> <li>• Rodung Bäume inkl. Wurzelstöcke 90 – 665 €/Stück</li> <li>• Mahd 350 - 450 €/ha</li> </ul>
<p><b>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</b></p> <p>Es besteht eine Konkurrenzsituation zur Entwicklung der Hochstaudenfluren des LRT 6430.</p>

**Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

Die Betreuung der Waldwirtschaft obliegt dem zuständigen Forstamt bzw. den Flächeneigentümern. Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Zustands der Flächen in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen. Das Belassen von Schwemholz obliegt dem Unterhaltungsverband.

Eine allgemeine Gebietskontrolle im Hinblick auf die Einhaltung der Schutzgebietsverordnung ist jährlich durchzuführen. Die genaue Erfassung der Zielarten sowie des Erhaltungsgrades ist alle fünf Jahre durchzuführen.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

Umsetzung und Erfolgskontrolle erfolgt durch die zuständige UNB in Abstimmung mit den Grundeigentümern und dem UHV. Es hat eine wiederholte Kontrolle, stichprobenartig alle drei Jahre zu erfolgen.

**Anmerkungen**

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	<b>Teilmaßnahme 3: Entwicklung Biotopflächen zu 91E0*</b>																					
<b>1,4 (Biotopfläche)</b>	<b>W.W.02</b>																						
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile		<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</b>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C* Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>91E0*</td> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>18,3</td> <td>B</td> <td>0/55/44</td> </tr> </tbody> </table> Aktuelle Daten: / Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung 2010 EHG = Erhaltungsgrad *: = prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B, C						LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.	91E0*	B				18,3	B	0/55/44
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.																
91E0*	B				18,3	B	0/55/44																
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erlenwald entwässerter Standorte (WU)</li> </ul>																					
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Öffentliche Eigentümer, Pächter</li> </ul>																			
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz <input checked="" type="checkbox"/> Erschwerenausgleich																					
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Standortfremde Baumarten.</li> <li>Entwässerung.</li> <li>Geringer Anteil an Alt- und Totholz.</li> <li>Invasive Arten.</li> <li>Bodenverdichtung durch Befahren.</li> </ul>																							
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)</b> <b>Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>siehe Kapitel 4.2.2</li> </ul>																							

<p><b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung des LRT 91E0*, mit einer lebensraumtypischen Altersstruktur mit den dominierenden Arten des LRT 91E0* auf sechs Biotopflächen des Intensivgrünlands der Überschwemmungsbereiche (GIA) und einer des Basenarmen Lehacker (AL).</li> </ul>
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p>
<p><b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b></p>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)</b></p> <p><b>Allgemein:</b> Um Biotopflächen des Intensivgrünlands der Überschwemmungsbereiche (GIA) in den Erhaltungsgrad B des Lebensraumtyps 91E0* zu überführen, ist eine Strukturförderung wie auch schon unter W.W.01 durchzuführen. Die Ausbreitung der bestehenden Weiden und Erlen ist zu fördern. Sofern Neophyten vorkommen sind diese einzudämmen (gem. E.W.01). Bei den Flächen handelt es sich gem. Basiserfassung um Flächen des Intensivgrünlands der Überschwemmungsbereiche (GIA).</p> <p>Vorrangig ist eine natürliche Sukzession anzustreben, da sich Flächen des Lebensraumtyps angrenzend befinden.</p> <p>Die lebensraumtypischen Hauptbaumarten sind die Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) und Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) mit Beimischungen von Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>), Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>), Bruch-Weide (<i>Salix fragilis</i>), Flatterulme (<i>Ulmus laevis</i>), Stieleiche (<i>Quercus robur</i>).</p> <p><b>Herstellung/Durchführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ist ein mindestens 10 m breiter Streifen, auf den Biotopflächen entlang des Fließgewässers (Schwülme) aus der derzeitigen Grünlandnutzung zu nehmen. Dadurch entsteht insgesamt mindestens 1,4 ha potenzieller neuen Lebensraumtyp 91E0*.</li> <li>• Zulassen der natürlichen Sukzession aus den angrenzenden Flächen des LRT 91E0*. Schutz der Naturverjüngung der Weiden und Erlen vor Wildeinfluss sofern notwendig.</li> <li>• Jährliche Entfernung von standortfremden Gehölzen.</li> <li>• Bedarfsbezogener Gehölzrückschnitt. Dieser hat jeweils ausschließlich auf einer Seite zu erfolgen mit einem Wechsel im darauffolgenden Jahr.</li> <li>• Zulassen einer Wiedervernässung durch Fließgewässer- und Hochwasserdynamik (z. B. durch Rückbau von Dämmen oder Bachbegradigungen).</li> <li>• Es sind die Regelungen der LSG-Verordnung zur Waldbewirtschaftung einzuhalten (bspw. zeitliche Beschränkungen, Verjüngung).</li> </ul> <p><b>Unterhaltung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Herstellung eines Erhaltungsgrades B, erfolgt die Unterhaltung gemäß der Maßnahme E.W.01</li> </ul>
<p><b>weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernen Gehölzaufwuchs ca. 1 €/m<sup>2</sup></li> </ul>
<p><b>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</b></p> <p>Durch die Entwicklung der Hochstaudenfluren des LRT 91E0* entsteht ein Konflikt mit der gleichzeitigen Notwendigkeit einer flächenhaften Entwicklung des LRT 6430. Dabei ist auf den Erlaubnisvorbehalt in der LSG-Verordnung „Schwülme und Auschnippe“ hinzuweisen, demnach Uferstaudenflure sowie Waldränder beseitigt oder verändert werden können sofern dies durch die untere Naturschutzbehörde genehmigt wird (Kapitel 4.1).</p>
<p><b>Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b></p> <p>Die Betreuung der Waldwirtschaft obliegt dem zuständigen Forstamt bzw. den Flächeneigentümern. Eine Erfolgskontrolle ist anhand einer Erfassung des Zustands der Flächen in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) vorzunehmen.</p>

Die genaue Erfassung der Zielarten sowie des Erhaltungsgrades ist alle fünf Jahre durchzuführen.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

Umsetzung und Erfolgskontrolle erfolgt durch die zuständige UNB in Abstimmung mit den Grundeigentümern und dem UHV.

Es hat eine wiederholte Kontrolle, stichprobenartig alle drei Jahre zu erfolgen.

**Anmerkungen**

## 5.1.2 Maßnahmenblätter nicht signifikante Lebensraumtypen und Biotoptypen

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>				<b>04/2023</b>																	
<b>LRT 9110</b> Hainsimsen-Buchenwälder																							
Flächengröße (ha)		Kürzel in Karte		<b>Belassen von Habitatbäumen und Totholz sowie Reduzierung des Fremdholzanteils</b>																			
0,2		Z.W.01																					
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang				<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile</b>																			
<b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input checked="" type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile				<table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C* akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C* Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9110</td> <td>nicht signifi.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,2</td> <td>B</td> <td>0/100/0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden  Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung im Jahr 2009 (ALW 2010); die Angaben beziehen sich nur auf das Planungsgebiet  EHG = Erhaltungsgrad  *: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C</p>				LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.	9110	nicht signifi.				0,2	B	0/100/0
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.																
9110	nicht signifi.				0,2	B	0/100/0																
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)				<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hirschkäfer</li> <li>• Großes Mausohr</li> <li>• Anhang IV Fledermäuse</li> <li>• Schwarzstorch</li> <li>• Wildkatze</li> </ul>																			
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung			<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b>  Öffentliche Eigentümer, Pächter																		
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Erschwernisausgleich																					

**wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen**

- geringer Anteil an Alt- und Totholz.

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

- siehe Kapitel 4.2.5.

**Konkretes Ziel der Maßnahme**

- Schutz und Erhalt des LRT 9110 durch eine naturnahe ausgerichtete bodenschonende Waldbewirtschaftung.

**Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile**

- Siehe Kap. 4.2.5

**Konkretes Ziel der Maßnahme**

- Erhalt der Lebensräume des Hirschkäfers sowie Fledermäusen und Schwarzstorch.

**Maßnahmenbeschreibung (siehe Maßnahmenkarte)****Allgemein:**

Zum Erhalt des LRT ist es notwendig, besonders auf den Anteil des stehenden und liegenden Totholzes, auf die Anzahl der verbleibenden Habitatbäume sowie die Befahrungsempfindlichkeit des LRT bei der Waldbewirtschaftung zu achten.

Hierzu sind eine Kartierung und Markierung der Habitatbäume sowie eine Erfassung und der Verbleib von Totholz notwendig.

Es wird empfohlen, dass die Habitatbäume gem. Anlage 7 der „Methode zur Erfassung und Bewertung der FFH-Waldlebensraumtypen im Rahmen der dritten Bundeswaldinventur /BWI-2012) -Thünen Working Paper 69“ (KROIHER ET AL. 2017) definiert werden. Dabei sind gem. Waldleitfaden (MU & ML 2019) Bäume auszuwählen, die vorzugsweise sehr alte, starke und strukturreiche Bäume lebensraumtypischer Arten sind. Diese lebenden Altholzbäume besitzen gemäß Waldleitfaden beispielsweise Baumhöhlen, sind Horst- oder Kopfbäume oder sind mehrstämmig. Sie besitzen beispielsweise abgebrochene Kronen oder Pilzkonsolen oder sie sind Uraltbäume, die aufgrund des hohen Alters bereits holzentwertende Fäule aufweisen. Ausschließlich wenn keine Bäume mit genannten Merkmalen zur Verfügung stehen, sind Habitatbäume unter den ‚normalen‘ Altholzbäumen auszuwählen. Die flächenspezifische Umsetzung zum Erreichen der Zielmengen an Habitatbäumen sowie Tot- und Altholz obliegt den Eigentümern. Die Umsetzung hat in Abstimmung mit den LK Göttingen zu erfolgen.

Gemäß Waldleitfaden zählen Bestände dessen Bäume regelmäßig einen BHD von mindestens 50 cm oder ein Alter von über 100 Jahren aufweisen zum Altholz. Starkes Totholz wird gemäß Waldleitfaden als abgestorbene stehende oder liegende Bäume (oder Teile davon ab 3m) mit einem Mindestdurchmesser von 50 cm bezeichnet. Vor kurzem gefällte Bäume zählen nicht zum Totholz.

Durch den Schutz und die Erhaltung des LRT 9110 durch die untenstehenden Maßnahmen werden auch die potenziellen Habitate des Hirschkäfers gefördert. Ein Einzelfund an der Papiermühle bei Eberhausen lässt ein potenzielles Vorkommen im Planungsgebiet vermuten. Da jedoch keine weiteren bestätigten Hinweise vorliegen, gilt es zunächst den natürlichen Lebensraum des Hirschkäfers zu erhalten.

**Herstellung/Durchführung:**

- Förderung der Naturverjüngung der Rotbuche.
- Kartierung von existenten und potenziellen Habitatbäumen inkl. der Erfassung von stehendem und liegendem Totholz.
- Kartierung im Winterhalbjahr durchführen.
- Habitatbäume sind in stabilen Gruppen (mind. 5 Bäume), mit geringem Abstand zueinander bzw. durch einzelne Habitatbäume verbunden, zu erhalten.
- Die Auswahl der Habitatbäume erfolgt durch den Waldeigentümer, möglichst im Beisein der unteren Naturschutzbehörde. Dies hat vor der Durchführung von Hauungsmaßnahmen im Altholz zu erfolgen.
- Erhalt von liegendem oder stehendem Totholz (mind. 2 Stück) und Habitatbäumen (mind. 3 Stück).

- Bevorzugt starke, sehr alte und strukturreiche Bäume als Habitatbäume.
- Markierung der Habitatbäume. Im Zuge der Markierung sind die Habitatbäume möglichst mittels GPS aufzunehmen und in Karten darzustellen (MU & ML 2019).
- Vermeidung der Befahrung der Bestände, da es sich um befahrungsempfindliche Bereiche handelt.
- Erhalt von mindestens 400 m<sup>2</sup> ha Altholz auf der Fläche.

**Unterhaltung:**

- Es sind die Regelungen der LSG-Verordnung zur Waldbewirtschaftung einzuhalten (bspw. zeitliche Beschränkungen, Verjüngung, etc.).
- Jungwuchs der gebietsfremden Gehölze entfernen.
- Kontrollen der Altanteile.
- Kontrolle der Totholzanteile.
- Befahren der Wälder bei der Holzernte nur bei entsprechender Witterung (Frost und Trockenheit) um eine Schädigung des Waldbodens zu verhindern.
- Möglichst belassen von Hallenwäldern, zur Förderung der Jagdgebiete für das Große Mausohr (*Myotis myotis*).
- Habitatbäume sind zu belassen. Ausnahmen begründen sich durch die Verkehrssicherheit, bei Notwendigkeit ist das Einkürzen/Entfernen einzelner Äste möglich. Es ist möglichst mindestens ein 3 m hoher Stamm zu erhalten.
- Sofern aus Gründen der Arbeitssicherheit oder Verkehrssicherungspflicht an einzelnen Stellen stehendes Totholz nicht erhalten werden kann, muss dieser Verlust an anderer Stelle ausgeglichen werden. Bei bedeutenden Uraltbäumen ist einem Rückschnitt der Krone gegenüber der Beseitigung des ganzen Baumes der Vorzug zu geben.

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

- Rodung Bäume inkl. Wurzelstöcke 90 – 600 €/Stück
- Habitatbäume belassen 500 €/ha

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

Die Wälder mit Strukturreichtum und Habitatbäumen dienen dem Großen Mausohr als Lebensraum (Z.A.02).

Maßnahmen zum Schutz des LRT 9110, 9130 und 9160 stehen in einer engen Synergie mit den Maßnahmen. Bei der jährlichen Einschlagsplanung sind die Habitatbäume zu berücksichtigen, was als Konflikt gesehen werden kann.

**Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

Die Betreuung der Waldwirtschaft obliegt dem zuständigen Forstamt bzw. den Flächeneigentümern. Die Überwachung der Totholzanteile erfolgt durch die zuständige Naturschutzbehörde.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

Umsetzung und Erfolgskontrolle erfolgt durch die zuständige UNB in Abstimmung mit den Grundeigentümern und dem UHV.

Es hat eine wiederholte Kontrolle, stichprobenartig alle drei Jahre zu erfolgen.

**Anmerkungen**

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>				<b>04/2023</b>																	
<b>LRT 9130</b> Waldmeister-Buchenwälder																							
<b>Flächengröße (ha)</b>		<b>Kürzel in Karte</b>		<b>Belassen von Habitatbäumen und Totholz sowie Bekämpfung des Neophytenaufkommens</b>																			
0,3		Z.W.02																					
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input checked="" type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile				<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile</b>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C* akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C* Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9130</td> <td>nicht signifi.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,3</td> <td>B</td> <td>0/100/0</td> </tr> </tbody> </table> Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung im Jahr 2009 (ALW 2010); die Angaben beziehen sich nur auf das Planungsgebiet EHG = Erhaltungsgrad *: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C				LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.	9130	nicht signifi.				0,3	B	0/100/0
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C* akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.																
9130	nicht signifi.				0,3	B	0/100/0																
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)				<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Großes Mausohr</li> <li>• Anhang IV Fledermausarten</li> <li>• Schwarzstorch</li> <li>• Wildkatze</li> </ul>																			
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung			<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> Öffentliche Eigentümer, Pächter																		
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Erschwernisausgleich																					
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adlerfarnvorkommen (<i>Pteridium aquilinum</i>)</li> </ul>																							
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Kapitel 4.2.5.</li> </ul>																							

**Konkretes Ziel der Maßnahme**

- Schutz und Erhalt des LRT 9130 durch eine naturnahe ausgerichtete bodenschonende Waldbewirtschaftung sowie Eindämmung des Adlerfarnvorkommen.

**Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile**

- 

**Konkretes Ziel der Maßnahme**

- 

**Maßnahmenbeschreibung (siehe Maßnahmenkarte)****Allgemein:**

Zum Erhalt des LRT ist es notwendig, das bestehende Adlerfarnvorkommen einzudämmen sowie auf den Anteil des stehenden und liegenden Totholzes sowie auf die Anzahl der verbleibenden Habitatbäume zu achten. Hierzu sind eine Kartierung und Markierung der Habitatbäume sowie eine Erfassung und der Verbleib von Totholz notwendig.

Es wird empfohlen, dass die Habitatbäume gem. Anlage 7 der „Methode zur Erfassung und Bewertung der FFH-Waldlebensraumtypen im Rahmen der dritten Bundeswaldinventur /BWI-2012) -Thünen Working Paper 69“ (KROIHER ET AL. 2017) definiert werden. Dabei sind gem. Waldleitfaden (MU & ML 2019) Bäume auszuwählen, die vorzugsweise sehr alte, starke und strukturreiche Bäume lebensraumtypischer Arten sind. Diese lebenden Altholzbäume besitzen gemäß Waldleitfaden beispielsweise Baumhöhlen, sind Horst- oder Kopfbäume oder sind mehrstämmig. Sie besitzen beispielsweise abgebrochene Kronen oder Pilzkonsolen oder sie sind Uraltbäume, die aufgrund des hohen Alters bereits holzentwertende Fäule aufweisen. Ausschließlich wenn keine Bäume mit genannten Merkmalen zur Verfügung stehen, sind Habitatbäume unter den ‚normalen‘ Altholzbäumen auszuwählen. Die flächenspezifische Umsetzung zum Erreichen der Zielmengen an Habitatbäumen sowie Tot- und Altholz obliegt den Eigentümern. Die Umsetzung hat in Abstimmung mit den LK Göttingen zu erfolgen.

Gemäß Waldleitfaden zählen Bestände dessen Bäume regelmäßig einen BHD von mindestens 50 cm oder ein Alter von über 100 Jahren aufweisen zum Altholz. Starkes Totholz wird gemäß Waldleitfaden als abgestorbene stehende oder liegende Bäume (oder Teile davon ab 3m) mit einem Mindestdurchmesser von 50 cm bezeichnet. Vor kurzem gefällte Bäume zählen nicht zum Totholz.

**Herstellung/Durchführung:****Adlerfarnbekämpfung:**

- Zweischürige Handmahd mit der Motor- oder Handsense (Anfang Juni und Ende Juli) oder Abknicken, Umtreten, Knüppeln bzw. Ausreisen der Wedel (ab Mitte Juni sowie September) jährlich über mehrere Jahre.
- Entfernen der Wedel.
- Die Notwendigkeit der weiteren Entfernung ist bei den Erfolgskontrollen zu bewerten.

**Waldbewirtschaftung:**

- Es sind die Regelungen der LSG-Verordnung zur Waldbewirtschaftung einzuhalten (bspw. zeitliche Beschränkungen, Verjüngung, etc.).
- Förderung der Naturverjüngung der Rotbuche.
- Gezielte Entnahme von gebietsfremden Gehölzen (z. B. Lärche, Fichte und Douglasien).
- Kartierung von existenten und potenziellen Habitatbäumen inkl. der Erfassung von stehendem und liegendem Totholz.
- Eine vorherige Eingrenzung der Suchgebiete durch Luftbildauswertung der Bestände im Hinblick auf die Altersstruktur ist möglich.
- Kartierung im Winterhalbjahr durchführen.
- Habitatbäume sind in stabilen Gruppen (mind. 5 Bäume), mit geringem Abstand zueinander bzw. durch einzelne Habitatbäume verbunden, zu erhalten.
- Die Auswahl der Habitatbäume erfolgt durch den Waldeigentümer, möglichst im Beisein der unteren Naturschutzbehörde. Dies hat vor der Durchführung von Hauungsmaßnahmen im Altholz zu erfolgen.
- Erhalt von liegendem oder stehendem Totholz (mind. 2 Stück) und Habitatbäumen (mind. 3).
- Bevorzugt starke, sehr alte und strukturreiche Bäume als Habitatbäume.

- Markierung der Habitatbäume. Im Zuge der Markierung sind die Habitatbäume mittels GPS aufzunehmen und in Karten darzustellen (MU & ML 2019).
- Die Art der Markierung der Habitatbäume ist mit den Eigentümern sowie der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Vermeidung der Befahrung der Bestände, da es sich um befahrungsempfindliche Bereiche handelt.
- Erhalt von mindestens 600 m<sup>2</sup> ha Altholz auf der Fläche.

**Unterhaltung:**

- Jungwuchs der gebietsfremden Gehölze entfernen.
- Kontrollen der Altanteile.
- Kontrolle der Totholzanteile.
- Befahren der Wälder nur bei entsprechender Witterung (Frost und Trockenheit) um eine Schädigung des Waldbodens zu verhindern.
- Belassen von Hallenwäldern, zur Förderung der Jagdgebiete für das Große Mausohr (*Myotis myotis*).
- Habitatbäume sind zu belassen. Ausnahmen begründen sich durch die Verkehrssicherheit, bei Notwendigkeit ist das Einkürzen/Entfernen einzelner Äste möglich. Es ist möglichst mindestens ein 3 m hoher Stamm zu erhalten.
- Sofern aus Gründen der Arbeitssicherheit oder Verkehrssicherungspflicht an einzelnen Stellen stehendes Totholz nicht erhalten werden kann, muss dieser Verlust an anderer Stelle ausgeglichen werden. Bei bedeutenden Uraltbäumen ist einem Rückschnitt der Krone gegenüber der Beseitigung des ganzen Baumes der Vorzug zu geben.

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

- Rodung Bäume inkl. Wurzelstöcke 90 - 600 €/Stück
- Habitatbäume belassen 500 €/ha
- Handmahd 1000 – 1200 €/ha

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

Die Wälder mit Strukturreichtum und Habitatbäumen dienen dem Großen Mausohr als Lebensraum (Z.A.02).

Maßnahmen zum Schutz des LRT 9110, 9130 und 9160 stehen in einer engen Synergie mit den Maßnahmen. Bei der jährlichen Einschlagsplanung sind die Habitatbäume zu berücksichtigen, was als Konflikt gesehen werden kann.

**Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

Die Betreuung der Waldwirtschaft obliegt dem zuständigen Forstamt bzw. den Flächeneigentümern. Die Überwachung der Neophytenausbreitung erfolgt durch die zuständige Naturschutzbehörde.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

Umsetzung und Erfolgskontrolle erfolgt durch die zuständige UNB in Abstimmung mit den Grundeigentümern und dem UHV.

Es hat eine wiederholte Kontrolle, stichprobenartig alle drei Jahre zu erfolgen.

**Anmerkungen**

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>					<b>04/2023</b>																
<b>LRT 9160</b>																							
Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder																							
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	<b>Belassen von Habitatbäumen und Totholz sowie Reduzierung des Fremdholzanteils</b>																					
0,1	Z.W.03																						
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input checked="" type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile				<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile</b>  <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align:center;"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C*</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C* Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9160</td> <td>nicht signifi.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,1</td> <td>C</td> <td>0/0/100</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">Aktuelle Daten (akt.): nicht vorhanden Referenzdaten (Ref): FFH-Basiserfassung im Jahr 2009 (ALW 2010); die Angaben beziehen sich nur auf das Planungsgebiet EHG = Erhaltungsgrad *: Prozentuale Flächenanteile im Erhaltungsgrad A, B und C</p>				LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C*	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.	9160	nicht signifi.				0,1	C	0/0/100
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C*	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C* Ref.																
9160	nicht signifi.				0,1	C	0/0/100																
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)				<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anhang IV Fledermausarten</li> <li>• Hirschkäfer</li> <li>• Schwarzstorch</li> <li>• Wildkatze</li> </ul>																			
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung			<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/>  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> Öffentliche Eigentümer, Pächter																		
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Erschwerenausgleich																					
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standortfremde Arten</li> </ul>																							

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

- siehe Kapitel 4.2.5.

**Konkretes Ziel der Maßnahme**

- Schutz und Erhalt des LRT 9160 durch eine naturnahe ausgerichtete bodenschonende Waldbewirtschaftung.

**Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile****Konkretes Ziel der Maßnahme****Maßnahmenbeschreibung (siehe Maßnahmenkarte)****Allgemein:**

Zum Erhalt des LRT ist es notwendig, besonders den Anteil an Fremdholzarten zu reduzieren und den Anteil des stehenden und liegenden Totholzes sowie die Anzahl der verbleibenden Habitatbäume zu erhöhen. Hierzu sind eine Kartierung und Markierung der Habitatbäume sowie eine Erfassung und der Verbleib von Totholz notwendig.

Es wird empfohlen, dass die Habitatbäume gem. Anlage 7 der „Methode zur Erfassung und Bewertung der FFH-Waldlebensraumtypen im Rahmen der dritten Bundeswaldinventur /BWI-2012) -Thünen Working Paper 69“ (KROIHER ET AL. 2017) definiert werden. Dabei sind gem. Waldleitfaden (MU & ML 2019) Bäume auszuwählen, die vorzugsweise sehr alte, starke und strukturreiche Bäume lebensraumtypischer Arten sind. Diese lebenden Altholzbäume besitzen gemäß Waldleitfaden beispielsweise Baumhöhlen, sind Host- oder Kopfbäume oder sind mehrstämmig. Sie besitzen beispielsweise abgebrochene Kronen oder Pilzkonsolen oder sie sind Uraltbäume, die aufgrund des hohen Alters bereits holzentwertende Fäule aufweisen. Ausschließlich wenn keine Bäume mit genannten Merkmalen zur Verfügung stehen sind Habitatbäume unter den ‚normalen‘ Altholzbäumen auszuwählen. Die flächenspezifische Umsetzung zum Erreichen der Zielmengen an Habitatbäumen sowie Tot- und Altholz obliegt den Eigentümern. Die Umsetzung hat in Abstimmung mit den LK Göttingen zu erfolgen.

Gemäß Waldleitfaden zählen Bestände dessen Bäume regelmäßig einen BHD von mindestens 50 cm oder ein Alter von über 100 Jahren aufweisen zum Altholz. Starkes Totholz wird gemäß Waldleitfaden als abgestorbene stehende oder liegende Bäume (oder Teile davon ab 3m) mit einem Mindestdurchmesser von 50 cm bezeichnet. Vor kurzem gefällte Bäume zählen nicht zum Totholz.

**Herstellung/Durchführung:**

- Gezielte schrittweise Entnahme von gebietsfremden Gehölzen.
- Entfernung des Jungwuchses der gebietsfremden Gehölze.
- Förderung einer Eichenverjüngung.
- Bedarfsweise sind stark beschattende Arten wie Berg-Ahorn und Buche in Einzelbaumfällung zu entnehmen.
- Habitatbäume sind in stabilen Gruppen (mind. 5 Bäumen), mit geringem Abstand zueinander bzw. durch einzelne Habitatbäume verbunden, zu erhalten (bevorzugt Eichen als Habitatbäume).
- Markierung der Habitatbäume. Im Zuge der Markierung sind die Habitatbäume mittels GPS aufzunehmen und in Karten darzustellen (MU & ML 2019).
- Die Auswahl der Habitatbäume erfolgt durch den Waldeigentümer, möglichst im Beisein der unteren Naturschutzbehörde. Dies hat vor der Durchführung von Hauungsmaßnahmen im Altholz zu erfolgen.
- Erhalt von liegendem oder stehendem Totholz (mind. 1 Stück) und Habitatbäumen (mind. 3 Stück).
- Verhinderung einer Befahrung und Entstehung von Bodenverdichtung zur Erhaltung eines intakten Wasserhaushalts sowie natürlichem Relief.
- Verhinderung der Entwässerung sowie der großflächigen Rodung.
- Vermeidung der Befahrung der Bestände, da es sich um befahrungsempfindliche Bereiche handelt.
- Erhalt von mindestens 200 m<sup>2</sup> ha Altholz auf der Fläche.

**Unterhaltung:**

- Es sind die Regelungen der LSG-Verordnung zur Waldbewirtschaftung einzuhalten (bspw. zeitliche Beschränkungen, Verjüngung, etc.).
- Jungwuchs der gebietsfremden und standortfremden Baumarten entfernen.
- Kontrollen der Altholzanteile.
- Kontrolle der Totholzanteile.
- Befahren der Wälder nur bei entsprechender Witterung (Frost und Trockenheit), um eine Schädigung des Waldbodens zu verhindern.
- Habitatbäume sind zu belassen. Ausnahmen begründen sich durch die Verkehrssicherheit, bei Notwendigkeit ist das Einkürzen/Entfernen einzelner Äste möglich. Es ist möglichst mindestens ein 3 m hoher Stamm zu erhalten.
- Sofern aus Gründen der Arbeitssicherheit oder Verkehrssicherungspflicht an einzelnen Stellen stehendes Totholz nicht erhalten werden kann, muss dieser Verlust an anderer Stelle ausgeglichen werden. Bei bedeutenden Uraltbäumen ist einem Rückschnitt der Krone gegenüber der Beseitigung des ganzen Baumes der Vorzug zu geben.

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

- Rodung Bäume inkl. Wurzelstöcke 90 – 600 €/Stück
- Habitatbäume belassen 500 €/ha

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

Maßnahmen zum Schutz des LRT 9110, 9130 und 9160 stehen in einer engen Synergie mit den Maßnahmen für das Große Mausohr (Z.A.02). Bei der jährlichen Einschlagsplanung sind die Habitatbäume zu berücksichtigen, was als Konflikt gesehen werden kann.

**Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

Die Betreuung der Waldwirtschaft obliegt dem zuständigen Forstamt bzw. den Flächeneigentümern. Die Überwachung der Totholzanteile sowie Artinventar erfolgt durch die zuständige Naturschutzbehörde.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

Umsetzung und Erfolgskontrolle erfolgt durch die zuständige UNB in Abstimmung mit den Grundeigentümern und dem UHV.

Es hat eine wiederholte Kontrolle, stichprobenartig alle drei Jahre zu erfolgen.

**Anmerkungen**

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>		<b>04/2023</b>	
<b>Biotoptyp HO</b> <b>Streuobstbestand</b>					
<b>Flächengröße (ha)</b>		<b>Kürzel in Karte</b>		<b>Sicherung der Streuobstbestände</b>	
0,6		Z.O.01			
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile			<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</b>		
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)			<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> • Streuobstbestand (HO)		
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/>  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b>	
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich			
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> • Nutzungsaufgabe, Vergreisung der Obstbäume					
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)					
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b>					
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> • Siehe Kapitel 4.2.5					

**Konkretes Ziel der Maßnahme**

- Sicherung und Entwicklung der Streuobstbestände (HO), als aus landesweiter Sicht vorrangig bedeutsame Biotope.

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

Um die Streuobstwiesen zu erhalten, sind sachgemäße Schnitte gleichzeitig mit einem Erhalt von überalterten und brüchigen Bäumen als Alt- und Totholz notwendig. Zusätzlich ist zu beachten, dass auf den drei Flächen keine synthetischen Pestizide und Mineraldünger eingesetzt werden und eine Mahd oder Beweidung nicht vor dem 15. Juni stattfindet.

Das Hinzupflanzen von jungen Hochstämmen ist nur mit regionaltypischen Arten mit Herkunftsnachweis durchzuführen. Es ist darauf zu achten, dass die ausgewählten Sorten bezüglich des Befruchtungspotenziales zu den bereits vorhandenen Sorten passen.

Eine Umwandlung in eine Obstplantage bzw. eine Nutzungsumwandlung ist nicht umzusetzen, da dies nicht mit den Erhaltungszielen vereinbar ist. Sollten zudem intensiv bewirtschaftete, landwirtschaftliche Flächen angrenzen, ist ein Pufferstreifen von mind. 20 m einzuhalten bzw. herzustellen.

Darüber hinaus sind die Flächen durch eine regelmäßige Bewirtschaftung mit einer Beweidung oder Mahd der Krautschicht sowie regelmäßigen Rückschnitten der Obstbäume zu pflegen.

**Herstellung/Durchführung:**

- Auslichtungs- bzw. Verjüngungsschnitt über mehrere Jahre, wenn Altbäume mit vergreister Krone vorhanden.
- Altbäume: Erziehungsschnitt alle 3-5 Jahre.
- Jungbäume: jährlicher Erziehungsschnitt zwischen Oktober und Ende März bei den Jungbäumen bis 8-10 Jahre nach Pflanzung sowie Freischneiden der Baumscheiben und Wässern.

**Krautschicht:**

- Pflege des darunterliegenden Grünlandes durch Mahd oder Beweidung (entsprechen E.O.02, da diese Flächen das Potenzial aufweisen sich in den Lebensraumtyp 6510 zu entwickeln).
- Beweidung lediglich mit Baumschutz.
- Zweischürige Mahd (Im Zeitraum zwischen Mitte Juni und spätestens Mitte September).
- Zeitlich versetzte Mahd, zwischen den Mahdjahren.
- Abräumen des Mahdgutes.
- Keine Standweide.
- Beweidung mit Schafen oder Rindern.

**Unterhaltung:**

- Erhaltungsschnitte durchführen.
- Grünlandlebensraum entsprechend den Anforderungen pflegen (Mahd oder Beweidung).
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Düngung.

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

- Erstauflichtung: 2.125 - 2.820 €/ha
- Erziehungsschnitt 60 €/Stk.
- Mahd 370 - 760 €/ha
- Beweidung 315 - 410 €/ha

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

Es bestehen derzeit keine Möglichkeiten der Vergrößerung der Streuobstbestände ohne dabei andere Biotoptypen oder Lebensraumtypen zu verändern. Sofern Flächen des mesophilen Grünlandes unter den Streuobstbeständen ermittelt wurden, besteht hier derzeit keine Möglichkeit eine Entwicklung zu 6510 einzuleiten.

**Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

Der Zustand sowie die Zeitpunkte und der Umfang der Mahd der Streuobstbestände ist in regelmäßigen Abständen und in Abstimmungen mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde zu erfassen. Dabei werden die Bestandsstärke bei Beweidung sowie die Entwicklung des Arteninventars mit beurteilt. Eine allgemeine Gebietskontrolle im Hinblick auf die Einhaltung der Schutzgebietsverordnung ist jährlich durchzuführen. Die genaue Erfassung der Zielarten sowie des Zustandes ist alle drei Jahre durchzuführen.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

Die zuständige untere Naturschutzbehörde ist für die Umsetzung und Erfolgskontrolle, in Abstimmung mit den Grundeigentümern bzw. Landnutzern verantwortlich.

Die Maßnahmenkontrolle erfolgt durch Geländebegehungen während und nach der Umsetzung der Maßnahmen (Mahd, Beweidung und Obstbaumschnitt).

**Anmerkungen**

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>		<b>04/2023</b>	
<b>Biotoptyp FQ</b> Naturnaher Quellbereich					
<b>Flächengröße (ha)</b>	<b>Kürzel in Karte</b>	<b>Herstellung eines Pufferstreifens zur Sicherung der naturnahen Quellbereiche</b>			
0,01	Z.O.02				
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile			<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</b>		
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)			<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicker- oder Rieselquellen (FQR)</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer; Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b>	
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich			
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befahrung und Nährstoffeintrag</li> </ul>					
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)					
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b>					

<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Kap. 4.2.5</li> </ul>
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung und Entwicklung der drei naturnahen Quellbereiche (Biototyp FQR) als aus landesweiter Sicht vorrangig bedeutsame Biotope.</li> </ul>
<b>Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)</b>
<p><b>Allgemein:</b> Um Quellbereiche (FQR im Hauptcode) langfristig zu erhalten, gilt es diese vor Entwässerung, Trittschäden, Nährstoffeinträgen und Befahrung zu schützen. Sind die Quellen geschützt, bedarf es grundsätzlich keiner weiteren Pflege. Damit diese Flächen jedoch auch gefördert werden, sind standortfremde Gehölze zu entfernen. Quellbereiche im Offenland sind extensiv mit einer einschürigen Mahd zu pflegen. Bei einer Beweidung und im Wald ist der Bereich mit einem Zaun zu schützen, um Trittschäden zu verhindern.</p>
<p><b>Herstellung/Durchführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbot der Wasserentnahmen im Quellbereich.</li> <li>• Verbot der Befahrung der Quellbereiche.</li> <li>• Pufferstreifen von mind. 15 m, um Schad- und Nährstoffeinträge zu verringern.</li> <li>• Der Pufferstreifen kann extensiv genutzt werden, dann ist möglichst eine frühe Mahd zwischen Ende Mai bis Mitte June oder alternativ ab Anfang August durchzuführen. Dies verhindert eine Beeinträchtigung der Amphibien.</li> <li>• Sofern die Mahd erst ab August stattfindet, ist diese mit einer Mindestschritthöhe von 12 cm durchzuführen, um die Jungtiere von möglichen Amphibien zu schonen.</li> <li>• Keine Quellfassungen.</li> </ul>
<p><b>Unterhaltung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschürige Mahd auf Quellbereichen des Offenlands.</li> <li>• Entnahme von standortfremden Gehölzen.</li> </ul>
<b>weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellung und Pflege des Pufferbereichs (Mahd): ca. 400€/ha</li> </ul>
<b>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</b>
<b>Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b>
<p>Der Zustand der Sicker- und Rieselquellen ist in regelmäßigen Abständen und in Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde (LK Göttingen) zu erfassen. Eine allgemeine Gebietskontrolle im Hinblick auf die Einhaltung der Schutzgebietsverordnung ist jährlich durchzuführen. Die genaue Erfassung der Zielarten sowie des Zustandes ist alle drei Jahre durchzuführen. Die Überwachung erfolgt durch die zuständige untere Naturschutzbehörde.</p>
<b>Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b>
<p>Die zuständige untere Naturschutzbehörde ist für die Umsetzung und Erfolgskontrolle, in Abstimmung mit den Grundeigentümern bzw. Landnutzern, verantwortlich. Die Maßnahmenkontrolle erfolgt durch Geländebegehungen.</p>
<b>Anmerkungen</b>

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>		<b>04/2023</b>	
<b>Biotoptyp SE</b> Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer					
<b>Flächengröße (ha)</b>		<b>Kürzel in Karte</b>		<b>Entschlammern und Pflege der naturnahen nährstoffreichen Stillgewässer</b>	
0,4		Z.O.03			
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang			<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</b>		
<b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile					
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)			<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> • Naturnahes Altwasser (SEF) • Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see (SES) • Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)		
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/>  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b>	
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich			
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> • Stoffeinträge					
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)					
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b>					
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b>					

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Kap. 4.2.5</li> </ul>
<p><b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung und Entwicklung der naturnahen nährstoffreichen Stillgewässer im Planungsgebiet, als aus landesweiter Sicht vorrangig bedeutsame Biotope.</li> </ul>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmandarstellung)</b></p> <p><b>Allgemein:</b> Jegliche Art von Stoffeinträgen sind zu verhindern, um eine gute Wasserqualität zu erreichen. Des Weiteren ist eine Zonierung mit unterschiedlichen Tiefen und Verlandungsbereichen zu fördern. Eine genaue Kartierung der Fisch- und Amphibienbestände in den Teichen ist notwendig, um weitere angepasste Maßnahmen definieren zu können.</p> <p>Die Kartierung hat standardisiert gemäß BfN-Skript 480 (2017) „Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere)“ stattzufinden.</p> <p><b>Herstellung/Durchführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung verschiedener Strukturen im Uferbereich (z. B. Totholz, Verlandungszonen).</li> <li>• Durchführen einer Röhrichtmahd am Teich bei der Schwülmequelle. Gemäß § 39 Abs. 5 des BNatSchG (29.07.2009, zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) m. W. v. 31.08.2021 bzw. 01.03.2022) ist es verboten, Röhrichte in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September zurückzuschneiden.</li> <li>• Erhaltung einer gut entwickelten Wasser- und Verlandungsvegetation einschließlich ihrer charakteristischen Ufervegetation.</li> <li>• Entschlammung der Gewässer (außerhalb der aquatischen Zeit des Kammolchs die von Mitte September bis Ende Oktober reicht). Die Arbeiten sind im Oktober abzuschließen, um im Bodenschlamm überwintrende Arten (Bsp. Grünfrösche) nicht zu gefährden.</li> <li>• Das Räumgut ist einige Tage mit Anschluss ans Gewässer zu lagern, um Tieren eine Rückwanderungsmöglichkeit zu bieten.</li> <li>• Danach Entfernen des Räumgutes.</li> <li>• Der äußere Vegetationsgürtel sollte in Teilen erhalten bleiben, um nach der Entschlammung die Entwicklung von Vegetation zu initiieren.</li> <li>• Erhalt eines Saumes, sofern notwendig ist eine Saummahd im Abstand von 2-3 Jahren durchzuführen.</li> <li>• Sofern kein Fischbesatz vorhanden ist, ist dies beizubehalten. Bei bereits bestehender extensiven fischereilicher Nutzung (Bsp. Angelnutzung), ist diese nicht zu intensivieren, keine Anfütterung durchzuführen und kein zusätzlicher Besatz mit gründelnden Fischen hinzuzufügen.</li> </ul>
<p><b>weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entschlammung: 5 - 60 €/m<sup>3</sup> (je nach Schlammstärke)</li> <li>• Röhrichtmahd ca. 600 €/ha</li> <li>• Saummahd: ca. 400 €/ha</li> </ul>
<p><b>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</b></p>
<p><b>Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b></p> <p>Der Zustand der Stillgewässer ist in regelmäßigen Abständen und in Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde (LK Göttingen) zu erfassen. Eine allgemeine Gebietskontrolle im Hinblick auf die Einhaltung der Schutzgebietsverordnung ist jährlich durchzuführen. Die genaue Erfassung der Zielarten sowie des Zustandes ist alle drei Jahre durchzuführen.</p> <p>Die zuständige untere Naturschutzbehörde ist für Kontrollen der Gewässer bezüglich Fischbesatz, Verlandungstendenzen sowie Wasserführung und Arteninventar verantwortlich.</p>
<p><b>Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b></p> <p>Die zuständige untere Naturschutzbehörde ist für die Umsetzung und Erfolgskontrolle, in Abstimmung mit den Grundeigentümern bzw. Landnutzern, verantwortlich.</p> <p>Die Maßnahmenkontrolle erfolgt durch Geländebegehungen im Jahresverlauf.</p>
<p><b>Anmerkungen</b></p>

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>		<b>04/2023</b>	
<b>Biotoptyp NS</b> Sauergras-, Binsen- und Staudenried					
<b>Flächengröße (ha)</b>		<b>Kürzel in Karte</b>		<b>Sicherung der Sauergras-, Binsen- und Staudenriede durch Mahd</b>	
3,5		Z.O.04			
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile			<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</b>		
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)			<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nährstoffreiches Großseggenried (NSG)</li> <li>• Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB)</li> <li>• Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried (NSM)</li> <li>• Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte (NSS)</li> <li>• Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR)</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentliche Eigentümer, Pächter</li> </ul>	
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich			
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwässerung</li> <li>• Sukzession</li> <li>• Ausbreitung Drüsiges Springkraut auf Flächen des Nährstoffreichen Großseggenried (NSG)</li> </ul>					

**Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile**

(siehe auch Karte der Erhaltungsziele)

**Konkretes Ziel der Maßnahme****Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile**

- Siehe Kap. 4.2.5

**Konkretes Ziel der Maßnahme**

- Sicherung und Entwicklung der Seggen, Binsen- und Staudenriede im Planungsgebiet, als aus landesweiter Sicht vorrangig bedeutsame Biotope.

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

Durch eine extensive Bewirtschaftung werden die Arten der vorliegenden Biotoptypen: Nährstoffreiches Großseggenried (NSG), Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB), Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried (NSM), Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte (NSS) und Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR) gefördert. Dabei bezieht sich diese Maßnahme ausschließlich auf die Flächen der genannten geschützten Biotoptypen, die nicht dem LRT 3260 oder 6340 während der Basiserfassung zugeordnet wurden.

Außerdem ist auf jegliche Arten von Drainage und das Planieren der Fläche zu verzichten. Die Gräben sind nicht übermäßig freizuräumen und es ist auf den Erhalt von flacheren Uferbereichen zu achten.

**Herstellung/Durchführung:**

- Nutzungsverzicht.
- Bei starkem Aufkommen von Gehölzen hat eine einmalige Mahd zwischen September und Februar alle 2-5 Jahre zu erfolgen. Dabei sind einzelne Gebüsche sowie bestehende Einzelbäume als Habitatstrukturen zu erhalten.
- Die Mahd ist zeitversetzt in kleinen Teilflächen als Mosaikmahd durchzuführen.
- Abtransport des Mahdgutes.
- Bei Wintermahd ist das Mahdgut in der Nähe zwischenzulagern.
- Anlegen eines mind. 5 m Pufferstreifens zu intensiv genutzten Flächen.
- Keine Entwässerung, Düngung oder Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

**Unterhaltung:**

- Gehölzaufwuchs ist je nach Auftreten zu entfernen.
- Bei Auftreten von Entwässerungszeigern ist der Grundwasserstand nach Möglichkeit durch Kammern von Entwässerungsgräben anzuheben. Es darf jedoch kein nährstoffreiches Oberflächenwasser zugeleitet werden.

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

- Mahd 350-450 €/ha

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

Es besteht eine Synergie mit den Maßnahmen der Schmalen und Bauchigen Windelschnecke E.A.03.

**Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

Der Zustand der Sauergras-, Binsen- und Staudenriede ist in regelmäßigen Abständen und in Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde (LK Göttingen) zu erfassen. Eine allgemeine Gebietskontrolle im Hinblick auf die Einhaltung der Schutzgebietsverordnung ist jährlich durchzuführen. Die genaue Erfassung der Zielarten sowie des Zustandes ist alle drei Jahre durchzuführen.

Eine Kontrolle der Mahd bezüglich des Zeitpunktes sowie des Umfangs erfolgt durch die zuständige untere Naturschutzbehörde.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

Die zuständige untere Naturschutzbehörde ist für die Umsetzung und Erfolgskontrolle, in Abstimmung mit den Grundeigentümern bzw. Landnutzern verantwortlich.

Die Maßnahmenkontrolle erfolgt durch Geländebegehungen während und nach der Umsetzung der Maßnahme (Mahd).

**Anmerkungen**

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>		<b>04/2023</b>	
<b>Biotoptyp GN</b> Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese					
<b>Flächengröße (ha)</b>		<b>Kürzel in Karte</b>		<b>Förderung der Nasswiesen durch extensive Bewirtschaftung</b>	
9,7		Z.O.05			
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile			<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</b>		
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)			<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mäßig nährstoffreiche Nasswiese (GNM)</li> <li>• Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)</li> <li>• Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)</li> <li>• Stumpfbblütige Binse</li> <li>• Breitblättriges Knabenkraut</li> <li>• Nahrungshabitat Schwarzstorch</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> Öffentliche Eigentümer, Pächter	
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich			
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruderalisierung und Verbuschung</li> </ul>					

<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte der Erhaltungsziele) <b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b></p>
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Kap. 4.2.5</li> </ul> <p><b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt und Förderung der Nasswiesen im Planungsgebiet, als aus landesweiter Sicht vorrangig bedeutsame Biotope und der prioritären Art Stumpfblütige Binse.</li> </ul>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)</b> <b>Allgemein:</b> Durch eine extensive Bewirtschaftung werden die Arten der vorliegenden Biotoptypen: Mäßig nährstoffreiche Nasswiese (GNM), Nährstoffreiche Nasswiese (GNR) und Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF) gefördert. Außerdem ist auf jegliche Arten von Drainage und das Planieren der Fläche zu verzichten. Die Gräben sind nicht übermäßig auszuputzen und es ist auf den Erhalt von flacheren Uferbereichen zu achten. Durch die extensive Nutzung wird auch der Standort östlich von Adelebsen und damit auch die Stumpfbüchtige Binse sowie eines der vier größten Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrauts im Altkreis Göttingen gefördert. Auf dieser Fläche sind weiterhin die Pflegemaßnahmen entsprechend den Verträgen des Vertragsnaturschutzes durchzuführen (vgl. Kapitel 2.6).</p> <p><b>Herstellung/Durchführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Entwässerung.</li> <li>• Kein Einsatz von Pflanzenschutzmittel und Düngung.</li> </ul> <p>Mahd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschürige Mahd zwischen Juni und Oktober.</li> <li>• Die Mahd ist auf großen Flächen zeitversetzt in kleinen Teilflächen als Mosaikmahd durchzuführen.</li> <li>• Abtransport des Mahdgutes.</li> </ul> <p>Beweidung (falls Mahd nicht möglich):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beweidung mit geringer Bestandsdichte (3 GV/ha).</li> <li>• Beweidung zwischen Mai und Oktober.</li> <li>• Belassen ungenutzter Randstreifen.</li> <li>• Eine Beweidung ist nicht auf der Fläche des Vorkommens des Breitblättrigen Knabenkrautes möglich.</li> </ul> <p><b>Unterhaltung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehölzaufwuchs ist je nach Auftreten zu entfernen.</li> <li>• Bei Auftreten von Entwässerungszeigern ist der Grundwasserstand nach Möglichkeit durch Kammern von Entwässerungsgräben anzuheben. Es darf jedoch kein nährstoffreiches Oberflächenwasser zugeleitet werden.</li> </ul>
<p><b>weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahd 350-450 €/ha</li> <li>• Beweidung 300-500€/ha</li> </ul>
<p><b>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</b> Es besteht eine enge Synergie mit der Erhaltung der Stumpfbüchtigen Binse.</p>
<p><b>Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b> Der Zustand der Nasswiesen ist in regelmäßigen Abständen und in Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde (LK Göttingen) zu erfassen. Eine allgemeine Gebietskontrolle im Hinblick auf die Einhaltung der Schutzgebietsverordnung ist jährlich durchzuführen. Die genaue Erfassung der Zielarten sowie des Zustandes ist alle drei Jahre durchzuführen.</p>
<p><b>Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b></p>
<p><b>Anmerkungen</b></p>

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>		<b>04/2023</b>	
<b>Biotoptyp NR</b> <b>Landröhrichte</b>					
<b>Flächengröße (ha)</b>	<b>Kürzel in Karte</b>	<b>Sicherung der Landröhrichte durch Gehölzentfernung</b>			
6,0	Z.O.06				
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile			<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</b>		
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)			<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schilf-Landröhricht (NRS)</li> <li>• Rohrglanz-Röhricht (NRG)</li> </ul>		
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> Öffentliche Eigentümer, Pächter	
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich			
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbuschung und Nährstoffeintrag</li> </ul>					
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)					
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b>					

<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siehe Kap. 4.2.5</li></ul>
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sicherung und Entwicklung der Landröhrichte, als aus landesweiter Sicht vorrangig bedeutsame Biotope.</li></ul>
<b>Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmandarstellung)</b> <p><b>Allgemein:</b> Die Bestände der Landröhrichte sind in erster Linie vor Entwässerung, Düngung und Verbuschung zu schützen. Bleiben die Schilf- und Rohrglanzröhrichte erhalten, finden Vögel dort sichere Rückzugs- und Bruthabitate. Um eine Erhaltung zu gewährleisten, sind neben den Schutzmaßnahmen Gehölze auf den Flächen zu entfernen.</p> <p><b>Herstellung/Durchführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nutzungsverzicht.</li><li>• Bei aufkommenden Gehölzen einmalige Mahd auf Teilflächen alle 2-5 Jahre.</li><li>• Bei starken Aufkommen von Gehölzen hat eine einmalige Mahd zwischen September und Februar alle 2-5 Jahre zu erfolgen. Dabei sind einzelne Gebüsche sowie bestehende Einzelbäume als Habitatstrukturen zu erhalten.</li><li>• Verbot der Entwässerung durch Drainagen.</li><li>• Einrichten eines mind. 5 m Pufferstreifens zu intensiv genutzten Flächen.</li></ul>
<b>Weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mahd 400 - 600 €/ha</li></ul>
<b>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</b> <p>Es besteht eine enge Synergie mit der Maßnahme W.A.01.</p>
<b>Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b> <p>Der Zustand der Landröhrichte ist in regelmäßigen Abständen und in Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde (LK Göttingen) zu erfassen. Eine allgemeine Gebietskontrolle im Hinblick auf die Einhaltung der Schutzgebietsverordnung ist jährlich durchzuführen. Die genaue Erfassung der Zielarten sowie des Zustandes ist alle drei Jahre durchzuführen. Eine Kontrolle der Mahd bezüglich des Zeitpunktes sowie des Umfangs erfolgt durch die zuständige untere Naturschutzbehörde.</p>
<b>Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b> <p>Die zuständige untere Naturschutzbehörde ist für die Umsetzung und Erfolgskontrolle, in Abstimmung mit den Grundeigentümern bzw. Landnutzern verantwortlich. Die Maßnahmenkontrolle erfolgt durch Geländebegehungen während und nach der Umsetzung der Maßnahme (Mahd).</p>
<b>Anmerkungen</b>

5.1.3 Maßnahmenblätter Arten

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>			<b>04/2023</b>																				
<b>Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) und Groppe (<i>Cottus gobio</i>)</b>																									
<b>Flächengröße (ha)</b>	<b>Kürzel in Karte</b>	<b>Erhaltung strukturreicher und naturnaher Gewässerabschnitte für die Groppe und das Bachneunauge</b>																							
<b>16,3</b>	<b>E.A.01</b>																								
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile		<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</b>  <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:25%;">Art Anh. II</th> <th style="width:10%;">Rel. Größe D (SDB)</th> <th style="width:10%;">EHG (SDB)</th> <th style="width:20%;">Pop.größe SDB</th> <th style="width:10%;">Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i></td> <td style="text-align:center;">1</td> <td style="text-align:center;">C</td> <td>Mind. 0,05 Ind./m<sup>2</sup> (SDB: r)</td> <td style="text-align:center;">2020</td> </tr> <tr> <td>Groppe <i>Cottus gobio</i></td> <td style="text-align:center;">1</td> <td style="text-align:center;">C</td> <td>0,16 Ind./m<sup>2</sup> (SDB: r)</td> <td style="text-align:center;">2020</td> </tr> <tr> <td>Biber <i>Castor fiber</i></td> <td style="text-align:center;">-</td> <td style="text-align:center;">C</td> <td style="text-align:center;">-</td> <td style="text-align:center;">2019</td> </tr> </tbody> </table> <p>QUELLE: HERBERT 2020, Tierartenerfassungsprogramm des NWLKN r = selten, mittlere bis kleine Population (rare)</p>			Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr	Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i>	1	C	Mind. 0,05 Ind./m <sup>2</sup> (SDB: r)	2020	Groppe <i>Cottus gobio</i>	1	C	0,16 Ind./m <sup>2</sup> (SDB: r)	2020	Biber <i>Castor fiber</i>	-	C	-	2019	
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr																					
Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i>	1	C	Mind. 0,05 Ind./m <sup>2</sup> (SDB: r)	2020																					
Groppe <i>Cottus gobio</i>	1	C	0,16 Ind./m <sup>2</sup> (SDB: r)	2020																					
Biber <i>Castor fiber</i>	-	C	-	2019																					
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anhang IV Fledermausarten</li> <li>• Biotoptyp des naturnahen Bachs (FB)</li> </ul>																							
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentliche Eigentümer, Pächter</li> </ul>																							
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich																								

**wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen**

- Gewässerausbau
- Feinsubstrat- und Schadstoffeinträge
- Strukturarmut

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

- siehe Kapitel 4.2.3

**Groppe (*Cottus gobio*):**

- siehe Kapitel 4.2.3

**Konkretes Ziel der Maßnahme**

- Erhaltung und Förderung eines naturnahen, strukturreichen Lebensraums für Groppe und Bachneunauge durch strukturelle Aufwertung der Fließgewässer, Ufer und Gewässerrandstreifen der Fließgewässer sowie eine schonende Gewässerunterhaltung.

**Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile****Konkretes Ziel der Maßnahme****Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)****Allgemein:**

Um die Population der Groppe und des Bachneunauges zu erhalten, gilt es, die naturnahen und strukturreichen Gewässerabschnitte an der Schwülme und Auschnippe zu schützen. Feinsubstrateinträge sind zu verhindern, um die kiesige Gewässersohle beizubehalten und somit geeignete Laichhabitats zu erhalten. Die Minimierung von Stoffeinträgen sowie gegebenenfalls der Rückbau von Hindernissen wie Sohlstufen, die die Wanderung der Fische beeinträchtigen, sind erforderlich, um eine Vernetzung der Habitats und Populationen zu gewährleisten. Zudem sind keine gewässerbaulichen Maßnahmen an naturnahen Abschnitten durchzuführen. Die Gewässerabschnitte, die im Planungsgebiet mit LRT 3260 ausgewiesen wurden, bieten natürliche Habitats für die Groppe und das Bachneunauge. Durch den Erhalt dieser Abschnitte (Maßnahme E.O.01) wird die Population in den Gewässern gefördert. Zusätzlich sind die nicht als LRT ausgewiesenen Teile der Fließgewässer zu erhalten und zu schützen. Dabei steht besonders die Schaffung einer vollständigen ökologischen Durchgängigkeit im Vordergrund. Dabei sollten die Maßnahmen jedoch nicht während der Laichzeiten der Arten zwischen April und Juni durchgeführt werden.

Es wird empfohlen, die Maßnahmen gemäß des „Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung, Ergänzungsband B: Berg- und Hügelland“ (NLWKN 2022) sowie des „Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A – Fließgewässer Hydromorphologie“ (NLWKN 2008) und des Ergänzungsbandes (NLWKN 2017) durchzuführen. Die Quantität der notwendigen Strukturen im und am Wasser kann für die jeweilige Art der Studie für „Fischökologisch funktionsfähige Strukturen in Fließgewässern“ entnommen werden (Regierungspräsidium Tübingen 2022).

Die erforderlichen Maßnahmen für die Wasserkörper 08020, 08201, 08204 und 08205, welche in dem jeweiligen Wasserkörperdatenblatt des Wendebachs vorgeschlagen und detailliert im „Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer – Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie“ (NLWKN 2008) beschrieben werden, dienen ebenfalls zur Verbesserung des Lebensraums der Groppe. Die Maßnahmen sind entsprechend des Leitfadens umzusetzen.

Durch eine Erhaltung und Förderung von strukturreichen Gewässern profitieren auch die vorkommenden Fledermausarten, die diese als Jagdhabitats nutzen. Zudem unterstützt die Herstellung von Gewässerrandstreifen den Lebensraum des Bibers zu erhalten.

**Herstellung/Durchführung:**

- Erhalt und Entwicklung von strukturreichen Gewässerabschnitten (vgl. Maßnahme E.O.01 und E.O.01.1).
- Belassen von Totholz im und am Wasser.

- Aktives Einbringen von Totholz und Kiesbänken zur Förderung des Struktureichtums und der Strömungsdiversität gemäß dem Ergänzungsband für Maßnahmenplanung an Oberflächengewässern (NLWKN 2017).
- Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung durch naturschonende Gewässerunterhaltung (Gem. Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung des NLWKN, Ergänzungsband B, Berg- und Hügelland).
- Keine gewässerbaulichen Maßnahmen (u. a. Begradigungen, Sohlstufen).
- Keine Grundräumung und Änderungen im Sohlbereich.
- Schaffung von Laich- und Aufwuchshabitaten durch Einbringen von Totholz und Kies.
- Schließung von Drainagen.
- Stoffeinträge aus angrenzenden Fischteichen minimieren. Test der Wasserqualität bevor in den Fluss abgeleitet wird.
- Befahrungsverbot des Gewässerrandstreifens.

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

keine Angaben möglich

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

Die Erhaltung des LRT 3260 (E.O.01 sowie E.O.01.1) trägt positiv zur Entwicklung der Population bei. Zudem besteht ein Synergieeffekt zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.

**Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

Die Betreuung der Gewässer obliegt dem Unterhaltungsverband. Zur Bestandsüberwachung und evtl. Artnachweis bisher nicht erfasster Populationen sind regelmäßig landesweite Bestandsuntersuchungen durchzuführen. Dies geschieht im Rahmen der Monitorings durch das LAVES.

Es erfolgt eine Bestandskontrolle im Rahmen der Umsetzung strukturverbessernder Maßnahmen des LRT 3260.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen****Anmerkungen**

Flächen- größe (ha)	Kürzel in Karte	<b>Rückbau von Sohlbauwerken zur Förderung der Durchgängigkeit der Schwülme und Auschnippe</b>																		
7 Stück	E.A.02																			
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile		<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile</b>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i></td> <td>1</td> <td>C</td> <td>&lt;0,05 Ind./m<sup>2</sup></td> <td>2020</td> </tr> <tr> <td>Groppe <i>Cottus gobio</i></td> <td>1</td> <td>C</td> <td>0,16 Ind./m<sup>2</sup></td> <td>2020</td> </tr> </tbody> </table> QUELLE: HERBERT 2020				Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr	Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i>	1	C	<0,05 Ind./m <sup>2</sup>	2020	Groppe <i>Cottus gobio</i>	1	C	0,16 Ind./m <sup>2</sup>	2020
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr																
Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i>	1	C	<0,05 Ind./m <sup>2</sup>	2020																
Groppe <i>Cottus gobio</i>	1	C	0,16 Ind./m <sup>2</sup>	2020																
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naturnaher Bach (FB)</li> </ul>																		
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> - Unterhaltungsverband Öffentliche Eigentümer, Pächter																
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich																		
<b>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hindernisse im Bach</li> </ul>																				
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>siehe Kapitel 4.2.3</li> </ul>																				
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung und Förderung einer Durchgängigkeit der Schwülme und Auschnippe, um die Wanderung der Groppe und des Bachneunauges zu ermöglichen.</li> </ul>																				
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b></li> </ul>																				

**Maßnahmenbeschreibung (siehe Maßnahmenkarte)****Allgemein:**

Gemäß der Detailstrukturkartierung und den Informationen des Büros für Freiraumplanung (03.08.2022) befinden sich insgesamt sieben Sohlbauwerke, die die Durchgängigkeit der Gewässer beeinträchtigen, im Planungsgebiet. Dabei liegen fünf Bauwerke entlang der Schwülme östlich von Adelebsen, wo der Mühlgraben auf die Schwülme trifft, an der Abzweigung der Schwülme zum Notgraben westlich der Ortschaft Lödingsen, innerhalb der Ortschaft Verliehausen, zwischen Verliehausen und der Mündung der Ahle sowie nordwestlich und nördlich von Offensen. An der Auschnippe liegt ein Wehr stromaufwärts der Papiermühle. Die Wehranlagen stellen eine Beeinträchtigung für das Bachneunauge und insbesondere für die Groppe dar, da die Art über keine Schwimmblase verfügt und somit bereits kleine Abstürze ein Wanderhindernis darstellen können. Der Rückbau dieser Bereiche würde die Durchgängigkeit der Schwülme und Auschnippe fördern und eine uneingeschränkte Wanderung der Groppe und des Bachneunauges innerhalb des Planungsgebietes ermöglichen. Der Rückbau aller Bauwerke ermöglicht eine vollständige ökologische Durchgängigkeit der Schwülme bis zur Mündung in die Weser.

Vor dem Rückbau ist die Erstellung eines Gutachtens zur Prüfung aller Querbauwerke im Gebiet und eine Genehmigungs- und Ausführungsplanung zu Rückbau und/oder Umgestaltung notwendig.

Gemäß dem Büro für Freiraumplanung (03.08.2022) wurde für die Wehranlage am Mühlgraben und stromaufwärts der Papiermühle ein Rückbau bereits beantragt. Der Rückbau der anderen Bauwerke stromabwärts ab Offensen ist laut Büro für Freiraumplanung (03.08.2022) ebenfalls bereits geplant. Lediglich für die Wehranlage westlich von Lödingsen liegt noch keine Planung vor.

**Herstellung/Durchführung:**

- Rückbau bzw. Umgestaltung von Sohlstufen oder anderen Wanderhindernissen (Abstürze und Durchlässe) zu bspw. Sohlgleiten.
- Vorgezogen ist ein Gutachten zur Prüfung aller Querbauwerke im Gebiet und eine Genehmigungs- und Ausführungsplanung für den Rückbau und/ oder Umgestaltung zu erstellen.
- Rückbau der Wehranlage an der Schwülme westlich von Lödingsen.
- Rückbau der Wehranlage an der Schwülme am Mühlgraben.
- Rückbau der Wehranlage an der Schwülme nordwestlich von Offensen.
- Rückbau der Wehranlage an der Schwülme nördlich von Offensen.
- Rückbau der Wehranlage an der Schwülme in Verliehausen.
- Rückbau der Wehranlage an der Schwülme zwischen Verliehausen und der Mündung der Ahle.
- Rückbau der Wehranlage an der Auschnippe stromaufwärts der Papiermühle.

**Weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan**

keine Angabe möglich

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

Synergieeffekte mit Umsetzung der WRRL. Dabei obliegt die Veränderung baulicher Anlagen dem Erlaubnisvorbehalt der unteren Naturschutzbehörde (gem. LSG-Verordnung „Schwülme und Auschnippe“). Dies fördert ebenfalls die Habitatqualität für die Groppe und das Bachneunauge (E.A.01).

**Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

Eine Erfolgskontrolle hat in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde sowie dem LAVES zu erfolgen. Die Kontrolle der Population ist alle fünf Jahre durchzuführen.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen****Anmerkungen**

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>			<b>04/2023</b>															
<b>Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) und Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)</b>																				
<b>Flächengröße (ha)</b>	<b>Kürzel in Karte</b>	<b>Teilmaßnahme 1: Erhaltung des Großseggenriedes als Lebensraum</b>																		
<b>0,2</b>	<b>E.A.03</b>																			
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile		<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang) <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">Art Anh. II</th> <th style="width:15%;">Rel. Größe D (SDB)</th> <th style="width:15%;">EHG (SDB)</th> <th style="width:15%;">Pop.größe</th> <th style="width:15%;">Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Schmale Windelschnecke <i>Vertigo angustior</i></td> <td style="text-align:center;">1</td> <td style="text-align:center;">B</td> <td style="text-align:center;">882 Ind.</td> <td style="text-align:center;">2016</td> </tr> <tr> <td>Bauchige Windelschnecke <i>Vertigo moulinsiana</i></td> <td style="text-align:center;">3</td> <td style="text-align:center;">C</td> <td style="text-align:center;">6 Ind.</td> <td style="text-align:center;">2016</td> </tr> </tbody> </table> <p>Quelle: Kobialka 2016</p>				Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe	Jahr	Schmale Windelschnecke <i>Vertigo angustior</i>	1	B	882 Ind.	2016	Bauchige Windelschnecke <i>Vertigo moulinsiana</i>	3	C	6 Ind.	2016
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe	Jahr																
Schmale Windelschnecke <i>Vertigo angustior</i>	1	B	882 Ind.	2016																
Bauchige Windelschnecke <i>Vertigo moulinsiana</i>	3	C	6 Ind.	2016																
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Großseggenried (NSG)</li> </ul>																		
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentliche Eigentümer, Pächter</li> </ul>																
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich																		
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruderalisierung.</li> <li>• Drüsiges Springkraut.</li> <li>• Aufforstung.</li> </ul>																				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eutrophierung von angrenzenden Flächen.</li> <li>• Störung des Wasserhaushaltes.</li> </ul>
<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)</b></p> <p>Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Kapitel 4.2.3</li> </ul> <p>Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Kapitel 4.2.3</li> </ul>
<p><b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung des Lebensraums im Nordosten von Adelebsen.</li> </ul>
<p><b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p>
<p><b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b></p>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)</b></p> <p><b>Allgemein:</b></p> <p>Das Großseggenried (NSG) östlich von Adelebsen mit einer Größe von ca. 0,2 ha ist ein natürlicher Lebensraum für die Schmale und Bauchige Windelschnecke. Der verzeichnete Fundort an der Schwülme ist zu erhalten. Darüber hinaus ist es notwendig, die Flächen mit Vorkommen der Art regelmäßig zu monitoren.</p> <p><b>Herstellung/Durchführung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernung der Gehölze (bspw. Pappeln) auf den Feuchtwiesen (angrenzend sowie auf dem Großseggenried (NSG)) außerhalb der Hauptbrutzeit (von 01.10.-28.02.).</li> <li>• Entfernen von Störzeigern auf den Feuchtwiesen, um die Ausbreitung zu verhindern. Die Brennessel und Acker-Kratzdistel sind zu entfernen und abzutransportieren.</li> <li>• Pflege der Fundfläche: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzungsverzicht.</li> <li>• Entfernen aufkommender Gehölze.</li> <li>• Einmalige Mahd zwischen September und Februar alle 3-5 Jahre.</li> <li>• Bei der Mahd ist ein Balkenmäher zu verwenden um bodenschonend und artgerecht zu arbeiten.</li> <li>• Die Mahd ist zeitversetzt in kleinen Teilflächen als Mosaikmahd durchzuführen.</li> <li>• Abtransport des Mahdgutes, nachdem es getrocknet und grob zusammengeharkt wurde.</li> <li>• Bei Wintermahd ist das Mahdgut auf der Fläche zu Trocknen. Anschließend ist diese abzutransportieren.</li> <li>• Keine Entwässerung, Düngung oder Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Unterhaltung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring der Population der Schmalen und Bauchigen Windelschnecke an bereits bekannten Fundorten sowie an angrenzenden geeigneten Habitaten.</li> </ul>
<p><b>weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahd 400 - 800 €/ha</li> </ul>
<p><b>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</b></p> <p>Es besteht eine Synergie zu der Maßnahme Z.O.04.</p>
<p><b>Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b></p> <p>Eine Erfolgskontrolle hat alle zwei Jahre durch ein Monitoring in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) zu erfolgen.</p>
<p><b>Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b></p>
<p><b>Anmerkungen</b></p>

Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	<b>Teilmaßnahme 2: Erfassung der Schmalen Windelschnecke</b>												
	<b>E.A.04</b>													
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile		<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Art Anh. II</th> <th style="width: 15%;">Rel. Größe D (SDB)</th> <th style="width: 15%;">EHG (SDB)</th> <th style="width: 15%;">Pop.größe</th> <th style="width: 10%;">Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Schmale Windelschnecke <i>Vertigo angustior</i></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">882 Ind.</td> <td style="text-align: center;">2016</td> </tr> </tbody> </table> Quelle: Kobialka 2016			Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe	Jahr	Schmale Windelschnecke <i>Vertigo angustior</i>	1	B	882 Ind.	2016
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe	Jahr										
Schmale Windelschnecke <i>Vertigo angustior</i>	1	B	882 Ind.	2016										
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b>												
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Maßnahmenträger</b> <input type="checkbox"/> UNB <input checked="" type="checkbox"/> NLWKN <input type="checkbox"/>  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b>												
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich													
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlende Daten über das gesamte Planungsgebiet.</li> </ul>														
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte der Erhaltungsziele) Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> ): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Kapitel 4.2.3</li> </ul>														
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualisierungskartierung der Schmalen Windelschnecke.</li> </ul>														
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b>  <b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b>														

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

Herstellen einer ersten qualifizierten Ersterfassung der Populationsvorkommen sowie mehrerer Parameter zur Einschätzung des Habitats und der vorhandenen Strukturen sind notwendig, da bisher lediglich auf Stichprobenflächen eine Erfassung stattgefunden hat.

Es wird empfohlen die Kartierung gemäß dem „Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland- Skript 278“ (SACHTELEBEN & BEHRENS 2010), 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“ BZW. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) UND DEM BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS (BLAK) (2017): „BEWERTUNGSSCHEMATA FÜR DIE BEWERTUNG DES ERHALTUNGSGRADES VON ARTEN UND LEBENSRAUMTYPEN ALS GRUNDLAGE FÜR EIN BUNDESWEITES FFH-MONITORING, TEIL 1: ARTEN NACH ANHANG II UND IV DER FFH-RICHTLINIE (MIT AUSNAHME DER MARINEN SÄUGETIERE)“ durchzuführen.

Es sind die Populationsvorkommen, Habitatvorkommen und -qualität und die aktuellen Beeinträchtigungen aufzunehmen.

Dabei sind die Daten für die Schmale Windelschnecke zu ermitteln. Sofern weitere Schneckenarten vorgefunden werden, ist dies ebenfalls zu dokumentieren.

**Populationsvorkommen:**

- Ermitteln der Populationsgröße der Schmalen Windelschnecke und weiterer Schneckenarten.

**Qualitative Vorerfassung (Scan):**

- Zur Vorbereitung der Auswahl einer Probefläche sollte der gesamte Lebensraum der Art im Rahmen einer Erhebung erfasst und die Größe der Fläche festgehalten werden.

**Quantitative Erfassung:**

- Die Populationsdichte wird im mutmaßlichen Lebensraum der Art auf repräsentativen Teilflächen erfasst.
- Es ist mind. 1 m<sup>2</sup> zu untersuchen, verteilt auf 4 Teilflächen.
- Die krautige Vegetation ist mit einer Schere bis zum Boden abzuschneiden, die Mooschicht und die darüber liegende Streu einschließlich des lockeren Oberbodens (in der Regel ca. 1 bis max. 2 cm tief) sind vollständig zu entfernen und zu sieben. Alternativ sind auf streuarmlen/streulosen Flächen Bodenproben zu Erfassungszwecken erforderlich. Diese müssen gesiebt und auf 4 Teilflächen von je 1/10 m<sup>2</sup> verteilt werden.
- Für einen einheitlichen Nachweis ist ein 0,7 mm Sieb zu verwenden. Alle Individuen unterhalb dieser Maschenweite werden nicht erfasst.
- Die vier Teilflächen sind separat auszuwählen und auszuwerten.
- Die vier Teilflächen werden im Rahmen der Auswertung addiert. Es ist nicht notwendig, die exakte Probefläche (1 m<sup>2</sup> oder 0,4 m<sup>2</sup>) innerhalb des Beobachtungszeitraumes wiederholt zu begehen. Es kann auch eine benachbarte, vergleichbar strukturierte Fläche bearbeitet werden.
- Für die Begehung jedes Untersuchungsgebietes sollte das gleiche Zeitfenster gewählt werden. Die Erfassung sollte in den Sommermonaten durchgeführt werden (optimal ist der Spätsommer, da dann die höchsten Individuenzahlen im Jahresverlauf zu erwarten sind), kann aber generell von Mitte April bis Anfang November durchgeführt werden.
- Erfassen der Ausbreitung der Besiedlung in geeigneten Lebensräumen.
- Ein Untersuchungsjahr pro Berichtsperiode (6 Jahre Intervall).

<ul style="list-style-type: none"><li>• Einmalige Begehung/Durchgang pro Untersuchungsjahr.</li></ul> <p><b>Habitatvorkommen und -qualität:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Das Habitat bezieht sich auf eine Population (Vorkommen), die durch Habitatgrenzen abgegrenzt werden kann.</li><li>• Ein Untersuchungsjahr pro Berichtsperiode (6 Jahre Intervall).</li><li>• Quantifizierung der Exposition der Bodenschicht.</li><li>• Quantifizierung des Wasserhaushaltes (zeitweise austrocknend, gleichmäßig feucht, staunass, oder (zeitweilig) überstaut).</li><li>• Identifizierung von Anzeichen für schlechte Habitatqualität aufgrund von begleitender Fauna.</li></ul> <p><b>Beeinträchtigungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Erfassung aktueller Einflussfaktoren wie z. B. Nährstoffeintrag, Flächennutzung, Anthropogene Veränderung des Wasserhaushaltes und so weiter.</li></ul> <p><b>Dokumentation:</b></p> <p>Der Ergebnisbericht hat Aussagen zum Zustand der Population, der Habitatbewertung sowie Beeinträchtigungen und eine Aussage zum Gesamterhaltungsgrad zu enthalten. Außerdem sind gebietsbezogene Aussagen zu erforderlichen Maßnahmen und zur Verwendbarkeit der Daten für Eintragungen in den Standarddatenbogen zu treffen.</p>
<p><b>weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan</b></p> <p>Der Zeitbedarf hängt sehr wesentlich von der gewählten Methode, der Wettersituation und räumlichen Lage und dem beauftragten Büro ab. Eine Kostenschätzung kann daher nicht angegeben werden.</p> <p>Es wird empfohlen diese bis zur Fortschreibung des Managementplanes durchzuführen.</p>
<p><b>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</b></p> <p>Diese Kartierung ist in Synergie mit der Erfassung der Bauchigen Windelschnecke durchzuführen.</p>
<p><b>Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b></p> <p>Die Kartierung hat im Auftrag des NLWKN zu erfolgen und im Anschluss sind, sofern notwendig, die Maßnahme E.A.03 anzupassen.</p>
<p><b>Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b></p>
<p><b>Anmerkungen</b></p>

<b>Flächengröße (ha)</b>	<b>Kürzel in Karte</b>	<b>Teilmaßnahme 3: Erfassung der Bauchigen Windelschnecke</b>													
	<b>E.A.05</b>														
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile		<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Art Anh. II</th> <th style="width: 10%;">Rel. Größe D (SDB)</th> <th style="width: 10%;">EHG (SDB)</th> <th style="width: 15%;">Pop.größe</th> <th style="width: 10%;">Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bauchige Windelschnecke <i>Vertigo moulinsiana</i></td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">6 Ind.</td> <td style="text-align: center;">2016</td> </tr> </tbody> </table> Quelle: Kobialka 2016				Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe	Jahr	Bauchige Windelschnecke <i>Vertigo moulinsiana</i>	3	C	6 Ind.	2016
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe	Jahr											
Bauchige Windelschnecke <i>Vertigo moulinsiana</i>	3	C	6 Ind.	2016											
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b>													
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		<b>Maßnahmenträger</b> <input type="checkbox"/> UNB <input checked="" type="checkbox"/> NLWKN <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentliche Eigentümer, Pächter</li> </ul>											
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich													
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlende Daten über das gesamte Planungsgebiet</li> </ul>															
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte der Erhaltungsziele) Bauchige Windelschnecke ( <i>Vertigo moulinsiana</i> ): <ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Kapitel 4.2.3</li> </ul>															
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualisierungskartierung der Bauchigen Windelschnecke.</li> </ul>															
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b>															
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b>															

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

Herstellen einer ersten qualifizierten Ersterfassung der Populationsvorkommen sowie mehrerer Parameter zur Einschätzung des Habitats und der vorhandenen Strukturen sind notwendig, da bisher lediglich auf Stichprobenflächen eine Erfassung stattgefunden hat. Die Kartierung hat im engeren Planungsgebiet zu erfolgen.

Es wird empfohlen die Kartierung gemäß dem „Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland- Skript 278“ (SACHTELEBEN & BEHRENS 2010), SCHNITZER, 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“ BZW. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) UND DEM BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS (BLAK) (2017): „BEWERTUNGSSCHEMATA FÜR DIE BEWERTUNG DES ERHALTUNGSGRADES VON ARTEN UND LEBENSRAUMTYPEN ALS GRUNDLAGE FÜR EIN BUNDESWEITES FFH-MONITORING, TEIL 1: ARTEN NACH ANHANG II UND IV DER FFH-RICHTLINIE (MIT AUSNAHME DER MARINEN SÄUGETIERE)“ durchzuführen.

Es sind die Populationsvorkommen, Habitatvorkommen und -qualität sowie die aktuellen Beeinträchtigungen aufzunehmen.

Dabei sind die Daten für die Bauchige Windelschnecke zu ermitteln. Sofern weitere Schneckenarten vorgefunden werden, ist dies ebenfalls zu dokumentieren.

**Populationsvorkommen:**

- Ermitteln der Populationsgröße der Bauchigen Windelschnecke und weiterer Schneckenarten.

**Qualitative Vorerfassung (Scan):**

- Zur Vorbereitung der Auswahl einer Probefläche sollte der gesamte Lebensraum der Art im Rahmen einer Erhebung erfasst und die Größe der Fläche festgehalten werden. Als geeignetes Vorgehen hat sich die Klopfmethode erwiesen bei der die oberirdischen Pflanzenteile über einer weißen Schale ausgeklopft werden.

**Quantitative Erfassung:**

- Die Populationsdichte wird im mutmaßlichen Lebensraum der Art auf repräsentativen Teilflächen erfasst. Im Prinzip ist 1 m<sup>2</sup> zu untersuchen, verteilt auf 10 bzw. 4 Teilflächen. Bei großflächigen Lebensräumen sollten mehrere Erfassungen durchgeführt werden.
- Das Klopfverfahren soll insbesondere auf Flächen angewendet werden, die regelmäßig mit Wasser überflutet werden. Zu diesem Zweck ist die Vegetation in getrocknetem Zustand über einer Schale von definierter Größe auszuklopfen, die Tiere sind insgesamt zu zählen, die Anzahl der Teilproben ohne Nachweise ist ebenfalls zu erfassen.
- Alternative kann die krautige Vegetation auf 4 x 0,25 m<sup>2</sup> mit einer Schere bis zum Boden abgeschnitten werden (direkt in den Transportbehälter umfüllen) die Moosschicht entfernen und die darüber liegende Streu einschließlich des lockeren Oberbodens (in der Regel ca. 1 bis max. 2 cm tief) sind vollständig entfernt und gesiebt werden. Zum gleichmäßigen Sammeln der Jungtiere ist ein 0,7 mm Sieb zu verwenden.
- Alle Individuen unterhalb dieser Maschenweite werden nicht erfasst. Die vier Teilflächen sind getrennt auszuwählen und auszuwerten. Bei der Auswertung der Besiedlungsdichte werden sie zusammengerechnet. Es ist nicht notwendig, die exakte Probefläche (1 m<sup>2</sup>) innerhalb des Beobachtungszeitraumes wiederholt zu wählen. Es kann auch eine benachbarte, vergleichbar strukturierte Fläche bearbeitet werden.

<ul style="list-style-type: none"><li>• Die einmal auf den Probeflächen gewählte Methode sollte für jede nachfolgende Erfassung beibehalten werden. Für die Begehung jedes Untersuchungsgebietes sollte das gleiche Zeitfenster gewählt werden. Die Erfassung sollte im Spätsommer durchgeführt werden, ist aber im Allgemeinen von Anfang Mai bis Anfang November durchführbar.</li><li>• Erfassen der Ausbreitung der Besiedlung in geeigneten Lebensräumen.</li><li>• Ein Untersuchungs-jahr pro Berichtsperiode (6 Jahre Intervall).</li><li>• Einmalige Begehung/Durchgang pro Untersuchungs-jahr.</li></ul> <p><b>Habitatvorkommen und -qualität:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Das Habitat bezieht sich auf eine Population (Vorkommen), die durch Habitatgrenzen abgegrenzt werden kann.</li><li>• Ein Untersuchungs-jahr pro Berichtsperiode (6 Jahre Intervall).</li><li>• Erfassung der Vegetationsstruktur (Flächenanteil dauerhaft hochwüchsiger (<math>\geq 60</math> cm) Sumpfvvegetation).</li><li>• Quantifizierung des Wasserhaushaltes (zeitweise austrocknend, gleichmäßig feucht, staunass, oder (zeitweilig) überstaut).</li></ul> <p><b>Beeinträchtigungen:</b></p> <p>Erfassung aktueller Einflussfaktoren wie z. B. Nährstoffeintrag, Flächennutzung, Anthropogene Veränderung des Wasserhaushaltes und so weiter.</p> <p><b>Dokumentation:</b></p> <p>Der Ergebnisbericht hat Aussagen zum Zustand der Population, der Habitatbewertung sowie Beeinträchtigungen und eine Aussage zum Gesamterhaltungsgrad zu enthalten. Außerdem sind gebietsbezogene Aussagen zu erforderlichen Maßnahmen und zur Verwendbarkeit der Daten für Eintragungen in den Standarddatenbogen zu treffen.</p>
<p><b>weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan</b></p> <p>Der Zeitbedarf hängt sehr wesentlich von der gewählten Methode, der Wettersituation und räumlichen Lage und dem beauftragten Büro ab. Eine Kostenschätzung kann daher nicht angegeben werden.</p> <p>Es wird empfohlen diese bis zur Fortschreibung des Managementplanes durchzuführen.</p>
<p><b>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</b></p> <p>Diese Kartierung ist in Synergie mit der Erfassung der Schmalen Windelschnecke durchzuführen.</p>
<p><b>Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b></p> <p>Die Kartierung hat im Auftrag des NLWKN zu erfolgen und im Anschluss sind, sofern notwendig, die Maßnahme E.A. 03 anzupassen.</p>
<p><b>Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b></p>
<p><b>Anmerkungen</b></p>

Flächengröße in ha	Kürzel in Karte	<b>Teilmaßnahme 4: Förderung angrenzender potenzieller Lebensräume für die Schmale Windelschnecke</b>													
3,1	W.A.01														
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang		<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Schmale Windelschnecke <i>Vertigo angustior</i></td> <td>1</td> <td>B</td> <td>882 Ind.</td> <td>2016</td> </tr> </tbody> </table> Quelle: KOBIALKA 2016				Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr	Schmale Windelschnecke <i>Vertigo angustior</i>	1	B	882 Ind.	2016
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr											
Schmale Windelschnecke <i>Vertigo angustior</i>	1	B	882 Ind.	2016											
<b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile															
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schilf-Landröhricht (NRS)</li> <li>• Bauchige Windelschnecke</li> <li>• Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)</li> </ul>													
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentliche Eigentümer, Pächter</li> </ul>											
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich													
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruderalisierung</li> <li>• Störung des Wasserhaushaltes</li> <li>• Vereinzelt Vorkommen des Riesen-Bärenklau bei Adelebsen</li> <li>• Aufkommen von Störzeigern</li> </ul>															

**Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)****Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:**

Schmale Windelschnecke:

- siehe Kapitel 4.2.4

**Konkretes Ziel der Maßnahme**

- Herstellung der an die Fundfläche angrenzenden Flächen des Biotoptyps Schilf-Landröhrlicht (NRS) sowie Nährstoffreiche Nasswiese (GNR) als potenzieller Lebensraum der Schmalen Windelschnecke.
- Erreichen eines Gesamterhaltungsgrad A für die Schmale Windelschnecke.

**Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile****Konkretes Ziel der Maßnahme****Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)****Allgemein:**

Die Flächen des Biotoptyps Schilf-Landröhrlicht (NRS) und der Nährstoffreichen Nasswiese (GNR) bilden potenzielle Lebensräume für die Schmale Windelschnecke. Daher sind zur Fundfläche angrenzenden Flächen dieser Typen mit einer Flächengröße von ca. 3,1 ha zu erhalten, um eine Ausbreitung der Population zu fördern.

**Herstellung/Durchführung:**

- Erhalt einer Auffahrt in der westlich angrenzenden Baulücke.
- Pflege und Erhaltung der Schilf-Landröhrlichte:
  - Entfernung der Gehölze.
  - Mahd auf der Südhälfte ab August im mehrjährigen Abstand.
  - Entfernung von aufkommenden Störzeigern (bspw. Brennessel und Acker-Kratzdistel).
- Einmalige Mahd zwischen September und Februar alle 3-5 Jahre.
- Bei der Mahd ist ein Balkenmäher zu verwenden um bodenschonend und artgerecht zu arbeiten.
- Die Mahd ist zeitversetzt in kleinen Teilflächen als Mosaikmahd durchzuführen.
- Abtransport des Mahdgutes, nachdem es getrocknet und grob zusammengeharkt wurde.
- Bei Wintermahd ist das Mahdgut auf der Fläche zu Trocknen. Anschließend ist diese abzutransportieren.
- Keine Entwässerung, Düngung oder Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.
- Verbot der Entwässerung durch Drainagen.
- Verschluss des Mühlgrabens.
- Bei Bedarf, Entfernung des Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*)
  - Abschneiden des grünen Samenstandes (mit Beginn der ersten Fruchtbildung ca. Anfang-Mitte Juli, bevor die Samen reif werden).
  - Die Samenstände sind von der Fläche zu entfernen und zu vernichten, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern.
  - Alternativ können zu Beginn der Vegetationsphase bei kleinen Beständen die Wurzeln, unter der Beachtung der Arbeitssicherheit, ausgegraben oder abgestochen werden.

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

- Mahd 400 - 800 €/ha

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

Es besteht eine enge Synergie zu der Maßnahme Z.O.06.

**Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

Eine Erfolgskontrolle hat alle zwei Jahre durch ein Monitoring in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) zu erfolgen.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen**

Anmerkungen												
Flächengröße in ha	Kürzel in Karte	<b>Teilmaßnahme 5: Renaturierung des Wasserhaushalts der Schwülme für die Schmale Windelschnecke</b>										
3,7	W.A.02											
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang		<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)										
<b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Schmale Windelschnecke <i>Vertigo angustior</i></td> <td>1</td> <td>B</td> <td>882 Ind.</td> <td>2016</td> </tr> </tbody> </table> Quelle: Kobialka 2016	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr	Schmale Windelschnecke <i>Vertigo angustior</i>	1	B	882 Ind.	2016
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr								
Schmale Windelschnecke <i>Vertigo angustior</i>	1	B	882 Ind.	2016								
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schilf-Landröhricht (NRS)</li> <li>• Bauchige Windelschnecke</li> <li>• Großseggenried (NSG)</li> <li>• LRT 91E0*</li> </ul>										
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentliche Eigentümer, Pächter, Unterhaltungsverband</li> </ul>										
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich											
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung des Wasserhaushaltes.</li> <li>• Aufkommen von Störzeigern.</li> </ul>												

**Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)****Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang:**

Schmale Windelschnecke:

- siehe Kapitel 4.2.4

**Konkretes Ziel der Maßnahme**

- Renaturierung des Wasserhaushalts angrenzender Bereiche zu den Fundbereichen der Schmalen Windelschnecke.
- Erreichen eines Gesamterhaltungsgrad A für die Schmale Windelschnecke.

**Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile****Konkretes Ziel der Maßnahme****Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)****Allgemein:**

Zur Förderung des Lebensraumes der Schmalen Windelschnecke ist eine Renaturierung der Schwülme sowie Pflege des angrenzenden Bereiches notwendig, um die Habitatflächen zum Gewässer hin stärker zu vernässen. Dies ist in einem Bereich von ca. 40 m östlich und westlich entlang der Schwülme im Umfeld des bekannten Vorkommens der Schmalen Windelschnecke durchzuführen. Dabei sind die nachfolgenden Maßnahmen ausschließlich in enger Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde sowie dem Unterhaltungsverband der Schwülme durchzuführen.

**Herstellung/Durchführung:**Östlich entlang der Schwülme (Schilf-Landröhricht (NRS sowie NRSv) und Nährstoffreiches Großseggenried (NSG)):

- Entfernen der Störzeiger (Brennnessel und Acker-Kratzdistel).
- Vorgezogen ist ein Gutachten zur Prüfung der Umsetzung der nachstehenden Tätigkeiten und eine Genehmigungs- und Ausführungsplanung für die Bodenarbeiten sowie zur Renaturierung der Schwülme mit Sohlanhebung zu erstellen.
- Abflachen des Umfeldes der Schwülme (außerhalb des bekannten Vorkommens der Schmalen Windelschnecke).
- Der abgetragene Boden ist auf Kontamination zu testen und entsprechend abzutransportieren.
- Potenzielles Einbringen Totholz, um zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung.
- Bei Abtrag von Röhricht-Rhizomen, sind diese durch Sodenverpflanzung wieder auf der abgeflachten Fläche aufzubringen um das §30 Biotop zu schützen.

Westlich entlang der Schwülme (Erlenwald entwässerter Standorte (WU)):

- Entfernen der Störzeiger (Brennnessel und Acker-Kratzdistel).
- Drainagen verschließen.

**Unterhaltung:**

- Bei Bedarf Entbuschen der Fläche des Schilf- und Landröhrichts mit Zusatzmerkmal (NRSv) ohne Beeinträchtigung des Röhrichts.

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

- Handmähd 1000 – 1200 €/ha

- Entbuschung mind. 1 €/m<sup>2</sup>
- Ufer abflachen ca. 200€/m

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

Es besteht eine enge Synergie zu der Maßnahme Z.O.06.

**Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

Eine Erfolgskontrolle hat alle zwei Jahre durch ein Monitoring in Abstimmung mit der unteren Natur-schutzbehörde (Landkreis Göttingen) zu erfolgen.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen****Anmerkungen**

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>		<b>04/2023</b>											
<b>Biber (<i>Castor fiber</i>)</b>															
<b>Flächengröße (ha)</b>		<b>Kürzel in Karte</b>		<b>Erfassung des Bibers</b>											
		<b>E.A.06</b>													
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang			<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)												
<b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe</th> <th>Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Biber <i>Castor fiber</i></td> <td>-</td> <td>C</td> <td>-</td> <td>2019</td> </tr> </tbody> </table> <p>Quelle: Tierartenerfassungsprogramm des NWLKN</p>			Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe	Jahr	Biber <i>Castor fiber</i>	-	C	-	2019
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe	Jahr											
Biber <i>Castor fiber</i>	-	C	-	2019											
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)			<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b>												
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		<b>Maßnahmenträger</b> <input type="checkbox"/> UNB <input checked="" type="checkbox"/> NLWKN <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> Öffentliche Eigentümer, Pächter, Unterhaltungsverband											
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich													
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fehlende Daten über das gesamte Planungsgebiet</li> </ul>															
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte der Erhaltungsziele) <ul style="list-style-type: none"> <li>Siehe Kapitel 4.2.3</li> </ul>															
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Qualifizierte Ersterfassung des Bibers im Gebiet.</li> </ul>															

**Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile**

- ...

**Konkretes Ziel der Maßnahme**

- ...

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

Herstellen einer ersten qualifizierten Ersterfassung der Populationsvorkommen sowie mehrerer Parameter zur Einschätzung des Habitats und der vorhandenen Strukturen.

Es wird empfohlen die Kartierung gemäß dem „Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland- Skript 278“ (SACHTELEBEN & BEHRENS 2010), 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“ BZW. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) UND DEM BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS (BLAK) (2017): „BEWERTUNGSSCHEMATA FÜR DIE BEWERTUNG DES ERHALTUNGSGRADES VON ARTEN UND LEBENSRAUMTYPEN ALS GRUNDLAGE FÜR EIN BUNDESWEITES FFH-MONITORING, TEIL 1: ARTEN NACH ANHANG II UND IV DER FFH-RICHTLINIE (MIT AUSNAHME DER MARINEN SÄUGETIERE)“ durchzuführen.

Das bislang nachgewiesene Bibervorkommen fand sich im Bereich einer Ortslage mit (nach der Detailstrukturkartierung) schlechter Habitatbewertung im unmittelbaren Nahbereich von Brücken. Daher muss die gesamte Schwülme als potenzielles Habitat angesehen werden. Potenziell „Gute Habitate“ finden sich in den Abschnitten der Detailstrukturkartierung an der Schwülme mit den Gesamtbewertungsstufen 1-3. Im Gegensatz zur Schwülme ist die Auschnippe aufgrund zu geringer Wasserführung als ungeeignet anzusehen.

Es sind die Populationsvorkommen, Habitatvorkommen und -qualität sowie die aktuellen Beeinträchtigungen aufzunehmen.

**Populationsvorkommen:**

- Ermitteln der Populationsgröße des Bibers.
- Bezugsraum: Probeflächen, die durch klare Barrieren abgegrenzt sind, in der Regel Gewässerabschnitte von 25-100 km Uferlänge mit Umrandung. Barrieren oder Habitatgrenzen können z. B. Siedlungen, unpassierbare Querbauwerke oder die Grenzen der vom Biber besiedelten Gehölzflächen.
- Revierkartierung: Flächendeckende Kartierung auf einem beidseitig 10-20 m breiten Uferstreifen (gilt für Fließ- und Stillgewässer) im Zeitraum von Oktober bis April auf Aktivitätsspuren des Bibers (besetzter Bau, Nahrungsangebot, Dämme, Fäll-/Fressplätze, Markierungen).
- Anzahl besetzter Biberreviere pro 10 km Gewässerlänge (Mittelwert).
- Alternativ bei großflächigen Stillgewässerkomplexen: Anzahl besetzter Biberreviere pro 25 km<sup>2</sup> Probefläche (Mittelwert).
- Zwei Untersuchungsjahre pro Berichtsperiode (3 Jahre Intervall).
- Einmalige Erfassung pro Untersuchungsjahr.

**Habitatvorkommen und -qualität:**

- Erfassen von Lebensrauminformationen an den abgegrenzten Probeflächen: Nahrungsverfügbarkeit (Anteil Uferlänge der Probefläche angeben), Gewässerstruktur (Anteil Uferlänge mit naturnaher Gewässerausbildung an der Gesamtlänge der Probefläche), Gewässerrandstreifen (mittlere Breite des bewaldeten oder ungenutzten Gewässerrandstreifens angeben) und Biotopverbund/Zerschneidung.
- Ein Untersuchungsjahr pro Berichtsperiode (6 Jahre Intervall).

**Beeinträchtigungen:**

Erfassung von Informationen über mögliche Einflussfaktoren (Gewässerunterhaltung, Wasserqualität) auf den abgegrenzten Probeflächen oder durch Befragung (anthropogene Verluste, Konflikte) z. B. der unteren Naturschutzbehörden, ggf. Totfundanalysen.

**Dokumentation:**

Der Ergebnisbericht hat Aussagen zum Zustand der Population, der Habitatbewertung sowie Beeinträchtigungen und eine Aussage zum Gesamterhaltungsgrad zu enthalten. Außerdem sind gebietsbezogene Aussagen zu erforderlichen Maßnahmen und zur Verwendbarkeit der Daten für Eintragungen in den Standarddatenbogen zu treffen.

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

Der Zeitbedarf hängt sehr wesentlich von der gewählten Methode, der Wettersituation und räumlichen Lage und dem beauftragten Büro ab. Eine Kostenschätzung kann daher nicht angegeben werden.

Es wird empfohlen diese bis zur Fortschreibung des Managementplanes durchzuführen.

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

Durch die Erfassung des Bibers können ebenfalls weitere Beeinträchtigungen für die LRT 3260, 91E0\* sowie 6430 ermittelt werden.

Es besteht ein Konfliktpotenzial zwischen Biber und Mensch bei der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung.

Synergien bestehen zwischen dem Biber als „Ökosystem Ingenieur“, bei der Erschaffung, Veränderung und Aufrechterhaltung von Habitaten und somit der Biodiversität. Der Biber ist außerdem prioritäre Art von deren Erhalt und Schutz weitere Arten profitieren (Schirmart).

**Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

Die Kartierung hat im Auftrag des NLWKN zu erfolgen und im Anschluss sind, sofern notwendig, die notwendigen Maßnahmen zu definieren und durch die zuständige Naturschutzbehörde umzusetzen.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen****Anmerkungen**

Nach Feststellung der Biberreviere sind diese mit entsprechenden Maßnahmen zu erhalten und zu schützen.

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>			<b>04/2023</b>											
<b>Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)</b>																
<b>Populationsgröße</b>	<b>Kürzel in Karte</b>	<b>Teilmaßnahme 1: Quartiersicherung des Großen Mausohrs</b>														
<b>unbekannt</b>	<b>Z.A.02</b>															
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang			<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</b>													
<b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input checked="" type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Großes Mausohr* <i>Myotis myotis</i></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2015</td> </tr> </tbody> </table> <p>*: = die Art ist nicht im SDB gelistet, jedoch besteht ein prioritärer Handlungsbedarf in Niedersachsen.          QUELLE: SIMON &amp; WIDDIG 2015</p>				Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr	Großes Mausohr* <i>Myotis myotis</i>	-	-	-	2015
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr												
Großes Mausohr* <i>Myotis myotis</i>	-	-	-	2015												
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)			<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> • Anhang IV Fledermausarten													
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe		<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung		<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> • Öffentliche Eigentümer, Pächter												
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich														
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> • Totholz- und Altholzarmut. • Gefährdung der Quartiere.																
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)</b> Erhaltung: • Siehe Kap. 4.2.3																
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b>																

<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung von Habitatbäumen als potenzielle Quartiere und Förderung in den Bereichen potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten.</li> </ul>
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b>
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)</b></p> <p><b>Allgemein:</b> Um die Population im Gebiet zu erhalten, stellt die Sicherung von Quartieren (z. B. Habitatbäumen) den ersten Schritt dar. Struktureiche Wälder und Waldränder mit anliegenden Wiesen sind zu fördern, um sowohl die Fortpflanzungs- und Ruhestätten als auch die Jagdgebiete zu erweitern bzw. zu erhalten. Jegliche Holzentnahme und Pflege darf in der Zeit vom 1. März bis 31. August nur mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde erfolgen.</p> <p><b>Herstellung/Durchführung:</b></p> <p><u>Erhaltung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quartiererfassung und Kartierung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Lokalisieren der Quartiere des Großen Mausohrs hat durch eine Kombination aus Netzfang und Telemetrie zu erfolgen.</li> <li>Auf Basis dieser Kartierung sind Entscheidungen über weitere notwendige Maßnahmen zu treffen.</li> </ul> </li> <li>Höhlenbaumsicherung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Eine Höhlenbaumdichte von mind. 6 geeigneten Bäumen/ha sind zu erhalten.</li> <li>Daher ist es notwendig eine Kartierung der Baumhöhlen in der Umgebung der Quartiere im laubfreien Zustand durchzuführen und die Höhlenbäume zu markieren.</li> <li>Die Markierung der Höhlenbäume erfolgt gemäß Abstimmungen mit der Naturschutzbehörde, dem Forstbetrieb sowie dem Eigentümer.</li> </ul> </li> <li>Sonstiges: <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln in der Nähe der Quartiere und Jagdhabitate.</li> <li>Beibehaltung der Nutzung, wo bereits Sommerquartiere vorhanden sind.</li> <li>Bereits bestehende Sommer- und Winterquartiere dürfen nicht zerstört oder beeinträchtigt werden.</li> </ul> </li> </ul>
<b>weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitatbaum belassen ca. 500 €/ha</li> </ul>
<b>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</b>
Es bestehen Synergien zu den Maßnahmen E.O.01, E.O.03, E.W.01, Z.W.01, Z.W.02, Z.W.03.
<b>Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b>
In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) ist in Abständen von zwei Jahren zu prüfen, ob die Habitatbäume weiterhin vorhanden sind. Ebenfalls können Folgekartierungen zur Überprüfung des Erhaltungsgrades der Population notwendig sein.
<b>Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b>
<b>Anmerkungen</b>

<b>Populationsgröße</b>	<b>Kürzel in Karte</b>	<b>Teilmaßnahme 2: Ersterfassung des Großen Mausohrs</b>												
unbekannt	Z.A.03													
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang		<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)</b>												
<b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:25%;">Art Anh. II</th> <th style="width:15%;">Rel. Größe D (SDB)</th> <th style="width:15%;">EHG (SDB)</th> <th style="width:15%;">Pop.größe SDB</th> <th style="width:10%;">Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Großes Mausohr* <i>Myotis myotis</i></td> <td style="text-align:center;">-</td> <td style="text-align:center;">-</td> <td style="text-align:center;">-</td> <td style="text-align:center;">2015</td> </tr> </tbody> </table> <p>                     *: = die Art ist nicht im SDB gelistet, jedoch besteht ein prioritärer Handlungsbedarf in Niedersachsen.                      QUELLE: SIMON &amp; WIDDIG 2015                 </p>			Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr	Großes Mausohr* <i>Myotis myotis</i>	-	-	-	2015
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Jahr										
Großes Mausohr* <i>Myotis myotis</i>	-	-	-	2015										
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anhang IV Fledermausarten</li> </ul>												
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentliche Eigentümer, Pächter</li> </ul>												
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich													
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es liegt keine erste qualifizierte Erfassung der Art aus dem Gebiet vor.</li> </ul>														
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)</b> Erhaltung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Kap. 4.2.3</li> </ul>														
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführen einer ersten qualifizierten Erfassung zur Schaffung einer soliden Datenbasis.</li> </ul>														
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b>  <b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b>														

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

Herstellen einer soliden Datenbasis durch Erfassung der Populationsvorkommen sowie mehrerer Parameter zur Einschätzung des Habitats und der vorhandenen Strukturen. Die Kartierung hat im gesamten Planungsgebiet zu erfolgen.

Es wird empfohlen die Kartierung gemäß dem „Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland- Skript 278“ (SACHTELEBEN & BEHRENS 2010), SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (BEARB.) (2006): „EMPFEHLUNGEN FÜR DIE ERFASSUNG UND BEWERTUNG VON ARTEN ALS BASIS FÜR DAS MONITORING NACH ARTIKEL 11 UND 17 DER FFH-RICHTLINIE IN DEUTSCHLAND.- BERICHTE DES LANDESAMTES FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (HALLE), SONDERHEFT 2“ durchzuführen.

**Herstellung/Durchführung:****Erhaltung:**

- Populationsvorkommen:
  - Ermitteln der Populationsgröße des Großen Mausohrs.
  - Erfassen von Anzahl und Größe von Wochenstuben durch Telemetrie.
  - Erfassung der Populationsstruktur durch bspw. Netzfänge im Jagdgebiet und während der Schwärmphase vor dem Winterquartier.
  - Laktierende Weibchen sollten telemetriert werden, um weitere Wochenstuben zu erfassen.
- Habitat:
  - Durchführung einer Habitatanalyse und -bewertung hinsichtlich den Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Jagdgebieten des Großen Mausohrs. Quantitative Abschätzung der relevanten Habitatparameter.
  - Identifikation von relevanten Strukturen.
  - Quantifizierung der Habitate, Funktionen der Teilhabitate und ihrer Vernetzung.
  - Ermitteln der Aktivitätsdichte als Häufigkeitsangabe im Jagdgebiet durch Detektortransekte.
  - Ausweisung von potenziellen Habitatbäumen bzw. Habitatbaumgruppen (vorrangig Buchen).
- Beeinträchtigungen:
  - Erfassung aktueller Einflussfaktoren.

**Weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan**

Der Zeitbedarf hängt sehr wesentlich von der gewählten Methode, der Wettersituation und räumlichen Lage und dem beauftragten Büro ab. Eine Kostenschätzung kann daher nicht angegeben werden.

Es wird empfohlen diese bis zur Fortschreibung des Managementplanes durchzuführen.

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

Es bestehen Synergien zu den Maßnahmen E.W.01, Z.W.01, Z.W.02, Z.W.03.

**Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle**

In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) sind die Ergebnisse der Kartierung zu interpretieren. Ebenfalls können Folgekartierungen zur Überprüfung des Erhaltungsgrades der Population notwendig sein.

**Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen****Anmerkungen**

<b>Populationsgröße</b>	<b>Kürzel in Karte</b>	<b>Teilmaßnahme 3: Förderung von strukturreichen Lebensräumen des Großen Mausohrs</b>												
unbekannt	Z.A.04													
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang		<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)												
<b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura-2000-Gebietsbestandteile		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Art Anh. II</th> <th style="text-align: center;">Rel. Größe D (SDB)</th> <th style="text-align: center;">EHG (SDB)</th> <th style="text-align: center;">Pop. Größe SDB</th> <th style="text-align: center;">Jahr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Großes Mausohr* <i>Myotis myotis</i></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">2015</td> </tr> </tbody> </table> <p>*: = die Art ist nicht im SDB gelistet, jedoch besteht ein prioritärer Handlungsbedarf in Niedersachsen.            QUELLE: SIMON &amp; WIDDIG 2015</p>			Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop. Größe SDB	Jahr	Großes Mausohr* <i>Myotis myotis</i>	-	-	-	2015
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop. Größe SDB	Jahr										
Großes Mausohr* <i>Myotis myotis</i>	-	-	-	2015										
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anhang IV Fledermausarten</li> </ul>												
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung  nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter  <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentliche Eigentümer, Pächter</li> </ul>												
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel (P+E), Artenschutz nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich													
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Totholz- und Altholzarmut.</li> <li>• Gefährdung der Quartiere.</li> </ul>														
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)  Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Kap. 4.2.4</li> </ul>														
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b>														

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung strukturreicher Wälder sowie Waldränder, um eine langfristig überlebensfähige Population zu sichern.</li> </ul>
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b>
<b>Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)</b> <b>Allgemein:</b> Strukturreiche Wälder und Waldränder mit anliegenden Wiesen sind zu fördern, um auch die Jagdhabitate des Großen Mausohrs zu erweitern bzw. zu erhalten. Eine Verbindung der einzelnen Wochenstuben durch Flugschneisen dient einer längerfristigen Entwicklung der Population.
<b>Herstellung/Durchführung:</b> <b>Wiederherstellung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturförderung:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung von verschiedenen Altersstrukturen heimischer Laubgehölze durch naturnahe Waldwirtschaft (Natürliche Verjüngung heimischer Baumarten und Entnahme von Einzelbäumen).</li> <li>• Belassen von Tot- und Altholz in den Wäldern (mind. 3 Stämme/ha).</li> <li>• Vernetzung angrenzender Wiesen oder Streuobstbestände als Jagdhabitate durch Erhalt von Randstreifen und Hecken.</li> <li>• Förderung von Flugschneisen durch Entnahme von Einzelbäume.</li> </ul> </li> </ul>
<b>weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan</b> keine Angaben möglich
<b>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</b> Es bestehen Synergien zu den Maßnahmen E.O.01, E.O.03, E.W.01, Z.W.01, Z.W.02 und Z.W.03.
<b>Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b> In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) ist in Abständen von zwei Jahren zu prüfen, ob die Habitatbäume weiterhin vorhanden sind. Ebenfalls können Folgekartierungen zur Überprüfung des Erhaltungsgrades der Population notwendig sein.
<b>Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b>
<b>Anmerkungen</b>

<b>DE 4323-331</b>		<b>Schwülme und Auschnippe</b>		<b>04/2023</b>
<b>Wildkatze (<i>Felis sylvestris</i>)</b>				
<b>Populationsgröße</b>	<b>Kürzel in Karte</b>	<b>Schutz der Wildkatze und deren Wanderkorridor</b>		
unbekannt	Z.A.01			
<b>Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang  <b>Aus EU-Sicht nicht verpflichtend</b> <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		<b>Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte 1:5.000 -1:10.000 Bestand sowie Anhang)  Nachweise adulter Einzeltiere der Wildkatze im und um das engere Planungsgebiet gibt es aus den Jahren 1995, 2012, 2013 und 2015. Von den insgesamt sechs Nachweisen handelt es sich bei vier Stück um Totfunde entlang der Straßen L 554 und L 763. 2015 wurde ein Einzeltier und dessen Bau bei der Papiermühle bei Eberhausen kartiert (NLWKN 2021c).		
<b>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</b> <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		<b>Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile</b> • Wildkatze		
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Maßnahmenträger</b> <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Eigentümer, Pächter <b>Partnerschaften für die Umsetzung</b> Öffentliche Eigentümer, Pächter		
<b>Priorität</b> <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> derzeit keine Angaben möglich nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich			
<b>wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</b> • Störungen • Straßenverkehr				
<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> (siehe auch Karte der Erhaltungsziele)				
<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b>				
<b>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> • siehe Kapitel 4.2.5				

<b>Konkretes Ziel der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Schutz der Wildkatzen im Planungsgebiet</li></ul>
<b>Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)</b> <b>Allgemein:</b> <p>Im und um das Planungsgebiet liegen mehrere Nachweise der Wildkatze vor. Unter anderem wurde 2015 ein Bau einer Wildkatze nahe der Papiermühle bei Eberhausen kartiert. Bei vielen der Nachweise handelt es sich allerdings um Totfunde entlang der L 554. Diese Landstraße trennt den Adebser Wald von der Steinhorst und stellt somit eine Gefahr für die Wildkatzen auf deren Wanderkorridor dar. Da Wildkatzen gute Schwimmer sind und strukturreiche Gewässerufer als Verstecke und auch als Jagdhabitats nutzen, ist es wichtig die Schwülme und deren Auebereiche, die ebenfalls nördlich und südlich der L 544 liegen, zu erhalten.</p>
<b>Herstellung/Durchführung:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Erhaltung strukturreicher Gewässerrandstreifen.</li><li>• Schutz des Bereiches um den bisher bekannten Bau an der Papiermühle vor Störungen.</li><li>• Bei Bedarf, Platzierung von Verkehrsschildern entlang der L 554, die auf den Wildtierkorridor der Wildkatze hinweisen.</li></ul>
<b>weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• keine Angabe möglich</li></ul>
<b>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</b> <p>Es bestehen Synergien zu den Maßnahmen E.W.01.</p>
<b>Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</b> <p>Der Zustand der Zustand des Wildkatzenbaus ist in regelmäßigen Abständen und in Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde (LK Göttingen) zu erfassen. Dabei sollte jährlich festgestellt werden, ob Störungen vorliegen.</p>
<b>Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</b>
<b>Anmerkungen</b>

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

Zur Finanzierung der Maßnahmen gibt es unterschiedliche Möglichkeiten für die Bereiche Grünland, Still- und Fließgewässer sowie Ackerland, die im Folgenden kurz zusammengefasst werden.

Für Maßnahmen auf Grünland gibt es in Niedersachsen Fördermöglichkeiten vom Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz. Diese beziehen sich zu meist nicht nur auf das Grünland an sich, sondern auch speziell auf Flächen in Natura 2000 Gebieten:

- Agrarumweltmaßnahmen Naturschutz (AUM):
  - Förderung von Naturschutzleistungen auf landwirtschaftlichen Flächen, die freiwillig über die rechtlichen Anforderungen hinausgehen (Dauer fünf Jahre).
  - Ziel ist die Förderung der Biodiversität durch den Ausgleich von verbundenen Ertragseinbußen und Mehraufwendungen.
  
- Investive Naturschutzfördermaßnahme (bspw. ELER, SAB, BioIV, etc.):
  - Förderung von nicht-produktivem und investivem Naturschutz.
  - Einjähriges Förderprogramm für Maßnahmen, die der Schaffung, Wiederherstellung und Entwicklung von Lebensräumen und Lebensstätten wild lebender Tiere- und Pflanzenarten in der Agrarlandschaft in Schutzgebieten dienen. Darüber hinaus werden auch Maßnahmen zur Schaffung, Wiederherstellung und Entwicklung von Lebensräumen sowie Lebensstätten von Insekten in der Agrarlandschaft gefördert.
  
- Aktionsprogramm Niedersächsische Gewässerlandschaft:
  - Förderung der Fließgewässerentwicklung (FGE) zur landesweiten Förderung der Wiederherstellung und Erhaltung der natürlichen Dynamik, Struktur und Funktionsfähigkeit der Gewässerlandschaften auf lokaler Ebene. Dies geschieht durch geeignete Vorhaben im Sinne des Niedersächsischen Fließgewässerprogrammes und der EG-WRRL. Dabei tragen die Vorhaben zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands oder Potenzials bei (Bspw. Umgestaltung des Gewässer-, Böschungs-, Auenbereichs sowie Anlage von Gewässerrandstreifen).
  
- Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (§ 15 BNatSchG):
  - Förderung der Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Eigentümer.
  
- Strategie der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) (Auftaktveranstaltung 28.04.2022)

Bei Maßnahmen, die im Wald umgesetzt werden, greift zumeist die Waldbau-Richtlinie, wonach Förderungen ermöglicht werden können. Jedoch sind auch Förderungen durch folgende Mittel möglich:

- Ökokonto
  
- Erschwernisausgleich in Natura 2000-Gebieten:
  - Ausgleich von Erschwernissen, die auf Grund von Naturschutz- oder Auflagen in der LSG-Verordnung auftreten.
  - Jährliche Beantragung möglich.
  
- Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (§ 15 BNatSchG):
  - Förderung der Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Eigentümer.
  
- Vertragsnaturschutz

## 6 Offene Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf

Aufbauend auf diese Managementplanung sind die einzelflächenbezogenen Maßnahmen umzusetzen und erforderliche Finanzierungen zu beantragen. Dabei ist zu entscheiden, ob ausschließlich die verpflichtenden Maßnahmen umgesetzt werden oder ebenfalls zusätzliche Maßnahmen erfolgen sollen.

Es ist zeitnah notwendig, dass eine erneute FFH- Basiserfassung (gem. Kartierschlüssel Drachenfels) durchgeführt wird, um auf dieser Grundlage den Managementplan fortzuschreiben. Aufgrund der besonders trockenen Jahre 2018 und 2019 sind Veränderungen in den Erhaltungsgraden der Wald- und Offenlandbereiche erkennbar. Des Weiteren sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Göttingen) die Ergebnisse der Erfolgskontrollen zu evaluieren und die Maßnahmen gegebenenfalls anzupassen. Beispielsweise sind Flächen, deren Erhaltungsgrad sich von C auf mindestens B verbessert hat, entsprechend den Erhaltungsmaßnahmen weiter zu pflegen. Dadurch sowie aufgrund von aktuellen Kartierergebnissen (bspw. Schmale und Bauchige Windelschnecke, Biber) ist eine Fortschreibung des Managementplanes notwendig.

Die Ausschreibung und Koordinierung der notwendigen sowie zusätzlichen Kartierungen der Fauna sowie einer Aktualisierung der Basiserfassung obliegen dem NLWKN.

Im Landkreis Northeim befindet sich zudem eine bekannte Altlast im Randbereich des LSG östlich von Bodenfelde. Dieser Bereich befindet sich südlich der Kreisstraße K449 Wiensen – Bodenfelde, Höhe „Feldberg“/„Breiter Busch“ (Gem.: Bodenfelde, Flur 5, Flurstück 353). Die Sanierung dieser Altlast ist noch zu klären.

Da für die Auschnippe derzeit keine Detailstrukturkartierung vorliegt, sollte dies nachgeholt werden, um vor allem die Situation der Gewässerrandstreifen im Gebiet besser bewerten zu können.

Zusätzlich ist, in Zusammenarbeit mit dem benachbarten Bundesland NRW, eine vollständige Vernetzung des FFH-Gebiets 402 bzw. der Fließgewässer mit der Weser anzustreben. Da die Gewässer ein zusammenhängendes Fließgewässersystem bilden, kommt der Kohärenz des Schutzgebietsnetzes (Natura 2000) eine hohe Bedeutung zu. In der Fortschreibung des Managementplanes ist, zusammen mit den beteiligten Behörden, zu prüfen, ob die voraussetzende ökologische Durchgängigkeit, zur Umsetzung der geforderten Kohärenz gemäß FFH-RL und gleichermaßen ein vorrangiges Ziel der WRRL vorhanden ist und wie eine Vernetzung umzusetzen ist.

In Bezug auf die Maßnahmen für die Schmale und Bauchige Windelschnecke (E.A.02 und W.A.01) und die Entwicklung von E-Flächen hinzu LRT 91E0\* östlich von Adelebsen ist darauf zu achten, dass die ausgewiesenen Flächen direkt nebeneinanderliegen. Da für die Windelschnecken eine Gehölzentfernung vorgesehen ist und dies den Maßnahmen für eine Entwicklung des Wald-LRT entgegensteht, ist die Einhaltung der tatsächlichen Maßnahmenfläche notwendig, damit keine Konflikte zwischen den Maßnahmen aufkommen (Auftaktveranstaltung 28.04.2022).

Die Umsetzung des Entwicklungskorridors von mind. 10 m beidseitig der Schwülme ist vor allem in den Bereichen des LRT 3260 zu prüfen. Falls kein Entwicklungskorridor eingehalten werden kann, ist der „Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A – Fließgewässer Hydromorphologie“ (NLWKN 2008) für weitere Maßnahmen heranzuziehen.

Ein wichtiger Aspekt, welcher zu berücksichtigen ist, ist die Gefährdung durch Hochwasser im Planungsgebiet. Durch das Belassen bzw. Einbringen von Totholz in die Flüsse, besteht die Gefahr, dass dieses im Falle eines Starkregenereignisses in die Ortschaften geschwemmt wird oder Durchlässe blockiert werden. Damit Naturschutz und Hochwasserschutz gleichermaßen berücksichtigt werden, sind Maßnahmen zu ergreifen, die eine natürliche Retention der Fließgewässer ermöglichen. Beispiele hierfür werden von SCHWAHN (2019) genannt. Etablierte Retentionsflächen können ein Hochwasserereignis abschwächen, indem sie sowohl das Wasser als auch angeschwemmtes Totholz zurückhalten (Auftaktveranstaltung 28.04.2022).

Für den Hirschkäfer liegen derzeit keine aktuellen Daten sowie keine erste qualifizierte Ersterfassung vor. Nach Einschätzung des landesweiten Tierartenschutzes des NLWKN ist eine qualifizierte Ersterfassung als nicht verpflichtende Maßnahme wünschenswert. Diese sollte beinhalten, dass durch das NLWKN im Vorfeld der Ausschreibung eine Beteiligung bezüglich der Anforderungen an die Kartierung zu erfolgen hat. Zunächst sollte eine gezielte Suche nach der Art einer Strukturkartierung vorangestellt werden, um zunächst potenzielle Habitate innerhalb des FFH-Gebiets zu ermitteln. Die grundlegenden Anforderungen an die Kartierung sind dem Skript 480 (BfN 2017) zu entnehmen. Dabei ist es üblich auch davon abzuweichen und innerhalb eines Jahres mehrere Begehungen pro Monat (mindestens eine) über einen Zeitraum von Mai bis Juli (der Hauptflugzeit der Art) durchzuführen. Dies ist in der Fortschreibung des FFH-Managementplanes zu berücksichtigen.

Notwendige flächenbezogene Abstimmungen mit Flächeneigentümern sowie Pächtern erfolgen nach Veröffentlichung des Managementplanes durch die zuständige untere Naturschutzbehörde ggf. in Kooperation mit dem Landschaftspflegeverband. Zu welchem Zeitpunkt die weiteren Kartierungen durchgeführt werden ist noch nicht bekannt, es wird empfohlen dies zeitnah durchzuführen, um den Kenntnisstand zu aktualisieren und die Maßnahmen frühzeitig anpassen zu können.

## Literatur

- ALAND (2016): LANDSCHAFTSRAHMENPLAN LANDKREIS GÖTTINGEN – TEILFORTSCHRIBUNG 2016.
- ALW (2010): ARBEITSGRUPPE LAND & WASSER, MONITORING IM FFH-GEBIET NR. 402 „SCHWÜLME UND AUSCHNIPPE“. CELLE.
- ABSMANN, T., W. DORMANN, H. FRÄMBS, S. GÜRLICH, K. HANDKE, T. HUK, P. SPRICK & H. TERLUTTER (2003): ROTE LISTE DER IN NIEDERSACHSEN UND BREMEN GEFÄHRDETEN SANDLAUFKÄFER UND LAUFKÄFER (COLEOPTERA: CICINDELIDAE ET CARABIDAE) MIT GESAMTARTENVERZEICHNIS, 1. FASSUNG VOM 1.6.2002. - INFORM.D. NATURSCHUTZ NIEDERSACHS. 23 (2) (2/03): 70-95.
- BENDER, S., BUTTS, M., HAGEMANN, S., SMITH, M., VEREECKEN, H., WENDLAND, F. (2017): DER EINFLUSS DES KLIMAWANDELS AUF DIE TERRESTRISCHEN WASSERSYSTEME IN DEUTSCHLAND: EINE ANALYSE AUSGESUCHTER STUDIEN DER JAHRE 2009 BIS 2013. [HTTPS://PURE.MPG.DE/REST/ITEMS/ITEM\\_2415620/COMPOUND/FILE\\_2415619/CONTENT](https://pure.mpg.de/rest/items/item_2415620/compound/file_2415619/content) (21.07.2020).
- BFN (2012): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; LANDSCHAFTSSTECKBRIEF 371 SOLLINGVORLAND; [HTTPS://WWW.BFN.DE/LANDSCHAFTEN/STECKBRIEFE/LANDSCHAFT/SHOW/37100.HTML](https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/37100.html) (02.07.2020)
- BFN (2013A): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; NATIONALER BERICHT DEUTSCHLANDS NACH ART. 17 FFH-RICHTLINIE – VERBREITUNGSKARTE GROßES MAUSOHR. [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/FILEADMIN/AN4/DOCUMENTS/CHIROPTERA/MYOTMYOTNEU\\_01.PDF](https://ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/chiroptera/myotmyotneu_01.pdf) (14.07.2020)
- BFN (2013B): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; NATIONALER BERICHT DEUTSCHLANDS NACH ART. 17 FFH-RICHTLINIE – VERBREITUNGSKARTE FRANSENFLEDERMAUS. [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/FILEADMIN/AN4/DOCUMENTS/CHIROPTERA/MYOTNATTNEU.PDF](https://ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/chiroptera/myotnattneu.pdf) (20.08.2020)
- BFN (2013C): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; NATIONALER BERICHT DEUTSCHLANDS NACH ART. 17 FFH-RICHTLINIE – VERBREITUNGSKARTE RAUHUTFLEDERMAUS. [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/FILEADMIN/AN4/DOCUMENTS/CHIROPTERA/PIPINATHNEU.PDF](https://ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/chiroptera/pipinathneu.pdf) (20.08.2020)
- BFN (2013D): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; NATIONALER BERICHT DEUTSCHLANDS NACH ART. 17 FFH-RICHTLINIE – VERBREITUNGSKARTE KLEINE BARTFLEDERMAUS. <https://ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/chiroptera/myotmystneu.pdf> (19.08.2020)
- BFN (2013E): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; NATIONALER BERICHT DEUTSCHLANDS NACH ART. 17 FFH-RICHTLINIE – GROßE BARTFLEDERMAUS. [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/FILEADMIN/AN4/DOCUMENTS/CHIROPTERA/MYOTBRANNEU.PDF](https://ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/chiroptera/myotbranneu.pdf) (18.09.2020)

- BFN (2013F): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; NATIONALER BERICHT DEUTSCHLANDS NACH ART. 17 FFH-RICHTLINIE – VERBREITUNGSKARTE WASSERFLEDERMAUS. [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/FILEADMIN/AN4/DOCUMENTS/CHIROPTERA/MY-OTDAUBNEU.PDF](https://ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/Documents/Chiroptera/Myotdaubneu.pdf) (19.08.2020)
- BFN (2013G): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; NATIONALER BERICHT DEUTSCHLANDS NACH ART. 17 FFH-RICHTLINIE – VERBREITUNGSKARTE ZWERGFLEDERMAUS. [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/FILEADMIN/AN4/DOCUMENTS/CHIROPTERA/PIPI-PIPINEU.PDF](https://ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/Documents/Chiroptera/Pipipineu.pdf) (20.08.2020)
- BFN (2017): BEWERTUNGSSCHEMATA FÜR DIE BEWERTUNG DES ERHALTUNGSGRADES VON ARTEN UND LEBENSRAUMTYPEN ALS GRUNDLAGE FÜR EIN BUNDESWEITES FFH-MONITORING TEIL I: ARTEN NACH ANHANG II UND IV DER FFH-RICHTLINIE (MIT AUSNAHME DER MARINEN SÄUGETIERE); BFN-SKRIPTEN 480; BONN.
- FN (2019): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; NATIONALER Bericht gemäß FFH-Richtlinie; [HTTPS://WWW.BFN.DE/THEMEN/NATURA-2000/BERICHTE-MONITORING/NATIONALER-FFH-BERICHT/BERICHTSDATEN.HTML](https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html) (01.08.2021)
- BFN (2020B): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; ARTEN ANHANG IV FFH-RICHTLINIE – GROßES MAUSOHR. [HTTPS://FFH-ANHANG4.BFN.DE/ARTEN-ANHANG-IV-FFH-RICHTLINIE/SAEUGETIERE-FLEDERMAEUSE/GROSSES-MAUSOHR-MYOTIS-MYOTIS/LOKALE-POPULATION-GEFAEHRDUNG.HTML](https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse/grosses-mausohr-myotis-myotis/lokale-population-gefaehrdung.html) (14.07.2020)
- BFN (2020C): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; BIOTOPVERBUND. [HTTPS://WWW.BFN.DE/THEMEN/BIOTOP-UND-LANDSCHAFTSSCHUTZ/BIOTOPVERBUND.HTML](https://www.bfn.de/themen/biotop-und-landschaftsschutz/biotopverbund.html) (21.07.20)
- BFN (2022): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; ARTPORTAIT, MYOTIS MYSTACINUS-KLEINE BARTFLEDERMAUS; [HTTPS://WWW.BFN.DE/ARTENPORTRAITS/MYOTIS-MYSTACINUS](https://www.bfn.de/artenportraits/myotis-mystacinus) (21.11.2022)
- BGR (2008): BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE; KARTE DER BODENREGIONEN UND BODENGROßLANDSCHAFTEN 1:5.000.000 (BGL5000); [HTTPS://WWW.BGR.BUND.DE/DE/THEMEN/BODEN/PRODUKTE/KARTEN/DOWNLOADS/BGL5000.PDF?\\_\\_BLOB=PUBLICATIONFILE&V=3](https://www.bgr.bund.de/de/themen/boden/produkte/karten/downloads/bgl5000.pdf?__blob=publicationfile&v=3) (03.07.2020)
- BGR (2020): BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE; GEOVIEWER [HTTPS://GEOVIEWER.BGR.DE/MAPAPPS4/RESOURCES/APPS/GEOVIEWER/INDEX.HTML?LANG=DE&TAB=BODEN&COVER=BODEN\\_EIGENSCH](https://geoviewer.bgr.de/mapapps4/resources/apps/geoviewer/index.html?lang=de&tab=boden&cover=boden_eigensch) (03.07.2020)
- BURCKHARDT, S. (2016): LEITFADEN ZUR MAßNAHMENPLANUNG FÜR NATURA 2000-GEBIETE IN NIEDERSACHSEN. – INFORM.D. NATURSCHUTZ NIEDERSACHS. 36 (2) (2/16): 73-132
- BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG 08.08.2022: EMAIL VOM BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG AN WSP; RE: SCHWÜLME UND AUSCHNIPPE: RENATURIERUNGSMÄßNAHMEN.

- CLIMATE DATA (2020): DRANSFELD CLIMATE (GERMANY); [HTTPS://EN.CLIMATE-DATA.ORG/EUROPE/GERMANY/LOWER-SAXONY/DRANSFELD-23049/](https://en.climate-data.org/europe/germany/lower-saxony/dransfeld-23049/) (03.07.2020)
- DEUTSCHE WILDTIERSTIFTUNG (O.J.): BIBER – DEUTSCHLANDS GRÖßTES NAGETIER (URL: [HTTPS://WWW.DEUTSCHEWILDTIERSTIFTUNG.DE/WILDTIERE/BIBER](https://www.deutschewildtierstiftung.de/wildtiere/biber), ABGERUFEN AM 03.11.22)
- DRACHENFELS, O. V. (1996): ROTE LISTE DER GEFÄHRDETEN BIOTOPTYPEN IN NIEDERSACHSEN. NATURSCHUTZ LANDSCHAFTSPFL. NIEDERSACHS. 34: 1-134. HANNOVER.
- DRACHENFELS, O. V. (2004): KARTIERSCHLÜSSEL FÜR BIOTOPTYPEN IN NIEDERSACHSEN, UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER NACH § 28A UND § 28B NNATG GESCHÜTZTEN BIOTOPE SOWIE DER LEBENSRAUMTYPEN VON ANH. I DER FFH-RICHTLINIE, STAND MÄRZ 2004.
- DRACHENFELS, O. V. (2007): HINWEISE ZUR DEFINITION UND KARTIERUNG DER LEBENSRAUMTYPEN VON ANH. I DER FFH-RICHTLINIE IN NIEDERSACHSEN AUF DER GRUNDLAGE DES INTERPRETATION MANUALS DER EUROPÄISCHEN KOMMISSION (VERSION EUR 15 VOM APRIL 2003) MIT ANGABEN ZUR EINSTUFUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS. ÜBERARBEITETE FASSUNG, ENTWURF. STAND: 05/2007.
- DRACHENFELS, O. V. (2010): ÜBERARBEITUNG DER NATURRÄUMLICHEN REGIONEN NIEDERSACHSENS; 30 (4): 249-252; HILDESHEIM.
- DRACHENFELS, O. V. (2019): EINSTUFUNGEN DER BIOTOPTYPEN IN NIEDERSACHSEN – REGENERATIONSFÄHIGKEIT, WERTSTUFEN, GRUNDWASSERABHÄNGIGKEIT, NÄHRSTOFFEMPFFINDLICHKEIT, GEFÄHRDUNG - LISTE DER BIOTOPTYPEN IN NIEDERSACHSEN MIT ANGABEN ZU REGENERATIONSFÄHIGKEIT, WERTSTUFEN, GRUNDWASSERABHÄNGIGKEIT, NÄHRSTOFFEMPFFINDLICHKEIT UND GEFÄHRDUNG (ROTE LISTE).
- DRACHENFELS, O. V. (2020): KARTIERSCHLÜSSEL FÜR BIOTOPTYPEN IN NIEDERSACHSEN: UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER GESETZLICH GESCHÜTZTEN BIOTOPE SOWIE DER LEBENSRAUMTYPEN VON ANHANG I DER FFH-RICHTLINIE: STAND FEBRUAR 2020. NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN-UND NATURSCHUTZ.
- ELBRACHT, J., MEYER, R., REUTTER, E. (2007): HYDROGEOLOGISCHE RÄUME UND TEILRÄUME IN NIEDERSACHSEN; GEOBERICHTE, 3: 121; HANNOVER.
- FRANCK, E., PEITHMANN, O. (2010): REGIONALPLANUNG UND KLIMAAANPASSUNG IN NIEDERSACHSEN. AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG.
- GARVE, E. (2004): ROTE LISTE UND FLORENLISTE DER FARN- UND BLÜTENPFLANZEN IN NIEDERSACHSEN UND BREMEN. 5. FASSUNG, STAND 1.3.2004. – INFORM.D. NATURSCHUTZ. NIEDERSACHS 24 (1/04): 1-76, HILDESHEIM.
- HAUPTMEYER, C.-H. (2004): NIEDERSACHSEN: LANDESGESCHICHTE UND HISTORISCHE REGIONALENTWICKLUNG IM ÜBERBLICK. ISENSEE.

- HECKENROTH, H. (1993): ROTE LISTE DER IN NIEDERSACHSEN UND BREMEN GEFÄHRDE- TEN SÄUGETIERARTEN, 1. FASSUNG VOM 1.1.1991. - INFORM.D. NATURSCHUTZ NIEDERSACHS. 13 (6) (6/93): 121-126.
- HEINZEL, M. & BIELEFELD, B. (2017): WOLF BEI LÖDINGSEN GESICHTET. GÖTTINGER TA- GEBLATT. [https://www.goettinger-tageblatt.de/Die-Region/Adelebsen/Erste- Wolfsbestaetigung-im-Landkreis-Goettingen-Wolf-bei-Loedingsen-gesich- tet. \(11.03.2022\).](https://www.goettinger-tageblatt.de/Die-Region/Adelebsen/Erste-Wolfsbestaetigung-im-Landkreis-Goettingen-Wolf-bei-Loedingsen-gesich- tet. (11.03.2022).)
- HERBERT, J. (2020): FFH-FISCHMONITORING IN NIEDERSACHSEN 2020. FFH-GEBIET: SCHWÜLME UND AUSCHNIPPE (402) KURZBERICHT.
- JACOB, D., GÖTTEL, H., KOTLARSKI, S., LORENZ, P., SIECK, K. (2008): KLIMAAUSWIR- KUNGEN UND ANPASSUNG IN DEUTSCHLAND – PHASE 1: ERSTELLUNG REGIO- NALER KLIMASZENARIEN. [HTTPS://WWW.UMWELTBUNDESAMT.DE/SI- TES/DEFAULT/FILES/MEDIEN/PUBLIKATION/LONG/3513.PDF](https://www.umweltbundesamt.de/si- tes/default/files/medien/publikation/long/3513.pdf) (21.07.2020)
- IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006A): ARTENSTECK- BRIEF FRANSENFLEDERMAUS *MYOTIS NATTERERI* IN HESSEN - VERBREITUNG, KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEIS- TUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ. 8 S., UNVERÖFF.
- IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006B): ARTENSTECK- BRIEF RAUHAUTFLEDERMAUS *PIPISTRELLUS NATHUSII* IN HESSEN - VERBREI- TUNG, KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATUR- SCHUTZ. 7 S., UNVERÖFF.
- IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006C): ARTENSTECK- BRIEF KLEINE BARTFLEDERMAUS *MYOTIS MYSTACINUS* IN HESSEN - VERBREI- TUNG, KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATUR- SCHUTZ. 8 S., UNVERÖFF.
- IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006D): ARTENSTECK- BRIEF GROßE BARTFLEDERMAUS *MYOTIS BRANDTII* IN HESSEN - VERBREITUNG, KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEIS- TUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ. 8 S., UNVERÖFF.
- IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006E): ARTENSTECK- BRIEF ZWERGFLEDERMAUS *PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS* IN HESSEN - VERBREI- TUNG, KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATUR- SCHUTZ. 7 S., UNVERÖFF.
- IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006F): ARTENSTECK- BRIEF WASSEFLEDERMAUS *MYOTIS DAUBENTONII* IN HESSEN - VERBREITUNG, KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEIS- TUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ. 8 S., UNVERÖFF.

- IFTUN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE & SIMON & WIDDIG GBR (2006G): ARTENSTECKBRIEF GROßER ABENDSEGLER *NYCTALUS NOCTULA* IN HESSEN - VERBREITUNG, KENNTNISSTAND, GEFÄHRDUNG. IM AUFTRAG VON: HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ. 8 S., UNVERÖFF.
- KRUG (2017): WILDKATZENERFASSUNG 2017 IN NIEDERSACHSEN - ERGEBNISSE DES LOCKSTOCKSCREENINGS IN DEN ERWARTUNGSGEBIETEN NIEDERSACHSENS, BUND.
- KRUG (2018): WILDKATZENERFASSUNG 2018 IN NIEDERSACHSEN - ERGEBNISSE DES LOCKSTOCKSCREENINGS IN DEN ERWARTUNGSGEBIETEN NIEDERSACHSENS, BUND.
- KRUG (2019): WILDKATZENERFASSUNG 2019 IN NIEDERSACHSEN - ERGEBNISSE DES LOCKSTOCKSCREENINGS IN DEN ERWARTUNGSGEBIETEN NIEDERSACHSENS, BUND.
- KRUG (2020): WILDKATZENERFASSUNG 2020 IN NIEDERSACHSEN - ERGEBNISSE DES LOCKSTOCKSCREENINGS IN DEN ERWARTUNGSGEBIETEN NIEDERSACHSENS, BUND.
- KOBIALKA, H. (2003): FFH-MONITORING *VERTIGO MOULINSIANA*, *VERTIGO ANGUSTIOR* UND *VERTIGO GEYERI* – GUTACHTEN IM AUFTRAG DES NLWKN, UNVERÖFF.; HANNOVER
- KOBIALKA, H. (2016): FFH-MONITORING: FOLGEKARTIERUNGEN DER WINDELSCHNECKENARTEN *VERTIGO ANGUSTIOR*, *VERTIGO GEYERI* UND *VERTIGO MOULINSIANA* AN AUSGEWÄHLTEN STICHPROBEN IM JAHR 2016. - GUTACHTEN IM AUFTRAG DES NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESBETRIEBES FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN), UNVERÖFFENTLICHT.
- KROIHER, F., MÜLLER-KROEHLING, S., SCHMITZ, F. & SUKOPP, U. (2017): METHODE ZUR ERFASSUNG UND BEWERTUNG DER FFH-WALDLIEBENSRAUMTYPEN IM RAHMEN DER DRITTEN BUNDESWALDINVENTUR (BWI-2012); THÜNEN WORKING PAPER 69; EBERSWALDE.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): ROTE LISTE DER IN NIEDERSACHSEN UND BREMEN GEFÄHRDETEN BRUTVÖGEL – 8. FASSUNG, STAND 2015. – INFORM.D. NATURSCHUTZ NIEDERSACHS. 35 (4) (4/15): 181-256.
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEINWESTFALEN (2019): KURZBESCHREIBUNG FISCHOTTER (URL: [HTTPS://ARTENSCHUTZ.NATURSCHUTZINFORMATION.NRW.DE/ARTENSCHUTZ/DE/ARTEN/GRUPPE/SAEUGETIERE/KURZBESCHREIBUNG/6567](https://artenschutz.naturschutzinformation.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/kurzbeschreibung/6567), ABGERUFEN AM 02.11.22)
- LAVES – DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2016): VORLÄUFIGE ROTE LISTE DER SÜßWASSERFISCHE (PISCES), RUNDMÄULER (CYCLOSTOMATA) UND KREBSE (DECAPODA) IN NIEDERSACHSEN, STAND 17.11.2016 (UNVERÖFFENTLICHT).
- LK GÖTTINGEN (2012): VERORDNUNG DES LANDKREISES GÖTTINGEN ÜBER DIE FESTSETZUNG DES ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETES DER SCHWÜLME VOM 12.12.2012.

- LK GÖTTINGEN (2019): VERORDNUNG ÜBER DAS LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET „SCHWÜLME UND AUSCHNIPPE“ FÜR DEN FLECKEN ADELEBSEN IM LANDKREIS GÖTTINGEN VOM 23.05.2019. VERÖFFENTLICHT IM AMTSBLATT LANDKREIS GÖTTINGEN VOM 20.06.2019.
- LK NORTHEIM (2020): VERORDNUNG ÜBER DAS LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET „SCHWÜLME“ IN DEM LANDKREIS NORTHEIM VOM 04.12.2020. VERÖFFENTLICHT IM AMTSBLATT DES LANDKREISES NORTHEIM VOM 16.12.2020.
- LK GÖTTINGEN (2020B): REGIONALES RAUMORDNUNGSPROGRAMM FÜR DEN LANDKREIS GÖTTINGEN 2020; RROP 2020; ENTWURF; FACHBEREICH BAUEN; GÖTTINGEN.
- LK GÖTTINGEN 22.07.2021: EMAIL VON LK GÖTTINGEN AN WOOD; 20210722 PLANGEBIET UND GESAMTGEBIET FFH 402 KORRIGIERT.
- MILAD, M., SCHAICH, H., KONOLD, W. (2012). ANPASSUNGSMABNAHMEN AN DEN KLIMAWANDEL—EINE ANALYSE VON VORSCHLÄGEN AUS FORSTWIRTSCHAFT UND NATURSCHUTZ. *ALLG FORST JAGDZTG*.
- MU & ML (2019): NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ & NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ; NATURA 2000 IN NIEDERSÄCHSISCHEN WÄLDERN. LEITFADEN FÜR PRAXIS. 2. AUFLAGE.
- NABU (O.J.): STECKBRIEF WOLF. MACHEN SIE SICH SCHLAU ZUM WOLF. [https://nrw.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeuetiere/wolf/schulprojekt/26339.html#:~:text=Der%20europ%C3%A4ische%20Grauwolf%20wird%2060,zum%20Schwanz%20hin%20meist%20abf%C3%A4llt.\(11.03.2022\)](https://nrw.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeuetiere/wolf/schulprojekt/26339.html#:~:text=Der%20europ%C3%A4ische%20Grauwolf%20wird%2060,zum%20Schwanz%20hin%20meist%20abf%C3%A4llt.(11.03.2022))
- NLWKN (2008): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; LEITFADEN MAßNAHMENPLANUNG OBERFLÄCHENGEWÄSSER; TEIL A FLIEßGEWÄSSER HYDROMORPHOLOGIE; WASSERRAHMENRICHTLINIE BAND 2; HANNOVER.
- NLWKN (2009): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ VON WIRBELLOSENARTEN IN NIEDERSACHSEN. TEIL 1: WIRBELLOSENARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE MIT HÖCHSTER PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMABNAHMEN – HIRSCHKÄFER (*LUCANUS CERVUS*). – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ, HANNOVER, 9 S., UNVERÖFF.
- NLWKN (2010A): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ VON BRUTVOGELARTEN IN NIEDERSACHSEN. – SCHWARZSTORCH (*CICONIA NIGRA*). – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN UND BIOTOPSCHUTZ, HANNOVER.
- NLWKN (2011A): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN SOWIE WEITERER BIOTOPTYPEN MIT LANDESWEITER BEDEUTUNG IN NIEDERSACHSEN. – FFH-LEBENSRAUMTYPEN UND BIOTOPTYPEN MIT

PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN – FLIESSGEWÄSSER MIT FLUTENDER VEGETATION. – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.

- NLWKN (2011B): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ VON WIRBELLOSENARTEN IN NIEDERSACHSEN. – WIRBELLOSENARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE MIT HÖCHSTER PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN – SCHMALE WINDELSCHNECKE (*VERTIGO ANGSTIOR*). – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN UND BIOTOPSCHUTZ, HANNOVER
- NLWKN (2011C): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ VON WIRBELLOSENARTEN IN NIEDERSACHSEN. – WIRBELLOSENARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE MIT HÖCHSTER PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN – BAUCHIGE WINDELSCHNECKE (*VERTIGO MOULINSIANA*)). – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN UND BIOTOPSCHUTZ, HANNOVER
- NLWKN (2011D): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ VON WIRBELLOSENARTEN IN NIEDERSACHSEN. – VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ VON SÄUGETIERARTEN IN NIEDERSACHSEN – FISCHOTTER (*LUTRA LUTRA*) – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN UND BIOTOPSCHUTZ, HANNOVER.
- NLWKN (2011E): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ VON WIRBELLOSENARTEN IN NIEDERSACHSEN. – VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ VON SÄUGETIERARTEN IN NIEDERSACHSEN – BIBER (*CASTOR FIBER*) – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN UND BIOTOPSCHUTZ, HANNOVER.
- NLWKN (): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ VON AMPHIBIEN- UND REPTILIENARTEN IN NIEDERSACHSEN. – REPTILIENARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE MIT PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN – ZAUNEIDECHSE (*LACERTA AGILIS*). – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN UND BIOTOPSCHUTZ, HANNOVER, 14 S., UNVERÖFF.
- NLWKN (2016): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; WASSERKÖRPERDATENBLATT- 08024 SCHWÜLME/AUSCHNIPPE, HANNOVER
- NLWKN (2016A): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; WASSERKÖRPERDATENBLATT-08025 SCHWÜLME OBERLAUF, HANNOVER
- NLWKN (2016B): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; WASSERKÖRPERBLATT – 08020 SCHWÜLME UNTERLAUF, HANNOVER
- NLWKN (2016C): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; WASSERKÖRPERBLATT –08021 AHLE, HANNOVER

- NLWKN (2016D): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; UMWELTKARTEN NIEDERSACHSEN; WASSERRAHMENRICHTLINIE; FLIEßGEWÄSSER; [HTTPS://WWW.UMWELTKARTEN-NIEDERSACHSEN.DE/UMWELTKARTEN/?TOPIC=WASSERRAHMENRICHTLINIE&LANG=DE&BGLAYER=TOPOGRAPHIEGRAU&CATALOGNODES=&LAYERS=FLIESSGEWAESSER\\_WRRL](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/?topic=wasserrahmenrichtlinie&lang=de&bglayer=topographiegrau&catalognodes=&layers=flussgewaesser_wrll) (08.03.2022).
- NLWKN (2017): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; LEITFADEN MAßNAHMENPLANUNG OBERFLÄCHENGEWÄSSER; TEIL A FLIEßGEWÄSSER HYDROMORPHOLOGIE; ERGÄNZUNGSBAND 2017; WASSERRAHMENRICHTLINIE BAND 10; HANNOVER.
- NLWKN (2019): BEFAHRUNGSEMPFINDLICHE STANDORTE AUS SICHT DES BIOTOPSCHUTZES, MITTEILUNG VON OLAF V. DRACHENFELS AN HERRN HOLLENBACH, 13.04.2018
- NLWKN (2020A): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; STANDARDDATENBOGEN FFH-GEBIET SCHWÜLME UND AUSCHNIPPE; [HTTPS://WWW.NLWKN.NIEDERSACHSEN.DE/STARTSEITE/NATURSCHUTZ/NATURA\\_2000/DOWNLOADS\\_ZU\\_NATURA\\_2000/DOWNLOADS-ZU-NATURA-2000-46104.HTML#VOLSTDAT-FFH](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/naturschutz/natura_2000/downloads_zu_natura_2000/downloads-zu-natura-2000-46104.html#volst-dat-ffh) (22.07.2021)
- NLWKN (2020C): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN SOWIE WEITERER BIOTOPTYPEN MIT LANDESWEITER BEDEUTUNG IN NIEDERSACHSEN. – FFH-LEBENSRAUMTYPEN UND BIOTOPTYPEN MIT PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMABNAHMEN – HAINSIMSEN-BUCHENWALD – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.
- NLWKN (2020D): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN SOWIE WEITERER BIOTOPTYPEN MIT LANDESWEITER BEDEUTUNG IN NIEDERSACHSEN. – FFH-LEBENSRAUMTYPEN UND BIOTOPTYPEN MIT PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMABNAHMEN – WALDMEISTER-BUCHENWALD. – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.
- NLWKN (2020E): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN SOWIE WEITERER BIOTOPTYPEN MIT LANDESWEITER BEDEUTUNG IN NIEDERSACHSEN. – FFH-LEBENSRAUMTYPEN UND BIOTOPTYPEN MIT PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMABNAHMEN – FEUCHTE EICHEN- UND HAINBUCHEN-MISCHWÄLDER– NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.
- NLWKN (2020F): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN SOWIE WEITERER BIOTOPTYPEN MIT LANDESWEITER BEDEUTUNG IN NIEDERSACHSEN. – FFH-LEBENSRAUMTYPEN UND BIOTOPTYPEN MIT

PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN – AUENWÄLDER MIT ERLE, ESCHE UND WEIDE – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; HANNOVER.

NLWKN 18.12.2020: EMAIL DES LANDKREIS NORTHEIM; AW: MANAGEMENTPLANUNG FFH-GEBIET NR. 402; TEIL NOM, EIGENTUMSVERHÄLTNISSE.

NLWKN (2021): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; NATURA 2000 – HINWEISE ZUR WIEDERHERSTELLUNGNOTWENDIGKEIT AUS DEM NETZZUSAMMENHANG FÜR DIE LRT IM FFH-GEBIET 402.

NLWKN (2021A): STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE: FÜR BRUTVÖGEL WERTVOLLE BEREICHE: LANDESWEIT BEDEUTSAM ALS SCHWARZSTORCH-LEBENSRAUM (STAND 2020). AUSZUG AUS DEN GEOBASISDATEN DER NIEDERSÄCHSISCHEN VERMESSUNGS- UND KATASTERVERWALTUNG.

NLWKN (2021B): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; NIEDERSÄCHSISCHER BEITRAG ZU DEN BEWIRTSCHAFTUNGSPLÄNEN 2021 BIS 2027 DER FLUSSGEBIETE ELBE, WESER, EMS UND RHEIN; NACH § 118 DES NIEDERSÄCHSISCHEN WASSERGESETZES BZW. NACH ART. 13 DER EG-WASSERRAHMENRICHTLINIE; HANNOVER.

NLWKN (2021C): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; DAS NIEDERSÄCHSISCHE TIERARTEN-ERFASSUNGSPROGRAMM; DATENÜBERMITTLUNG: 2021; [HTTPS://WWW.NLWKN.NIEDERSACHSEN.DE/NATURSCHUTZ/TIER\\_UND\\_PFLANZENARTENSCHUTZ/ARTEN\\_ERFASSUNGSPROGRAMME/TIERARTEN\\_ERFASSUNGSPROGRAMM/DAS-NIEDERSAECHESSISCHE-TIERARTEN-ERFASSUNGSPROGRAMM-38662.HTML](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/tier_und_pflanzenartenschutz/arten_erfassungsprogramme/tierarten_erfassungsprogramm/das-niedersaechsische-tierarten-erfassungsprogramm-38662.html) (21.11.2022).

NLWKN (2022): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; LEITFADEN ARTENSCHUTZ – GEWÄSSERUNTERHALTUNG; ERGÄNZUNGSBAND B: BERG- UND HÜGELLAND; INFORMATIONSDIENST NATURSCHUTZ NIEDERSACHSEN: 41. JG.; NR. 1-B; S. 51-81; HANNOVER.

NLWKN (2022A): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN SOWIE WEITERER BIOTOPTYPEN MIT LANDESWEITER BEDEUTUNG IN NIEDERSACHSEN. – FFH-LEBENSRAUMTYPEN UND BIOTOPTYPEN MIT PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN – FEUCHTE HOCHSTAUDENFLUREN – NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; 1-13; HANNOVER.

NLWKN (2022B): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; VOLLZUGSHINWEISE ZUM SCHUTZ DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN SOWIE WEITERER BIOTOPTYPEN MIT LANDESWEITER BEDEUTUNG IN NIEDERSACHSEN. – FFH-LEBENSRAUMTYPEN UND BIOTOPTYPEN MIT PRIORITÄT FÜR ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSMAßNAHMEN – MAGERE FLACHLAND-MÄHWIESEN– NIEDERSÄCHSISCHE STRATEGIE ZUM ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ; 1-18; HANNOVER.

- NLWKN (2022c): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; LANDESWEITE DATENBANK FÜR WASSERWIRTSCHAFTLICHE DATEN; [HTTP://WWW.WASSERDATEN.NIEDERSACHSEN.DE/CADENZA/PAGES/MAP/DEFAULT/INDEX.XHTML](http://www.wasserdaten.niedersachsen.de/cadENZA/PAGES/MAP/DEFAULT/INDEX.XHTML) (14.11.2022).
- NLWKN (O.J.): NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ; ÜBERSICHTEN BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE (FGE WESER); NIEDERSÄCHSISCHEN BEITRAGS ZU DEN BEWIRTSCHAFTUNGSPLÄNEN 2021 BIS 2027 DER FLUSSGEBIETE ELBE, WESER, EMS UND RHEIN; [HTTPS://WWW.NLWKN.NIEDERSACHSEN.DE/DOWNLOAD/162307/FGE\\_WESER\\_-\\_WASSERKOERPER.PDF](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/162307/FGE_WESER_-_WASSERKOERPER.PDF) (17.11.2022)
- OTTER-ZENTRUM (2021): AKTIONSPLAN FISCHOTTER SÜDLICHES NIEDERSACHSEN (URL: [HTTPS://AKTION-FISCHOTTERSCHUTZ.DE/LAUFENDE-PROJEKTE/TIERFORSCHUNG/AKTIONSPLAN-FISCHOTTER-SUEDL-NDS/NACHWEISE-IM-PROJEKTGEBIET/](https://aktion-fischotterschutz.de/laufende-projekte/tierforschung/aktionsplan-fischotter-suedl-nnds/nachweise-im-projektgebiet/), ABGERUFEN AM 02.11.22.
- PIK (2009): POTSDAM – INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG; [HTTP://WWW.PIK-POTSDAM.DE/~WROBEL/SG-KLIMA-3/LANDK/GOETTINGEN.HTML](http://www.pik-potsdam.de/~wrobEL/SG-KLIMA-3/LANDK/GOETTINGEN.HTML) (08.03.2022).
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): ROTE LISTEN UND GESAMTARTENLISTEN DER AMPHIBIEN UND REPTILIEN IN NIEDERSACHSEN UND BREMEN - 4. FASSUNG, STAND JANUAR 2013. - INFORM.D. NATURSCHUTZ NIEDERSACHS. 33 (4) (4/13): 121-168.
- REICH, M., RÜTER, S., PRASSE, R., MATTHIES, S., WIX, N., ULLRICH, K. (2012): BIOTOPVERBUND ALS ANPASSUNGSSTRATEGIE FÜR DEN KLIMAWANDEL. NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIelfALT, 122, 1-232.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN (2022): FISCHÖKOLOGISCH FUNKTIONSFÄHIGE STRUKTUREN IN FLIEßGEWÄSSERN; METHODIK ZUR HERLEITUNG DES STRUKTURELLEN DEFIZITS ALS GRUNDLAGE DER SCHAFFUNG VON FUNKTIONSFÄHIGEN LEBENS-RÄUMEN FÜR DIE FISCHFAUNA IN DEN GEWÄSSERN BADEN-WÜRTTEMBERGS; LANDESSTUDIE GEWÄSSERÖKOLOGIE BADEN-WÜRTTEMBERG; 2. AUFLAGE; TÜBINGEN.
- RIEMANN, S. (2014): FFH-MONITORING IN NIEDERSACHSEN 2014; KURZBERICHT; FFH-GEBIET: SCHWÜLME UND AUSCHNIPPE 402; HAMBURG.
- RUDOLPH, B. U., LIEGL, A., VON HELVERSEN, O. (2009): HABITAT SELECTION AND ACTIVITY PATTERNS IN THE GREATER MOUSE-EARED BAT MYOTIS MYOTIS. ACTA CHIROPTEROLOGICA, 11 (2), S. 351-361.
- SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (2010): KONZEPT ZUM MONITORING DES ERHALTUNGSZUSTANDES VON LEBENSRAUMTYPEN UND ARTEN DER FFH-RICHTLINIE IN DEUTSCHLAND; BfN-SKRIPTEN 278. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ; BONN.
- SCHNITTER, P. EICHEN, C., 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 SONDERHEFT 2.LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT; HALLE.

- SCHWAHN – LANDSCHAFTSPLANUNG (2015): FLIEßGEWÄSSER-ENTWICKLUNGSKONZEPT FÜR DIE SCHWÜLME IM FLECKEN ADELEBSEN; TEIL L 1: LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE GRUNDLAGENERMITTLUNG; GÖTTINGEN.
- SCHWAHN – LANDSCHAFTSPLANUNG (2019): MACHBARKEITSSTUDIE ZUR VERRINGERUNG DER FESTSTOFF-EINTRÄGE IN DIE SCHWÜLME; UNTERSUCHUNG DER MÖGLICHKEITEN UND VARIANTEN IM GEBIET DES FLECKEN ADELEBSEN; IM AUFTRAG DES FLECKEN ADELEBSEN; GÖTTINGEN.
- SCHWAHN – LANDSCHAFTSPLANUNG (2019B): ERWEITERUNG DER MACHBARKEITSSTUDIE ZUR VERRINGERUNG DER FESTSTOFF-EINTRÄGE IN DIE SCHWÜLME; UNTERSUCHUNG UNTERSUCHUNGEN IM EINZUGSBEREICH 0 DER STADT HARDEGSEN; IM AUFTRAG DES FLECKEN ADELEBSEN; GÖTTINGEN.
- SFV-LÖDINGSEN (O.J.): SFV-LÖDINGSEN VON 1978 ADELEBSEN E.V.; [HTTPS://SFV-LOEDINGSEN.DE/](https://sfv-loedingsen.de/) (10.03.2022).
- SIMONE & WIDDIG (2015): ERFASSUNG UND BEWERTUNG DER FLEDERMÄUSE. IM AUFTRAG DES LANDKREISES GÖTTINGEN.
- STADT USLAR (O.J.): UNTERHALTUNGSVERBAND SCHWÜLME. <https://www.uslar.de/portal/seiten/unterhaltungsverband-schwuelme-900000033-30090.html?naviid=900000031&brotID=900000031&rubrik=900000015> (08.03.2022)
- SYBERTZ, J. (2018): NATURSCHUTZFACHLICHE PRIORITÄTEN ZUR UNTERSTÜTZUNG DER ANPASSUNG VON TIERARTEN AN DEN KLIMAWANDEL IN DEN NATURRÄUMLICHEN REGIONEN „HARZ “UND „LÜNEBURGER HEIDE UND WENDLAND “. UMWELT UND RAUM,10 (2018).
- THEUNERT, R. (2015A): VERZEICHNIS DER IN NIEDERSACHSEN BESONDERS ODER STRENG GESCHÜTZTEN ARTEN – SCHUTZ, GEFÄHRDUNG, LEBENSÄUMLICHKEITEN, BESTAND, VERBREITUNG – (STAND 1. JANUAR 2015), TEIL A: WIRBELTIERE, PFLANZEN UND PILZE. – INFORM.D. NATURSCHUTZ NIEDERSACHS. 28, NR. 3 (3/08): 69-141.
- THEUNERT, R. (2015B): VERZEICHNIS DER IN NIEDERSACHSEN BESONDERS ODER STRENG GESCHÜTZTEN ARTEN – SCHUTZ, GEFÄHRDUNG, LEBENSÄUMLICHKEITEN, BESTAND, VERBREITUNG – (STAND 1. JANUAR 2015), TEIL B: WIRBELLOSE TIERE. – INFORM.D. NATURSCHUTZ NIEDERSACHS. 28, NR. 3 (3/08): 153-210.
- VOHLAND, K., CRAMER, W. (2009): AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS AUF GEFÄHRDETE BIOTOPTYPEN UND SCHUTZGEBIETE. JAHRBUCH FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, 57, S. 22-27.
- WEIßBACH S., LAUTERBACH D., SCHÖNHOFER A. (2022): STECKBRIEF VERONICA OPACA, ERSTELLT AM 11.02.2022. – NETZWERK ZUM SCHUTZ GEFÄHRDETER WILDPFLANZEN IN BESONDERER VERANTWORTUNG DEUTSCHLANDS (WIPS-DE), [HTTP://WWW.WILDPFLANZENSCHUTZ.DE/](http://www.wildpflanzenschutz.de/) (21.11.2022).

## Abkürzungsverzeichnis

A, B, C	=	Bewertung des Erhaltungsgrads der LRT oder Arten	A = hervorragend B = gut C = mittel bis schlecht
BEG	=	Besonderes Erhaltungsgebiet	
BNatSchG	=	Bundesnaturschutzgesetz	
EHG	=	Erhaltungsgrad	
ELER	=	Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums	
eng PG	=	engeres Planungsgebiet	
EU	=	Europäische Union	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen	
GGB	=	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	
ha	=	Hektar	
LGLN	=	Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen LGLN	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
LSG	=	Landschaftsschutzgebiet	
LPV	=	Landschaftspflegeverband	
NNatSchG	=	Niedersächsische Naturschutzgesetz	
Natura 2000	=	Europaweites kohärentes Schutzgebietssystem aus den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der → FFH-Richtlinie und den Schutzgebieten nach der → Vogelschutz-Richtlinie	
ND	=	Naturdenkmal	
NLF	=	Niedersächsische Landesforsten	
NLWKN		Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz	
NP	=	Naturpark	
NSG	=	Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)	
RL Nds	=	Rote Liste Niedersachsen	*= ungefährdet
RL D	=	Rote Liste Deutschland	0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potenziell gefährdet D = Daten mangelhaft G = Gefährdung anzunehmen

SDB	=	Standarddatenbogen
SPA	=	Special Protection Area = Vogelschutzgebiet nach der Vogelschutz-Richtlinie der EU
UHV	=	Unterhaltungsverband
ÜSG	=	Überschwemmungsgebiet
VEV	=	Ver- und Entsorgungsverband Adelebsen
VO	=	Verordnung
VS-Gebiet	=	Vogelschutzgebiet - nach der Vogelschutzrichtlinie (Art. 4(1) und (2)) ausgewiesenes, besonderes Schutzgebiet für Vogelarten des Anhang I bzw. gefährdete Zugvogelarten und ihre Lebensräume (engl. – Special Protection Area, SPA)
VS-RL	=	Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG) über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume (geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG)
weit PG	=	weiteres Planungsgebiet
WSP	=	WSP E&IS GmbH
WRRL	=	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	=	Wasserschutzgebiet

# Anhang

## ***Karten zum Managementplan – Fachgrundlagen und Maßnahmen***

Karte 1	Übersichtskarte
Karte 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	Biotoptypen
Karte 3.1, 3.2, 3.3, 3.3	FFH-Lebensraumtypen – Vorkommen und Erhaltungsgrad
Karte 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	FFH Arten (Anhang II und IV) und sonstige Arten
Karte 5 (nicht vorhanden)	Es wurde keine gesonderte Karte für Vogelarten erstellt, vgl. Kapitel 3.4.
Karte 6 .1, 6.2, 6.3, 6.4	Nutzungs- und Eigentumsverhältnisse
Karte 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 7.1.4	Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen (negativ)
Karte 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3, 7.2.4	Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen (positiv)
Karte 8.1.1, 8.1.2, 8.1.3, 8.1.4	Verpflichtende Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele
Karte 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.4	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele
Karte 9.1.1, 9.1.2, 9.1.3, 9.1.4	Maßnahmenplan (verpflichtend)
Karte 9.2.1, 9.2.2, 9.2.3, 9.2.4	Maßnahmenplan (zusätzlich)