



Managementplan

Teilgebiet des FFH-Gebietes 389
„Nette und Sennebach“

Die vorliegende Unterlage wurde erstellt von:

Planungs-
Gemeinschaft GbR

LaReG

Landschaftsplanung
Rekultivierung
Grünplanung

Dipl. - Ing. Ruth Peschk-Hawtree
Landschaftsarchitektin

Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt
Dipl. Biologe

Helmstedter Straße 55A
Telefon 0531 70715600
Internet www.lareg.de

38126 Braunschweig
Telefax 0531 70715615
E-Mail info@lareg.de

Braunschweig, 05.12.2022



.....
Dipl.-Biol. Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt

INHALTSVERZEICHNIS

1	RAHMENBEDINGUNGEN UND RECHTLICHE VORGABEN	4
1.1	Veranlassung und Ziel der Planung.....	4
1.2	Planungsansatz und Organisation des Planungsprozesses	4
1.3	Natura 2000 und andere EU-rechtliche Vorgaben	5
1.4	National rechtliche und planerische Vorgaben.....	7
2	ABGRENZUNG UND KURZCHARAKTERISIERUNG DES PLANUNGSRAUMS	8
2.1	Planungsraumgrenze	8
2.2	Naturräumliche Verhältnisse	9
2.3	Historische Entwicklung.....	11
2.4	Aktuelle Nutzungs- und Eigentumssituation.....	12
2.5	Bisherige Naturschutzaktivität	13
2.6	Verwaltungszuständigkeiten.....	16
3	BESTANDSDARSTELLUNG UND -BEWERTUNG	16
3.1	Biotoptypen	16
3.2	FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL).....	24
3.2.1	Flächenbilanz	24
3.2.2	Bestandsbeschreibung	25
3.2.2.1	3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“	26
3.2.2.2	6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“	27
3.2.2.3	6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“	27
3.2.2.4	91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“	28
3.3	FFH-Arten (Anhang II und IV) sowie sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraums	30
3.3.1	FFH-Anhang II-Arten	30
3.3.2	FFH-Anhang IV-Arten	41
3.3.3	Weitere für das Schutzgebiet relevante Arten	44
3.4	Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet.....	50
3.4.1	Raumordnungsplanung, Bauleitplanung	50
3.4.2	Eigentumssituation	53
3.5	Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet.....	53
3.5.1	Biotopverbund	53
3.5.2	Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet.....	54
3.6	Zusammenfassende Bewertung	57
4	ZIELKONZEPT	63
4.1	Langfristig angestrebter Gebietszustand	65
4.2	Gebietsbezogene Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele.....	67

3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“	67
6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“	68
6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“	69
91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“	69
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	71
4.3 Zusätzliche und sonstige Schutz- und Entwicklungsziele	71
4.4 Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungszielen sowie den sonstigen Entwicklungszielen für das Natura 2000-Gebiet und den Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsraumes.....	76
4.5 Auflösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte	77
5 HANDLUNGS- UND MAßNAHMENKONZEPT	79
5.1 Kostenschätzung.....	122
6 HINWEISE AUF OFFENE FRAGEN, VERBLEIBENDE KONFLIKTE, FORTSCHREIBUNGSBEDARF.....	124
7 HINWEISE ZUR EVALUIERUNG UND ZUM MONITORING.....	125
8 QUELLENANGABEN	126

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:Natura 2000-Netz und Lage des Planungsraums (Schutzgebiete: © 2018, geodaten@nlwkn-dir.niedersachsen.de, DTK 250: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2020)	7
Abbildung 2: Übersicht der Böden in der Umgebung des Planungsraumes (Bodenkarte von Niedersachsen 1:50 000 (BK50), Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) 2020)	10

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Übersicht der FFH- und Vogelschutzgebiete in einem Umkreis von 15 km um den Teilbereich des FFH-Gebietes „Nette und Sennebach“ im Landkreis Goslar (fett gedruckte Arten und Lebensraumtypen: signifikante Vorkommen die auch im Standarddatenbogen des FFH-Gebiets „Nette und Sennebach“ signifikant aufgeführt sind).....	6
Tabelle 2: Bisherige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (Auswahl) (Quelle: BEYERBACH et al. 2003; NLWKN 2020)	14
Tabelle 3: Tabellarische Zusammenfassung der Biotopausstattung im Gebiet (LAREG 2017)....	16

Tabelle 4: Übersicht der im Planungsraum vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (NLWKN 2020, LAREG 2017)	25
Tabelle 5: Flächenausdehnung und Erhaltungsgrade der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie im Planungsraum (LAREG 2017).....	29
Tabelle 6: Daten zur Anhang II Art „Groppe“ im FFH-Gebiet 389 laut SDB (NLWKN 2020).....	31
Tabelle 7: Übersicht der Querbauwerke mit Auswirkung für die Groppe.....	32
Tabelle 8: Im Planungsraum vorkommende Neophyten und Bewertung der Auswirkungen des Klimawandels auf ihre Konkurrenzfähigkeit (Quelle: NEHRING et al. 2013)	55
Tabelle 9: Gebietsbestandteile, deren Gesamt-Erhaltungsgrad auf Ebene des FFH-Gebiets und deren Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeografischen Region sowie für die Deutschland die Verantwortung für die Erhaltung des Schutzgutes trägt.	59
Tabelle 10: Potenzielle Synergien und Konflikte des naturschutzfachlichen Zielkonzeptes mit sonstigen Zielen für die Entwicklung des Planungsraumes.	76
Tabelle 11: Maßnahmenübersicht	79
Tabelle 12: Kostenschätzung für die verpflichtenden Ziele	122

KARTENVERZEICHNIS

Karte 1: Planungsraumübersicht

Karte 2: Biotoptypen

Karte 3: FFH-Lebensraumtypen

Karte 4: FFH-Arten und sonstige Arten

Karte 5: Nutzung und Eigentum

Karte 6: Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen

Karte 7: Zielkonzept

Karte 8: Maßnahmenkonzept

TEIL A: GRUNDLAGEN

1 RAHMENBEDINGUNGEN UND RECHTLICHE VORGABEN

1.1 Veranlassung und Ziel der Planung

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind über die Auswahl und Meldung von Natura 2000-Gebieten hinaus gem. Art. 6 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) und Art. 2 und 3 der Europäischen Vogelschutz-Richtlinie (EU-VS-Richtlinie) verpflichtet, die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen festzulegen, um in den Schutzgebieten des Netzes Natura 2000 eine Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und Habitate der Arten zu vermeiden. Dieser Verpflichtung kommt das Land Niedersachsen im Rahmen der föderalen Zuständigkeiten u. a. mit diesem Managementplan nach.

Ziel der Planung ist es sowohl die Einhaltung des Verschlechterungsverbotes sicherzustellen, als auch durch Klarstellung der Möglichkeiten und Grenzen einer Nutzung von Natura 2000-Gebieten Planungssicherheit für die Nutzer zu schaffen. Er ist nicht statisch, sondern kann in Abhängigkeit von der Entwicklung des Gebietes bzw. der jeweiligen Schutzobjekte fortgeschrieben werden.

1.2 Planungsansatz und Organisation des Planungsprozesses

Die planerische Vorgehensweise und die Inhalte des Managementplans orientieren sich am Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen (BURCKHARDT 2016). Dieser gibt die Dokumentstruktur und inhaltlich zu bearbeitenden Aspekte vor.

Der Managementplan beschreibt den aktuellen Zustand des Gebietes (Kapitel 2 und 3), stellt auf dieser Grundlage ein Zielkonzept für die mittelfristige Entwicklung dar (Kapitel 4) und nennt zuletzt Maßnahmen, die zur Erfüllung der rechtlichen Vorgaben umgesetzt werden müssen (Kapitel 5). Des Weiteren werden wesentliche Grundlagen (Biotoptypen, FFH-LRT und Arten) und Planungen (Zielkonzept, Maßnahmenplanung) in acht Karten dargestellt.

Eine wesentliche Grundlage für die Festlegung von naturschutzfachlichen Zielen und für die Maßnahmenplanung ist die Basiserfassung der Biotope und FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet. Im Jahr 2016 erfolgte die Basisinventur durch eine Biotop- und FFH-Lebensraumtypenkartierung (Planungsgemeinschaft LaReG GbR, im Folgenden: LAREG, 2017). Aufgrund der Einarbeitung von Korrekturen und wiederholten Abstimmungen stand die endgültige Basiserfassung erst ab April 2020 zur Verfügung.

Der Managementplan wurde in enger Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Goslar, der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Hildesheim, dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (im Folgenden: NLWKN) und dem Niedersächsischen Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (im Folgenden:

den: LAVES) ausgearbeitet. Im Rahmen einer Auftaktveranstaltung im März 2020 wurden rechtliche Grundlagen und Ziele der Managementplanung, ein Überblick über das FFH-Gebiet sowie allgemeine Inhalte des Managementplans Flächeneigentümern und Interessierten vorgestellt.

1.3 Natura 2000 und andere EU-rechtliche Vorgaben

Das FFH-Gebiet „Nette und Sennebach“ mit der Kennzeichnung 3926-331 (landesinterne Nummer 389) ist Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzwerks Natura 2000. Durch die Verabschiedung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (im Folgenden: FFH-RL) wurde der Aufbau dieses europäischen Schutzgebietssystems angestoßen, welches aus den FFH- und Vogelschutzgebieten besteht. Ziel der FFH-RL ist die Sicherung der europäischen Artenvielfalt durch die Erhaltung natürlicher Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Art. 2 Abs. 1 FFH-RL). In den FFH-Gebieten soll ein günstiger Erhaltungszustand europäischer Lebensraumtypen (im Folgenden: LRT), die in Anhang I der FFH-RL genannt werden, und Arten des Anhangs II FFH-RL erhalten oder wiederhergestellt werden. Mit dem Aufbau dieses Netzwerks erfüllt die Bundesrepublik Deutschland die europarechtliche Verpflichtung von Artikel 3 FFH-RL, welcher durch § 31 Bundesnaturschutzgesetz (im Folgenden: „BNatSchG“) in nationales Recht umgesetzt wurde.

Der Vorschlag des Schutzgebietes „Nette und Sennebach“ als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) im Sinne des Artikels 1 FFH-RL erfolgte im Januar 2005 aufgrund des repräsentativen Vorkommens der Groppe (*Cottus gobio*) und der Bedeutung der Nette als streckenweise naturnahes Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260). Das Gebiet liegt in den Landkreisen Goslar und Hildesheim und wurde jeweils durch Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes (LSG) nationalrechtlich gesichert. Das Teilgebiet im Landkreis Goslar wird durch das im August 2011 ausgewiesene LSG „Nettetal“ Natura 2000 konform gesichert (LK Goslar 2011), im Landkreis Hildesheim besteht die Sicherung seit Dezember 2018 über die Ausweisung des LSG „Nette und Sennebach“ (LK Hildesheim 2018). Mit der abgeschlossenen Sicherung über die ausgewiesenen Schutzgebiete ist das FFH-Gebiet seit Dezember 2018 als Besonderes Erhaltungsgebiet (BEG) ausgewiesen (NLWKN 2020).

Im Umkreis von 15 km um den Planungsraum befinden sich weitere FFH- und EU-Vogelschutzgebiete, die zur Kohärenz des Schutzgebietsnetzwerkes beitragen. Die Nette unterliegt in ihrem gesamten Verlauf den Regelungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, im Folgenden: WRRL). Die Überschwemmungsgebiete der Nette und der Markau dienen der Umsetzung der EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken vom 23. Oktober 2007, im Folgenden: HWRM-RL).

In Tabelle 1 und Abbildung 1 sind die umliegenden Natura 2000-Gebiete dargestellt.

Tabelle 1: Übersicht der FFH- und Vogelschutzgebiete in einem Umkreis von 15 km um den Teilbereich des FFH-Gebietes „Nette und Sennebach“ im Landkreis Goslar (fett gedruckte Arten und Lebensraumtypen: signifikante Vorkommen die auch im Standarddatenbogen des FFH-Gebiets „Nette und Sennebach“ signifikant aufgeführt sind)

Gebietscode	Gebietsbezeichnung	Standarddatenbogen	
FFH-Gebiete		Arten FFH II & IV	Lebensraumtypen nach Anh. I der FFH-RL
4024-332	Laubwälder und Klippenbereiche im Selter, Hils und Greener Wald	Mopsfledermaus, Großes Mausohr	6210, 8210, 8310, 9110, 9130, 9150, 9180, 91E0*
4226-331	Kalktuffquellen bei Westerhof		7220, 91E0*
4127-332	Iberg	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Teichfledermaus, Großes Mausohr	8210, 8310, 9110, 9130, 9150
4127-303	Oberharzer Teichgebiet		3130, 3260 , 4030, 6230, 6430 , 6520, 7140, 91E0*
4127-304	Bergwiesen und Teiche bei Zellerfeld		3130, 6230, 6430 , 6520
4127-301	Schwermetallrasen bei Lautenthal		6130, 6430
4127-331	Bielstein bei Lautenthal		8220, 9110
3927-302	Innerste-Aue (mit Kahnstein)		3260 , 6130, 6210, 6430 , 6510 , 8160, 91E0* , 91F0
3927-301	Hainberg, Bodensteiner Klippen	Großes Mausohr, Grünes Koboldmoos	6210, 8220, 9110, 9130, 9150, 9170, 91E0*
3926-332	Steinberg bei Wesseln		6210, 9170
3925-331	Riehe, Alme, Gehbeck und Subeck	Groppe	6430 , 91E0*
EU-Vogelschutzgebiete		Arten nach Anh. II FFH-RL, Anh. I VSch-RL + wichtigste Zugvogelarten	
DE3928-401 (V52)	Innerstetal von Langelsheim bis Groß Dungen	Flussuferläufer, Eisvogel, Stockente, Tafelente, Reiherente, Flussregenpfeifer, Schwarzstorch, Rohrweihe, Nachtigall, Mittelsäger, Schwarzmilan, Rotmilan, Wasserralle, Zwergtaucher	

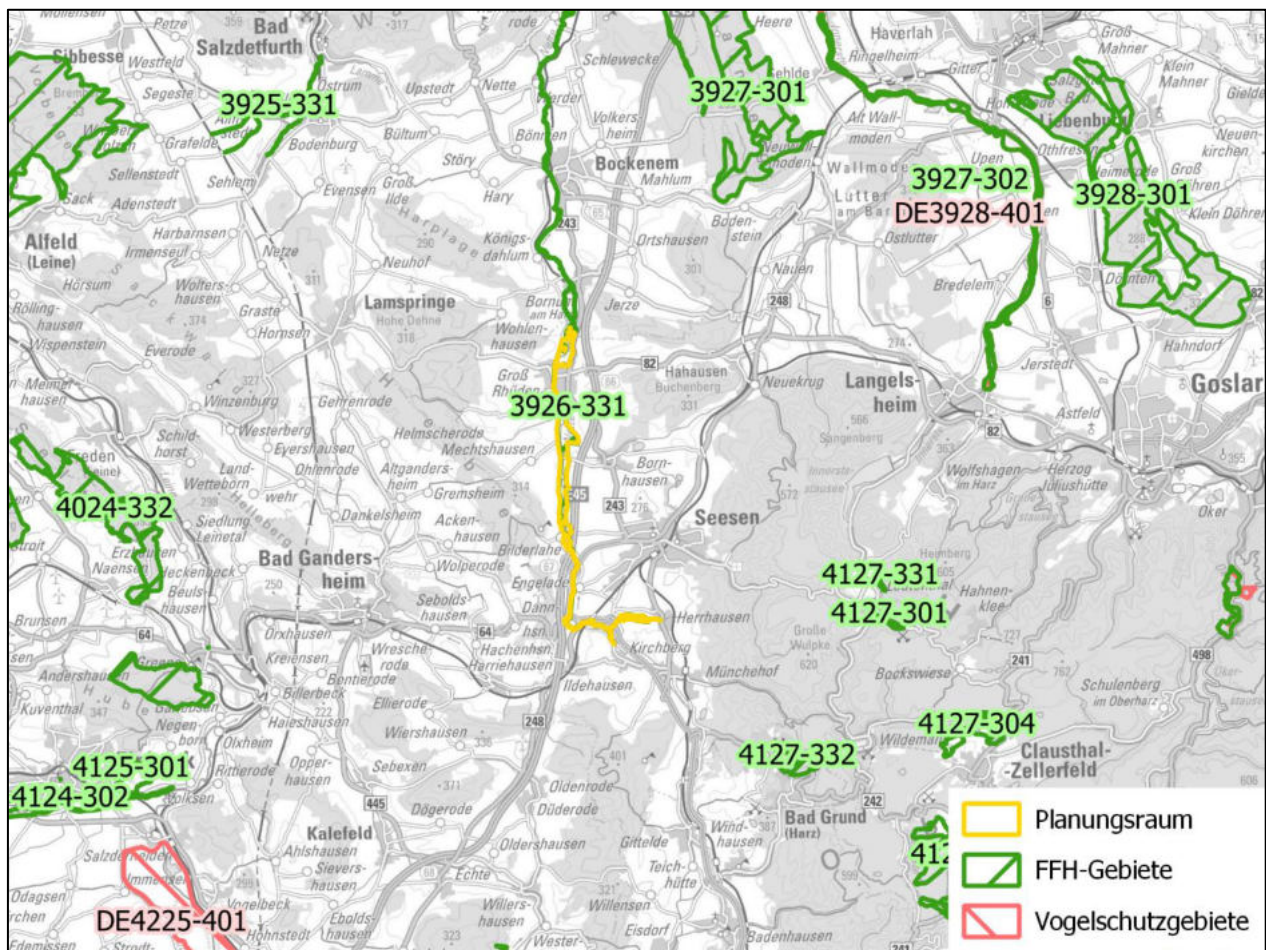


Abbildung 1:Natura 2000-Netz und Lage des Planungsraums (Schutzgebiete: © 2018, geodaten@nlwkn-dnr.niedersachsen.de, DTK 250: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2020)

1.4 National rechtliche und planerische Vorgaben

FFH-Gebiete unterliegen den Bestimmungen der §§ 32–34 BNatSchG, die die Vorgaben des Artikels 3 FFH-RL in nationales Recht umsetzen. Im Planungsraum ist das FFH-Gebiet durch das nach nationalem Naturschutzrecht (§§ 22, 26 BNatSchG) im August 2011 ausgewiesene Landschaftsschutzgebiet GS 00042 „Nettetal“ rechtlich gesichert.

Für FFH-Gebiete sollen gem. § 32 Abs. 3 BNatSchG Erhaltungsziele und nötige Maßnahmen festgelegt werden, „die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen, die in diesen Gebieten vorkommen.“ (Art. 6 Abs. 1 FFH-RL). Zu diesem Zweck können Bewirtschaftungspläne aufgestellt werden, welche diese Ziele und Maßnahmen festlegen (§ 32 Abs. 5 BNatSchG). Der Sicherung der FFH-Arten und Lebensraumtypen kommt die Bundesrepublik durch Aufstellung des vorliegenden Managementplans nach.

Eine weitere zentrale Vorgabe des nationalen Rechts ist das sog. „Verschlechterungsverbot“ (§ 33 BNatSchG) von Natura 2000-Gebieten. Nach dieser Regelung sind alle „Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können“ (§ 33 Abs. 1

BNatSchG), unzulässig. Kann eine „erhebliche Beeinträchtigung“ der Schutzgegenstände durch Projekte und Pläne jedoch nicht ausgeschlossen werden, sieht § 34 BNatSchG eine Prüfung dieser Vorhaben im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf die Schutzgegenstände vor.

Über die §§ 31–36 BNatSchG hinaus sind Natura 2000-Gebiete gem. § 21 BNatSchG Bestandteil des nationalen Biotopverbundes. Demnach dient der vorliegende Managementplan auch der über-regionalen Vernetzung von Lebensstätten gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Zudem gelten die allgemeinen Artenschutzregelungen des § 44 BNatSchG, die eine Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten und europäischer Vogelarten verbieten.

Ein Großteil des Planungsraumes wird von den nach § 76 Wasserhaushaltsgesetz (im Folgenden: WHG) und § 115 Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) zur Umsetzung der EU-HWRM-RL rechtlich festgesetzten bzw. vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten der Nette und der Markau eingenommen. In diesen Bereichen sind die Anforderungen zum Erhalt der Rückhaltefunktion gemäß §§ 77, 78a WHG zu berücksichtigen.

Mit einem Flächenanteil von etwa 34 % (79 ha) treten nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotope im Planungsraum auf (LAREG 2017). Von diesen Flächen ist ein Drittel aufgrund der Lage im Überschwemmungsgebiet als geschützt einzustufen (vgl. Karte 2: Biotoptypen).

Weitere relevante Inhalte und Darstellungen für das Gebiet sind auch in folgenden Fachplanungen enthalten:

- Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) des Zweckverbands Großraum Braunschweig (ZGB 2008)
- Flächennutzungsplan der Stadt Seesen (FNP; STADTVERWALTUNG SEESEN 2017)
- Landschaftsrahmenplan des Landkreises Goslar (LRP; PÖU & ALAND 1994)

2 ABGRENZUNG UND KURZCHARAKTERISIERUNG DES PLANUNGSRAUMS

2.1 Planungsraumgrenze

Der Planungsraum umfasst den im Landkreis Goslar gelegenen Teil des FFH-Gebietes „Nette und Sennebach“. Dieses etwa 230 ha große Gebiet befindet sich im Westen des Landkreises Goslar in Niedersachsen. Es erstreckt sich über etwa 19 Fließkilometer vom Austritt der Nette aus dem Siedlungsbereich von Herrhausen entlang der Ortslagen Engelage und Bilderlahe, zwischen Mechtshausen und Bornhausen entlang des Gewässerlaufs durch Rhüden und endet nördlich der Ortslage an der Grenze zum Landkreis Hildesheim. Zwischen dem Ortsbereich von Kirchberg und der Hammershäuser Mühle umfasst der Planungsraum zudem einen etwa 600 m langen Abschnitt

der Markau als linksseitigen, aus Süden kommenden Zufluss der Nette. Südlich von Rhüden befindet sich ein etwa 950 m langer Abschnitt der Schildau im Planungsraum, welche als östlicher Zufluss in die Nette mündet. Der Planungsraum unterteilt sich in drei Teilgebiete (im Folgenden: TG), deren Nummerierung aus der FFH-Basiserfassung (LAREG 2017) übernommen wurde:

- TG 6: Verlauf von Nette und Markau zwischen dem westlichen Ortsrand von Herrhausen und dem südlichen Ortsrand von Bilderlahe
- TG 5: Gewässerlauf der Nette und ausgedehntere Grünlandflächen der Netteaue zwischen Bilderlahe und dem Zufluss der Schildau südlich vor Rhüden
- TG 4: Bachabschnitt der Nette im Ortsbereich von Rhüden und durch Grünlandflächen nördlich der Ortslage bis zur Landkreisgrenze

Die Abgrenzung des Planungsraums entspricht der amtlich präzisierten Grenze des FFH-Gebietes „Nette und Sennebach“ im Landkreis Goslar und kann, mit den Abgrenzungen der Teilgebiete, Karte 1 (Planungsraumübersicht) entnommen werden. Die präzisierte Grenze weicht von der Grenzziehung des Landschaftsschutzgebietes ab, welche bis zu einer Änderung der Schutzgebiets-Verordnung Gültigkeit behält. Die Ausarbeitung des Managementplanes hat keinen Einfluss auf die rechtliche Verbindlichkeit der geltenden Schutzgebietsgrenzen.

2.2 Naturräumliche Verhältnisse

Der Planungsraum liegt in der naturräumlichen Region Nr. 8 „Weser- und Weser-Leine-Bergland“ mit der naturräumlichen Untereinheit „Weser-Leinebergland“ (8.2) (MU 2020). Die naturräumliche Einheit gehört zur kontinentalen biogeographischen Region.

Im Zeitraum zwischen 1961 und 1990 lag die Niederschlagssumme im Planungsraum zwischen 744 und 858 mm. Die Jahresmitteltemperatur betrug im Untersuchungsgebiet zwischen 8,4 und 8,6 °C (LBEG 2020).

Als Bodengroßlandschaften sind „Auen und Niederterrassen“ und „Lössbecken“ vertreten. Westlich und südlich des Planungsraumes liegen die Bodengroßlandschaften „Höhenzüge“.

Als Bodentypen (nach BÜK50) überwiegen im Gebiet Gley-Vega sowie Pseudogley-Parabraunerden. Im Bereich Engelage erstreckt sich der Bodentyp Kolluvisol unterlagert von Gley in den Planungsraum. Im Bereich der Quellregion bei Herrhausen herrscht als Bodentyp Gley vor. Der Bodentyp im Bereich der angrenzenden BGL „Höhenzüge“ setzt sich aus Rendzina und Pararendzina zusammen (LBEG 2020).

Als Bodeneinheit herrschen Pseudogley-Parabraunerden aus Lösslehmen (erodiert) vor. Bei Rhüden grenzen Braunerden aus lösshaltigen Hangbildungen über Sand- oder Schluffsteinen an, im

südlichen Teil des Planungsraums grenzen zudem Braunerden und Pelosol-Braunerden aus lösshaltigen Fließerdern über Ton- und Schluffsteinen sowie Rendzinen aus Kalk- und Mergelsteinfließerdern und -hangschutt an (LBEG 2020).

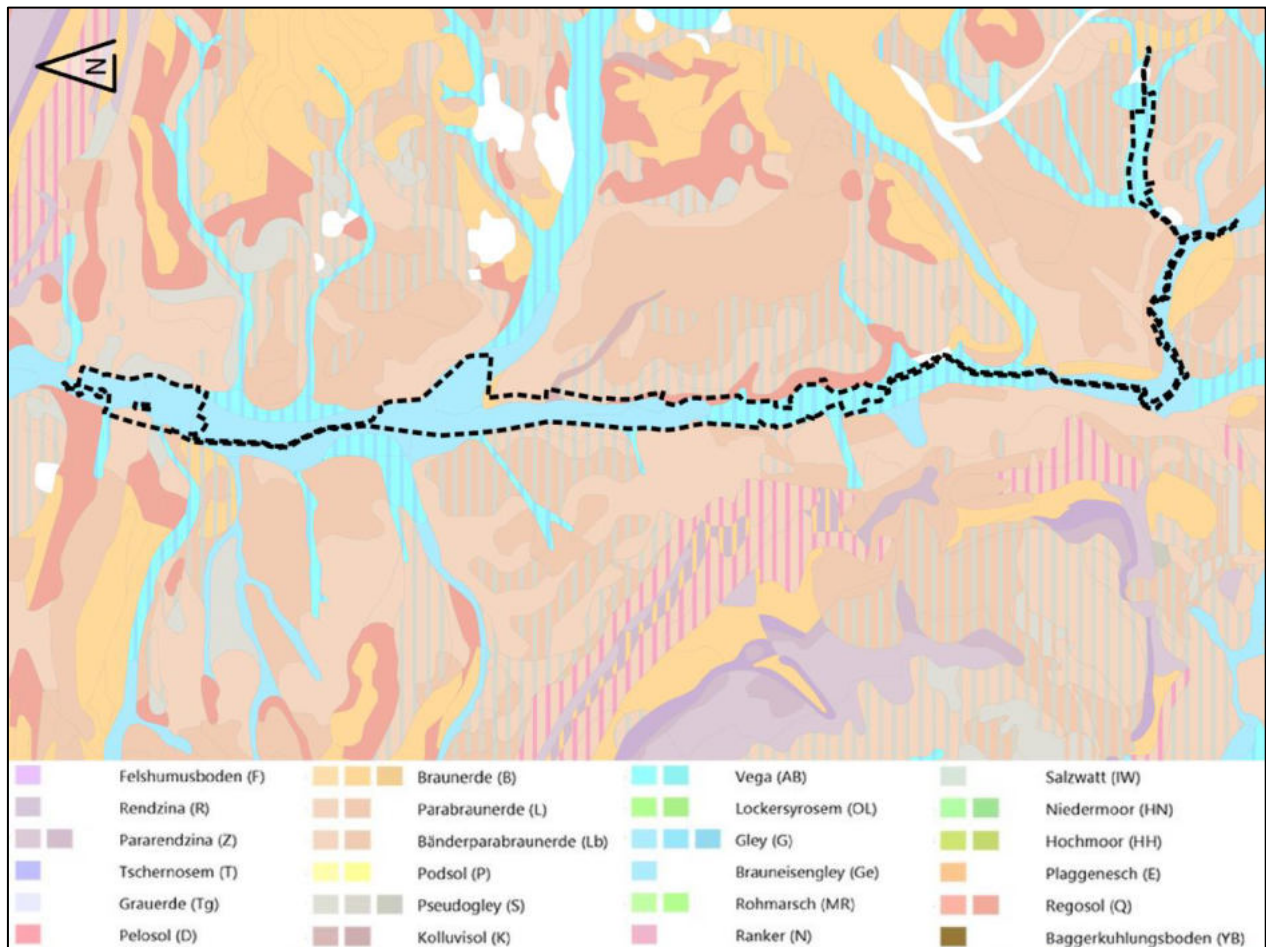


Abbildung 2: Übersicht der Böden in der Umgebung des Planungsraumes (Bodenkarte von Niedersachsen 1:50 000 (BK50), Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) 2020)

Die vorherrschende potenziell natürliche Vegetation (PNV) entspricht Eichen-Hainbuchen, Eichen-Ulmen oder Erlen-Eschen-Auwaldkomplexen in den Überflutungsbereichen. Außerhalb entspricht die PNV Eichen- und Buchen(-misch)-wäldern basenreicher Standorte (KAISER & ZACHARIAS 2003)

Nach Standarddatenbogen (NLWKN 2020) setzt sich das FFH-Gebiet aus den folgenden Biotopkomplexen zusammen:

- Intensivgrünlandkomplexe („verbessertes Grasland“): 45 %
- Ackerkomplex: 35 %
- Binnengewässer: 12 %
- Mischwaldkomplex (30–70 % Nadelholzanteil, ohne natürliche Bergmischwälder): 3 %
- Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil): 2 %
- Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischen Böden: 1 %

- Ried- und Röhrichtkomplex: 1 %
- Anthropogen stark überformte Biotopkomplexe: 1 %

Im Süden des Planungsraumes mündet der Mittelgebirgsbach „Markau“ in die Nette. Südlich von Rhüden münden die Mittelgebirgsbäche „Lutter“ aus westlicher Richtung sowie „Schildau“ aus östlicher Richtung in die Nette. Markau, Lutter und Schildau zählen zu den Prioritätsgewässern der Wasserrahmenrichtlinie (MU 2020). Zudem münden innerhalb des Planungsraumes zahlreiche kleinere Fließgewässer in die Nette. Dazu gehören die Ilde im Süden, die Seckau bei Engelade, der Ahlerbach in Rhüden sowie der Schlörbach und der Zainerbach nördlich von Rhüden.

2.3 Historische Entwicklung

Der Verlauf der Nette prägte die historische Landschaft des Ambergaus im Innerstebergland. Der Begriff „Amber“ bezieht sich auf in früherer Zeit bestehenden Feuchtfächen wie die der Nette. Der Ambergau umfasste das gesamte Entwässerungsgebiet der Nette. Im 13. Jahrhundert wurde das Gebiet zwischen dem Herzogtum Braunschweig-Lüneburg und dem Bistum Hildesheim aufgeteilt. In Rhüden stellte der Verlauf der Nette für fast 700 Jahre die Grenze zwischen dem Herzogtum und dem Bistum dar. Der Flusslauf der Nette prägte somit schon in früherer Zeit die an den Flusslauf angrenzenden Ortschaften. In Herrhausen konnten in früherer Zeit aufgrund der ergiebigen Wassermengen aus der Karstquelle der Nette drei Mühlen betrieben werden (WARNECKE 2020). In näherer Vergangenheit prägt die Nette angrenzende Ortschaften zudem durch wiederkehrende Hochwasserereignisse.

Schutzgebietsausweisung

Das FFH-Gebiet wurde im Januar 2005 als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) vorgeschlagen, als solches im November 2007 bestätigt und damit in das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 aufgenommen. Der Planungsraum ist durch das Landschaftsschutzgebiet „Nettetal (Landkreis Goslar)“ seit 2011 Natura 2000-konform geschützt. Im Jahr 2018 fand durch den NLWKN eine Präzisierung der Abgrenzung des FFH-Gebietes statt.

Aktion Naturland Seesen e. V.

Das Gebiet ist geprägt durch die Aktivitäten des ehrenamtlichen Vereins „Aktion Naturland Seesen e. V.“, welcher sich im Jahr 1983 gründete. Dieser kaufte und renaturierte in den folgenden 34 Jahren zahlreiche Flächen im Bereich des Nettetals (vgl. Kapitel 2.5). Seit 2018 führt die Heinz Sielmann-Stiftung die Arbeit des Vereins fort.

Historisch signifikante Hochwasserereignisse

In den letzten Jahren trat die Nette nach starken Regenfällen oder aufgrund der Schneeschmelze im Harz häufig über die Ufer. Hiervon betroffen waren die von der Nette durchflossenen Ortschaften.

ten, allen voran die Ortschaft Rhüden. Extremwerte zwischen 1961 und 2017 wurden an der Pegelmessstelle Groß Rhüden in den Jahren 1998 (362 cm/NN + 129,83 m), 2007 (366 cm/NN + 129,87 m) und 2017 (391 cm/NN + 130,12 m) gemessen (NLWKN 2016c).

Hochwasserschutzmaßnahmen im Bereich der Nette

Aufgrund von immer wiederkehrenden Hochwasserereignissen ist der Planungsraum in einigen Bereichen durch Hochwasserschutzmaßnahmen geprägt. Hierzu gehört die Ende der achtziger Jahre durchgeführte Verbreiterung der Nette im Bereich der Ortschaft Rhüden auf einer Länge von 1,3 km (L+N INGENIEURGEMEINSCHAFT 2012).

In den Jahren 2000 bis 2003 wurde südlich von Rhüden nahe der Ortschaft Mechtshausen ein Hochwasserrückhaltebecken mit Staudamm und integriertem Sperrwerk errichtet, um das Hochwasserrisiko für die Ortschaft Rhüden weiter zu senken. Die hierdurch notwendig gewordenen Kompensationsmaßnahmen wurden innerhalb des Planungsraumes in Form der Anlage eines Feuchtbiotopes umgesetzt (vgl. Tabelle 2).

Eine erneute Aufweitung der Nette in der Ortslage Rhüden sowie die Errichtung weiterer Hochwasserrückhaltebecken im Bereich Bornhausen sowie südlich von Rhüden sind derzeit in Planung (L+N INGENIEURGEMEINSCHAFT 2012). Der Entwurf zur Planfeststellung der Aufweitung im Ortsgebiet von Rhüden beinhaltet die Herstellung eines leicht mäandrierenden Verlaufes, der über die Erhöhung der Fließdynamik und die Anlage von Strukturelementen zu einer Verbesserung der Habitatqualität der Nette beitragen kann.

2.4 Aktuelle Nutzungs- und Eigentumssituation

Der überwiegende Flächenanteil (79,4 %) des Planungsraumes ist öffentliches Eigentum, nur etwa ein Fünftel der Fläche (20,6 %) befindet sich in Privatbesitz.

Die flächenmäßig im Gebiet vorherrschende Nutzung ist die Bewirtschaftung als Mahdgrünland (45 % der Gesamtfläche), Beweidung macht nur einen geringen Flächenanteil (2 %) aus. Weitere Flächennutzungen mit einem Flächenanteil von jeweils unter einem Prozent sind Bebauung, Verkehrs- und Lagerflächen, Ackerflächen und Nadelwald. Laubwälder machen etwa 14 % der Fläche des Planungsraumes aus. Der restliche Anteil von 29 % setzt sich aus ungenutzten Flächen halbruderaler Fluren, Flächen mit Sümpfen und Niedermooren, Stillgewässern ohne Nutzung und Gebüsch bzw. Kleingehölzen zusammen.

Die Angelnutzung wird durch die Landschaftsschutzgebietsverordnung nicht eingeschränkt (§ 7 Nr. 10 und 11) soweit keine Maßnahmen erfolgen, die nach der Verordnung unter Erlaubnisvorbehalt stehen oder verboten sind (z.B. Verbot des Befahrens mit Wasserfahrzeugen).

Der Klub Braunschweiger Fischer e.V ist Pächter der Gewässer. Die Verkehrsnutzung durch mehrere Bundesstraßen und die Bundesautobahn 7 hat trotz ihres geringen Flächenanteils aufgrund

der technisch intensiv ausgeführten Querungen im Verlauf der Nette einen deutlichen Einfluss auf den Planungsraum.

Eine differenziertere Darstellung der Einflüsse von Flächennutzung und Eigentumsverhältnissen erfolgt in Kapitel 3.4.

2.5 Bisherige Naturschutzaktivität

Maßgebliche Naturschutzaktivitäten in dem Gebiet sind bereits seit dem Jahr 1983 zu verzeichnen und lassen sich zu großen Teilen auf die Tätigkeiten des Vereins „Aktion Naturland Seesen e. V.“ zurückführen. Eine Schutzgebietsausweisung für das Gebiet besteht bereits seit 1965.

Tabelle 2: Bisherige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (Auswahl) (Quelle: BEYERBACH et al. 2003; NLWKN 2020)

Maßnahme	Jahr	Ziel/Zweck	Information
Vorgeschlagen als GGB Als GGB bestätigt	2005 2007	Schutz des repräsentativen Vorkommens der Groppe und des bedeutsamen Fließgewässers mit flutender Wasservegetation sowie der übrigen relevanten Lebensraumtypen	
Neuausweisung als Landschaftsschutzgebiet zur Natura 2000 konformen Sicherung Die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nettetal“ im Landkreis Gandersheim vom 15. September 1965, veröffentlicht im Amtsblatt für den Nds. Verwaltungsbezirk Braunschweig vom 15.09.1965 wird aufgehoben	2011	Schutz des FFH-Gebietes „Nette und Sennebach“	
Maßnahmen der Aktion Naturland			
Gründung des Vereines „Aktion Naturland Seesen e. V.“	1983	Überführung der Bachtalaue des Nettetals (ca. 200 ha) in den Naturschutz	
Flächenerwerb eines Feuchtbiotopes mit wilder Mülldeponie im Bereich Herrhausen	1983	Feuchtbiotop durch Aufräumen und Renaturieren wiederherstellen	Gebüschpflanzungen; Wiederherstellung des Feuchtbiotopes
Weitere Flächenkäufe in der Feldflur Herrhausen	1984-1991	Renaturierung der landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen	Ackerland wurde zu Grünland renaturiert, Grünland wird extensiv bewirtschaftet, stellenweise Anlage von Amphibienbiotopen
Erwerb von Klosterkammerflächen nördlich von Bilderlahe	1988-2000	Eindämmung der Erosionsproblematik bei Hochwasserereignissen Wiederherstellung von Auen- grünlandbereichen und Feuchtbiotopen	Schaffung eines 20 bis 50 m breiten Gewässerrandstreifens mit Gehölzaufwuchs. Renaturierung von Ackerflächen zu Grünland bzw. Sukzessionsflächen
Wiedervernässung der Teichwiese bei Bilderlahe	Ab 1993	Entwicklung eines Feuchtbiotopes als Lebensraum	Die wiedervernässte Teichwiese hat einen hohen ökologischen Wert, insbesondere für Brut- und Rastvögel
Errichtung von Nisthilfen für Störche	1995	Schaffung von Nistplätzen für Störche	Errichtung von drei Storchentischen bei Bilderlahe und Rhüden
Heckenpflanzungen		Vernetzung von Lebensräumen Erosionsschutz Hochwasserschutz	Anpflanzungen von mehreren tausend Büschen und Bäumen etwa 30 unterschiedlicher Arten
Entmüllungsaktion	2002	Entmüllung des Netteufers auf einer Länge von 10 km	
Weitere Maßnahmen			
Anlage des Feuchtbiotopes Eichenholzbeek nördlich von Bilderlahe	2002/ 2003	Kompensationsmaßnahme für die Errichtung des Hochwasserrückhaltebeckens südlich von Rhüden	Anlage einer Wasserfläche mit Nistinseln und Sitzwarten als Lebensraum für Wasservögel, Amphibien etc.
Bekämpfung von Neophyten durch die Heinz Sielmann-Stiftung	2020	Zurückdrängen der Dominanzbestände invasiver Neophyten (Riesen-Bärenklau)	Bekämpfung der Riesen-Bärenklau mittels Köpfen und Ausgraben, zwei Mal pro Jahr

Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen zwischen Mühle Grimpe bis nördlich von Rhüden/ Radwegbrücke	2022	Gewässerausbau und Unterhaltung der Gewässerrandstreifen	
---	------	--	--

2.6 Verwaltungszuständigkeiten

Der Planungsraum befindet sich im Verwaltungsbereich des Landkreises Goslar. Die Gewässerunterhaltung erfolgt durch den Unterhaltungsverband Nr. 49 Nette.

3 BESTANDSDARSTELLUNG UND -BEWERTUNG

3.1 Biotoptypen

Im folgenden Kapitel werden Biotoptypen der Roten Liste und gem. § 30 BNatSchG¹ in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope, sofern sie keinem Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-RL entsprechen, bezüglich ihrer Ausprägung, Verbreitung, kennzeichnenden Arten und Beeinträchtigungen im Planungsraum beschrieben. Eine detaillierte Beschreibung der Biotoptypen, die einem FFH-LRT entsprechen, erfolgt in Kapitel 3.2.

Die nachfolgende Tabelle 3 stellt eine Übersicht aller im Planungsraum vorkommender Biotoptypen dar. Die räumliche Verbreitung der Biotoptypen im Planungsraum ist Karte 2 zu entnehmen.

Tabelle 3: Tabellarische Zusammenfassung der Biotopausstattung im Gebiet (LAREG 2017)

Code	Biotoptyp	Schutzstatus	RL NDS ¹	LRT ²	NSAB ³	Basiserfassung (2017)	Aktualisierung (2019) ⁴	Differenz
						Fläche [ha]	Fläche [ha]	
WÄLDER						35,07	35,78	+1,98%
WWB	(Erlen-)Weiden-Bachuferwald	§	1	91E0*	hp	14,24	14,25	+0,10%
WEB	Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler	§	3	91E0*	p	0,61	~	
WEQ	Erlen- und Eschen-Quellwald	§	2	91E0*	p	1,20	~	
WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald	§	2	91E0*	p	7,56	~	
WARQ	Erlen-Quellbruchwald nährstoffreicher Standorte	§	2	(91E0*)	p	1,20	~	
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	(§ü)		-		3,08	~	
WGM	Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte	-		(9130, 9170)	(p)	1,03	~	
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	(§ü)		(K)		1,41	1,48	+4,68%

¹ Stand 2020

Code	Biotoptyp	Schutzstatus	RL NDS ¹	LRT ²	NSAB ³	Basiserfassung (2017)	Aktualisierung (2019) ⁴	Differenz
						Fläche [ha]	Fläche [ha]	
WPE	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	(§ü)		(K)		1,21	~	
WPS	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	(§ü)		(K)		0,11	~	
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten	-		-		0,78	~	
WXP	Hybridpappelforst	-		-		1,92	2,05	+6,35%
WXS	Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten	-		-		0,67	~	
WZF	Fichtenforst	-		-			0,29	neu
WZN	Schwarzkiefernforst	-		-		0,05	~	
WZS	Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten	-		-			0,20	neu
GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE						17,72	18,30	+3,13%
BMS	Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch	(§ü)	3	(K)		2,03	~	
BAA	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	§	2	(K)		0,37	~	
BAZ	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	(§)		(K)		0,57	~	
BNR	Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	§	3	(K)		0,34	~	
BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	(§ü)		(K)		1,52	~	
BRR	Rubus-/Lianenstrüpp	(§ü)		(K)		0,09	~	
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	(§ü)		(K)		0,13	~	
BRX	Sonstiges standortfremdes Gebüsch	-		-		0,10	~	
HFS	Strauchhecke	(§ü)	3	-	(p)	0,12	~	
HFM	Strauch-Baumhecke	(§ü)	3	-	(p)	1,68	~	
HFB	Baumhecke	(§ü)		-	(p)	0,01	~	
HN	Naturnahes Feldgehölz	(§ü)	3	(K)		1,22	1,50	+18,48%
HX	Standortfremdes Feldgehölz	-		-		0,96	~	
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	(§ü)	3	(K)		5,47	5,68	+3,83%
HBA	Allee/Baumreihe	(§ü)	3	(K)		2,24	2,29	+2,30%
BE	Einzelstrauch	(§ü)		(K)		0,01	~	

Code	Biotoptyp	Schutzstatus	RL NDS ¹	LRT ²	NSAB ³	Basiserfassung (2017)	Aktualisierung (2019) ⁴	Differenz
						Fläche [ha]	Fläche [ha]	
HOM	Mittelalter Streuobstbestand	(§)	3	(K)	p		0,02	neu
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	-		-		0,88	~	
BINNENGEWÄSSER						17,82	17,75	-0,39%
FQR	Sicker- oder Rieselquelle					0,11	~	
FBH	Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat	§	2	(3260)	(p)	6,04	5,94	-1,78%
FMB	Mäßig ausgebauter Berglandbach mit Grobsubstrat	-		(3260)	(p)	1,84	1,85	+0,12%
FGR	Nährstoffreicher Graben	-	3	-		0,55	0,52	-4,20%
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	-		-		0,33	0,38	+14,44%
FGX	Befestigter Graben	-		-		0,01	~	
OQB	Querbauwerk in Fließgewässern	-		-		0,01	~	
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer					8,94	~	
GEHÖLZFREIE BIOTOPE DER SÜMPFE UND NIEDERMOORE						10,57	10,82	+2,47%
NSG	Nährstoffreiches Großseggenried	§	2/3	-	p	0,31	~	
NSGA	Sumpfseggenried	§	2	-	p	0,57	~	
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	§	2	-	p	0,70	~	
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	§	2	-	p	1,97	2,00	+1,40%
NRS	Schilf-Landröhricht	§	3	(K)	p	6,54	6,66	+1,85%
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	§	3	(K)	p	0,47	0,59	+19,77%
GRÜNLAND						107,66	107,90	+0,23%
GMF	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	(§ü)	2	(6510)	(p)	2,20	~	
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	(§ü)	2	(6510)	(p)	17,58	~	
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	§	2	-	p	1,67	~	
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	-		-		13,76	~	
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	-		-		25,28	25,38	+0,40%

Code	Biotoptyp	Schutzstatus	RL NDS ¹	LRT ²	NSAB ³	Basiserfassung (2017)	Aktualisierung (2019) ⁴	Differenz
						Fläche [ha]	Fläche [ha]	
GIT	Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	-		-		11,75	~	
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	-		-		4,45	4,29	+3,21%
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	-		-		19,99	20,00	+0,03%
GA	Grünland-Einsaat	-		-		8,78	~	
GW	Sonstige Weidefläche	-		-		2,50	~	
TROCKENE BIS FEUCHTE STAUDEN- UND RUDERALFLUREN						33,82	36,91	+8,37%
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	§ü	3	6430		0,15	0,20	+25,08%
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	-		-		14,19	14,38	+1,30%
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	-		-		9,30	10,22	+9,05%
UHT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	-		-			0,02	neu
UHN	Nitrophiler Staudensaum	-		-			0,56	neu
UHB	Artenarme Brennesselflur	-		-		5,98	7,02	+14,79%
UHL	Artenarme Landreitgrasflur	-		-		0,32	~	
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, Ausprägungen in Dorfgebieten					0,80	0,84	+4,45%
URT	Ruderalflur trockenwarmer Standorte	-	3	-		0,42	~	
UNG	Goldrutenflur	-		-		0,91	0,93	+2,45%
UNK	Staudenknöterichgestrüpp	-		-		0,08	~	
UNS	Bestand des Drüsigen Springkrauts	-		-		1,22	1,45	+15,94%
UNB	Riesenbärenklauflur	-		-		0,46	0,47	+2,93%
ACKER- UND GARTENBAU-BIOTOPE						1,43	1,72	+17,18%
AL	Basenarmer Lehmacker	-	3	-	(p)	1,43	1,72	+17,18%
GRÜNANLAGEN						0,06	0,11	+44,88%
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	-	3	-		0,04	~	
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	-		-			0,05	neu
PHH	Heterogenes Hausgartengebiet	-		-		0,02	~	
GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN						2,02	2,23	+9,47%
OVS	Straße	-		-		0,34	~	
OVA	Autobahn/Schnellstraße	-		-		0,05	~	

Code	Biotoptyp	Schutzstatus	RL NDS ¹	LRT ²	NSAB ³	Basiserfassung (2017)	Aktualisierung (2019) ⁴	Differenz
						Fläche [ha]	Fläche [ha]	
OVP	Parkplatz	-		-			0,05	neu
OVE	Gleisanlage	-		-		0,28	0,290	+1,23%
OVB	Brücke	-		-		0,18	~	
OVW	Weg	-		-		0,85	0,92	+7,82%
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet	-		-		0,11	~	
OED	Verdichtetes Einzel- und Reihenhausgebiet	-		-		0,07	~	
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft					0,10	~	
ONH	Sonstiges historisches Gebäude					0,02	~	
ONS	Sonstiges Gebäude im Außenbereich	-		-		0,02	~	
OSK	Kläranlage	-		-			0,08	neu
OYS	Sonstiges Bauwerk	-		-		>0,01	~	
SUMME						224,69	229,48	+2,13%

- 1) Rote Liste/Gesamteinstufung der Gefährdung der Biotoptypen Niedersachsens
- 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
 - Einstufung nicht sinnvoll/keine Angabe (v.a. nicht schutzwürdige Biotoptypen der Wertstufen I und II)

Quelle: DRACHENFELS 2012

- 2) FFH-Lebensraumtyp
- (K) Biotoptyp kann in Biotopkomplexen teilweise verschiedenen LRT angeschlossen werden
 Angaben in Klammern: Biotoptyp entspricht im Planungsraum teilweise den Kriterien des LRT
 Graue Angaben: Keine Vorkommen des Biotoptyps im Planungsraum, die den Kriterien des LRT entsprechen
- 3) Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NSAB):
- hp höchste Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
 - p Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
- 4) ~ keine signifikante Veränderung der Fläche durch die Aktualisierung der Basiserfassung da ein bisher unkartiertes Gebiet von 6,6 ha hinzugekommen ist

Gebüsche und Gehölzbestände

Als gesetzlich geschützte Gehölze sind im Planungsraum nur kleinflächig am Nordufer des Rückhaltebeckens bei Mechtshausen (TG 5) liegende Weiden-Sumpfgewässer nährstoffreicher Standorte (BNR) vorhanden. Die Gebüsche sind lückig im Komplex mit Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte ausgeprägt und werden von Grau-Weide (*Salix cinerea*) dominiert.

Als einziger nach der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz prioritärer Biotoptyp, der nicht auch dem gesetzlichen Schutz unterliegt, wurde im Zuge der Aktualisierungskartierung auf einer Fläche südlich von Rhüden ein kleinflächiger Mittelalter Streuobstbestand (HOM)

im Komplex mit halbruderalen Gras- und Staudenfluren kartiert. Aufgrund der geringen Flächengröße von ca. 60 m² wird der Bestand als nicht relevant für eine Ziel- und Maßnahmenkonzeption eingestuft.

Fließgewässer des Binnenlands

Zwischen den als Lebensraumtyp 3260 eingestuften Abschnitten der Nette liegen Bereiche des Fließgewässers, die in ihrer Ausprägung den Biotoptypen Naturnaher Bach des Berg- und Hügelandes mit Schottersubstrat (FBH) oder Mäßig ausgebauter Berglandbach mit Grobsubstrat (FMB) zuzuordnen sind. Beide Typen finden sich im Gebiet weiterhin in Form von Zuflüssen und Seitengewässern der Nette und werden auf der Roten Liste der Biotoptypen als „stark gefährdet“ bzw. „gefährdet“ geführt. Naturnahe Bäche sind darüber hinaus nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützt.

Naturnahe Abschnitte der Nette ohne Zuordnung zum Lebensraumtyp sind in allen Teilgebieten des Planungsraumes vorhanden. Im TG 4 entspricht die Nette nördlich von Rhüden mit strukturreichem und mäandrierendem Lauf vollständig diesem Biotoptyp, die krautigen Ufersäume sind hier von Nitrophyten wie Brennnessel (*Urtica dioica*) und Neophytenbeständen aus Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) geprägt. Zwischen Bilderlahe und Mechtshausen verläuft sie über einen Großteil des TG 5 ebenfalls als zusammenhängender naturnaher Abschnitt mit teilweise engen Mäandern. Im TG 6 sind dem Biotoptyp zugeordnete Bereiche der Nette mit meist kürzerer Fließlänge vorhanden. Die Abschnitte werden von Fließstrecken unterteilt, die dem umliegenden Auwald-Lebensraumtyp (91E0*) zugeordnet sind. Der Bachlauf ist in den nicht von Auwald gesäumten Strecken ohne LRT-Zuordnung frei von Wasservegetation und weist eine Vielfalt von Uferstrukturen bzw. Strukturelementen wie Prallbäume und Kiesbänke auf, ist aber vereinzelt begradigt. Ein kürzerer Abschnitt des Zuflusses der Markau zwischen den sonst dichten begleitenden Gehölzsäumen südlich der Hammershäuser Mühle ist ebenfalls dem Typ der naturnahen Bäche zuzuordnen und ähnlich der Nette ausgeprägt. Beeinträchtigt wird das Biotop durch dichte Bestände von Neophyten (*Heracleum mantegazzianum*, *Impatiens glandulifera*) entlang der Ufer.

Die aufgrund ihrer Begradigung als mäßig ausgebaut eingestuften Abschnitte der Nette liegen im Ortsbereich von Rhüden (TG 4), unterhalb des Zuflusses der Schildau (TG 5) und am Ortsausgang von Herrhausen (TG 6). Wie die naturnäheren Fließgewässerabschnitte sind auch diese Bereiche meist von schmalen aber dichten Gehölzsäumen begleitet, die eine Entwicklung von typischer Wasservegetation verhindern. Die Strukturmerkmale der Ufer sowie der Gewässersohle weisen jedoch aufgrund des Ausbauzustandes eine geringere Vielfalt auf. Im Ortsgebiet von Rhüden ist die Nette meist von stärker gepflegten Gras- und Staudenfluren sowie von Siedlungsflächen gesäumt.

Stillgewässer des Binnenlands

Im Plangebiet sind mehrere Sonstige naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer (SEZ) in den Teilgebieten 5 und 6 vorhanden. Der Biotoptyp unterliegt dem gesetzlichen Schutz und wird auf der Roten Liste der Biotoptypen Niedersachsens als „gefährdet“ eingestuft.

Zwischen Rhüden und Bilderlahe (TG 5) liegen drei größere zum Hochwasserschutz oder aus Naturschutzgründen angelegte Gewässer. Die Wasserflächen sind meist frei von Vegetation, weisen aber in Abschnitten vielfältige Verlandungsbereiche aus Röhricht, Binsen sowie sonstigen Gras- und Staudenfluren auf. Als nördlichstes der Stillgewässer liegt ein Anfang der 2000er Jahre erbautes Hochwasserrückhaltebecken mit Staudamm und Sperrwerk bei Mechtshausen. Der nach Süden hin flacher werdende Wasserkörper geht mit einem Verlandungsbereich mit Binsen (SEZ(VEF)) in ausgedehntes Sumpfbiotop über, im Sommer entwickeln sich aufgrund der eutrophen Bedingungen dichte Algenbestände. In der nördlichen Hälfte sind kleinflächig halbinselartig Weiden-Sumpfgbüsche (BNR) ausgebildet. Als Kompensationsmaßnahme für den Bau des Rückhaltebeckens wurde etwa einen Kilometer südlich im Bereich der Eichholzbeek ein ausgedehntes flaches Gewässer angelegt (BEYERBACH et al. 2003). Die Uferbereiche sowie kleinere angelegte Inseln sind mit Gras- und Staudenfluren bestanden, das Gewässer selbst weist bisher nur schmale Verlandungsbereiche aus Schilf (*Phragmites australis*), Binsen (*Juncus effusus*, *J. inflexus*), Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) auf. Durch Einbringung größerer Totholzstämme wurden Rast- und Ansitzstrukturen für Vögel geschaffen. Das Gewässer auf der Teichwiese nördlich von Bilderlahe wurde als Renaturierungsmaßnahme durch Wiedervernässung eines Grünlandes angelegt. Der Standort wurde historisch regelmäßig im Winter überstaut und zur Eisgewinnung genutzt (BEYERBACH et al. 2003). Der aktuelle Zustand ähnelt dem Gewässer an der Eichholzbeek mit vegetationsfreier Wasserfläche und schmalen Verlandungsbereichen.

Auf der Höhe von Mechtshausen (TG 5) befinden sich in der Flur „Nettewiese“ am Rand von Gehölzbeständen kleinere Stillgewässer, die ehemals als Fischteiche genutzt wurden, derzeit aber keine Nutzung erkennen lassen. Hier ist Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) als Schwimmblattpflanze zu finden. Westlich von Herrhausen liegen zwischen Ellernbruch und Ellernwiesen als Renaturierungsmaßnahmen angelegte (BEYERBACH et al. 2003) und zeitweise trockenfallende Gewässersenkungen im Komplex mit Schilf-Landröhrichten und Seggenried. Die Gewässer weisen keine Verlandungsvegetation auf, sind aber an ihren Ufern von der dichten Vegetation der umgebenden Sumpfbiotope wie Schilfrohr und Rispen-Segge (*Carex paniculata*) geprägt.

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

Gesetzlich geschützte Biotope der Sümpfe und Niedermoore kommen in allen drei Teilgebieten des Planungsraumes vor.

Am Nordrand des Plangebietes liegen im Umfeld der stark mäandrierenden Nette „im Ellern“ und „in den Rieden“ (TG 4) homogen ausgeprägte Flächen von Schilf-Landröhricht (NRS) zwischen Auengrünland und halbruderalen Gras- und Staudenfluren. Neben dem dominierenden Gewöhnlichen Schilf (*Phragmites australis*) ist häufig auch Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) beigemischt. Kleinflächig ist Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR) mit überwiegenden Anteilen von Kräutern wie Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Gewöhnliches Helmkraut (*Scutellaria galericulata*) vorzufinden.

In TG 5 sind Sonstige nährstoffreiche Sümpfe an der Mündung der Schildau in die Nette zusammen mit einem Sumpfseggenried (NSGA) ausgeprägt. Neben dem biotoptypischen häufigen Vorkommen der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) sind die Flächen durch Ausbreitung des neophytischen Drüsigen Springkrauts stark beeinträchtigt.

Am Südufer des Hochwasserrückhaltebeckens bei Mechtshausen erstreckt sich ein großflächiges Schilf-Landröhricht (NRS). Die südlich anschließende Flur „Nettewiese“ weist zwischen Erlen-Gehölzen und -Auwaldflächen ausgedehnte Komplexe aus Feuchtbiotopen auf. Neben Schilf-Landröhricht, Sumpfseggenried und nährstoffreichem Sumpf sind auch mit Glanzgras-Röhricht (NRG) bestandene Flächen beigemischt. Die Bestände der Landröhrichte und Seggenriede sind im Kern meist typisch dicht und homogen aufgebaut und weisen nur eine geringe Ausbreitung von Neophyten und Störzeigern auf. Im Randbereich sind Übergänge zu feuchten Staudenfluren, nährstoffreichen Brennesselfluren und einer Neophytenflur aus Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*) ausgeprägt.

Nördlich von Bilderlahe liegen mit dem Ufersaum des Gewässers auf der Teichwiese aus Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB) sowie einem Sonstigen Nährstoffreichen Sumpf (NSR) auf dem „Heukamp“ zwei weitere geschützte Sumpfbiotope.

Weitere großflächige Vorkommen von Schilf-Landröhricht (NRS) finden sich im Gebiet des Ellernbruch bzw. der Ellernwiesen (TG 6). Die Bestände sind dicht- und hochwüchsig und weisen kleinflächig eingestreute Gewässersenzen mit schmalen Seggengürteln auf. Die intakte Struktur dieser Röhrichtbestände spiegelt sich in einem geringen Vorkommen von Störzeigern und Neophyten wider. Westlich von Herrhausen liegt in den Ellernwiesen am Bachlauf der Nette ein weiterer Sumpfkomples aus kleinflächigem Schilfröhricht, Seggenried und einem Sonstigen Nährstoffreichen Sumpf.

Ein hoher Anteil der Flächen dieser Biotopgruppe ist im Planungsraum durch die Ausbreitung von Neophyten oder durch Eutrophierung und Ruderalisierung zumindest leicht beeinträchtigt, einige der Sumpfbiotope sind von Dominanzbeständen aus Nährstoffzeigern oder Neophyten durchsetzt.

Grünland

Gesetzlich geschützte Grünlandflächen kommen im Gebiet als Nährstoffreiche Nasswiesen (GNR) nur „Auf der Schildau“ im Übergang zwischen mesophilem Grünland und einem Sumpfkomples

vor. Die seggenreichen Flächen mit deutlich ausgeprägten Flutmulden liegen an der Mündung der Schildau in die Nette, werden durch Mahd genutzt und weisen keine Beeinträchtigungen auf.

Durch Lage im Überschwemmungsbereich geschützte Biotope

Aufgrund ihres Vorkommens in den nach NWG bzw. WHG festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten der Nette und Markau sind im Planungsraum weitere Biotoptypen gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG als Teil der sog. „regelmäßig überschwemmten Bereiche“ gesetzlich geschützt. Es handelt sich hierbei im Gebiet um Waldbestände sowie Gebüsche und Einzelgehölze.

Erlenwälder entwässerter Standorte (WU) kommen als Relikte von Auwäldern am Zusammenfluss von Markau und Nette sowie zwischen Hammershäuser Mühle und Schlackenmühle in mäßig großer Flächenausdehnung vor. Als weitere Waldbestände sind Pionierwälder im Überschwemmungsbereich geschützt. Hierzu gehören im Gebiet die meist kleinflächig ausgeprägten und vereinzelt zwischen den Beständen der Au- und Galeriewälder am Verlauf der Nette gelegenen Pionierwälder aus Birke und Zitter-Pappel (WPB), Ahorn und Eschen (WPE) sowie sonstiger Artenzusammensetzungen (WPS).

Geschützte Gebüsche sind in Form von Mesophilen Schlehen- und Weißdorn-Gebüschen (BMS), Feuchtgebüschen Nährstoffreicher Standorte (BFR) und wenigen Ruderalgebüschen (BRS) im Überschwemmungsgebiet vorhanden. Größere Bestände dieser Ausprägungen kommen auf der Maibaumwiese im Komplex mit Weiden-Auwald und auf dem Maschkamp als uferbegleitender Gehölzstreifen vor. Des Weiteren unterliegen Einzelgehölze bzw. Baumgruppen (HBE), Baumreihen und Alleen (HBA) sowie Feldhecken (HFM, HFB) innerhalb der ausgewiesenen Überschwemmungsbereiche dem gesetzlichen Biotopschutz.

3.2 FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)

3.2.1 Flächenbilanz

In der nachfolgenden Tabelle 4 werden die vorkommenden Lebensraumtypen (LRT) gem. Anhang I der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet mit ihrer Fläche und ihrem Anteil an der Gesamtfläche dargestellt. Die räumliche Verbreitung und Erhaltungsgrade der Lebensraumtypen im Planungsraum sind Karte 3 zu entnehmen.

Neben den drei bisher im Standarddatenbogen (SDB) geführten FFH-Lebensraumtypen (3260, 6430, 91E0*; bezieht sich auf das Teilgebiet im Landkreis Goslar) konnte im Rahmen der Basiserfassung 2017 das Vorkommen eines weiteren Lebensraumtyps (6510) ermittelt werden, der mit der Aktualisierung des SDB in 2020 als signifikanter LRT ergänzt wurde.

Insgesamt wird der Planungsraum mit einer Fläche von ca. 45 ha (19,5 %) von FFH-Lebensraumtypen eingenommen. Hinzu kommt eine Fläche von 0,13 ha, die als Entwicklungsfläche des LRT 91E0* gekennzeichnet ist.

Die angegebenen Erhaltungsgrade der Lebensraumtypen und Arten sowie deren Flächen-/Populationsgröße stellen den Referenzzustand zu einem definierten Zeitpunkt (Referenzzeitpunkt) dar und sind die Basis für die Beurteilung der Gebietsentwicklung und die darauf aufbauende Zielformulierung.

Tabelle 4: Übersicht der im Planungsraum vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (NLWKN 2020, LAREG 2017)

LRT	Name	Planungsraum			Gesamtes FFH-Gebiet			
		Fläche [ha] ¹	An- teil [%] ¹	EHG ²	Fläche [ha] ¹	An- teil [%] ¹	Rep. ³	Ges. EHG ²
3260	Fließgewässer mit flutender Was- servegetation	1,3	<1,0	B	8,18	2,7	A	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,2	<1,0	C	0,75	<1,0	C	B
6510	Magere Flachlandmähwiesen	19,8	8,6	B	19,78	6,6	B	B
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	25,2	11,0	C	40,50	11,7	A	C
Kein LRT		184,9	80,5	-	235,05	77,9	-	-
Summe		229,5	100	-	301,91	100	-	-

^{1,2)} Datenquelle: Basiserfassung (LAREG 2017)

²⁾ **(Gesamt-)Erhaltungsgrad:**

A = sehr gut

B = gut

C = mittel bis schlecht

Aggregationsregeln zur Ermittlung des EHG (BURCKHARDT 2016):

Flächenanteil Erhaltungszustand C > 50 %: Gesamt-Erhaltungszustand ist C.

Flächenanteil Erhaltungszustand C < 25 % + Flächenanteil

Erhaltungszustand A > 50 %: Gesamt-Erhaltungszustand ist A.

alle übrigen Fälle: Gesamt-Erhaltungszustand ist B.

³⁾ **Datenquelle: Standarddatenbogen (NLWKN 2020)**

Repräsentativität:

A = hervorragende Repräsentativität

B = gute Repräsentativität

C = mittlere Repräsentativität

D = nicht signifikant (ohne Relevanz für die Unterschutzstellung des Gebietes)

3.2.2 Bestandsbeschreibung

Nachfolgend werden die vorkommenden Lebensraumtypen mit ihrer spezifischen Ausprägung, Verbreitung und ihren kennzeichnenden Arten sowie Beeinträchtigung und Einstufung des Erhaltungsgrades beschrieben. Hier werden insbesondere Defizite in den Teilkriterien genannt, die für die Einstufung eines ungünstigen Erhaltungszustandes ausschlaggebend sind.

3.2.2.1 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“

Verbreitung

(Wertbestimmende Biotoptypen im Planungsraum: FBH)

Im Planungsraum ist dem Lebensraumtyp 3260 der etwa 3,5 Fließkilometer lange Abschnitt der Nette zwischen dem Pflingstanger südlich des HRB bei Mechtshausen und dem Zufluss der Schildau südlich von Rhüden zuzuordnen. Die restlichen Abschnitte der Nette sowie weitere Fließgewässer im Gebiet entsprechen aufgrund ihres Ausbauzustands und/oder dem Fehlen typischer Wasservegetation des *Ranunculion fluitantis* oder reichlicher Vorkommen von Wassermoosen nicht dem LRT 3260.

Kennzeichnende Arten im Gebiet

Die Wasservegetation wird fast ausschließlich durch Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) gebildet. Ufermoose (*Leptodictyum riparium*) sind selten vertreten und kommen meist an künstlichem Substrat wie Betonelementen von Brücken vor, da im Bachbett kaum grobe Steine vorhanden sind. Als charakteristische Arten kommen die Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) und Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) vor.

Der LRT 3260 dient als Lebensraum für Groppe (*Cottus gobio*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Elritze (*Phoxinus phoxinus*).

Einstufung des Erhaltungsgrades

Der Großteil des als Lebensraumtyp ausgeprägten Abschnitts der Nette weist einen günstigen Erhaltungsgrad (Einstufung „B“) auf. Die Gewässerstruktur weist hier nur geringe Defizite auf. Der Verlauf ist mäandrierend mit häufigen Abbruchkanten und vollständig unbefestigten Ufern. Trotz des durchweg klaren Wasserkörpers ist aufgrund der Beschattung durch Gehölzbestände die Verbreitung der Wasservegetation fleckenhaft. Die geringe Artenvielfalt der Wasservegetation führt zu einer ungünstigen Bewertung bezüglich des Teilkriteriums „Wasserpflanzen“. Neben meist schmalen Galeriewäldern aus Weide und Erle säumen häufig Ruderalfluren mit deutlichem Einfluss externer Nährstoffeinträge und Vorkommen von Neophyten wie dem Drüsigen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) die Ufer. Diese Faktoren sind für das Gewässer als Beeinträchtigung zu sehen und schlagen sich im entsprechenden Teilkriterium in der Bewertung mit „B“ nieder.

Nur der etwa 500 m lange Abschnitt im Bereich des Hochwasserrückhaltebeckens bei Mechtshausen wurde mit dem Erhaltungsgrad „C“ (mittel bis schlecht) bewertet. Neben dem durch das Freihalten des Einstaubereichs bedingten Fehlens von typischen uferbegleitenden Galeriewäldern begründet sich die Bewertung auch auf die deutliche Begradigung und der daraus resultierenden geringeren Strukturvielfalt. Aufgrund des Einstaubereichs und der damit einhergehenden Funktion

für den Hochwasserschutz ist eine Renaturierung des Abschnitts voraussichtlich nur schwer umzusetzen.

3.3.2.2 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“

Verbreitung

(Wertbestimmende Biotoptypen im Planungsraum: UFB)

Feuchte Hochstaudenfluren entsprechend der Definition des Lebensraumtyps sind vereinzelt im Plangebiet entlang der Netteufer verteilt. Die Bestände sind mit durchschnittlich 200 m² Ausdehnung kleinflächig und meist als linearer Ufersaum ausgeprägt.

Kennzeichnende Arten im Gebiet

Auf allen Flächen des Lebensraumtyps bildet die Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*) dichte bis dominante Bestände aus. Als weitere typische Arten sind gelegentlich Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*) und Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) beigemischt. Die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) wurde nachgewiesen.

Einstufung des Erhaltungsgrades

Der Lebensraumtyp weist im Planungsraum einen mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (Einstufung „C“) auf. Die Flächen sind von einem flächigen Vorkommen von Neophyten beeinträchtigt. Vor allem das Drüsige Springkraut bildet meist dichte Bestände und verhindert so die Etablierung bzw. Vermehrung der typischen Arten. Das Zusammenspiel zwischen den Beeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag sowie Ausbreitung von Neophyten und der Unvollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars begründet die Bewertung der entsprechenden Teilkriterien mit „C“ und die daraus folgende Einstufung des schlechten Erhaltungsgrades.

3.3.2.3 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“

Verbreitung

(Wertbestimmende Biotoptypen im Planungsraum: GMF, GMS)

Die in der Basiserfassung erfassten Grünlandflächen entsprechen bis auf eine Fläche mit feuchter Ausprägung dem Biotoptyp Sonstiges Mesophiles Grünland. Die Flächen liegen als einzelne Schläge im Planungsraum verteilt, nur im Umfeld des Hochwasserrückhaltebeckens bei Mechts- hausen liegen mehrere Flächen des LRT in räumlicher Nähe zueinander. Insgesamt umfassen die Bestände eine Fläche von 19,8 ha. Das Mesophile Grünland mäßig feuchter Standorte befindet sich auf Höhe der Kläranlage nördlich von Rhüden.

Kennzeichnende Arten im Gebiet

Die Flächen des Lebensraumtyps variieren im Planungsraum in ihrer Artenzusammensetzung. Als typische Gräser kommen Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra agg.*) und Wiesen-Goldhafer (*Trisetum flavescens*) – teilweise auch gemeinsam – auf den Flächen vor. Das Wollige Honiggras (*Holcus lanatus*) ist als Zeiger extensiver Nutzung häufig beigemischt. Krautige Charakterarten sind mit Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Scharfem Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wicken (*Vicia sepium*, *V. cracca*), Kleinem Klee (*Trifolium dubium*) und Weißem Labkraut (*Galium album*) vertreten. Die Grünlandfläche feuchterer Standortbedingungen weist Vorkommen der Nässezeiger Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*) auf. Als charakteristische Arten kommen die Schmetterlingsarten Ochsenauge (*Maniola jurtina*) und Goldene Acht (*Colias hyale*) (NLWKN 2019) vor.

Einstufung des Erhaltungsgrades

Der Erhaltungsgrad der Flächen wurde durchgehend als gut (Einstufung „B“) bewertet. Beeinträchtigungen in Form von Eutrophierung und Ruderalisierung wurden nur bei einem Teil der Flächen und in geringem Ausmaß festgestellt. Das Teilkriterium „lebensraumtypisches Arteninventar“ wurde ebenfalls für alle Flächen mit „B“ bewertet, die Anzahl typischer Arten pro Fläche liegen häufig aber am unteren Ende des Bewertungsspektrums. Die Flächen unterliegen einer extensiven Mahd, Beeinträchtigungen durch zu intensive Nutzung oder Nutzungsaufgabe konnten nicht festgestellt werden.

3.3.2.4 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“

Verbreitung

(Wertbestimmende Biotoptypen im Planungsraum: WWB, WEB, WEQ, WEG)

Der prioritäre Lebensraumtyp 91E0 wird im Planungsraum hauptsächlich von meist als schmalen Säumen die Nette begleitenden Auwäldern aus Weiden oder Erlen und Eschen gebildet. Eine Ausnahme stellt ein flächiger Bestand mit Weiden-Auwald in der Flur „Maibaumwiese“ nordöstlich von Bilderlahe dar. Ebenfalls flächenhaft ausgeprägt ist ein größerer zusammenhängender Bestand mit Erlen- und Eschen-Quellwald im „Ellernbruch“ zwischen Herrhausen und Hammershäuser Mühle. Einen geringen Anteil am Lebensraumtyp machen zwei kleinflächige Bestände aus Erlen- und Eschenwald schmaler Bachtäler in der Flur „Nettwiese“ südlich des Hochwasserrückhaltebeckens bei Mechtshausen aus. Insgesamt umfasst der Lebensraumtyp eine Fläche von 25,2 ha, hinzu kommt eine Entwicklungsfläche von 0,2 ha.

Kennzeichnende Arten im Gebiet

Die Auwälder werden von den typischen Baumarten Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und verschiedenen baumförmigen Weiden wie Silber-, Bruch- und Fahl-Weide (*S. alba*, *S. fragilis*, *S. x rubens*) aufgebaut. Im Unterwuchs finden sich weitere Weidenarten wie Sal-, Bruch- und Purpur-Weide (*S. caprea*, *S. fragilis*, *S. purpurea*). Typische Arten der Krautschicht in Auenwäldern sind mit Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Großem Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) und Gewöhnlichem Gundermann (*Glechoma hederacea*) vertreten. Die Quellwälder enthalten zudem Vorkommen des Bitteren Schaumkrauts (*Cardamine amara*). Lebensraumtypische Tierarten sind zum Beispiel der Fischotter (*Lutra lutra*) und der Biber (*Castor fiber*), darüber hinaus bieten Auwälder geeignete Habitate für Teichfledermäuse (*Myotis dasycneme*) und Wasserfledermäuse (*M. daubentonii*).

Einstufung des Erhaltungsgrades

Der Erhaltungsgrad des LRT im Planungsgebiet ist zum größten Teil als mittel bis schlecht einzustufen (Erhaltungsgrad „C“). Nur die Quellwaldbestände im „Ellernbruch“ und die kleinflächigen Bachschluchtwälder an der „Nettewiese“ weisen einen guten Erhaltungsgrad (Einstufung „B“) auf. Der trotz häufigem Vorhandensein von Altbäumen schlechte Erhaltungsgrad der Erlen-Weiden-Bachuferwälder sowie der Erlen-Eschen-Galeriewälder begründet sich auf mehrere Faktoren: Durch die häufig nur einreihige Ausprägung der Bestände fehlen walddtypische Habitate. Fremdholzbeimischungen von z.B. Pappeln wirken sich ebenfalls negativ aus. Außerdem führen die randlichen Störungen, insbesondere die Eutrophierung durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung, zu einer starken Beeinträchtigung. Die Krautschicht der Bestände ist meist nicht lebensraumtypisch ausgeprägt, sondern durch die Ausbreitung von Neo- und Nitrophyten, insbesondere des Drüsigen Springkrauts, beeinträchtigt.

Die mit Erhaltungsgrad „B“ bewerteten Bestände sind aufgrund ihrer eher flächigen Ausdehnung weniger von randlichen Störungen und Nährstoffeintrag aus angrenzenden Flächen betroffen. Beeinträchtigungen durch Eutrophierung und Entwässerung sind zwar gegeben, wirken sich aber weniger stark aus als bei den oben beschriebenen Galeriewäldern. Ein durchschnittliches Vorhandensein von Habitatbäumen, Totholz sowie die Ausprägung des Arteninventars führt bei diesen Beständen zur Einstufung eines guten Erhaltungsgrades.

Weiterhin wurde ein Gehölzbestand im Planungsraum als Entwicklungsfläche (Erhaltungsgrad „E“) für den LRT 91E0* eingestuft. Der Bestand liegt als uferbegleitende Baumreihe mit Anklängen an Weiden-Galeriewald an der Flur „Kuhanger“ nördlich der Schlackenmühle.

Tabelle 5: Flächenausdehnung und Erhaltungsgrade der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie im Planungsraum (LAREG 2017).

	Flächenausdehnung nach Erhaltungsgrad im Planungsraum		Anteil Summe
--	--	--	-----------------

FFH-Code	A [ha]	A [%] ¹	B [ha]	B [%] ¹	C [ha]	C [%] ¹	E [ha]	Summe ohne E [ha]	ohne E [%]
3260	-	-	1,1	82,7	0,2	17,3	-	1,3	<1,0
6430	-	-	-	-	0,2	100	-	0,2	<1,0
6510	-	-	19,8	100	-	-	-	19,8	8,6
91E0*	-	-	2,1	8,2	23,2	91,8	0,2	25,2	11,0
Summe	-	-	23	-	23,6	-	0,2	46,5	20,2

¹) Flächenanteil A, B, C jeweils bezogen auf die Gesamtfläche des LRT im Planungsraum ohne Entwicklungsflächen

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

Der Planungsraum im FFH-Gebiet Nette und Sennebach ist geprägt durch die Nette als Mittelgebirgsfluss der Forellen- und Äschenregion, gewässerbegleitende Auen- und Galeriewälder sowie diverse Feuchtbiotope und Hochstaudenfluren. Diese Habitatvielfalt bietet Lebensraum für zahlreiche Tierarten. Die Nette ist in vielen Abschnitten bereits renaturiert, jedoch werden laut dem Wasserkörperdatenblatt (NLWKN 2016b) auch naturnahe Gewässerabschnitte des Fließgewässers faunistisch noch nicht adäquat besiedelt.

In der nachfolgenden Bestandsdarstellung werden für das FFH-Gebiet relevante Arten in Bezug auf ihr Vorkommen aber auch ihre Beeinträchtigungen im Gebiet dargestellt. In Karte 4 werden die im Planungsraum vorkommenden Anhang II-Arten dargestellt.

3.3.1 FFH-Anhang II-Arten

Im folgenden Abschnitt erfolgt eine kurze Darstellung der FFH-Anhang II-Arten mit ihren Vorkommen im Gebiet, Lebensraumsprüchen, Beeinträchtigungen sowie dem Schutzstatus der Arten.

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes (NLWKN 2020) wird als Anhang II-Art die Groppe (*Cottus gobio*) aufgeführt (vgl. Tabelle 6).

Groppe (*Cottus gobio*)

Die Groppe ist eine Fischart des Anhangs II der FFH-Richtlinie **mit Priorität** für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Das FFH-Gebiet Nette und Sennebach zählt zu den FFH-Gebieten mit besonderer Bedeutung für die Groppe (Rangplatz 13; LAVES 2011a). Sie ist als einzige Art im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes aufgeführt. Weiterhin ist sie eine charakteristische Art des Lebensraumtyps 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) (NLWKN 2011b). Zudem wird die Sicherung des Bestandes der Art als Schutzzweck in der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes Nettetal aufgeführt.

Tabelle 6: Daten zur Anhang II Art „Groppe“ im FFH-Gebiet 389 laut SDB (NLWKN 2020).

Art	Status	Pop.-Größe	Rel.-Größe N/L/D ¹	Biogeograf.-Bedeutung	Erhaltungsgrad	Gesamtbeurteilung-W. N/L/D ²
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	r (resident)	r (selten, mittlere bis kleine Population)	-/-/1	h (im Hauptverbreitungsgebiet)	C (mittel bis schlecht)	-/-/C

¹) im Naturraum / im Bundesland / in Deutschland; 1 = bis zu 2 % der Population befinden sich im Gebiet; - = keine Angabe

²) Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art im Naturraum (N)/im Bundesland (L)/in Deutschland (D); A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel („signifikant“); - = keine Angabe

Vorkommen: In Deutschland ist die Groppe in den meisten Bundesländern vertreten (außer Berlin und Bremen). Schwerpunktartig werden Fließgewässer der Mittelgebirge besiedelt. Verbreitungslücken gibt es vornehmlich im Norden und im Osten des Landes (BfN 2013; BfN 2019). Auch in Niedersachsen befinden sich die größten zusammenhängenden Vorkommen der Art neben der Region der Lüneburger Heide vornehmlich im Mittelgebirge. Ein Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt somit auch im Harz sowie im Harzvorland (LAVES 2011a). Im FFH-Gebiet Nette und Sennebach befinden sich laut SDB (NLWKN 2020) maximal 2 % der deutschlandweiten Gesamtpopulation der Groppe.

Aktuelle Nachweise der Groppe wurden im Zuge einer Erfassung des Fischbestandes im Jahr 2018 erbracht (LIMNA 2018). An insgesamt vier Probestellen im Bereich der Ortslage Rhüden konnte die Groppe als häufigste Art (68 % des gefangenen Bestandes) nachgewiesen werden. Neben Groppen aller Altersstufen (Juvenile, Subadulte und Adulte) konnten auch Groppenweibchen mit Laichansatz gefangen werden, sodass der Reproduktionsnachweis der Art in der Nette erbracht wurde. Auch aus den Jahren 2009 und 2017 liegen Nachweise der Groppe im Bereich der Nette bei Bornhausen vor. Im Jahr 2017 wurden auch hier mehr als 300 Individuen der Art gefangen (LAVES 2018a, b).

Habitate: Die Groppe bevorzugt naturnahe, sommerkalt Mittelgebirgsbäche- und kleine Flüsse (Rithral/Forellen- bzw. Äschenregion) mit klarem Wasser, einem hohen Sauerstoffgehalt und einer schnellen Fließgeschwindigkeit. Dort lebt sie am Gewässergrund und benötigt eine gut strukturierte Gewässersohle, die einen hohen Anteil an kiesig- bis steinigem Substrat oder Totholzelementen aufweist. Die Besiedlung der entsprechenden Substrate ist dabei größenspezifisch. Während größere Exemplare in größeren Kiessubstraten (6–8 cm) vorkommen, sind kleinere Tiere in Sand- bzw. feinen Kiessubstraten (2–3 cm) vorzufinden. Tagsüber versteckt sich die Groppe meist vor Fressfeinden in Hohlräumen in der Gewässersohle (z.B. Steine, Wurzeln u. Ä.).

Aufgrund ihrer fehlenden Schwimmblase kann die Groppe auch kleine Erhebungen (ab 15 cm) nicht überwinden und ist daher in besonderem Maße auf die Durchgängigkeit von Fließgewässern angewiesen. In Karte 6 und Tabelle 7 erfolgt eine Darstellung aller Querbauwerke und eine Übersicht über die Passierbarkeit dieser für die Groppe. Für die Nahrungsaufnahme benötigt die Groppe ein Vorkommen von benthischen Wirbellosen wie Eintagsfliegen und Flohkrebse (LAVES 2011a).

Tabelle 7: Übersicht der Querbauwerke mit Auswirkung für die Groppe

Querbauwerksnummer (siehe Karte)	Bauwerks-ID. (gemäß NLWKN)	Bauwerk	Durchgängig für die Groppe
1	19	Verrohrung	Ja
2	18	Verrohrung	Ja
3	17	Brücke	Ja
4	16	Brücke	Ja
5	25	Brücke	Ja
6	17	Verrohrung	Ja
7	16	Durchlass	Ja
8	15	Durchlass	Ja
9	14	Brücke	Ja
10	24	Brücke	Ja
11	23	Brücke	Ja
12	22	Brücke	Ja
13	21	Brücke	Ja
14	20	Brücke	Ja
15	19	Brücke	Ja
16	18	Brücke	Ja
17	8	Wehr	Nein
18	37	Brücke	Ja
19	17	Brücke	Ja
20	16	Brücke	Ja
21	15	Brücke	Ja
22	14	Brücke	Ja
23	13	Brücke	Ja
24	7	Sohlgleite	Ja
25	6	Sohlgleite	Nein
26	5	Absturz	Nein
27	12	Brücke	Ja
28	11	Brücke	Ja
29	10	Brücke	Ja
30	9	Brücke	Ja
31	4	Absturz	Ja
32	8	Brücke	Ja
33	7	Brücke	Ja
34	6	Durchlass	Ja
35	5	Brücke	Ja
36	4	Brücke	Ja
37	1	Sohlgleite	Ja
38	7	Brücke	Ja
39	3	Durchlass	Ja
40	2	Brücke	Ja
41	3	Absturz	Nein
42	1	Verrohrung	Ja
43	2	Sohlgleite	Nein

Querbauwerksnummer (siehe Karte)	Bauwerks-ID. (gemäß NLWKN)	Bauwerk	Durchgängig für die Groppe
44	1	Wehr	Nein

Als sommerkaltes Fließgewässer mit Temperaturen die nie über 20 °C steigen sowie sehr hohem Sauerstoffgehalt (LIMNA 2018) ist die Nette als Lebensraum für die Groppe gut geeignet (siehe Karte 4).

In vielen Bereichen, vor allem im Bereich der Ortslage Rhüden, ist die Sohlstruktur zudem geprägt von kiesigen und steinigen Bereichen und daher als Lebensraum gut geeignet. In Bereichen mit ausgeprägtem Gehölzsaum am Ufer ragen häufig Wurzeln als Versteckmöglichkeiten in die Nette.

Erhaltungsgrad/-zustand und Gefährdung: Der Erhaltungsgrad der Groppe im FFH-Gebiet wird laut SDB als „mittel bis schlecht“ (C) bewertet (NLWKN 2020).

Die Einstufung des Referenzzustandes des Erhaltungsgrad erfolgte anhand vorliegender Erfassungsdaten (LAVES 2018a, b, LIMNA 2018) sowie den Ergebnissen der Gewässerstrukturkartierung (MU 2020). Das Teilkriterium Population wird im Bereich Rhüden als „hervorragend“ (A), im Bereich des Hochwasserrückhaltebeckens aktuell als „gut“ (B) bewertet. Das Teilkriterium der Habitatqualität wurde anhand der Ergebnisse der Gewässerstrukturkartierung ermittelt und ist in den meisten Bereichen innerhalb des Planungsraumes als „gut“ (B) bzw. „mittel bis schlecht“ (C) eingestuft. In einem Teilbereich bei Bilderlahe wird die Habitateignung als „hervorragend“ (A) bewertet. Beeinträchtigungen in Form eingeschränkter Durchgängigkeit, Gewässerausbau und Stoffeinträgen sind im Verlauf der Nette durch Abstürze, Wehre sowie angrenzende landwirtschaftliche Flächen stellenweise gegeben. Die Beeinträchtigungen auf die Groppe werden insgesamt als „mittel“ (B) bewertet. Auf Grundlage der Bewertung dieser Einzelkriterien wird der Erhaltungsgrad der Groppe im FFH-Gebiet aktuell als „gut“ (B) bewertet und hat sich damit im Vergleich zu der Einstufung nach Standarddatenbogen verbessert (NLWKN 2020).

Der Erhaltungszustand der Groppe in Niedersachsen (kontinental) wird insgesamt als „günstig“ eingestuft. Die Größe des Verbreitungsgebietes (Range), die Bestandsgröße (Population), die Lebensraumgröße (Habitat) und die Zukunftsaussichten werden gleichermaßen als günstig eingestuft (BFN 2019).

In der kontinentalen biogeografischen Region wird der Erhaltungszustand der Groppe in allen Teilkriterien als „günstig“ (FV) und im Gesamttrend als „sich verbessernd“ eingestuft (BfN 2019a, Nationaler Bericht).

Deutschlandweit ist die Groppe als ungefährdet eingestuft (FREYHOF 2009), auf der Roten Liste Niedersachsen ist sie hingegen auf der Vorwarnliste (RL V) gelistet (LAVES 2016).

Einflussfaktoren auf den Erhaltungsgrad/-zustand: Als Faktoren, die den Erhaltungsgrad der Groppe negativ beeinflussen, sind in Bezug auf die Nette vornehmlich Sediment- und Nährstoffeinträge sowie technischer Ausbau und unüberwindbare Querbauwerke zu nennen. In Karte 6 sind die unüberwindbaren Querbauwerke und intensiv bewirtschaftete Landwirtschaftsflächen² dargestellt. Die Ackerflächen können aufgrund von Nährstoffeinträgen negative Auswirkungen auf die Nette haben. Gegebenenfalls können sich aufgrund der hohen Mobilität der Feinsedimente auch negative Effekte aus Zuflüssen der Nette, die sich außerhalb des Planungsgebiets befinden für die Groppe ergeben.

In einigen Bereichen wird die Gewässeraue der Nette nicht oder nur extensiv bewirtschaftet, doch werden auch viele angrenzende Flächen intensiv landwirtschaftlich genutzt. Insbesondere durch Hochwasserereignisse werden viele Feinsedimente und Nährstoffe von diesen Flächen in die Nette geschwemmt. Dies beeinträchtigt die Gewässerbiologie und führt zu Sedimentablagerungen über der Gewässersohle. Dadurch verschlammt das benötigte Lückensystem im Gewässerbett und die Anzahl und die Qualität von Laichhabitaten der Groppe verringert sich (LAVES 2011a; NLWKN 2016b; BfN 2019b). Auch durch den Ausbau von Gewässern, z. B. durch die Anlage von Schwellen oder Kanalabschnitten, kann die Gewässersohle verschlammen (BfN 2019b).

Weiterhin verringern Querbauwerke die Fließgewässerdurchgängigkeit und verhindern so stromaufwärtsgerichtete Wanderungen der Groppen. Für die Groppe ist die Erhaltung und Entwicklung der Durchgängigkeit des Fließgewässers aufgrund ihrer geringen Mobilität von großer Bedeutung. Vor allem durch Hochwasserereignisse werden die Fische schnell verdriftet. Um eine Rückwanderung zu geeigneten Habitaten (Kompensationswanderung) zu ermöglichen, muss die Durchgängigkeit gewährleistet sein. Da Groppen jedoch schon kleinere Hindernisse nicht überwinden können, verhindern auch geringere Erhebungen in der Sohlstruktur eine Dispersion der Tiere. Hierdurch kommt es zu Fragmentierungen der Lebensräume, wodurch isolierte Teilpopulationen entstehen können (LAVES 2011a).

Die geplante Aufweitung der Nette im Bereich Rhüden führt baubedingt zu Beeinträchtigungen der Groppe. Durch bereits geplante Maßnahmen wird diese Beeinträchtigung jedoch weitgehend vermieden. Anlagebedingt werden keine Beeinträchtigungen erwartet, da die Durchgängigkeit und Sohlstruktur der Nette im Bereich Rhüden erhalten bleibt (LaReG 2020).

Weitere Anhang II Arten

Das Gebiet ist von Bedeutung für weitere Anhang II Arten, welche jedoch nicht im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Nette und Sennebach gelistet sind. Die Arten werden im Folgenden dargestellt.

² Im Rahmen der Basiserfassung wurden die Flächen als intensiv landwirtschaftlich genutzt gutachterlich durch den Kartierer/In eingestuft.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge ist eine Fischart des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (LAVES 2011b). Weiterhin ist es als charakteristische Art des Lebensraumtyps 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) aufgeführt (NLWKN 2011b).

Vorkommen: In Deutschland ist das Bachneunauge schwerpunktmäßig im Bergland zu finden, insgesamt ist die Art weit verbreitet. Verbreitungslücken liegen im Osten, im Bereich der Küsten sowie in Bayern (BfN 2013; BfN 2019a).

In Niedersachsen gibt es einige Schwerpunktorkommen, vor allem im Bereich der Lüneburger Heide sowie im Weser- und Leinebergland (LAVES 2011b).

Aktuelle Nachweise des Bachneunauges in der Nette wurden im Zuge einer Erfassung des Fischbestandes im Jahr 2018 erbracht (LIMNA 2018). An insgesamt vier Probestellen im Bereich der Ortslage Rhüden konnte das Bachneunauge als dritthäufigste Art mit insgesamt 35 Individuen nachgewiesen werden. Neben adulten Tieren wurden auch Querder gefangen, sodass von einer Reproduktion der Art in der Nette auszugehen ist (LIMNA 2018).

Habitate: Das Bachneunauge besiedelt vorzugsmäßig sommerkalt, sauerstoffreiche Fließgewässer (LAVES 2011b). Besiedelt wird schwerpunktmäßig die mittlere und obere Forellenregion von Bächen und kleineren Flüssen (BfN 2019c). Die Art ist daher häufig vergesellschaftet mit strömungsliebenden Arten wie der zuvor beschriebenen Groppe, der Bachforelle, der Elritze und anderen Arten (LAVES 2011b; LANIS-RLP 2017). Von großer Bedeutung für den Lebensraum des Bachneunauges ist die Strukturvielfalt des Gewässers. Die Tiere benötigen kiesige, flache Gewässerabschnitte zum Laichen und strömungsberuhigte Bereiche sowie Feinsubstrat/ Sandbänke als Larvalhabitate. Die Larven (Querder) leben eingegraben in feinkörnigem, weichem Substrat. Adulte Individuen bevorzugen eine steinige oder kiesige Gewässersohle in schneller fließenden Abschnitten. Da die Tiere zumeist stationär leben und nur kurze Laichwanderungen (wenige hundert Meter bis wenige Kilometer) stromaufwärts durchführen, sollten die genannten Strukturen nach Möglichkeit nahräumig miteinander vernetzt sein (LAVES 2011b; LANIS-RLP 2017; LUNG 2012). Die Durchgängigkeit des Fließgewässers ist neben der Strukturvielfalt daher auch für das Bachneunauge von großer Bedeutung.

Erhaltungsgrad/-zustand und Gefährdung: Eine Bewertung der Habitatqualität und des Erhaltungsgrades der Art liegt für das FFH-Gebiet Nette und Sennebach nicht vor.

In der kontinentalen biogeografischen Region wird der Erhaltungszustand des Bachneunauges in allen Teilkriterien als „günstig“ (FV) und im Gesamttrend als „stabil“ eingestuft (BfN 2019c, Nationaler Bericht).

Deutschlandweit ist das Bachneunauge als ungefährdet eingestuft (FREYHOF 2009), auf der Roten Liste Niedersachsen ist die Art hingegen auf der Vorwarnliste (RL V) gelistet (LAVES 2016).

Einflussfaktoren auf den Erhaltungsgrad/-zustand: Die Art wird vornehmlich durch den technischen Ausbau von Fließgewässern beeinträchtigt. Hierdurch entstehen unüberwindbare Hindernisse, vor allem im Bereich von Querbauwerken, wodurch Wanderbewegungen zu Laichhabitaten unterbunden werden. Zudem wird hierdurch die Strömungsdynamik verändert, wodurch natürliche Substratablagerungen verringert werden. Durch Ausbau und Gewässerhaltungsmaßnahmen können weiterhin Sohlstrukturen, die als Laichgrund oder Querderhabitat von Bedeutung sind, zerstört werden (LAVES 2011b).

Im Bereich von Sandfängen finden sich häufig größere Ansammlungen von Querdern. Bei der Räumung dieser kann es zu Schädigungen zahlreicher Individuen kommen (LAVES 2011b).

Aufgrund des in weiten Teilen eng eingefassten Flussbettes weist die Nette in vielen Bereichen, vornehmlich im Bereich Rhüden, eine erhöhte Strömungsgeschwindigkeit auf. Dadurch fehlen strömungsarme Bereiche, in denen sich Feinsediment ablagern kann, wodurch Lebensräume für Querder limitiert sind (LIMNA 2018).

Die geplante Aufweitung der Nette im Bereich Rhüden führt baubedingt zu Beeinträchtigungen der Groppe. Durch bereits geplante Maßnahmen wird diese Beeinträchtigung jedoch weitgehend vermieden. Anlagebedingt werden keine Beeinträchtigungen erwartet, da die Durchgängigkeit und Sohlstruktur der Nette im Bereich Rhüden erhalten bleibt (LaReG 2020).

Biber (*Castor fiber*)

Der Biber ist eine Säugetierart der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Die Art wird als charakteristische Tierart für die LRT 91E0* (Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern) und 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) aufgeführt. Auch für den LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) ist die Art aufgeführt, da dieser vom Biber häufig als Teillebensraum genutzt wird (NLWKN 2009, 2011a).

Vorkommen: Die Hauptvorkommen des Bibers in Deutschland befinden sich in den östlichen Bundesländern und in Bayern. In Niedersachsen ist die Art schwerpunktmäßig entlang der Elbe, der Ems und der Hase anzutreffen. In den Regionen um Hannover, Hildesheim und Wolfsburg gibt es ebenfalls Nachweise der Art (NLWKN 2011e).

Im Bereich des FFH-Gebietes gibt es Zufallsfunde der Art aus dem Jahr 2015. Eine Überprüfung im Rahmen der landesweiten Bibererfassung 2019 konnte das Vorkommen des Bibers im Planungsraum nicht bestätigen. Nördlich des Planungsgebietes im Bereich Henneckenrode gibt es den Nachweis eines Einzeltieres (schriftliche Mitteilung des NLWKN vom 30.01.2019).

Habitat: Der Biber besiedelt bevorzugt langsam fließende sowie stehende, naturnahe Gewässer. Wichtig ist eine strukturreiche Ufervegetation aus Sträuchern und Weichhölzern. Das Plangebiet erweist sich aufgrund der häufig vorkommenden Steilufer als nicht gut geeignet als Biberhabitat.

Da Biber sich im Winter vorzugsweise von Rinde und Zweigen ernähren, ist eine gehölzreiche Ufervegetation wichtig, um die Verfügbarkeit von ausreichend Winternahrung zu gewährleisten. Im Sommer ernähren sich die Tiere hingegen hauptsächlich von Wasserpflanzen, Gräsern und Kräutern (NLWKN 2011e).

Erhaltungszustand und Gefährdung: Eine Bewertung der Habitatqualität und des Erhaltungsgrades der Art liegt für das FFH-Gebiet Nette und Sennebach nicht vor.

In der kontinentalen biogeografischen Region wird der Erhaltungszustand des Bibers in allen Teilkriterien als „günstig“ (FV) und im Gesamttrend als „sich verbessernd“ eingestuft (BfN 2019a, Nationaler Bericht).

Deutschlandweit ist der Biber auf der Vorwarnliste geführt (RL V) (MEINIG ET AL. 2009), auf der Roten Liste Niedersachsen ist die Art noch immer als ausgestorben (RL 0) gelistet, was jedoch nicht mehr der tatsächlichen Gefährdungssituation entspricht (Heckenroth 1993).

Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand: Der Biber ist generell durch den Gewässerausbau gefährdet, da hierdurch häufig wichtige Strukturen wie grabbare Uferböschungen und deckungsreiche Uferbereiche verloren gehen. Auch durch landwirtschaftliche Flächennutzung bis an die Gewässerufer fehlen in vielen Bereichen ausreichende Uferstreifen mit Gehölzen und somit entsprechende Nahrungshabitate sowie Gehölze zum Anlegen von Dämmen und Burgen. Neben dem Strukturverlust an und in den Gewässern ist auch die Lebensraumfragmentierung ein zu erwähnender Gefährdungsfaktor für den Biber. Insbesondere bei fehlenden Gewässerdurchlässen kommt es an Verkehrswegen zu Individuenverlusten (BfN 2020a).

Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter ist eine Säugetierart der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Die Art wird als charakteristische Tierart für die LRT 91E0* (Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern) und 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) aufgeführt. Zwar ist der Fischotter nicht an die Weichholzaunen des LRT 91E0* gebunden, doch können sie einen bedeutenden Bestandteil von Fischotterlebensräumen bilden. Auch für den LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) ist die Art aufgeführt, da dieser vom Fischotter häufig als Teillebensraum genutzt wird (NLWKN 2009, 2011a).

Vorkommen: In Deutschland kommt die Art schwerpunktmäßig in den nördlichen sowie den östlichen Bundesländern vor. In Niedersachsen liegen die größten zusammenhängenden Verbreitungsgebiete im Bereich der Elbe und Aller-Einzugsgebiete. Auch im Bereich des Harzes und des Leineberglandes gibt es mittlerweile Nachweise der Art (NLWKN 2011d).

Eine systematische Erfassung des Fischotters im Bereich des FFH-Gebietes erfolgte im Vorfeld der Managementplanung nicht. Aufgrund der Verbreitung der Art im Harzvorland und der im Gebiet

vorhandenen Habitatstrukturen (vor allem die Nette, LRT 6430 und LRT91E0) kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass der Verlauf der Nette als Lebensraum oder Wanderkorridor dient bzw. dass ein fischotterfreundliches Management eine Ansiedelung der Art in diesem Bereich fördern könnte.

Habitat: Der Fischotter (*Lutra lutra*) bevorzugt flache Flüsse mit reicher Ufervegetation, Auwälder und Überschwemmungsareale. Grundsätzlich können alle Gewässerlebensräume – Gebirgsbäche, fließende und stehende Gewässer bis zu den Küsten – besiedelt werden. Wichtig sind in diesem Zusammenhang eine hohe Strukturvielfalt der Gewässer wie z.B. mäandrierende Bereiche, Gehölze und Wurzelwerk in der Uferzone, Hochstauden und Röhrichte im Uferbereich und ein reiches Angebot an Ruhe- und Schlafplätzen. Besonders wichtig sind darüber hinaus die störungsfreien oder –armen Bereiche entlang des Fließgewässers mit geeigneter Uferstruktur für die Anlage von Schlafbauten und besonders geschützte Bereiche für Wurfbaue. Das Nahrungsspektrum des Fischotters ist sehr breit und umfasst Vögel, Kleinsäuger (Mäuse, Bisam), Amphibien, Fische (v. a. Cyprinidae) und Mollusken (NLWKN 2011d).

Fischotter sind sehr wanderaktiv mit Wanderstrecken pro Nacht von 10 - 20 (bis 25) km (Rüden), 3 - 10 km (Fähen). Die Wanderkorridore befinden sich vorwiegend entlang der Gewässer, aber auch mehrere km zwischen Gewässersystemen können problemlos zurückgelegt werden (NLWKN 2011d).

Erhaltungszustand und Gefährdung: Eine Bewertung der Habitatqualität und des Erhaltungszustandes der Art liegt für das FFH-Gebiet Nette und Sennebach nicht vor.

In der kontinentalen biogeografischen Region wird der Erhaltungszustand des Fischotters in fast allen Teilkriterien als „ungünstig-unzureichend“ (U1) eingestuft, das Kriterium Habitat wird hingegen als günstig (FV) bewertet. Im Gesamttrend wird der Erhaltungszustand der Art als „sich verbessernd“ eingestuft (BfN 2019a, Nationaler Bericht).

Deutschlandweit ist der Fischotter auf der Roten Liste als gefährdet (RL 3) eingestuft (MEINIG ET AL. 2009), auf der Roten Liste Niedersachsen ist die Art als vom Aussterben bedroht (RL 1) gelistet (HECKENROTH 1993). Aufgrund der veralteten Datenlage ist die Aussagekraft der Roten Liste für den Fischotter nur begrenzt belastbar.

Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand: Die Gefährdungsursachen des Fischotters sind vergleichbar mit denen des Bibers. Vor allem durch den Verlust bzw. die Einschränkung von Lebensräumen auf isolierte Bereiche wird die Art beeinträchtigt. Durch technischen Ausbau sind Gewässer aufgrund fehlender Strukturen in vielen Bereichen als Lebensraum ungeeignet. Durch Gewässerunterhaltung im Uferbereich fehlt es den Tieren häufig an ausreichend Versteckmöglichkeiten. Auch Gewässerbelastungen durch Schadstoffe aus der Land- und Forstwirtschaft können sich negativ auswirken, wenn es hierdurch z.B. zu einer Minderung verfügbarer Nahrung kommt.

Fischotter haben große Reviere und legen oftmals weite Distanzen zurück. Da diese Wanderkorridore der Tiere durch Verkehrswege zerschnitten werden, gibt es weiterhin häufig Individuenverluste durch Kollisionen im Straßenverkehr.

Luchs (*Lynx lynx*)

Der Luchs ist eine Säugetierart der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Vorkommen: In Deutschland kommt die Art schwerpunktmäßig im Harz sowie im Bayrischen Wald vor (BFN 2020b). In Niedersachsen ist die Art nur im Süden mit Schwerpunkt im Harz und dem Harzvorland verbreitet (NLWKN 2011f).

Eine systematische Erfassung des Luchses im Bereich des FFH-Gebietes erfolgte im Vorfeld der Managementplanung nicht. Aufgrund der Verbreitung der Art im Harzvorland kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass der Verlauf der Nette als Wanderkorridor der Art dient bzw. dass ein geeignetes Management die Funktion des Flusslaufes als Wanderkorridor in diesem Bereich fördern könnte.

Nach den Angaben des Luchsprojektes Harz (NATIONALPARK HARZ 2020) gibt es seit 2008 Hinweise sowie belegte Nachweise des Luchses im Bereich Seesen sowie nordöstlich von Rhüden.

Habitat: Der Luchs (*Lynx lynx*) bevorzugt große, störungsarme, unzerschnittene Gebiete und besiedelt in Deutschland daher die großen Waldgebiete von Harz und Bayrischen Wald. Für die Jagd sowie die Jungenaufzucht werden deckungsreiche Gebiete benötigt. Die Hauptbeutetiere des Luchses sind kleine Paarhufer, in Deutschland werden zumeist Rehe erbeutet. Bei dem Luchs handelt es sich um eine mobile Art mit großen Streifgebieten. Die Durchlässigkeit der Gebiete ist dabei von besonderer Bedeutung, sodass geeignete Wanderkorridore vorhanden sein müssen. (NLWKN 2011f).

Erhaltungszustand und Gefährdung: Eine Bewertung der Habitatqualität und des Erhaltungszustandes der Art liegt für das FFH-Gebiet Nette und Sennebach nicht vor.

In der kontinentalen biogeografischen Region wird der Erhaltungszustand des Luchses insgesamt als „ungünstig-schlecht“ (U2) eingestuft. Die Teilkriterien Verbreitungsgebiet und Population werden hierbei ebenfalls als ungünstig bis schlecht bewertet, wohingegen Habitat und Zukunftsaussichten als „ungünstig-unzureichend“ (U1) eingestuft werden. Im Gesamttrend wird der Erhaltungszustand der Art als „stabil“ eingestuft (BFN 2019a, Nationaler Bericht).

Deutschlandweit ist der Luchs auf der Roten Liste als stark gefährdet (RL 2) eingestuft (MEINIG ET AL. 2009), auf der Roten Liste Niedersachsen gilt die Art noch als ausgestorben, was jedoch nicht mehr der tatsächlichen Gefährdungssituation entspricht (RL 0) (HECKENROTH 1993).

Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand: Als erheblicher Einflussfaktor auf den Luchs ist die Zerschneidung von Lebensräumen zu nennen. Hierdurch kann es zum einen im Bereich von Verkehrswegen zu Individuenverlusten kommen. Zum anderen entstehen dadurch isolierte, genetisch verarmende Teilpopulationen. Weiterhin können forstwirtschaftliche Aktivitäten und das Ausräumen von Wäldern zu erheblichen Störungen auf den Luchs und zu fehlenden, deckungsreichen Strukturen führen.

Wolf (*Canis lupus*)

Der Wolf ist eine Säugetierart der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie.

Vorkommen: In Deutschland kommt die Art schwerpunktmäßig im Nordosten sowie im Norden vor. Bundesländer mit den meisten ansässigen Rudeln sind Niedersachsen, Sachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg (DBBW 2020). In Niedersachsen ist der Wolf schwerpunktmäßig im Bereich der Lüneburger Heide zu finden. Im Bereich des Harzes und des Harzvorlandes haben sich bisher keine Rudel etabliert (DBBW 2020).

Eine systematische Erfassung des Wolfes im Bereich des FFH-Gebietes erfolgte im Vorfeld der Managementplanung nicht. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass der Verlauf der Nette als Wanderkorridor der Art dient bzw. dass ein geeignetes Management die Funktion des Flusslaufes als Wanderkorridor fördern könnte.

Habitat: Der Wolf besiedelt im Rudelverband Territorien von teils mehreren hundert Quadratkilometern. Die Größe der Reviere ist hierbei jedoch stark abhängig von der Nahrungsverfügbarkeit. Ist die Dichte der Beutetiere gering, wird das Revier entsprechend ausgeweitet. Während der Jungenaufzucht sind die Tiere besonders störungsempfindlich und bevorzugen dann dichte Waldbestände. Junge Wölfe wandern meist nach ca. zwei Jahren ab. Auf der Suche nach einem neuen Territorium werden häufig mehrere hundert Kilometer zurückgelegt, in denen die Tiere auf geeignete Wanderkorridore angewiesen sind (BfN 2020d).

Erhaltungszustand und Gefährdung: Eine Bewertung der Habitatqualität und des Erhaltungsgrades der Art liegt für das FFH-Gebiet Nette und Sennebach nicht vor.

In der kontinentalen biogeografischen Region wird der Erhaltungszustand des Wolfes insgesamt als „ungünstig-schlecht“ (U2) eingestuft. Die Teilkriterien Verbreitungsgebiet und Population werden hierbei ebenfalls als ungünstig bis schlecht bewertet, wohingegen Habitat und Zukunftsaussichten als „ungünstig-unzureichend“ (U1) eingestuft werden. Im Gesamttrend wird der Erhaltungszustand der Art als „sich verbessernd“ eingestuft (BfN 2019a, Nationaler Bericht).

Deutschlandweit ist der Wolf auf der Roten Liste als vom Aussterben bedroht (RL 1) eingestuft (MEINIG ET AL. 2009), auf der Roten Liste Niedersachsen gilt die Art noch als ausgestorben, was jedoch nicht mehr der tatsächlichen Gefährdungssituation entspricht (RL 0) (HECKENROTH 1993).

Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand: Neben den Hauptgefährdungsursachen des Wolfes, vornehmlich die Zerstörung von Lebensräumen, Störungen durch die Forstwirtschaft sowie direkte Verfolgung, ist auch die Fragmentierung der Landschaft durch Verkehrswege und die damit einhergehende Gefahr von Individuenverlusten durch Kollisionen zu nennen (BfN 2020).

3.3.2 FFH-Anhang IV-Arten

Nachfolgend werden Vorkommen und Schutzstatus der Wildkatze sowie der acht im Planungsraum nachgewiesenen Fledermausarten des Anh. IV FFH-RL dargestellt.

Wildkatze (*Felis silvestris*)

Die Wildkatze ist eine Säugetierart des Anhangs IV mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Zudem wird die Sicherung des Bestandes der Art als Schutzzweck in der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes Nettetal aufgeführt.

Vorkommen: Die Vorkommen der Wildkatze beschränken sich in Deutschland momentan auf waldreiche Mittelgebirgsregionen. Eines der Hauptvorkommen befindet sich im Harz. Auch in den Wäldern des Harzvorlandes wurden bereits etablierte Teilpopulationen nachgewiesen (PHILIPP 2008). Die Strukturen im Bereich des Flusslaufes der Nette können als Wanderkorridor der Art daher nicht ausgeschlossen werden.

Habitate: Die Wildkatze benötigt größere, mehr oder weniger geschlossene, reich strukturierte Laub- und Mischwaldgebiete mit hohem Waldsaumanteil, Waldwiesen, Sukzessionsflächen, Alt- und Totholz. Zudem werden ungestörte Waldzonen bevorzugt. Der Planungsraum entlang des Verlaufes der Nette ist als Wanderkorridor geeignet, sodass eine Bedeutung des FFH-Gebietes Nette und Sennebach für die Wildkatze nicht ausgeschlossen werden kann.

Erhaltungszustand und Gefährdung: Eine Bewertung der Habitatqualität und des Erhaltungsgrades erfolgt nicht für Anhang IV Arten.

Der Erhaltungszustand der Wildkatze in Niedersachsen (kontinental) wird insgesamt als „günstig“ eingestuft. Alle Kriterien (Verbreitungsgebiet (Range), Überlebensfähigkeit der Art (Zukunftsansichten), Lebensraumgröße (Habitat), Bestandsgröße (Population)) werden einzeln ebenfalls mit „günstig“ bewertet (NLWKN 2010a).

In der kontinentalen biogeografischen Region wird der Erhaltungszustand der Wildkatze in allen Teilkriterien als „ungünstig-unzureichend“ (U1) und im Gesamttrend als „sich verbessernd“ eingestuft (BfN 2019a, Nationaler Bericht).

Deutschlandweit ist die Wildkatze als gefährdet (RL 3) eingestuft (BfN 2009), auf der Roten Liste Niedersachsen ist die Art als stark gefährdet (RL 2) gelistet (HECKENROTH 1993). Aufgrund der veralteten Datenlage ist die Aussagekraft der Roten Liste für die Wildkatze nur begrenzt belastbar.

Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand: Gefährdungen ergeben sich aus der Zerschneidungswirkung vielbefahrener Straßen, die Teilpopulationen isolieren, sodass diese genetisch verarmen. Zudem wirkt sich der Straßenverkehr durch Kollisionen direkt auf den Bestand der Wildkatzen aus. Für den Zeitraum 2000 bis 2007 sind in Niedersachsen 69 Verkehrstopfer dokumentiert (NLWKN 2007), sodass dies die häufigste Todesursache der Wildkatze darstellt. Besonders aus diesem Grund sind funktionale Wanderkorridore für die Art von großer Bedeutung. Da die Harzregion ein Vorkommensschwerpunkt der Wildkatze ist, ist die Schaffung von geeigneten Wanderkorridoren für die Ausbreitung der Art in dieser Region von großer Wichtigkeit. Weitere Gefährdungen ergeben sich aus einer Intensivierung der Waldwirtschaft und der Beseitigung von Wurfplätzen und Tagesverstecken.

Fledermäuse

Nach den Daten des Artenerfassungsprogrammes des NLWKN (2019) konnten in den Jahren 2006 und 2007 insgesamt sechs Fledermausarten im Bereich des Planungsraumes sowie angrenzend an diesen nachgewiesen werden. Es handelt sich dabei um die folgenden Arten:

- Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Im Jahr 2020 wurden noch zwei weiteren Arten im Bereich des FFH-Gebiets festgestellt. Dabei handelt es sich um die folgenden Arten:

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

Bei den im Gebiet erfassten Fledermausarten handelt es sich um Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit (höchster) Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Der Große Abendsegler sowie der Kleinabendsegler sind höchst prioritär, die übrigen Arten prioritär für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (NLWKN 2010c–h).

Fledermäuse, insbesondere die Wasserfledermaus, gehören weiterhin zu den charakteristischen Arten der LRT 91E0* (Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern) und 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation). Während die Weichholzlauen des LRT 91E0* neben einem reichen Nahrungsangebot auch zahlreiche potenzielle Quartierstandorte (Baumhöhlen) bieten, können auch Fließgewässer (LRT 3260) als geeignete Nahrungshabitate für zahlreiche Arten dienen.

Das FFH-Gebiet Nette und Sennebach ist zudem als Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Zwergfledermaus, den Großen Abendsegler sowie die Nordfledermaus ausgewiesen.

Vorkommen: Die Wasserfledermaus, die Zwergfledermaus, die Breitflügelfledermaus und der Große Abendsegler sind in Niedersachsen als auch in ganz Deutschland weit verbreitet. Der Kleinabendsegler ist in weiten Teilen Deutschlands verbreitet, Nachweise fehlen lediglich im Bereich der Küsten. In Niedersachsen fehlt die Art im Westen, der Verbreitungsschwerpunkt liegt in Südostniedersachsen. Die Nordfledermaus hingegen ist nur in der südlichen Hälfte Deutschlands verbreitet, in Niedersachsen beschränkt sich ihr Vorkommen auf den Harz und das Harzvorland (NLWKN 2010c–h).

Habitate: Insbesondere für die an Gewässer gebundene **Wasserfledermaus** ist das FFH-Gebiet von Bedeutung, da die Art im Bereich bewachsener Fließgewässerufer bevorzugt Quartiere nutzt und meist über Wasseroberflächen von Still- und Fließgewässern jagt (NLWKN 2010g).

Die **Zwergfledermaus** nutzt als Nahrungshabitat vorzugsweise Uferbereiche mit Gehölzbeständen. Quartierstandorte der Art finden sich hier jedoch weniger, da die Zwergfledermaus als Kulturfolger vornehmlich Gebäudestrukturen bewohnt (NLWKN 2010h). Im Bereich von Rhüden wurde eine Wochenstube für die Zwergfledermaus kartiert.

Die **Nordfledermaus** jagt bevorzugt im Bereich von Wäldern und sucht Quartiere in Siedlungsstrukturen, Stollen und Höhlen. Die Auengehölze des Planungsraumes können von der Art potenziell jedoch auch als Jagdhabitat sowie als Leitlinienstrukturen genutzt werden (NLWKN 2010f).

Die **Breitflügelfledermaus** nutzt als Quartier ebenfalls bevorzugt Gebäude oder Stollen. Zu ihren bevorzugten Jagdgebieten gehören neben Gärten und Parks auch strukturreiche Gewässer und durch Gehölzbestände gegliederte, halboffene Landschaften (BFN 2020c).

Der **Große Abendsegler** sowie auch der **Kleinabendsegler** nutzt als Quartier vorzugsmäßig ältere Baumbestände mit geeigneten Höhlen. Als Jagdgebiet bevorzugen beide Arten lichte Waldstrukturen, der Große Abendsegler jagt auch über Wiesen und Gewässern, der **Kleinabendsegler** jagt häufig auch an Baumreihen entlang von Gewässern (BFN 2020c, NLWKN 2010d, e). Ein Wochenstubenquartier des Kleinen Abendseglers wurde im Zuge der Kartierung 2020 nördlich des Planungsraumes aufgenommen.

Die **Bechsteinfledermaus** ist in Wäldern heimisch. Aufgrund der häufig wechselnden Quartiere sind eine größere Anzahl an Höhlenbäumen notwendig. Die Lebensräume befinden sich in alten, mehrschichtigen, geschlossenen Laubwäldern. Die Bechsteinfledermaus jagt vornehmlich Insekten die auf Pflanzen sitzen. Diese findet sie sowohl in Wäldern als auch in halboffenen Landschaften wie Streuobstwiesen (BFN 2020c). Wochenstubenquartiere der Bechsteinfledermaus wurden nördlich des Planungsraums nahe der Autobahn 7 lokalisiert.

Das **Große Mausohr** ist ein typischer Kulturfolger. Die Quartiere sind häufig auf ungestörten Dachböden wie zum Beispiel Kirchen, Schlössern oder anderen großen Gebäuden zu finden. Die Jagdgebiete finden sich in alten Laubwäldern in denen das Große Mausohr nach flugunfähigen Laufkäfern sucht (BfN 2020c). Ein Quartier wurde nördlich des Plangebiets in einer Autobahnbrücke festgestellt.

Erhaltungszustand und Gefährdung: Eine Bewertung der Habitatqualität erfolgt nicht für Anhang IV Arten.

Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand: Aufgrund von ähnlichen Gefährdungsfaktoren der Fledermausarten im Planungsraum werden diese in Bezug auf Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes sowie mögliche Schutz- und Entwicklungsziele (siehe Kapitel 4) nicht auf Artebene betrachtet.

Als im Gebiet potenziell mögliche, allgemeine Gefährdungen auf die Fledermäuse sind vornehmlich der Verlust von Quartierstandorten durch die Entfernung von älteren Baumbeständen sowie der Verlust von geeigneten Jagdhabitaten (Wegfall von artenreichen Wiesen oder strukturbildenden Landschaftselementen wie Hecken, Feldgehölze, Säume) zu nennen. Der Einsatz von Herbiziden oder Düngern in der Land- und Forstwirtschaft sowie die Entfernung von Totholz kann weiterhin zu einer Reduzierung des Insektenreichtums und somit der Nahrungsgrundlage der Tiere führen. Auch der Verkehrstod durch Kollisionen im Straßenverkehr bei niedrig jagenden Arten (z. B. Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Großer Abendsegler) ist als Gefährdungsursache zu nennen (BfN 2020c; NLWKN 2010c–h).

In Bezug auf Gewässerlebensräume sind weitere, potenzielle Gefährdungsursachen aufzuführen. Zum einen ist auch hier der Verlust von Quartieren, insbesondere der Wasserfledermaus, möglich, wenn potenzielle Höhlenbäume im Uferbereich entfernt werden. Zum anderen kann die Eignung der Gewässer und angrenzender Strukturen als Nahrungshabitat der vorkommenden Arten durch verschiedene Faktoren beeinträchtigt werden. Hierzu zählt die Verringerung des Insektenangebotes durch intensive Gewässerunterhaltung, übermäßigen Nährstoffeintrag ins Wasser, die Reduktion insektenreicher Gewässerrandstreifen und die Erhöhung von Fließgeschwindigkeiten (durch Flussbegradigungen, Uferbefestigungen u. ä.). Auch der Verlust von Jagdhabitaten durch die Entfernung von Ufergehölzen, den Umbruch von Feuchtgrünland, die Trockenlegung von Feuchtgebieten oder die Mahd von Schilfflächen ist zu nennen.

3.3.3 Weitere für das Schutzgebiet relevante Arten

Nachfolgend werden weitere, im Planungsraum vorkommende, relevante Arten dargestellt. Für die dargestellten Arten hat laut Rote Liste das Land Niedersachsen eine hohe Verantwortung.

Elritze (*Phoxinus phoxinus*)

Die Elritze ist eine Fischart mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, sie ist jedoch nicht in den Anhängen II oder IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Das FFH-Gebiet Nette und Sennebach zählt zu den FFH-Gebieten mit besonderer Bedeutung für die Elritze (Rangplatz 8; LAVES 2011c). Weiterhin ist sie als charakteristische Art des Lebensraumtyps 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) aufgeführt (NLWKN 2010a). Zudem wird die Sicherung des Bestandes der Art als Schutzzweck in der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes Nettetal aufgeführt. Die Umsetzung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Elritze sind im Landkreis Goslar von hoher Bedeutung (LAVES 2011c).

Vorkommen: Die Elritze ist in Deutschland weit verbreitet, in Niedersachsen fehlt sie jedoch im Tiefland. Verbreitungsschwerpunkte der Art liegen in Niedersachsen im Bereich der Mittelgebirge und der Lüneburger Heide. Das Einzugsgebiet der Innerste, welches auch die Nette umfasst, zählt zu einem der bedeutenden Vorkommen der Art in Niedersachsen (LAVES 2011c).

Im Bereich des FFH-Gebietes wurde die Art in der Nette nicht nachgewiesen, jedoch konnte sie flussabwärts in der Nette im Landkreis Hildesheim gefunden werden (LIMNA 2018; LAVES 2018a, b).

Habitate: Die Elritze bevorzugt saubere, sauerstoffreiche und sommerkühle Gewässer innerhalb der Äschen-, Barben- und der unteren Forellenregion. Die obere Forellenregion wird hingegen gemieden. Als Sohlsubstrat wird kiesig-sandiges Material bevorzugt. Uferbereiche mit viel Deckung, z.B. durch unterspülte Ufer, Baumwurzeln, Wasserpflanzen oder Totholz werden vornehmlich besiedelt (LAVES 2011c).

Das Nahrungsspektrum der Elritze reicht von Wirbellosen am Gewässergrund und der Gewässer-oberfläche bis hin zu pflanzlichen Komponenten (LAVES 2011c).

Erhaltungszustand und Gefährdung: Eine Bewertung der Habitatqualität und des Erhaltungsgrades der Art liegt für das FFH-Gebiet Nette und Sennebach nicht vor.

Die Elritze ist keine FFH-Fischart, weshalb auch keine Daten zum bundesweiten Erhaltungszustand der Art vorliegen. Nach den Vollzugshinweisen des LAVES (2011c) ist der Erhaltungszustand insgesamt als „unzureichend“ einzuschätzen.

Deutschlandweit ist die Elritze als ungefährdet eingestuft (FREYHOF 2009), auf der Roten Liste Niedersachsen ist sie hingegen als stark gefährdet (RL 2) gelistet (LAVES 2008).

Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand: Als Beeinträchtigungen auf die Art sind ähnliche Faktoren zu nennen, die auch für die Groppe und das Bachneunauge beschrieben wurden. Hierzu gehören der technische Ausbau von Gewässern und die damit verbundene, fehlende Gewässerdurchgängigkeit. Elritzen unternehmen saisonal häufig Ortswechsel (stromaufwärtsgerichtete

Laichwanderungen zu geeigneten Laichhabitaten, Aufsuchen von Winterquartieren). Diese werden besonders durch Querbauwerke verhindert, sodass die Tiere in ihrer Fortpflanzung und Ausbreitung behindert werden. Weiterhin führen Einträge von Feinsediment dazu, dass als Laichhabitat genutzte Kiesbänke mit entsprechendem Kieslückensystem verschlammen. In einigen Bereichen der Gewässeraue der Nette wird extensive Grünlandnutzung betrieben, doch werden auch viele angrenzende Flächen intensiv landwirtschaftlich genutzt. Insbesondere durch Hochwasserereignisse werden viele Feinsedimente und Nährstoffe von diesen Flächen in die Nette geschwemmt.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Der Eisvogel ist eine Vogelart des Anhangs I der EU-VS-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Weiterhin ist er als charakteristische Art der Lebensraumtypen 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) und 91E0* (Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern) aufgeführt (NLWKN 2009, 2011b).

Vorkommen: Der Eisvogel ist in Deutschland und Niedersachsen flächendeckend verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte befinden sich in fließgewässerreichen Regionen, höhere Lagen, so auch der Harz, sind nur dünn oder gar nicht besiedelt (GRÜNEBERG et al. 2014; KRÜGER et al. 2014). Das Harzvorland ist aufgrund seiner zahlreichen Fließgewässer hingegen in vielen Bereichen als Lebensraum für die Art geeignet. Im Landkreis Goslar befindet sich ein Schwerpunktorkommen des Eisvogels (NLWKN 2010b).

Habitate: Der Eisvogel besiedelt kleinfischreiche, saubere Fließ- oder Stillgewässer mit Abbruchkanten oder Steilufern sowohl in offenem als auch in bewaldetem Gelände. Zum Fischen werden gute Sichtverhältnisse im Wasser (nicht zu trübes Wasser, nicht zu bewegte Oberfläche) und überhängende Äste o. Ä. als Ansitzwarten benötigt. Außerhalb der Brutzeit findet man den Eisvogel an allen Gewässertypen (BUNZEL-DRÜKE & DRÜKE 1996).

Zur Brutzeit werden meist selbstgegrabene, bis zu 0,9 m lange Brutröhren angelegt, vorzugsweise in sandigen, tonigen oder lehmigen Steilufern (häufig Prallhänge) von mind. 0,5 m Höhe, aber z. B. auch in Wurzeltellern umgestürzter Bäume. Gelegentlich können die Nistplätze auch abseits vom Gewässer liegen. Auch künstliche Nisthöhlen werden vom Eisvogel angenommen. (BUNZEL-DRÜKE & DRÜKE 1996).

Die Nahrung des Eisvogels besteht hauptsächlich aus kleinen Süßwasserfischen, daneben werden Insekten und Kaulquappen gefressen. Selten werden auch Molche und kleine Crustaceen erbeutet.

Erhaltungszustand und Gefährdung: Eine Bewertung der Habitatqualität und des Erhaltungsgrades der Art liegt für das FFH-Gebiet Nette und Sennebach nicht vor.

Der Erhaltungszustand des Eisvogels in Niedersachsen wird insgesamt als „ungünstig“ eingestuft. Deutschlandweit ist die Art als ungefährdet eingestuft (GRÜNEBERG et al. 2014), in Niedersachsen ist die Art auf der Vorwarnliste geführt (KRÜGER & NIPKOW 2015).

Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand: Als erhebliche Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand der Art können Gewässerunterhaltungs- und ausbaumaßnahmen genannt werden. Hierdurch wird häufig der Strukturreichtum im Gewässer sowie im Bereich der Gewässerufer vermindert. Dies kann zum einen zu einer Verschlechterung der Nahrungsgrundlagen führen, zum anderen gehen Bruthabitate verloren, wenn Gewässerufer ausgebaut oder bis an den Gewässerrand intensiv genutzt werden.

Hochwasserereignisse können weiterhin zu Brutverlusten führen und die Jagd durch Gewässertrübung erschweren. Auch anderweitig hervorgerufene Nährstoff- und Sedimenteinträge (z. B. durch landwirtschaftliche Aktivitäten im Gewässerrandbereich) können Wassertrübungen herbeiführen und somit zu schlechten Jagdbedingungen führen (NLWKN .2010b).

Wasseramsel (*Cinclus cinclus*)

Die Wasseramsel ist eine charakteristische Vogelart des Lebensraumtyps 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation; NLWKN 2011b).

Vorkommen: Die Art ist in Deutschland vornehmlich im Bereich der Mittelgebirge, des Alpenvorlandes und der Alpen verbreitet (GRÜNEBERG et al. 2014). In Niedersachsen kommt sie nur in den südlichen Regionen vor. Neben dem Weser-Leinebergland ist die Harzregion ein Verbreitungsschwerpunkt der Art. Im Harz werden zudem die höchsten Siedlungsdichten erreicht (KRÜGER et al. 2014).

Nach Angaben des Wasserkörperdatenblattes der Nette wurden in naturnahen Abschnitten des Fließgewässers regelmäßig Wasseramseln nachgewiesen (NLWKN 2016b).

Habitate: Die Wasseramsel brütet an Fließgewässern mit Gebirgsbachcharakter (sauerstoffreich, steinige Sohle, insektenreich) (KRÜGER et al. 2014). Wichtig für diese Art sind stellenweise seichtere Wasserstellen, Ansitzwarten auf Kiesbänken oder im Uferbereich sowie ein ausreichendes Insektenangebot (BAUER ET AL. 2012). Darüber hinaus ist das Vorhandensein von geeigneten, deckungsgebenden Niststandorten wichtig. Die Wasseramsel hat eine ausgeprägte Nistplatztreue und baut ihr Nest meist in direkter Nähe zu rasch fließenden Gewässerabschnitten auf solidem Untergrund (z.B. Wurzeln, Felsen, Mauerwerk) (BAUER et al. 2012). Der Nistplatz ist sehr häufig zumindest von oben abgedeckt oder befindet sich zur Gänze in einer Nische oder Höhle im halbdunklen (BAUER et al. 2012). Die Wasseramsel meidet stark verunreinigte sowie schmale und seichte Oberläufe von Bächen. Bei ausreichendem Nahrungsangebot nutzt sie allerdings auch stark verbaute Fließgewässerabschnitte z. B. in Siedlungsbereichen (BAUER et al. 2012). Als Nahrung werden vornehmlich im und am Wasser lebende Wirbellose aufgenommen.

Erhaltungszustand und Gefährdung: Eine Bewertung der Habitatqualität und des Erhaltungsgrades der Art liegt für das FFH-Gebiet Nette und Sennebach nicht vor.

Angelehnt an die Bestandstrends in Niedersachsen wird von einem günstigen Erhaltungszustand der Art ausgegangen. Im Zeitraum zwischen 1900–2008 ist für Niedersachsen eine Bestandszunahme von mehr als 20 % angegeben, im Zeitraum von 1985–2008 sind keine größeren Bestandsveränderungen verzeichnet, die Anzahl der Reviere lag 1981–1985 bei 600 und 2005–2008 bei 550 Revieren (KRÜGER et al. 2014).

Sowohl auf der Roten Liste Deutschlands als auch Niedersachsens ist die Art als ungefährdet eingestuft (GRÜNEBERG et al. 2014; KRÜGER & NIPKOW 2015).

Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand:

Ähnlich wie der Eisvogel leidet auch die Wasseramsel unter ausgebauten, strukturarmen Fließgewässern. Häufig herrscht für die Art ein Mangel an geeigneten Nistmöglichkeiten (z. B. durch den Verlust oder Neubau alter Brückenbauwerke) sowie geeigneten Ansitzwarten für die Jagd.

Eine Gewässerverschmutzung- und trübung durch Nährstoffeinträge oder Hochwasserereignisse kann zur Verminderung des Nahrungsangebotes und zu schlechteren Jagdbedingungen führen. Gewässertrübungen und eine Gewässergüte schlechter als II sind für die Wasseramsel problematisch und werden nur kurzzeitig toleriert. Hochwasserereignisse können außerdem zu Brutverlusten führen. Weiterhin sind anthropogene Störungen im Bereich der Brutplätze, z. B. durch Angler oder Erholungssuchende zu nennen (VSW 2016).

Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*)

Die Gebänderte Prachtlibelle ist nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt und aktuell in Deutschland und Niedersachsen nicht gefährdet.

Vorkommen: Die Gebänderte Prachtlibelle ist von Westeuropa bis Zentralasien verbreitet und kommt in Südeuropa bis in Höhen von 1.200 m vor (WILDERMUTH & MARTHENS 2014). In Deutschland kommt die Art nahezu flächendeckend vor und fehlt lediglich an der Nordseeküste. Die Gebänderte Prachtlibelle ist an geeigneten Fließgewässern weit verbreitet und häufig, sodass auch an der Nette größere Bestände vorkommen könnten.

Habitat: Die Gebänderte Prachtlibelle stellt eine charakteristische Art der Fließgewässer dar und besiedelt insbesondere den Mittel- und Unterlauf von langsam fließenden, dauerhaft Wasser führenden Bächen und Flüssen (Barben- und Brachsenregion). Dabei ist sie in besonnten Abschnitten mit offenen Wasserflächen und Gewässervegetation anzutreffen. Aus dem Wasser ragende Pflanzen dienen dabei den Männchen als Sitzwarte, während sich die jungen Männchen und die Weibchen bevorzugt in der Ufervegetation aufhalten. Auch an organisch etwas belasteten Fließgewässern kann die Art überleben. Da die Gebänderte Prachtlibelle weite Strecken über mehrere Kilo-

meter zurücklegen kann, kann sie auch weit entfernt ihrer Reproduktionsgewässer an Stillgewässern beobachtet werden. Die Larven sind ganzjährig im Gewässer anzutreffen, während sich die Flugzeit der Imagines auf den Zeitraum von Mitte Mai bis Anfang September beschränkt (WILDERMUTH & MARTHENS 2014).

Erhaltungszustand und Gefährdung: Eine Bewertung der Habitatqualität und des Erhaltungszustandes der Art liegt für das FFH-Gebiet Nette und Sennebach nicht vor.

Die Gebänderte Prachtlibelle ist in Deutschland und Niedersachsen nicht gefährdet und gilt im Hügel- und Bergland als sehr häufig.

Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand: Die Gebänderte Prachtlibelle reagiert weniger empfindlich auf eine organische Belastung des Wassers sowie einen verringerten Sauerstoffgehalt als die Blauflügel-Prachtlibelle. Jedoch sind die Bestände der Gebänderten Prachtlibelle im Zuge der Intensivierung der Landwirtschaft, Begradigung und Verbauung von Fließgewässern, zunehmender Gewässerbelastung durch Abwässer und einer zu häufigen maschinellen Räumung der Gewässer in vielen Regionen stark zurückgegangen.

Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*)

Die Blauflügel-Prachtlibelle ist nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt und aktuell in Deutschland und Niedersachsen nicht gefährdet.

Vorkommen: Die Blauflügel-Prachtlibelle ist von Westeuropa bis Westsibirien verbreitet und kommt in Höhenlagen von bis zu 1.400 m vor. Die Art ist deutlich besser an kühles, feuchtes Klima angepasst als die Gebänderte Prachtlibelle (WILDERMUTH & MARTHENS 2014). In Deutschland ist sie weit verbreitet, größere Verbreitungslücken gibt es in den Tiefebene Niedersachsens, Schleswig-Holsteins und Mecklenburg-Vorpommerns. Die Blauflügel-Prachtlibelle ist an geeigneten Fließgewässern verbreitet und häufig, sodass auch an der Nette Vorkommen zu erwarten sind.

Habitat: Die Blauflügel-Prachtlibelle ist eine typische Art kleiner, teilweise beschatteter Bäche mit sommerkühlem, klarem Wasser. Gelegentlich werden auch Gräben und Kanäle mit langsam strömendem Wasser besiedelt, seltener Flüsse. Dagegen werden breite Ströme und gemächlich fließende Flüsse gemieden. Die Blauflügel-Prachtlibelle ist auf Ufergehölze angewiesen, deren ins Wasser ragendes Wurzelwerk den Larven als Aufwuchshabitat dient. Neben Ufergehölzen sind auch vegetationsreiche besonnte Abschnitte von Bedeutung, die den Larven als Schlupfsubstrat und den Imagines als Sitzwarte dienen. Die Larven sind ganzjährig im Gewässer anzutreffen, während sich die Flugzeit der Imagines von Mitte Mai bis Ende August erstreckt (WILDERMUTH & MARTHENS 2014).

Erhaltungszustand und Gefährdung: Eine Bewertung der Habitatqualität und des Erhaltungszustandes der Art liegt für das FFH-Gebiet Nette und Sennebach nicht vor.

Die Blauflügel-Prachtlibelle ist in Deutschland und Niedersachsen nicht gefährdet und gilt im Hügel- und Bergland als häufig.

Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand: Die Bestände der Blauflügel-Prachtlibelle sind regional rückläufig, was insbesondere auf die Begradigung und Verbauung von Fließgewässern, die zunehmende Gewässerbelastung mit Düngemitteln und eine zu intensive Gewässerpflege zurückzuführen ist. Aber auch eine zu nachlässige Gewässerpflege kann zum Verschwinden der Art beitragen, da sie auf offene Wasserflächen angewiesen ist und stark bewachsene Fließgewässer meidet.

3.4 Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet

Die Nutzungs- und Eigentumssituation des Planungsraumes bildet neben den dargestellten Naturschutzgütern und deren Ausprägung die Rahmenbedingungen für die Ziel- und Maßnahmenplanung. Im nachfolgenden Kapitel werden daher die aktuelle Nutzungs- und Eigentumssituation sowie deren positive und negative Nutzungseinflüsse auf Natura 2000-Schutzgüter innerhalb des Planungsraumes dargestellt. Relevante Aspekte für die Erstellung des Zielkonzeptes, die sich aus den nachfolgend beschriebenen Nutzungen und Planungen ergeben, werden in Kapitel 4 näher erläutert. Eine räumliche Darstellung der Nutzungs- und Eigentumsverhältnisse erfolgt in Karte 5.

3.4.1 Raumordnungsplanung, Bauleitplanung

Der Planungsraum ist vollständig als Vorranggebiet für Natur und Landschaft/Natura 2000 festgesetzt und als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft eingestuft. Die Netteaue ist zudem mit Ausnahme des Ortsbereichs von Rhüden als Vorbehaltsgebiet für Erholung und im Verlauf von Englade bis zur Landkreisgrenze nördlich von Rhüden als Vorranggebiet für Hochwasserschutz ausgeschrieben. Die parallel zur Nette verlaufende und das Gebiet bei Bilderlahe querende Bundesautobahn 7 ist raumordnerisch ebenso als Vorrangstrecke eingestuft wie die das Gebiet an mehreren Stellen querende Bundesstraße 243/248. Die Bahnstrecke der Braunschweigischen Südbahn ist ebenfalls als Vorrangstrecke ausgewiesen (ZGB 2008).

Der Flächennutzungsplan der Stadt Seesen (STADTVERWALTUNG SEESEN 2017) sieht für den überwiegenden Großteil der Fläche im Planungsraum eine landwirtschaftliche Nutzung vor. In den Ortsbereichen grenzen meist Wohngebiete oder solche mit dörflicher Bebauung an das Schutzgebiet an. Verkehrswege für überörtlichen Verkehr verlaufen hier weitgehend entlang der Planungsraumgrenzen und queren das schmale Gebiet an wenigen Stellen. In Rhüden liegt zudem ein Gewerbegebiet angrenzend an den beplanten Raum, am südöstlichen Rand von Bilderlahe befinden sich die Grünflächen eines Reiterhofes sowie eine Fläche für Erwerbsgärtnerei im Schutzgebiet.

Wasserwirtschaft

Bei der Nette handelt es sich um einen grobmaterialreichen, karbonatischen Mittelgebirgsbach (Typ 7) im Einzugsgebiet der Innerste im Flussgebiet „Weser“ (NLWKN 2016b). Die Nette ist ein

Fließgewässer II. Ordnung und als Prioritätsgewässer der Wasserrahmenrichtlinie gelistet. Im Oberlauf gehört die Nette zur Forellenregion, ab der Mündung der Schildau südlich von Rhüden zählt der Flusslauf zur Forellen-/Äschenregion (BEYERBACH et al. 2003). Nach EG-WRRL wurde der chemische Zustand insgesamt als „schlecht“ bewertet, der ökologische Zustand ist insgesamt „unbefriedigend“ (NLWKN 2016b). Der Fluss unterliegt in seinem gesamten Verlauf den Regelungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Die Überschwemmungsgebiete der Nette und der Markau dienen der Umsetzung der EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL).

Die Nette entspringt im nordwestlichen Harzvorland bei Seesen-Herrhausen aus einer Karstquelle und fließt von dort aus zunächst nach Westen. Sie speist auf ihrem Verlauf kurz nach ihrer Quelle bei Herrhausen eine Fischzuchtanlage. Südlich von Engelade schwenkt der Fluss im fast rechten Winkel nach Norden und gelangt in das Rhüdener Becken. Außerhalb der Ortslagen zeichnet sich die Nette durch naturnahe Gewässerstrukturen aus. Besonders im Norden des Planungsraumes weist der Fluss einen mäandrierenden Verlauf auf und bildet zahlreiche Steilufer (Prallhänge) und flache Ufer (Gleithänge) (BEYERBACH et al. 2003; NLWKN 2016b). Die Sohlstruktur der Nette ist sehr divers. Von „völlig veränderten Bereichen“ bis hin zu „gering veränderten Bereichen“ ist im Planungsraum alles zu finden. Ein Großteil der Sohlstruktur im Planungsraum ist mit „deutlich verändert“ aber im mittleren Bereich der Bewertungsskala. Es wechseln sich Flachwasserbereiche und Kolken ab, deren Sohlsubstrat aus Grobschotter, Kies und Sand besteht (BEYERBACH et al. 2003).

Östlich von Mechtshausen wurde 2002 ein Hochwasserrückhaltebecken (im Folgenden: HRB) mit einem Einstauvermögen von etwa 350.000 m³ in der Netteaue errichtet. Der Gewässerlauf der Nette kann hier über Schütze reguliert bzw. aufgestaut werden (NLWKN 2016a). Aufgrund wiederkehrender Überschwemmungen im Einzugsgebiet der Nette wird seit 2012 eine kommunale Hochwasserschutzkonzeption für den Raum Seesen erarbeitet. Diese beinhaltet verschiedene Konzepte und Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes im Gebiet. Neben der geplanten Nutzung ökologischer Maßnahmen zur Förderung natürlicher Speicherwirkungen (z. B. heterogener Bewuchs, Bodenlockerung etc.) sind auch technische Maßnahmen geplant. Hierzu gehören eine mögliche Erweiterung des HRB bei Mechtshausen, der Neubau eines HRB östlich von Bornhausen sowie die Aufweitung der Nette in der Ortslage Rhüden (L+N INGENIEURSGEMEINSCHAFT 2012).

Siedlung und Verkehr

Siedlungsflächen liegen nur vereinzelt im Randbereich des FFH-Gebietes. Vor allem im Bereich der Siedlungen Engelade, Bilderlahe und Rhüden grenzen größere bebaute Flächen direkt an das Schutzgebiet an. Die Einleitung der Niederschlagsentwässerung aus den Ortslagen kann zu einer Belastung der Nette durch Stoffeinträge führen (NLWKN 2016b). Der Planungsraum wird hier zudem von mehreren Straßen der Siedlungsbereiche gequert. Außerhalb der Ortslagen erfolgen

Querungen des Gebietes durch die Bundesautobahn 7, die Bundesstraße 243/248 und mehrere Kreisstraßen sowie durch die Eisenbahnlinie der Braunschweigischen Südbahn. Am Zufluss der Markau in die Nette im Bereich der Hammershäuser Mühle sowie südöstlich von Bilderlahe treten mehrere Querungen durch Verkehrswege in enger räumlicher Nähe auf.

Erholung und Freizeit

Das Gebiet wird vornehmlich durch Anwohner der angrenzenden Ortschaften zur Naherholung genutzt. Spazier- und Feldwege befinden sich meist nicht unmittelbar im Bereich des Netteverlaufes und werden wenig frequentiert genutzt. Der Planungsraum wird insgesamt nur selten von Spazierwegen durchschnitten. Südlich von Rhüden befindet sich weiterhin ein Freibad angrenzend an den Planungsraum. Die Stillgewässer zwischen Bilderlahe und Rhüden bieten zudem die Möglichkeit der Vogelbeobachtung.

Angelbetrieb herrscht im Bereich Herrhausen an den angrenzend an die Nette gelegenen Fischteichen sowie in Teilabschnitten im weiteren Verlauf der Nette (vgl. hierzu Unterkapitel „Wasserwirtschaft“).

Eine Befischung des Fließgewässers ist innerhalb des FFH-Gebietes erlaubt und erfolgt durch Mitglieder des Klubs Braunschweiger Fischer e.V. Gemäß Vereinsinterner Regelungen ist der Abschnitt zwischen Bilderlahe und Bornhausen nur als Fliegenfischen erlaubt, das Nachtangeln im gesamten Planungsraum untersagt und die Angelsaison auf den Zeitraum zwischen dem 1. April und dem 14. Oktober beschränkt.

Störungen und Beeinträchtigungen durch Erholungssuchende oder Freizeittreibende sind im Gebiet insgesamt als gering zu bewerten und beeinflussen die Flora und Fauna im Bereich der Nette nicht maßgeblich.

Land- und forstwirtschaftliche Nutzung

Der Planungsraum wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt, wobei die Grünlandnutzung dominiert. Mahdgrünland macht etwa 45 % der Gesamtfläche aus, beweidetes Grünland dagegen nur etwa 2 %. Der Flächenanteil von Ackerland ist mit unter einem Prozent noch geringer. Im Bereich des FFH-Gebietes zwischen Bilderlahe und Rhüden wird das Grünland extensiv mittels ein- bis zweischüriger Mahd genutzt und mit Ausnahme des Grünlandes im Bereich des Hochwasserrückhaltebeckens nicht gedüngt. Der Einsatz von Pestiziden und Herbiziden wird ebenfalls vermieden (DENSING 2020). Durch Zufuhr der Vorflut aus den Drainagen und Entwässerungsgräben der umliegenden, meist intensiv als Acker bestellten Landwirtschaftsflächen hat jedoch auch die Flächennutzung außerhalb des Planungsraumes über Stoff- und Sedimenteinträge einen Einfluss auf den Zustand des Gewässers (NLWKN 2016b).

Die schmalen Galeriewälder entlang der Nette unterliegen keiner forstlichen Nutzung. Für die flächigen Bestände der Quell- und Bruchwälder im Ellernbruch liegen keine Informationen zu einer forstlichen Bewirtschaftung vor, eine Nutzung kann aber nicht ausgeschlossen werden. Zwischen

Hammershäuser Mühle und Schlackenmühle liegen zwei mit Nadelforst bestockte Flächen im Planungsraum.

3.4.2 Eigentumssituation

Ein Großteil der Fläche des Planungsraumes (79,4 %) befindet sich in öffentlichem Besitz, woran das Eigentum der Stadt Seesen (69,5 % des Planungsraumes) den größten Anteil hat. Der Ausbauverband Nette besitzt im Gebiet Flächen mit einem Anteil von 4,4 %. Die Flächenanteile des Landes Niedersachsen und der Bundesrepublik Deutschland als weitere öffentliche Eigentümer werden vom Planungsraum meist nur im Randbereich berührt und nehmen folglich nur eine geringe Fläche ein.

Etwa ein Fünftel der beplanten Fläche (20,6 %) befindet sich in Privatbesitz von insgesamt 92 Eigentümern bzw. deren Interessensgemeinschaften und Verbänden. Die Spanne der gesamten Flächengrößen je Eigentümer reicht von wenigen Quadratmetern bis zu einzelnen Eigentümern mit einstelligen Hektarzahlen im Gebiet. Die höchste Gesamtfläche im Planungsraum besitzt ein Eigentümer mit ca. 4,7 ha, insgesamt 15 Privateigentümer besitzen mehr als ein Hektar Fläche im Gebiet. Als wichtiger Privateigentümer ist die Heinz Sielmann-Stiftung hervorzuheben, die nach Übernahme der Flächen der Aktion Naturland e.V. zusammen mit der Stadt Seesen Anteilseigner von insgesamt etwa 160 ha Fläche ist. Aufgrund der Anteilsmehrheit der Stadt Seesen werden die Flächen im Rahmen des Managementplanes als öffentliches Eigentum eingestuft.

3.5 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet

3.5.1 Biotopverbund

Einen zentralen Aspekt der FFH-Richtlinie stellt neben der Ausweisung von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung die Vernetzung dieser Gebiete zur Verbesserung ihrer ökologischen Kohärenz (Natura 2000) dar. Dies erfolgt gem. Artikel 10 FFH-RL durch die Förderung von Landschaftselementen, die aufgrund ihrer fortlaufenden Struktur (Fließgewässer, Hecken) oder Vernetzungsfunktion (Stillgewässer, Gehölze der freien Landschaft) für die Wanderung und geografische Verbreitung von Arten eine hohe Bedeutung aufweisen. Der Rahmen dieser Vorgabe wurde durch den § 21 BNatSchG (Biotopverbund) in nationales Recht umgesetzt. Natura 2000-Gebiete stellen i.d.R. Kernzonen des Biotopverbundes dar, welche durch geschützte Landschaftsbestandteile (v. a. Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, besonders geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG) miteinander in Verbindung stehen. Durch die Vernetzung der Kernzonen sollen Wanderung, Ausbreitung und genetischer Austausch wildlebender Arten gefördert werden.

Die Durchgängigkeit der Nette ist von Bedeutung für die Vernetzung von im Gewässer lebenden Teilpopulationen von Arten wie der Groppe. Die im Bereich der Flussaue an der Nette zusammenhängenden Biotope aus Wiesen, Feuchtbiotopen, Hecken, Auwaldbereichen und Gewässerrand-

streifen dienen zudem als wichtige Trittsteine für Tier- und Pflanzenarten und bilden einen geeigneten Korridor für deren Ausbreitung. Da die Landschaft der näheren Umgebung von zahlreichen Siedlungen, Verkehrswegen und landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen geprägt und zerschnitten ist, bildet der Verlauf der Nette eine wichtige Verbindung auf Ebene des regionalen Biotopverbundes. Der Flusslauf mit seinen Zuflüssen stellt eine Verbindung zwischen dem Harz, dem Harzvorland sowie den angrenzenden Regionen dar und kann als Wanderkorridor vieler Arten dienen. Hierdurch können zum einen eine Ausbreitung von vornehmlich im Harz ansässigen Arten wie der Wildkatze und dem Luchs gefördert werden. Zum anderen können geeignete Biotopverbundstrukturen die Entstehung von isolierten Teilpopulationen, z.B. der Groppe, reduzieren.

Im Planungsraum stellt die Ortslage Rhüden jedoch eine deutliche Barriere, insbesondere für außerhalb des Gewässers wandernde Arten, dar. Querbauwerke und das Sperrwerk bei Rhüden bedeuten zudem für gewässerbewohnende Arten wie die Groppe teils unüberwindbare Hindernisse und beeinflussen den Biotopverbund somit negativ. Eine Erhöhung von Strukturvielfalt und Leitstrukturen im und entlang des Verlaufes der Nette kann der Vernetzung der Populationen dienen. Aufgrund der Bedeutung der Nette und ihrer Randstrukturen für den Biotopverbund ist der Erhalt und die Entwicklung von Fließgewässerdurchgängigkeit und randlicher Strukturvielfalt ein zentraler Aspekt dieser Managementplanung.

3.5.2 Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet

Vor dem Hintergrund bereits stattfindender und sich im Laufe des 21. Jahrhunderts verstärkender Veränderungen des Klimas kann der Biotopverbund bzw. das Natura 2000-Netz einen wichtigen Beitrag zur Abschwächung negativer Auswirkungen auf besonders geschützte Arten und Lebensgemeinschaften leisten. Die Klimaveränderungen werden im Lauf des 21. Jahrhunderts mit einer Verschiebung der Verbreitungsgrenzen von Arten und einer Veränderung der Artenzusammensetzung von Lebensgemeinschaften einhergehen. Die Ausbreitung der Arten in Regionen mit günstigeren Klimaverhältnissen kann über die Vernetzung der Schutzgebiete gefördert werden.

Nachfolgend werden daher vorab zu erwartende Klimaveränderungen auf Ebene des FFH-Gebietes beschrieben und anschließend auf deren Wirkung auf Natura 2000-Schutzgüter eingegangen.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die Klimaprognosen für das Ende des 21. Jahrhunderts, die GROß & KRAUSE (2011) für die Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen berechnet haben. Demnach werden die Jahres-Mitteltemperaturen der Region um 3,5°C ansteigen. Im Jahresverlauf nimmt die prognostizierte Temperaturzunahme in den Wintermonaten am stärksten zu (bis + 3,9°C), während sie im Frühjahr (bis + 2,9°C), Sommer (bis + 3,7°C) und Herbst (bis + 3,7°C) geringer ausfällt. Dies wird zu einer Abnahme der Frosttage (Minimaltemperatur < 0°C) und einer Zunahme von Sommertagen (Maximaltemperatur > 25°C) pro Jahr führen. Während die Jahressumme der Niederschläge annähernd gleich bleibt, ist mit einer Verschiebung der Niederschlagsverteilung zu rechnen. Dabei werden geringere Niederschläge im Sommer (Abnahme von

bis zu 25 mm im Juni) und einer Zunahme der Niederschläge im Winter und Frühjahr (bis zu 10 mm im Dezember) prognostiziert. Die Änderungen der Temperaturen und Niederschläge führen dazu, dass während der Vegetationszeit eine geringe Niederschlagsmenge und eine höhere potenzielle Verdunstungsmenge durch höhere Temperaturen zeitlich zusammenfallen. Insgesamt ist somit mit einer verlängerten Vegetationsperiode bei gleichzeitig erhöhter Gefährdung durch Trockenstress zu rechnen (REGIERUNGSKOMMISSION KLIMASCHUTZ 2012). Für Niedersachsen wird prognostiziert, dass sich die Vegetationsperiode bis 2100 um ca. 60 Tage verlängern wird (UBA 2018).

Eine Bewertung dieser Klimaveränderungen auf den Erhaltungsgrad der Natura 2000-Schutzgüter ist ohne eine differenzierte Betrachtung der klimatischen Ansprüche jeder Art und ihrer Reaktion auf Klimaveränderungen („Klimasensibilität“) nicht möglich (vgl. THIELE et al. 2014). Da detaillierte Informationen zur Klimasensibilität der unter 3.3.1–3.3.3 genannten Lebensraumtypen und Arten nicht vorliegen, erfolgt lediglich eine generelle Einschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Von den zu erwartenden Klimaveränderungen werden insbesondere Arten und LRT der Feuchtlebensräume und Gewässer negativ beeinflusst (WEISS et al. 2011), da deren Gefährdung durch außergewöhnlich trockene Perioden während der Sommermonate steigt. Zudem sind höhere Wassertemperaturen und damit einhergehend eine geringe Sauerstofflösung zu erwarten (VOHLAND & CRAMER 2008). Demnach sind insbesondere der Gewässer-LRT 3260 und seine charakteristischen Arten, Auenwälder des LRT 91E0* und Feuchte Hochstaudenfluren des LRT 6430 sowie Biotoptypen feuchter bis nasser Gehölzbestände (BAA, BAZ, BNR, BFR), der Fließgewässer und Quellen (FQR, FBH, FMB), der Stillgewässer und Verlandungsbereiche (SEZ, VER), der Sümpfe und Niedermoore (NSG, NSB, NSR, NRS, NRG) und des feuchten bis nassen Grünlandes (GMF, GNR, GEF) durch Beeinträchtigungen in Folge des Klimawandels gefährdet.

Im Zusammenhang mit Klimaveränderungen kann auch die Ausbreitung invasiver Neophyten in Schutzgebieten beschleunigt werden. Im Planungsraum wurden aktuell drei Neophyten mit häufigem Vorkommen nachgewiesen (Tabelle 8).

Tabelle 8: Im Planungsraum vorkommende Neophyten und Bewertung der Auswirkungen des Klimawandels auf ihre Konkurrenzfähigkeit (Quelle: NEHRING et al. 2013)

Art	Interspezifische Konkurrenz	Förderung des Invasionsrisikos durch Klimawandel
Indisches Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Eine Gefährdung heimischer Arten wird im Allgemeinen angenommen, jedoch kontrovers diskutiert. Forschungsergebnisse z. T. widersprüchlich	Rückläufige Habitateignung
Japanischer Staudenknöterich (<i>Fallopia japonica</i>)	Verdrängung heimischer Pflanzen- und Insektenarten durch Aufbau dichter Dominanzbestände an Ufern von Fließgewässern nachgewiesen	Förderung des Invasionsrisikos wird angenommen
Riesen-Bärenklau (<i>Heracleum mantegazzianum</i>)	In Dominanzbeständen werden Artenzahlen und -diversität von Grünlandbrachen negativ beeinflusst	Keine Zunahme des Invasionsrisikos erwartet

Unter den Tiergruppen sind vor allem Arten betroffen, die auf Feuchtgebiete und aquatische Biotope angewiesen sind, weshalb der Klimawandel v.a. für bereits gefährdete bzw. geschützte Arten eine zusätzliche Bedrohung darstellt. Eine erhöhte Gefahr besteht zum einen, wenn die klimatischen Ansprüche nicht mehr erfüllt werden können sowie durch Extremwetterverhältnisse (Trockenphasen, starke Niederschläge), zum anderen aber auch durch eine indirekte Wirkung, wie eine Veränderung im Nahrungsnetz oder im Gefüge der Habitatstrukturen. Es kann sich also ein ganzer Komplex von Ökosystemfaktoren ändern, sodass die Toleranzschwelle der Art überschritten wird.

Auf Fischarten der Forellen- und Äschenregion wie die Groppe, das Bachneunauge und die Elritze kann der Klimawandel erhebliche Auswirkungen haben. Mit einem Anstieg der Temperatur kann es zu einem Temperaturstress für diese kaltstenothermen Arten kommen. Durch Starkregenereignisse erhöht sich zudem die Gefahr von Bodenerosionen, sodass stoffliche Belastungen durch Düngemittel und der Eintrag von Sedimenten in Fließgewässer zunehmen. Durch die Stoffeinträge kann es zum einen zu einer erhöhten Sauerstoffzehrung im Fließgewässer kommen, zum anderen führen Sedimenteinträge zu Verschlammung der Gewässersohle und verringern dadurch die Verfügbarkeit geeigneter Lebensräume und Laichhabitats (BASEN 2016). Starke Hochwasserereignisse können zudem zu erheblichen Verdriftungen der Fische führen. Populationen der Groppe können aufgrund ihrer Mobilität bei eingeschränkter Fließgewässerdurchgängigkeit dadurch dauerhaft isoliert werden.

Mit einem geringen Risiko gegenüber einer Klimaveränderung werden viele Säugetiere (Fledermäuse eher ausgenommen) und Vögel eingestuft, da sie eine vergleichsweise hohe Mobilität und große ökologische Amplitude gegenüber Temperatur- und Feuchteänderungen aufweisen und daher flexibler reagieren können.

Bei Vögeln kann es klimabedingt jedoch u.a. zu Arealverschiebungen, Lebensraumverlust, Verlust der Nahrungsgrundlage und durch extreme Wetterereignisse zu einem geringeren Bruterfolg bzw. erhöhter Jungensterblichkeit kommen. Fledermäuse sind aufgrund ihrer geringen Körpergröße (schlechteres Verhältnis von Körperoberfläche zu Körpervolumen) sehr anfällig für Klimaschwankungen, zudem kann es bei Arten, die sich von wassergebundenen Kleininsekten ernähren zu Nahrungsengpässen kommen. Temperaturerhöhungen in den Winterquartieren führen zu einem ungünstigen Energiehaushalt und zur Verkürzung des Winterschlafs. Durch Extremereignisse im Sommer können Sommerquartiere (Altbäume) geschädigt werden (THIELE et al. 2014).

Der Planungsraum unterliegt bereits zum aktuellen Zeitpunkt einem hohen Hochwasserrisiko und es ist davon auszugehen, dass die Auswirkungen des Klimawandels durch Starkregenereignisse das Risiko und die Intensität von Überschwemmungen noch erhöhen wird. Durch die prognostizierte Abnahme der sommerlichen Niederschlagssummen kann es aber ebenso zu Niedrigwasserständen und Austrocknung von gewässergebundenen Biotopen und in Folge dessen zu einem

Verlust der Habitatfunktionen kommen (L+N INGENIEURGEMEINSCHAFT 2012, NLWKN 2017, VOHLAND & CRAMER 2008).

3.6 Zusammenfassende Bewertung

Die Zusammenstellung der für den Managementplan relevanten Biotoptypen, Lebensraumtypen und Tierarten zeigt, dass der Planungsraum eine große Anzahl naturschutzfachlich relevanter Schutzgüter aufweist. Tabelle 9 stellt die maßgeblichen Schutzgüter zusammen, die im Rahmen des Ziel- und Maßnahmenkonzepts berücksichtigt werden. Eine grafische Darstellung erfolgt in Karte 6. Folgende Kriterien wurden für die Definition der zentralen Schutzgüter herangezogen:

- Wertgebende Arten und Lebensraumtypen des Standarddatenbogens
- Arten und Biotoptypen, die in den Bestimmungen der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes genannt werden
- Arten und Biotoptypen, die gem. „Niedersächsischer Strategie für den Arten- und Biotopschutz“ prioritär oder höchst prioritär zu fördern sind
- Arten, für deren weltweiten Erhalt die Bundesrepublik Deutschland eine besondere Verantwortung trägt
- Arten der Rote Liste-Kategorien 0, 1, 2, 3 und R.

Im nachfolgenden Abschnitt werden vorbereitend für das Ziel- und Maßnahmenkonzept die wichtigsten Eigenschaften und Einflüsse auf den Erhaltungszustand der wertgebenden Schutzgüter – sowohl positive als auch negative – zusammenfassend dargestellt.

Die wertgebenden FFH-LRT im Planungsraum weisen zum Teil einen günstigen Erhaltungsgrad (EHG B), zum Teil nur einen mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) auf. Im Planungsraum gibt es keine LRT-Flächen die dem EHG A entsprechen. Die als LRT 3260 eingestuften Abschnitte der Nette befinden sich aufgrund der Naturnähe der Gewässerstruktur in Bezug auf Verlauf und Sohle in einem günstigen Zustand (EHG B), Beeinträchtigungen stellen die schlechte Ausprägung der flutenden Wasservegetation und durch Vorkommen von Nitro- und Neophyten gestörte Ufervegetation dar. Diese Faktoren beeinträchtigen auch die Bestände der feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430), die aufgrund dessen und der geringen Flächengröße mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) bewertet wurden. Den Flachland-Mähwiesen des LRT 6510 wurde ausgehend von der Einschätzung der Basiserfassung trotz ihres geringeren Artenreichtums aufgrund der geringen Beeinträchtigungen ein günstiger Erhaltungsgrad zugeordnet (EHG B). Die Auwälder des prioritären LRT 91E0 weisen im Planungsraum insgesamt einen mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad auf (EHG C). Die Bewertung ergibt sich aus dem häufig einreihigen Aufbau der Galeriewälder mit gering ausgeprägter Waldstruktur und deutlichen Beeinträchtigungen der Krautschicht durch Nährstoffzeiger und Neophyten sowie dem Vorkommen von gebietsfremden Baumarten.

Für die gesetzlich geschützten Biotoptypen im Planungsraum, die nicht auch LRT entsprechen, begründet sich der Schutz durchgängig auf ihren Bezug zu Gewässern, den nassen Standortbedingungen in der Aue oder dem Vorkommen im Überschwemmungsbereich. Sümpfe und Niedermoore sind in Form von teils großflächigen Röhrichten (NRS, NRG) oder Seggenriedern in Kombination mit sonstigen Sümpfen (NSG, NSR) vorhanden. Sumpfgewächse (BNR) und ein Binsenried (NSB) finden sich im Verlandungsbereich größerer Stillgewässer (SEZ, SEZ(VEF)). Eine besondere Bedeutung kommt den als naturnahe Bäche (FBH) eingestuften Abschnitten der Fließgewässer in ihrer Funktion als Lebensraum der Zielarten und in ihrer Verbindungsfunktion zwischen den gewässergebundenen wertgebenden LRT und Zielbiotoptypen zu. An vielen Stellen sind die von nassen Bedingungen bzw. hohen Grundwasserständen abhängigen Biotoptypen ebenso wie die LRT 6430 und 91E0* durch Auftreten von Nährstoffzeigern und Neophyten beeinträchtigt.

In Bezug auf das gesamte FFH-Gebiet hat das Grünland im Planungsraum einen besonderen Stellenwert, da sich ausgedehnte Grünlandflächen fast ausschließlich im Teilgebiet des Landkreises Goslar befinden. Für die Erhaltung und Förderung des mesophilen Grünlandes und der beschriebenen Kontaktbiotope im Schutzgebiet kommt dem Planungsraum daher eine sehr hohe Bedeutung zu.

Im Hinblick auf die bedeutsame Fauna des Planungsraumes konnte aufgrund der Datenlage nur für die Groppe ein Erhaltungsgrad ermittelt werden. Für die Art wird im Gebiet ein günstiger Gesamt-Erhaltungsgrad (B) angenommen. Als Grundlage für diese Bewertung wurden Erhebungsdaten aus dem Bereich Rhüden und Bornhausen (LAVES 2018, LIMNA 2018) herangezogen, für die Fließgewässerstrecke der Nette südlich von Bornhausen liegen jedoch keine Daten vor. Die Habitategnung des Fließgewässers für die Groppe wird abschnittsweise als hervorragend bis schlecht bewertet (vgl. Plan 4). Beeinträchtigungen auf die Art ergeben sich vornehmlich durch Stoffeinträge und dadurch veränderte Sohlstrukturen sowie Querbauwerke, welche die Durchgängigkeit des Fließgewässers vermindern.

Tabelle 9: Gebietsbestandteile, deren Gesamt-Erhaltungsgrad auf Ebene des FFH-Gebiets und deren Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeografischen Region sowie für die Deutschland die Verantwortung für die Erhaltung des Schutzgutes trägt.

Arten, Biotope und Lebensraumtypen	Gesamt-EHG (SDB)	EHG (Referenzzustand) ⁴	Repräsentativität (SDB)	EHZ (kontinentale Region) ¹	Schutzstatus laut BNatSchG ²	Anh. FFH-RL/V-RL	NSAB und Arten nationaler Verantwortung ³	Einflussfaktoren
LEBENSRAUMTYPEN								
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260)	B	B	B	U1	§30	Anh. I	p	(+) Renaturierungsprojekte (-) Nährstoff- und Sedimenteinträge (-) Gewässerausbau, Hochwasserschutz
Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	C	C	C	U1	§30	Anh. I	-	(-) Nährstoffeinträge (-) Ausbreitung von Neophyten
Magere Flachlandmähwiesen (6510)	-	B	-	U2	§30	Anh. I	p	(+) Extensive Grünlandbewirtschaftung (-) Nährstoffeinträge, Ruderalisierung
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (91E0*)	C	B	C	U2	§30	Anh. I	hp	(+) Waldentwicklung ohne Nutzungseinflüsse (-) Nährstoff- und Sedimenteinträge (-) Ausbreitung von Neophyten
BESONDERS GESCHÜTZTE BIOTOPTYPEN								
Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat (FBH)	-	-	-	-	§30	-	-	(+) Renaturierungsprojekte (-) Nährstoff- und Sedimenteinträge (-) Gewässerausbau, Hochwasserschutz
Weiden-Ufer- und Sumpfbüschel (BAA, BNR)	-	-	-	-	§30	-	-	(+) Renaturierungsprojekte (-) Ausbreitung von Neophyten (-) Gewässerausbau, Hochwasserschutz
Sauergras-, Binsen- und Staudenriede (NSM, NSG, NSB, NSS; NSR)	-	-	-	-	§30	-	p	(+) Renaturierungsprojekte (-) Nährstoffeinträge, Ruderalisierung (-) Ausbreitung von Neophyten
Stillgewässer und Verlandungszonen (SEZ, VERR, SEF)	-	-	-	-	§30	-	-	(+) Renaturierungsprojekte
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GNR)	-	-	-	-	§30	-	p	(+) Extensive Grünlandbewirtschaftung

Arten, Biotope und Lebensraumtypen	Gesamt-EHG (SDB)	EHG (Referenzzustand) ⁴	Repräsentativität (SDB)	EHZ (kontinentale Region) ¹	Schutzstatus laut BNatSchG ²	Anh. FFH-RL/V-RL	NSAB und Arten nationaler Verantwortung ³	Einflussfaktoren
FISCHE UND RUNDMÄULER								
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	C	B	-	FV	-	II	p	(+) Renaturierungsprojekte (-) Nährstoff- und Sedimenteinträge (-) Technischer Ausbau, Querbauwerke (-) Hochwasserereignisse
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	-	-	-	FV	§	II	p	(+) Renaturierungsprojekte (-) Nährstoff- und Sedimenteinträge (-) Technischer Ausbau, Querbauwerke (-) Strömungsdynamik, erhöhte Fließgeschwindigkeiten
Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>)	-	-	-	-	-	-	p	(+) Renaturierungsprojekte (-) Nährstoff- und Sedimenteinträge (-) Technischer Ausbau, Querbauwerke
SÄUGETIERE								
Biber (<i>Castor fiber</i>)	-	-	-	FV	§§	II, IV	p	(+) Nahrungsverfügbarkeit (+) Eignung als Wanderkorridor (-) Steile Uferbereiche (-) stellenweise schmale Uferrandstreifen
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	-	-	-	U1	§§	II, IV	p(!)	(+) Nahrungsverfügbarkeit (+) Eignung als Wanderkorridor (-) stellenweise schmale Uferrandstreifen
Luchs (<i>Lynx lynx</i>)	-	-	-	U2	§§	II, IV	p	(+) Eignung als Wanderkorridor (-) stellenweise schmale Uferrandstreifen
Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)	-	-	-	U1	§§	IV	p(!)	(+) Eignung als Wanderkorridor (-) stellenweise schmale Uferrandstreifen
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	-	-	-	U1	§§	IV	p	(+) Leitstrukturen als Jagdhabitat (-) Entfernung von Gehölzen

Arten, Biotope und Lebensraumtypen	Gesamt-EHG (SDB)	EHG (Referenzzustand) ⁴	Repräsentativität (SDB)	EHZ (kontinentale Region) ¹	Schutzstatus laut BNatSchG ²	Anh. FFH-RL/V-RL	NSAB und Arten nationaler Verantwortung ³	Einflussfaktoren
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	-	-	-	U1	§§	IV	hp	(+) Baumbestände mit Quartiereignung (+) Gehölzbestände, Wiesen und Wasserflächen als Jagdhabitat (-) Entfernung von Gehölzen (-) Intensive Nutzung von Grünlandflächen
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	-	-	-	U1	§§	IV	hp	(+) Baumbestände mit Quartiereignung (+) Gehölzbestände als Jagdhabitat (-) Entfernung von Gehölzen
Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	-	-	-	U1	§§	IV	p	(+) Baumbestände mit Quartiereignung (+) Leitstrukturen als Jagdhabitat (-) Entfernung von Gehölzen
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	-	-	-	FV	§§	IV	p	(+) Baumbestände mit Quartiereignung (+) offene Wasserflächen als Jagdhabitat
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	-	-	-	FV	§§	IV	p	(+) Leitstrukturen als Jagdhabitat
VÖGEL								
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	-	-	-	-	§§	I (V-RL)	p	(+) Steile Uferbereiche als Bruthabitate (+) Vorkommen von Kleinfischen
Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	-	-	-	-	§	-	-	(+) Potenziell geeignete Bruthabitate (-) Verschlechterung der Wasserqualität durch Stoffeinträge (-) Gewässerausbau

¹⁾ Angaben des nationalen FFH-Berichts 2019 für die kontinentale biogeografische Region (BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2019a): FV = günstig, U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht, XX = unbekannt

²⁾ §30 = gesetzlich geschütztes Biotop i.S.v. §30 BNatSchG, § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art

³⁾ Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz: hp = höchste Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, p = Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Nationale Verantwortlichkeit Deutschlands: ! = in hohem Maße verantwortlich, !! in höchstem Maße verantwortlich

4) Referenzzustand: Bezieht sich Grundlegend auf die Basiskartierung von LaReG aus 2017

TEIL B: ZIELE UND MASSNAHMEN

4 ZIELKONZEPT

Auf Basis der vorangegangenen Beschreibung des Gebietszustandes sowie der Bewertung der FFH-Lebensraumtypen und -Arten werden im Folgenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele für den Planungsraum formuliert. Dabei sind eine Reihe gesetzlicher Vorgaben zu beachten, die sich insbesondere aus der FFH-Richtlinie, dem BNatSchG und dem NAGBNatSchG ergeben.

Das wesentliche Ziel der FFH-RL ist es, einen „**günstigen Erhaltungszustand**“ für relevante Arten und Lebensraumtypen des europäischen Netzwerks Natura 2000 zu erreichen (Art. 2 Abs. 2 Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992). Ein günstiger Erhaltungszustand für einen Lebensraumtyp ist laut Art. 1 e) gegeben, wenn

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

Für FFH-relevante Arten ist der Erhaltungszustand als günstig zu bewerten, wenn

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

Zu diesem Zweck werden **Erhaltungsziele** definiert, welche der Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps des Anhangs I der FFH-RL oder einer Art des Anhangs II der FFH-RL dienen (§ 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG). Auf Ebene der einzelnen FFH-Gebiete werden Erhaltungsziele ausschließlich für Arten und Lebensraumtypen mit signifikantem Vorkommen im FFH-Gebiet laut Standarddatenbogen formuliert. Als günstiger Erhaltungszustand werden die Bewertungskategorien A und B angesehen, Schutzgüter in einem ungünstigen Erhaltungszustand werden mit der Kategorie C bewertet. Für Schutzgüter, die diesen Zustand aufweisen, werden **Ziele zur Erhaltung** definiert, während für Schutzgüter, für die hinsichtlich ihrer Qualität oder Flächen- bzw. Populationsgröße seit dem Zeitpunkt der Gebietsmel-

zung eine Verschlechterung nachgewiesen wurde, **Ziele zur Wiederherstellung** formuliert werden. Die Notwendigkeit einer Wiederherstellung kann sich auch aus dem Netzzusammenhang ergeben. Aus dem Netzzusammenhang ergibt sich der bestmögliche Beitrag eines jeden FFH-Gebietes zum günstigen Erhaltungszustand auf überregionaler Ebene.

In diesem Zusammenhang ist auch das Verschlechterungsverbot gem. § 33 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG zu beachten, wonach „alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können“, unzulässig sind.

Über die Erhaltungsziele hinaus werden zudem **zusätzliche Schutz- und Entwicklungsziele** für Natura 2000 Schutzgegenstände ausgearbeitet, die nicht in die verpflichtenden Erhaltungsziele fallen. Dies betrifft Lebensraumtypen und Populationen der Anhang II-Arten,

- Lebensraumtypen oder Anhang II Arten deren Erhaltungsgrad zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung bereits als ungünstig bewertet wurde, mit dem Ziel der Aufwertung in einen günstigen Erhaltungsgrad (EHG C zu B)
- Lebensraumtypen oder Anhang II Arten deren Erhaltungsgrad zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung bereits als günstig bewertet wurde und die auf eine weitere Aufwertung der Ausprägung des Schutzgutes abzielen (EHG B zu A) bzw. Flächenerweiterung
- Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten die laut Standarddatenboden im Gebiet kein signifikantes Vorkommen haben
- Arten, die dem FFH-Anhang IV zugeordnet sind
- Lebensraumtypen oder Anhang II Arten welche sich innerhalb des Planungsraumes befinden, aber nicht im FFH-Gebiet liegen
- Ziele, welche eine Verbesserung des Zusammenhangs im Netz Natura 2000 anstreben

Die Kohärenzmaßnahmen ergeben sich aus der Verpflichtung der Bundesrepublik, eine Verbesserung der Kohärenz zwischen den Schutzgebieten durch Pflege- und Entwicklung von linearen, fortlaufenden Landschaftselementen herbeizuführen (Art. 10 FFH-RL).

Zudem berücksichtigen **sonstige Schutz- und Entwicklungsziele** Nicht-Natura 2000 Schutzgegenstände wie

- Schutzgegenstände mit bundesweiter Bedeutung (z.B. Verantwortungsarten nach Nationaler Strategie zur biologischen Vielfalt)
- Schutzgegenstände mit landesweiter Bedeutung (höchst prioritäre/prioritäre Biotoptypen und Arten nach der Nds. Strategie zum Arten und Biotopschutz, gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG in Verbindung mit §24 NAGBNatSchG, besonders geschützte Arten)

- Weitere aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen: SE, NS, NR, GN (inkl. Wiederherstellung Weitere aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen: SE, NS, NR, GN

Die räumliche Verortung der Erhaltungsziele, Wiederherstellungsziele, Zusätzliche Ziele sowie der Sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele ist in Karte 7 dargestellt.

4.1 Langfristig angestrebter Gebietszustand

Im Folgenden wird der langfristig angestrebte Landschaftscharakter des Planungsraumes dargestellt. Dieser stellt den Optimalzustand des Gebietes dar, welcher sich bei Erreichung aller naturschutzfachlichen Erhaltungsziele innerhalb einer Generation einstellen soll. Wesentliche Schutzgegenstände sind im Planungsraum vier Lebensraumtypen sowie eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Weitere Schutzgegenstände stellen die in der Verordnung des zur rechtlichen Sicherung des Gebietes ausgewiesenen LSG angeführten Lebensräume sowie Tier- und Pflanzenarten dar.

Bei Erreichen der angestrebten Erhaltungsziele weisen einige Bachläufe eine naturnahe Ausprägung mit einem günstigen Erhaltungsgrad des LRT 3260 auf. Die Fließgewässer und Stillgewässer weisen einen guten Zustand auf, sowohl Ökologisch als Chemisch. Der Gewässerlauf zeichnet sich durch naturnahe Sohl- und Uferstrukturen aus und bietet dadurch geeignete Habitatbedingungen für die Zielart Groppe. Die Passierbarkeit ist für die Groppe am gesamten Gewässerlauf gegeben und eine überregionale ökologische Vernetzung von Fließgewässern wird erreicht. Die Ufervegetation sowie angrenzende Vegetationsbestände sind naturnah und flächig ausgeprägt. Der Anteil an Neophyten ist gering und hat keinen Einfluss auf vorkommende lebensraumtypische Arten. Bestehende Lebensraumtypen sind auf geeigneten Flächen zu erweitern und langfristig zu erhalten. Bestehende Beeinträchtigungen werden beseitigt. Darüber hinaus weisen auch Gewässerabschnitte, die nicht einem LRT entsprechen, naturnahe Ausprägungen auf. Naturnahe Stillgewässer mit natürlicher Flora und Fauna kommen im Planungsgebiet vor. Damit stellen sie neben ihrer Habitateignung für die Zielarten der Fauna vor allem im Kontakt mit bestehenden LRT-Flächen wichtige Vernetzungsstrukturen dar und leisten einen Beitrag für einen günstigen Erhaltungszustand der LRT (NLWKN 2011b). Bestehende LRT-Flächen werden im Zuge der Maßnahmenumsetzung vergrößert und Neophyten machen nur einen geringen Anteil an der Vegetation aus.

Abseits des Gewässerlaufes kommen artenreichere extensiv genutzte Grünlandflächen im Gradienten zwischen nassen und frischen Standortbedingungen mit Ausprägung von Nass- und Feuchtwiesen sowie mesophilem Grünland (LRT 6510) vor. Die in das Grünland eingebetteten Kontaktbiotope der Sümpfe, Stillgewässer, Feuchtgebüsche und weiterer Gehölze der Überschwem-

mungsbereiche sind zudem als wichtige Elemente zur Erhaltung eines Mosaiks naturnaher Biotope mit kleinräumig ausgeprägter Habitatvielfalt im Raum verteilt. Diese Trittsteinflächen stellen einen potenziell geeigneten Lebensraum und Wanderkorridor für die im Gebiet vorkommende Fauna dar und tragen zur Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt im Planungsraum bei.

Die Nette entspricht gemäß Wasserkörperdatenblatt dem Gewässertyp 7 „grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“. Die Zuflüsse der 2. Ordnung entsprechen folgenden Typen: Schildau 5 „grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche“, sowie Lutter und Markau 5.1 „feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche“.

Bei Gewässern des Typs 7 weisen die grobmaterialreichen, karbonatischen Mittelgebirgsbäche je nach Talform einen gestreckten bis stark geschwungenen Lauf im Einbettgerinne auf. Die Sohle besteht überwiegend aus dynamischem Grobmaterial, lokal können Akkumulationen von organischem Material oder Feinsubstrat auftreten. Es gibt wenige Quer- und Längsbänke sowie besondere Sohlstrukturen. Die Tiefen- und Breitenvarianz ist überwiegend gering bis mäßig und teilweise groß. Der Totholzanteil am Sohlsubstrat liegt bei 5 bis 10 %. Die Hartsubstrate sind häufig von Moosen bewachsen. Untergeordnet können höhere Wasserpflanzen vorkommen. Es treten höchstens geringe Sohl- und Uferbelastungen auf. Bauwerke und andere Veränderungen im und am Gewässer beeinträchtigen den Geschiebehaushalt höchstens mäßig (bei episodischer Wasserführung) sowie die longitudinale und laterale Durchgängigkeit für die aquatischen Lebensgemeinschaften gar nicht oder nur geringfügig. Die Abflussdynamik führt zur Bildung von besonderen Uferstrukturen. Die Ufer werden von einem Gewässerrandstreifen mit Erlen oder Buchen begleitet, die die Gewässer beschatten. Die Wasserführung ist permanent oder temporär (ephemer) (UBA, 2014).

Im Kernlebensraum weisen die grobmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbäche des Gewässertyps 5 je nach Talform einen gestreckten bis stark geschwungenen Lauf im Einbettgerinne auf. Abschnittsweise finden sich auch Nebengerinne. Die Sohle besteht überwiegend aus dynamischem Grobmaterial wie Schotter und Steinen. Untergeordnet gibt es häufig Kiese, Blöcke, Fels, Sand und organische Substrate. Der Totholzanteil am Sohlsubstrat ist mit 5 bis 10 % mäßig. Die groben Substrate sind häufig von Moosen bewachsen. Es können auch makrophytenfreie Abschnitte vorkommen. Es gibt wenige bis mehrere besondere Lauf-, Sohl- und Uferstrukturen bei mäßiger bis (stellenweise) großer Tiefen- und Breitenvarianz. Die Ufer werden von einem durchgehenden Gewässerrandstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen begleitet und überwiegend beschattet. Vereinzelt tritt Krümmungserosion auf. Es treten höchstens geringe Sohl- und Uferbelastungen auf. Bauwerke und andere Veränderungen im und am Gewässer beeinträchtigen den Geschiebehaushalt sowie die longitudinale und laterale Durchgängigkeit für die aquatischen Lebensgemeinschaften gar nicht oder nur geringfügig. Die Gewässer besitzen eine dynamische Wasserführung. Die schnell ablaufenden Hochwässer übertreten die Ufer des Baches nur selten und

überfluten die Aue dann nur kurzzeitig (UBA, 2014). Im Kernlebensraum verlaufen die feinmateri-
alreichen, silikatischen Mittelgebirgsbäche des Gewässertyps 5.1 je nach Talform gestreckt bis
stark geschwungenen. Das Profil ist unverzweigt. Die Sohle besteht überwiegend aus Sanden und
Kiesen. Daneben gibt es Totholz, organische Substrate oder abschnittsweise auch Steine oder
Schotter. In sanddominierten Abschnitten überwiegen lagestabile Substrate, während in kiesdomi-
nierten Abschnitten dynamische Anteile häufiger sind. Der Totholzanteil am Sohlsubstrat beträgt
5 bis 10 %. Grobsubstrate sind häufig von Moosen bewachsen. Bei geringer bis mäßiger Tiefen-
und Breitenvarianz finden sich wenige bis mehrere besondere Lauf- und Uferstrukturen. Die Ufer
werden von einem durchgehenden Uferstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen begleitet und
überwiegend beschattet. Es treten höchstens geringe Sohl- und Uferbelastungen auf. Bauwerke
und andere Veränderungen im und am Gewässer beeinträchtigen den Geschiebehaushalt höchst-
ens mäßig (sandgeprägte Abschnitte) sowie die longitudinale und laterale Durchgängigkeit für die
aquatischen Lebensgemeinschaften gar nicht oder nur geringfügig (UBA, 2014).

4.2 Gebietsbezogene Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele

3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“

Erhaltung der Gesamtfläche von 1,27 ha

Erhaltungsgrad: A = 0,00 ha / B = 1,05 ha / C = 0,22 ha

Erhaltungsgrad nach SDB: B

Ziel ist die Erhaltung und Förderung der naturnah ausgeprägten Fließgewässerabschnitte mit un-
verbauten Ufern (<10 % der Uferstrecke befestigt), vielfältiger Varianz der Wassertiefe und Ge-
wässerbreite, Fließgeschwindigkeiten und Sohlenstruktur mit durchgängigem natürlichem Verlauf
ohne bauliche Hindernisse sowie der guten Wasserqualität (Gewässergüteklasse II) mit einem
geringen Nährstoff und Sedimenteinträgen und wenig eingeschränkten natürlichen Abflussdynamik
als naturnaher Bach des Berg- und Hügellands (Biotoptyp FBH) in einem mindestens günstigen
Erhaltungsgrad (EHG „B“). Die zu erhaltenden Strecken umfassen etwa 3,5 Fließkilometer
zwischen dem Pfingstanger südlich des HRB bei Mechtshausen und dem Zufluss der Schildau
südlich von Rhüden. Das Gewässer bietet durch eine hindernisfreie Sohle und eine hartsubstratrei-
che Sedimentstruktur gute Habitatbedingungen für die Zielart Groppe, aber auch für charakteristi-
sche, in der Nette nachgewiesene Arten wie die Bachforelle (*Salmo trutta fario*), das Bachneun-
auge (*Lampetra planeri*) und der Elritze (*Phoxinus phoxinus*) (LIMNA 2018). Die Wasservegetation
ist von charakteristischen flutenden Arten des Ranunculion fluitantis wie Sumpf-Wasserstern (*Cal-
litriche palustris agg.*) und/oder Wassermoosen geprägt. Die Gewässer befinden sich im Komplex
mit einer natürlichen Ufervegetation aus feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) und Auenwäl-
dern (LRT 91E0*) sowie weiterer typischer Auenbiotope mit besonnten und unbesonnten Gewäs-
serabschnitten und mit nur geringen Beeinträchtigungen durch Neophyten oder Freizeitnutzungen.

Die naturnahe Gewässerdynamik fördert das Entstehen von offenen Bereichen in dem Gewässer begleitenden Gehölzsaum, auf denen sich Hochstaudenfluren entwickeln. Die Unterhaltungseingriffe sind nur in dem absolut notwendigen Maße durchzuführen um eine Entwicklung eines naturnahen Gewässers zu gewährleisten. Gewässerrandstreifen sind naturnah zu gestalten um eine Vernetzungsmöglichkeit für charakteristische Arten zu ermöglichen. Charakteristische Arten wie Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) und Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) (NLWKN 2019), Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*) kommen in stabilen Populationen vor.

6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“

Erhaltung der Gesamtfläche von 0,15 ha

Erhaltungsgrad: A = 0,00 ha / B = 0,00 ha / C = 0,15 ha

Erhaltungsgrad nach SDB: C

Übergeordnetes Ziel ist der Erhalt von 0,15 ha des LRT 6430 als Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB). Aus der Schutzgebietsverordnung ergibt sich die Verpflichtung einen Gesamterhaltungsgrad B zu erreichen. Die Erhaltung der vorhandenen kleinflächigen Restbestände des LRT als Wuchsorte von Dominanzbeständen typischer Arten wie der Großen Pestwurz (*Petasites hybridus*) auf über 50 % der Fläche stellt den wichtigsten Aspekt zur Sicherung des Vorkommens im Gebiet dar. Die Bestände weisen einen standorttypischen Vegetationskomplex mit einem hohen Anteil typischer Hochstauden wie Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) auf. Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge und Ausbreitung von Neophyten sind verhältnismäßig gering, Nitrophyten und Neophyten nehmen weniger als 75 % der Fläche ein.

Neben den charakteristischen Pflanzenarten kommen auch Tierarten, welche die Hochstaudenfluren als (Teil-)Lebensraum nutzen in stabilen Populationen vor. Hierzu gehören an Fließgewässern vorkommende Libellenarten wie die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*), welche im Bereich der Nette nachgewiesen wurde (NLWKN 2019). Weiterhin bietet der LRT einen Teillebensraum für Fischotter und Biber.

Die Hochstaudenfluren kommen im Komplex mit Bachläufen (LRT 3260) und als Kontaktbiotope zu Auwäldern (LRT 91E0*) entlang der Nette nördlich von Rhüden, nördlich des Gewässers Eichholzbeek und an der Schlackenteichswiese vor und werden durch eine natürliche Gewässerdynamik geprägt, welche durch Überflutungen kleinräumige Offenstellen zur Entwicklung neuer Bestände schafft. Gewässerrandstreifen sind naturnah zu gestalten um eine Vernetzungsmöglichkeit für charakteristische Arten zu ermöglichen.

6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“

Erhaltung der Gesamtfläche von 19,8 ha
Wiederherstellung von 18,5 ha
Erhaltungsgrad: A = 0,00 ha / B = 19,8 ha / C = 0,00 ha
Erhaltungsgrad nach SDB: B

Ziel ist die Erhaltung von mindestens 19,8 ha des Lebensraumtyps als überwiegend Sonstiges mesophiles Grünland (GMS) sowie vereinzelt auf feuchten Standorten (GMF) in einem mindestens günstigen Erhaltungsgrad (EHG „B“), des Weiteren besteht ein Wiederherstellungsziel zur Flächenvergrößerung aus dem Netzzusammenhang auf Flächen die dem Biotoptyp artenarmen Intensivgrünland (GI) und artenarmen Extensivgrünland (GE) entsprechen. Aufgrund von Arteninventar, Eutrophierungsgrad und räumlicher Nähe zu bestehenden LTR 6510-Flächen stehen 18,5 ha zur Wiederherstellung bereit. Die Flächen wurden auf Grundlage der räumlichen Lage, des Entwicklungspotentials, der Eigentümerverhältnisse und das vorherrschende Arteninventar ausgewählt. Für diese Wiederherstellungsflächen ist ein EHG B anzustreben. Besonders geeignet sind Flächen artenarmen Extensivgrünlands feuchter Standorte (GEF) nördlich von Rhüden, im Bereich Eichholzbeek und Maschkamp sowie Auf den Bödecken bei Herrhausen. Die bestehenden Mageren Flachland-Mähwiesen sind als extensiv genutzte Wiesen zu erhalten. Sie befinden sich nördlich von Rhüden, im Umfeld des HRB Mechtshausen und südlich der Ellernwiesen. Die Flächen haben eine überwiegend natürliche Standortvielfalt mit einer mittleren Strukturvielfalt aus teilweise bzw. mosaikartig geschichteten Wiesen mit niedrig-, mittel- und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern (letztere mit mehr als 15 % Deckung). Die Anzahl charakteristischer Pflanzenarten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra agg.*), Wiesen-Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Scharfem Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wicken (*Vicia sepium, V. cracca*), Kleinem Klee (*Trifolium dubium*) und Weißem Labkraut (*Galium album*) liegt bei mindestens zehn Arten. Auf Flächen feuchter Ausprägung kommen als typische Pflanzenarten des feuchten Grünlands Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*) vor. Als charakteristische Tierarten kommen Ochsenauge (*Maniola jurtina*) und Goldene Acht (*Colias hyale*) (NLWKN 2019) in stabilen Populationen vor. Angestrebt werden nicht oder nur wenig gedüngte Mähwiesen bzw. wiesenartige Extensivweiden mit einem natürlichen Relief. Beeinträchtigungen durch unregelmäßige Nutzung, Nutzungsintensivierung, Eutrophierung, Entwässerung oder Ausbreitung von Neophyten sind nur gering bis unerheblich.

91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“

Erhaltung der Gesamtfläche von 25,2 ha

Wiederherstellung von 8,2 ha

Erhaltungsgrad: A = 0,00 ha / B = 2,1 ha / C = 23,1 ha

Erhaltungsgrad nach SDB: C

Ziel ist der Erhalt von ca. 2,1 ha in einem günstigen Erhaltungsgrad (B), weiterhin ergibt sich aus dem Netzzusammenhang ein Wiederherstellungsziel von ca. 23,1 ha in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) und ein Wiederherstellungsziel zur Flächenvergrößerung aus dem Netzzusammenhang auf geeigneten Flächen von 8,2 ha. Die geeigneten Flächen wurden auf Grundlage des Entwicklungspotentials, der Eigentümerverhältnisse, der räumlichen Lage zur anderen Beständen und Gewässern und des bestehenden Arteninventars ausgewählt. Die Wiederherstellungsflächen sind zu einem EHG B zu entwickeln.

Die Bestände setzen sich aus lebensraumtypischen Baumarten (über 80 % Anteil) wie Weide (*Salix alba*, *S. fragilis*, *S. x rubens*), Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) in stabilen Populationen und mit einem breiten Altersspektrum zusammen. Die Bestände weisen eine naturnahe Strauch- und Krautschicht aus Naturverjüngung der lebensraumtypischen Baumarten, Gewöhnlichem Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnlichem Schneeball (*Viburnum opulus*), Roter Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) mit geringen Beeinträchtigungen durch standortfremde Nährstoffzeiger und Neophyten auf.

Die Vorkommen des Lebensraumtyps sind mit einer heterogenen Altersstruktur zu erhalten und bilden durch eine natürliche Dynamik insbesondere im Bereich der Fließgewässer artenreiche Komplexe mit den Lebensraumtypen 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“ und in besonnten Fließgewässerabschnitten mit 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ aus. Zum Erhalt der Auenwälder ist ein intakter Wasserhaushalt mit periodischer Überflutung wichtig. Das Relief und die Bodenstruktur sind in einem natürlichen Zustand zu erhalten und nicht dauerhaft zu verändern. Eine mosaikartige Struktur von verschiedenen Entwicklungsphasen ermöglicht ein Vorkommen vieler lebensraumtypischer Arten. Forstlich nur unter sehr schweren Bedingungen zu bewirtschaftende Bestände sind vollständig aus der Nutzung zu nehmen und der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Die Erhaltung von Alt- und Höhlenbäumen (mindestens ein Altholzanteil von 20%) mit min. drei lebenden Habitatbäumen sowie eines hohen Totholzanteils mit min. einem liegenden oder stehenden Stück Totholz pro Hektar begünstigt weiterhin die Eignung der Bestände als Lebensraum einiger Zielarten. Hierzu gehören an ältere Gehölze gebundene Vogelarten wie Klein- und Mittelspecht (*Picoides minor*, *Picoides medius*) sowie der an Gewässer gebundene Eisvogel. Auch Biber und Fischotter werden als für den LRT charakteristische Arten durch den Erhalt gefördert.

Groppe (*Cottus gobio*)

Angestrebter Erhaltungsgrad: B Angestrebte Populationsgröße: A-B

* gemäß LIMNA (2018) sowie LAVES (2018)

Ziel ist der Erhalt der Nette als naturnahes, teilweise mit Gehölzen bestandenes, lebhaft strömendes, sauberes sowie überwiegend durchgängiges Fließgewässer (mindestens 5–10 km lange, durchgängige Abschnitte), um eine vitale, langfristig überlebensfähige Population der Groppe (*Cottus gobio*) mit Bestandsgrößen von mindestens 0,1 bis 0,3 Individuen/m² zu sichern. Der Erhaltungsgrad der Groppe wurde laut SDB nur als ungünstig (C) eingestuft, anhand der aktuellen Populationsdaten und der aktuellen Gewässerstrukturkartierung kann aber von einem günstigen Erhaltungsgrad (B) ausgegangen werden. Der günstige EHG ist damit zu Erhalten. Von Bedeutung ist hierbei auch der Erhalt einer geeigneten, naturnahen und reichstrukturierten Fließgewässer-sole (auf über 50 % der Fließgewässerslänge) mit einem hohen Anteil an Hartsubstraten (Kiese, Steine, Totholzelemente). Angestrebt wird eine feste, steinige Sohle mit möglichst geringen Unterhaltungsmaßnahmen. Sind Unterhaltungsmaßnahmen unvermeidlich sind diese so durchzuführen, dass sie keine erkennbaren Auswirkungen auf die Sohle haben. Als charakteristische Art des Lebensraumtyps 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) profitiert die Art von dem Erhalt und der Entwicklung dieses LRT. Weiterhin ist der Erhalt bzw. eine Entwicklung der Durchgängigkeit des Fließgewässers von Bedeutung, um Rückwanderungen (Kompensationswanderungen) der Fische nach Verdriftungsereignissen (z. B. durch Hochwasser) zu ermöglichen. Nährstoff- und Sedimenteinträge sind möglichst gering zu halten.

Der Erhalt eines geeigneten Lebensraumes der Groppe fördert aufgrund weitgehend vergleichbarer Habitatansprüche auch den Lebensraum der Arten Bachforelle, Bachneunauge und Elritze (vgl. Kapitel 4.3).

4.3 Zusätzliche und sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Habitatpotenzial Fließgewässer (LRT 3260 und Groppe)

Zusätzliches Ziel ist die Entwicklung naturnaher und unbeschatteter Abschnitte der Nette mit abwechslungsreicher Sohlen- und Uferstruktur ohne bauliche Hindernisse sowie einem daraus resultierenden dynamischen Abflussverhalten und einer guten Wasserqualität. Grobsubstratreiche Sohlenstrukturen schaffen eine verbesserte Habitateignung für die Zielart Groppe und besonnte Bereiche begünstigen die Etablierung der für den LRT 3260 charakteristischen flutenden Wasservegetation. Neben der Verbesserung des Habitatpotenzials bereits naturnah ausgeprägter Bäche (FBH) zwischen Herrhausen und Bilderlahe auf ca. 3,5 km Fließstrecke ist der Anteil von 500 m Strecke des LRT 3260 im Bereich des Hochwasserrückhaltebeckens bei Mechtshausen von einem

derzeit ungünstigen (EHG „C“) in einen mindestens günstigen Erhaltungsgrad (EHG „B“) zu entwickeln. Auf weiteren 700 m Fließstrecke südlich von Rhüden weist ein Abschnitt der Nette als mäßig ausgebauter Bach (FMB) das Potenzial zur Entwicklung der Habitateignung für die Zielart Groppe auf. Gewässerrandstreifen sind naturnah zu gestalten um eine Vernetzungsmöglichkeit für charakteristische Arten zu ermöglichen.

6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“

Zusätzliches Ziel ist die Entwicklung typischer Ufer-Hochstaudenfluren mit Vorkommen der charakteristischen Artengemeinschaften des LRT 6430 entlang der Nette. Die Etablierung der Bestände soll auf aktuell von feuchten halbruderalen Gras- und Staudenfluren oder Dominanzbeständen aus Neophyten eingenommenen Flächen erfolgen. Diese Bereiche machen eine Gesamtfläche von 0,3 ha aus. Weitere Bestände können in lichten Bereichen der bestehenden Auwälder des LRT 91E0* entwickelt werden, die momentan in der Krautschicht von Neophyten beeinträchtigt sind.

Zur Verbesserung des Gesamt-Erhaltungsgrades sind die derzeit in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG „C“) ausgeprägten Bestände des LRT auf ihrer gesamten Fläche von 0,15 ha in einen mindestens günstigen Erhaltungsgrad (EHG „B“) zu entwickeln.

6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“

Zusätzliches Ziel ist die Flächenvergrößerung von Mageren Flachland-Mähwiesen verteilt auf das gesamte Plangebiet. Zur Verfügung stehen ca. 44,4 ha artenarmes Extensivgrünland welches mit Hilfe von Aushagerungsmaßnahmen und Mahdgutübertragungen in den LRT 6510 aufgewertet werden kann. Ziel ist die Vernetzung von Flachland-Mähwiesen im Plangebiet zur Sicherstellung der artentypischen Strukturvielfalt.

Naturnahe Fließgewässer (FBH)

Sonstiges Ziel ist der Erhalt der naturnahen Gewässerformen mit abwechslungsreicher Sohlen- und Uferstruktur ohne bauliche Hindernisse sowie einem daraus resultierenden dynamischen Abflussverhalten und einer guten Wasserqualität. Die Sicherung und Entwicklung grobsubstratreicher Sohlenstrukturen und der Wasserqualität bietet das Potenzial zur Verbesserung der Habitatqualität für die Zielart Groppe. Die Erhaltung der Durchgängigkeit kommt den weiteren Fischarten ebenfalls zu Gute. Auf etwa 9 km Fließstrecke zwischen Hammershäuser Mühle und dem Pflingstanger sind fast durchgängig naturnahe Abschnitte zu erhalten, die nicht bereits durch die Erhaltung und Entwicklung des LRT 3260 abgedeckt werden. Gemäß der WRRL ist für den Wasserkörper der gute ökologische Zustand zu bewahren.

Stillgewässer und ihre Verlandungsbereiche (SEZ)

Sonstiges Ziel ist die Erhaltung der bestehenden nährstoffreichen Stillgewässer mit ihren naturnahen Verlandungsbereichen aus Röhricht, Weidengebüschen und Binsen- bzw. Seggenbeständen.

Neben kleinflächigen Gewässern zwischen den Gehölzbeständen auf dem Pflingstanger und am Zufluss der Schildau machen die drei Gewässer der Teichwiese, auf der Flur Eichholzbeek und das Gewässer des HRB bei Mechtshausen den Großteil der zu erhaltenden Fläche von ca. 11,5 ha aus.

Röhrichte, Rieder und Sümpfe (NSG, NSB, NSR, NRS, NRG)

Sonstiges Ziel ist die Erhaltung der verschiedenen Ausprägungen geschützter Biotoptypen der Sümpfe und Niedermoore, die sich auf einer Fläche von 11,4 ha im gesamten Planungsraum verteilen. Die Bestände befinden sich häufig im Umfeld von Stillgewässern und stellen Übergänge zwischen deren Verlandungsbereichen und den umliegenden Biotoptypen der Netteaue dar. Größere Bestände abseits von Stillgewässern sollen als großflächige Landröhrichte und Seggenriedern in den Ellernwiesen, auf der Nettewiese und am nördlichen Rand des Planungsraumes erhalten werden. Auf insgesamt 5,7 ha bieten feuchte halbruderale Gras- und Staudenfluren durch ihre benachbarte Lage zu etablierten Beständen das Potenzial, zu Sumpfbiotopen entwickelt zu werden.

Nassgrünland (GNR)

Die Erhaltung von nährstoffreichem Nassgrünland ist als sonstiges Schutzziel auf Flächen am Zufluss der Schildau und auf der Nettewiese mit einer Flächengröße von 1,7 ha vorgesehen. Vor allem auf den aktuell mäßig intensiv bis extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen mit feuchten Standortbedingungen zwischen dem Gewässer auf der Flur Eichholzbeek und dem HRB bei Mechtshausen besteht das Entwicklungspotenzial zu einer erheblichen Vergrößerung der Fläche dieses geschützten Biotoptyps auf bisher intensiv bewirtschaftetem und artenarmem Grünland feuchter Standorte in Nachbarschaft zu bereits etablierten Beständen. Insgesamt weist eine Gesamtfläche von etwa 11,7 ha das Potenzial zur Entwicklung zu nährstoffreichem Nassgrünland auf.

Sicherung naturnaher Gehölze im Überschwemmungsbereich

Für die Vorkommen der durch ihre Lage im Überschwemmungsgebiet geschützten naturnahen Gehölze und Gebüsche besteht das sonstige Ziel, die kleinräumig im Planungsraum verteilten Bestände mit einer Gesamtfläche von ca. 5,3 ha zu erhalten. Neben der Habitatfunktion für die Zielartengruppe der Fledermäuse stellen diese Gehölzbestände durch ihre Trittsteinfunktion einen wichtigen Beitrag zur Vernetzungs- bzw. Verbundfunktion des Planungsraumes dar.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Zusätzliches Ziel ist der Erhalt der Nette als naturnahes, teilweise mit Gehölzen bestandenes, lebhaft strömendes, sauberes sowie durchgängiges Fließgewässer, um eine vitale, langfristig überlebensfähige Population des Bachneunauges zu sichern. Von Bedeutung ist hierbei auch der Erhalt

einer geeigneten, reichstrukturierten Fließgewässersohle mit einem hohen Anteil an Hartsubstraten (Kiese, Steine, Totholzelemente, sandige Bereiche) um sowohl Laich- als auch Larvalhabitate bereitzustellen (vgl. Erhalt LRT 3260 sowie Erhalt natürlicher Fließgewässer für die Groppe).

Biber (*Castor fiber*)

Zusätzliches Ziel ist der Erhalt und die Entwicklung eines durchgängigen, geeigneten Wanderkorridors für die Art entlang des Flusslaufes der Nette. Durch den Erhalt und die Entwicklung von Auwaldbereichen (vgl. LRT 91E0*) und uferbegleitenden, feuchten Hochstaudenfluren (vgl. LRT 6430) in ausreichender Breite steht den Tieren genügend Deckung und Nahrung zur Verfügung. Der Flusslauf der Nette ist aufgrund teils ausgeprägter Steilufer im Planungsraum als dauerhafter Lebensraum wenig geeignet für den Biber. Die Entwicklung eines geeigneten Lebensraumes würde in diesem Bereich zu Zielkonflikten mit anderen Arten führen (z. B. Groppe, Eisvogel) und wird daher nicht angestrebt.

Fischotter (*Lutra lutra*)

Zusätzliches Ziel ist der Erhalt und die Entwicklung eines durchgängigen Wanderkorridors für den Fischotter entlang der Nette. Durch den Erhalt und die Entwicklung der uferbegleitenden Gehölze und Hochstaudenfluren (vgl. LRT 91E0* und LRT 6430) sowie den Erhalt eines naturnahen Fließgewässers (vgl. LRT 3260) steht den Tieren ausreichend Deckung sowie ein geeignetes Jagdhabitat zur Verfügung. Neue Landschaftszerschneidungen sind zu Vermeiden.

Luchs (*Lynx lynx*)

Zusätzliches Ziel ist der Erhalt und die Entwicklung eines geeigneten Wanderkorridors, um Wanderbeziehungen und die Ausbreitung des Luchses im Harzvorland zu fördern und Lebensraumzerschneidungen zu vermindern. Durch den Erhalt und die Entwicklung uferbegleitender Gehölze (vgl. LRT 91E0*) kann der Verlauf der Nette als geeigneter Wanderkorridor erhalten und entwickelt werden.

Wolf (*Canis lupus*)

Zusätzliches Ziel ist der Erhalt und die Entwicklung eines geeigneten Wanderkorridors, um Wanderbeziehungen und die Ausbreitung des Wolfes im Harzvorland zu fördern und Lebensraumzerschneidungen zu vermindern. Durch den Erhalt und die Entwicklung uferbegleitender Gehölze (vgl. LRT 91E0*) kann der Verlauf der Nette als geeigneter Wanderkorridor erhalten und entwickelt werden.

Wildkatze (*Felis silvestris*)

Zusätzliches Ziel ist der Erhalt und die Entwicklung eines geeigneten Wanderkorridors für die Wildkatze, da der Verlauf der Nette als dauerhafter Lebensraum aufgrund zu schmaler Gehölzbestände nicht geeignet ist. Die Schaffung eines geeigneten Wanderkorridors ist auch hier maßgeblich an

den Erhalt und die Entwicklung uferbegleitender Gehölze (vgl. LRT 91E0*) sowie feuchter Hochstaudenfluren (vgl. LRT 6430) gebunden.

Fledermäuse

Der Planungsraum dient mehreren Fledermausarten als Lebensraum. Zusätzliches Ziel ist daher der Erhalt des Planungsraumes als Jagdhabitat und Quartierstandort für die vorkommenden Arten (derzeit bekannt: Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Nordfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus).

Dies umfasst zum einen den Erhalt geeigneter Strukturen für die Jagd. Hierzu gehört der Erhalt von Leitstrukturen wie lineare Gehölzbestände aber auch der Erhalt naturnaher Stillgewässer für Arten, die über freien Wasserflächen jagen (z.B. die Wasserfledermaus). Weiterhin ist auch der Erhalt des Fließgewässers als naturnaher Flusslauf (vgl. LRT 3260) für den Erhalt des Planungsraumes als Jagdgebiet von Bedeutung. Auch der Erhalt und die Entwicklung artenreicher Grünlandflächen ist von Bedeutung für über Freiflächen jagende Arten. Zum anderen sind quartiertaugliche Altholzbestände (min. 20%) mit höhlenreichen Baumbeständen im Bereich der Auwälder zu erhalten. Neben geeigneten Sommerquartieren in Form von abstehender Rinde und kleineren Spalten sind auch Baumbestände mit als Winterquartier geeigneten Höhlungen zu erhalten.

Elritze (*Phoxinus phoxinus*)

Sonstiges Ziel ist insbesondere die Erhaltung naturnaher, teilweise gehölzbestandener und lebhaft strömender, sauberer und durchgängiger Fließgewässer mit einer reichstrukturierten, festen Sohle und einem hohen Anteil an Hartsubstraten (Kiese, Steine, Totholzelemente) um eine vitale, langfristig überlebensfähige Population der Elritze zu sichern (vgl. Erhalt LRT 3260 sowie Erhalt natürlicher Fließgewässer für die Groppe).

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Sonstiges Ziel ist der Erhalt der Nette als naturnahes Fließgewässer mit Steilufern und angrenzenden Gehölzbeständen als Brut- und Nahrungshabitat für den Eisvogel um eine vitale, langfristig überlebensfähige Population des Eisvogels zu sichern. Dies kann durch den Erhalt eines naturnahen Fließgewässers und angrenzenden fließgewässerbegleitenden Auwaldbereichen (vgl. Erhalt LRT 3260 und 91E0* sowie Erhalt naturnaher Fließgewässer für die Groppe) erreicht werden.

Wasseramsel (*Cinclus cinclus*)

Sonstiges Ziel ist der Erhalt eines naturnahen, sauberen Fließgewässers als Brut- und Nahrungshabitat für die Wasseramsel um eine vitale, langfristig überlebensfähige Population der Wasseramsel zu sichern (vgl. Erhalt LRT 3260 sowie Erhalt naturnaher Fließgewässer für die Groppe). Weiterhin können durch den Erhalt von Bauwerken im Gewässerbereich, vornehmlich Brücken mit geeigneten Strukturen, Nistplätze für die Art erhalten bleiben. Bei Eingriffen in potenziell als Brut habitat genutzte Bauwerke hat eine Erneuerung in geeigneter Bauweise stattfinden.

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

Nachfolgend werden potenzielle Synergien und Konflikte zwischen den naturschutzfachlichen Zielen, rechtlichen Vorgaben und den Nutzungsansprüchen weiterer Akteure zusammenfassend dargestellt (Tabelle 10).

Tabelle 10: Potenzielle Synergien und Konflikte des naturschutzfachlichen Zielkonzeptes mit sonstigen Zielen für die Entwicklung des Planungsraumes.

Planerische Vorgaben	Ziele für die sonstige Entwicklung des Planungsraums	Bewertung von potenziellen Synergien (+) und Konflikten (-)
Regionales Raumordnungsprogramm	Vorranggebiet Natura 2000	(+ Die Aufstellung des Managementplans entspricht den Grundsätzen zur Sicherung des ökologischen Netzwerks Natura 2000.
	Vorranggebiet Natur und Landschaft	(+ Die Aufstellung des Managementplans entspricht den Grundsätzen zur Sicherung der ökologischen Funktionen des Naturraums.
	Vorranggebiet Hochwasserschutz	(+ Freihalten der Flächen des Schutzgebietes von Bebauungen begünstigt Erhaltungs- und Schutzziele
	Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft	(+) Landwirtschaftliche Flächen sollen wegen ihrer Bedeutung für den Natur- und Klimaschutz gesichert und entwickelt werden. Der Erhalt von Flachland-Mähwiesen ist nur über eine landwirtschaftliche Grünlandnutzung umzusetzen. Somit ist die Landnutzung Voraussetzung für den Erhalt dieses Lebensraumtyps innerhalb des Planungsraumes. (-) Intensive Landwirtschaft (sowohl Ackernutzung als auch Bewirtschaftung als Intensivgrünland) kann sich negativ auf die Erhaltungsziele auswirken.
	Vorrangstrecken Verkehr	(-) Querungen durch Hauptverkehrsstraßen und Eisenbahnstrecken führen zur Zerschneidung des Schutzgebietes, Lärmbelastung, Stoffeinträgen und reduzierter Naturnähe im Umfeld der Querungsbauwerke. Es besteht ein Kollisionsrisiko für wandernde Arten (+) Querungsbauwerke können bei passender Bauweise Sommerquartiere für Fledermäuse und Habitat für die Wasseramsel darstellen

Planerische Vorgaben	Ziele für die sonstige Entwicklung des Planungsraums	Bewertung von potenziellen Synergien (+) und Konflikten (-)
WRRL	Herstellung und Erhalten eines guten ökologischen Zustandes für alle Oberflächengewässer	(+) Erhaltung und Entwicklung der Nette als Lebensraum der Zielart Groppe sowie weiterer Fischarten und als eigenständiger Lebensraumtyp der naturnahen Fließgewässer.
Wasserwirtschaft, Gewässerunterhaltung & Hochwasserschutz	Verbot der Umwandlung von Auwald bzw. von Grünland in eine andere Nutzungsart (§ 78a WHG)	(+) Erhaltung der Lebensraumtypen der Auwälder und der Flachland-Mähwiesen im Überschwemmungsgebiet.
	Erhaltung von Retentionsraum	(+) Erhaltung der Stillgewässer, Sümpfe bzw. Niedermoore und Grünlandflächen im Überschwemmungsbereich.
	Technischer Hochwasserschutz, Gewässerausbau	(-) Reduktion der natürlichen Gewässerdynamik beeinträchtigt naturnahe Ausprägung der gewässergebundenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie sonstiger Schutzziele sowohl durch erhöhte Abflussleistung als auch durch Einstau.
	Düngeverordnung	(+) Gemäß der DüV §5 Abs. 3 gelten besondere Abstandsregelungen für oberirdische Gewässer mit stark geneigten Flächen.

4.5 Auflösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Aus den Erhaltungszielen ergeben sich innerfachliche Konflikte, die nachfolgend benannt werden. Die Zielkonflikte werden, sofern dies möglich ist, durch räumliche Entflechtung aufgelöst.

Die Lebensräume 3260, 6430, 6510 und 91E0 begünstigen sich in vielen Punkten gegenseitig. So bietet die extensive Bewirtschaftung der Grünlandflächen, die Uferstaudenfluren und die Gewässersäume aus Auwäldern Synergieeffekte für die Erhaltung des LRT 3260 und der Habitatqualität

der Nette für die Zielart Groppe, da es aufgrund der geringeren Stoffeinträge aus den Flächen selbst und aufgrund ihrer Pufferwirkung auch aus angrenzenden intensiv bewirtschafteten Flächen zu einer verbesserten Wasserqualität und geringeren Beeinträchtigungen des Gewässers kommt. Die Extensivierung begünstigt weiterhin die vorkommende Insektenfauna mit charakteristischen Arten wie den nachgewiesenen Tagfaltern.

Die Fließgewässer des Gebietes befinden sich im Komplex mit einer natürlichen Ufervegetation aus feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) und Auenwäldern (LRT 91E0*) sowie weiterer typischer Auenbiotope mit besonnten und unbesonnten Gewässerabschnitten. Die naturnahe Gewässerdynamik fördert weiterhin das Entstehen von offenen Bereichen im dem Gewässer begleitenden Gehölzsaum, auf denen sich Hochstaudenfluren entwickeln können.

Geringfügig kann es durch die Etablierung dichter Auwälder am Ufer der Fließgewässer zu einem naturschutzfachlichen Zielkonflikt mit dem LRT 3260 kommen, da eine starke Beschattung der Wasserfläche die Entwicklung von für den Fließgewässer-LRT typischen Wasserpflanzen behindert. Eine flächige Erweiterung von Galeriewäldern sollte daher gegenüber der Etablierung neuer Auwälder in bislang wald- / baumfreien Abschnitten der Nette vorgezogen werden. So können besonnte Gewässerabschnitte erhalten bleiben, denn gleichzeitig darf eine Lebensraumtyp-Vergrößerung keinen negativen Einfluss auf andere LRT haben. Es ist somit keinesfalls auf LRT 6430-Flächen eine Wiederherstellungsmaßnahme des LRT 91E0 durchzuführen.

Insbesondere die Förderung von lichten Weiden-Auwäldern ist somit eine Möglichkeit den Zielkonflikt im Gebiet zu vermeiden. Ein weiterer Vorteil besteht hier in der Robustheit der Weiden im Gegensatz zu bekannten Eschentriebsterben und dem Krankheitsrisiko bei der Erlen.

Der Konflikt des technischen Hochwasserschutzes und des Gewässerausbaus ist räumlich mit natürlichen Gewässerabschnitten zu trennen. Im Zuge von Gewässerausbauten ist vorher zu prüfen ob diese durch Umweltverträgliche Maßnahmen zu ersetzen sind. Bei Querbauwerken ist auf eine Durchgängigkeit von wassergebundenen Arten, insbesondere der Groppe, zu achten.

Im Zuge der Flächenvergrößerung des LRT 6510 werden Nassgrünlandflächen in Anspruch genommen. Diese sind gemäß der Maßnahme S2 zu erhalten. Für dieses FFH-Gebiet besteht eine überregionale Bedeutung zum Erhalt und Verbesserung des LRT 6510. In diesem Managementplan wird eine Priorisierung des LRT 6510 vor dem Nassgrünland vorgenommen.

5 HANDLUNGS- UND MAßNAHMENKONZEPT

Aufbauend auf den Erhaltungs- und Wiederherstellungszielen und den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen wird im nachfolgenden Kapitel das Handlungs- und Maßnahmenkonzept dargestellt. Analog zum Zielkonzept wird hierbei zwischen notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen und sonstigen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen unterschieden. Erstere dienen der Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes maßgeblicher Gebietsbestandteile auf Ebene der biogeografischen kontinentalen Region (betrachtet werden signifikante NATURA 2000-Schutzgüter des SDB mit Vorkommen im Planungsraum.) im Sinne von Artikel 6 Abs. 1 FFH-RL und erfüllen zugleich die Einhaltung des Verschlechterungsverbot gem. Artikel 6 Abs. 2 FFH-RL. Basis des Maßnahmenkonzeptes sind die Bewertungsschemata der Lebensraumtypen und Arten (DRACHENFELS 2014b) und die Vollzugshinweise der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz.

Bei den Erhaltungsmaßnahmen handelt es sich daher um verpflichtende Maßnahmen, ihrer Nummerierung ist ein „E“ vorangestellt. Verpflichtende Wiederherstellungsmaßnahmen die sich aus dem Netzzusammenhang ergeben sind mit einem „WN“ gekennzeichnet. Über die Mindestanforderungen von NATURA 2000 hinausgehende, zusätzliche (nicht verpflichtende) Maßnahmen zur Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes von im Planungsraum vorkommenden Natura 2000-Schutzgegenständen erhalten den Zusatz „Z“. Sonstige Maßnahmen („S“) dienen einer naturschutzfachlichen Aufwertung des Planungsraumes zur Umsetzung weiterer Ziele des Naturschutzes. Tabelle 11 stellt die insgesamt 19 Maßnahmen in einer Gesamtübersicht dar. Räumlich verortet wird dies in Karte 8.

Tabelle 11: Maßnahmenübersicht

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Ziel-Schutzgüter	Verpflichtende NATURA 2000-Maßnahme	Zusätzliche Maßnahme	Sonstige Maßnahme
E1	Erhaltung naturnaher Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	3260*	x		
E2	Erhaltung feuchter Hochstaudenfluren	6430	x		
E3	Erhaltung Magere Flachland-Mähwiesen	6510	x		
E4	Erhaltung bachbegleitender Auenwälder	91E0*	x		
E5	Zurückdrängung von Neophyten und sonstiger nicht standortgerechter Vegetation	6430, 91E0*	x		
E6	Rückbau von für die Groppe unpassierbaren Querbauwerken	Groppe	x		
E7	Anlage von Pufferstrukturen am Gewässerverlauf der Nette	3260, 6430, 91E0, Groppe, Fischotter, Biber	x		

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Ziel-Schutzgüter	Verpflichtende NATURA 2000-Maßnahme	Zusätzliche Maßnahme	Sonstige Maßnahme
WN1	Flächenvergrößerung des LRT 6510	6510	x		
WN2	Wiederherstellung eines günstigen EHG des LRT 91E0 aufgrund des Netzzusammenhanges	91E0	x		
WN3	Flächenvergrößerung des LRT 91E0 aufgrund des Netzzusammenhanges	91E0	x		
Z1	Sicherung der naturnahen Fließgewässer	3260 Groppe		x	
Z2	Flächenvergrößerung feuchter Hochstaudenfluren aus dem Netzzusammenhang	6430		x	
Z3	Erfassung des Biber- und Fischottervorkommens und entsprechender Habitate	Fischotter, Biber		x	
Z4	Verbesserung des EHG des LRT 6430 aufgrund des Netzzusammenhanges	6430		x	
Z5	Zusätzliche Flächenvergrößerung des LRT 6510	6510		x	
S1	Sicherung naturnaher Kleingewässer	SEZ			x
S2	Sicherung von Nasswiesen (Beweidung)	GNR			x
S3	Sicherung naturnaher Gehölze und Wälder	BNR, Fledermäuse			x
S4	Sicherung strukturreicher von vitalen Röhricht- und Riedbeständen sowie von Sümpfen	NSG, NSB, NSR, NRS, NRG			x
S5	Bekämpfung von Neophyten	UN			x

E1 – Erhaltung naturnaher Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

<p>Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungsmaßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme</p> <p>Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile</p> <p><input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)</p>	<p>Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260) • Groppe (<i>Cottus gobio</i>) • Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (91E0*) • Feuchte Hochstaudenflur (6430) <p>Sonstige Zielarten und –Biotoptypen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>) • Biber (<i>Castor fiber</i>) Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) • Bachforelle (<i>Salmo trutta fario</i>) • Gründling (<i>Gobio gobio</i>) • Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) • Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) • Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) • Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)
<p>Umsetzungszeitraum</p> <p><input type="checkbox"/> kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2029</p> <p><input type="checkbox"/> langfristig nach 2029</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe</p>	<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geringe Artenvielfalt • Nährstoffeinträge
<p>Umsetzungsinstrumente</p> <p><input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter</p> <p><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</p>	<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Abflusssdynamik auf 1,3 ha des LRT 3260 • Keine Errichtung von Querbauwerken • Die naturnahe Sohlstruktur ist zu erhalten, um die Wassermooesgesellschaften nicht zu beeinträchtigen
<p>Maßnahmenträger</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> UHV</p> <p><input type="checkbox"/> Flächeneigentümer</p> <p>Partnerschaften</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> LAVES</p>	
<p>Finanzierung</p> <p><input type="checkbox"/> Förderprogramme</p> <p><input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel</p>	

Maßnahmenbeschreibung

Aufgrund der naturnahen Ausprägung des LRT 3260 bedarf es innerhalb des Planungsraumes keiner direkten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. Intensive Gewässerunterhaltungsmaßnahmen (Sohlräumungen u. Ä.) sind derzeit nur zwischen der Mühle Grimpe und Rhüden/Radwegbrücke geplant, in den restlichen Bereichen werden die beiden Bäche einer weitgehend eigendynamischen Entwicklung überlassen. Zukünftige Unterhaltungseingriffe sind unter der Berücksichtigung des Schutzzweckes durchzuführen. Dazu ist der Leitfaden „Artenschutz und Mittelgebirgsbäche“ als Grundlage zu nutzen. Maßnahmen sind mit der UNB abzustimmen. Gegebenenfalls in das Gewässer gefallene Baumstämme und Starkäste werden im Gewässer belassen. Sofern dies aufgrund der Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses nicht möglich ist, ist das Totholz in angrenzenden Auwäldern oder Baumgruppen zu belassen. Zum Schutz der Laichhöhlen der Groppe ist auf Unterhaltungsmaßnahmen im Zeitraum März bis Mitte Juli eines jeden Jahres zu verzichten.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Da der LRT 3260 zu den wasserabhängigen LRT gehören, stellt die Maßnahme einen Baustein zum Erreichen der Umweltziele (guter ökologischer und chemischer Zustand der Oberflächengewässer) der WRRL dar.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

-

E2 – Erhaltung feuchter Hochstaudenfluren

Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile

- Notwendige Erhaltungsmaßnahme
- Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)

- Feuchte Hochstaudenfluren (6430)
- Naturnaher Bergbäche mit flutender Wasservegetation (3260)
- Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (91E0*)
- Groppe (*Cottus gobio*)

Sonstige Zielarten und –Biototypen

- Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*)
- Biber (*Castor fiber*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Wildkatze (*Felis silvestris*)

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2029
- langfristig nach 2029
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Häufiges Vorkommen von Nährstoffzeigern
- Ausbreitung von Neophyten

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Erhaltung des LRT 6430 auf 0,2 ha

Maßnahmenträger

- UNB/ÖSW
- Flächeneigentümer/-bewirtschafter

Partnerschaften

- LAVES

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- Landesmittel

Maßnahmenbeschreibung

Feuchte Hochstaudenfluren an Ufern bedürfen zum Erhalt und Wiederherstellung an kleineren Fließgewässern mit einer geringen Überflutungsdynamik, je nach Sukzessionstendenz, einer späten Mahd (Oktober bis Februar). Die Mahd ist, je nach aufkommenden Gebüsch, alle 2-5 Jahre durchzuführen. Anschließend ist das Mahdgut, nach 1-2 Tagen, von der Fläche zu transportieren, sofern es sich um Neophyten freie Bestände handelt. Die Fläche ist Abschnittsweise zu mähen, dies ermöglicht Rückzugsräume für die Fauna. Für die Mahd sind mit einem hocheingestellt Balkenmäherwerk durchzuführen, Schlegelmäherwerke sind nicht zulässig.

Sofern sich Pioniergehölze innerhalb der Staudenfluren etabliert haben, sind diese durch eine einmalige Mahd (Freischneider) zwischen Oktober und Februar zu entfernen und das Schnittgut von der Fläche zu räumen.

Um den Eintrag von Nährstoffen zu reduzieren ist die Anlage von Pufferstreifen zu angrenzenden Intensiv bewirtschafteten Äckern und Weiden notwendig. Die Pufferstreifen sind alle 2-3 Jahre zu mähen und sollten eine Breite von 5-10 m haben.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Da der LRT 6430 zu den wasserabhängigen LRT gehören, stellt die Maßnahme einen Baustein zum Erreichen der Umweltziele (guter ökologischer und chemischer Zustand der Oberflächengewässer) der WRRL dar.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Regelmäßig (im Abstand von 5 Jahren) sollten die Bestände hinsichtlich aufkommender Gehölze und Neophyten überprüft werden.

E3 –Erhaltung magerer Flachland-Mähwiesen

Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile

- Notwendige Erhaltungsmaßnahme
- Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)

- Magere Flachland-Mähwiesen (6510)

Sonstige Zielarten und –Biototypen

- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
- Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2029
- langfristig nach 2029
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

-

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Erhaltung eines günstigen Erhaltungsgrades auf 19,8 ha

Maßnahmenträger

- UNB
- Flächeneigentümer/-bewirtschafter

Partnerschaften

- LAVES

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- Landesmittel

Maßnahmenbeschreibung

Magere Flachland-Mähwiesen bedürfen zum Erhalt einer regelmäßigen Mahd. Die Nutzung erfolgt im Regelfall 2-schürig, wobei die erste Mahd nicht vor dem 15. Juni durchgeführt werden sollte. Der Abstand zwischen den Mahdterminen sollte 40 Tage nicht unterschreiten. Weiterhin sollte das Mahdgut vollständig von der Fläche entfernt werden um die Bildung einer Streudecke zu verhindern. Eine Beweidung ist in Kombination mit einer Mahd

ebenfalls praktikabel. Diese ist mit einer hohen Besatzdichte während einer kurzen Standzeit und einer vorhergegangenen Mahd durchzuführen. Düngungen sind bedarfsgerecht zu gestalten, jedoch ohne stickstoffhaltigen Mineraldünger.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Hohe Kosten durch Entsorgung des Mahdguts falls das Gras nicht als Heu genutzt werden kann. Durch eine angemessene Entschädigung der Flächeneigentümer / -nutzer bzw. Kostenübernahme ist diesem Konflikt vorzubeugen.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Effizienz der Maßnahme ist in einem 3-jährigen Turnus durch eine Kartierung zu überprüfen.

E4 – Erhaltung bachbegleitender Auenwälder

<p>Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme</p> <p>Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile</p> <p><input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)</p>	<p>Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (91E0*) <p>Sonstige Zielarten und –Biototypen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feuchte Hochstaudenflur (6430) • Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260) • Biber (<i>Castor fiber</i>) • Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) • Luchs (<i>Lynx lynx</i>) • Wolf (<i>Canis lupus</i>) • Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>) • Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) • Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) • Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) • Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>) • Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) • Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
<p>Umsetzungszeitraum</p> <p><input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2029 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2029 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe</p>	<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Häufig nur einreihige Bestände • Eutrophierung • Neophyten
<p>Umsetzungsinstrumente</p> <p><input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</p>	<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung bachgeleitender Auenwälder und ihrer typischen, standörtlichen Eigenschaften auf einer Fläche von 2,0 ha und Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades auf 23,2 ha • Erhaltung von mindestens drei Habitatbäumen je Hektar • Erhaltung von mindestens zwei Stücken starkem Totholz je Hektar • Erhaltung einer LR-typischen Artenzusammensetzung
<p>Maßnahmenträger</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> UNB <input checked="" type="checkbox"/> Flächeneigentümer</p> <p>Partnerschaften</p> <p><input type="checkbox"/> LAVES</p>	
<p>Finanzierung</p> <p><input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel</p>	

Maßnahmenbeschreibung

Die Sicherung eines günstigen Erhaltungsgrades des LRT wird im günstigsten Fall durch Prozessschutz – also einem Verzicht auf die Holznutzung – sichergestellt. Durch natürliche Alterungsprozesse wird sich die naturschutzfachliche Wertigkeit der Galeriewälder mittel- bis langfristig durch eine natürliche Ausbildung weiterer Baumhöhlen und absterbenden Bäumen günstig entwickeln.

Auenwälder stehen gem. § 30 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG unter gesetzlichem Schutz. Eine Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung ist daher verboten. Sofern eine forstwirtschaftliche Nutzung eines Bestandes angestrebt wird, erfolgt diese in FFH-Gebieten unter Maßgabe der Sicherung eines günstigen EHG (B). Nachfolgend werden Waldstruktur-Parameter dargestellt, die zur Sicherung eines günstigen EHG im Fall einer ggf. geplanten Waldbewirtschaftung beachtet werden müssen. Die Vorgaben beziehen sich jeweils auf die LRT-Fläche je Eigentümer.

1) Altholzanteil:

Sicherung eines Mindestaltholzanteils von ≥ 35 % der LRT-Fläche (mindestens 5 ha). Als Altholz gelten Weiden und Erlen ab einem BHD > 30 cm oder einem Alter ab 60 Jahren. Angerechnet werden ausschließlich Bestände, deren Bestockungsgrad mindestens 0,3 beträgt.

2) Belassen und Entwickeln von Habitatbäumen:

Sicherung von mindestens sechs lebenden Altholzbäumen als Habitatbäume je Hektar LRT-Fläche (mindestens 150 Bäume). Geeignete Bäume sind im Vorfeld der Hiebsmaßnahme durch den Maßnahmenträger auszuwählen, zu markieren und dauerhaft zu erhalten. Eine Auswahl der Habitatbäume an Wegerändern sollte vermieden werden. Beim Abstand zu den Wegrändern ist, wenn möglich, mindestens eine Baumlänge einzuhalten. Im Bereich von Erholungseinrichtungen, wie z. B. Sitzbänken oder Hütten sind keine Habitatbäume auszuwählen. Im Fall eines Absterbens oder einer Fällung eines Habitatbaums ist dieser durch einen neuen, lebenden Baum zu ersetzen.

3) Entwicklung von Totholz

Sicherung von mindestens drei Stücken liegendem oder stehendem, starkem Totholz je Hektar LRT-Fläche (mindestens 75 Stück). Als starkes Totholz zählen Erlen und Weiden ab einem Durchmesser von 30 cm am stärkeren Ende und einer Länge von mindestens drei Metern. Eine aktive Auswahl von Totholzstämmen ist nicht notwendig, da sich Totholz durch das Absterben von Altbäumen natürlich entwickelt. Sofern es zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Abflusses notwendig ist, kann im Gewässer liegendes Totholz geräumt und im Auwald belassen werden.

Auf mindestens 80 % der LRT-Fläche Erhalt von lebensraumtypische Baumarten.

Lebensraumtypische Baumarten: Schwarze Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*)

4) Bewirtschaftung von Auenwäldern

Aufgrund der Verdichtungsempfindlichkeit der Auenböden erfolgt die Fällung und Ernte von Bäumen motor-manuell. Das Rücken erfolgt durch den Einsatz von Seilwinden. Kahl- und Schirmschlag sind zu unterlassen, die Holzentnahme erfolgt einzelstammweise. Die Holzentnahme in Altholzbeständen ist in dem Zeitraum vom 1. März bis 31. August untersagt. Bodenbearbeitung und Bodenschutzkalkungen sind nur mit Ausnahmegenehmigung der Naturschutzbehörde zulässig. Flächiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist zu unterlassen. Für die Instandhaltung, Neu-/ und Ausbau von Wegen und Entwässerungsmaßnahmen benötigt es eine Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde.

Maßnahmen zur Entwässerung der Bestände sind zu unterlassen und die Bestände als Retentionsflächen zu fördern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Da der LRT 91E0* zu den wasserabhängigen LRT gehören, stellt die Maßnahme einen Baustein zum Erreichen der Umweltziele (guter ökologischer und chemischer Zustand der Oberflächengewässer) der WRRL dar.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

-

E5 – Zurückdrängung von Neophyten und sonstiger nicht standortgerechter Vegetation

Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile

- Notwendige Erhaltungsmaßnahme
- Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)

- Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (91E0*)
- Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

Sonstige Zielarten und –Biotoptypen

-

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2029
- langfristig nach 2029
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Ausbreitung des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) im Planungsraum
- Verdrängung heimischer Pflanzenarten und langfristiger Flächenverlust von Auwaldgesellschaften und feuchter Hochstaudenfluren

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Sicherung der LRT-Flächen und deren lebensraumtypischer Artenzusammensetzung
- Bekämpfung von Neophyten auf 0,16 ha

Maßnahmenträger

- UNB/ÖSW
- Flächeneigentümer

Partnerschaften

- LAVES

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- Landesmittel/Eigenmittel

Maßnahmenbeschreibung

Das Drüsige Springkraut ist bodennah, unterhalb des ersten Knoten, mithilfe des Freischneiders abzuschneiden. Das Schnittgut ist anschließend innerhalb von 2 Tagen von der Fläche zu räumen. Dabei ist auf einen trockenen Ablageort zu achten, da das Springkraut die Fähigkeit hat unter günstigen Bedingungen wieder anzuwachsen. Es sind mindestens zwei bis drei Durchgänge notwendig, beginnend im Juni bis zum Ende der Wachstumsperiode im September.

Sofern sich Pioniergehölze innerhalb der Staudenfluren etabliert haben, sind diese durch eine einmalige Mahd (Freischneider) zwischen Oktober und Februar zu entfernen und das Schnittgut von der Fläche zu räumen.

Die hier beschriebene Maßnahme ist bei allen bisher bekannten Vorkommen, sowie auch bei neu auftretenden Vorkommen anzuwenden.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Das vollständige Roden hat Auswirkungen auf ebenfalls auf der Fläche vorkommende Arten. Die Bekämpfung ist nur sinnvoll wenn eine Bekämpfung auf allen Gewässerabschnitten durchgeführt wird. Ansonsten ist durch die hohe Mobilität der Fruchtkapseln keine Bekämpfung zielführend.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Die Bestände des Drüsigen Sprinkrauts sind im Oberlauf zuerst zu kartieren, dies ist notwendig um ein effizientes Bekämpfungskonzept zu erarbeiten. Die Effizienz der Maßnahme sollte nach 2 Jahren überprüft werden.

E6 – Rückbau von für die Groppe unpassierbaren Querbauwerken

Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile

- Notwendige Erhaltungsmaßnahme
- Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)

- Groppe (*Cottus gobio*)
- Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260)
- Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (91E0*)
- Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

Sonstige Zielarten und –Biotoptypen

- Bachforelle
- Bachneunauge
- Elritze

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2029
- langfristig nach 2029
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Technischer Ausbau und unüberwindbare Querbauwerke im Gewässerverlauf

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Erhalt der Nette als naturnahes, teilweise mit Gehölzen bestandenes, lebhaft strömendes, sauberes sowie überwiegend durchgängiges Fließgewässer (mindestens 5–10 km lange, durchgängige Abschnitte), um eine vitale, langfristig überlebensfähige Population der Groppe (*Cottus gobio*) mit Bestandsgrößen von mindestens 0,1 bis 0,3 Individuen/m² zu sichern.
- Erhalt einer geeigneten, naturnahen und reichstrukturierten Fließgewässersohle (auf über 50 % der Fließgewässerslänge) mit einem hohen Anteil an Hartsubstraten (Kiese, Steine, Tothholzelemente).
- Erhalt bzw. eine Entwicklung der Durchgängigkeit des Fließgewässers, um Rückwanderungen (Kompensationswanderungen) der Fische nach Verdriftungsereignissen (z. B. durch Hochwasser) zu ermöglichen.
- Geringe Nährstoff- und Sedimenteinträge, die insbesondere im Bereich direkt angrenzender landwirtschaftlicher Flächen die Gewässerqualität und die Sohlstruktur negativ beeinflussen, sind notwendig.

Maßnahmenträger

- UNB/ÖSW/UHV
- Flächeneigentümer

Partnerschaften

- LAVES

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- Landesmittel/Eigenmittel

Maßnahmenbeschreibung

Um die Durchgängigkeit des Fließgewässers und die störungsfreie, ungehinderte Wanderung der Groppe zu garantieren sind Rück- oder Umbaumaßnahmen von nicht passierbaren Querbauwerken nötig (siehe Karte 6 und Tabelle 7). Bei der Durchführung der Rück- und Umbaumaßnahmen ist der Leitfaden „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer“ zu berücksichtigen. Konkrete Rückbaumaßnahmen sind bei der zuständigen Wasserbehörde abzustimmen und ggf. zu beantragen. Dabei müssen die Belange des Natur- und Artenschutzes sowie die Auswirkungen auf den Hochwasserschutz als auch auf das Fließverhalten berücksichtigt werden.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergie mit Maßnahme E1 LRT 3260, E2 LRT 6430, E4 LRT 91E0 und Maßnahme E7 Gewässerrandstreifen

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Standardisierte Bestandserfassung Groppe (mind. alle 10 Jahre)
- Beobachtung der Gehölzentwicklung im Uferbereich
- Überwachung des Rückbaus der Querbauwerke.

E7 – Anlage von Pufferstrukturen am Gewässerverlauf der Nette

Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile

- Notwendige Erhaltungsmaßnahme
- Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)

- Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260)
- Groppe (*Cottus gobio*)
- LRT 6430
- LRT 91E0

Sonstige Zielarten und –Biototypen

- Biber (*Castor fiber*)
- Elritze (*Phoxinus phoxinus*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2029
- langfristig nach 2029
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Eutrophierung der Nette durch angrenzende landwirtschaftliche Flächen
- Eutrophierung von LRT 6430 und LRT 91E0 Flächen von angrenzende landwirtschaftliche Flächen
- Habitatqualität der Groppe durch Stoffeinträge beeinträchtigt
- Fehlende Uferstreifen als Vernetzungsstruktur/ Trittsteine und entsprechende Nahrungshabitate für Biber und Fischotter

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Minderung der eutrophierenden Wirkungen durch Anlage eines Pufferstreifens auf 18,7 km Länge.

Maßnahmenträger

- UNB/ÖSW/UWB
- Flächeneigentümer

Partnerschaften

- LAVES

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- Landesmittel

Maßnahmenbeschreibung

Erhaltung und Ausbildung von durchgängig, natürlich ausgeprägten Uferrandstreifen mit Auentypischer Gehölzvegetation und Hochstaudenfluren.

- Anlage von Pufferzonen zu angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen zur Vermeidung von Nährstoffeintrag (min. 10 m Breite ab Böschungsoberkante). Die Pufferstreifen bleiben ungenutzt. Dünger und Kalk sowie Pflanzenschutzmittel dürfen nicht angewendet werden
- Die Pufferstrukturen sind mosaikartig mittels Gehölzen aus gebietseigenem Saat und Pflanzgut anzulegen.
 - Die Pufferstrukturen bestehen aus mehrjähriger Vegetation die gelegentlich einer Pflegemahd bedürfen
- Notwendige Pflegemaßnahmen sind unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Aspekte und des individuellen Flächenzuschnitts mit UNB oder LPV/ÖSW abzustimmen. An Ufern und Waldrändern sollten diese nur abschnittsweise bzw. wechselweise einseitig erfolgen um z.B. Insekten oder Bodenbrütern Rückzugsräume zu lassen
- Zur Minimierung der Schädigung von Insekten und anderen Tieren sollten die Mäharbeiten mit hoch eingestellten Mähbalken durchgeführt und keine Schlegel- bzw. Rotationsmäherwerke verwendet werden.
- Die Mahd sollte erst spät ab Oktober bis Februar erfolgen

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Da der LRT 3260 zu den wasserabhängigen LRT gehören, stellt die Maßnahme einen Baustein zum Erreichen der Umweltziele (guter ökologischer und chemischer Zustand der Oberflächengewässer) der WRRL dar.

Die Maßnahme ergibt eine Synergie zu dem Erhalt und der Förderung von den LRT 3260, 6430, und 91E0 sowie der Groppe.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Die Umsetzung und Effizienz der Maßnahme kann im Zuge der Überprüfung von Maßnahme E6 kontrolliert werden.

WN1 –Flächenvergrößerung des LRT 6510 aufgrund des Netzzusammenhanges

Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile

- Notwendige Erhaltungsmaßnahme
- Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)

- Magere Flachland-Mähwiesen (6510)

Sonstige Zielarten und –Biototypen

- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Kleines Mausohr (*Myotis oxygnathus*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2029
- langfristig nach 2029
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

-

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Flächenvergrößerung des LRT 6510 um 18,5 ha

Maßnahmenträger

- UNB/ÖSW
- Flächeneigentümer

Partnerschaften

- LAVES

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- Landesmittel

Maßnahmenbeschreibung

Zur Flächenvergrößerung des LRT 6510 sind artenarme Extensivgrünländer und artenarme Intensivgrünländer auf geeigneten Standorten aufzuwerten.

Auf den Flächen ist in den ersten 2 Jahren eine Aushagerungsmahd durchzuführen. Dabei sind pro Jahr im Zeitraum von Mai bis Oktober 2-3 Mahden durchzuführen. Das Mahdgut ist nach Abschluss der Mahd abzufahren um einen Nährstoffentzug sicherzustellen.

Im 3. Jahr ist der Oberboden für eine Mahdgutübertragung vorzubereiten. Dafür ist Fläche in ca. 10m breiten Streifen zu fräßen. Anschließend wird auf den offenen Boden das Mahdgut von bestehenden LRT 6510 Flächen ausgebracht. Dieses ist anschließend anzuwalzen. Das Mahdgut sollte von LRT Flächen aus diesem FFH-Gebiet gewonnen werden, um eine gebietstypische Artenvielfalt zu gewährleisten. Die Spenderfläche ist bei Morgentau zu mähen, anschließend ist das Mahdgut sofort aufzunehmen und auf der Empfängerfläche auszubringen.

Aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit von Spenderflächen ist auch eine zeitliche Staffelung zulässig. Pro Jahr sind mindestens 5 ha artenarme Grünländer aufzuwerten.

Auf der Fläche nordöstlich des Hochwasserrückhaltebeckens bei Mechtshausen gibt es ein Pilotprojekt der Heinz-Sielmann-Stiftung. Auf der Fläche wird eine Sommerbeweidung mit Gallowayrindern durchgeführt. Ohne Zufütterung kann diese Maßnahme ebenfalls zur Magerrasenentwicklung führen. Das Pilotprojekt ist durch eine gesonderte Kartierung zu begleiten und gegebenenfalls durch Mahdgutübertragungen zu ergänzen.

Bei erfolgreichen Anwuchs ist die Fläche gemäß der Maßnahme E3 zu bewirtschaften.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Geringer Anteil an Spenderflächen im FFH-Gebiet. Diese sind mit der beschriebenen Maßnahme aber sukzessiv zu erweitern.

Die Umwandlung von bestehende Acker- und Grünlandflächen sind mit einem Wertverlust verbunden, dies ist bei Verhandlungen mit Flächeneigentümer / -nutzern zu beachten und auszugleichen.

Die bestehenden Flächen im Nettetal besitzen eine hohe Bodengüte und haben eine gute Speicherwirkung von bestehenden Stickstoffanreicherungen. Erfolg von Aushagerungsmaßnahmen sind daher möglicherweise erst zu einem späteren Zeitpunkt festzustellen als ursprünglich angenommen.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Die Maßnahme ist nach spätestens 5 Jahren durch eine Biotopkartierung zu überprüfen.

WN2 – Wiederherstellen eines günstigen EHG des LRT 91E0 aufgrund des Netzzusammenhanges

Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile

- Notwendige Erhaltungsmaßnahme
- Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)

- Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (91E0*)

Sonstige Zielarten und –Biotoptypen

- Biber (*Castor fiber*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Luchs (*Lynx lynx*)
- Wolf (*Canis lupus*)
- Wildkatze (*Felis silvestris*)
- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2029
- langfristig nach 2029
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Ausbreitung des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) im Planungsraum
- Verdrängung heimischer Pflanzenarten und langfristiger Flächenverlust von Auwaldgesellschaften
- Einreihige Bestände

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Verbesserung des EHG auf 23,3 Hektar

Maßnahmenträger

- UNB/ÖSW
- Flächeneigentümer

Partnerschaften

- UHV

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- Landesmittel

Maßnahmenbeschreibung

Zum Wiederherstellen eines günstigen EHG auf den LRT 91E0 Flächen sind folgende Anforderungen mindestens zu erreichen:

Einreihige Galeriewälder sind auf geeigneten Standorten (Aue, Flächen mit regelmäßiger Überflutungsdynamik) auf mindestens 10 m zu verbeitern. Zwischen den Beständen und landwirtschaftlichen Flächen ist ein Pufferbereich nach dem Beispiel der Maßnahme E7 anzulegen. Bei einem Anteil von über 20 % nicht lebensraumtypischen Arten sind diese sukzessiv zu entfernen und anschließend durch lebensraumtypische Baumarten zu ersetzen.

Ein natürlicher Wasserhaushalt ist für die Bestände zu erhalten und zu fördern. Entwässerungsmaßnahmen sind zu unterlassen und die Bestände als Retentionsflächen zu entwickeln.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Abstimmungsbedarf mit der UWB notwendig bezüglich Überflutungsflächen und Bereiche die nicht bepflanzt werden können aufgrund von Hochwasserschutz.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

-

WN3 – Flächenvergrößerung des LRT 91E0 aufgrund des Netzzusammenhanges

<p>Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile</p> <p><input type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme</p> <p>Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile</p> <p><input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)</p>	<p>Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (91E0*) <p>Sonstige Zielarten und –Biotoptypen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biber (<i>Castor fiber</i>) • Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) • Luchs (<i>Lynx lynx</i>) • Wolf (<i>Canis lupus</i>) • Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>) • Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) • Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) • Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) • Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>) • Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) • Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
<p>Umsetzungszeitraum</p> <p><input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2029 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2029 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe</p>	<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</p> <ul style="list-style-type: none"> •
<p>Umsetzungsinstrumente</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</p>	<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächenvergrößerung des LRT 91E0 um 8 ha
<p>Maßnahmenträger</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> UNB//ÖSW <input type="checkbox"/> Flächeneigentümer</p> <p>Partnerschaften</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> UHV</p>	
<p>Finanzierung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel</p>	

Maßnahmenbeschreibung

Auf bisher nicht bewaldeten Flächen ist eine Initialpflanzung mit autochthonen Erlen durchzuführen. Die Standorte sind in Bereich von Auen, hoch anstehendem Grundwasser und Flächen mit regelmäßiger Überflutungsdynamik jedoch nicht auf Standorten des LRT 6430. Die Flächen müssen zum Schutz vor mittels Einzelschutz geschützt werden. Das Pflanzverfahren ist möglichst bodenschonend durchzuführen.

Bei einreihigen Beständen sind die Flächen mit Ergänzungspflanzungen zu verbreitern. Diese sind mit Autochthonen Pflanzmaterial (Schwarz-Erlen) durchzuführen. Die neu angelegten Flächen sind mit Verbisschutz vor Wildverbiss zu schützen und in den folgenden Jahren zu pflegen. Die Bäume sind bis zu einer Wuchshöhe von 1,5 m zu pflegen. Dazu sind jährliche Kontrollen und gegebenenfalls Rückschnitte der Konkurrenzvegetation mittels Freischneider notwendig. Fallen mehr als 20% der ursprünglichen Pflanzenzahl aus sind Nachbesserung durchzuführen.

Auf bereits bewaldeten Flächen, die schon der Walddefinition entsprechen sind die Anforderung gemäß E4 zu erfüllen.

Ein natürlicher Wasserhaushalt ist für die Bestände zu erhalten und zu fördern. Entwässerungsmaßnahmen sind zu unterlassen und die Bestände als Retentionsflächen zu entwickeln.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Abstimmungsbedarf mit der UWB notwendig bezüglich Überflutungsflächen und Bereiche die nicht bepflanzt werden können aufgrund von Hochwasserschutz.

Die Maßnahme steht in Synergie mit der WRRL

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Die Effizienz der Maßnahme sollte nach 5 Jahren mittels einer Kartierung überprüft werden.

Z1 – Sicherung der naturnahen Fließgewässer

<p>Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme <p>Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000) 	<p>Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260) • Groppe (<i>Cottus gobio</i>) <p>Sonstige Zielarten und –Biotoptypen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) • Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>) • Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>) • Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) • Biber (<i>Castor fiber</i>)
<p>Umsetzungszeitraum</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2029 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2029 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe 	<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgebaute Gewässerabschnitte • Ungünstige Sohlenstruktur für die Groppe
<p>Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung 	<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Abflussdynamik • Wiederherstellung einer naturnahen Sohlstruktur • Wiederherstellung eines durchgängig querbaren Fließgewässers als Lebensraum der Groppe
<p>Maßnahmenträger</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> UNB/UHV <input type="checkbox"/> Flächeneigentümer <p>Partnerschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> LAVES 	
<p>Finanzierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel 	
<p>Maßnahmenbeschreibung</p> <p>Ein Rückbau der Uferbefestigungen ist im Rahmen einer Umsetzungsplanung zu prüfen. Dabei sind vornehmlich im Bereich südlich von Rhüden und im Bereich des Hochwasserrückhaltebeckens Rückbauoptionen zu prüfen. Bei der Durchführung der Rückbaumaßnahmen ist der „Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer“</p>	

zu berücksichtigen. Das Gewässerbett ist durch Einbringung autochthoner Gesteine (Kies, und grobe Steine) zu renaturieren.

Uferbefestigungen sollten optimaler Weise zurückgebaut werden. Ist dies aufgrund der Nutzungsinteressen bzw. Hochwasserschutz nicht möglich, sollten Uferbefestigungen ausschließlich aus natürlichen Materialien wie unbehandeltes Holz oder autochthonen Steinen gebaut werden.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Da der LRT 3260 zu den wasserabhängigen LRT gehören, stellt die Maßnahme einen Baustein zum Erreichen der Umweltziele (guter ökologischer und chemischer Zustand der Oberflächengewässer) der WRRL dar.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Z2 – Flächenvergrößerung feuchter Hochstaudenfluren aus dem Netzzusammenhang

Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile

- Notwendige Erhaltungsmaßnahme
- Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)

- Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

Sonstige Zielarten und –Biotoptypen

-

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2029
- langfristig nach 2029
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Dominanz von Neophyten
- Ausbreitung von Gehölzen und Verlust des Offenlandcharakters des Naturschutzgebietes

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Erhöhung der Flächengröße um 0,2 ha feuchter Hochstaudenfluren

Maßnahmenträger

- UNB/ÖSW
- Flächeneigentümer

Partnerschaften

- LAVES

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- Landesmittel

Maßnahmenbeschreibung

Derzeit brachliegende und vergleichsweise artenarme feuchte halbruderale Gras- und Staudenfluren sowie Dominanzbestände aus Neophyten sollten in ein Mahdkonzept entsprechend der Maßnahme E2 integriert werden.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

--

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Die Effizienz der Maßnahme ist 5 Jahre nach Maßnahmenbeginn durch eine Kartierung zu überprüfen.

Z3 – Erfassung des Biber- und Fischottervorkommens und entsprechender Habitate

Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile

- Notwendige Erhaltungsmaßnahme
- Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)

- Fischotter
- Biber

Sonstige Zielarten und –Biototypen

- -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2029
- langfristig nach 2029
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Datenlücke über das Vorkommen und die Verbreitung des Bibers und Fischotters im FFH Gebiet

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligten
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung
- Gutachtenvergabe

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Verbesserung der Datenlage zur aktuellen Bestandsgröße, Habitateignung und konkreten Beeinträchtigungen

Maßnahmenträger

- UNB
- Flächeneigentümer

Partnerschaften

- Otterzentrum Hankensbüttel

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- Landesmittel (P+E, Artenschutz)

Maßnahmenbeschreibung

- Systematische Erfassung des Bibers und Fischotters an der Nette und Gesamtgebiet, um eine möglichst genaue Vorkommensgröße ermitteln zu können
Kartierung nach den Vorgaben des BfN-Skripts 480 (Kartierungsstandard FFH-Monitoring) und Methodenblatt S2 „Spurensuche entlang von Gewässern – Biber und Fischotter“ des HVA F-StB zudem möglichst detailgenaue Angaben zum Zustand des Habitats, den Beeinträchtigungen/ Gefährdungen nebst deren Ursachen und möglichen Maßnahmen zur Verbesserung gemacht werden

- nach Auswertung der Erfassung ggf. Fortschreibung der quantifizierten Erhaltungsziele und notwendiger sowie zusätzlicher Maßnahmen
- Im Zuge des Kartierberichts ist ebenfalls ein Biber/Fischotter-Konzept für das FFH-Gebiet zu erstellen. Darin sind unter anderem die maximale Anzahl an Tieren und Tabu-Bereiche innerhalb des FFH-Gebiets zu definieren. Es sind ebenfalls Maßnahmen zu erarbeiten die einen Konflikt mit dem Hochwasserschutz und der Landwirtschaft verhindern oder auf das geringste Maß minimieren.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

-

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Die Systematische Erfassung der beiden Arten ist entsprechend zu dokumentieren und archivieren.

Z4 – Verbesserung des EHG des LRT 6430 aufgrund des Netzzusammenhanges	
<p>Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile</p> <p><input type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungsmaßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme</p> <p>Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile</p> <p><input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)</p>	<p>Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feuchte Hochstaudenfluren (6430) <p>Sonstige Zielarten und –Biotoptypen</p> <ul style="list-style-type: none"> •
<p>Umsetzungszeitraum</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2029</p> <p><input type="checkbox"/> langfristig nach 2029</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe</p>	<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominanz von Neophyten • Ausbreitung von Gehölzen und Verlust des Offenlandcharakters des Naturschutzgebietes
<p>Umsetzungsinstrumente</p> <p><input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</p>	<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung EHG feuchter Hochstaudenfluren auf 0,15 ha
<p>Maßnahmenträger</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> UNB</p> <p><input type="checkbox"/> Flächeneigentümer</p> <p>Partnerschaften</p> <p><input type="checkbox"/> LAVES</p>	
<p>Finanzierung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Landesmittel</p>	
<p>Maßnahmenbeschreibung</p> <p>Feuchte Hochstaudenfluren benötigen zum Erhalt und zur Verbesserung des EHG eine regelmäßige Mahd. Zur Bekämpfung von Neophyten ist ein mehrschüriges Mahdregime notwendig. Die Mahd ist jeweils vor dem Blühen und Fruchten der Neophyten notwendig. Da eine zu häufige Mahd eine negative Auswirkung auf die feuchten Hochstaudenfluren hat, ist diese nur in den Dominanzbeständen von Neophyten durchzuführen. Um eine Ausbreitung von Pflanzenmaterial zu verhindern ist das Mahdgut von der Fläche zu räumen und sachgemäß zu entsorgen.</p>	

Sofern sich Pioniergehölze innerhalb der Staudenfluren etabliert haben, sind diese durch eine einmalige Mahd (Freischneider) zwischen Oktober und Februar zu entfernen und das Schnittgut von der Fläche zu räumen.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Die Effizienz der Maßnahme ist 5 Jahre nach Beginn durch eine Kartierung zu überprüfen.

Z5 – Zusätzliche Flächenvergrößerung des LRT 6510

Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile

- Notwendige Erhaltungsmaßnahme
- Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)

- Magere Flachland-Mähwiesen (6510)

Sonstige Zielarten und –Biototypen

- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Kleines Mausohr (*Myotis oxygnathus*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2029
- langfristig nach 2029
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

-

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Flächenvergrößerung des LRT 6510 um 44,4 ha

Maßnahmenträger

- UNB/ÖSW
- Flächeneigentümer

Partnerschaften

- LAVES

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- Landesmittel

Maßnahmenbeschreibung

Zur Flächenvergrößerung des LRT 6510 sind artenarme Extensivgrünländer und artenarme Intensivgrünländer auf geeigneten Standorten aufzuwerten.

Auf den Flächen ist in den ersten 2 Jahren eine Aushagerungsmahd durchzuführen. Dabei sind pro Jahr im Zeitraum von Mai bis Oktober 2-3 Mahden durchzuführen. Das Mahdgut ist nach Abschluss der Mahd abzufahren um einen Nährstoffentzug sicherzustellen.

Im 3. Jahr ist der Oberboden für eine Mahdgutübertragung vorzubereiten. Dafür ist Fläche in ca. 10m breiten Streifen zu fräßen. Anschließend wird auf den offenen Boden das Mahdgut von bestehenden LRT 6510 Flächen ausgebracht. Dieses ist anschließend anzuwalzen. Das Mahdgut sollte von LRT Flächen aus diesem FFH-Gebiet gewonnen werden, um eine gebietstypische Artenvielfalt zu gewährleisten. Die Spenderfläche ist bei Morgentau zu mähen, anschließend ist das Mahdgut sofort aufzunehmen und auf der Empfängerfläche auszubringen.

Bei erfolgreichem Aufwerten der Fläche, sind diese gemäß der Maßnahme E3 zu bewirtschaften.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Geringer Anteil an Spenderflächen im FFH-Gebiet. Diese sind mit der beschriebenen Maßnahme aber sukzessiv zu erweitern.

Die Umwandlung von bestehende Acker-und Grünlandflächen sind mit einem Wertverlust verbunden, dies ist bei Verhandlungen mit Flächeneigentümer / -nutzern zu beachten und auszugleichen.

Die bestehenden Flächen im Nettetal besitzen eine hohe Bodengüte und haben eine gute Speicherwirkung von bestehenden Stickstoffanreicherungen. Erfolg von Aushagerungsmaßnahmen sind daher möglicherweise erst zu einem späteren Zeitpunkt festzustellen als ursprünglich angenommen.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Die Maßnahme ist nach spätestens 5 Jahren durch eine Biotopkartierung zu überprüfen.

S1 – Sicherung naturnaher Kleingewässer

Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile

- Notwendige Erhaltungsmaßnahme
- Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)

-

Sonstige Zielarten und –Biotoptypen

- Naturnahe Stillgewässer und Verlandungszonen
- Wasserfledermaus

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2029
- langfristig nach 2029
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Verlandung
- Langfristig Verlust des aquatischen Lebensraumes

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Erhalt der offenen Wasserfläche von 11,5 ha
- Erhalt der wesentlichen, naturnahen Strukturmerkmale (Schilfröhricht, unbefestigte Ufer)

Maßnahmenträger

- UNB/ÖSW
- Flächeneigentümer

Partnerschaften

- LAVES

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- Landesmittel

Maßnahmenbeschreibung

Die Kleingewässer im Bereich des Pflingstanger, am Zufluss der Schildau, Teichwiese, auf der Flur Eicholz und ein Gewässer bei Mechtshausen sind hinsichtlich ihrer naturnahen Struktur (unverbaute Ufer, Verlandungszonen) langfristig zu erhalten. Eine Nutzung – etwa durch Fischzucht – sollte unterbleiben. Langfristig ist mit einer vollständigen Verlandung der Gewässer zu rechnen. Der Prozess sollte daher mittelfristig, etwa in der Mitte der 2020er Jahre, durch eine einmalige Entschlammung (zwischen Oktober und Februar) unterbrochen werden. Dabei sind am Rand jedes Gewässers ca. 2 Meter breite Röhricht- und Schachtelhalmbestände zu erhalten.

--

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

-

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle
--

-

S2 – Sicherung von Nasswiesen (Beweidung)

Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile

- Notwendige Erhaltungsmaßnahme
- Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)

-

Sonstige Zielarten und –Biototypen

- Nasswiesen

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2029
- langfristig nach 2029
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Intensive Bewirtschaftung
- Geringe Artenvielfalt

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Entwicklungsziel für die Vorkommen von Nasswiesen im Planungsraum sind artenreiche, nicht gedüngte Mähwiesen und Weiden auf von Natur aus feuchten bis nassen Standorten mit einem natürlichen Relief auf einer Fläche von 1,7 ha
- Entwicklung artenreicher und gehölzfreier Grünlandgesellschaften als Jagdlebensraum des Großen Abendseglers und des Großen Mausohrs

Maßnahmenträger

- UNB/ÖSW
- Flächeneigentümer

Partnerschaften

- LAVES

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- Landesmittel

Maßnahmenbeschreibung

Beweidung durch robuste Rinderassen (idealerweise Harzer Höhenvieh) ab Ende Juni durch Umtriebsbeweidung. Der Beweidungszeitraum der einzelnen Standorte sollte 4 Wochen nicht überschreiten. Die Besatzdichte ist so zu wählen, dass möglichst die gesamte Vegetationsdecke innerhalb des Beweidungszeitraums aufgenommen wird. Eine Beweidung mit Pferden steht der Erhaltung der Nasswiesen nicht grundsätzlich entgegen. Sofern eine Pferdebeweidung durchgeführt werden soll, sollte diese ebenfalls durch Umtriebsbeweidung erfolgen, die auf den

einzelnen Standorten einen Zeitraum von 4 Wochen nicht überschreitet. Auf eine Düngung der Nasswiesen ist zu verzichten.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

-

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

-

S3 – Sicherung naturnaher Gehölze und Wälder

<p>Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile</p> <p><input type="checkbox"/> Notwendige Erhaltungsmaßnahme</p> <p><input type="checkbox"/> Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme</p> <p>Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)</p>	<p>Maßgebliche Zielarten und –Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)</p> <p>-</p> <p>Sonstige Zielarten und –Biotoptypen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe Sukzessionswälder • Naturnahe Feuchtgebüsche • Gewässerbegleitende Baumgruppen und Einzelbäume • Biber (<i>Castor fiber</i>) • Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) • Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) • Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>) • Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)
<p>Umsetzungszeitraum</p> <p><input type="checkbox"/> kurzfristig</p> <p><input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2029</p> <p><input type="checkbox"/> langfristig nach 2029</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe</p>	<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mangel an Alt- und Totholz
<p>Umsetzungsinstrumente</p> <p><input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter</p> <p><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</p>	<p>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung des derzeitigen Anteils von 5,3 ha naturnaher Sukzessionsstadien von Wäldern im Planungsraum • Sicherung von bachbegleitenden Einzelbäumen und Baumgruppen
<p>Maßnahmenträger</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> UNB</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Flächeneigentümer</p> <p>Partnerschaften</p> <p><input type="checkbox"/> LAVES</p>	
<p>Finanzierung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung</p> <p><input type="checkbox"/> Landesmittel</p>	

Maßnahmenbeschreibung

Die relativ jungen, weidendominierten Sukzessionswälder sind langfristig zu erhalten. Altbäume sind – insbesondere wenn es sich um Höhlenbäume handelt – im Gebiet zu erhalten, um den Landschaftscharakter zu sichern. Eine Veränderung des Wasserhaushaltes, durch beispielsweise Entwässerungsmaßnahmen, ist untersagt.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

-

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

-

S4 – Sicherung von strukturreichen Röhricht- und Riedbeständen sowie von Sümpfen

Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile

- Notwendige Erhaltungsmaßnahme
- Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Zielarten und -Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)

Sonstige Zielarten und Biotoptypen

- Sauergras-, Binsen- und Staudenried

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2030
- langfristig nach 2030
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Gehölzaufwuchs
- Teilweise geringes Röhrichtvorkommen

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Erhalt geeigneter Bruthabitate und Rückzugsräume für Avifauna
- Biotoptyp NS

Maßnahmenträger

- UNB
- Flächeneigentümer

Partnerschaften

- LAVES

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung

Die Röhricht- und Riedbestände sind zu erhalten bzw. zu entwickeln. Aufkommende Gehölze bei einer übermäßigen Verbuschung sind zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar zu entfernen. Entwässerungsmaßnahmen sind zu unterlassen um eine weitere Vernässung der Flächen zu ermöglichen. Auf geeigneten Standorten ist eine Entwicklung zu Sumpfbiotopen zuzulassen.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

-

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

S5 – Bekämpfung von Neopyhten

Art der Maßnahme für Natura 2000 Gebietsbestandteile

- Notwendige Erhaltungsmaßnahme
- Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahme für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Zielarten und -Lebensraumtypen (Natura 2000 Schutzgüter)

Sonstige Zielarten und Biotoptypen

- Neophytenbestände

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2030
- langfristig nach 2030
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Vorkommen von Goldrute, Drüsiges Springkraut, Riesenbärenklau

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Zurückdrängen von Neophyten

Maßnahmenträger

- UNB
- Flächeneigentümer

Partnerschaften

- LAVES

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
- Landesmittel

Maßnahmenbeschreibung

Das Drüsiges Springkraut ist bodennah, unterhalb des ersten Knoten, mithilfe des Freischneiders abzuschneiden. Sofern keine Fruchtkapseln vorhanden sind, kann das Schnittgut auf der Fläche verbleiben. Dabei ist auf einen trockenen Ablageort zu achten, da das Springkraut die Fähigkeit hat unter günstigen Bedingungen wieder

anzuwachsen. Es sind mindestens zwei bis drei Durchgänge notwendig, beginnend im Juni bis zum Ende der Wachstumsperiode im September.

Der Riesenbärenklau ist durch abstechen der Wurzel mittels eines schräg geführten Spatenstichs abzutöten. Der Stich sollte 10-15 cm tief in den Boden eingeführt werden. Die abgetrennten Pflanzenteile sind aus dem Boden zu ziehen, können aber auf der Fläche verbleiben. Die Maßnahme ist im Frühjahr (März bis Mitte April) oder Herbst (September bis Anfang November) durchzuführen.

Die Goldrute ist durch eine zweischürige, möglichst tiefe Mahd über mehrere Jahre zurückzudrängen. Die Mahd ist im Ende Mai und Mitte August durchzuführen. Um die Etablierungschance der gewünschten Vegetation zu erleichtern sollte das Mahdgut anschließend von der Fläche geräumt werden.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

-

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

5.1 Kostenschätzung

Für die Verpflichtenden Maßnahmen E1-E7 und die Wiederherstellungsmaßnahmen WN1-WN3 wird in Tabelle 12 eine Kostenschätzung für die notwendigen Arbeitsschritte dargestellt. Bei den Angaben handelt es sich um Näherungswerten die auf der Grundlage der „Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege“ berechnet wurden. Die tatsächlichen Kosten können von den angegebenen Werten abweichen.

Tabelle 12: Kostenschätzung für die verpflichtenden Ziele

Nr.	Maßnahme	Kosten	Arbeitsmittel
E1	Gewässerpflege	keine Kosten	
E2	Mahd	180 €/ha	Einachsmotormäher, (Doppelmessermähwerk Arbeitsbreite 1,6m, Zwillingsbereifung)
E2	Schwaden des Mahdguts	150 €/ha	Einachsmotormäher (Bandrechen 2,0m Arbeitsbreite, Zwillingsbereifung)
E2	Beräumen des Mahdguts zum Flächenrand mithilfe von Gewebematten	180 €/ha	Quad (Gewebematten (5,5m x 3m))
E2	Entkusseln	390 €/ha	Freischneider mit Dickichtmesser
E3	Mahd	180 €/ha	Einachsmotormäher, (Doppelmessermähwerk Arbeitsbreite 1,6m, Zwillingsbereifung)
E3	Schwaden des Mahdguts	150 €/ha	Einachsmotormäher (Bandrechen 2,0m Arbeitsbreite, Zwillingsbereifung)
E3	Beräumen des Mahdguts zum Flächenrand mithilfe von Gewebematten	180 €/ha	Quad (Gewebematten (5,5m x 3m))
E4	Waldbewirtschaftung	Kostenneutral	
E5	Mahd	180 €/ha	Einachsmotormäher, (Doppelmessermähwerk Arbeitsbreite 1,6m, Zwillingsbereifung)
E5	Entkusseln	390 €/ha	Freischneider mit Dickichtmesser
E6	Rückbau Querbauwerke	150 €/ha	Bagger und Kipper
E7	Mahd	180 €/ha	Einachsmotormäher, (Doppelmessermähwerk Arbeitsbreite 1,6m, Zwillingsbereifung)
WN1	Mahd	180 €/ha	Einachsmotormäher, (Doppelmessermähwerk Arbeitsbreite 1,6m, Zwillingsbereifung)
WN1	Beräumen des Mahdguts zum Flächenrand mithilfe von Gewebematten	180 €/ha	Quad (Gewebematten (5,5m x 3m))

WN1	Saatgutübertragung	350 €/ha	Traktor
WN2	Anpflanzung mit Verbisschutz	5 €/Stk.	Baumsetzlinge Verbisschutzmanschetten aus Schilf
WN3	Anpflanzung mit Verbisschutz	5 €/Stk.	Baumsetzlinge Verbisschutzmanschetten aus Schilf
WN3	Anpflanzungen ohne Verbisschutz	3,50 €/Stk.	Baumsetzlinge
WN3	Wildschutzzaun	5 €/m	Zaun Radlader zum Transport und zum Pfähle in den Boden drücken

6 HINWEISE AUF OFFENE FRAGEN, VERBLEIBENDE KONFLIKTE, FORTSCHRITTSBEDARF

Die in Kapitel 5 aufgeführten Maßnahmen (verpflichtende, sonstige und zusätzliche) zielen darauf ab, den maßgeblichen Konflikten, die das FFH-Gebiet „Nette und Sennebach“ und deren bedeutende Fauna und Flora betreffen, bestmöglich entgegenzuwirken.

Im gesamten Bereich des Planungsraums weisen die Böden laut Landwirten eine hohe Bodengüte und eine sehr gute Speicherwirkung von Stickstoff auf. Dementsprechend ist davon auszugehen, dass die Aushagerungsmaßnahmen einen längeren Zeitraum in Anspruch nehmen als ursprünglich geplant. Dies ist bei der Überwachung der Maßnahmen zu berücksichtigen.

Laut gebietskundigen Personen sind beim Ausbau der Bundesautobahn 7 Kompensationsflächen im Bereich des Planungsraums gesichert worden. Diese sollen sich im Norden des Planungsraums im Bereich der Bundesstraße 243 befinden. Dies ist zu überprüfen und gegebenenfalls die dort geplanten Maßnahmen anzupassen.

Bei der Abschlussveranstaltung am 08.11.2022 gab es seitens der Landwirtschaftsvertreter den Wunsch nach einem höheren Viehbesatz im Bereich des Planungsraums. Eine Vereinbarkeit mit den Zielen dieses Managementplans ist zu prüfen. Konfliktpotential besteht in dem erhöhten Nährstoffeintrag durch Viehbestände und der Verfügbarkeit von Retentionsflächen bei Hochwasserereignissen.

7 HINWEISE ZUR EVALUIERUNG UND ZUM MONITORING

Um das Ausmaß des Erfolges der in Kapitel 5 aufgeführten Maßnahmen einschätzen zu können, ist bei manchen Maßnahmen eine Begleitkontrolle bzw. ein Monitoring anzuraten. Dies ist bei den jeweiligen Maßnahmen unter der Rubrik „Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle“ in den Maßnahmenblättern notiert.

Die neugegründete Ökologische Station Westharz (ÖSW) wird nach Angaben der UNB Goslar voraussichtlich die Betreuung des Planungsraums übernehmen.

Im Hinblick auf den fortschreitenden Klimawandel wird insbesondere empfohlen, eine regelmäßige Untersuchung zur Funktionsfähigkeit/ Zustand des Wasserhaushalts der Gewässer im Planungsraum durchzuführen, da die Wasserversorgung des gesamten FFH-Gebietes von diesem stark abhängig ist und eine Einschränkung der Wasserversorgung gravierende Folgen für das FFH-Gebiet hätte.

8 QUELLENANGABEN

- BASEN, T. (2016): Auswirkungen des Klimawandels auf die Fische. Aktuelles aus Fluss- und Seenfischerei. AUFAUF 2016_2.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. & (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Aula-Verlag Wiebelsheim.
- BEYERBACH, U., JUNGE, C., DÄHLER, H., SIRRENBURG, A., KLEIN, H.E., SCHLICHT, R., BOOG, O. (2003): Aktion Naturland Seesen. Gemeinnütziger Verein zur Erhaltung natürlicher Lebensräume. VerlagSchadach.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70, Bände 1 & 3: Wirbeltiere / Wirbellose
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie. BfN, Bonn.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019a): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie. BfN, Bonn.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019b): Groppe (*Cottus gobio*). <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumtypen-arten/arten-der-anhaenge/fische/cottus-gobio-linnaeus1758.html>. Zuletzt abgerufen am 23.01.2020.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019c): Bachneunauge (*Lampetra planeri*). <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumtypen-arten/arten-der-anhaenge/fische/lampetra-planeri-bloch1784.html>. Zuletzt abgerufen am 24.01.2020.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020a): Biber (*Castor fiber*). <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-sonstige/biber-castor-fiber/lokale-population-gefaehrung.html>. Zuletzt abgerufen am 31.01.2020.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020b): Luchs (*Lynx lynx*). <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-sonstige/luchs-lynx-lynx.html>. Zuletzt abgerufen am 06.07.2020.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020c): Säugetiere - Fledermäuse <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse.html>
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020d): Wolf (*Canis lupus*). <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-sonstige/wolf-canis-lupus.html>. Zuletzt abgerufen am 04.08.2020.

- BUNZEL-DRÜKE, M. & DRÜKE, J. (1996): Eisevögel: Faszinierende Meisterfischer in bedrohten Lebensräumen. Braun
- BURCKHARDT, SABINE (2016): Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. *Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen* 2/16: 74–131.
- DBBW – DOKUMENTATIONS- UND BERATUNGSSTELLE DES BUNDES ZUM THEMA WOLF (2020). Wolfsvorkommen. <https://www.dbb-wolf.de/Wolfsvorkommen/territorien/karte-der-territorien>. Zuletzt abgerufen am 04.08.2020.
- DENSING, E. (2020): Naturschutzfachliche Zielentwicklung Netteaue. Vorgelegt im Auftrag der Heinz-Sielmann-Stiftung.
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen, Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung (Rote Liste) (Korrigierte Fassung 20. September 2018), 66 S., Hannover.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). Fünfte Fassung. - Naturschutz und Biologische Vielfalt (Bundesamt für Naturschutz) 70(1): 291-316.
- GROß, G., KRAUSE, A. (2011): Klimafolgenmanagement in der Metropolregion Hannover – Braunschweig – Göttingen. GeoBerichte 18, Nr. Teilprojekt 1: Lokaler Klimawandel: S. 8-18, LBEG (Hrsg.), Hannover.
- GRÜNEBERG, C. K. GEDEON, A. MITSCHKE & C. SUDFELDT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. 800 Seiten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 13, Nr. 6 (6/93): 121-126, Hannover.
- KAISER, T., ZACHARIAS, D. (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 -Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 23(1): 1-60; Hildesheim.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., PFÜTZKE, S., ZANG, H. (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. In: Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen, Heft 48, Hannover.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 4.76. S.

L+N INGENIEURGEMEINSCHAFT (2012): Kommunale Hochwasserkonzeption für den Raum Seesen. Online unter: <https://www.stadtverwaltung-seesen.de/B%C3%BCrger/Bauen-und-Wohnen/Hochwasserschutz>. Zuletzt abgerufen am 07.07.2020.

LANIS-RLP LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM RHEINLAND-PFALZ (2017): Bachneunauge (*Lampetra planeri*) <http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=a&c=ffh&pk=1096>. Zuletzt abgerufen am 29.01.2020.

[LAREG] PLANUNGSGEMEINSCHAFT GBR LANDSCHAFTSPANUNG, REKULTIVIERUNG, GRÜNPLANUNG (2017): Basiserfassung für das FFH-Gebiet 389 Nette und Sennebachtal. Bericht, Datenbank und Shapes.

LAVES NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (2008): Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische, Neunaugen und Krebse in Niedersachsen. – Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES). Unveröffentlicht. Hannover.

LAVES NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. – Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Koppe, Groppe oder Mühlkoppe (*Cottus gobio*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

LAVES NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. – Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Bachneunauge (*Lampetra planeri*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.

LAVES NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. – Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Elritze (*Phoxinus phoxinus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 11 S., unveröff.

LAVES NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (2018a): Artenliste – Messstelle. Befischung der Nette (Bornhausen) am 04.10.2017. Datenanfrage mit Antwort vom 23.01.2019.

LAVES NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (2018b): Artenliste – Messstelle. Befischung der Nette (Bornhausen) am 19.10.2009 Datenanfrage mit Antwort vom 23.01.2019.

- LBEG LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2019): NIBIS-Kartenserver. Daten zu Boden, Geologie und Hydrogeologie. <<http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>> (Abgerufen 29.06.2020).
- LIMNA (2018): Fischökologischer Fachbeitrag- Nette und Zuflüsse. Hochwasserschutzplanungen für Rhüden, Landkreis Goslar.
- LUNG LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2012): *Lampetra planeri* – Bachneunauge, 8 S.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). –Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- MU NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2020): Niedersächsische Umweltkarten. <www.umweltkarten-niedersachsen.de> (Stand: 30.06.2020).
- NATIONALPARK HARZ (2020): Luchsprojekt Harz. <https://www.luchsprojekt-harz.de/luchsprojekt/de/luchshinweise-melden/>. Zuletzt abgerufen am 30.06.2020.
- NEHRING, S., I. KOWARIK, W. RABITSCH UND F. ESSEL (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertung für in Deutschland wildlebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten 352.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2007): Beiträge zur Situation der Wildkatze in Niedersachsen II. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2008): Wasserrahmenrichtlinie Band 2. Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie, Hannover, 160 S.,
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2020): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 1: FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Weiden-Auwälder. –Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 15 S., unveröff.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010a): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Wildkatze (*Felis silvestris*). NLWKN (Hrsg.), Hannover, unveröff.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010b): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil

- 2: Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Eisvogel (*Alcedo atthis*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010c): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010d): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*). – Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010e): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010f): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 9 S., unveröff.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010g): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010h): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer

- Biototypen landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feuchte Hochstaudenfluren (6430). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover 13 S.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotypen landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover 21 S.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotypen landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Magere Flachland-Mähwiesen (6510). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover 17 S.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011d): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Fischotter (*Lutra lutra*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011e): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Biber (*Castor fiber*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 14 S. unveröff.
- [NLWKN] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011f): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. – Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Luchs (*Lynx lynx*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 9 S., unveröff
- [NLWKN] Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2016a): Protokoll über die talsperrenaufsichtliche Sicherheitsprüfung des Hochwasserrückhaltebeckens Rhüden am 22.11.2016.
- [NLWKN] Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2016b): Wasserkörperdatenblatt 20018 Nette.

- [NLWKN] Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2016c): Pegelonline. <https://www.pegelonline.nlwkn.niedersachsen.de/Pegel/Binnenpegel/Name/Gro%C3%9F%20Rh%C3%BCden>. (zuletzt abgerufen am 06.07.2020)
- [NLWKN] Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2017): Das Juli-Hochwasser 2017 im südlichen Niedersachsen. Online unter: <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/124949>. Zuletzt abgerufen am 07.07.2020.
- [NLWKN] Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2019) „Tierarten-Erfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz“ (1990-2019). Datenabfrage mit Antwort vom 17.01.2019.
- [NLWKN] Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2020): Standarddatenbogen (SDB) - Vollständige Gebietsdaten des FFH Gebiets – Nr. 3926-331 „Nette und Sennebach“.
- PHILIPP, J. (2008): Analyse eines potentiellen Wildtierkorridors entlang des „Grünen Bandes“ für Wildkatze und Rothirsch – Abschnitt Wiedelah / Schladen – sowie die Entwicklung eines Maßnahmenkataloges zur Realisierung des Korridors. Diplomarbeit.
- [PÖU & ALAND] PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT, ALAND - ARBEITSGEMEINSCHAFT LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (1994): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Goslar.
- REGIERUNGSKOMMISSION KLIMASCHUTZ (2012): Empfehlung für eine Niedersächsische Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (Hrsg.), Hannover.
- Stadtverwaltung Seesen (2017): Flächennutzungsplan der Stadt Seesen. in der Fassung der Neubekanntmachung vom 02.08.2017. Online unter: <https://www.stadtverwaltung-seesen.de/B%C3%BCrger/Bauen-und-Wohnen/Bauleitplanung/Fl%C3%A4chennutzungsplan>. Zuletzt abgerufen: 07.07.2020
- THIELE, V., LUTTMANN, A., HOFFMANN, T., RÖPER, C. (2014): Ökologische Auswirkungen von Klimaänderungen und Maßnahmenstrategien für europäische geschützte Arten, NuL 46 (6), S. 169-176.
- UBA UMWELTBUNDESAMT (2018): Bundesland Niedersachsen. Online unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/bundesland-niedersachsen#textpart-2>. Zuletzt abgerufen: 05.12.2019.
- VOHLAND, K., CRAMER, W. (2008): Auswirkungen des Klimawandels auf gefährdete Biotoptypen und Schutzgebiete. Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege 57: 22–27, Bonn.

VSW Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (2016): Biodiversitätsstrategie Hessen. Maßnahmenblatt Wasseramsel (*Cinclus cinclus*).

WARNECKE, T. (2020): Herrhausen am Harz. <https://www.herrhausen-harz.de/index.php/unser-dorf/geschichte/>. Zuletzt abgerufen: 01.07.2020.

WEISS, C., REICH M., RODE, M. (2011): Klimafolgenmanagement in der Metropolregion Hannover – Braunschweig – Göttingen. Geoberichte 18, Nr. Teilprojekt 4: Naturschutz: S. 103-116, LBEG (Hrsg.), Hannover.

[ZGB] ZWECKVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG [Hrsg.], PLANUNGSGRUPPE UMWELT (2008): Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig.

Rechtsgrundlagen

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 2 Absatz 24 des Gesetzes vom 6. Juni 2013 (BGBl. I S. 1482) geändert worden ist. Zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362, ber. S. 1436)

FFH-Richtlinie (FFH-RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7; 1996 Nr. L 59 S. 63), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (ABl. EU Nr. L 158 S. 193).

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104 – VORIS 28100).

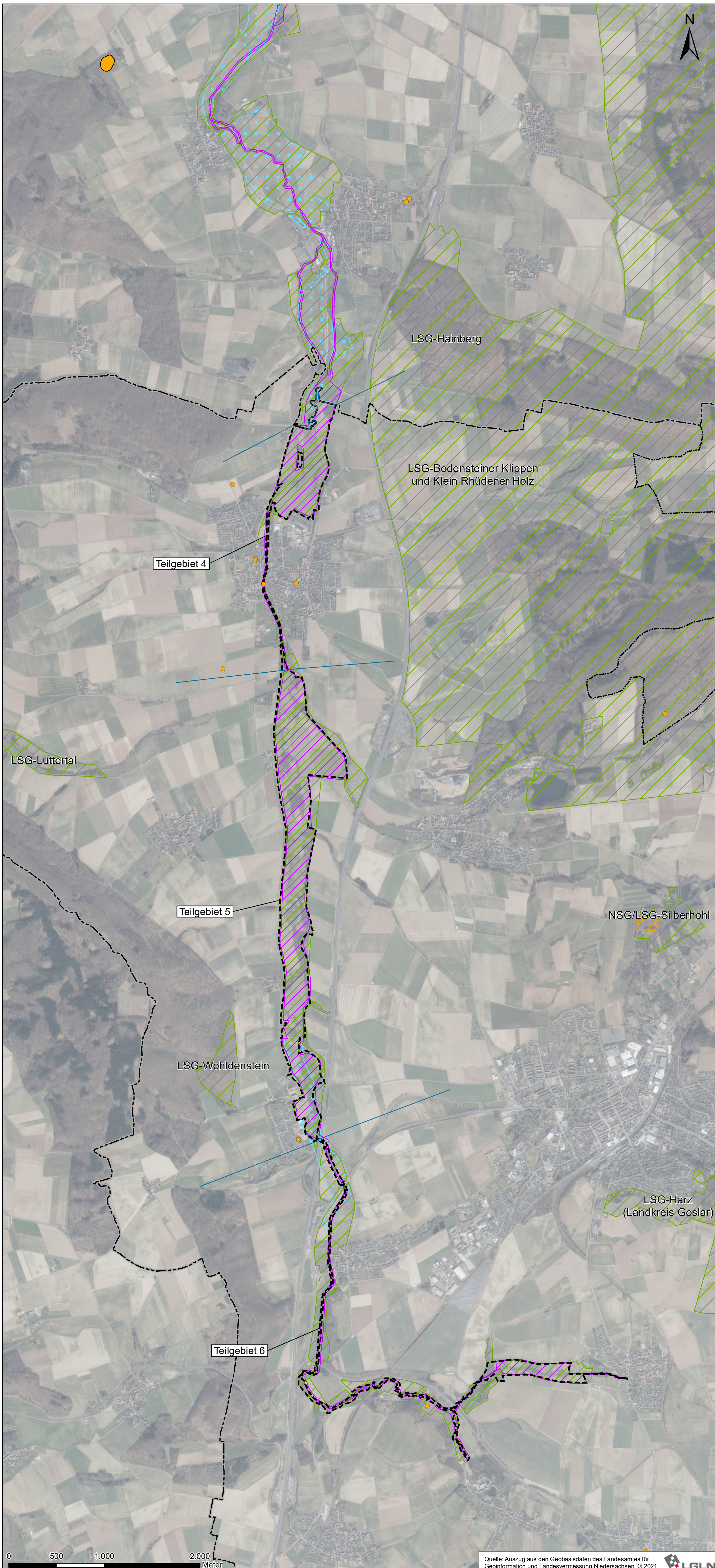
Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (EG-HWRM-RL): Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken.

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

Verordnungen

[LK Goslar] Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nettetal“ vom 12.08.2011 (Landkreis Goslar), Amtsblatt für den Landkreis Goslar Nr. 13 v. 25.08.2011 S. 338.

[LK Hildesheim] Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nette und Sennebach“ vom 14.12.2018 (Landkreis Hildesheim), Amtsblatt für den Landkreis Hildesheim Nr. 50 v. 19.12.2018 S. 1151.



FFH-Gebiet 389 "Nette und Sennebach"

- FFH-Gebiet
- Schutzgebiete**
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- Überschwemmungsgebiet
- Sonstiges**
- Naturdenkmal
- Gemeindegrenze
- Landkreisgrenze
- Teilgebietsgrenze
- Planungsraum

Auftraggeber:



Fachdienst Umwelt
 Klubgartenstraße 6
 38640 Goslar

Projekt:

**Managementplan für das FFH-Gebiet
 DE 3926-331 "Nette und Sennebach" im Landkreis Goslar**

Planinhalt:

Karte 1: Planungsraum - Übersicht



Planverfasser:
 Planungsgemeinschaft GbR **LaReG** Landschaftsplanung
 Reaktivierung
 Grünplanung
 Dipl.-Ing. Ruth Peschik-Hawtree Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt
 Landschaftsarchitektin Dipl. Biologe
 Helmstedter Straße 55A 38126 Braunschweig
 Telefon 0531 333374 Telefax 0531 3802 155
 Internet www.lareg.de E-Mail info@lareg.de

Datum:	Name:
Bearbeitet: Dez. 2022	KE/LM
Gezeichnet: Dez. 2022	GN
Geprüft: Dez. 2022	GR
Plan-Nr.: 1	

Proj.-Nr.: 1490

Maßstab: 1:20.000

Blattgröße: 59,00 cm x 84,10 cm

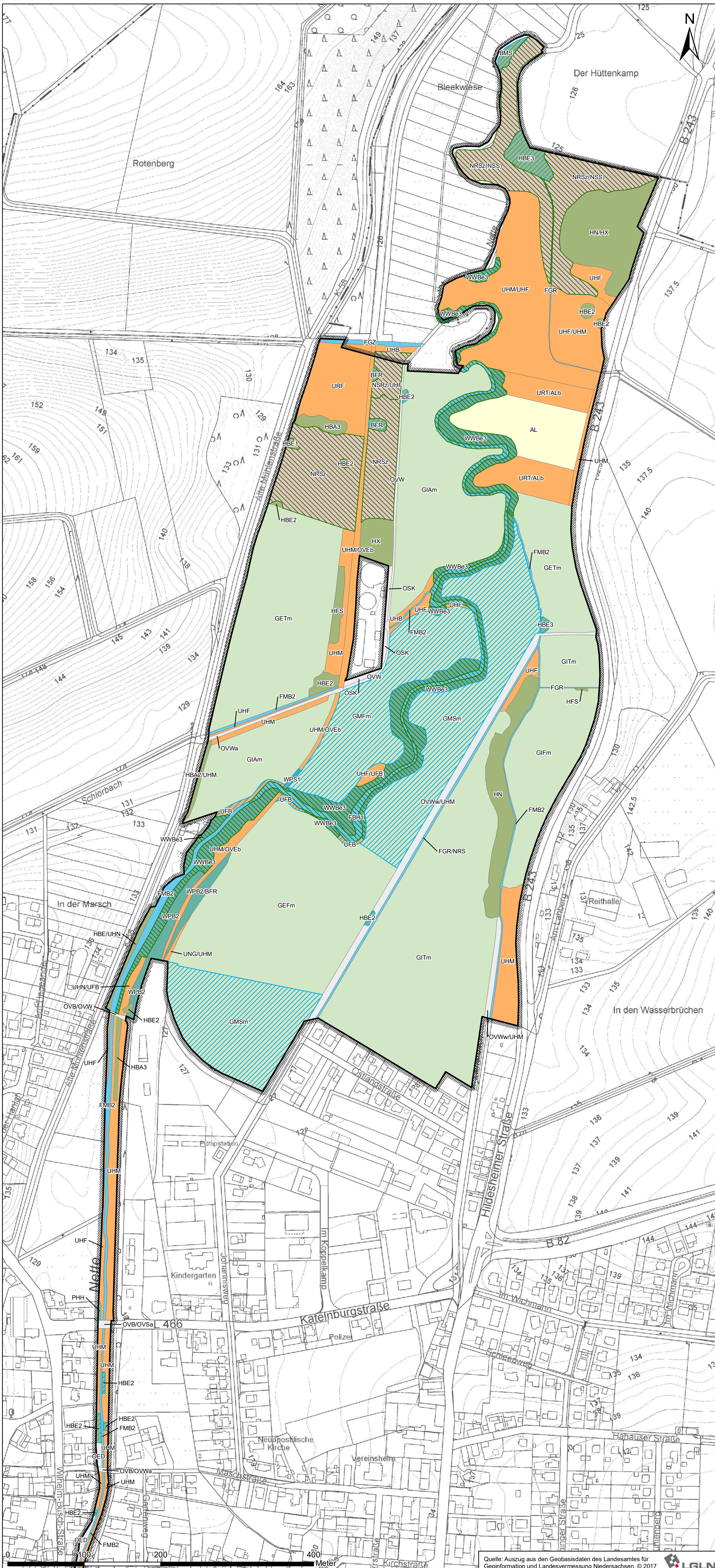
Fachbereich
 Bauen & Umwelt

Fachdienst
 Umwelt

Fachgruppe
 Naturschutz

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2021





Biotoptypen

(nach v. DRACHENFELS Juli 2016)

- § nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope
- §0 nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
- Wälder**
 - WWB (Erlen-)Weiden-Bachuferwald
 - WEB Erlen- und Eschen-Auenwald schmaler Bachtäler
 - WEQ Erlen- und Eschen-Quellwald
 - WEG Erlen- und Eschen-Galeriewald
 - WARQ Erlen-Quellbruchwald nährstoffreicher Standorte
 - WUR Erlenwald entwässerter Standorte
 - WGM Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte
 - WPB Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
 - WPE Ahorn- und Eschen-Pionierwald
 - WPS Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
 - WXH Laubforst aus einheimischen Arten
 - WXP Hybridpappelforst
 - WXS Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten
 - WZF Fichtenforst
 - WZN Schwarzkiefernforst
 - WZS Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten
- Gebüsche und Gehölzbestände**
 - BMS Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
 - BAA Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch
 - BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
 - BNR Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte
 - BFR Feuchtbüsch nährstoffreicher Standorte
 - BRR Rubus-/Lianengestrüpp
 - BRB Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
 - BRX Sonstiges standortfremdes Gebüsch
 - HFS Strauchhecke
 - HFM Strauch-Baumhecke
 - HFB Baumhecke
 - HN Naturnahes Feldgehölz
 - HX Standortfremdes Feldgehölz
 - HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
 - HBA Allee/Baumreihe
 - BE Einzelstrauch
 - HOM Mittelalter Streuobstbestand
 - HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
- Binnengewässer**
 - FQR Sicker- oder Rieselsquelle
 - FBH Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat
 - FMB Mäßig ausgebauter Berglandbach mit Grobsubstrat
 - FGH Nährstoffreiche Graben
 - FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben
 - FGX Befestigter Graben
 - OOB Querbauwerk in Fließgewässern
 - SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)
 - VERR Rohrkolbenröhricht nährstoffreicher Stillgewässer
 - VEF Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen
- Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore**
 - NSG Nährstoffreiches Großseggenried
 - NSGA Sumpffeggenried
 - NSB Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte
 - NSS Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte
 - NSR Sonstiger nährstoffreicher Sumpf
 - NRS Schilf-Landröhricht
 - NRG Rohrglanzgras-Landröhricht
- Grünland**
 - GMF Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte
 - GMS Sonstiges mesophiles Grünland
 - GNR Nährstoffreiche Nasswiese
 - GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
 - GEF Sonstiges feuchtes Extensivgrünland
 - GIT Intensivgrünland trockenerer Mineralböden
 - GIA Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
 - GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
 - GA Grünland-Einsaat
 - GW Sonstige Weidefläche

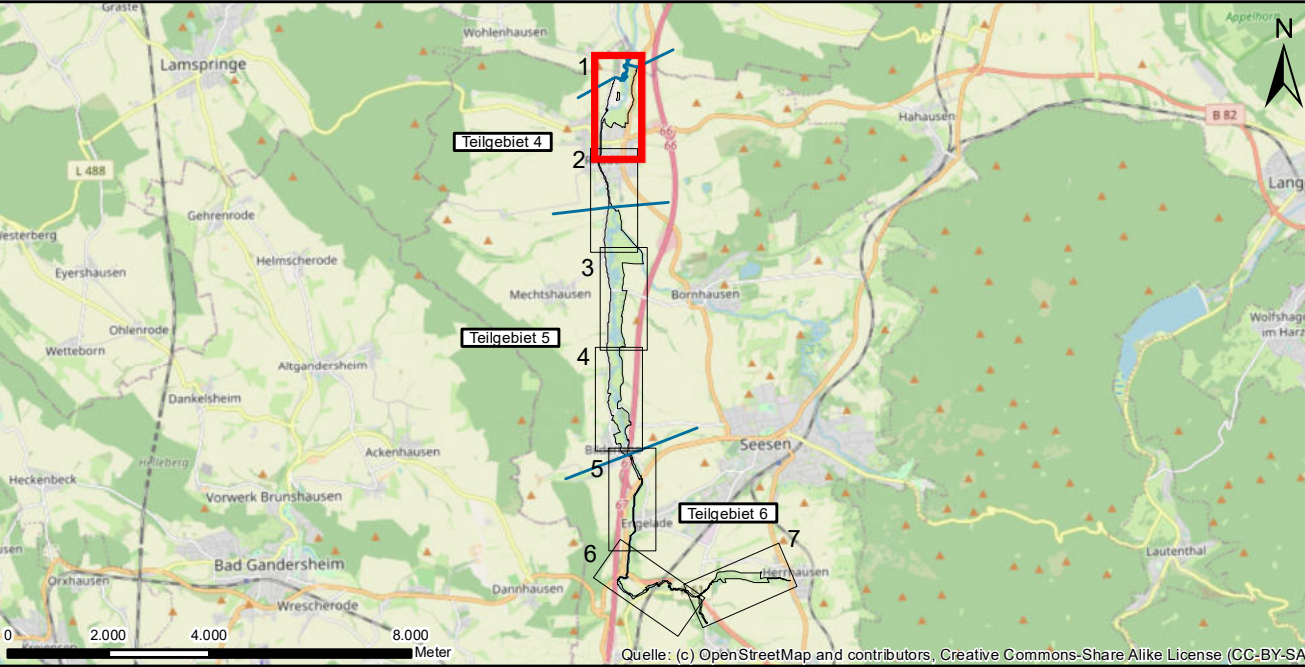
- Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren**
 - UFB Bach- und sonstige Uferstaudenflur
 - UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
 - UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 - UHT Halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte
 - UHN Nitrophiler Staudensaum
 - UHB Artenarme Brennnesselflur
 - UHL Artenarme Landreitgrasflur
 - URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, Ausprägungen in Dorfgebieten
 - URT Ruderalflur trockenwarmer Standorte
 - UNG Goldrutenflur
 - UNK Staudenknotengestrüpp
 - UNS Bestand des Drüsigen Springkrauts
 - UNB Riesenbärenklau-Flur
- Acker- und Gartenbaubiotope**
 - AL Basenarmer Lehmacker
- Grünanlagen**
 - HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
 - PHZ Neuzeitlicher Ziergarten
 - PHH Heterogenes Hausgartengebiet

- Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen**
 - OVS Straße
 - OVA Autobahn/Schnellstraße
 - OVP Parkplatz
 - OVE Gleisanlage
 - OVB Brücke
 - OVW Weg
 - OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
 - OED Verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet
 - ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
 - ONH Sonstiges historisches Gebäude
 - ONS Sonstiges Gebäude im Außenbereich
 - OSK Kläranlage
 - OYS Sonstiges Bauwerk

- Zusatzmerkmal (Wald, Gebüsch, Gehölzbestände)**
 - 1 Stangenholz, inkl. Gartenholz
 - 2 Schwaches bis mittleres Baumholz
 - 3 Starkes Baumholz
 - 4 Sehr starkes Baumholz
 - d Wald auf Binnendünen
 - e Eutrophiert
 - l Stark aufgelichteter Bestand
 - ü Regelmäßig überschwemmter Bereich
- Zusatzmerkmal (Binnengewässer)**
 - 1 Bei Bächen: < 1 m Breite, bei Flüssen: 10 - < 30 m Breite
 - 2 Bei Bächen: 1 - < 5 m Breite, bei Flüssen: 30 - 100 m Breite
 - a Kalkarm (silikatisch)
 - f Flutende Wasservegetation (Ranunculus fluitans)
 - u Unbeständig, zeitweise trockenfallend

- Zusatzmerkmal (Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore, Grünland, Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren)**
 - 2 Schwaches bis mittleres Baumholz
 - a Asphalt
 - b Brache
 - d Deich
 - j Hoher Anteil von Flatter-Birse (*Juncus effusus*)
 - m Mahd
 - w Beweidung
 - z sonstige Sukzessionsflächen

- Sonstiges**
 - Planungsraum
 - Teilgebietsgrenze

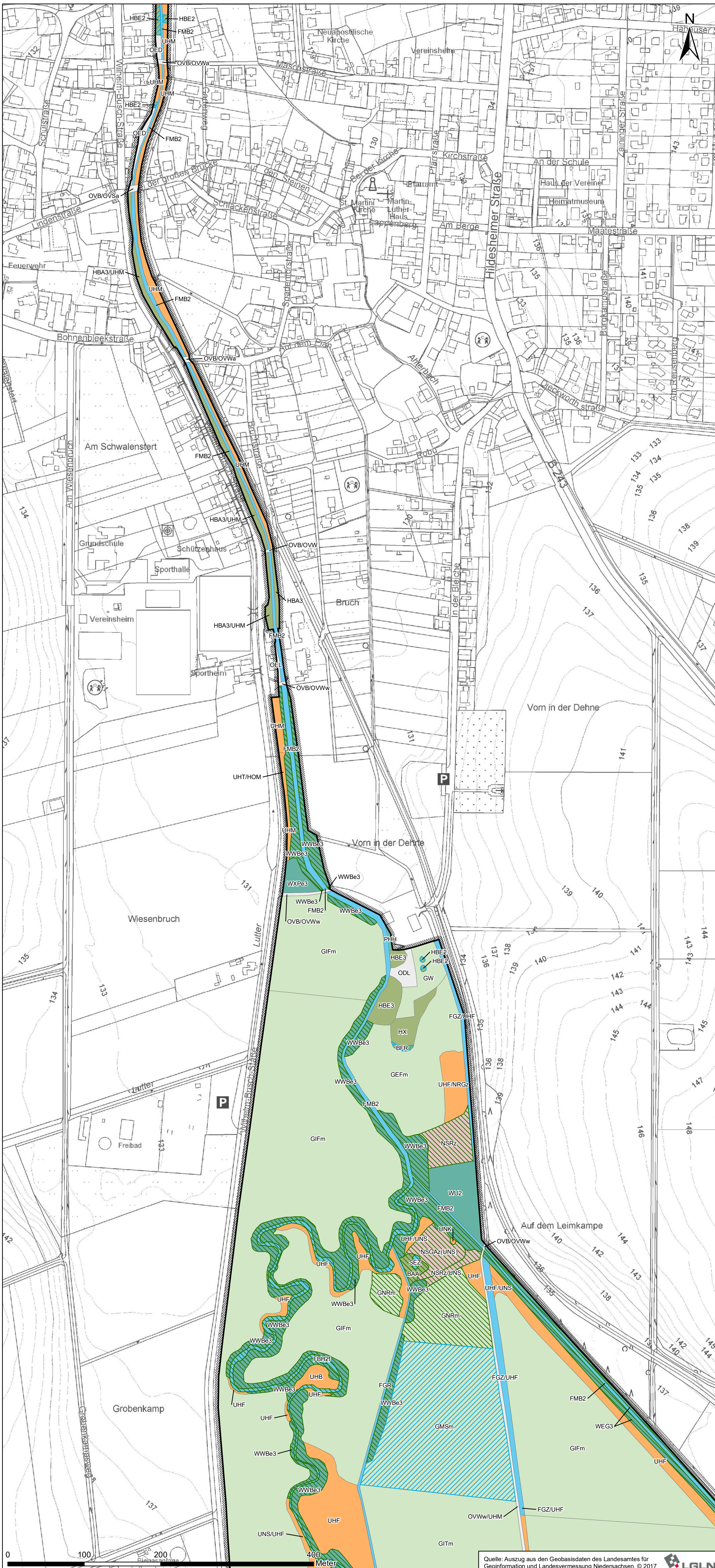


Auftraggeber: **LANDKREIS GOSLAR**
 Fachdienst Umwelt
 Klubgartenstraße 6
 38640 Goslar

Projekt: Managementplan für das FFH-Gebiet DE 3926-331 "Nette und Sennebach" im Landkreis Goslar

Planinhalt: Karte 2: Biotoptypen

 gefördert durch EUROPÄISCHE UNION <small>Europäische Landwirtschaftspolitik für die Entwicklung ländlicher Gebiete</small>	Planverfasser: Gemeinschaft GbR LaReG <small>Landschaftsplanung Rekonstruktion Grünplanung</small> Dipl.-Ing. Ruth Peschke-Hawtree Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt Landschaftsarchitektin Dipl. Biologe Helmstedter Straße 55A 38126 Braunschweig Telefon 0531 333374 Internet www.lareg.de E-Mail info@lareg.de	Datum:	Name:
		Bearbeitet:	Gezeichnet:
Proj.-Nr.: 1490	Maßstab: 1:2.500	Blattgröße: 59,00 cm x 84,10 cm	



Biotypen

(nach v. DRACHENFELS Juli 2016)

- § nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope
- §0 nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
- Wälder**
 - WWB (Erlen-)Weiden-Bachuferwald
 - WEB Erlen- und Eschen-Auenwald schmaler Bachtäler
 - WEQ Erlen- und Eschen-Quellwald
 - WEG Erlen- und Eschen-Galeriewald
 - WARQ Erlen-Quellbruchwald nährstoffreicher Standorte
 - WU Erlenwald entwässerter Standorte
 - WGM Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte
 - WPB Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
 - WPE Ahorn- und Eschen-Pionierwald
 - WPS Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
 - WXH Laubforst aus einheimischen Arten
 - WXP Hybridpappelforst
 - WXS Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten
 - WZF Fichtenforst
 - WZN Schwarzkiefernforst
 - WZS Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten
- Gebüsche und Gehölzbestände**
 - BMS Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
 - BAA Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch
 - BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
 - BNR Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte
 - BFR Feuchtbüsch nährstoffreicher Standorte
 - BRR Rubus-/Lianengestrüpp
 - BRB Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
 - BRX Sonstiges standortfremdes Gebüsch
 - HFS Strauchhecke
 - HFM Baumhecke
 - HFB Baumhecke
 - HN Naturnahes Feldgehölz
 - HX Standortfremdes Feldgehölz
 - HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
 - HBA Allee/Baumreihe
 - BE Einzelstrauch
 - HOM Mittelalter Streuobstbestand
 - HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
- Binnengewässer**
 - FQR Sicker- oder Rieselfläche
 - FBH Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat
 - FMB Mäßig ausgebauter Berglandbach mit Grobsubstrat
 - FGH Nährstoffreicher Graben
 - FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben
 - FGX Befestigter Graben
 - OOB Querbauwerk in Fließgewässern
 - SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)
 - VERR Rohrkolbenriecht nährstoffreicher Stillgewässer
 - VEF Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen
- Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore**
 - NSG Nährstoffreiches Großseggenried
 - NSGA Sumpffeggenried
 - NSB Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte
 - NSS Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte
 - NSR Sonstiger nährstoffreicher Sumpf
 - NRS Schilf-Ländröhricht
 - NRG Rohrglanzgras-Ländröhricht
- Grünland**
 - GMF Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte
 - GMS Sonstiges mesophiles Grünland
 - GNR Nährstoffreiche Nasswiese
 - GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
 - GEF Sonstiges feuchtes Extensivgrünland
 - GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden
 - GIA Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
 - GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
 - GA Grünland-Einsaat
 - GW Sonstige Weidefläche
- Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren**
 - UFB Bach- und sonstige Uferstaudenflur
 - UHF Halbruderal Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
 - UHM Halbruderal Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 - UHT Halbruderal Gras- und Staudenflur trockener Standorte
 - UHN Nitrophiler Staudensaum
 - UHB Artenarme Brennesselflur
 - UHL Artenarme Landreitgrasflur
 - URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, Ausprägungen in Dorfgebieten
 - URT Ruderalflur trockenwarmer Standorte
 - UNG Goldrutenflur
 - UNK Staudenknötchengebüsch
 - UNS Bestand des Drüsen Springkrauts
 - UNB Riesenbärenklau-Flur
- Acker- und Gartenbaubiotope**
 - AL Basenarmer Lehmacker
- Grünanlagen**
 - HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
 - PHZ Neuzeitlicher Ziergarten
 - PHH Heterogenes Hausgartengebiet
- Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen**
 - OVS Straße
 - OVA Autobahn/Schnellstraße
 - OVP Parkplatz
 - OVE Gleisanlage
 - OVB Brücke
 - OVW Weg
 - OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
 - OED Verdichtetes Einzel- und Reihenhausergebiet
 - ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
 - ONH Sonstiges historisches Gebäude
 - ONS Sonstiges Gebäude im Außenbereich
 - OSK Kläranlage
 - OYS Sonstiges Bauwerk

- Zusatzmerkmal (Wald, Gebüsch, Gehölzbestände)**
 - 1 Stangenholz, inkl. Gartenholz
 - 2 Schwaches bis mittleres Baumholz
 - 3 Starkes Baumholz
 - 4 Sehr starkes Baumholz
 - d Wald auf Binnendünen
 - e Eutrophiert
 - l Stark aufgelichteter Bestand
 - ü Regelmäßig überschwemmter Bereich
- Zusatzmerkmal (Binnengewässer)**
 - 1 Bei Bächen: < 1 m Breite, bei Flüssen: 10 - < 30 m Breite
 - 2 Bei Bächen: 1 - < 5 m Breite, bei Flüssen: 30 - 100 m Breite
 - a Kalkarm (silikatisch)
 - f Flutende Wasservegetation (Ranuncion fluitans)
 - u Unbeständig, zeitweise trockenfallend

- Zusatzmerkmal (Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore, Grünland, Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren)**
 - 2 Schwaches bis mittleres Baumholz
 - a Asphalt
 - b Brache
 - d Deich
 - j Hoher Anteil von Flatter-Birse (*Juncus effusus*)
 - m Mahd
 - w Beweidung
 - z sonstige Sukzessionsflächen

- Sonstiges**
 - Planungsraum
 - Teilgebietsgrenze



<p>Auftraggeber:</p> <p>Fachdienst Umwelt Klubgartenstraße 6 38640 Goslar</p>	
<p>Projekt:</p> <p style="text-align: center;">Managementplan für das FFH-Gebiet DE 3926-331 "Nette und Sennebach" im Landkreis Goslar</p>	
<p>Planinhalt:</p> <p style="text-align: center;">Karte 2: Biotypen</p>	

<p>gefördert durch:</p> <p>EUROPEISCHE UNION</p>	<p>Planverfasser:</p> <p>Planungs-Gemeinschaft GbR LaReG Landschaftsplanung Rekultivierung Grünplanung Dipl.-Ing. Ruth Paschke-Hawtree Prof. Dr. Gunnar Rehdick Landschaftsarchitektin Dipl. Biologe</p> <p>Helmstedter Straße 55A 38126 Braunschweig Telefon 0531 333374 Internet www.lareg.de E-Mail info@lareg.de</p>	Datum:	Name:
		Bearbeitet:	Dez. 2022
Gezeichnet:	Dez. 2022	LD	
Geprüft:	Dez. 2022	GR	
Proj.-Nr.: 1490	Maßstab: 1:2.500	Blattgröße: 59,00 cm x 84,10 cm	Seite 2 von 7

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2017



Biotypen

(nach v. DRACHENFELS Juli 2016)

- § nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope
- §0 nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
- Wälder**
 - WWB (Erlen-)Weiden-Bachuferwald
 - WEB Erlen- und Eschen-Auenwald schmaler Bachtäler
 - WEQ Erlen- und Eschen-Quellwald
 - WEG Erlen- und Eschen-Galeriewald
 - WARQ Erlen-Quellbruchwald nährstoffreicher Standorte
 - WU Erlenwald entwässerter Standorte
 - WGM Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte
 - WPB Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
 - WPE Ahorn- und Eschen-Pionierwald
 - WPS Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
 - WXH Laubforst aus einheimischen Arten
 - WXP Hybridpappelforst
 - WXS Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten
 - WZF Fichtenforst
 - WZN Schwarzkiefernforst
 - WZS Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten
- Gebüsche und Gehölzbestände**
 - BMS Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
 - BAA Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch
 - BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
 - BNR Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte
 - BFR Feuchtbüsch nährstoffreicher Standorte
 - BRR Rubus-/Lianengestrüpp
 - BRX Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
 - BRX Sonstiges standortfremdes Gebüsch
 - HFS Strauchhecke
 - HFM Strauch-Baumhecke
 - HFB Baumhecke
 - HN Naturnahes Feldgehölz
 - HX Standortfremdes Feldgehölz
 - HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
 - HBA Allee/Baumreihe
 - BE Einzelstrauch
 - HOM Mittelalter Streuobstbestand
 - HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
- Binnengewässer**
 - FQR Sicker- oder Rieselsquelle
 - FBH Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat
 - FMB Mäßig ausgebauter Berglandbach mit Grobsubstrat
 - FGZ Nährstoffreicher Graben
 - FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben
 - FGX Befestigter Graben
 - OOB Querbauwerk in Fließgewässern
 - SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)
 - VERR Rohrkolbenriecht nährstoffreicher Stillgewässer
 - VEF Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen
- Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore**
 - NSG Nährstoffreiches Großseggenried
 - NSGA Sumpfiges Seggenried
 - NSB Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte
 - NSS Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte
 - NSR Sonstiger nährstoffreicher Sumpf
 - NRS Schilf-Landriecht
 - NRG Rohrglanzgras-Landriecht
- Grünland**
 - GMF Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte
 - GMS Sonstiges mesophiles Grünland
 - CNR Nährstoffreiche Nasswiese
 - GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
 - GEF Sonstiges feuchtes Extensivgrünland
 - GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden
 - GIA Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
 - GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
 - GA Grünland-Einsaat
 - GW Sonstige Weidefläche
- Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren**
 - UFB Bach- und sonstige Uferstaudenflur
 - UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
 - UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 - UHT Halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte
 - UHN Nitrophiler Staudensaum
 - UHB Artenarme Brennesselflur
 - UHL Artenarme Landreitgrasflur
 - URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, Ausprägungen in Dorfgebieten
 - URT Ruderalflur trockenwarmer Standorte
 - UNG Goldrutenflur
 - UNK Staudenknotengestrüpp
 - UNS Bestand des Drüsenig Springkrauts
 - UNB Riesenbärenklau-Flur
- Acker- und Gartenbaubiotope**
 - AL Basenarmer Lehmacker
- Grünanlagen**
 - HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
 - PHZ Neuzeitlicher Ziergarten
 - PHH Heterogenes Hausgartengebiet
- Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen**
 - OVS Straße
 - OVA Autobahn/Schnellstraße
 - OVP Parkplatz
 - OVE Gleisanlage
 - OVB Brücke
 - OVW Weg
 - OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
 - OED Verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet
 - ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
 - ONH Sonstiges historisches Gebäude
 - ONS Sonstiges Gebäude im Außenbereich
 - OSK Kläranlage
 - OYS Sonstiges Bauwerk

- | | |
|--|--|
| Zusatzmerkmal (Wald, Gebüsch, Gehölzbestände) | Zusatzmerkmal (Binnengewässer) |
| 1 Stangenholz, inkl. Gartenholz | 1 Bei Bächen: < 1 m Breite, bei Flüssen: 10 - < 30 m Breite |
| 2 Schwaches bis mittleres Baumholz | 2 Bei Bächen: 1 - < 5 m Breite, bei Flüssen: 30 - 100 m Breite |
| 3 Starkes Baumholz | a Kalkarm (silikatisch) |
| 4 Sehr starkes Baumholz | f Flutende Wasservegetation (Ranuncion fluitans) |
| d Wald auf Binnendünen | u Unbeständig, zeitweise trockenfallend |
| e Eutrophiert | |
| l Stark aufgelichteter Bestand | |
| ü Regelmäßig überschwemmter Bereich | |

- Zusatzmerkmal (Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore, Grünland, Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren)**
- 2 Schwaches bis mittleres Baumholz
 - a Asphalt
 - b Brache
 - d Deich
 - j Hoher Anteil von Flatter-Binse (*Juncus effusus*)
 - m Mahd
 - w Beweidung
 - z sonstige Sukzessionsflächen

- Sonstiges**
- Planungsraum
 - Teilgebietsgrenze



Auftraggeber:	LANDKREIS GOSLAR	Fachdienst Umwelt Klubgartenstraße 6 38640 Goslar
Projekt:	Managementplan für das FFH-Gebiet DE 3926-331 "Nette und Sennebach" im Landkreis Goslar	
Planinhalt:	Karte 2: Biotypen	

<p>gefördert durch:</p> <p>Europäische Union</p>	<p>Planverfasser:</p> <p>Gemeinschaft GbR LaReG</p> <p>Dipl.-Ing. Ruth Peschke-Hawtree Landschaftsarchitektin</p> <p>Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt Dipl. Biologe</p> <p>Helmstedter Straße 55A 38126 Braunschweig Telefon 0531 333374 Internet www.lareg.de E-Mail info@lareg.de</p>	<p>Landschaftsplanung Rekultivierung Grünplanung</p>	Datum:	Name:
			Bearbeitet:	Dez. 2022
	Gezeichnet:	Dez. 2022	LD	
	Geprüft:	Dez. 2022	GR	
	Plan-Nr.:	2	Seite 3 von 7	
Proj.-Nr.: 1490	Maßstab: 1:2.500	Blattgröße: 59,00 cm x 84,10 cm		
Fachbereich Bauen & Umwelt	Fachdienst Umwelt	Fachgruppe Naturschutz		

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2017





Biotoptypen

(nach v. DRACHENFELS Juli 2016)

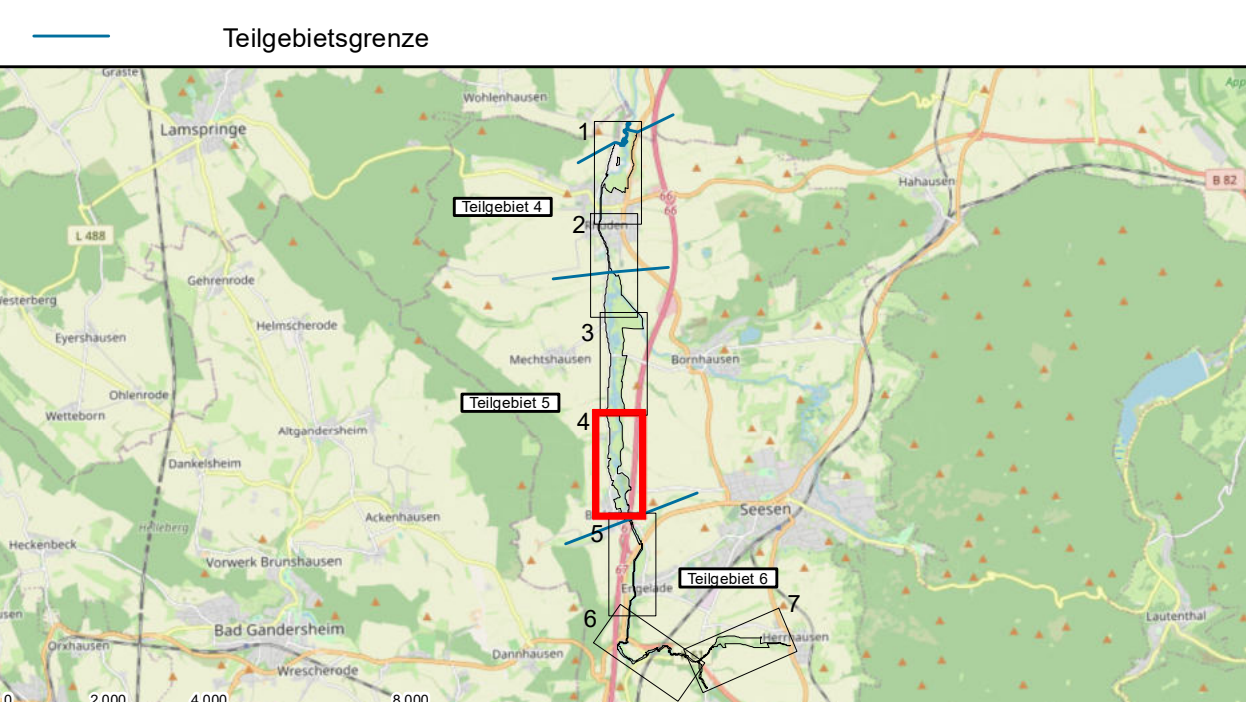
- § nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope
- §0 nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
- Wälder**
 - WWB (Erlen-)Weiden-Bachuferwald
 - WEB Erlen- und Eschen-Auenwald schmaler Bachtäler
 - WEQ Erlen- und Eschen-Quellwald
 - WEG Erlen- und Eschen-Galeriewald
 - WARQ Erlen-Quellbruchwald nährstoffreicher Standorte
 - WU Erlenwald entwässerter Standorte
 - WGM Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte
 - WPB Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
 - WPE Ahorn- und Eschen-Pionierwald
 - WPS Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
 - WXH Laubforst aus einheimischen Arten
 - WXP Hybridpappelforst
 - WXS Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten
 - WZF Fichtenforst
 - WZN Schwarzkiefernforst
 - WZS Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten
- Gebüsche und Gehölzbestände**
 - BMS Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
 - BAA Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch
 - BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
 - BNR Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte
 - BFR Feuchtbüsch nährstoffreicher Standorte
 - BRR Rubus-/Lianengestrüpp
 - BRS Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
 - BRX Sonstiges standortfremdes Gebüsch
 - HFS Strauchhecke
 - HFM Strauch-Baumhecke
 - HFB Baumhecke
 - HN Naturnahes Feldgehölz
 - HX Standortfremdes Feldgehölz
 - HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
 - HBA Allee/Baumreihe
 - BE Einzelstrauch
 - HOM Mittelalterlicher Streuobstbestand
 - HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
- Binnengewässer**
 - FQR Sicker- oder Rieselfläche
 - FBH Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat
 - FMB Mäßig ausgebauter Berglandbach mit Grobsubstrat
 - FGR Nährstoffreicher Graben
 - FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben
 - FGX Befestigter Graben
 - QOB Querbauwerk in Fließgewässern
 - SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)
 - VERR Rohrkolbenröhricht nährstoffreicher Stillgewässer
 - VEF Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen
- Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore**
 - NSG Nährstoffreiches Großseggenried
 - NSGA Sumpffeggenried
 - NSB Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte
 - NSS Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte
 - NSR Sonstiger nährstoffreicher Sumpf
 - NRS Schilf-Landröhricht
 - NRG Rohrglanzgras-Landröhricht
- Grünland**
 - GMF Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte
 - GMS Sonstiges mesophiles Grünland
 - GNR Nährstoffreiche Nasswiese
 - GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
 - GEF Sonstiges feuchtes Extensivgrünland
 - GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden
 - GIA Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
 - GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
 - GA Grünland-Einsaat
 - GW Sonstige Weidefläche

- Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren**
 - UFB Bach- und sonstige Uferstaudenflur
 - UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
 - UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 - UHT Halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte
 - UHN Nitrophiler Staudensaum
 - UHB Artenarme Brennesselflur
 - UHL Artenarme Landreitgrasflur
 - URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, Ausprägungen in Dorfgebieten
 - URT Ruderalflur trockenwarmer Standorte
 - UNG Goldrutenflur
 - UNK Staudenknotengestrüpp
 - UNS Bestand des Drüsigen Springkrauts
 - UNB Riesenbärenklau-Flur
- Acker- und Gartenbaubiotope**
 - AL Basenarmer Lehmacker
- Grünanlagen**
 - HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
 - PHZ Neuzeitlicher Ziergarten
 - PHH Heterogenes Hausgartengebiet
- Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen**
 - OVS Straße
 - OVA Autobahn/Schnellstraße
 - OVP Parkplatz
 - OVE Gleisanlage
 - OVB Brücke
 - OVW Weg
 - OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
 - OED Verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet
 - ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
 - ONH Sonstiges historisches Gebäude
 - ONS Sonstiges Gebäude im Außenbereich
 - OSK Kläranlage
 - OYS Sonstiges Bauwerk

- | Zusatzmerkmal (Wald, Gebüsch, Gehölzbestände) | Zusatzmerkmal (Binnengewässer) |
|---|--|
| 1 Stangenhholz, inkl. Gartenholz | 1 Bei Bächen: < 1 m Breite, bei Flüssen: 10 - < 30 m Breite |
| 2 Schwaches bis mittleres Baumholz | 2 Bei Bächen: 1 - < 5 m Breite, bei Flüssen: 30 - 100 m Breite |
| 3 Starkes Baumholz | a Kalkarm (silikatisch) |
| 4 Sehr starkes Baumholz | f Flutende Wasservegetation (Ranunculus fluitans) |
| d Wald auf Binnendünen | u Unbeständig, zeitweise trockenfallend |
| e Eutrophiert | |
| l Stark aufgelichteter Bestand | |
| ü Regelmäßig überschwemmter Bereich | |

- Zusatzmerkmal (Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore, Grünland, Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren)**
- 2 Schwaches bis mittleres Baumholz
 - a Asphalt
 - b Brache
 - d Deich
 - j Hoher Anteil von Flatter-Birse (*Juncus effusus*)
 - m Mahd
 - w Beweidung
 - z sonstige Sukzessionsflächen

- Sonstiges**
- Planungsraum
 - Teilgebietsgrenze



Auftraggeber:

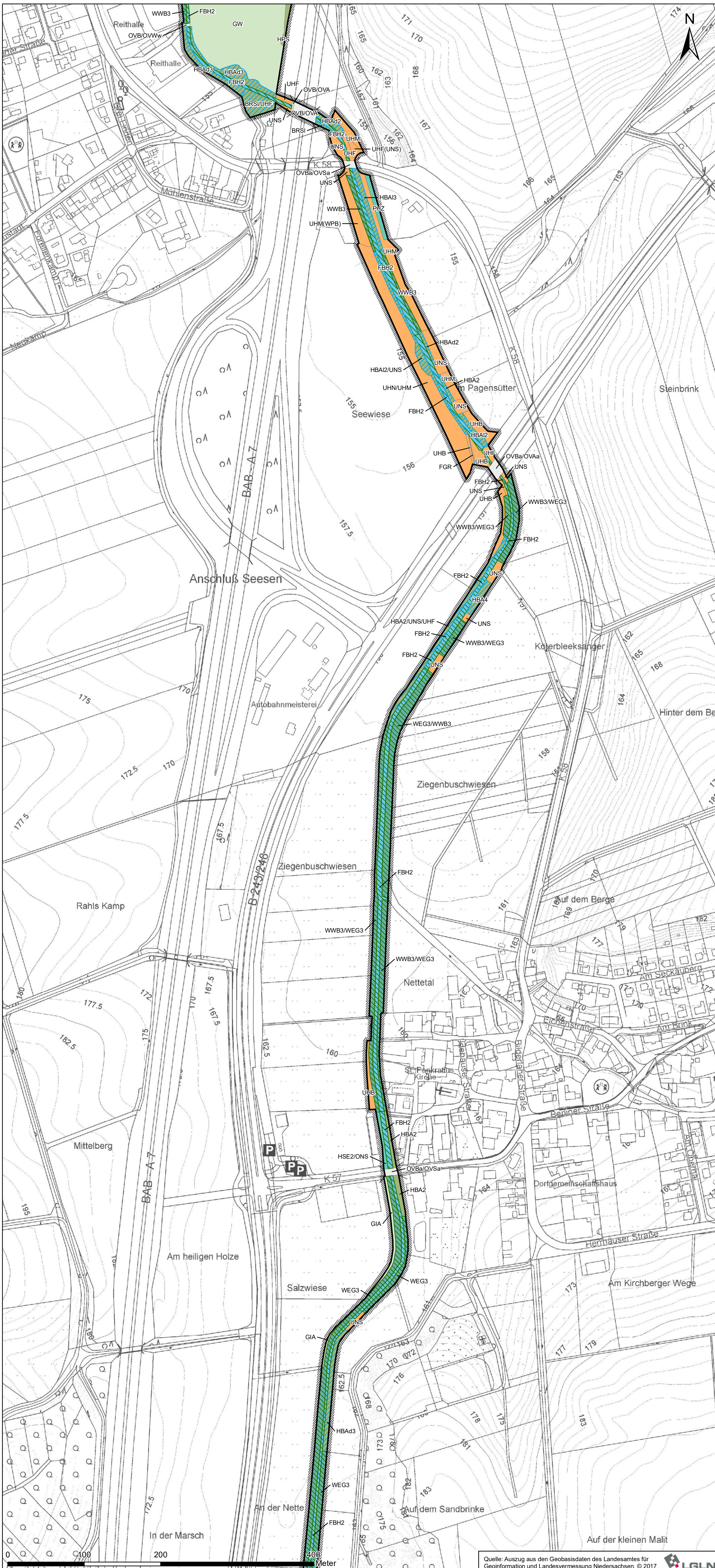


Fachdienst Umwelt
Klubgartenstraße 6
38640 Goslar

Projekt: Managementplan für das FFH-Gebiet DE 3926-331 "Nette und Sennebach" im Landkreis Goslar

Planinhalt: Karte 2: Biotoptypen

 gefördert durch: Europäische Union Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung ländlicher Gebiete	Planungsfassender: Planungsgemeinschaft GbR Dipl.-Ing. Ruth Peschke-Hawtree Landschaftsarchitektin Helmsfelder Straße 55A 38126 Braunschweig Telefon 0531 333374 Internet www.lanp.de E-Mail info@lanp.de	Landschaftsplanung: Rekrutierung Grünplanung Dipl. Biologe Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt 38126 Braunschweig Telefon 0531 3902155 E-Mail info@lanp.de	Datum:	Name:
			Bearbeitet:	Dez. 2022
	Gezeichnet:	Dez. 2022	LD	
	Geprüft:	Dez. 2022	GR	
	Plan-Nr.:	2	Blattgröße:	59,00 cm x 84,10 cm
Proj.-Nr.:	1490	Maßstab:	1:2.500	



Biotoptypen

(nach v. DRACHENFELS Juli 2016)

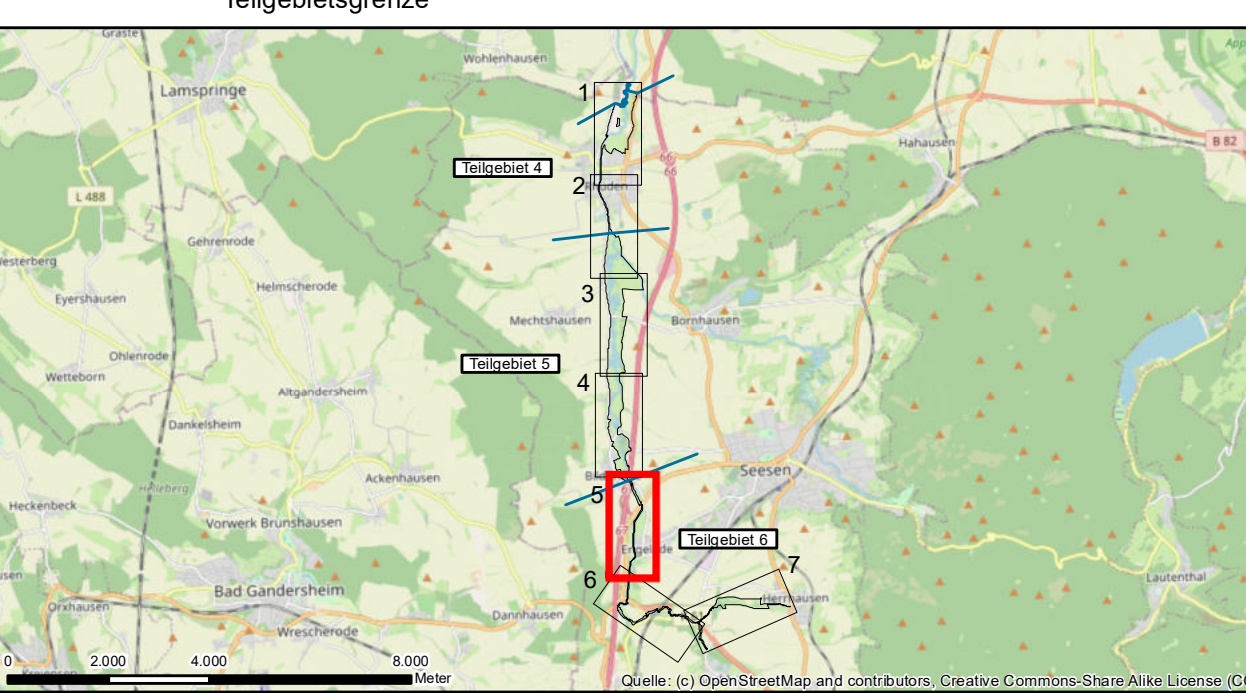
- § nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope
- §0 nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
- Wälder**
- WWB (Erlen-)Weiden-Bachuferwald
- WEB Erlen- und Eschen-Auenwald schmaler Bachtäler
- WEQ Erlen- und Eschen-Quellwald
- WEG Erlen- und Eschen-Galeriewald
- WARQ Erlen-Quellbruchwald nährstoffreicher Standorte
- WU Erlenwald entwässerter Standorte
- WGM Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte
- WPB Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
- WPE Ahorn- und Eschen-Pionierwald
- WPS Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
- WXH Laubforst aus einheimischen Arten
- WXP Hybridpappelforst
- WXS Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten
- WZF Fichtenforst
- WZN Schwarzkiefernforst
- WZS Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten
- Gebüsche und Gehölzbestände**
- BMS Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
- BAA Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch
- BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
- BNR Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte
- BFR Feuchtbüsch nährstoffreicher Standorte
- BRR Rubus-/Lianengestrüpp
- BRB Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
- BRX Sonstiges standortfremdes Gebüsch
- HFS Strauchhecke
- HFM Strauch-Baumhecke
- HFB Baumhecke
- HN Naturnahes Feldgehölz
- HX Standortfremdes Feldgehölz
- HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HBA Allee/Baumreihe
- BE Einzelstrauch
- HOM Mittelalter Streuobstbestand
- HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
- Binnengewässer**
- FQR Sicker- oder Rieselsquelle
- FBH Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat
- FMB Mäßig ausgebauter Berglandbach mit Grobsubstrat
- FGH Nährstoffreicher Graben
- FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben
- FGX Befestigter Graben
- QOB Querbauwerk in Fließgewässern
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)
- VER Rohrkolbenröhricht nährstoffreicher Stillgewässer
- VEF Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen
- Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore**
- NSG Nährstoffreiches Großseggenried
- NSGA Sumpfschilfröhricht
- NSB Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte
- NSS Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte
- NSR Sonstiger nährstoffreicher Sumpf
- NRS Schilf-Landröhricht
- NRG Rohrglanzgras-Landröhricht
- Grünland**
- GMF Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte
- GMS Sonstiges mesophiles Grünland
- GNR Nährstoffreiche Nasswiese
- GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
- GEF Sonstiges feuchtes Extensivgrünland
- GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden
- GIA Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
- GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
- GA Grünland-Einsaat
- GW Sonstige Weidefläche

- Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren**
- UFB Bach- und sonstige Uferstaudenflur
- UHF Halbruderal Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderal Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- UHT Halbruderal Gras- und Staudenflur trockener Standorte
- UHN Nitrophiler Staudensaum
- UHB Artenarme Brennnesselflur
- UHL Artenarme Landreitgrasflur
- URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, Ausprägungen in Dorfgebieten
- URT Ruderalflur trockenwarmer Standorte
- UNG Goldrutenflur
- UNK Staudenknotengestrüpp
- UNS Bestand des Drüsigen Springkrauts
- UNB Riesenbärenklau-Flur
- Acker- und Gartenbaubiotope**
- AL Basenarmer Lehmacker
- Grünanlagen**
- HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
- PHZ Neuzeitlicher Ziergarten
- PHH Heterogenes Hausgartengebiet
- Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen**
- OVS Straße
- OVA Autobahn/Schnellstraße
- OVP Parkplatz
- OVE Gleisanlage
- OVB Brücke
- OVW Weg
- OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
- OED Verdichtetes Einzel- und Reihenhausergebiet
- ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
- ONH Sonstiges historisches Gebäude
- ONS Sonstiges Gebäude im Außenbereich
- OSK Kläranlage
- OYS Sonstiges Bauwerk

- | Zusatzmerkmal (Wald, Gebüsch, Gehölzbestände) | Zusatzmerkmal (Binnengewässer) |
|---|--|
| 1 Stangenholz, inkl. Gartenholz | 1 Bei Bächen: < 1 m Breite, bei Flüssen: 10 - < 30 m Breite |
| 2 Schwaches bis mittleres Baumholz | 2 Bei Bächen: 1 - < 5 m Breite, bei Flüssen: 30 - 100 m Breite |
| 3 Starkes Baumholz | a Kalkarm (silikatisch) |
| 4 Sehr starkes Baumholz | f Flutende Wasservegetation (Ranunculus fluitans) |
| d Wald auf Binnendünen | u Unbeständig, zeitweise trockenfallend |
| e Eutrophiert | |
| l Stark aufgelichteter Bestand | |
| ü Regelmäßig überschwemmter Bereich | |

- Zusatzmerkmal (Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore, Grünland, Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren)**
- 2 Schwaches bis mittleres Baumholz
 - a Asphalt
 - b Brache
 - d Deich
 - j Hoher Anteil von Flatter-Binse (*Juncus effusus*)
 - m Mahd
 - w Beweidung
 - z sonstige Sukzessionsflächen

- Sonstiges**
- Planungsraum
 - Teilgebietsgrenze



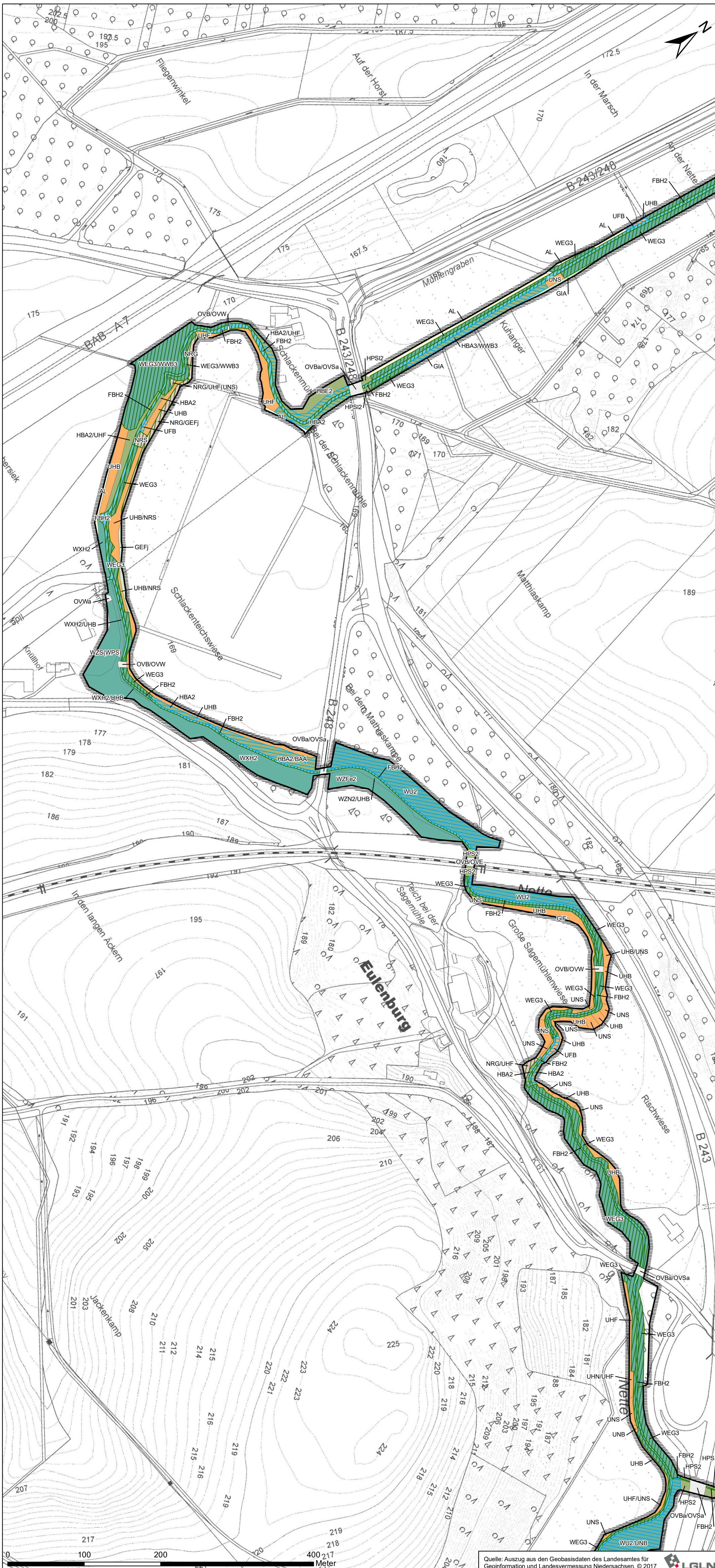
Auftraggeber: **LANDKREIS GOSLAR** Fachdienst Umwelt, Klubgartenstraße 6, 38640 Goslar

Projekt: Managementplan für das FFH-Gebiet DE 3926-331 "Nette und Sennebach" im Landkreis Goslar

Planinhalt: Karte 2: Biotoptypen

EUROPEISCHE UNION <small>Europäische Landwirtschaftspolitik für die Entwicklung ländlicher Gebiete</small>	Planverfasser: Planungsgemeinschaft GbR LaReG <small>Dipl.-Ing. Ruth Peschke-Hawtree, Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt, Dipl. Biologie</small> Helmstedter Straße 55A, 38126 Braunschweig Telefon 0531 333374, Internet www.lareg.de, E-Mail info@lareg.de	Landschaftsplanung Rekultivierung Grünplanung Datum: Dez. 2022 Gezeichnet: Dez. 2022 Geprüft: Dez. 2022 Plan-Nr.: 2	Name: KE/LM LD GR	
				Blattgröße: 59,00 cm x 84,10 cm
Proj.-Nr.: 1490	Maßstab: 1:2.500	Fachbereich Bauen & Umwelt	Fachdienst Umwelt	Fachgruppe Naturschutz

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2017



Biotypen

(nach v. DRACHENFELS Juli 2016)

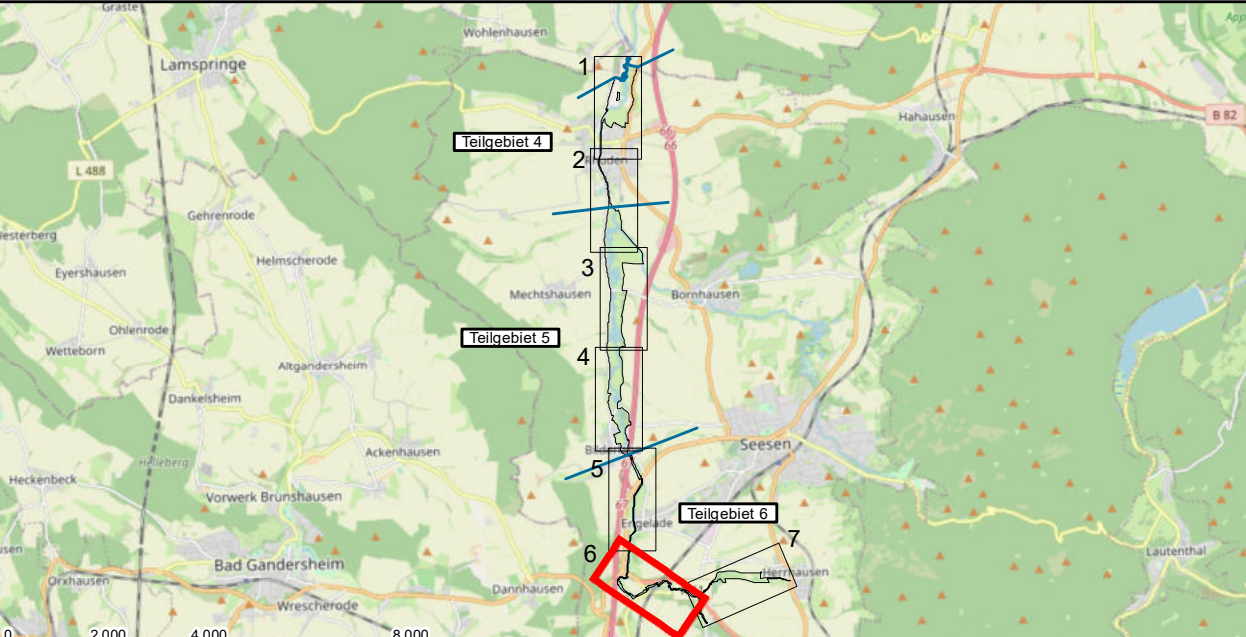
- § nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope
- §0 nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
- Wälder**
 - WWB (Erlen-)Weiden-Bachuferwald
 - WEQ Erlen- und Eschen-Auenwald schmaler Bachtäler
 - WEG Erlen- und Eschen-Quellwald
 - WARQ Erlen-Quellbruchwald nährstoffreicher Standorte
 - WU Erlenwald entwässerter Standorte
 - WGM Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte
 - WPB Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
 - WPE Ahorn- und Eschen-Pionierwald
 - WPS Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
 - WXH Laubforst aus einheimischen Arten
 - WXP Hybridpappelforst
 - WXS Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten
 - WZF Fichtenforst
 - WZN Schwarzkiefernforst
 - WZS Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten
- Gebüsche und Gehölzbestände**
 - BMS Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
 - BAA Wechsellagerndes Weiden-Auengebüsch
 - BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
 - BNR Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte
 - BFR Feuchtbüsch nährstoffreicher Standorte
 - BRR Rubus-/Lianengestrüpp
 - BRB Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
 - BRX Sonstiges standortfremdes Gebüsch
 - HFS Strauchhecke
 - HFM Strauch-Baumhecke
 - HFB Baumhecke
 - HN Naturnahes Feldgehölz
 - HX Standortfremdes Feldgehölz
 - HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
 - HBA Allee/Baumreihe
 - BE Einzelstrauch
 - HOM Mittelalter Streuobstbestand
 - HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
- Binnengewässer**
 - FQR Sicker- oder Rieselfläche
 - FBH Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat
 - FMB Mäßig ausgebauter Berglandbach mit Grobsubstrat
 - FGF Nährstoffreicher Graben
 - FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben
 - FGX Befestigter Graben
 - OOB Querbauwerk in Fließgewässern
 - SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)
 - VERR Rohrkolbenriecht nährstoffreicher Stillgewässer
 - VERF Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen
- Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore**
 - NSG Nährstoffreiches Großseggenried
 - NSGA Sumpffeggenried
 - NSB Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte
 - NSS Hochstaudeusump nährstoffreicher Standorte
 - NSR Sonstiger nährstoffreicher Sumpf
 - NRS Schilf-Landriecht
 - NRG Rohrglanzgras-Landriecht
- Grünland**
 - GMF Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte
 - GMS Sonstiges mesophiles Grünland
 - GNR Nährstoffreiche Nasswiese
 - GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
 - GEF Sonstiges feuchtes Extensivgrünland
 - GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden
 - GIA Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
 - GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
 - GA Grünland-Einsaat
 - GW Sonstige Weidefläche

- Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren**
 - UFB Bach- und sonstige Uferstaudenflur
 - UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
 - UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 - UHT Halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte
 - UHN Nitrophiler Staudensaum
 - UHB Artenarme Brennnesselflur
 - UHL Artenarme Landreitgrasflur
 - URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, Ausprägungen in Dorfgebieten
 - URT Ruderalflur trockenwarmer Standorte
 - UNG Goldrutenflur
 - UNK Staudenknotengestrüpp
 - UNS Bestand des Drüsigen Springkrauts
 - UNB Riesenbärenklau-Flur
- Acker- und Gartenbaubiotope**
 - AL Basenarmer Lehmacker
- Grünanlagen**
 - HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
 - PHZ Neuzeitlicher Ziergarten
 - PHH Heterogenes Hausgartengebiet
- Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen**
 - OVS Straße
 - OVA Autobahn/Schnellstraße
 - OVP Parkplatz
 - OVE Gleisanlage
 - OVB Brücke
 - OVW Weg
 - OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
 - ODL Verdichtetes Einzel- und Reihenhausergebiet
 - ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
 - ONH Sonstiges historisches Gebäude
 - ONS Sonstiges Gebäude im Außenbereich
 - OSK Kläranlage
 - OYS Sonstiges Bauwerk

- | | |
|--|--|
| Zusatzmerkmal (Wald, Gebüsch, Gehölzbestände) | Zusatzmerkmal (Binnengewässer) |
| 1 Stangenholz, inkl. Gartenholz | 1 Bei Bächen: < 1 m Breite, bei Flüssen: 10 - < 30 m Breite |
| 2 Schwaches bis mittleres Baumholz | 2 Bei Bächen: 1 - < 5 m Breite, bei Flüssen: 30 - 100 m Breite |
| 3 Starkes Baumholz | a Kalkarm (silikatisch) |
| 4 Sehr starkes Baumholz | f Flutende Wasservegetation (Ranuncion fluitans) |
| d Wald auf Binnendünen | u Unbeständig, zeitweise trockenfallend |
| e Eutrophiert | |
| l Stark aufgelichteter Bestand | |
| ü Regelmäßig überschwemmter Bereich | |

- Zusatzmerkmal (Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore, Grünland, Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren)**
- 2 Schwaches bis mittleres Baumholz
 - a Asphalt
 - b Brache
 - d Deich
 - j Hoher Anteil von Flatter-Binse (*Juncus effusus*)
 - m Mahd
 - w Beweidung
 - z sonstige Sukzessionsflächen

- Sonstiges**
- Planungsraum
 - Teilgebietsgrenze



Auftraggeber: **LANDKREIS GOSLAR**
Fachdienst Umwelt
 Klubgartenstraße 6
 38640 Goslar

Projekt: **Managementplan für das FFH-Gebiet DE 3926-331 "Nette und Sennebach" im Landkreis Goslar**

Planinhalt: **Karte 2: Biotypen**

	Planverfasser: Planungsgemeinschaft GbR LaReG Dipl.-Ing. Ruth Peschke-Hawtreen Prof. Dr. Gunnar Reitelitz Landschaftsarchitektin Dipl. Biologe Helmstedter Straße 55A 38126 Braunschweig Telefon 0531 333374 Telefax 0531 3902155 Internet www.lareg.de E-Mail info@lareg.de	Datum:	Name:	
		Bearbeitet:	Dez. 2022	KE/LM
		Gezeichnet:	Dez. 2022	LD
		Geprüft:	Dez. 2022	GR
		Plan-Nr.:	2	Seite 6 von 7
Proj.-Nr.: 1490	Maßstab: 1:2.500	Blattgröße:	59,00 cm x 84,10 cm	

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2017



Biotypen

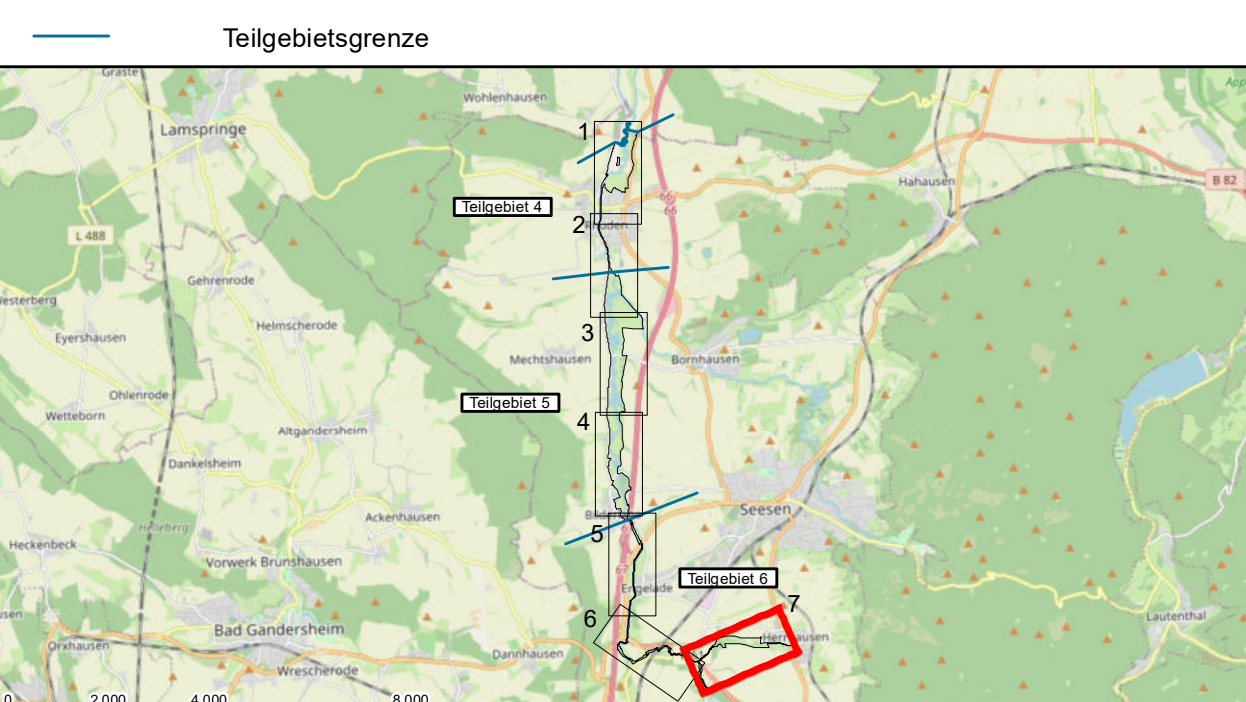
(nach v. DRACHENFELS Juli 2016)

- § nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope
 - §0 nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
- Wälder**
- WWB (Erlen-)Weiden-Bachuferwald
 - WEB Erlen- und Eschen-Auenwald schmaler Bachtäler
 - WEQ Erlen- und Eschen-Quellwald
 - WEG Erlen- und Eschen-Galeriewald
 - WARQ Erlen-Quellbruchwald nährstoffreicher Standorte
 - WU Erlenwald entwässerter Standorte
 - WGM Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte
 - WPB Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
 - WPE Ahorn- und Eschen-Pionierwald
 - WPS Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
 - WXH Laubforst aus einheimischen Arten
 - WXP Hybridpappelforst
 - WXS Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten
 - WZF Fichtenforst
 - WZN Schwarzkiefernforst
 - WZS Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten
- Gebüsche und Gehölzbestände**
- BMS Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch
 - BAA Weichsel-Auenweiden-Auengebüsch
 - BAZ Sonstiges Weiden-Ufergebüsch
 - BNR Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte
 - BFR Feuchtbüsch nährstoffreicher Standorte
 - BRR Rubus-/Lianengestrüpp
 - BRB Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
 - BRX Sonstiges standortfremdes Gebüsch
 - HFS Strauchhecke
 - HFM Strauch-Baumhecke
 - HFB Baumhecke
 - HN Naturnahes Feldgehölz
 - HX Standortfremdes Feldgehölz
 - HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
 - HBA Allee/Baumreihe
 - BE Einzelstrauch
 - HOM Mittelalter Streuobstbestand
 - HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
- Binnengewässer**
- FQR Sicker- oder Rieselsquelle
 - FBH Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat
 - FMB Mäßig ausgebauter Berglandbach mit Grobsubstrat
 - FGR Nährstoffreicher Graben
 - FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben
 - FGX Befestigter Graben
 - OOB Querbauwerk in Fließgewässern
 - SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)
 - VERR Rohrkolbenröhricht nährstoffreicher Stillgewässer
 - VERF Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen
- Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore**
- NSG Nährstoffreiches Großseggenried
 - NSGA Sumpffeggenried
 - NSB Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte
 - NSS Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte
 - NSR Sonstiger nährstoffreicher Sumpf
 - NRS Schilf-Ländröhricht
 - NRG Rohrglanzgras-Ländröhricht
- Grünland**
- GMF Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte
 - GMS Sonstiges mesophiles Grünland
 - GNR Nährstoffreiche Nasswiese
 - GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
 - GEF Sonstiges feuchtes Extensivgrünland
 - GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden
 - GIA Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
 - GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
 - GA Grünland-Einsaat
 - GW Sonstige Weidfläche
- Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren**
- UFB Bach- und sonstige Uferstaudenflur
 - UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
 - UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
 - UHT Halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte
 - UHN Nitrophiler Staudensaum
 - UHB Artenarme Brennnesselflur
 - UHL Artenarme Landreitgrasflur
 - URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, Ausprägungen in Dorfgebieten
 - URT Ruderalflur trockenwarmer Standorte
 - UNG Goldrutenflur
 - UNK Staudenknotengestrüpp
 - UNS Bestand des Drüsigen Springkrauts
 - UNB Riesenbärenklau-Flur
- Acker- und Gartenbaubiotope**
- AL Basenarmer Lehmacker
- Grünanlagen**
- HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
 - PHZ Neuzeitlicher Ziergarten
 - PHH Heterogenes Hausgartengebiet
- Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen**
- OVS Straße
 - OVA Autobahn/Schnellstraße
 - OVP Parkplatz
 - OVE Gleisanlage
 - OVB Brücke
 - OVW Weg
 - OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet
 - OED Verdichtetes Einzel- und Reihenhausesgebiet
 - ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft
 - ONH Sonstiges historisches Gebäude
 - ONS Sonstiges Gebäude im Außenbereich
 - OSK Kläranlage
 - OYS Sonstiges Bauwerk

- | | |
|--|--|
| Zusatzmerkmal (Wald, Gebüsch, Gehölzbestände) | Zusatzmerkmal (Binnengewässer) |
| 1 Stangenholz, inkl. Gartenholz | 1 Bei Bächen: < 1 m Breite, bei Flüssen: 10 - < 30 m Breite |
| 2 Schwaches bis mittleres Baumholz | 2 Bei Bächen: 1 - < 5 m Breite, bei Flüssen: 30 - 100 m Breite |
| 3 Starkes Baumholz | a Kalkarm (silikatisch) |
| 4 Sehr starkes Baumholz | f Flutende Wasservegetation (Ranunculus fluitans) |
| d Wald auf Binnendünen | u Unbeständig, zeitweise trockenfallend |
| e Eutrophiert | |
| l Stark aufgelichteter Bestand | |
| ü Regelmäßig überschwemmter Bereich | |

- Zusatzmerkmal (Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore, Grünland, Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren)**
- 2 Schwaches bis mittleres Baumholz
 - a Asphalt
 - b Brache
 - d Deich
 - j Hoher Anteil von Flatter-Binse (*Juncus effusus*)
 - m Mahd
 - w Beweidung
 - z sonstige Sukzessionsflächen

- Sonstiges**
- Planungsraum
 - Teilgebietsgrenze



Auftraggeber:



Fachdienst Umwelt
Klubgartenstraße 6
38640 Goslar

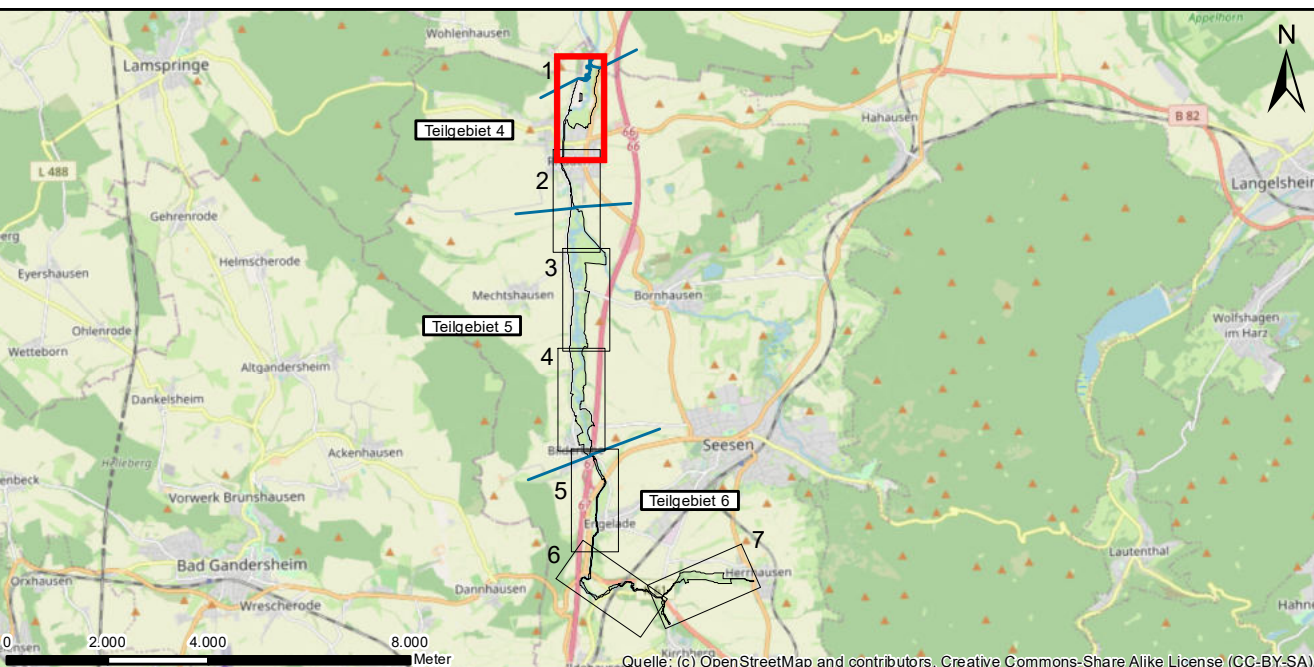
Projekt: Managementplan für das FFH-Gebiet DE 3926-331 "Nette und Sennebach" im Landkreis Goslar

Planinhalt: Karte 2: Biotypen

 gefördert durch: EUROPÄISCHE UNION Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums	Planverfasser: Gemeinschaft GbR Dipl.-Ing. Ruth Peschke-Hawthorn Landschaftsarchitektin Dipl. Biologie Helmstedter Straße 55A 38126 Braunschweig Telefon 0531 333374 Internet www.la-reg.de E-Mail info@la-reg.de	Landschaftsplanung Rekultivierung Grünplanung Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt Dipl. Biologie 38126 Braunschweig Telefon 0531 3902155 E-Mail info@la-reg.de	Datum:	Name:
			Bearbeitet:	Dez. 2022
	Gezeichnet:	Dez. 2022	LD	
	Geprüft:	Dez. 2022	GR	
Proj.-Nr.: 1490	Maßstab: 1:2.500	Blattgröße: 59,00 cm x 84,10 cm	Plan-Nr.: 2	Seite 7 von 7



- Lebensraumtypen**
gem. Anh. I FFH-RL
- 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
 - 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
 - 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
 - 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
- Erhaltungsgrad**
- EHG B (Gute Ausprägung)
 - EHG C (Mittlere bis schlechte Ausprägung)
 - Entwicklungsfläche
- Sonstiges**
- Planungsraum



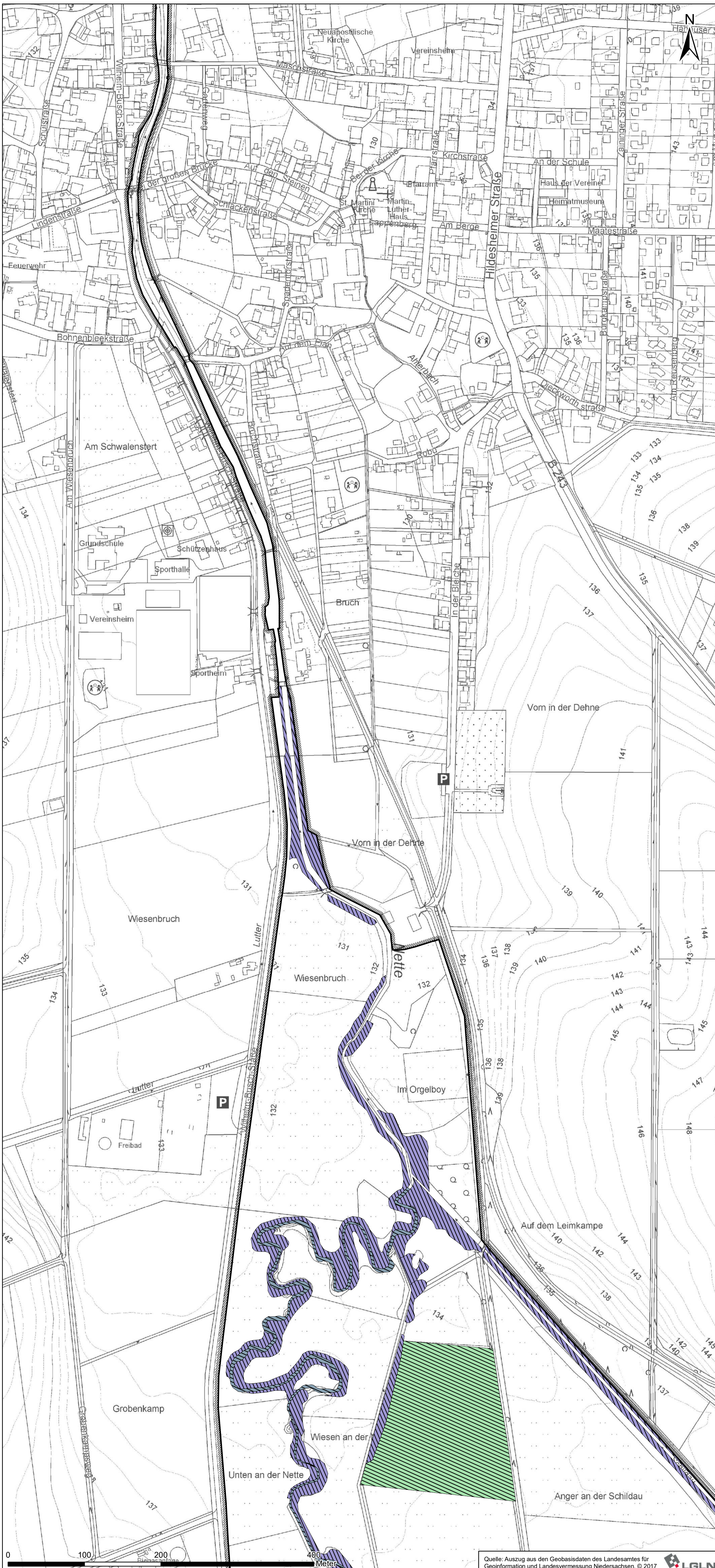
Auftraggeber:

Landkreis GOSLAR
Fachdienst Umwelt
Klubgartenstraße 6
38640 Goslar

Projekt:
Managementplan für das FFH-Gebiet DE 3926-331 "Nette und Sennebach" im Landkreis Goslar

Planinhalt:
Karte 3: FFH-Lebensraumtypen

 gefördert durch: EUROPÄISCHE UNION <small>Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums, ELER</small>	Planungsverfasser: Planungsgemeinschaft GbR <small>Dipl.-Ing. Ruth Peschik-Hawtree Landschaftsarchitektin</small>	Landschaftsplanung Rekultivierung Grünplanung <small>Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt Dipl. Biologe</small>	Datum: Bearbeitet:	Name: Bearb.:
	Helmstedter Straße 55A 38126 Braunschweig Telefon 0531 333374 Internet www.lanp.de E-Mail info@lanp.de	38126 Braunschweig Telefon 0531 3802155 E-Mail info@lanp.de	Dez. 2022 Dez. 2022 Dez. 2022	KE/LM MF GR
Proj.-Nr.: 1490	Maßstab: 1:2.500	Blattgröße: 59,00 cm x 84,10 cm	Seite 1 von 7	



Lebensraumtypen

gem. Anh. I FFH-RL

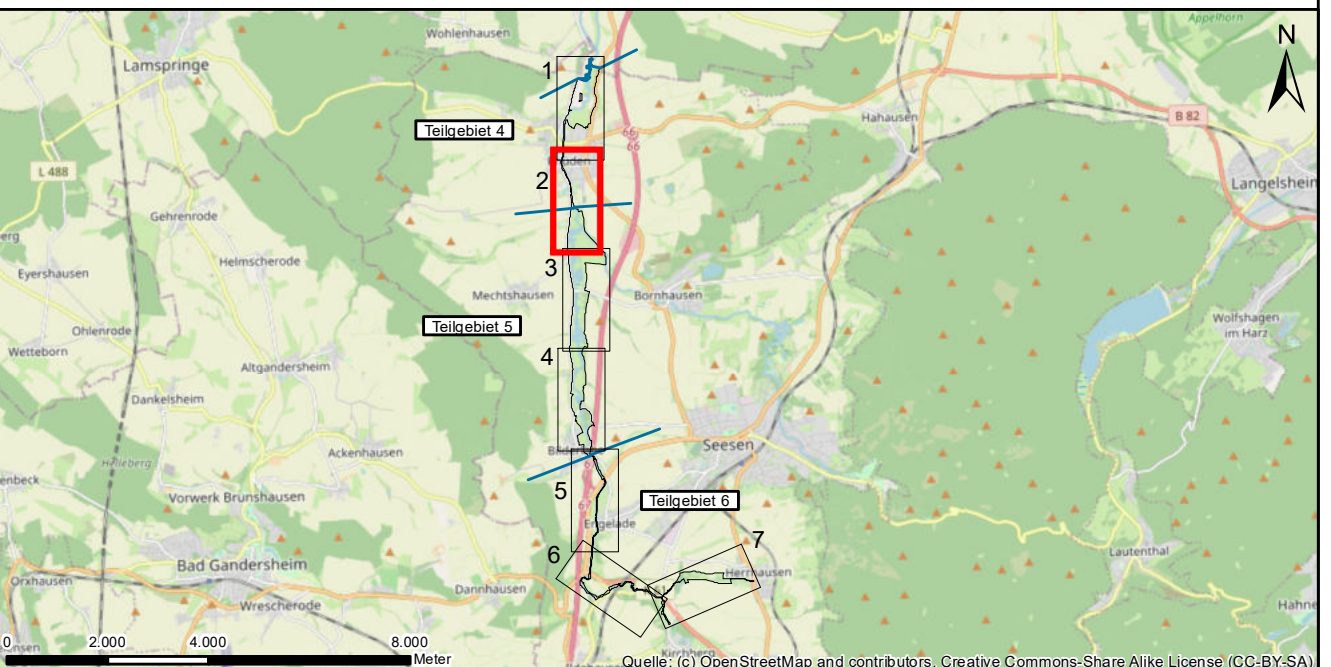
- 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
- 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Erhaltungsgrad

- EHG B (Gute Ausprägung)
- EHG C (Mittlere bis schlechte Ausprägung)
- Entwicklungsfläche

Sonstiges

- Planungsraum



Auftraggeber:



Fachdienst Umwelt
Klubgartenstraße 6
38640 Goslar

Projekt:

**Managementplan für das FFH-Gebiet
DE 3926-331 "Nette und Sennebach" im Landkreis Goslar**

Planinhalt:

Karte 3: FFH-Lebensraumtypen

gefördert durch:



Planungsverfasser:

LaReG Landschaftsplanung
Rekultivierung
Grünplanung
Dipl.-Ing. Ruth Peschik-Hawtree Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt
Landschaftsarchitektin Dipl. Biologe

Helmstedter Straße 55A 38126 Braunschweig
Telefon 0531 333374 Telefax 0531 3802155
Internet www.lareg.de E-Mail info@lareg.de

Plan-Nr.: 3

Blattgröße: 59,00 cm x 84,10 cm

Seite 2 von 7

Proj.-Nr.: 1490

Maßstab: 1:2.500

Fachbereich
Bauen & Umwelt

Fachdienst
Umwelt

Fachgruppe
Naturschutz

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2017





Lebensraumtypen

gem. Anh. I FFH-RL

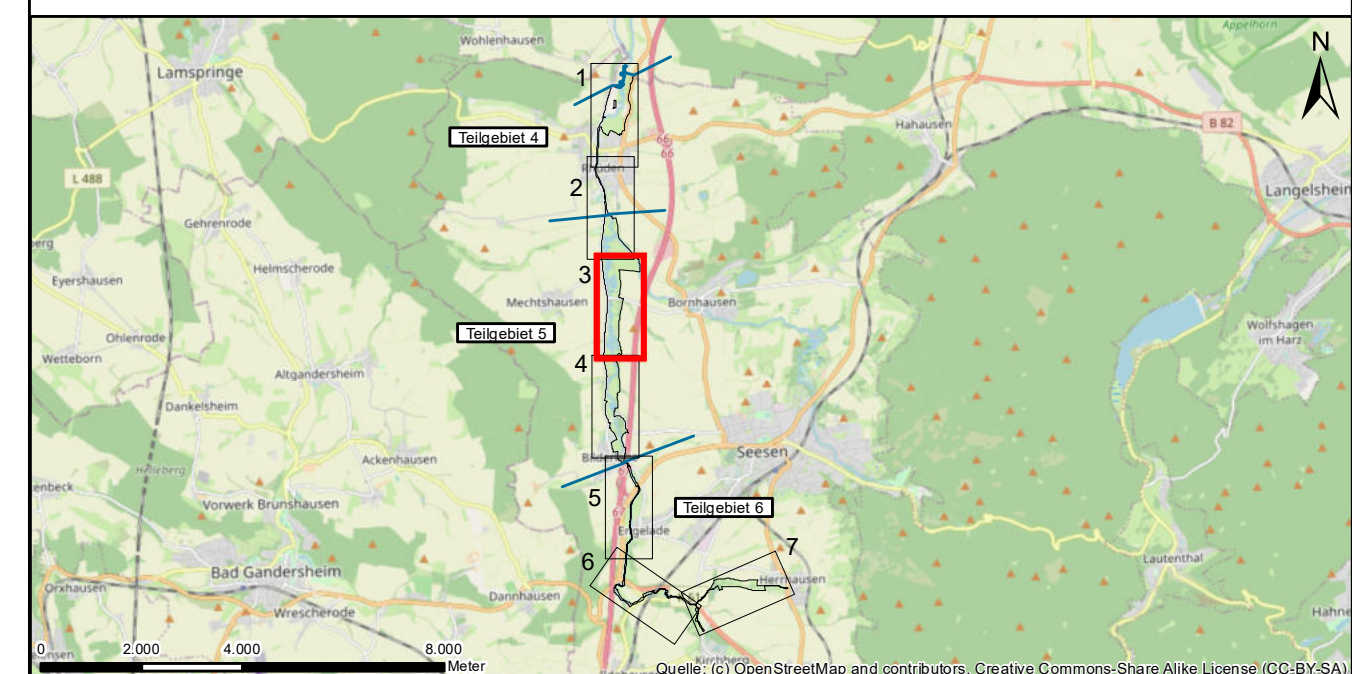
- 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
- 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Erhaltungsgrad

- EHG B (Gute Ausprägung)
- EHG C (Mittlere bis schlechte Ausprägung)
- Entwicklungsfläche

Sonstiges

- Planungsraum



Auftraggeber:

**LANDKREIS
GOSLAR**

Fachdienst Umwelt
Klubgartenstraße 6
38640 Goslar

Projekt:

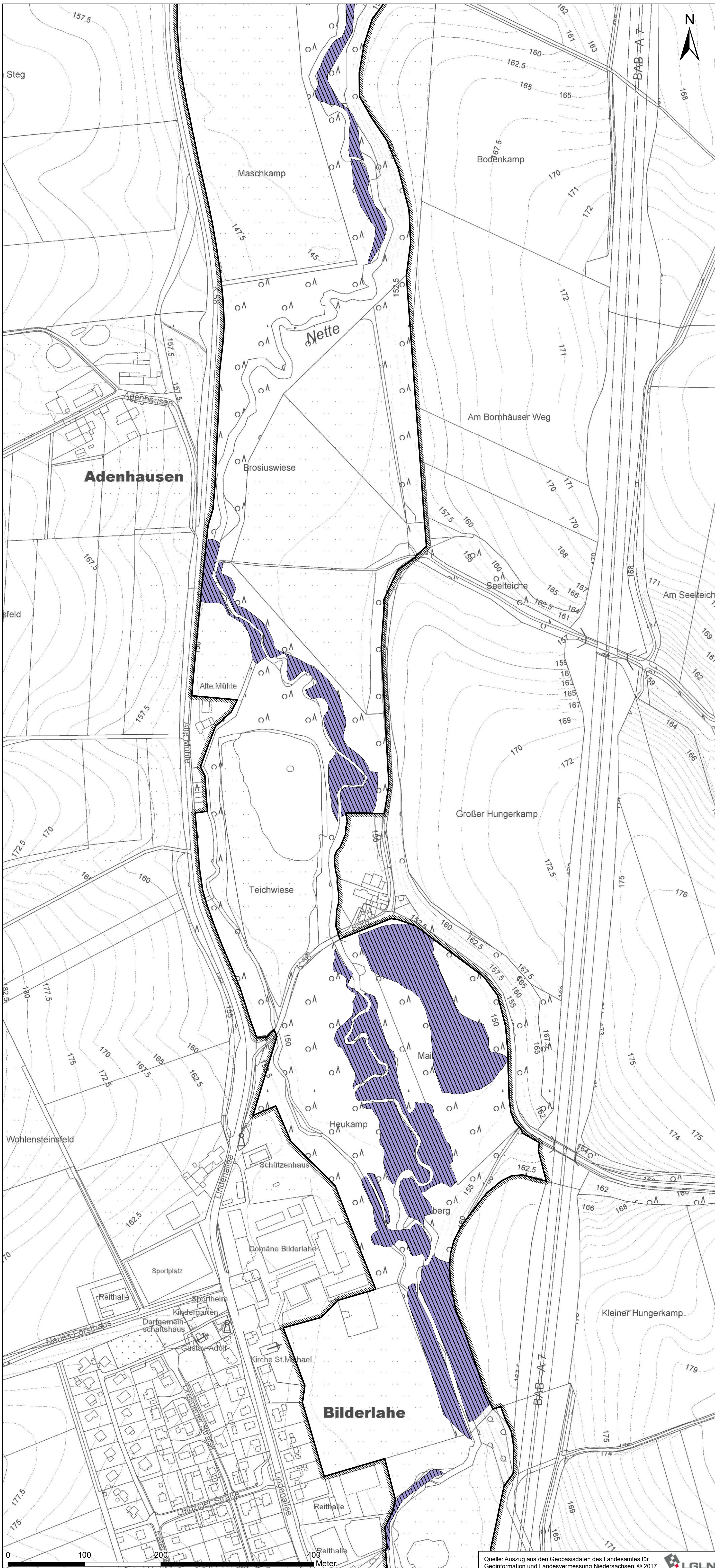
**Managementplan für das FFH-Gebiet
DE 3926-331 "Netze und Sennebach" im Landkreis Goslar**

Planinhalt:

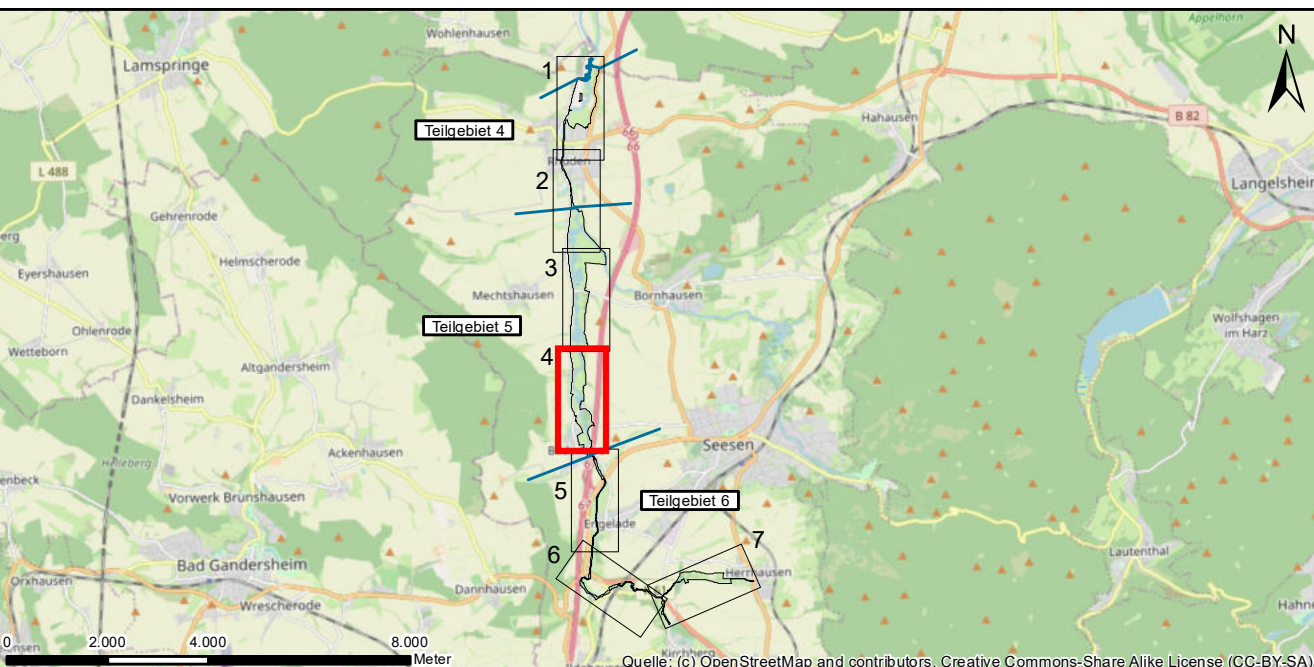
Karte 3: FFH-Lebensraumtypen

 EUROPÄISCHE UNION <small>Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums, ELER</small>	Planverfasser: Planungsgemeinschaft GbR <small>Dipl.-Ing. Ruth Peschik-Hawtree Landschaftsarchitektin</small> Helmsfelder Straße 55A 38126 Braunschweig Telefon 0531 333374 Internet www.lanp.de E-Mail info@lanp.de	<small>Landschaftsplanung Rekultivierung Grünplanung</small> Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt Dipl. Biologe 38126 Braunschweig Telefon 0531 3802155 E-Mail info@lanp.de	Datum:	Name:
			Bearbeitet:	KE/LM
			Gezeichnet:	MF
			Geprüft:	GR
			Plan-Nr.:	Seite 3 von 7
Proj.-Nr.: 1490	Maßstab: 1:2.500	Blattgröße: 59,00 cm x 84,10 cm		
Fachbereich Bauen & Umwelt	Fachdienst Umwelt	Fachgruppe Naturschutz		

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2017



- Lebensraumtypen**
gem. Anh. I FFH-RL
- 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
 - 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
 - 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
 - 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
- Erhaltungsgrad**
- EHG B (Gute Ausprägung)
 - EHG C (Mittlere bis schlechte Ausprägung)
 - Entwicklungsfläche
- Sonstiges**
- Planungsraum



Auftraggeber:

LANDKREIS GOSLAR

Fachdienst Umwelt
Klubgartenstraße 6
38640 Goslar

Projekt:

**Managementplan für das FFH-Gebiet
DE 3926-331 "Nette und Sennebach" im Landkreis Goslar**

Planinhalt:

Karte 3: FFH-Lebensraumtypen

 gefördert durch: EUROPÄISCHE UNION <small>Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER</small>	Planungsverfasser: Planungs-Gemeinschaft GbR Dipl.-Ing. Ruth Peschik-Hawtree Landschaftsarchitektin	Landschaftsplanung Rekultivierung Grünplanung Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt Dipl. Biologe	Datum: Bearbeitet:	Name: KE/AM	
	Helmstedter Straße 55A Telefon 0531 333374 Internet www.lanp.de E-Mail info@lanp.de	38126 Braunschweig Telefon 0531 3802155 E-Mail info@lanp.de	Gezeichnet: Dez. 2022 Geprüft: Dez. 2022	MF GR	Plan-Nr.: 3 Seite 4 von 7
	Proj.-Nr.: 1490 Maßstab: 1:2.500	Fachbereich Bauen & Umwelt	Fachdienst Umwelt	Blattgröße: 59,00 cm x 84,10 cm	Fachgruppe Naturschutz

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2017



Lebensraumtypen

gem. Anh. I FFH-RL

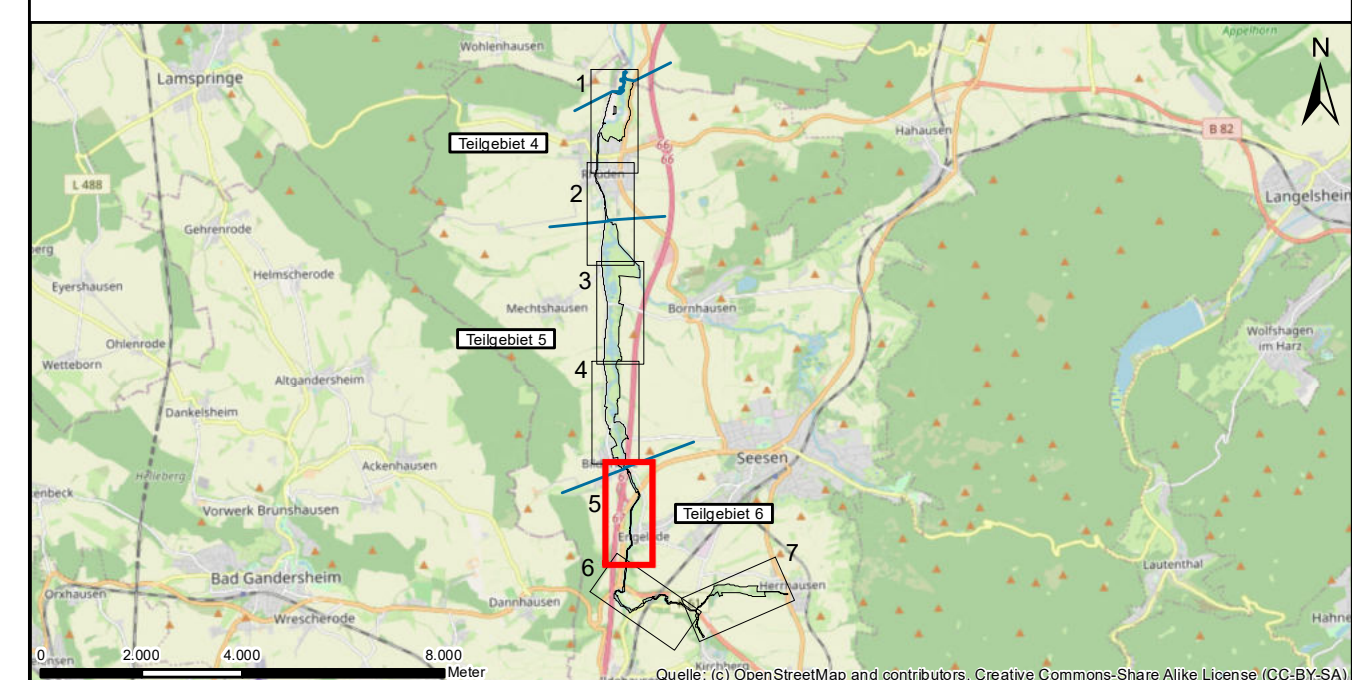
- 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
- 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Erhaltungsgrad

- EHG B (Gute Ausprägung)
- EHG C (Mittlere bis schlechte Ausprägung)
- Entwicklungsfläche

Sonstiges

- Planungsraum



Auftraggeber:

**LANDKREIS
GOSLAR**

Fachdienst Umwelt
Klubgartenstraße 6
38640 Goslar

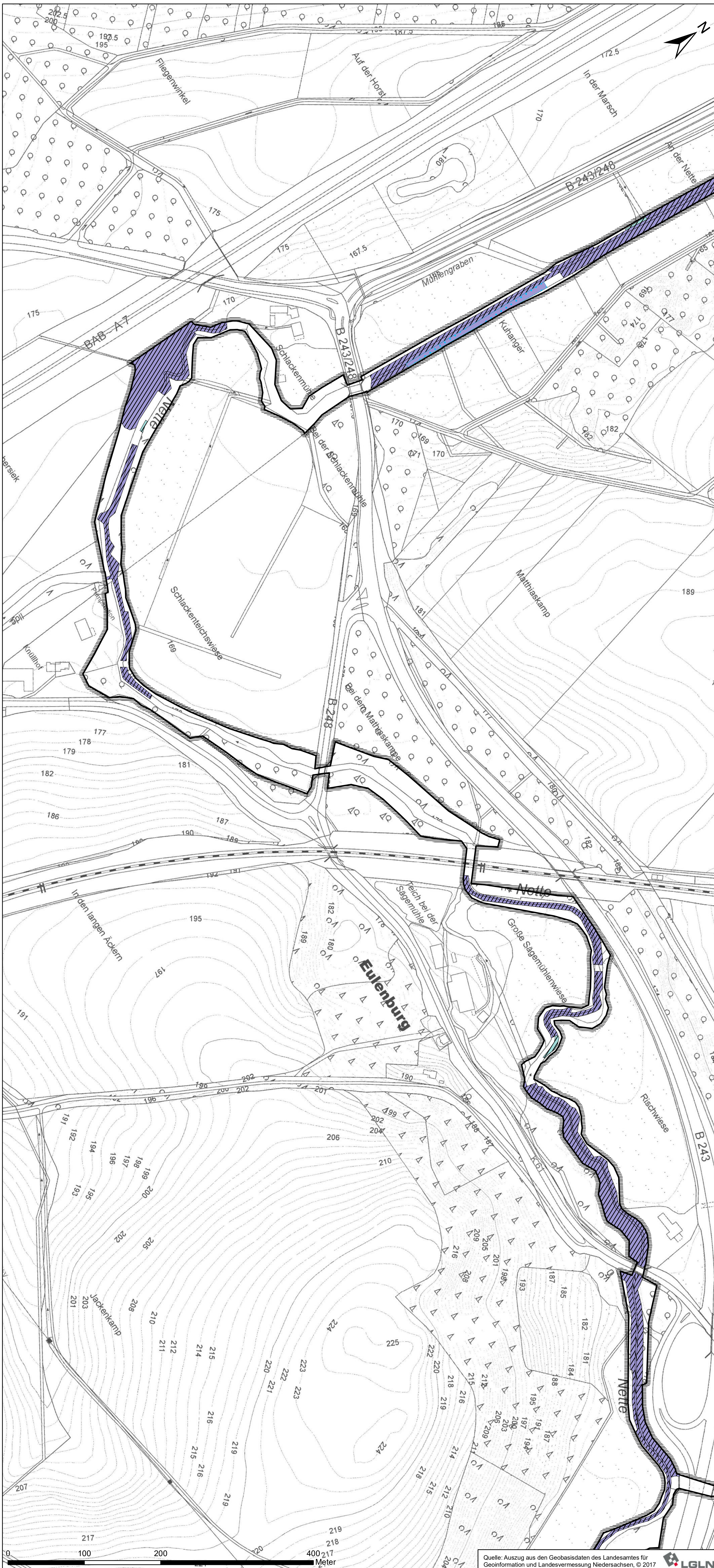
Projekt:

**Managementplan für das FFH-Gebiet
DE 3926-331 "Nette und Sennebach" im Landkreis Goslar**

Planinhalt:

Karte 3: FFH-Lebensraumtypen

 gefördert durch: EUROPÄISCHE UNION <small>Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums, ELER</small>	Planungsverfasser: Planungs-Gemeinschaft GbR Dipl.-Ing. Ruth Peschik-Hawtree Landschaftsarchitektin	Landschaftsplanung Rekultivierung Grünplanung Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt Dipl. Biologe	Datum: Dez. 2022	Name: KE/LM	
	Helmstedter Straße 55A 38126 Braunschweig Telefon 0531 333374 Internet www.lanp.de E-Mail info@lanp.de	38126 Braunschweig Telefon 0531 3802155 E-Mail info@lanp.de	Bearbeitet: Dez. 2022	Gezeichnet: Dez. 2022	Geprüft: Dez. 2022
	Proj.-Nr.: 1490		Maßstab: 1:2.500	Blattgröße: 59,00 cm x 84,10 cm	Seite 5 von 7
	Fachbereich Bauen & Umwelt	Fachdienst Umwelt	Fachgruppe Naturschutz		



Lebensraumtypen

gem. Anh. I FFH-RL

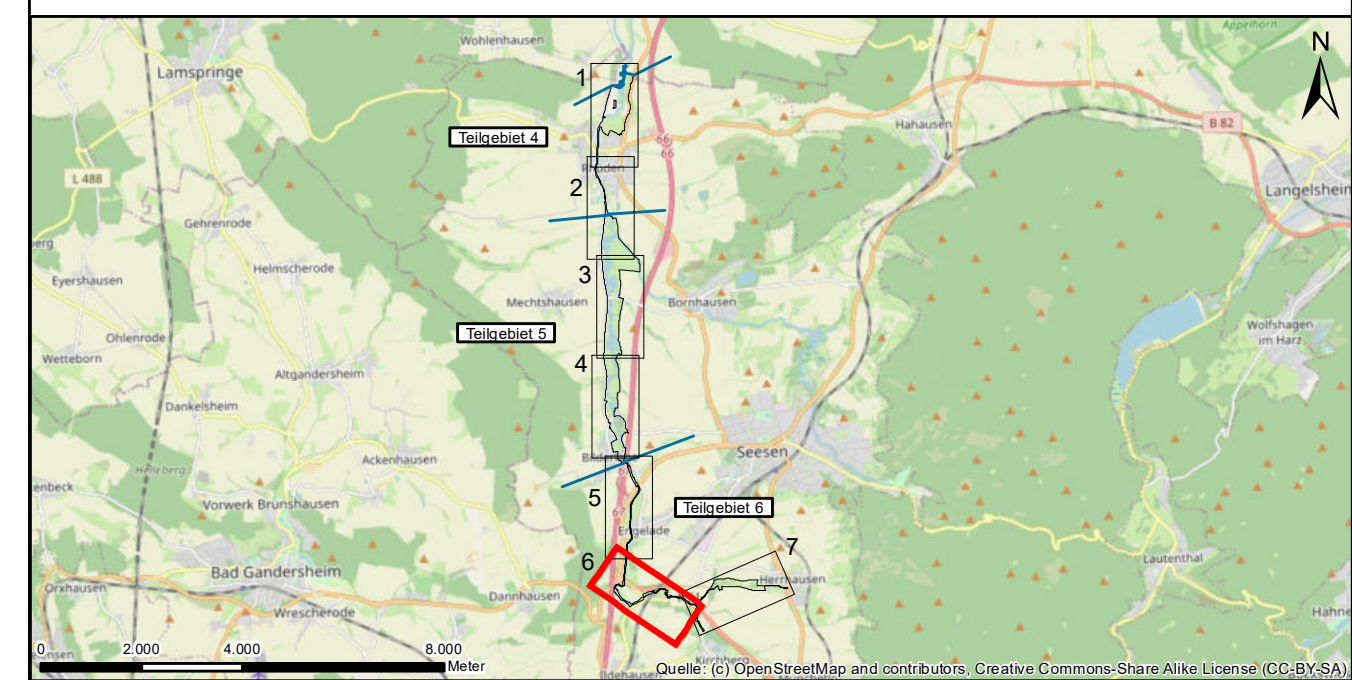
- 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
- 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Erhaltungsgrad

- EHG B (Gute Ausprägung)
- EHG C (Mittlere bis schlechte Ausprägung)
- Entwicklungsfläche

Sonstiges

- Planungsraum



Auftraggeber:

**LANDKREIS
GOSLAR**

Fachdienst Umwelt
Klubgartenstraße 6
38640 Goslar

Projekt:

**Managementplan für das FFH-Gebiet
DE 3926-331 "Netze und Sennebach" im Landkreis Goslar**

Planinhalt:

Karte 3: FFH-Lebensraumtypen

 EUROPÄISCHE UNION <small>Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums, ELER</small>	Planverfasser: Planungsgemeinschaft GbR Dipl.-Ing. Ruth Peschik-Hawtree Landschaftsarchitektin	Landschaftsplanung Rekultivierung Grünplanung Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt Dipl. Biologe	Datum: Dez. 2022	Name: KE/AM	
	Helmstedter Straße 55A 38126 Braunschweig Telefon 0531 333374 Internet www.lanp.de E-Mail info@lanp.de	38126 Braunschweig Telefon 0531 3802155 E-Mail info@glarep.de	Bearbeitet: Dez. 2022 Gezeichnet: Dez. 2022 Geprüft: Dez. 2022	MF GR	Plan-Nr.: 3 Seite 6 von 7
	Proj.-Nr.: 1490 Fachbereich Bauen & Umwelt	Maßstab: 1:2.500 Fachdienst Umwelt	Blattgröße: 59,00 cm x 84,10 cm Fachgruppe Naturschutz		

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2017



Lebensraumtypen

gem. Anh. I FFH-RL

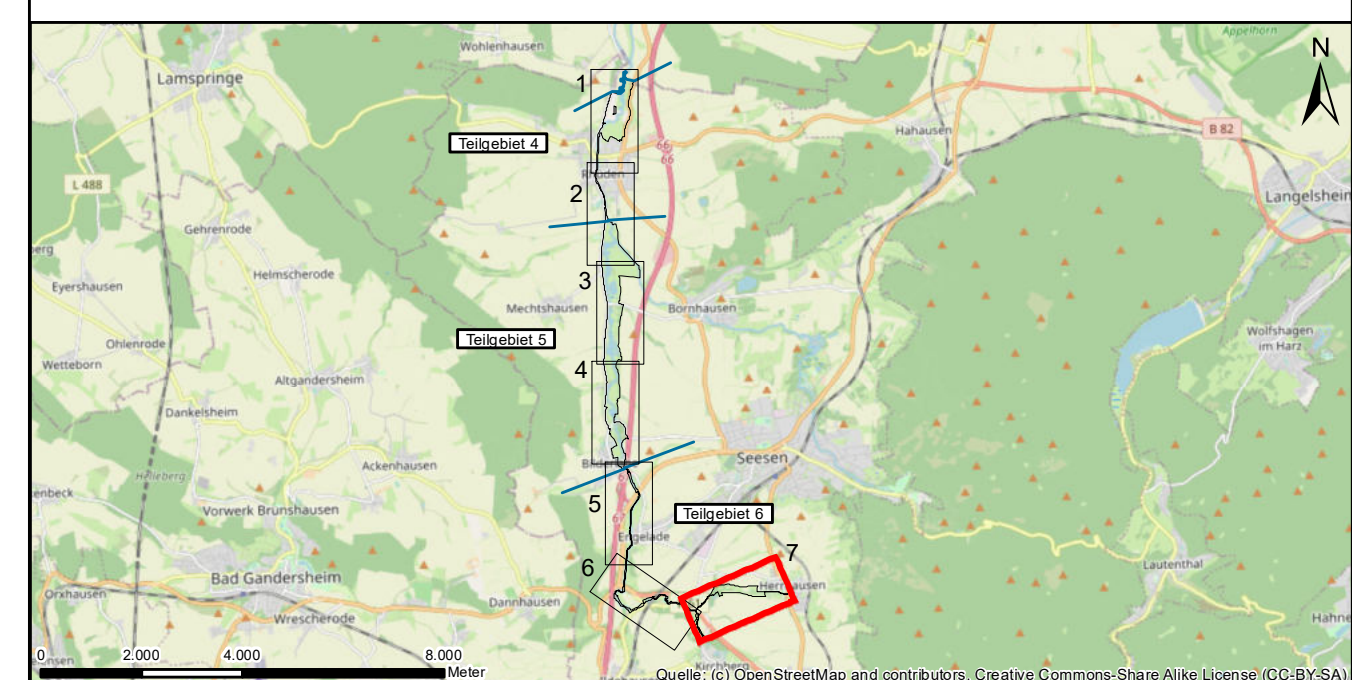
- 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
- 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Erhaltungsgrad

- EHG B (Gute Ausprägung)
- EHG C (Mittlere bis schlechte Ausprägung)
- Entwicklungsfläche

Sonstiges

- Planungsraum



Auftraggeber:

**LANDKREIS
GOSLAR**

Fachdienst Umwelt
Klubgartenstraße 6
38640 Goslar

Projekt:

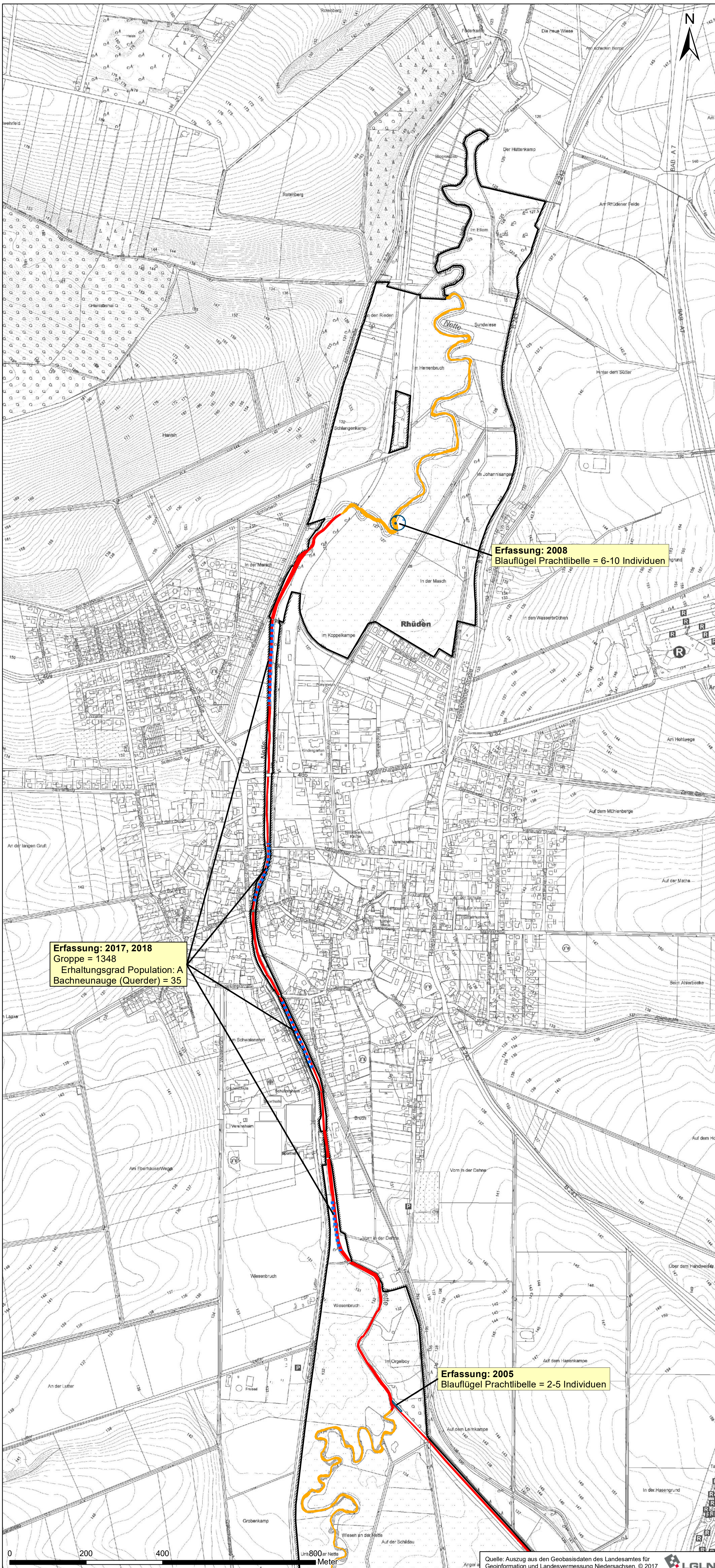
**Managementplan für das FFH-Gebiet
DE 3926-331 "Netze und Sennebach" im Landkreis Goslar**

Planinhalt:

Karte 3: FFH-Lebensraumtypen

 EUROPÄISCHE UNION <small>Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums, ELER</small>	Planverfasser: Planungsgemeinschaft GbR <small>Dipl.-Ing. Ruth Peschik-Hawtree Landschaftsarchitektin</small> LaReG <small>Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt Dipl. Biologe</small> Helmstedter Straße 55A 38126 Braunschweig Telefon 0531 333374 Internet www.lanp.de E-Mail info@lanp.de	Datum: Bearbeitet: Gezeichnet: Geprüft:	Name: KE/AM MF GR	Seite 7 von 7
Proj.-Nr.: 1490 Fachbereich Bauen & Umwelt	Maßstab: 1:2.500 Fachdienst Umwelt	Fachgruppe Naturschutz		

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2017



Nachweise Gewässerfauna

- Erfassung: (Jahr der Aufnahme)
- Nachgewiesene Arten und Abundanzen
- ☐ Probestelle LAVES 2018
- Probestrecke LIMNA 2018
- ☐ Blauflügel-Prachtlibelle

Erhaltungsgrad Gruppe - Teilkriterium Habitatqualität (auf Grundlage der Gewässerstrukturkartierung ermittelt)

- Erhaltungsgrad A
- Erhaltungsgrad B
- Erhaltungsgrad C

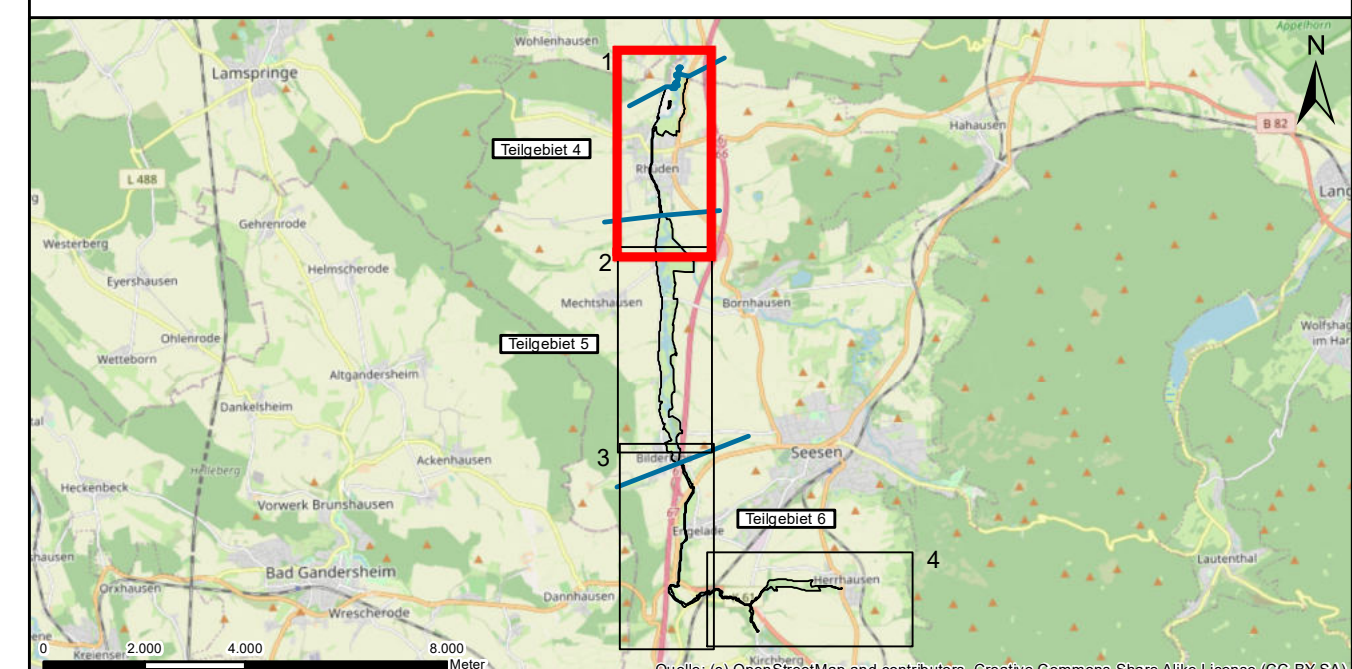
Sonstiges

- ☐ Planungsraum

Erfassung: 2017, 2018
 Grope = 1348
 Erhaltungsgrad Population: A
 Bachneunauge (Querder) = 35

Erfassung: 2008
 Blauflügel Prachtlibelle = 6-10 Individuen

Erfassung: 2005
 Blauflügel Prachtlibelle = 2-5 Individuen



Auftraggeber:

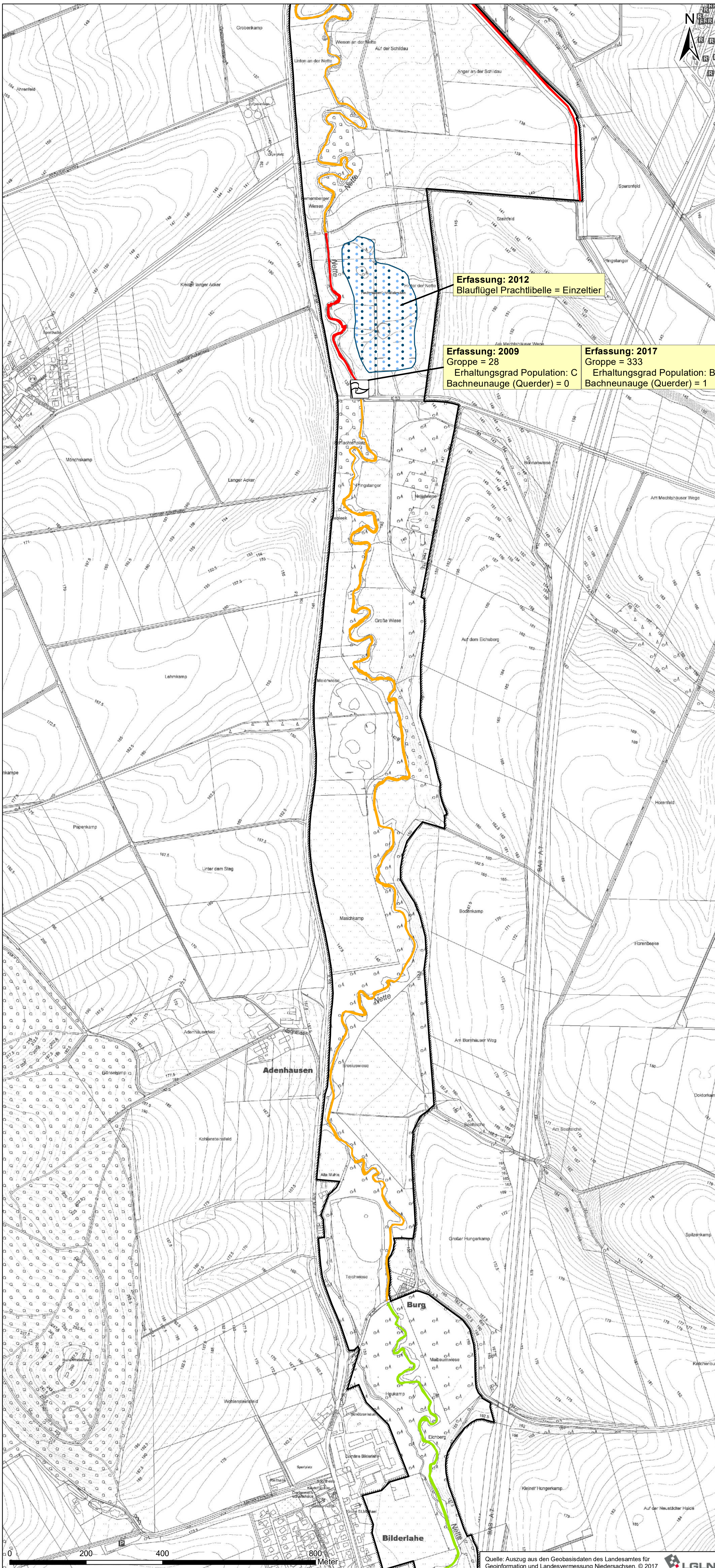
Fachdienst Umwelt
 Klubgartenstraße 6
 38640 Goslar

Projekt: Managementplan für das FFH-Gebiet DE 3926-331 "Nette und Sennebach" im Landkreis Goslar

Planinhalt: Karte 4: FFH-Arten

 EUROPÄISCHE UNION <small>Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums, LEADER</small>	Planverfasser: Planungs-Gemeinschaft GbR Dipl.-Ing. Ruth Peschik-Hawtree Landschaftsarchitektin Helmstedter Straße 55A 38126 Braunschweig Telefon 0531 333374 Internet www.lanp.de E-Mail info@lanp.de	Landschaftsplanung Rekultivierung Grünplanung Dipl. Biologe Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt 38126 Braunschweig Telefon 0531 3902155 E-Mail info@lanp.de	Datum: Bearbeitet:	Name: Bearbeiter:
	Proj.-Nr.: 1490 Maßstab: 1:5.000	Fachbereich Bauen & Umwelt	Fachdienst Umwelt	Blattgröße: 59,00 cm x 84,10 cm
Geprüft: Dez. 2022 MF Geprüft: Dez. 2022 GR		Datum: Dez. 2022 KE Gezeichnet: Dez. 2022 MF Geprüft: Dez. 2022 GR		Seite 1 von 4

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2017






Erfassung: 2012
Blaflügel Prachtlibelle = Einzeltier

Erfassung: 2009
Groppe = 28
Erhaltungsgrad Population: C
Bachneunauge (Querder) = 0




Erfassung: 2017
Groppe = 333
Erhaltungsgrad Population: B
Bachneunauge (Querder) = 1

Nachweise Gewässerfauna


Erfassung: (Jahr der Aufnahme)
Nachgewiesene Arten und Abundanzen

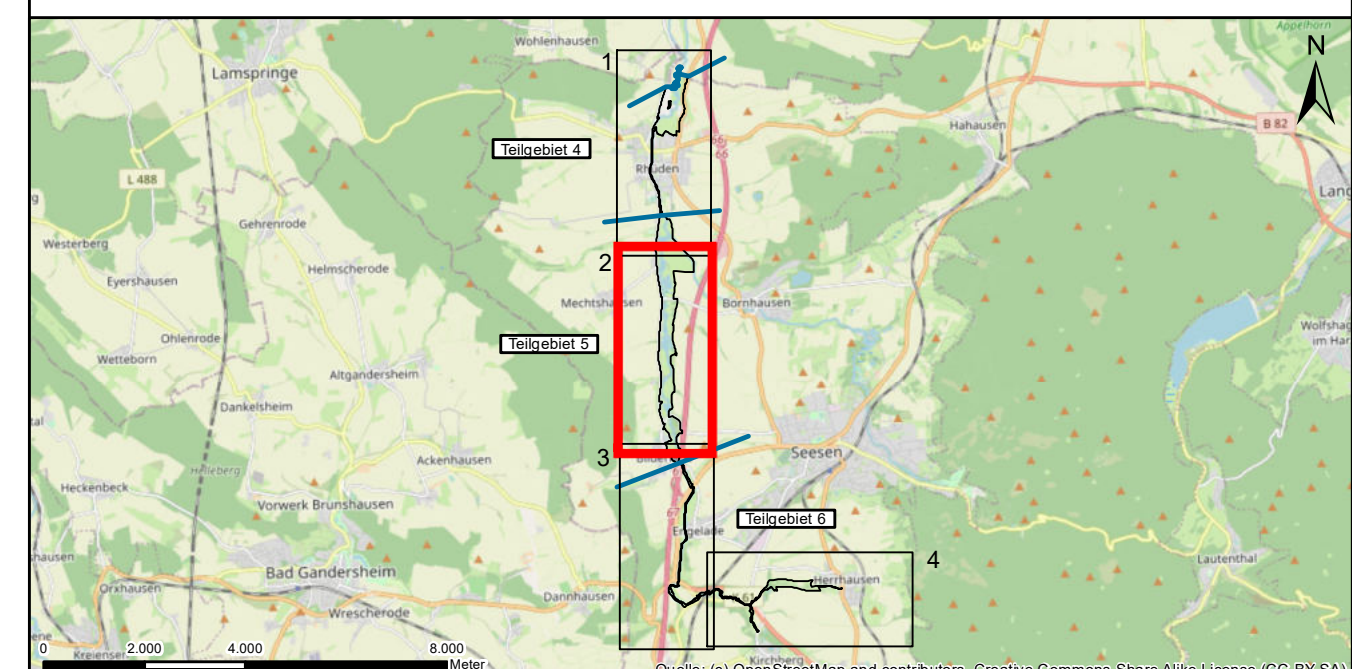
-  Probestelle LAVES 2018
-  Probestrecke LIMNA 2018
-  Blaflügel-Prachtlibelle

Erhaltungsgrad Groppe - Teilkriterium Habitatqualität (auf Grundlage der Gewässerstrukturkartierung ermittelt)

-  Erhaltungsgrad A
-  Erhaltungsgrad B
-  Erhaltungsgrad C

Sonstiges

-  Planungsraum



Auftraggeber:



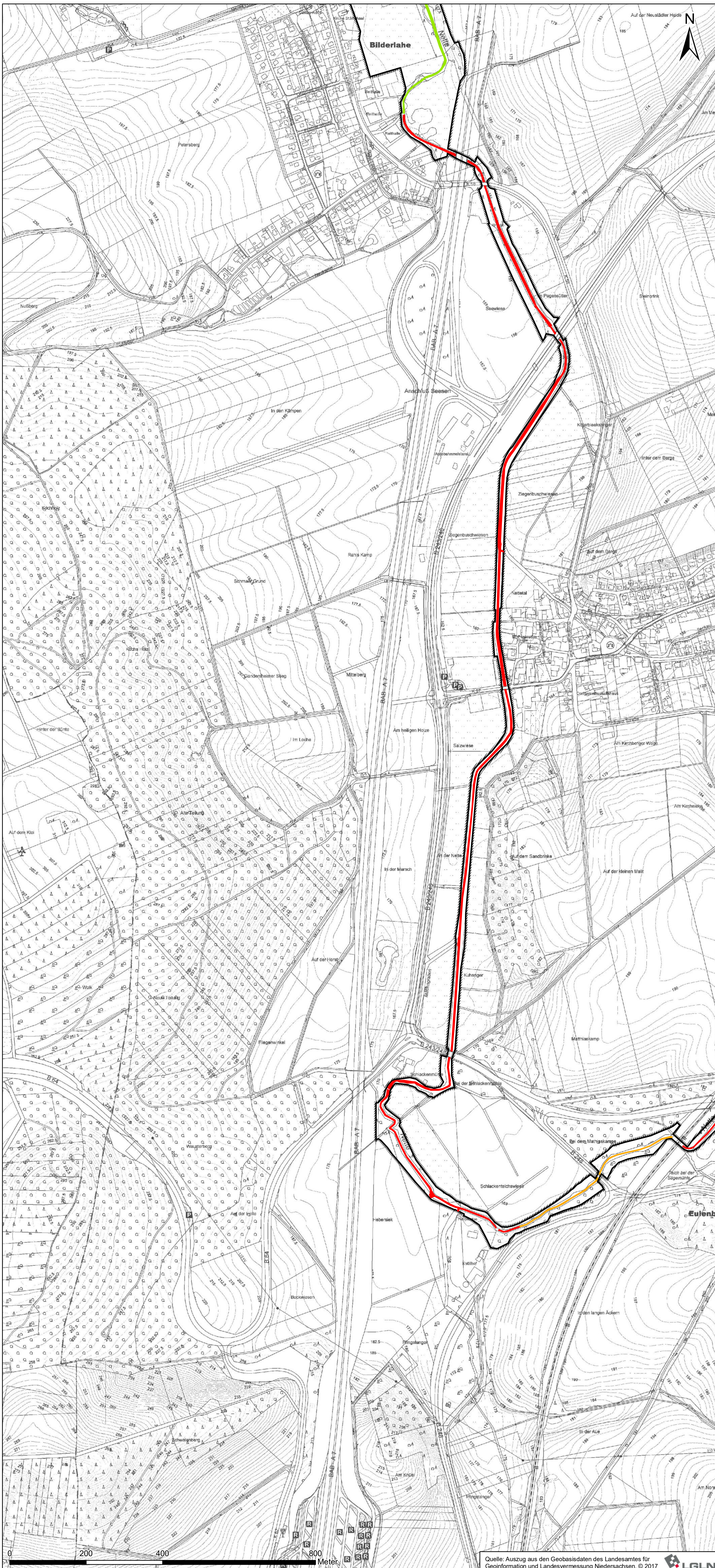
Fachdienst Umwelt
Klubgartenstraße 6
38640 Goslar

Projekt:
Managementplan für das FFH-Gebiet DE 3926-331 "Nette und Sennebach" im Landkreis Goslar

Planinhalt:
Karte 4: FFH-Arten

 gefördert durch EUROPÄISCHE UNION Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER)	Planverfasser: Planungs-Gemeinschaft GbR Dipl.-Ing. Ruth Peschik-Hawtree Landschaftsarchitektin	Landschaftsplanung Rekultivierung Grünplanung Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt Dipl. Biologe	Datum: Bearbeitet: Dez. 2022 Gezeichnet: Dez. 2022 Geprüft: Dez. 2022	Name: KE MF GR
	Helmstedter Straße 55A 38126 Braunschweig Telefon 0531 333374 Internet www.lanp.de E-Mail info@lanp.de	38126 Braunschweig Telefon 0531 3902155 E-Mail info@lanp.de	Plan-Nr.: 4	Seite 2 von 4
	Proj.-Nr.: 1490	Maßstab: 1:5.000	Blattgröße: 59,00 cm x 84,10 cm	
	Fachbereich Bauen & Umwelt	Fachdienst Umwelt	Fachgruppe Naturschutz	

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2017



Nachweise Gewässerfauna

Erfassung: (Jahr der Aufnahme)
 Nachgewiesene Arten und Abundanzen

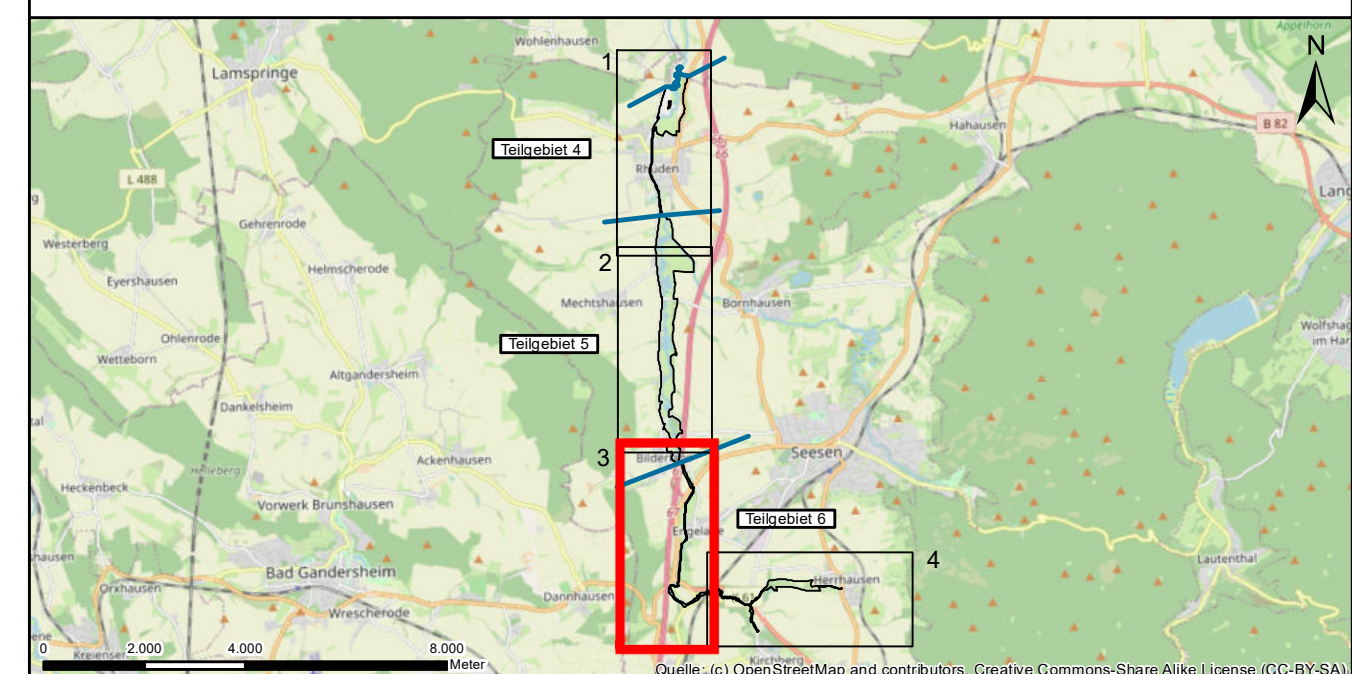
- Probestelle LAVES 2018
- Probestrecke LIMNA 2018
- Blauflügel-Prachtlibelle

Erhaltungsgrad Grobpe - Teilkriterium Habitatqualität (auf Grundlage der Gewässerstrukturkartierung ermittelt)

- Erhaltungsgrad A
- Erhaltungsgrad B
- Erhaltungsgrad C

Sonstiges

- Planungsraum

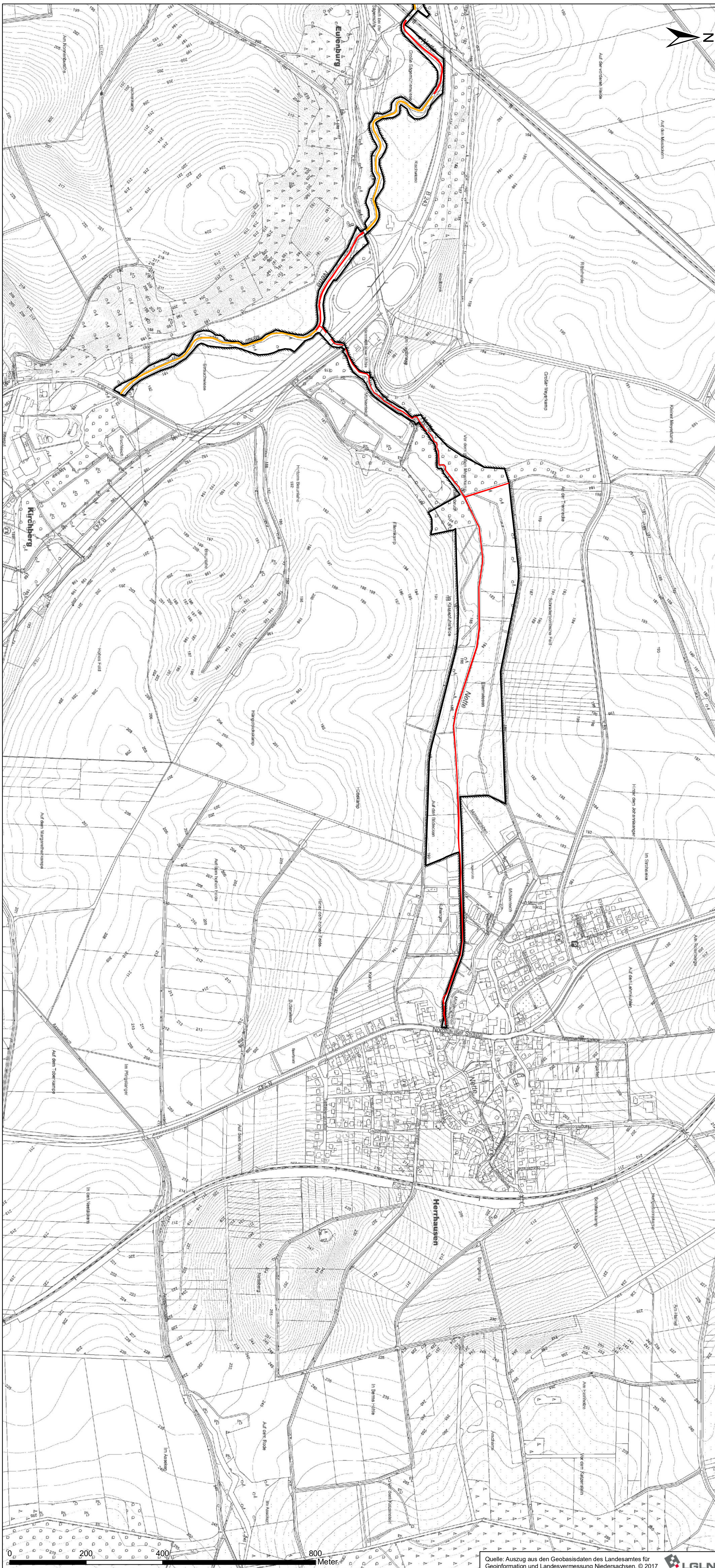


Auftraggeber:
LANDKREIS GOSLAR
 Fachdienst Umwelt
 Klubgartenstraße 6
 38640 Goslar

Projekt:
 Managementplan für das FFH-Gebiet
 DE 3926-331 "Nette und Sennebach" im Landkreis Goslar

Planinhalt:
 Karte 4: FFH-Arten

 gefördert durch: EUROPÄISCHE UNION <small>Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums, LEADER</small>	Planverfasser: Planungs-Gemeinschaft GbR <small>Dipl.-Ing. Ruth Peschik-Hawtree Landschaftsarchitektin Helmsfelder Straße 55A 38126 Braunschweig Telefon 0531 333374 Internet www.lanp.de E-Mail info@lanp.de</small>	LaReG <small>Landschaftsplanung Rekultivierung Grünplanung Dipl. Biologe Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt 38126 Braunschweig Telefon 0531 3902155 E-Mail info@lanp.de</small>	Datum:	Name:
			Bearbeitet:	Dez. 2022
Gezeichnet:		Dez. 2022	MF	
Geprüft:		Dez. 2022	GR	
Plan-Nr.: 4		Blattgröße: 59,00 cm x 84,10 cm		Seite 3 von 4
Proj.-Nr.: 1490	Maßstab: 1:5.000	Fachbereich Bauen & Umwelt	Fachdienst Umwelt	Fachgruppe Naturschutz



Nachweise Gewässerfauna

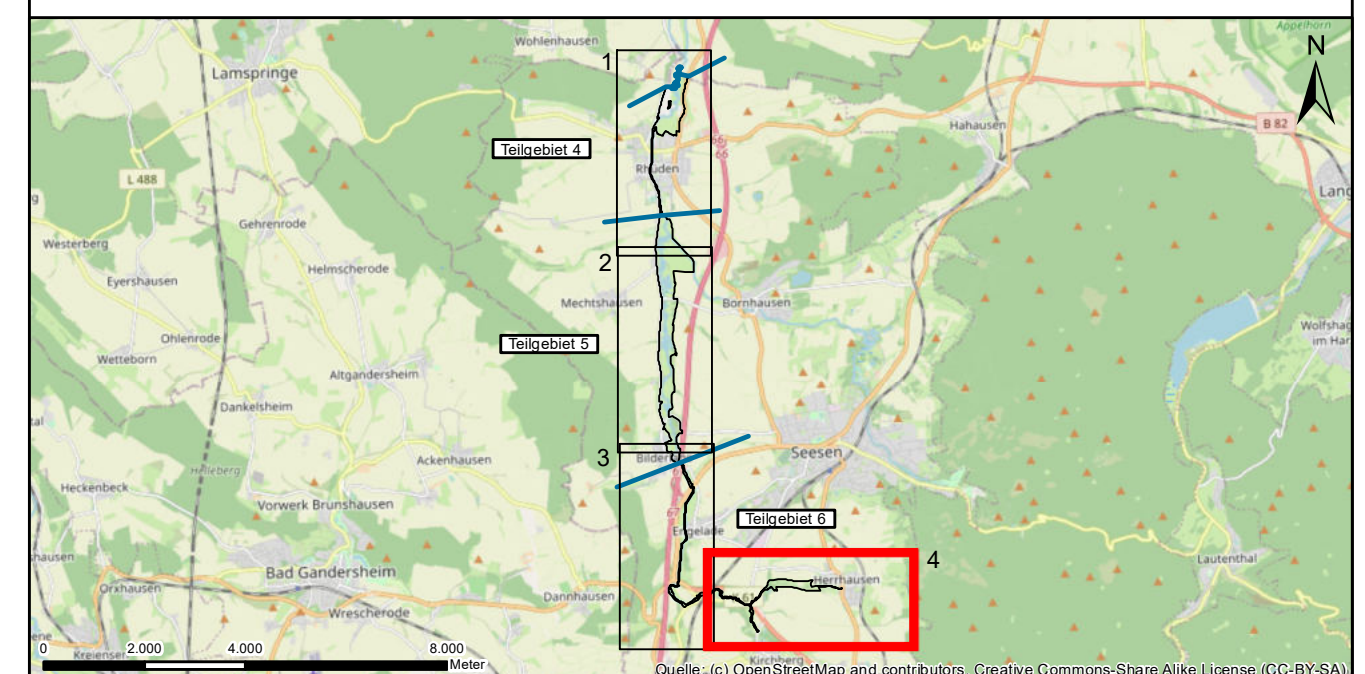
- Erfassung: (Jahr der Aufnahme)
- Nachgewiesene Arten und Abundanzen
- ☐ Probestelle LAVES 2018
- Probestrecke LIMNA 2018
- ☐ Blauflügel-Prachtlibelle

Erhaltungsgrad Grobpe - Teilkriterium Habitatqualität (auf Grundlage der Gewässerstrukturkartierung ermittelt)

- Erhaltungsgrad A
- Erhaltungsgrad B
- Erhaltungsgrad C

Sonstiges

- Planungsraum



Auftraggeber:

**LANDKREIS
GOSLAR**

Fachdienst Umwelt
Klubgartenstraße 6
38640 Goslar

Projekt:

**Managementplan für das FFH-Gebiet
DE 3926-331 "Nette und Sennebach" im Landkreis Goslar**

Planinhalt:

Karte 4: FFH-Arten

 EUROPÄISCHE UNION <small>Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums, LEADER</small>	Planverfasser: Planungsgemeinschaft GbR <small>Dipl.-Ing. Ruth Peschik-Hawtree Landschaftsarchitektin</small>	Landschaftsplanung Rekultivierung Grünplanung <small>Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt Dipl. Biologe</small>	Datum: Bearbeitet: Dez. 2022 Gezeichnet: Dez. 2022 Geprüft: Dez. 2022	Name: KE MF GR
	<small>Helmstedter Straße 55A Telefon 0531 333374 Internet www.lanp.de E-Mail info@lanp.de</small>	<small>38126 Braunschweig Telefax 0531 3902155 E-Mail info@lanp.de</small>	Plan-Nr.: 4	Seite 4 von 4
	Proj.-Nr.: 1490	Maßstab: 1:5.000	Blattgröße: 59,00 cm x 84,10 cm	
	Fachbereich Bauen & Umwelt	Fachdienst Umwelt	Fachgruppe Naturschutz	