

# Managementplan

für das

## FFH-Gebiet 049 „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ (EU-Code 3115-301)



### Förderung:



Hannover, den 18.06.2021



**Planungsgruppe Umwelt**

Stiftstraße 12 · D-30159 Hannover

Tel.: 0511/ 51 94 97 80

e-mail: [h.runge@planungsgruppe-umwelt.de](mailto:h.runge@planungsgruppe-umwelt.de)

# Managementplan für das FFH-Gebiet 049 „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ (EU-Code DE 3115-301)

## Auftraggeber:



**Landkreis Vechta**  
Amt für Umwelt und Tiefbau  
Sachgebiet Natur und Umweltschutz  
Ravensberger Str. 20  
49377 Vechta

## In Kooperation mit



LANDKREIS  
CLOPPENBURG  
WIRISTHIER.

**Landkreis Cloppenburg**  
Umweltamt,  
70.2 Untere Naturschutzbehörde  
Eschstr. 29  
49661 Cloppenburg



**Landkreis Oldenburg**  
Amt für Umwelt und Tiefbau  
Amt für Naturschutz und Landschaftspflege  
Delmenhorster Str. 6  
27793 Wildeshausen

## Auftragnehmer:

 **Planungsgruppe Umwelt**  
Stiftstraße 12  
30159 Hannover

### Projektleitung:

Dipl.-Ing. Holger Runge

### Bearbeitung:

M. Sc. Manuel Nerhoff  
M. Sc. Janna-Edna Bartels  
M. Sc. Lisa Leise

## Inhaltsverzeichnis

1.	Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben .....	1
2.	Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Planungsraums .....	2
2.1	Naturräumliche Verhältnisse .....	4
2.2	Historische Entwicklung .....	4
2.3	Aktuelle Nutzungs- und Eigentumssituation .....	6
2.3.1	Raumordnungsplanung .....	7
2.3.2	Strategien auf Bundesebene .....	8
2.3.3	Schutzgebiete .....	8
2.3.4	Wasserwirtschaft .....	9
2.3.5	Erholungsnutzung .....	16
2.3.6	Geplante und durchgeführte formal rechtliche Naturschutzaktivitäten .....	17
3.	Bestandsdarstellung und -bewertung .....	19
3.1	Biotoptypen .....	19
3.1.1	Gefährdete Pflanzenarten .....	27
3.2	FFH-Lebensraumtypen .....	29
3.3	FFH-Arten sowie Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraumes .....	38
3.3.1	Anhang II Arten gemäß Standarddatenbogen .....	38
3.3.2	Weitere bedeutsame Arten .....	41
3.4	Neophytenbestände im FFH-Gebiet .....	46
3.4.1	Material und Methoden .....	47
3.4.2	Ergebnisse .....	48
3.4.3	Zusammenfassende Bewertung .....	58
3.5	Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels .....	59
3.6	Beeinträchtigung der Lebensraumtypen durch Stickstoffeinträge .....	62
3.7	Phosphoreinträge .....	67
3.8	Zusammenfassende Bewertung .....	68
4.	Zielkonzept .....	72
4.1	Langfristig angestrebter Gebietszustand .....	73
4.2	Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele .....	75
4.2.1	Verpflichtende Erhaltungsziele .....	82
4.2.2	Verpflichtende Wiederherstellungsziele .....	94
4.2.3	Nicht verpflichtende Wiederherstellungsziele .....	96
4.2.4	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele .....	100
4.2.4.1	Ziele für sonstige Biotoptypen und Arten .....	102

---

4.2.5	Analyse und Auflösung von naturschutzinternen Zielkonflikten .....	104
5.	Handlungs- und Maßnahmenkonzept .....	105
5.1	Maßnahmenbeschreibung .....	105
5.1.1	Identifizierung von Suchräumen .....	117
5.1.2	Neophytenbekämpfung .....	123
5.1.3	Biotopspezifische Pflegemaßnahmen .....	124
5.1.4	Weitere Suchschutzgebietsflächen (mit Entwicklungspotenzial) .....	125
5.2	Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen (Instrumente und Finanzierung).....	125
6.	Weiterer Untersuchungsbedarf / Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf .....	130
6.1	Hydrogeologische Einflüsse im FFH-Gebiet.....	130
6.2	Eschentriebsterben (ETS) .....	132
7.	Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring .....	135
8.	Literaturverzeichnis.....	139
9.	Glossar .....	149
10.	Anhang .....	155

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Gebietsgrenze des FFH-Gebietes einschl. Verwaltungsgrenzen und Gewässernetz (Gewässer II. Ordnung) .....	3
Abb. 2:	Nutzungssituation gemäß Basiserfassung .....	7
Abb. 3:	Gewässerstrukturgüte .....	10
Abb. 4:	Mühlenstau der Bullmühle .....	11
Abb. 5:	Umgesetzte und geplante Maßnahmen an der Aue und Nebengewässer .....	13
Abb. 6:	Grundwassergüte Nitrat .....	16
Abb. 7:	Teilgebiete und Kartenausschnitte des Untersuchungsgebiets. ....	20
Abb. 8:	Gegenüberstellung der Einstufungskriterien für den günstigen und ungünstigen Erhaltungsgrad/Erhaltungszustand auf gebietsbezogener bzw. übergebietslicher Ebene. ....	30
Abb. 9:	Fallopia japonica im FFH-Gebiet .....	49
Abb. 10:	Heracleum mantegazzianum im FFH-Gebiet.....	50
Abb. 11:	Impatiens glandulifera im FFH-Gebiet .....	52
Abb. 12:	Elodea canadensis im FFH-Gebiet .....	53
Abb. 13:	Prunus serotina im FFH-Gebiet .....	55
Abb. 14:	Solidago gigantea im FFH-Gebiet.....	56
Abb. 15:	Phytolacca esculenta im FFH-Gebiet.....	57
Abb. 16:	Rhododendron spp. im FFH-Gebiet .....	57
Abb. 17:	Biotopverbund Landschaftsprogramm Entwurf 2020 .....	60
Abb. 18:	Jahresmittelwerte der NH <sub>3</sub> -Konzentrationen der Jahre 2014 bis 2017.....	65
Abb. 22:	Legende der Handlungskategorien des Zielkonzeptes .....	75
Abb. 23:	Legende der Handlungskategorien des Maßnahmenkonzeptes .....	106
Abb. 24:	Krankheitszyklus von <i>Hymenoscyphus pseudoalbidus</i> (Synonym: <i>H. fraxineus</i> ). ....	133
Abb. 25:	Verbreitung des Eschentriebsterbens .....	134

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Flächenanteile der Landkreise im FFH-Gebiet .....	6
Tab. 2:	Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet.....	6
Tab. 3:	Kompensationsmaßnahmen .....	18
Tab. 4:	Vorhandene und ausgewertete Daten zum FFH-Gebiet 049.....	19
Tab. 5:	Teilgebiete des FFH-Gebietes.....	20
Tab. 6:	Flächengrößen und -anteile flächenhaft ausgebildeter Biotoptypen im UG .....	21
Tab. 7:	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG im FFH-Gebiet 049.....	23
Tab. 8:	Vollständig von der Vernichtung bedrohte Biotoptypen .....	25
Tab. 9:	Vorkommen von Arten der RL Gefäßpflanzen Nds. im FFH-Gebiet. ....	27
Tab. 10:	Übersicht der im FFH-Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen .....	31
Tab. 11:	Flächenausdehnung der Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-RL im UG einschließlich der Entwicklungsflächen.....	31
Tab. 12:	Artenliste nach Anh. II FFH-RL gemäß SDB .....	38
Tab. 13:	Nachgewiesene Fischarten (Anhang II) .....	39
Tab. 14:	Nachgewiesene Säugetiere (Anhang II).....	40
Tab. 15:	Weitere Arten gemäß SDB .....	41
Tab. 16:	Im FFH-Gebiet nachgewiesene Libellen (Anhang II) .....	42
Tab. 17:	Nachweise von Amphibien und Reptilien im Gebiet .....	43
Tab. 18:	Nachweise von Heuschrecken im Gebiet .....	44
Tab. 19:	Aktuelle Nachweise der Avifauna ohne sicheren Brutstatus .....	45
Tab. 20:	Aktuelle Nachweise von Säugetieren im Gebiet .....	46

Tab. 23:	Klimasensitivität von FFH-LRT im FFH-Gebiet 049 .....	62
Tab. 24:	Beeinträchtigung der Lebensraumtypen und Biotoptypen durch Stickstoff- einträge .....	63
Tab. 25:	Wichtige Bereiche für die einzelnen Schutzgegenstände .....	70
Tab. 26:	Entscheidungsmatrix Kriterium besondere Verantwortung .....	76
Tab. 27:	Entscheidungsmatrix: Einstufung der Schutzgegenstände in die Zielkategorien ...	78
Tab. 28:	Hinweise aus dem Netzzusammenhang für die Maßnahmenplanung der LRT im FFH-Gebiet 049 .....	80
Tab. 29:	Gebietsbezogene Einstufung lt. SDB und Einstufung lt. FFH-Bericht 2019 der im FFH-Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen.....	95
Tab. 30:	Maßnahmenübersicht.....	108
Tab. 31:	Flächenspezifische Quantifizierung notwendiger und anzustrebender Flächenvergrößerungen sowie Umsetzung sonstiger Entwicklungsziele auf ausgewiesenen Suchraumflächen im FFH-Gebiet 049 .....	118
Tab. 32:	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG im FFH-Gebiet 049 ohne Maßnahmenkategorie .....	124
Tab. 33:	Monitoringplan für das FFH-Gebiet 049.....	143

## Kartenverzeichnis

Karte 1:	Biotoptypen	M 1: 5.000
Karte 2:	FFH-Lebensraumtypen mit Erhaltungszustand	M 1: 5.000
Karte 3:	FFH-Arten und sonstige wertgebende Arten	M 1: 15.000
Karte 4:	Nutzungs- und Eigentumssituation	M 1: 15.000
Karte 5:	Kartierung invasiver Neophyten	M 1: 5.000
Karte 6:	Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen	M 1: 5.000
Karte 7:	Zielkonzept	M 1: 5.000
Karte 8:	Maßnahmenkonzept	M 1: 5.000
Karte 9:	Maßnahmenkonzept Neophyten	M 1: 5.000

# 1. Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie 92/43/EWG) hat die Sicherung der biologischen Vielfalt, durch die Bewahrung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, zum Ziel. Ein Mittel dafür ist die Errichtung eines nach einheitlichen Kriterien ausgewiesenen Schutzgebietssystems (Natura 2000). Damit wird der Erkenntnis Rechnung getragen, dass der Erhalt der biologischen Vielfalt nicht alleine durch den Schutz einzelner Habitate, sondern nur durch ein kohärentes Netz von Schutzgebieten erreicht werden kann. Die FFH-Gebiete (Flora-Fauna-Habitat-Gebiete) sind demnach Bestandteil des Schutzgebietssystems und bilden, zusammen mit den nach der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG bzw. 2009/147/EG) ausgewiesenen EU-Vogelschutzgebieten, das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000.

Die Vorschläge für FFH-Gebiete werden durch die Mitgliedsstaaten gemeldet und nach Prüfung durch die EU-Kommission in die Listen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung aufgenommen.

Gemäß Artikel 6 Abs. 1 FFH-RL sind für alle in die Unionsliste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung aufgenommenen FFH-Gebiete Erhaltungsmaßnahmen festzulegen und geeignete Maßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art zu treffen, welche den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen. Hierzu können gemäß § 32 Abs. 5 BNatSchG Bewirtschaftungspläne bzw. Managementpläne aufgestellt werden.

Der Managementplan soll die Ziele der FFH-Richtlinie, d.h. insbesondere die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrads<sup>1</sup> der Arten und Lebensraumtypen mit signifikanten Vorkommen im Gebiet, gewährleisten. Im Allgemeinen werden in Bewirtschaftungsplänen die Erhaltungsziele eines Gebiets auf der Grundlage einer Untersuchung des Erhaltungsgrads, der in diesem Gebiet vorkommenden Arten und Lebensräume, gebietsbezogen konkretisiert, sofern dies nicht bereits in der Schutzgebietsverordnung hinreichend geschehen ist. Ferner werden die erforderlichen Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele und die Belastungen und Bedrohungen beschrieben, denen diese Arten und Lebensräume ausgesetzt sind. Hierbei wird einerseits zwischen notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen (verpflichtend) und zusätzlichen Maßnahmen für Natura 2000 sowie Maßnahmen für sonstige Gebietsteile (nicht verpflichtend) unterschieden.

Demnach sind Managementpläne ein hilfreiches Instrument, mit dem sichergestellt werden kann, dass die Bestimmungen von Artikel 6 Abs. 1 FFH-RL in klarer und transparenter Weise sowie unter Einbeziehung der relevanten Interessensträger umgesetzt werden (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2019).

Die Natura 2000 Maßnahmenplanung einschließlich der Managementplanung ist in Niedersachsen eine gutachterliche Fachplanung des Naturschutzes. Der Managementplan hat damit keine verbindlichen Wirkungen auf die Art der Bewirtschaftung durch private Eigentümer und begründet demnach keine Verpflichtungen, die nicht schon über das gesetzliche Verschlechterungsverbot vorgegeben wären. Gleichwohl ist Niedersachsen europarechtlich verpflichtet, die Le-

---

<sup>1</sup> Früher wurde der Begriff „Erhaltungszustand“ sowohl auf nationaler Ebene als auch auf Gebietsebene benutzt. Mittlerweile bezeichnet das Bundesamt für Naturschutz (BfN) gebietsbezogenen Erhaltungszustand als „Erhaltungsgrad“. Daher findet der Begriff auch für diesen Managementplan Anwendung.

bensraumtypen und Arten gemäß FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie durch geeignete Maßnahmen auf Dauer in einem günstigen Erhaltungszustand zu erhalten bzw. diesen wiederherzustellen. Planungsinstrumente wie Managementpläne bilden daher die Basis für die zuständigen Unteren Naturschutzbehörden (UNB) zur verbindlichen Festlegung der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen über geeignete rechtliche, vertragliche oder administrative Instrumente (NLWKN 2016a: 75).

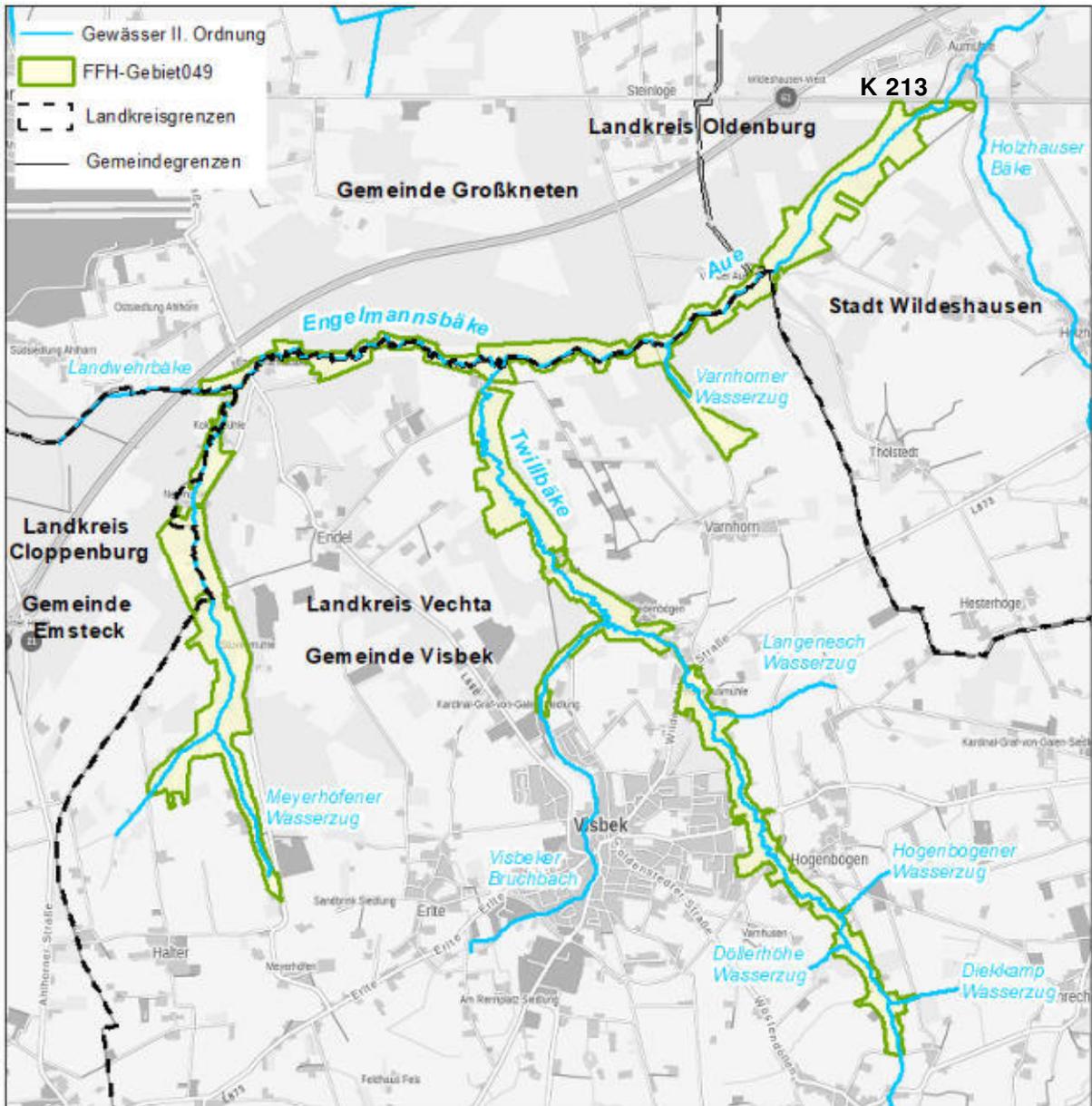
Von Seiten des NLWKN wurde ein Leitfaden mit Empfehlungen zu Inhalten, Methoden und Planungsablauf der Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete entwickelt (s. NLWKN 2016a), an dem sich die nachfolgende Bearbeitung orientiert.

## **2. Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Planungsraums**

Das FFH-Gebiet 049 „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ umfasst ca. 508 ha und liegt im Grenzgebiet der Landkreise Vechta, Oldenburg und Cloppenburg in den Gemeinden Visbek (VEC), der Stadt Wildeshausen und der Gemeinde Großenkneten (OL) sowie zu kleinen Anteilen auch in der Gemeinde Emstek (CLP) (s. Abb. 1).

Das FFH-Gebiet zeichnet sich überwiegend durch naturnahe Bachtäler mit vielen z.T. sehr gut ausgeprägten Biotopkomplexen sowie einem Wechsel aus Wald-, Gebüsch- und Offenlandbiotopen aus, die vielfach kaum bzw. nicht mehr genutzt werden.

Bei den Fließgewässern handelt es sich um mehrere Geestbäche einschließlich ihrer feuchten Niederungen an der Weser-Ems-Wasserscheide. Im Einzelnen sind das die Engelmanssbäke, die sich nördlich von Halter bis zum Mündungsbereich der Twillbäke erstreckt und an die der Meyerhöfener Wasserzug und der Mündungsbereich der Landwehrbäke anschließt. Die Aue, die sich vom Mündungsbereich der Twillbäke über Aumühle (Bauerschaft der Landgemeinde Wildeshausen) bis zur Hunte erstreckt und an die der Varnhorner Wasserzug und die, sich schon außerhalb befindliche Holzhauser Bäke, angrenzen. Und die Twillbäke, die sich nordöstlich von Visbek erstreckt und u.a. durch die Zuflüsse Visbeker Bruchbach, Döllerhöhe Wasserzug, Diekkamp Wasserzug, Hogenbögener Wasserzug und Langenesch Wasserzug gespeist wird (s. Abb. 1).



**Abb. 1: Gebietsgrenze des FFH-Gebietes einschl. Verwaltungsgrenzen und Gewässernetz (Gewässer II. Ordnung)**

An vielen Stellen zeigen sich die Fließgewässer noch naturnah und weisen flutende Wasservegetation (LRT 3260) auf. Sie bieten insbesondere den FFH-Anhang II-Arten Gruppe (*Cottus gobio s.l.*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Lachs (*Salmon salar*) einen Lebensraum. Zudem gibt es nachgewiesene Vorkommen des Fischotters (*Lutra lutra*) mit einer Populationsgröße von 1-5 Individuen.

An die Fließgewässer grenzen v.a. landwirtschaftliche Flächen und Waldflächen an. Neben den typischen Auwäldern mit Erle und Esche (LRT 91E0\*) sowie Moorwäldern (LRT 91D0\*) sind dies an den höher gelegenen Geländekanten Eichen- und Buchenwälder (LRT 9110, 9120 und 9190). In den feuchteren Bereichen befinden sich in den Uferbereichen feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) oder kleinere Bestände von Übergangs- und Schwingrasenmooren (LRT 7140), die an Sauergras-, Binsen- und Staudenriede sowie Waldbereiche angrenzen.

Aufgrund eines hohen Grundwasserstandes, gelegentlicher Überschwemmungen, einfließenden Hangdruckwassers aus der Geest sowie teilweise schlechter Zugänglichkeit des Gebietes, ist in den unmittelbaren Auebereichen der Bächen nur eine eingeschränkte Nutzung möglich. Dadurch sind die Täler mit ihren teilweise stark mäandrierenden Bächen in einem oft relativ naturnahen Charakter erhalten geblieben.

Im Rahmen der landesweiten Erfassung schutzwürdiger Biotope hat die Fachbehörde für Naturschutz im Jahr 1980 das Gebiet als für den Naturschutz wertvoll aufgenommen. Die einstweilige Sicherstellung, die im Vorfeld einer NSG-Ausweisung stattfindet, erfolgte am 07.06.1985 durch die Bezirksregierung Weser-Ems. Die nachfolgende Veröffentlichung der NSG-Verordnung, und damit einhergehende Ausweisung als Naturschutzgebiet, erfolgte am 25.05.1988.

## 2.1 Naturräumliche Verhältnisse

Naturräumlich liegt das FFH-Gebiet innerhalb des Naturraums „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“ und hier in den naturräumlichen Haupteinheiten 595 „Delmenhorster Geest“ und 593 „Cloppenburg Geest“. Bei diesen Naturräumen handelt es sich um weitgehend ebene und wenig reliefierte Altmoränenlandschaften. Kennzeichnend ist der Wechsel von Lehminseln, Sandplatten, Dünenfeldern und Niederungsgebieten, welche in die Talsandflächen der Grundmoränenplatten eingeschnitten sind.

Die Höhenlinien fallen im Gebiet von etwa 50 m üNN an der Quelle der Engelmansbäche bis auf knapp 25 m üNN bei der Unterführung der Aue unter der K 213 ab. Im Allgemeinen zeigen gut ausgeprägte, bis zu fünf Meter hohe Terrassenkanten die Grenzen der Überschwemmungsbereiche.

Gemäß der Bodenkarte 1: 50.000 (BK 50) sind in den Niederungsbereichen der Aue bis zur Einmündung der Twillbäche sowie in den Niederungsbereichen der Twillbäche „Tiefe Erdnieder Moore“ verbreitet. Unterhalb der Einmündung der Twillbäche ist der Niederungsbereich der Aue von „Tiefen Gleyen“ geprägt. Randlich, der teilweise durch einen Geländesprung abgegrenzten Gewässerniederungen, dominieren Podsole bzw. Gley-Podsole.

Die Aue und der Unterlauf der Twillbäche zählen zum Typ der sandgeprägten Tieflandbäche. Der Oberlauf der Twillbäche ist dem Typ der Löss-lehmgeprägten Tieflandbäche zugeordnet. Die Gewässer gehören zum Fließgewässereinzugsgebiet der Hunte, in deren Richtung sie entwässern.

Während die Niederungsbereiche durch Auwälder mit Erle und Esche sowie Moorwälder geprägt sind, finden sich auf den sandigen Grundmoränenplatten neben Eichen- und Buchenwäldern häufig auch Fichten- und Kiefernwälder.

## 2.2 Historische Entwicklung

Das Wasserregime der Bächen wurde schon vor langer Zeit durch Stauhaltungen und Wassermühlen stark verändert. So wurde die Bullmühle an der Twillbäche erstmals 1474 erwähnt und das Entstehungsdatum der Neumühle an der Engelmansbäche dürfte ebenfalls weit vor 1500 liegen. Auch die Stüvenmühle, Kokenmühle, an der Engelmansbäche gelegen und Hubertusmühle an der Twillbäche stammen vermutlich aus dem Mittelalter. Die Mühlen dienten überwiegend zum Mahlen von Getreide und hatten lange Zeit eine erhebliche wirtschaftliche Bedeutung für die Region. Oberhalb der für die Mühlen errichteten Stauhaltungen entstanden Mühlenteiche

und schlecht zu nutzende Niederungssümpfe im Rückstaubereich. Unterhalb der Wehre schnitten sich die Bäken ein, so dass etwas trockenere Auenbereiche entstanden. Die Mühlen werden heute nicht mehr genutzt, sind aber aus Gründen des Denkmalschutzes und der Erholungsnutzung erhalten geblieben (s. PLANUNGSGRUPPE LANDESPFLEGE 1986: 6).

Der Vergleich mit historischen Karten (Preußische Landesaufnahme von 1900 und TK 25 von 1944) verdeutlicht, dass die Niederungsflächen einst fast durchgängig als mehr oder weniger feuchtes Grünland genutzt wurden. Auch die Heideflächen, damals noch großflächig vorhanden, gingen bis an die Bachläufe heran. Gehölzbestände fanden sich in den Auen großflächig nur an der Twillbäke, kleinflächig an der Aue zwischen der Neumühle und der Stüvenmühle sowie im Rückstaubereich der Stüvenmühle. Heute sind das Grünland und die Heide zum Großteil verschwunden oder aufgrund mangelnder Pflege verbracht. Auffällig ist der damals noch vorhandene Reichtum an Schlatts, vor allem innerhalb des Flottsandgebietes, nordöstlich von Wöstendöllen oder längs des westlichen Seitentals der Engelmansbäke (Abb. 7 KA 1). Schlatts sind Windausblasungsmulden, die als Stillgewässer oder kleine Moore ausgebildet sind (PLANUNGSGRUPPE LANDESPFLEGE 1986: 5, 6). Heute ist nur noch der Seerosenschlatt westlich der Kokenmühle vorhanden, der jedoch außerhalb des Gebietes liegt. Hier wurden in den 80er Jahren zahlreiche Libellen nachgewiesen (NLWKN 2019b).

Die Gewässer wurden einst wasserbaulich reguliert. Vor allem im Nordosten wurde die Aue im 19. Jhd. begradigt, was heute noch sichtbar ist. Hier sind alte Stauanlagen zu erkennen, die vermutlich Reste einer früheren Rieselwirtschaft darstellen. Bei Rieselwiesensystemen wurden Bachläufe zur Düngung der angrenzenden Talwiesen genutzt, indem der Wasserlauf aufgestaut, das aufgestaute Wasser in kleine Gräben abgeleitet und dem Fließgewässer über die Flächen freifließend wieder zugeführt wurde. Die im Wasser befindlichen Nährstoffe wurden dabei durch die Vegetation ausgekämmt. Auch für die Anlage von Fischteichen und zur Entwässerung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen wurden die Gewässer wasserbaulich reguliert, aufgestaut und begradigt. Mit Hilfe von Sohlswellen wurde versucht negative Folgen der, durch die Laufverkürzung, erhöhten Fließgeschwindigkeit aufzufangen, die teilweise noch erhalten sind (PLANUNGSGRUPPE LANDESPFLEGE 1986; BMS UMWELTPLANUNG 2014).

Das FFH-Gebiet weist heute noch eine reich strukturierte Landschaft auf, die viel Ähnlichkeit mit historischen Landschaftszuständen hat und daher zu der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaft HK35 „Visbeker Mühlen- und Geestlandschaft“ zählt. Hierzu gehören die Aue und die Twillbäke mit ihren überwiegend naturnahen Mäandern, ihren Prall- und Gleithängen und den übrig gebliebenen kleinen extensiv genutzten Bachwiesen. In ihren Uferbereichen ist der Wall einer historischen Schafwäsche (die Schafe wurden vor der Schur zum Waschen der Wolle durch die Bäche getrieben) sowie fünf ehemalige Wassermühlen mit historischen Gebäuden, Stauteichen, Wehren und Gräben erhalten geblieben. Einige Kiefernforste am Rande der Bachtäler stellen Aufforstungen ehemaliger Heideflächen dar. An vielen Stellen beherbergen diese Hügelgräber sowie markante Großsteingräber wie die „Visbeker Braut“, den „Visbeker Bräutigam“, die „Kellersteine“ und den „Heidenopfertisch“, die jedoch außerhalb des FFH-Gebietes liegen (NLWKN 2019a).

## 2.3 Aktuelle Nutzungs- und Eigentumssituation

Der größte Bereich des FFH-Gebietes gehört mit der gesamten Twillbäke und Teilen der Engelmanssbäke und der Aue zum Landkreis Vechta. Der nordöstliche Teil der Engelmanssbäke und der Aue zählt zum Landkreis Oldenburg. Der Landkreis Cloppenburg stellt, mit einem kleinen Bereich an der Engelmanssbäke im Südwesten, den geringfügigsten Flächenanteil des FFH-Gebietes 049 dar. Der Landkreis Vechta führt das Verfahren zur nationalen Unterschutzstellung durch.

**Tab. 1: Flächenanteile der Landkreise im FFH-Gebiet**

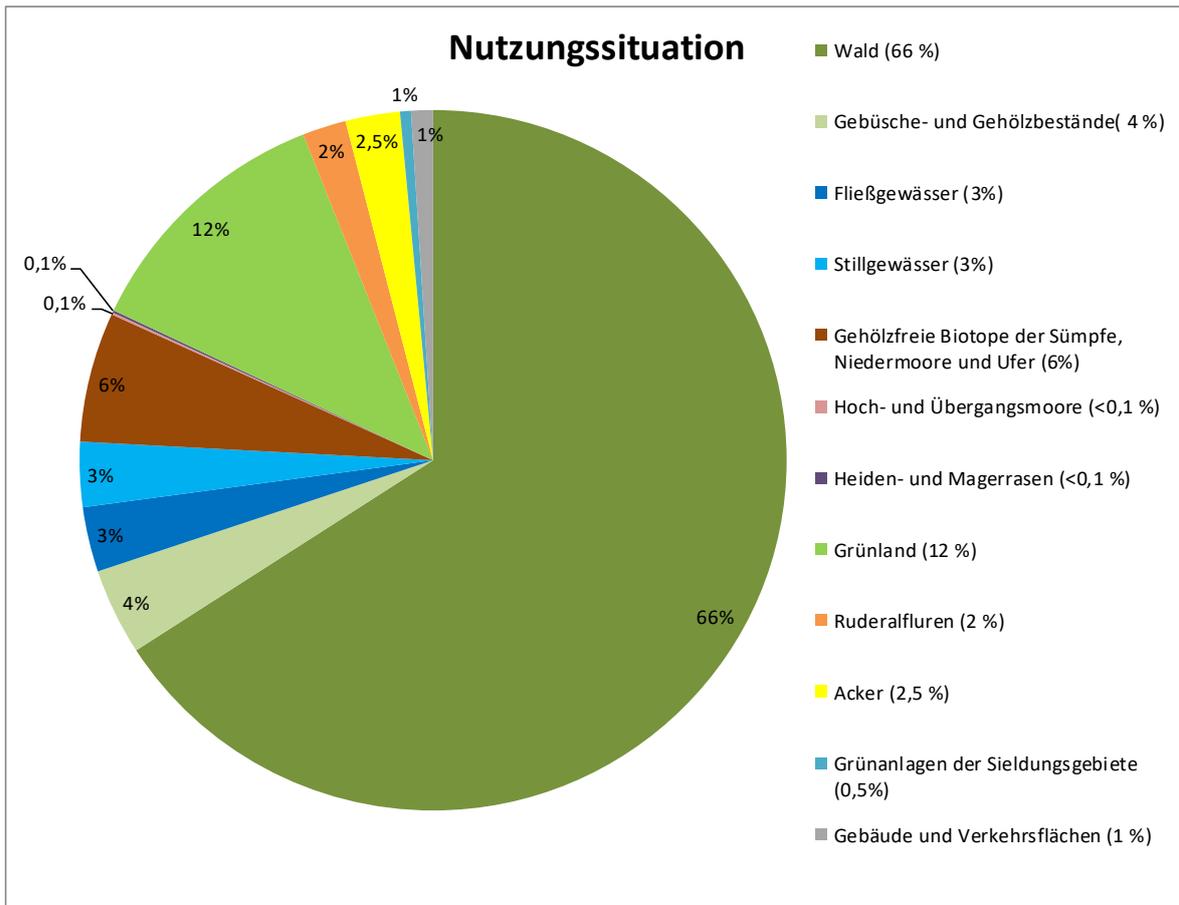
Landkreis	ha
Landkreis Vechta	358
Landkreis Cloppenburg	24
Landkreis Oldenburg	125

Das Gebiet besteht zu zwei Dritteln aus Wald. Die forstwirtschaftliche Nutzung beschränkt sich überwiegend auf die trockenen Laub- und Nadelwälder und die landwirtschaftliche Nutzung auf das Grünland. Ackerflächen sind nur sehr wenige in der Schutzgebietskulisse enthalten (vgl. Karte 1 und Abb. 2). Die Flächen des LRT-Moorwald sind überwiegend in Privatbesitz und werden auch kaum forstwirtschaftlich genutzt. Die Stillgewässer werden zum Teil für die Fischzucht und für den privaten Angelsport genutzt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Flächenanteile bezogen auf die Eigentumsverhältnisse dargestellt:

**Tab. 2: Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet**

Eigentümer	ha (gerundet)	Prozent
Land Niedersachsen	15	2,95
Anstalt Niedersächsische Landesforsten Braunschweig	4	0,79
Hunte - Wasseracht Huntlosen	7	1,38
Landkreis Vechta	1	0,20
Gemeinde Visbek	9	1,77
Landkreis Oldenburg	3	0,59
Gemeinde Großenkneten	0,1	0,02
Stadt Wildeshausen	1	0,20
Öffentliche Flächen gesamt	40	7,87
Private Flächen	468	92,13
<b>Gesamt</b>	<b>508</b>	<b>100</b>



**Abb. 2: Nutzungssituation gemäß Basiserfassung (BMS-UMWELTPLANUNG 2014), Werte gerundet**

### 2.3.1 Raumordnungsplanung

#### Landesraumordnungsprogramm

Das Landesraumordnungsprogramm (LROP) des Landes Niedersachsen stellt den Bereich als Vorranggebiet Natura-2000 und Vorranggebiet Biotopverbund dar (ML 2017a)

#### Regionale Raumordnungsprogramme

Für den Landkreis Vechta und den Landkreis Oldenburg liegen zum Zeitpunkt der Erstellung keine gültigen Regionalen Raumordnungsprogramme (RROP) vor, sodass hieraus keine rechtsverbindlichen Planungen abgeleitet werden können.

Das RROP (2005) des Landkreises Cloppenburg hat folgende Festlegungen für den nordwestlichen Bereich des FFH-Gebietes an der Aue bei Neumühle getroffen: Vorsorgegebiet für Trinkwassergewinnung, Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft, Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft, Vorsorgegebiet für Erholung.

Im FFH-Gebiet liegen keine Bebauungspläne oder Flächennutzungspläne vor.

#### Niedersächsisches Landschaftsprogramm (LaPro)

Im Rahmen der Neuaufstellung des Niedersächsischen Landschaftsprogramms stellt das FFH-Gebiet eine historische Kulturlandschaft mit landesweiter Bedeutung dar; HK35 „Visbeker Mühlen- und Geestlandschaft“ (NLWKN 2019a) (vgl. Kap. 2.2).

### 2.3.2 Strategien auf Bundesebene

Um den Rückgang der biologischen Vielfalt aufzuhalten, hat die Weltgemeinschaft 1992 das UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD) beschlossen. Alle Mitgliedsstaaten des Übereinkommens verpflichten sich demnach, auf nationaler Ebene Strategien zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt zu erarbeiten. Deutschland ist dieser Verpflichtung mit der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) im Jahr 2007 nachgekommen, die rund 330 Ziele und 430 Maßnahmen zu allen biodiversitätsrelevanten Themen enthält (BfN 2020f).

U.a. werden in der NSB sogenannte „Hotspots der biologischen Vielfalt“ ausgewiesen. Die Hotspots sind Regionen in Deutschland mit einer besonders hohen Dichte und Vielfalt charakteristischer Arten, Populationen und Lebensräume. Das FFH-Gebiet 049 liegt in seiner Gesamtheit in dem Hotspot „23. Hunte-Leda-Moorniederung, Delmenhorster Geest und Hümmling“ (vgl. BfN 2020g). Zudem werden in der NSB Arten benannt, für die Deutschland eine besondere Verantwortung besitzt („Verantwortungsarten“).

### 2.3.3 Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet 049 ist gleichzeitig als NSG „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ (NSG WE 189) ausgewiesen (NSG-Verordnung vom 20.10.2016) und befindet sich im Naturpark „Wildeshauser Geest“ (NP NDS 00012) (vgl. Karte 4). Um das Naturschutzgebiet wurde, als Bestandteil der NSG-Verordnung, zudem eine Pufferzone eingerichtet, die Restriktionen für das Ausbringen von Gülle auf angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen vorsieht.

Angrenzend schließen sich die Landschaftsschutzgebiete LSG Oldenburg Nr. 34 „Auetal, Holzhauser Heide, Steinhorst, Ahlhorner Heide“ und LSG Vechta Nr. 2 „Endeler- und Langenheide mit den Tälern der Engelmannsbäke, Twillbäke, Schaarenbäke und Aue“ an.

Südlich der Stüvenmühle befindet sich das Naturdenkmal „Alte Eiche“ (ND VEC 00011), das 1937 ausgewiesen wurde.

Bereiche der Twillbäke sind als Überschwemmungsgebiet verordnet. Die Zuständigkeit hierfür hat das NLWKN mit der Betriebsstelle Cloppenburg.

## 2.3.4 Wasserwirtschaft

### Oberflächengewässer

Der größte Teil der Gewässerläufe des FFH-Gebietes ist dem Oberflächenwasserkörper (WK) 25055, bestehend aus Visbeker Aue, Engelmansbäke sowie dem Unterlauf der Twillbäke, zugeordnet. Der Oberlauf der Twillbäke ist als separater WK 25061 abgegrenzt. Die Gewässer werden dem Gewässertyp 14 sandgeprägte Tieflandbäche (WK 25055) und dem Gewässertyp 18 Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche (WK 25061) zugeordnet und sind als Schwerpunktgewässer für die Umsetzung der WRRL benannt. Der WK 25055 wird hinsichtlich des ökologischen Zustands als mäßig, der WK 25061 als unbefriedigend bewertet. Gemäß Wasserkörperdatenblatt ist die, als unbefriedigend bewertete, Unterkategorie „Fische“ des WK 25061 maßgeblich für den unbefriedigenden ökologischen (Gesamt-)Zustand. Allerdings liegen diese Gewässerabschnitte fast ausschließlich außerhalb (südlich) des FFH-Gebiets.

Gemäß den Untersuchungen zur WRRL ist als derzeit strukturell intaktester Abschnitt die Twillbäke unterhalb der Bullmühle bis kurz oberhalb des Zusammenflusses mit der Engelmansbäke einzuschätzen. Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick zur Bewertung der Gewässerstrukturgüte. Mit einem Anteil der Strukturgüteklassen 2 und 3 von knapp 60 % fällt die Bewertung der Gewässerstrukturen für den WK 25055 vergleichsweise positiv aus. Wie die erkennbaren Defizite der Fließwasserfauna (Fische und Wirbellose) zeigen, scheint die tatsächliche Qualität des Gewässers als Lebensraum für eine artenreiche Fließwasserbiozönose jedoch geringer zu sein als es die Ergebnisse der Strukturgütekartierung erwarten lassen. Überwiegend ist eine eher instabile, z.T. mit organischem Material angereicherte, streckenweise zur Verockerung neigende Treibsandsohle mit zu wenig Tiefen-, Substrat- und Strömungsvarianz vorhanden, die neben der fehlenden ökologischen Durchgängigkeit und anderen Negativwirkungen der Mühlenteiche begrenzend für die Fließgewässerlebensgemeinschaft wirkt (s. Wasserkörperdatenblatt WK 25055 – NLWKN 2016b).

Die Bewertungsergebnisse für die Biozönose nach den WRRL-Bewertungsverfahren lauten derzeit für die Vegetation „gut“ und für die Fische und die Wirbellosenfauna „mäßig“. Da die Wirbellosen im vorangegangenen Berichtszeitraum noch mit „gut“ bewertet waren, deutet sich hier eine negative Tendenz an. Generell entwickelt sich die (ehemals) sehr artenreiche und wertvolle Wirbellosenfauna scheinbar rückläufig, wobei sich der Verbreitungsschwerpunkt stromab zu verschieben scheint. Dennoch stellt die noch vorhandene Biozönose nach wie vor einen hohen ökologischen Wert und ein besonders wertvolles Besiedlungspotenzial dar, das unbedingt erhalten und verbessert werden sollte (NLWKN 2016b).

Ursächlich für die Defizite der Fauna sind neben der fehlenden ökologischen Durchgängigkeit auch strukturelle Mängel. Das heutige Verbreitungsbild der Fauna, d.h. die positive Tendenz Richtung stromabwärts ergibt sich vermutlich aus Kombinationseffekten d.h. der ab ca. der Aumühle fehlenden ökologischen Durchgängigkeit, der Richtung stromabwärts abnehmenden Verockerung, der im Abschnitt zwischen Aumühle und Hunte höheren Fließgeschwindigkeiten und einer hier, trotz stärkerer Begradigung, meist höheren Strukturvarianz (NLWKN 2016b).

Als ein Hauptproblem des Gewässersystems ist die nach wie vor fehlende Durchgängigkeit für Fische, Wirbellose und Geschiebe zu nennen. Insgesamt sechs Mühlenstau (5 im WK 25055 und einer im WK 25061) mit Absturzhöhen von jeweils um ca. 3-4 m stellen sowohl für aufsteigende als auch für absteigende Fische absolute Wanderhindernisse dar (vgl. Abb. 3). Die damit assoziierten großen Mühlenteiche in Twillbäke und Engelmansbäke wirken (mindestens temporär) als Geschiebefallen und stellen selbst für Wirbellose mit flugfähigen Stadien Ausbreitungshindernisse dar. Die Strecken unterhalb der Teiche tendieren durch Untersättigung des

Feststofftransportvermögens zu Erosionen. Parallel besteht immer das Risiko, dass die in den Teichen sedimentierten Schlämme und Sande bei Hochwässern, Stauraumpülungen oder Defekten an den Stauanlagen plötzlich in großem Umfang freigesetzt werden und dann unterhalb liegende Fließstrecken nachhaltig schädigen (NLWKN 2016b).

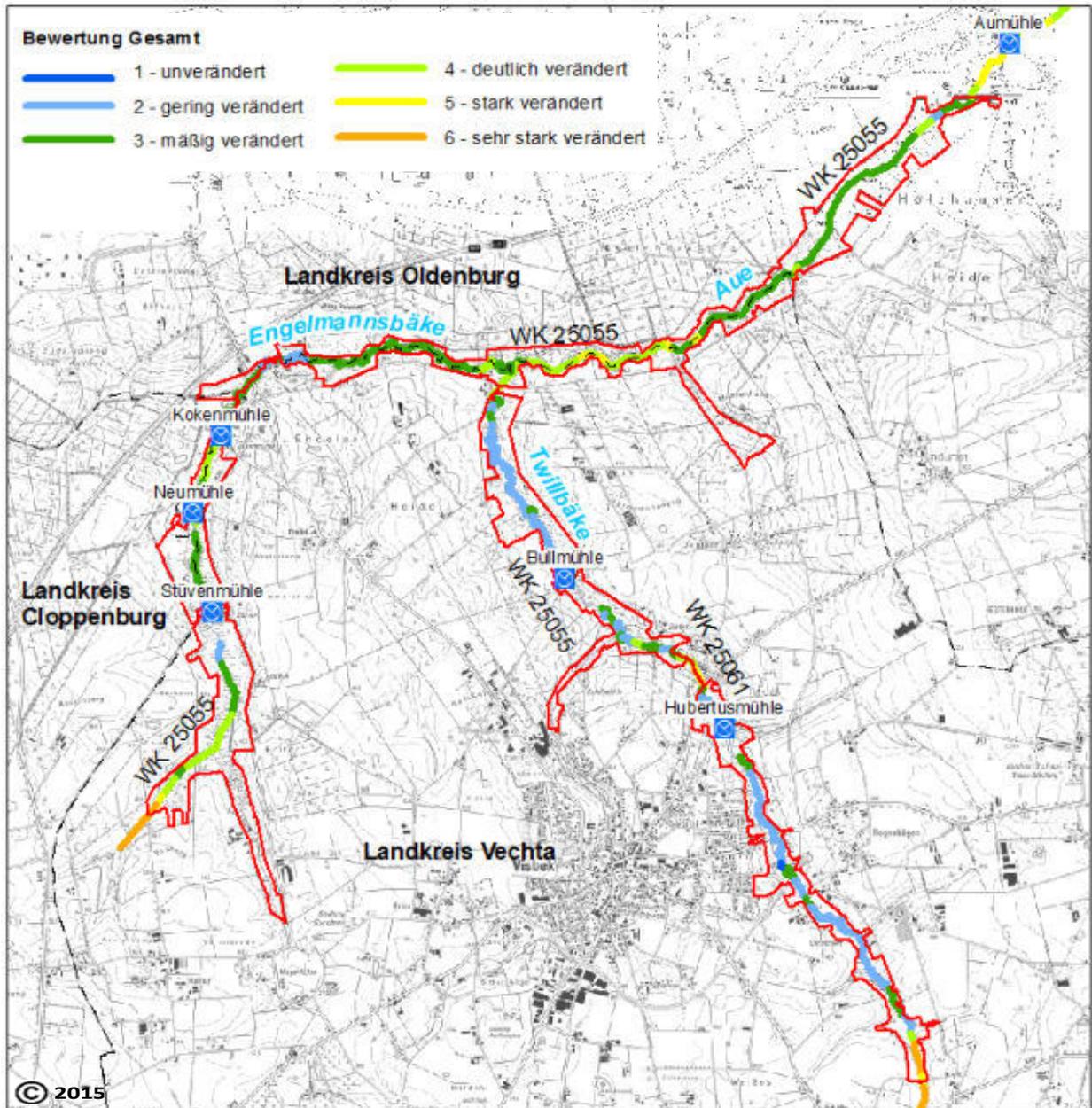


Abb. 3: Gewässerstrukturgüte (NLWKN 2013)

Außerdem bewirken die Stauteiche eine Verfälschung des Temperaturhaushaltes (stärkere Erwärmung im Sommer, stärkere Abkühlung im Winter), der Nahrungsbasis der Fließwasserbiozönose (durch Planktoneinträge, die für Bäche ganz untypisch sind) und eventuell des Sauerstoffhaushaltes (verstärkte Tendenzen zu Unter- oder Übersättigungen z.B. bei Planktonblüten). Das erste absolute Wanderhindernis für den Auf- und Abstieg von Fischen aus der Hunte ist der Stau der Aumühle und liegt bereits ca. 3 km oberhalb der Mündung in die Hunte. Hier wird der Normalabfluss in der Regel vollständig durch eine Turbine abgeleitet, für die es im Wasserbuch kein eingetragenes Staurecht gibt (NLWKN 2016b).



**Abb. 4: Mühlenstau der Bullmühle**

Ein weiteres relevantes Problem für die Fließwasserbiozönose ist die überwiegend relativ monotone und instabile Sohlstruktur aus mobilen Sanden mit insgesamt oft eher unbefriedigender Tiefenvarianz und erhöhten Anteilen an organischem Feinmaterial. Diese Probleme sind das Ergebnis des Zusammenwirkens überhöht erscheinender Sandtransporte, einer häufig unzureichenden Stabilisierung und Strukturierung der Ufer durch echte Ufergehölze und sich u.a. daraus ergebender Tendenzen zu überbreiten Profilen durch Seitenerosion, einem zu geringen Umfang größerer Totholzstrukturen, die die Strukturvarianz effektiv steigern und einem nur sehr spärlichen Vorkommen natürlicher mineralischer Festsubstrate (Kies, Steine). Letzteres hat zwar in den sandgeprägten Strecken überwiegend natürliche, geologische Ursachen, liegt jedoch teilweise sicherlich auch daran, dass z.T. durchaus vorhandene, meist feine Kiese durch Treibsand überlagert sind. Streckenweise besonders ausgeprägt erscheinende laterale Überdimensionierungen (z.B. in der Engelmanssbäke praktisch die gesamte Waldstrecke oberhalb der Kokenmühle (ca. km 13,6) bis ca. km 17,4, in der Aue der Abschnitt ca. von km 3,8-4,2) mögen

auch weitere Ursachen haben – wofür neben lokalen Rückstauwirkungen in erster Linie ehemalige Teilausbauten denkbar erscheinen (NLWKN 2016b).

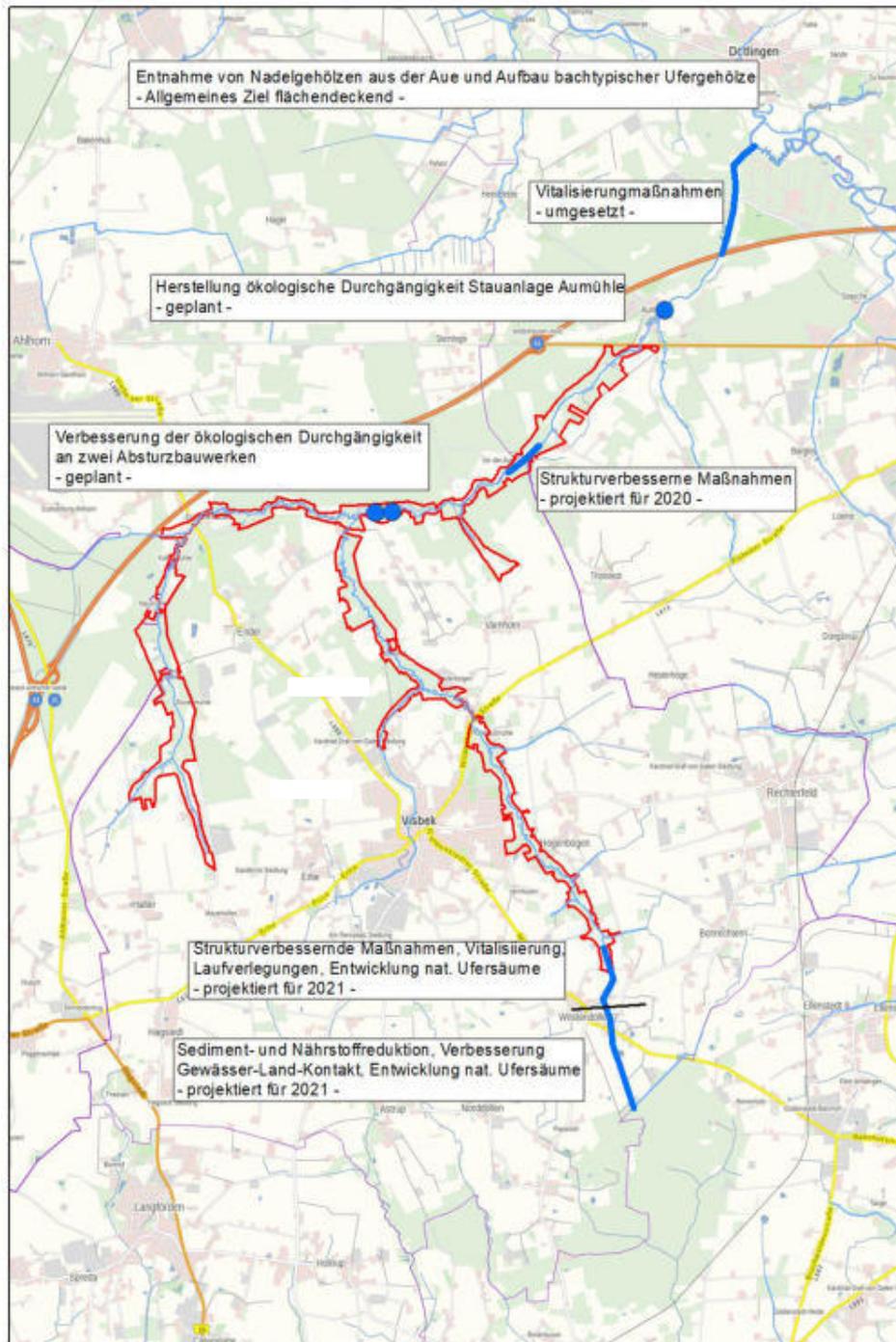
Die Ursache der augenscheinlich zu hohen Sandtransporte ist unklar. Eigentlich wäre in Anbetracht der Geschieberückhalte in den Stauteichen und des, bis auf die Oberläufe und die Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsflächen in Visbek, überwiegend extensiv genutzten Umfeldes zu erwarten, dass das heute weit verbreitete Problem überhöhter Sandtransporte gerade in diesem Gewässersystem kaum relevant sein sollte. Eine mögliche Ursache können Sandeinträge durch Winderosion sein. Demnach sind flächenmäßig relevante Anteile der Lankreise, in Bezug auf die Bewertung der Sandeintragsgefährdung über Winderosion, der höchsten Gefährdungsstufen (4 und 5) zugeordnet (GEOFLUSS 2011). Insbesondere kann Winderosion dann verstärkt erfolgen, wenn hohe Windgeschwindigkeiten mit hoher Erodierbarkeit des Bodens (insbesondere sandige Böden), geringe Schutzwirkung der angebauten Fruchtarten (z.B. Mais und Hackfrüchte) und geringer Schutzwirkung durch (fehlende) Windhindernisse einhergehen (GEOFLUSS 2011). Als Nebengewässer mit überdurchschnittlich hohem Sandeintrag ist insbesondere der Visbeker Bruchbach mit seinem überwiegend städtisch geprägten Einzugsgebiet zu nennen, der dem WK 25055 an der Grenze zum WK 25061 zufließt. Auch die südlich der K 213 in die Aue einmündende Holzhauser Bäke sowie der Oberlauf der Twillbäke transportiert eine erhebliche Sandfracht. Für die Holzhauser Bäke hat die Hunte-Wasseracht bereits einen Sandfang angelegt (NLWKN 2016b, 2016d).

Die Gewässerunterhaltung beschränkt sich, nach Angaben der Hunte-Wasseracht, für den Großteil des Fließgewässersystems auf die Entfernung nicht tolerierbarer Abflusshindernisse (sehr geringe Unterhaltung). Nur bei den naturfernen Oberläufen und den meisten Zuflüssen wird eine mäßige bis sehr starke Unterhaltung durchgeführt. Demnach werden die Oberläufe der Engelmansbäke (ca. km 17,4-17,9) und des Visbeker Bruchbachs sowie die Wasserzüge Meyenhöfer, Diekkamp und Varnhorner sehr stark unterhalten (Vollständige Böschungsmahd und/oder Sohlkrautung bis zu 1 x pro Jahr. Jedoch i.d.R. keine Grundräumung. Eingriffe in die Sohle punktuell möglich). Der Oberlauf der Twillbäke (ca. km 10-14,1) und der Holzhauser Bäke sowie die Wasserzüge Langenesch und Hogenbögener werden stark unterhalten (Reduzierte Mahd (einseitig/wechselseitig) inklusive Böschungsfuß. Jedoch i.d.R. keine vollständige Sohlkrautung. Bedarfsweise Stromstrichmahd ohne Eingriffe in die Sohle). Der Unterlauf der Holzhauser Bäke und die Wasserzüge Langenesch und Döllerhöhe werden deutlich unterhalten (Ggf. regelmäßige Gehölzpflege mit reduzierter Mahd (einseitig/wechselseitig) im oberen Böschungsbereich. Jedoch i.d.R. ohne Mahd des Böschungsfußes. Maximal Stromstrichmahd ohne Eingriffe in die Gewässersohle). Die gereinigten Abwässer der Kläranlage Visbek werden über den Visbeker Bruchbach in die Twillbäke eingeleitet. Seit der Erweiterung liegt die Reinigungsleistung für organisches Material und die Nährstoffe im Regelfall bei über 95 %. Diese Einleitung wird aktuell nicht als relevantes Problem eingeschätzt (NLWKN 2016b).

Ein weiteres erhebliches Problem ist die in der Engelmansbäke bereits recht starke und von dort zunehmend auch in die Aue ausstrahlende Verockerung. Die Verockerungseffekte unterliegen aus bislang unklaren Gründen erheblichen saisonalen und annuellen Schwankungen. Auch wenn es sich vermutlich primär um eine durch die großräumige Anreicherung des Grundwassers mit Nitrat aus der Landwirtschaft induzierte, allochthone Verockerung handeln dürfte, sollten die konkreten Ursachen und mögliche Maßnahmen einer Ursachentherapie an der Engelmansbäke näher untersucht werden (NLWKN 2016b).

Gemäß Detailstrukturkartierung 2010-2013 (NLWKN) bestehen keine Verrohrung an der Aue und der Twillbäke im FFH-Gebiet. Es gibt zahlreiche Durchlässe und Querbauwerke, auf die in Kap. 3.3.1 in Bezug auf die Durchgängigkeit für die Fischfauna und den Fischotter eingegangen wird.

Von Seiten des Gewässerunterhaltungsverbands Hunte-Wasseracht wurden im Norden der Aumühle (außerhalb des FFH-Gebietes) Vitalisierungsmaßnahmen an der Aue umgesetzt. Weitere Maßnahmen zur Strukturverbesserung und der naturnahen Ufergestaltung sind geplant. Grundsätzlich bestehen die Ziele der Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Gewässers und einer naturnahen bachtypischen Auenvegetation (s. Abb. 5).



**Abb. 5: Umgesetzte und geplante Maßnahmen an der Aue und Nebengewässer (Hunte Wasseracht: 2020)**

## Handlungsempfehlungen zur Umsetzung der WRRL gemäß Wasserkörperdatenblatt

Bereits umgesetzt wurde der Einbau einiger Kiesbänke zwischen A1 und K242, um die Laichmöglichkeiten für Kieslaicher zu verbessern. Darüber hinaus werden folgende Handlungsempfehlungen gegeben:

### Maßnahmen mit sehr hoher Priorität

- Herstellung der Durchgängigkeit am Stau Aumühle für Fische, Wirbellose und Geschiebe. Ersatz des Wehres durch eine Sohlgleite über die gesamte Sohlbreite bei vollständiger Aufgabe der Wasserkraftnutzung.
- Strikte Unterbindung von Stauraumpülungen. Anlage von Umgehungsgerinnen an allen Stauanlagen, sodass die Stauteiche nicht mehr durchströmt werden. Ein Geschiebeeintrag in die Teiche würde damit entfallen. Ebenso würden Risiken von Schlammexporten bei Hochwässern sowie negative Auswirkungen auf Temperatur-, Sauerstoffhaushalt und Nahrungsnetz der Fließgewässer entfallen.
- Umstellung des Totholzmanagements im Rahmen der Gewässerunterhaltung in FFH-Gebiet und Unterlauf: Totholz generell belassen, bei Verklausungen lediglich lokale Umlagerung zur Vermeidung relevanter Rückstaueffekte.
- Verbesserung von Strukturierung und Stabilität der Ufer im FFH-Gebiet und unterhalb durch vermehrten Aufbau standortgerechter Ufer-Erlen in Bereichen mit zu lückigen, nur einseitigen oder fehlenden, standortgerechten und strukturbildenden Uferbäumen.
- Strukturverbesserung und Unterbindung weiterer Tiefenerosion im Unterlauf unterhalb K 242 (außerhalb des FFH-Gebietes).
- Prüfung der Ursachen der augenscheinlich zunehmenden Verockerung besonders im Einzugsgebiet der Engelmansbäke und – falls möglich – Einleitung von Gegenmaßnahmen.  
(NLWKN 2016b)

### Maßnahmen mit hoher Priorität

- Sukzessive Herstellung der Durchgängigkeit für Fische, Wirbellose und Geschiebe an den Stauen in Twillbäke und Engelmansbäke – Reihenfolge entgegen der Fließrichtung. Priorität sollten hierbei zunächst die beiden Stau in der Twillbäke haben, da durch diese Umgestaltungen deutlich längere und strukturell wertvollere Fließstrecken erschlossen werden können, als an der Engelmansbäke.
- Einbau und Unterhaltung von Sandfängen in Zuflüssen mit besonders hoher Sandfracht.
- Einbau von Totholz zur Strukturverbesserung.
- Einengung lateral deutlich überdimensionierter Abschnitte über eigendynamische Entwicklungen (z. B. Engelmansbäke: ca. km 17,4-12,8, Aue: km 4,2-3,8).  
(NLWKN 2016b)

### Maßnahmen mit mittlerer Priorität

- Ermittlung und falls nötig Reduktion der ökologischen Einflüsse der an Aue, Twillbäke und Engelmansbäke betriebenen Fischteichanlagen (u. a. Prüfung der Auswirkungen auf Gewässerchemismus, Abfluss, Gewässerstrukturen, Auswirkungen auf die Fischfauna (Verfälschung des Artenspektrums oder Genotypen durch entweichende Teichfische).
- Verbesserung der Regenwasserrückhaltung in der Ortslage Visbek.
- Umbau zweier nur eingeschränkt passierbarer Sohlrampen in der Aue (km 2,2 u. 0,9) zu dauerhaft passierbaren Sohlgleiten.

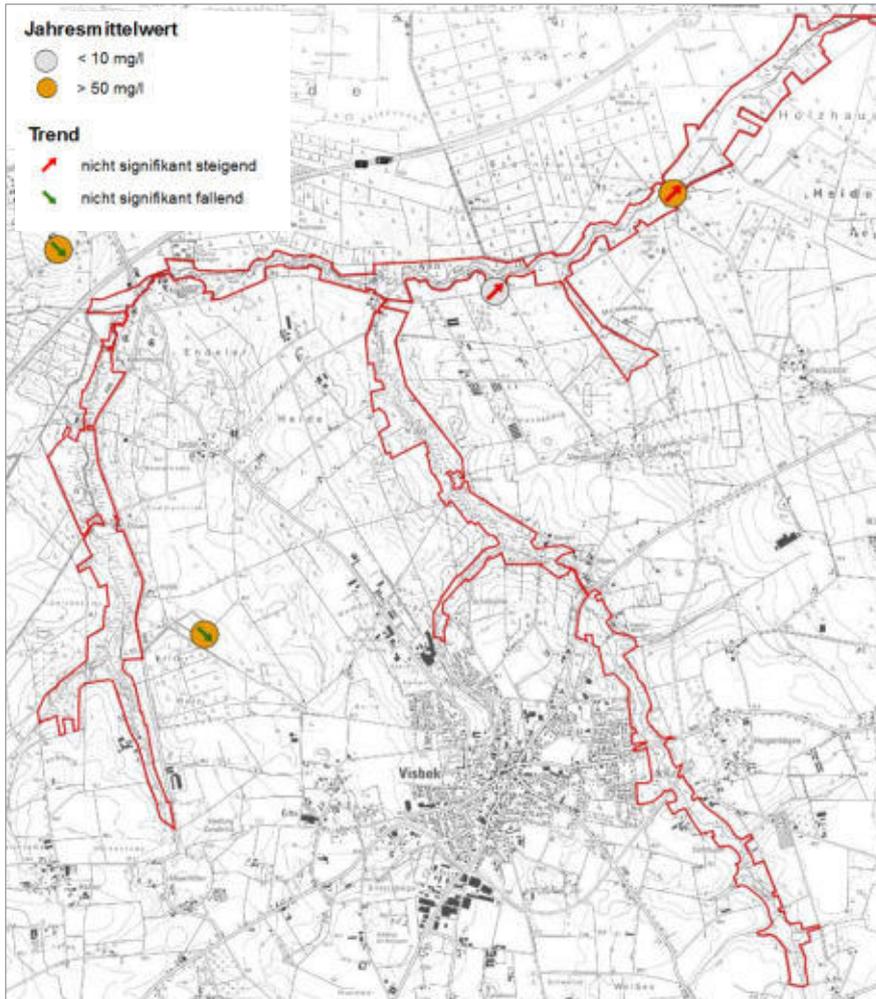
- Prüfung von Optionen zur Unterbindung massiver Vegetationsentwicklungen / Verkrautungserscheinungen, ggf. bedarfs- bzw. streckenweise Durchführung einer Stromrinnenmahd von Hand bzw. mit Kleingeräten.
- Strukturverbesserung über Vitalisierungsmaßnahmen / Kieseinbau in der Aue zwischen Stau Aumühle und A 1 (ca. km 1,75- 2,95).
- Anlage von Randstreifen, Strukturverbesserung und Änderung des Unterhaltungskonzeptes an den intensiv unterhaltenen Oberläufen mit angrenzender Intensivnutzung.
- Naturnahe Entwicklung des Nebengewässers Holzhauser Bäke.  
(NLWKN 2016b)

## Grundwasser

Das FFH-Gebiet liegt im hydrogeologischen Teilraum „Cloppenburger Geest“ und gehört zu dem Grundwasserkörper „Hunte Lockergestein links“, welches in den Niederungsgebieten der Hunte durch grundwassernahe Moore- und Talsanddecken geprägt ist. Quartäre und tertiäre Sande und Kiese bilden mächtige Porengrundwasserleiter mit einer hohen Durchlässigkeit. Der chemische Zustand des Wasserkörpers wird insgesamt als schlecht und der mengenmäßige Zustand insgesamt als gut bewertet (MU 2015). Hinsichtlich der Grundwassergüte ist, gemäß dem Grundwassersteckbrief, auf die hohe Nitratbelastung hinzuweisen (NLWKN 2015a). Drei Messstellen im Umfeld des FFH-Gebietes weisen mit einem Jahresmittelwert zwischen rd. 70 und 100 mg/l eine hohe Nitratbelastung auf (vgl. Abb. 6). Nur eine Messstelle weist unter 10 mg/l auf. Der Schwellenwert von 50 mg/l ist die gemäß Grundwasserverordnung die vorgegebene Qualitätsnorm für Grundwasser und entspricht dem Grenzwert für Trinkwasser nach der Trinkwasserverordnung (MU 2017a).

Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine ist überwiegend hoch, in einigen Bereichen mittel und in kleinen Teilen gering. Die Grundwasserleitertypen, in denen sich das Grundwasser bewegt, sind überwiegend Porengrundwasserleiter und teilweise Grundwassergeringleiter. Die Grundwasseroberfläche liegt vor allem im Norden des Gebietes zwischen > 22,5 und 37,5 m NHN. Südlich von Visbek und der Stüvenmühle beträgt die Lage eher > 40 NHN (LBEG 2020a).

Die Grundwasserneubildung ist gering bis mittel. Insgesamt lässt sich jedoch ein abnehmender Trend der Grundwasserstände ableiten, wie Auswertungen von nahegelegenen Messstellen verdeutlichen (NLWKN 2017a). Dies bestätigt auch die Grundwasserstandsentwicklung über 20 Jahre. Demnach ist insbesondere in den Geestgebieten eine stark fallende Tendenz der Grundwasserstände festzustellen. Gleiches gilt für den Betrachtungszeitraum von 30 Jahren. Auch wenn der Trend in Abhängigkeit vom Beginn des Auswertungszeitraumes klimatisch bedingt weniger ausgeprägt ist, als bei Betrachtung des 20-jährigen Zeitraumes. Die abnehmenden Grundwasserstände können auf anthropogene Ursachen hinweisen, wie beispielsweise Meliorationsmaßnahmen, Stauhaltungen, Grundwasserentnahmen oder natürlich bedingt sein z.B. klimatisch durch zurückgehende Niederschläge (NLWKN 2017a) (vgl. Kap. 3.5).



**Abb. 6:** Grundwassergüte Nitrat: Messtellen Ahlhorn I, Stüvenmühle I, Varnhorn-Nordwest und Thölstedt (von links nach rechts). In den Karten zum Thema Grundwasser ist ein Trend dann angegeben, wenn ausreichend Messwerte (>4) vorliegen (Trendbetrachtung im Zeitraum 2013-2018) und der Mittelwert der gemessenen Konzentrationen an der Messstelle >5 mg/l beträgt (MU 2017a).

### 2.3.5 Erholungsnutzung

Das FFH-Gebiet liegt am Rande des Naturparks „Wildeshäuser Geest“ und die angrenzenden Kulturdenkmale wie die Großsteingräber „Visbeker Bräutigam“, die Hügelgräber, die ehemaligen Wassermühlen, Fischzuchtvereine und Angelteiche ziehen durchaus Erholungssuchende an. Auch die jagdliche Nutzung wird durch die Vielzahl von Hochsitzen, Wildfutterplätzen und Wildkameras sichtbar.

An der Twillbäke und der Aue befinden sich mehrere Einrichtungen des Hotel- und Gastgewerbes sowie Fischteiche, die zum Angeln genutzt werden können.

Schwerpunktmäßig an der Aue befinden sich zudem kleine Wochenend-/Freizeithütten und Unterstände, die zumeist oberhalb von Fischteichen angelegt sind.

Für Radfahrer und Spaziergänger gibt es ausgeschilderte Wege. Teilweise verlaufen kleine Pfade durch die Wälder, meist entlang der Terrassenkanten, die jedoch wenig frequentiert erscheinen.

### **2.3.6 Geplante und durchgeführte formal rechtliche Naturschutzaktivitäten**

Im Rahmen der landesweiten Erfassung schutzwürdiger Biotope hat die Fachbehörde für Naturschutz (heute NLWKN) im Jahr 1980 das Gebiet „als für den Naturschutz wertvoll“ aufgenommen. Nach einstweiliger Sicherstellung als Naturschutzgebiet 1985 erfolgte 1988 die Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ durch die Bezirksregierung Weser-Ems.

1999 wurde das Gebiet zur Ausweisung als FFH-Gebiet vorgeschlagen und in 2004 als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) von der EU-Kommission anerkannt. Zur Sicherung der schutzbedürftigen Lebensraumtypen und Arten gemäß der FFH-Richtlinie sowie zur Pflege und Entwicklung der Lebensräume wurde, in Erfüllung der Vertragspflichten gegenüber der EU, eine Überarbeitung der Naturschutzgebietsverordnung erforderlich. Diese wurde mit der „Verordnung vom 20.10.2016 über das Naturschutzgebiet „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ in den Gemeinden Emstek, Landkreis Cloppenburg, Wildeshausen und Großenkneten, Landkreis Oldenburg, und Visbek, Landkreis Vechta abgeschlossen.

Gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung ist das NSG Teil des kohärenten europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ und die Unterschutzstellung dient nach Maßgabe der § 32 Abs. 2 und § 7 Abs. 1 Nr. 9 und 10 BNatSchG der Erhaltung des Gebietes als FFH-Gebiet. Die zu diesem Zweck formulierten Erhaltungsziele sind in Kap. 4.1 dokumentiert.

#### **Schutzzone**

Gemäß § 1 Abs. 5 der NSG VO ist zudem eine Schutzzone um das NSG/FFH-Gebiet eingerichtet worden, in der es nach § 3 Abs. 3 Buchst. B insbesondere verboten ist, in der Zeit vom 01.11. bis 01.03. eines jeden Jahres Gülle auszubringen.

#### **Kompensationsflächen**

Der im Landkreis Vechta gelegene Teil des FFH-Gebietes weist 13 Kompensationsflächen auf, von denen zwei im Besitz der Gemeinde Visbek und der Rest in privatem Besitz ist. Bislang wurden 5 Maßnahmen umgesetzt (vgl. grün hervorgehobene Maßnahmen in Tab. 3; Stand: Januar 2020).

**Tab. 3: Kompensationsmaßnahmen (Landkreis Vechta, Stand Januar 2020)**

Nr.	Maßnahme	Entwicklungsziel	Größe (m <sup>2</sup> )	Umsetzungsstatus, Stand 2020
1	Anlage einer Streuobstwiese	Obstwiese/- Baumreihe	5700	umgesetzt
2	Waldrandbepflanzung	Gehölzbestand/ Hecke	1600	nicht umgesetzt
3	MP Schutzpflanzung	Gehölzbestand	k. A	umgesetzt
4	Kompensation unbestimmt davon 1500 m <sup>2</sup> Sukzession	unbestimmt	11644,25	nicht umgesetzt
5	Schutzpflanzung	Gehölzbestand	k. A	umgesetzt
6	Schutzpflanzung	Gehölzbestand	k. A	nicht umgesetzt
7	2,96 ha Aufforstung; 8,52 ha Waldumbau; 0,4 ha Sukzession	unbestimmt	118.800	unbekannt
8	2310 m <sup>2</sup> Gehölzanpflanzung; u. 275 m <sup>2</sup> Eingriff östlich des Stal- les	Gehölzbestand	2585	nicht umgesetzt
9	500 m <sup>2</sup> Sukzession (von 1.060 m <sup>2</sup> Gesamtbedarf)	Brache	1.060	nicht umgesetzt
10	Aufforstung einer randl. Drei- ecksfläche	Gehölzbestand	700	nicht umgesetzt
11	6,5 ha Sukzess.; 1.500 m <sup>2</sup> Blänke; 18,4 ha Ersatzauffors- tung; 7,35 ha Waldumbau	Biotopkomplex	324.000	Blänke umgesetzt, an- sonsten unbekannt
12	Sanierung Deponie Twillbäke	Biotopkomplex	k. A	umgesetzt
13	Kompensationsfläche, Dauer- pflege	unbekannt	k. A	nicht umgesetzt (zur- zeit noch Acker)

### 3. Bestandsdarstellung und -bewertung

Im Rahmen der nationalen Unterschutzstellung des Gebietes wurde eine Aktualisierung des Standarddatenbogens (FFH-LRT, Anhang-II-Arten) durchgeführt, sodass der aktuelle Stand im Gebiet dargestellt werden kann. Insgesamt sind folgende Daten vorhanden, die für die Auswertungen herangezogen worden.

**Tab. 4: Vorhandene und ausgewertete Daten zum FFH-Gebiet 049**

Jahr	Datengrundlage	Inhalt	Quelle
1990 - 2019	Fauna	Säugetiere, Fische, Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken	NLWKN 2019b
2005	Fischfaunistische Untersuchung im FFH-Gebiet	Fischfauna	Dipl. Biol. Jens Salva i.A. des Landesfischereiverbandes Weser-Ems e.V.
2013	Basiserfassung	Biototypen, FFH-LRT, floristische Erfassung (RL)	BMS Umweltplanung i.A. des NLWKN
2014/2015	Einzel- und Zufallsnachweise	Avifauna, Reptilien, Heuschrecken	Landkreis Vechta
2015	Fischottererfassung im FFH-Gebiet	Fischotter	Markus Richter
2020	Standarddatenbogen (SDB)	FFH-Anhang II Arten, weitere Arten, FFH-LRT	NLWKN 2020a
2019	Neophytenkartierung	Kartierung invasiver Neophyten	Planungsgruppe Umwelt i.A. des Landkreis Vechta
2019	Laichplatzkartierung Neunauge	Fischfauna	LAVES
2009, 2014, 2019	FFH-Monitoring einschließlich Fangdaten	Fischfauna	LAVES - Dezernat Binnenfischerei
2020	Fischottererfassung im LK Oldenburg	Fischotter	Dr. Hans-Heinrich Krüger (Mustela-consult)

#### 3.1 Biototypen

Für das FFH-Gebiet liegt eine flächendeckende Kartierung der Biototypen im Maßstab 1:5.000 aus dem Frühjahr/Sommer 2013 vor (BMS UMWELTPLANUNG 2014). Für diese Untersuchung wurde das Gebiet in die nachfolgend aufgeführten Teilgebiete unterteilt (s. Tab. 5 und Abb. 7). TG 1 umfasst demnach den Oberlauf der Aue bzw. die Engelmanssbäke bis zur Einmündung der Twillbäke, TG 2 die Niederung der Twillbäke und TG 3 den Unterlauf der Aue. Aus Gründen der Nachvollziehbarkeit wird diese Unterteilung für den FFH-Managementplan beibehalten. Zur Vereinfachung der Kartendarstellung wurden zudem 5 Kartenausschnitte (KA) angelegt (s. Abb. 7). Eine Übersicht der in der Basiserfassung ermittelten Biototypen gibt die Tab. 6.

Tab. 5: Teilgebiete des FFH-Gebietes

TG-Nr.	Teilgebietsname	Fläche ha
1	Oberlauf der Aue/Engelmansbäke	180,35
2	Twillbäke	180,88
3	Unterlauf der Aue	139,07
LF	Landesforstflächen im TG 03	2,71
Gesamt		503,01

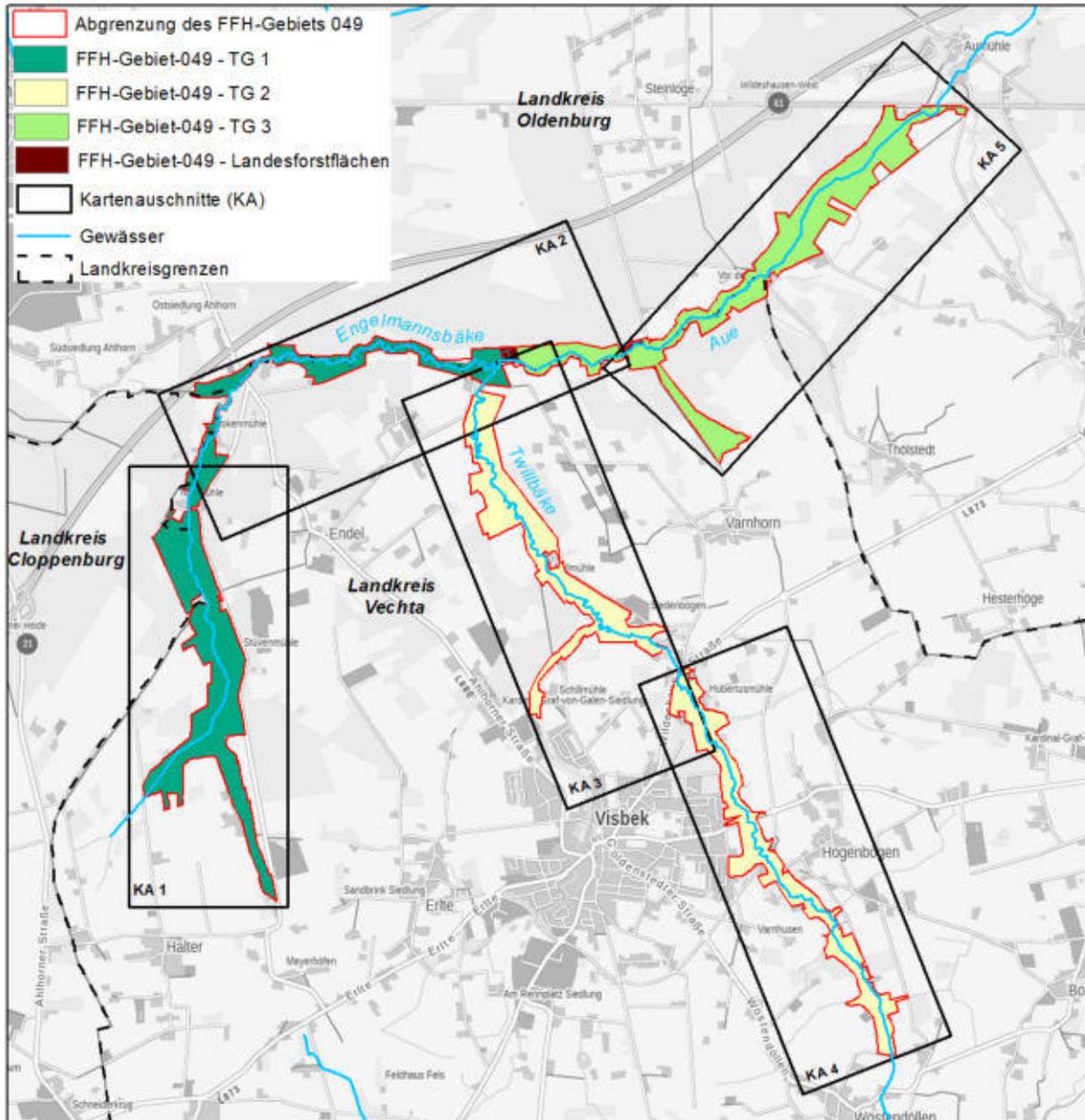


Abb. 7: Teilgebiete und Kartenausschnitte des Untersuchungsgebiets.

**Tab. 6: Flächengrößen (in ha) und -anteile flächenhaft ausgebildeter Biotoptypen im UG (aus BMS UMWELTPLANUNG 2014).**

Kürzel	Biotoptyp	RL <sup>1</sup>	TG 01 (ha)	TG 02 (ha)	TG 03 (ha)	LF (ha)	FFH (ha)	FFH (%)
<b>WÄLDER</b>			<b>104,87</b>	<b>135,73</b>	<b>91,89</b>	<b>1,53</b>	<b>334,02</b>	<b>66,4</b>
WLA	Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden	2	2,00	0,54			2,54	0,5
WLM	Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands	2	0,28	4,12			4,40	0,9
WQT	Eichenmischwald armer, trockener Sandböden	2	1,77	3,19	15,24	0,37	20,57	4,1
WQF	Eichenmischwald feuchter Sandböden	2	2,02	2,31	5,21	0,79	10,33	2,1
WQL	Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden d. Tiefl.	2	1,10	7,09	1,56		9,75	1,9
WQE	Sonstiger bodensaurer Eichenmischwald	2		0,67			0,67	0,1
WCA	Eichen- u. Hainbuchenmischw. feuchter, mäß. bas.r. StO	2		0,59			0,59	0,1
WCE	Eichen- u. Hb.mischw. mittlerer, mäßig basenreicher StO.	2		4,16			4,16	0,8
WET	(Traubekirschen-)Erlen- u. Eschen-Auwald der Talnied. §	2		9,85		0,15	10,00	2,0
WEQ	Erlen- und Eschen-Quellwald §	2		15,50		0,23	15,73	3,1
WARQ	Erlen-Quellbruchwald nährstoffreicher Standorte §	2	27,24	28,33	14,05		69,62	13,8
WARÜ	Überstauter Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte §	1	6,41	3,75	0,98		11,14	2,2
WARS	Sonstiger Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte §	2		0,38			0,38	0,1
WAT	Erlen- u. Birken-E.-Bruchw. nährstoffarm. StO. d. Tiefl. §	1	7,97		1,82		9,79	1,9
WBA	Birken- u. Kiefern-Bruchw. nährstoffarmer StO. d. Tiefl. §	2	1,76	0,12			1,88	0,4
WBM	Birken-Bruchw. mäßig nährstoffversorgter StO. d. Tiefl. §	2	5,06	0,63	2,38		8,07	1,6
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	*d	4,14	5,92	1,35		11,41	2,3
WVP	Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald §	*d	1,69	0,07			1,76	0,3
WVS	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	*d	0,09				0,09	0,0
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	*	3,58	1,81	1,07		6,46	1,3
WPS	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	*	0,08				0,08	0,0
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten	-	4,53	2,08	0,41		7,02	1,4
WXP	Hybridpappelforst	-	3,91	2,36	0,29		6,56	1,3
WXE	Roteichenforst	-			0,19		0,19	< 0,1
WZF	Fichtenforst	-	19,74	13,75	22,61		56,10	11,2
WZK	Kiefernforst	-	1,48	7,73	16,99		26,20	5,2
WZL	Lärchenforst	-	6,91	4,41	6,25		17,57	3,5
WZD	Douglasienforst	-		11,73	0,76		12,49	2,5
WJL	Laubwald-Jungbestand	-		0,42	0,25		0,67	0,1
WRA	Waldrand magerer, basenarmer Standorte §	3	0,60	0,39	0,48		1,47	0,3
WRM	Waldrand mittlerer Standorte	3		0,68			0,68	0,1
UWA	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	*		1,47			1,47	0,3
UWF	Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte	*	2,51	1,68			4,19	0,8
<b>GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE</b>			<b>4,82</b>	<b>5,09</b>	<b>8,43</b>	<b>0,70</b>	<b>19,04</b>	<b>3,8</b>
BNR	Weiden-Sumpfgewüch nährstoffreicher Standorte §	3	1,48	2,21	5,22	0,66	9,57	1,9
BNA	Weiden-Sumpfgewüch nährstoffärmerer Standorte §	2	0,34	0,12	0,88	< 0,11	1,35	0,3
BFR	Feuchtwald nährstoffreicher Standorte	3(d)	0,59	0,21		< 0,13	0,83	0,2
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp	*	0,17				0,17	< 0,1
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke §	2	0,26	0,08	0,44		0,78	0,2
HWB	Baum-Wallhecke §	3(d)		0,46	0,72		1,18	0,2

<sup>1</sup> RL: Rote Liste Biotoptypen Nds. (VON DRACHENFELS 2012 – 2. Korrigierte Auflage 2019)

Kürzel	Biotoptyp	RL <sup>1</sup>	TG 01 (ha)	TG 02 (ha)	TG 03 (ha)	LF (ha)	FFH (ha)	FFH (%)
HFM	Strauch-Baum-Hecke	3	0,18	0,61	0,22		1,01	0,2
HFB	Baumhecke	3(d)	0,19	0,04	0,09		0,32	0,1
HN	Naturnahes Feldgehölz	3	0,65	0,27	0,52		1,44	0,3
HX	Standortfremdes Feldgehölz	3	0,56		0,20		0,76	0,2
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	3	0,40	0,52	0,14		1,06	0,2
HBA	Allee/Baumreihe	3		0,26			0,26	0,1
HOJ	Standortgerechte Gehölzpflanzung	-		0,31			0,31	0,1
<b>FLIEßGEWÄSSER</b>			<b>4,92</b>	<b>4,89</b>	<b>3,65</b>	<b>-</b>	<b>13,46</b>	<b>2,7</b>
FQR	Sicker- oder Rieselquelle §	2		0,00	0,01		0,01	< 0,1
FBS	Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat §	2(d)	2,85	3,48	3,43		9,76	1,9
FBA	Bach-Staustrecke mit naturnaher Uferstruktur §	3d	0,38	0,28			0,66	0,1
FMS	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat	3d	1,34	1,13	0,03		2,50	0,5
FMA	Mäßig ausgebauter Bach-Staustrecke	*d	0,08				0,08	< 0,1
FGR	Nährstoffreicher Graben	3	0,27		0,18		0,45	0,1
<b>STILLGEWÄSSER</b>			<b>8,06</b>	<b>4,39</b>	<b>1,17</b>	<b>-</b>	<b>13,62</b>	<b>2,7</b>
SOS	Naturnaher nährstoffarmer Stauteich/-see §	2	0,21				0,21	< 0,1
SES	Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see §	2		1,41			1,41	0,3
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer §	3	0,02		0,07		0,09	< 0,1
SXF	Naturferner Fischteich	-	0,20				0,20	< 0,1
SXS	Sonstiges naturfernes Staugewässer	-	3,86	2,13			5,99	1,2
SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer	-	3,77	0,85	1,10		5,72	1,1
<b>GEHÖLZFREIE BIOTOPE DER SÜMPFE, NIEDERMOORE UND UFER</b>			<b>8,75</b>	<b>8,17</b>	<b>14,69</b>	<b>0,17</b>	<b>31,78</b>	<b>6,3</b>
NSA	Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried §	1			0,15		0,15	< 0,1
NSM	Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried §	2	0,15	0,16	0,55		0,86	0,2
NSGG	Schlankseggenried §	3			0,44		0,44	0,1
NSGP	Rispenseggenried §	2	0,91	1,53	2,29	0,11	4,84	1,0
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte §	2	1,89	0,15	5,87		7,91	1,6
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf §	2	1,71	2,97	0,70		5,38	1,1
NRS	Schilf-Landröhricht §	3	4,09	2,66	1,00		7,75	1,5
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht §	3			1,23	< 0,13	1,26	0,3
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht §	3		0,70	2,46	< 0,13	3,19	0,6
NRR	Rohrkolben-Landröhricht §	3	0,00				0,03	< 0,1
<b>HOCH- UND ÜBERGANGSMOORE</b>			<b>0,11</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,11</b>	<b>&lt; 0,1</b>
MZN	Moorlilien-Anmoor/-Übergangsmoor §	1	0,11				0,11	< 0,1
<b>HEIDEN UND MAGERRASEN</b>			<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,10</b>	<b>-</b>	<b>0,10</b>	<b>&lt; 0,1</b>
RAD	Drahtschmielenrasen	3d			0,10		0,10	< 0,1
<b>GRÜNLAND</b>			<b>39,11</b>	<b>11,42</b>	<b>8,11</b>	<b>-</b>	<b>58,64</b>	<b>11,7</b>
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland (§)	2	0,25	0,50	0,72		1,47	0,3
GNM	Mäßig nährstoffreiche Nasswiese §	1	1,22		0,75		1,97	0,4
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese §	2		0,67	1,99		2,66	0,5
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen §	2	6,72	0,69	0,58		7,99	1,6
GFF	Sonstiger Flutrasen §	2(d)	0,26	0,12			0,38	0,1
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	3d	0,57				0,57	0,1
GEM	Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden	3d	1,33				1,33	0,3

Kürzel	Biotoptyp	RL <sup>1</sup>	TG 01 (ha)	TG 02 (ha)	TG 03 (ha)	LF (ha)	FFH (ha)	FFH (%)
GEA	Artenarmes Extensivgrünl. der Überschwemmungsbereiche §	3d			0,98		0,98	0,2
GIM	Intensivgrünland auf Moorböden	3d	6,87	0,46	0,37		7,70	1,5
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	3d	20,10	5,45	2,33		27,88	5,5
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	3d	1,79	3,35	0,39		5,53	1,1
GA	Grünland-Einsaat	*		0,18			0,18	< 0,1
<b>RUDERALFLUREN</b>			<b>4,21</b>	<b>3,21</b>	<b>3,98</b>	<b>0,30</b>	<b>11,70</b>	<b>2,3</b>
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur §	3	0,13			0,30	0,43	0,1
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	3d	2,88	2,68	2,48		8,04	1,6
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	*d	1,20	0,53	1,29		3,02	0,6
UNB	Riesenbärenklau-Flur	-			0,21		0,21	0,0
<b>ACKER- UND GARTENBAUBIOTOPE</b>			<b>2,71</b>	<b>6,44</b>	<b>3,50</b>	<b>-</b>	<b>12,65</b>	<b>2,5</b>
AS	Sandacker	-	1,71	6,44	3,50		11,65	2,3
AM	Mooracker	-	0,95				0,95	0,2
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	-	0,05				0,05	< 0,1
<b>GRÜNLAND DER SIEDLUNGSBEREICHE</b>			<b>1,28</b>	<b>0,26</b>	<b>1,11</b>	<b>-</b>	<b>2,65</b>	<b>0,5</b>
GRR	Artenreicher Scherrasen	*	1,24	0,03	1,11		2,38	0,5
HSE	Siedlungsgehölz aus überwieg. einheimischen Baumarten	3		0,10			0,10	< 0,1
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	-		0,10			0,10	< 0,1
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	-		0,03			0,03	< 0,1
PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	-	0,04				0,04	< 0,1
<b>GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN</b>			<b>1,51</b>	<b>1,28</b>	<b>2,44</b>	<b>-</b>	<b>5,23</b>	<b>1,0</b>
OVS	Straße	-	0,19	0,66	0,60		1,45	0,3
OVB	Brücke	-		0,21			0,21	< 0,1
OVW	Weg	-	1,32	0,16	1,84		3,32	0,7
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet	-		0,18			0,18	< 0,1
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage	-		0,03			0,03	< 0,1
OWZ	Sonstige wasserbauliche Anlage	-		0,04			0,04	< 0,1

Das FFH-Gebiet 049 umfasst typische Biotopkomplexe überwiegend vermoorter Bachauen mit einem hohen Anteil naturnaher Biotope und einem Wechsel aus Wald-, Gebüsch- und Offenlandbiotopen, die vielfach kaum bzw. nicht mehr genutzt sind. Einbezogen sind Biotope der Talränder und daran angrenzende, häufig grundwasserferne Bereiche (BMS UMWELTPLANUNG 2014: 11). Die dominierenden Biotope sind Waldbiotope, welche rd. zwei Drittel des FFH-Gebietes einnehmen sowie Grünlandbiotope mit einem deutlich geringeren Anteil von 12 % (s. auch nachfolgende Abbildung). Zusätzlich zu den in Tab. 6 dargestellten Waldbiotopen, sind Vorkommen von Erlen-Bruchwäldern nährstoffreicher Standorte (WAR) im Gebiet zu verzeichnen. Diese machen einen Anteil von 11,1 % am FFH-Gebiet aus und sind nach § 30 geschützt.

Etwa 198 ha (knapp 40 %) des FFH-Gebietes werden von gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 30 BNatSchG eingenommen (vgl. Tab. 7), wobei durch Einbeziehung naturnaher Elemente in Überflutungsbereichen (z.B. Hecken) der reale Anteil noch geringfügig höher liegen dürfte. Die Anteile unterscheiden sich zwischen den drei Teilgebieten eher geringfügig: TG 1: 71,2 ha / 39,5 %; TG 2: 76,2 ha / 42,1 %; TG 3: 47,6 ha / 34,2 %, zzgl. 1,5 ha in den Landesforstflächen) (BMS UMWELTPLANUNG 2014: 12).

**Tab. 7: Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG im FFH-Gebiet 049**

Kürzel	Biotoptyp
<b>WÄLDER</b>	
WRA	Waldrand magerer, basenarmer Standorte
WVP	Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald
WET	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen
WEQ	Erlen- und Eschen-Quellwald
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte
WARQ	Erlen-Quellbruchwald nährstoffreicher Standorte
WARÜ	Überstauter Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte
WARS	Sonstiger Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte
WAT	Erlen- u. Birken-E.-Bruchw. nährstoffarmer StO. d. Tiefl.
WBA	Birken- u. Kiefern-Bruchw. nährstoffarmer StO. d. Tiefl.
WBM	Birken-Bruchw. mäßig nährstoffversorgter StO. d. Tiefl.
<b>GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE</b>	
BNA	Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffärmerer Standorte
BNR	Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffreicher Standorte
HWB	Baum-Wallhecke
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke
<b>FLIEßGEWÄSSER UND STILLGEWÄSSER</b>	
FQR	Sicker- oder Rieselquelle
FBS	Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat
FBA	Bach-Staustrecke mit naturnaher Uferstruktur
SOS	Naturnaher nährstoffarmer Stauteich/-see
SES	Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer
<b>Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer</b>	
NSA	Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried
NSM	Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried
NSGG	Schlankseggenried
NSGP	Rispenseggenried
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf
NRS	Schilf-Landröhricht
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht
NRR	Rohrkolben-Landröhricht
<b>HOCH- UND ÜBERGANGSMOORE</b>	
MZN	Moorlilien-Anmoor/-Übergangsmoor
<b>GRÜNLAND UND RUDERALFLUREN</b>	
GEA	Artenarmes Extensivgrünl. d. Überschwemmungsbereiche
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland
GNM	Mäßig nährstoffreiche Nasswiese
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen
GFF	Sonstiger Flutrasen
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur

Von den erfassten Biotoptypen sind gemäß der Roten Liste Niedersachsens (DRACHENFELS 2012) 5 Typen von vollständiger Vernichtung bedroht (RL 1). Diese Biotoptypen nehmen knapp

5 % der FFH-Gebietsfläche ein. 26 Biotoptypen, welche rd. 38 % der FFH-Gebietsfläche einnehmen sind stark gefährdet (RL 2) und 17 Biotoptypen, welche rd. 6 % der Fläche einnehmen gelten als gefährdet (RL 3).

**Tab. 8: Vollständig von der Vernichtung bedrohte Biotoptypen**

Code	Biotyp
WARÜ	Überstauter Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte
WAT	Erlen- u. Birken-E.-Bruchw. nährstoffärm. StO. d. Tiefl.
NSA	Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried
MZN	Moorlilien-Anmoor/-Übergangsmoor
GNM	Mäßig nährstoffreiche Nasswiese

Seggenriede, Sümpfe und Landröhrichte nährstoffarmer Standorte, Nasswiesen und sonstiger bodensaurer Eichenmischwald (NS, NR, GN, WQE) haben gemäß der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz eine besondere Priorität für die Umsetzung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (NLWKN 2011a).

Nachfolgend wird die Biotoptypenausstattung der einzelnen Teilgebiete kurz beschrieben. Eine ausführliche Darstellung der festgestellten Biotoptypen der Roten Liste findet sich im Gutachten „Biotop- und FFH-Lebensraumtypenkartierung sowie floristische Erfassung im FFH-Gebiet 049“ (BMS UMWELTPLANUNG 2014: 12 ff). Auf eine nochmalige Beschreibung der einzelnen Biotoptypen wird daher an dieser Stelle verzichtet.

### **TG 1 - Oberlauf der Aue/Engelmannsbäke**

In diesem Abschnitt sind die Bachläufe im oberen Bereich deutlich ausgebaut und eingetieft. Hier ist vergleichsweise großflächig Grünland vorhanden, wobei es sich überwiegend um artenarmes Intensivgrünland handelt. Bachabwärts schließen sich dann großflächige Erlen-Quellbruchwälder an, die randlich in Birken-Bruchwälder übergehen. Es folgen mehrere Staustufen mit naturfernen Stauteichen, oberhalb derer überstauter Erlen-Bruchwald ausgebildet ist. Die Aue/Engelmannsbäke ist im mittleren Abschnitt des TG 1 dann bedingt naturnah und noch weiter unterhalb schließlich natürlich durch Bruchwälder mäandrierend und nicht mehr durch Stauhaltungen beeinflusst. An und oberhalb der Stauteiche sind relativ großflächig Schilfröhrichte ausgebildet.

Im mittleren Abschnitt liegen randlich in der Flussaue z.T. aufgegebene Fischteiche und einige überwiegend beweidete Grünlandflächen, teils mit binsen- und seggenreichen Flutrasen. An den Talkanten stocken kleinflächig bodensaure Buchen- und Eichenmischwälder, außerdem relativ hohe Anteile von Hybridpappel-, Fichten- und andere Nadelholzbeständen (BMS UMWELTPLANUNG 2014: 19).

### **TG 2 – Twillbäke**

Dieses Teilgebiet repräsentiert die Niederung der Twillbäke vom Oberlauf (ohne die stark veränderten Quellbereiche) bis kurz vor der Mündung in die Aue auf einer Strecke von ca. 7,5 km Länge (Luftlinie, ohne die zahlreichen Mäander). Nach einem relativ kurzen Abschnitt im Oberlauf, mit Acker- und intensiver Grünlandnutzung bis an die Böschungskanten bei relativ starkem Ausbaustand, läuft der Bach weitgehend naturbelassen durch nasse Erlenwälder. Bis etwa zur Ortslage Visbek stocken auf etwas besser versorgten Standorten großflächig Erlen-Eschen-Quellwälder, die weiter unterhalb mit den ansonsten gebietstypischen Quell-Bruchwäldern wechseln. Beeinträchtigt wird der Bachlauf jedoch durch zwei Stauhaltungen, eine ausgebaute Strecke in Höhe der Ortslage Visbek und in der Flussaue liegende Fischteichanlagen. Unterhalb von Visbek ist der Unterlauf des Visbeker Bruchgrabens mit Erlen-Quellbruchwäldern einbezogen.

An den Talkanten stocken bodensaure Buchen- und bodensaure bis mesophile Eichenmischwälder, außerdem einige Nadelholzbestände. Neben Fichten, Kiefern und Lärchen sind hier auch häufiger Douglasienbestände vorhanden (BMS UMWELTPLANUNG 2014: 19f).

### **TG 3 - Unterlauf der Aue**

Das TG 3 umfasst den deutlich ausgebauten, aber sich wieder naturnah entwickelnden Unterlauf der Aue etwa ab der Einmündung der Twillbäke bis zur K 213/Aumühle. Die Niederung ist hier nur teilweise vermoort. Nur noch teilweise erkennbar sind Terrassenrandgräben, diese sind überwiegend stark verlandet und verwachsen und mittlerweile vielfach Bestandteil von Bruchwäldern. Es könnte sich hierbei um frühere Gräben der Rieselwiesensysteme gehandelt haben. Weite Teile der Aue sind nicht mehr landwirtschaftlich genutzt und unterliegen einer freien Sukzession. Im Bach liegt vielerorts Totholz, oftmals ganze Bäume. Stauanlagen sind nur noch in Resten vorhanden.

An zahlreichen Stellen ist Erlen-Quellbruchwald ausgebildet, häufig handelt es sich um junge Sukzessionswälder auf Grünlandbrachen. Oberhalb der Talkanten ist deutlich großflächiger als in den anderen beiden TG bodensaurer Eichenmischwald ausgeprägt, daneben auch viel Nadelholz (vor allem Fichte und Kiefer).

Auch nasse Weidengebüsche sind in der Aue häufig, ebenso Waldsimen-Riede. Mit ca. 8,1 ha hat dieses Teilgebiet den geringsten Grünlandanteil, weist dabei aber noch die meisten mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen Nasswiesen auf.

### **Bewertung**

Innerhalb des Gebietes bestehen zahlreiche Stauhaltungen, die die überwiegend naturnahen Bachläufe unterbrechen. Problematisch sind zudem die Feinsedimenteinträge in die Fließgewässer, die durch landwirtschaftliche Intensivnutzung in Quell- und Nebentälern außerhalb der Schutzgebietsgrenzen verstärkt werden (BMS UMWELTPLANUNG 2014).

Hervorzuheben ist dennoch der überwiegend naturnahe Charakter, wobei weite Strecken nie ausgebaut wurden und stark mäandrieren, andere sich nach früherem Ausbau wieder naturnah entwickeln. Bemerkenswert ist gerade aus westniedersächsischer Sicht auch der hohe Anteil nasser, wenig gestörter Erlen-Quell- und Quellbruchwälder, bereichsweise mit Übergängen in Birken-Bruchwälder sowie bodensaure Eichenmischwälder an den Talkanten.

Auf weiten Strecken bedingt die Nutzungsaufgabe nur noch geringe Anteile wertvoller Feuchtwiesengesellschaften, dafür jedoch hohe Anteile an Rieden, Röhrichten und Feuchtgebüsch. Somit haben weite Teile der Bachauen einen ausgesprochen naturnahen Charakter. Neben den Feuchtgrünländern zeigen jedoch auch die Rispenseggenriede Verluste durch un gelenkte Gehölzsukzession.

Es bestehen jedoch gerade im Hinblick auf die Durchgängigkeit des Fließgewässersystems erhebliche Defizite. Zudem ist zu beachten, dass sich durch die Stauhaltung teils ebenfalls sehr wertvolle, von Staunässe bzw. flacher Überstauung geprägte Biotope entwickelt haben.

Hinweis: Die südlichste Fläche an der Twillbäke, nordöstlich von Wöstendöllen, wurde 2013 als Grünland (GIA) kartiert. Hier wurde in den letzten Jahren ein Grünlandumbruch vorgenommen, weshalb diese Fläche in der Karte 1 „Biotoptypen“ als Acker (AS) dargestellt wird.

Die detaillierte Beschreibung der Biotoptypen ist dem Gutachten zur Biotopkartierung (BMS UMWELTPLANUNG 2014) zu entnehmen.

### 3.1.1 Gefährdete Pflanzenarten

#### Bestand

Im Zuge der Basiserfassung im Jahr 2013 wurde an 27 Standorten das Gewöhnliche Breitblättrige Knabenkraut mit bis zu 60 Individuen nachgewiesen. Die Art wurde im Nordosten des FFH-Gebietes im Landkreis Oldenburg nachgewiesen (BMS-UMWELTPLANUNG 2014) (vgl. Karte 3).

Im FFH-Gebiet gelangen insgesamt 234 Funde von 19 Rote Liste-Arten an 148 Wuchsorten. *Dactylorhiza majalis* ssp. gilt als stark gefährdet (RL 2) und wird gemäß Nationaler Strategie zur biologischen Vielfalt (NSB) (vgl. Kap. 2.3.2) als „Verantwortungsart“ (in hohem Maße verantwortlich) angegeben (BfN 2020h). Demnach hätte das Aussterben im Bezugsraum gravierende Folgen für den Gesamtbestand bzw. würde sich deren weltweite Gefährdung stark erhöhen. Alle übrigen Arten werden als gefährdet eingestuft (RL 3). Mit *Sphagnum subnitens* konnte zudem in einer Anmoorheide eine gefährdete Torfmoosart nachgewiesen werden; ansonsten erfolgte keine Determination der Torfmoose.

Folgende Rote Liste Arten wurden 2013 im Zuge der Basiserfassung erfasst.

**Tab. 9: Vorkommen von Arten der RL Gefäßpflanzen Nds. im FFH-Gebiet. Angegeben ist der Gefährdungsgrad im Tiefland (Gef.grad Nds. T) (BMS-UMWELTPLANUNG 2014).**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Status regional Tiefland	RL-Status landesweit
<i>Andromeda polifolia</i> L.	Rosmarinheide	3	3
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth	Rippenfarn	V	*
<i>Calla palustris</i> L.	Sumpfs-Calla	3	3
<i>Caltha palustris</i> L.	Sumpfdotterblume	3	3
<i>Carex echinata</i> Murray	Igel-Segge	3	V
<i>Carex elongata</i> L.	Walzen-Segge	3	3
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	Wechselblättriges Milzkraut	V	*
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L.	Gegenblättriges Milzkraut	V	*
<i>Circaea alpina</i> L.	Alpen-Hexenkraut	3	*
<i>Circaea x intermedia</i> Ehrh.	Mittleres Hexenkraut	3	*
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó ssp. <i>maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut	3	3
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) Hunt & Summerh. ssp. <i>majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	2	2
<i>Erica tetralix</i> L.	Glocken-Heide	V	V
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck.	Schmalblättriges Wollgras	V	V
<i>Hottonia palustris</i> L.	Wasserrfeder	V	V
<i>Lysimachia nemorum</i> L.	Hain-Gilbweiderich	V	*
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Fieberklee	3	3
<i>Myrica gale</i> L.	Gagelstrauch	3	3
<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Huds.	Moorlilie	3	3
<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt	Buchenfarn	3	*
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr.	Knöterich-Laichkraut	3	3
<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop.	Sumpfbloodtauge	V	V
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill	Hohe Schlüsselblume	3	*

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Status regional Tiefland	RL-Status landesweit
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	Artengruppe Gold-Hahnenfuß	V	*
<i>Salix pentandra</i> L.	Lorbeer-Weide	3	3
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	Sumpffarn	3	3
<i>Vaccinium oxycoccos</i> L.	Gewöhnliche Moosbeere	3	3
<i>Valeriana dioica</i> L.	Kleiner Baldrian	3	V
<i>Viola palustris</i> L.	Sumpf-Veilchen	V	V

Viele gefährdete Arten, die in den 1990er und Anfang der 2000er Jahre nachgewiesen wurden, konnten 2013 nicht mehr nachgewiesen werden. In einzelnen Fällen dürften Restvorkommen dennoch in schlecht zugänglichen Bereichen mit starker Gehölzsukzession übersehen worden sein. Unter den im Gebiet verschollenen Arten sind Arten des Feuchtgrünlandes, wobei für die früheren Wuchsbereiche überwiegend eine Nutzungsaufgabe zu konstatieren ist, die für das Verschwinden der Arten verantwortlich sein dürfte (*Briza media*, *Carex panicea*, *Cynosurus cristatus*, *Juncus filiformis*, *Montia fontana*, *Rhinanthus angustifolius*, *Senecio aquaticus* ssp. *aquaticus* und *Triglochin palustre*). Außerdem sind zwei kleine Flächen der Übergangs- und Schwingrasemoore (FFH-LRT 7140), im KA 1 und KA 5, mittlerweile sehr stark degeneriert. Allein hier verschwanden die einzigen bzw. letzten Vorkommen von sechs Rote Liste-Arten im UG (*Cuscuta epithymum*, *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, *Rhynchospora alba*, *R. fusca* und *Trichophorum cespitosum* ssp. *germanicum*). Die übrigen Arten verteilen sich auf früher vermutlich ebenfalls extensiv als Grünland genutzte Bereiche (*Carex lasiocarpa*, *Juncus subnodulosus*), Stillgewässer (*Myriophyllum alterniflorum*, *Tephrosia palustris*, *Utricularia australis* und *U. minor*), Bruchwälder (*Cicuta virosa*, *Dryopteris cristata*) sowie Wegsäume/kleine Heidebereiche auf Waldlichtungen (*Genista anglica*, *G. pilosa* und *Juniperus communis*), wobei *G. anglica* und *J. communis* vermutlich durch einen Pipelinebau vor wenigen Jahren vernichtet wurden. Bei den beiden für Bruchwälder genannten Arten ist es am wahrscheinlichsten, dass Restvorkommen übersehen wurden.

### Bewertung

Hinsichtlich der von RL-Arten besiedelten Biotoptypen beherbergen die Erlenbruchwälder die mit Abstand meisten Vorkommen. Floristisch bedeutsam sind außerdem die Erlen- Eschenwälder, Birkenbruchwälder, Großseggenriede, Riede und Nasswiesen. Dabei zeigt sich jedoch, dass auch allgemein für Feuchtgrünländer typische Arten wie *Caltha palustris* im Gebiet überwiegend in Feuchtwäldern wachsen.

Angesichts der Standortvielfalt ist die Zahl der RL-Arten nicht besonders hoch. Verluste durch Nutzungsaufgaben von Feuchtgrünland spielen dabei eine besonders große Rolle. Für das Verschwinden zahlreicher Arten aus einer kleinflächigen Moorheide sind die Gründe nicht bekannt, die Fläche scheint durch ihre Lage im Wald relativ gut gegen direkte Nährstoffeinträge abgepuffert zu sein.

Floristisch vielfältig sind die Erlen-Quellbruchwälder und Erlen-Eschen-Quellwälder, die vielfach große Bestände gefährdeter Arten beherbergen. Restflächen von Feuchtgrünland, die überwiegend brach liegen, beherbergen derzeit noch einige Restbestände der stark gefährdeten *Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis*. Für den Pflanzenartenschutz hat das Gebiet daher, trotz starker floristischer Verluste, immer noch eine hohe bis sehr hohe Bedeutung.

### Maßnahmen

Entscheidend ist der Schutz der hydrologisch und hinsichtlich der Nährstoffverhältnisse vielfach noch wenig gestörten, überwiegend quelligzügigen Erlenwälder. Die Ablagerung illegaler Grünabfälle sollte unterbunden werden (betrifft vor allem FFH-LRT 91E0\*).

Die Reste wertvoller Nasswiesen am Unterlauf der Aue sollten wieder in die Nutzungspflege aufgenommen werden. Der Neophyt *Heracleum mantegazzianum* wurde hier bereits von der UNB des Landkreises Oldenburg bekämpft und sollte weiter bekämpft werden.

Bei den übrigen Grünlandbrachen, ist zu prüfen, ob die weit fortgeschrittene Sukzession eine Wiederherstellung von Grünland zulässt.

### 3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die Bewertung des Erhaltungsgrads von Arten und Lebensraumtypen werden im Regelfall den Standarddatenbogen (SDB) und dem zugrundeliegenden Gutachten (hier vgl. BMS Umweltplanung 2014) entnommen.

Im FFH-Gebiet kommen neun verschiedene FFH-LRT (Anhang I) mit einem Gesamtanteil von rd. 30 % vor, von denen zwei (91E0\*, 91D0\*) prioritär<sup>1</sup> zu schützen sind.

In der Karte 2 sind die Vorkommen der Lebensraumtypen und ihre Erhaltungszustände sowie Einflussfaktoren auf den Erhaltungsgrad bzw. Defizite und Beeinträchtigungen dargestellt.

Nachfolgend werden die einzelnen Lebensraumtypen bezüglich der spezifischen Ausprägung, der Verbreitung, der kennzeichnenden Arten sowie der Einstufung ihres Erhaltungszustandes ausführlicher beschrieben. Bezogen auf den Erhaltungszustand wird textlich sowohl der Erhaltungszustand für die atlantische Region in Deutschland und Niedersachsen dargestellt, als auch der gebietsbezogene Erhaltungsgrad.

Der gebietsbezogenen Erhaltungsgradbewertung der Natura 2000-Schutzgegenstände liegen die bundesweit gültigen Bewertungsschemata auf der Basis des sog. Pinneberg-Schemas<sup>2</sup> zugrunde. Es werden jeweils drei Kriterien bewertet, deren Bewertungsergebnisse nach einer allgemein gültigen Aggregationsvorschrift zusammengefasst werden. Die Kriterien für LRT lauten „Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen“, „Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars“, „Beeinträchtigungen“.

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt anhand der Zusammenführung von Einzelbewertungen unterschiedlicher Parameter. Bei den Arten werden die vier Parameter "Aktuelles Verbreitungsgebiet", "Population", "Habitat der Art" und "Zukunftsaussichten" bewertet. Bei Anhang-V-Arten sind zusätzlich Informationen zur Entnahme oder Nutzung der jeweiligen Art notwendig.

Bei den Lebensraumtypen werden die Parameter "Aktuelles Verbreitungsgebiet", "Aktuelle Fläche", "Spezifische Strukturen und Funktionen" und "Zukunftsaussichten" bewertet.

Das Berichtsformat der EU gibt für die Bewertung der Parameter bei den Arten<sup>3</sup> und den Lebensraumtypen<sup>4</sup> jeweils eine allgemeine Matrix vor. Hierin werden die Parameter nach wenigen

---

<sup>1</sup> Prioritäre Arten/ Lebensräume nach FFH-Richtlinie sind FFH-Arten bzw. LRT deren Erhaltung im Gebiet der Europäischen Union eine besondere Bedeutung zukommt, da sie vom Verschwinden bedroht sind und der Verbreitungsschwerpunkt innerhalb der Europäischen Gemeinschaft liegt: Kennzeichnung in den Anhängen I bzw. II der FFH-Richtlinie mit Sternchen (\*)

<sup>2</sup> Beschluss der Arbeitsgemeinschaft „Naturschutz“ der Landesumweltministerien (LANA) auf ihrer 81. Sitzung im September 2001 in Pinneberg ([https://bfn.de/fileadmin/MDB/documents/030306\\_lana.pdf](https://bfn.de/fileadmin/MDB/documents/030306_lana.pdf))

<sup>3</sup> Anhang C – Bewertung des Erhaltungszustands einer Art: [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Anhang\\_C\\_Berichtsformat\\_Art17\\_UEbersetzung\\_Deutsch.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Anhang_C_Berichtsformat_Art17_UEbersetzung_Deutsch.pdf)

<sup>4</sup> Anhang E – Bewertung des Erhaltungszustands von Lebensraumtypen: [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Anhang\\_E\\_Berichtsformat\\_Art17\\_UEbersetzung\\_Deutsch.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Anhang_E_Berichtsformat_Art17_UEbersetzung_Deutsch.pdf)

Hauptkriterien den drei Bewertungsstufen "günstig [grün]", "ungünstig-unzureichend [gelb]" und "ungünstig-schlecht [rot]" zugeordnet (sog. Ampelschema).

Einen Überblick über die unterschiedlichen Einstufungskriterien für den Erhaltungszustand auf übergebietslicher Ebene und Erhaltungsgrad auf gebietsbezogener Ebene vermittelt Abb. 8: .

Art gebietsbezogen (sog. Pinneberg-Schema)	Art nationaler Bericht	LRT nationaler Bericht	LRT gebietsbezogen (sog. Pinneberg-Schema)	
Zustand der Population	Aktuelles Verbreitungsgebiet Population	Aktuelles Verbreitungsgebiet Aktuelle Fläche		
Habitatqualität	Habitat der Art	Strukturen und Funktionen	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	
			Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	
Beeinträchtigungen			Beeinträchtigungen	
	Zukunftsaussichten	Zukunftsaussichten		
<b>A = sehr gut</b>	günstig	günstig	<b>A = sehr gut</b>	günstiger Erhaltungsgrad / Erhaltungszustand
<b>B = gut</b>	ungünstig-unzureichend	ungünstig-unzureichend	<b>B = gut</b>	
<b>C = mittel bis schlecht</b>	ungünstig-schlecht	ungünstig-schlecht	<b>C = mittel bis schlecht</b>	

**Abb. 8: Gegenüberstellung der Einstufungskriterien für den günstigen und ungünstigen Erhaltungsgrad/Erhaltungszustand auf gebietsbezogener bzw. übergebietslicher Ebene (verändert nach NLWKN 2016a).**

Darüber hinaus werden auch mögliche Defizite, Beeinträchtigungen und weitere Einflussfaktoren dargestellt und bewertet. Mögliche Beeinträchtigungen der LRT durch Stickstoffeinträge werden im Kap. 3.6 gesondert erläutert. Es erfolgt ebenfalls eine Einschätzung der Auswirkungen von Art und Intensität der ausgeübten Nutzung und ggf. bisher durchgeführter Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. Die Beschreibungen erfolgen hauptsächlich gemäß BMS Umweltplanung (2014) in Bezug auf die in Kap. 3.1 vorgestellten Teilgebiete. Tabelle 10 und 11 geben einen Überblick über die LRT auf gebietsbezogener Ebene.

Tab. 10: Übersicht der im FFH-Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen

FFH-Code	Name	Fläche (ha)	Daten-Qualität	Repräsent.	Erhaltungsgr.	Ges.-W. D <sup>1</sup>	Jahr
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	6,6	gut	B (gut)	B (gut)	B (hoch)	2013
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,4	gut	C (mittel)	B (gut)	-	2013
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,3 <sup>2</sup>	gut	C (mittel)	C (mittel bis schlecht)	C (mittel)	2013
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	6,3	gut	C (mittel)	B (gut)	C (mittel)	2013
9120	Atlantische bodensaure Buchenwälder mit Stechpalme	4,2	gut	C (mittel)	B (gut)	C (mittel)	2013
9160	Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder	0,6	gut	D (nicht signifikant <sup>3</sup> )	-	-	2013
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche	41,3	gut	B (gut)	B (gut)	B (hoch)	2013
91D0*	Moorwälder	10	gut	B (gut)	B (gut)	B (hoch)	2013
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	82,7	gut	A (hervorragend)	B (gut)	A (sehr hoch)	2013

Tab. 11: Flächenausdehnung der Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-RL im UG einschließlich der Entwicklungsflächen. Flächengröße gesamt: Summe der mit Erhaltungsgrad „A“, „B“ und „C“ bewerteten LRT-Ausprägungen, ohne Entwicklungsflächen („E“) (verändert nach BMS UMWELTPLANUNG 2014)

FFH-Code	Flächenausdehnung nach Erhaltungsgrad (ha)				Flächengröße ges. (ha) ohne E
	„A“	„B“	„C“	„E“	
<b>3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation</b>					
<b>FFH-Gebiet</b>		<b>6,63</b>			<b>6,63</b>
- TG 01		2,01			2,01
- TG 02		1,43			1,43
- TG 03		3,19			3,19
<b>6430- Feuchte Hochstaudenfluren</b>					
<b>FFH-Gebiet</b>		<b>0,43</b>			<b>0,43</b>
- TG 01		0,13			0,13
- LF		0,30			0,30
<b>7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore</b>					
<b>FFH-Gebiet</b>			<b>0,26</b>		<b>0,26</b>
- TG 01			0,11		0,11

<sup>1</sup> Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung des betreffenden Lebensraumtyps in Deutschland<sup>2</sup> Größenangabe weicht vom SDB ab, da eine zuvor dem LRT 4010 zugeordnete Fläche bei der Aktualisierung des SDB dem LRT 7140 zugeordnet wurde. Eine Änderung der Codierung im Datenbestand ist noch nicht erfolgt, wird hier aber aufgrund des Hinweises vom NLWKN vorzeitig übernommen, sodass dem LRT ca. 0,1 ha zugeschlagen werden<sup>3</sup> Ohne Relevanz für die Unterschutzstellung des Gebietes

FFH-Code	Flächenausdehnung nach Erhaltungsgrad (ha)				Flächengröße ges. (ha) ohne E
	„A“	„B“	„C“	„E“	
- TG 03			0,15		0,15
<b>9110 - Hainsimsen-Buchenwälder</b>					
<b>FFH-Gebiet</b>	<b>0,02</b>	<b>6,00</b>	<b>0,28</b>		<b>6,30</b>
- TG 01		2,00	0,28		2,28
- TG 02	0,02	4,00			4,02
<b>9120 - Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme</b>					
<b>FFH-Gebiet</b>		<b>4,22</b>			<b>4,22</b>
- TG 02		4,22			4,22
<b>9160 - Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder</b>					
<b>FFH-Gebiet</b>		<b>0,59</b>			<b>0,59</b>
- TG 02		0,59			0,59
<b>9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche</b>					
<b>FFH-Gebiet</b>		<b>30,38</b>	<b>10,96</b>	<b>5,34</b>	<b>41,34</b>
- TG 01		4,62	0,73		5,35
- TG 02		10,08	2,61	4,14	12,69
- TG 03		14,52	7,62	1,19	22,14
- LF		1,16			1,16
<b>91D0* – Moorwälder</b>					
<b>FFH-Gebiet</b>	<b>0,28</b>	<b>8,50</b>	<b>1,24</b>		<b>10,02</b>
- TG 01		6,82			6,82
- TG 02		0,12	0,70		0,82
- TG 03	0,28	1,56	0,54		2,38
<b>91E0* – Auenwälder mit Erle, Esche, Weide</b>					
<b>FFH-Gebiet</b>	<b>8,23</b>	<b>68,74</b>	<b>5,76</b>	<b>0,43</b>	<b>82,73</b>
- TG 01		18,78	1,02		19,80
- TG 02	8,23	42,11	3,44	0,43	53,78
- TG 03		7,48	1,29		8,77
- LF		0,37			0,37
<b>Summe</b>					
<b>FFH-Gebiet</b>	<b>8,53 (5,6 %)</b>	<b>125,49 (82,3 %)</b>	<b>18,49 (12,1 %)</b>	<b>5,77</b>	<b>152,51</b>
- TG 01	-	34,36	2,14	-	36,50
- TG 02	8,25	62,55	6,75	4,57	77,55
- TG 03	0,28	26,75	9,60	1,19	36,63
- LF	-	1,83	-	-	1,83

### 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

In den LRT 3260 einbezogen wurde der Unter- und Mittellauf der Aue aufwärts bis zur L 880 sowie der Unterlauf der Twillbäke aufwärts bis zum Stau Bullmühle.

Nur in diesen Abschnitten kommen nennenswerte Bestände flutender Wasservegetation und eine hinreichend naturnahe Struktur zusammen. Nicht einbezogen wurde der stärker begradigte, sich aber wieder deutlich naturnah entwickelnde Visbeker Bruchbach (vgl. Abb. 1). Dieser wurde als „Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat (FMS)“ kartiert und weist zwar flutende Wasservegetation auf, steht aber nicht in Verbindung zu naturnahen Bachabschnitten, die gleichzeitig entsprechende Vegetationsbestände aufweisen.

Die Twillbäke (TG 2) sowie die Engelmansbäke (TG 1) sind in ihrem Lauf weitestgehend naturbelassen mit zahlreichen Mäandern, Uferabbrüchen, starker Tiefenvarianz und im Wasser liegendem Totholz. Im TG 3 hat der deutlich begradigte Lauf der Aue zwar insgesamt nur geschwungenen Charakter, das Bachbett hat sich aber auch wieder relativ naturnah entwickelt und es kommt auch hier verschiedentlich zu Uferabbrüchen. Auch hier liegt häufig Totholz im Wasser. In diesem Abschnitt sind Reste einer früheren Rieselwirtschaft zu erkennen (vgl. Karte 8). Für Teilstrecken u.a. der Twillbäke waren Kies- und Schotterstrecken typisch, jedoch sind die Bäche aktuell auch dort durchgehend stark versandet.

Typische Wasserpflanzen sind *Berula erecta*, *Callitriche platycarpa*, *Elodea canadensis* und *Sparganium emersum*. Die überwiegend gute Beschattung bedingt aber eine überwiegend nur schwache Vegetationsentwicklung in den Gewässern.

Für Fließgewässer mit flutender Wasservegetation in der atlantischen biogeografischen Region ergibt sich ein „ungünstig - schlechter“ Erhaltungszustand (U2) (BfN 2019f). Gleichwohl wurde der Erhaltungsgrad für das FFH-Gebiet trotz Defiziten bei der Artenausstattung insgesamt noch als gut („B“) eingestuft, wofür der relativ bis sehr naturnahe Charakter entscheidend verantwortlich ist. Hierzu ist anzumerken, dass in den LRT lediglich die Abschnitte einbezogen wurden, die nur wenig durch Stauhaltungen beeinflusst sind. Die massiven Defizite durch die zahlreichen, von Fließgewässerorganismen vielfach unüberwindbaren Barrieren und das in jenen Bereichen stark veränderte Abflussverhalten fließen in diese Bewertung somit nicht ein.

### 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Im TG 1 wurde eine ca. 0,13 ha große Uferstaudenflur an der Aue erfasst. Weitere, noch kleinflächigere Vorkommen wurden in den Landesforstflächen erfasst.

Die Fläche im TG 01 wird, wie für diesen LRT besonders typisch, von *Filipendula ulmaria* dominiert, außerdem von *Urtica dioica*. Weitere Hochstauden mit nennenswerten Anteilen sind *Cirsium palustre*, *Eupatorium cannabinum*, *Lysimachia vulgaris* und *Valeriana officinalis* agg. Zudem kommt viel *Caltha palustris* (RL 3) vor.

Für Feuchte Hochstaudenfluren in der atlantischen biogeografischen Region ergibt sich in der Gesamtbewertung ein „ungünstiger - schlechter“ Erhaltungszustand (U2) (BfN 2019f). Bezogen auf das FFH-Gebiet bedingen hohe Anteile nässezeigender Hochstauden und eine nur mäßige Verbuschung einen noch guten Erhaltungsgrad („B“). Die Bestände im Bereich der Landesforsten wurden ebenso bewertet.

### 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Nur auf einer Anmoorfläche (TG 1) und im Tal des Varnhorner Wasserzug (TG 3) wurden auf ca. 0,26 ha entsprechende Vegetationsbestände erfasst (Biotoptyp MZN und NSA).

Auf der Fläche im TG 1 ist die Torfauflage nach stichprobenartiger Überprüfung zumindest in Teilbereichen nur gering. Die Fläche wird stark von *Molinia caerulea* dominiert, dazu kommt noch relativ zahlreich *Narthecium ossifragum* (RL 3) vor. Vereinzelt sind *Erica tetralix* und *Eriophorum angustifolium* zu finden, außerdem sind Teilbereiche noch mäßig torfmoosreich. Neben *Sphagnum palustre* kommt auch *S. subnitens* (RL 3) vor, außerdem als weitere typische Moosarten *Aulacomnium palustre* und *Dicranum bonjeanii* (RL 3).

Im Tal des Varnhorner Wasserzug handelt es sich um eine alte Grünlandbrache auf einem stark vermoorten Standort. Die Vegetation wird von *Calamagrostis canescens* und *Sphagnum spec.* bestimmt, hinzukommen – neben einigen Arten nährstoffreicherer Standorte in jeweils geringen Anteilen – viel *Peucedanum palustre*, *Polytrichum spec.* und *Viola palustris*.

Für Übergangs- und Schwinggrasemoore in der atlantischen biogeografischen Region ergibt sich in der Gesamtbewertung ein „ungünstiger - schlechter“ Erhaltungszustand (U2) (BfN 2019f). Für das FFH-Gebiet ist der Erhaltungsgrad, u.a. aufgrund dessen, dass Kennarten nur noch in relativ kleinen Beständen vorkommen, schlecht („C“).

### **9110 – Hainsimsen-Buchenwälder**

Buchenwälder sind relativ kleinflächig am Oberlauf der Aue (TG 01) und am Mittellauf der Twillbäke (TG 02) vorhanden.

Die Bestände sind größtenteils als Altholz mit Hallenwaldcharakter ausgebildet. Flächenmäßig überwiegt insgesamt der Biotoptyp „Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands“ (WLM), im TG 01 jedoch der Biotoptyp Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden (WLA). Für letztere Ausprägung sind *Deschampsia flexuosa*, *Molinia caerulea*, *Polytrichum spec.*, *Sorbus aucuparia*, *Trientalis europaea* und *Vaccinium myrtillus* typisch. Beim Biotoptyp WLA treten diese Armut- und Säurezeiger teils auch noch auf, charakteristisch sind aber auch *Hedera helix* und *Oxalis acetosella*. Der Baumschicht sind teils viele Stieleichen beigemischt.

Der Erhaltungszustand des LRT 9110 wurde für die atlantische biogeografische Region insgesamt mit „ungünstig - unzureichend“ (U1) eingeschätzt (BfN 2019f). Auf Gebietsebene wurde der Erhaltungsgrad überwiegend gut („B“) bewertet. Ein Altholz mit hohen Totholz- und Habitatbaumanteilen und keinen erkennbaren wesentlichen Gefährdungen weist sogar einen hervorragenden Zustand („A“) auf. Auf „C“ wurde lediglich ein Bestand abgewertet, der kein Alt- und starkes Totholz aufwies. Dieser war zudem durch eine direkt angrenzende Straße und Nährstoffeinträge deutlich beeinträchtigt.

### **9120 – Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme**

Diesem LRT wurden drei Waldbestände am Mittellauf der Twillbäke (TG 02) zugeordnet.

Nur in einem Bestand dominiert die Rotbuche (Erfassungseinheit WLM), in zwei Beständen überwiegt in der 1. Baumschicht die Eiche (Erfassungseinheit WCE bzw. WQE), die Rotbuche hat aber hohe Anteile und dominiert z.T. die 2. Baumschicht (Nebencode WLM). In der Krautschicht sind vor allem typische Arten der Erfassungseinheit WLM (vgl. LRT 9110) zu finden, in der Strauchschicht definitionsgemäß mindestens fünf große *Ilex*-Sträucher pro ha. Alle drei Bestände befinden sich im Altholzstadium.

Der Erhaltungszustand des LRT 9120 wurde für die atlantische biogeografische Region mit „ungünstig - unzureichend“ (U1) bewertet (BfN 2019f). Der Erhaltungsgrad ist u.a. aufgrund der Struktur (Altholz) insgesamt gut („B“).

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

Diesem LRT entspricht lediglich ein Waldbereich am Mittellauf der Twillbäke (TG 02) direkt unterhalb des Staus der Bullmühle. Die Repräsentativität dieses LRT ist mit D eingestuft, d.h. er ist kein Erhaltungsziel des FFH-Gebietes.

Es handelt sich um ein reich strukturiertes Altholz mit Dominanz von Stieleiche, aber auch sehr viel Rotbuche in der 1. Baumschicht, dazu Dominanz von Rotbuche sowie etwas Schwarzerle und Hainbuche in der 2. Baumschicht. Außerdem sind wenige Fichten eingebracht. Die Krautschicht wird von *Anemone nemorosa* geprägt, hinzu kommen für den LRT 9160 charakteristische Feuchtezeiger wie *Circaea lutetiana*, *Deschampsia cespitosa* und *Ranunculus ficaria*, diese aber allesamt nur verstreut ohne nennenswerte Deckung. Der Bestand wird von der Twillbäke durchflossen, die hier aber relativ tief in das Gelände einschneidet und auch bei natürlicher Dynamik den Bestand kaum überfluten würde.

Für den LRT 9160 in der atlantischen biogeografischen Region ergibt sich ein „ungünstiger - unzureichender“ Erhaltungszustand (U1) (BfN 2019f). Der Erhaltungsgrad ist gut („B“), wobei die strukturellen Kriterien Alt- und Habitatbäume sowie starkes Totholz hervorragend, das lebensraumtypische Arteninventar jedoch als defizitär bewertet wurde.

### 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche

Bodensaure Eichen-Mischwälder sind in allen Teilgebieten an den und oberhalb der Talkanten zu finden. Einen deutlichen Schwerpunkt haben diese Wälder jedoch im TG 03.

Fast alle Bestände werden in der 1. Baumschicht von der Stieleiche dominiert, oft kommt viel Sandbirke hinzu, teils als 2. Baumschicht. In einigen Beständen sind Waldkiefern beigemischt. Sofern eine Strauchschicht nennenswert ausgebildet ist, wird sie zumeist von *Sorbus aucuparia* gebildet, teils tritt auch viel *Frangula alnus* hinzu. Es überwiegt schwaches bis mittleres Baumholz, daneben sind aber auch ein paar Alteichenbestände vorhanden.

An den Talkanten wächst zumeist feuchter Eichenmischwald der Erfassungseinheit WQF. Kennzeichnend ist hier *Molinia caerulea*. Oberhalb der Talkanten wächst überwiegend die trockene Variante (WQT), die von Armutszeigern wie *Deschampsia flexuosa*, *Trientalis europaeus* und *Vaccinium myrtillus* geprägt wird; typisch ist zudem *Lonicera periclymenum*. In der etwas reicheren Variante (WQL) tritt typischerweise *Oxalis acetosella* hinzu.

Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* in der atlantischen biogeografischen Region weisen insgesamt einen „ungünstig - schlechten“ Erhaltungszustand (U2) auf (BfN 2019f). Der Erhaltungsgrad ist überwiegend noch gut („B“). In einigen Fällen führten jedoch strukturelle Mängel sowie starke Eutrophierungserscheinungen, teils auch ein Aufkommen des Neophyten *Prunus serotina*, zur Abwertung auf „C“. Unter Entwicklungsaspekten („E“) wurden zwei Kiefernforste erfasst, die einige Eichen beigemischt sind und die wesentliche Elemente der lebensraumtypischen Krautschicht aufweisen. Teils bestehen starke Gefährdungen nicht nur durch die allgemeine Eutrophierung, sondern auch durch direkte, massive Grünabfallablagerungen. Dies ist besonders um die Ortslage Visbek der Fall.

## 91D0\* – Moorwälder

Moorwälder des LRT 91D0\* kommen in insgesamt über 20 Einzelflächen in allen drei Teilgebieten vor, ein deutlicher Schwerpunkt bildet jedoch ein Bruchwaldkomplex zwischen Stüvenmühle und Neumühle am Oberlauf der Aue im TG 01. Hier gehen die Erlen-Bruchwälder in der relativ breiten Aue zu den Rändern hin in Birken-Moorwälder über. Ansonsten bestehen vergleichbare Übergänge nahe an den Geestkanten in schmalen Tälchen, weshalb die Vorkommen zumeist sehr kleinflächig sind. Im sehr schmalen Tal des Varnhorner Wasserzug (TG 03) nehmen Birken-Moorwälder aber auf kurzen Strecken die gesamte Aue ein und reichen somit beiderseits bis an den Bachlauf.

Die etwas nährstoffreichere Variante (WBM) überwiegt deutlich, sie vermittelt oft fließend zu Erlen-Bruchwäldern. Hier sind mesotraphente Arten wie *Agrostis canina*, *Hydrocotyle vulgaris*, teils auch *Menyanthes trifoliata* (RL 3) typisch, außerdem kommen teils auch Kennarten nährstoffreicherer Erlen-Bruchwälder vereinzelt vor (u.a. *Lysimachia vulgaris*) und die Schwarzerle erlangt höhere Anteile. Diese Wälder sind aber noch torfmoosreich.

Die nährstoffarme Variante (WBA) weist typischerweise Kennarten der Hoch- und Übergangsmoore auf. Hier wurden verschiedentlich *Andromeda polifolia*, *Narthecium ossifragum* und *Vaccinium oxycoccos* (alle RL 3) gefunden, typisch ist außerdem *Eriophorum angustifolium*. Oftmals dominieren Torfmoose, auf offenkundig gestörten Standorten jedoch *Molinia caerulea*. Die Baumschicht weist oft viele Waldkiefern auf. Im Komplex wurde auch eine Teilfläche einbezogen, in der keine Torfmoose mehr wachsen (Erfassungseinheit WVP).

Für Moorwälder in der atlantischen biogeografischen Region ergibt sich in der Gesamtbewertung ein „ungünstiger - schlechter“ Erhaltungszustand (U2) (BfN 2019f). Grund dafür sind die oft als unzureichend oder schlecht bewerteten qualitativen Ausprägungen (Strukturen und Funktionen), welche auf den hohen Anteil entwässerter Bestände zurückzuführen sind (NLWKN 2010b). Der Erhaltungsgrad ist in den nassen, torfmoosreichen Beständen überwiegend gut („B“). Mit „C“ bewertet sind stärker entwässerte, kennartenärmere Bestände. Zur Abwertung führten im Einzelfall auch strukturelle Mängel (Stangenholz-Bestände mit Defiziten an Stark- und Totholz sowie Habitatbäumen). Ein kennarten- und struktureicher Bestand am Varnhorner Wasserzug erlangte, gemäß der Bewertungsmatrix, einen hervorragenden Erhaltungszustand („A“).

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

Von Schwarzerlen dominierte Feuchtwälder in den Bachauen sind der mit Abstand häufigste FFH-LRT im Gebiet und sind in allen drei Teilgebieten häufig, die bei weitem höchsten Anteile haben sie jedoch im TG 02. Größere Lücken gibt es vor allem dort, wo Stauhaltungen die Bachauen verändert haben und quellzügige Bruchwälder zu ausschließlich staunassen bzw. überstauten Beständen umgeformt haben.

Nur im TG 02 sind die für den LRT 91E0\* vorrangig typischen Auen- und Quellwälder der Erfassungseinheiten WET und WEQ verbreitet. Die Standorte sind hier offensichtlich etwas basenreicher. Neben Schwarzerlen sind hier auch Eschen in der Baumschicht häufig bis dominant und zeigen vielfach auch eine starke Naturverjüngung. An Kennarten sind hier *Anemone nemorosa*, *Caltha palustris* (RL 3), *Cardamine amara*, *Carex acutiformis*, *Chrysosplenium alternifolium*, *C. oppositifolium*, *Crepis paludosa*, *Deschampsia cespitosa*, *Lysimachia nemorum*, *Ranunculus ficaria*, *Stachys sylvatica* und *Valeriana dioica* (RL 3) hervorzuheben, außerdem kommen nur hier im Gebiet *Primula elatior* (RL 3) sowie *Ranunculus auricomus* vor. Daneben sind Arten, die auch staunasse Erlenbruchwälder charakterisieren, hier ebenfalls verbreitet, u.a. *Carex elongata* und *Thelypteris palustris* (RL 3). Die sehr naturnah wirkenden Quellwälder sind auch strukturell großflächig hervorragend ausgeprägt, da sie viele alte Eschen aufweisen. Die Twillbäke hat sich

jedoch auf weiten Strecken deutlich eingetieft. *Urtica dioica* erlangt teils hohe bzw. im Sommeraspekt sogar co-dominante Anteile, sicher zusätzlich begünstigt durch Nährstoffeinträge von außen.

Ansonsten überwiegen im Gebiet quellzügige Erlen-Bruchwälder der Erfassungseinheit WARQ, die im TG 02 ebenfalls großflächig vorkommen. Typisch sind auch hier u.a. *Caltha palustris* (RL 3), *Cardamine amara*, *Carex acutiformis*, *Chrysosplenium* spp., *Crepis paludosa* und *Ranunculus ficaria*, daneben die o.g. und weitere Arten der (staunassen) Bruchwälder sowie *Carex echinata* (RL 3). Am Oberlauf der Aue bildet *Equisetum fluviatile* über mehrere Hektar Dominanzbestände (Foto 2) auf extrem quellnassen, grundlosen Standorten. Hier ist auch ein großer Bestand von *Dactylorhiza maculata* ssp. *maculata* (RL 3) hervorzuheben. Generell sind Erlen-Bruchwälder nur dann dem LRT zugeordnet worden, wenn sie auch für WE typische Arten aufweisen bzw. im direkten Komplex zu diesen liegen. Viele weitere, ebenfalls quellzügige, aber gestörte bzw. aus jüngeren Sukzessionen auf Grünlandbrachen hervorgegangene Bestände wurden wegen des Mangels an entsprechenden Kennarten nicht einbezogen. Hingegen wurden im Komplex einzelne nährstoffarme, quellzügige Erlenbruchwälder (WAT) einbezogen, die ihrerseits teils wieder zu Birken-Moorwäldern des LRT 91D0\* vermitteln.

Der Erhaltungszustand des LRT 91E0\* wurde für die atlantische biogeografische Region insgesamt mit „ungünstig - schlecht“ (U2) eingeschätzt (BfN 2019f). Der Erhaltungsgrad ist überwiegend gut („B“), in zwei Fällen an der Twillbäke hervorragend („A“). Letzteres betrifft Bestände, die u.a. aufgrund alter Eschen keine strukturellen Defizite aufweisen und gleichzeitig besonders kennartenreich und wenig gestört sind. Auf „C“ abgewertet wurden stärker gestörte Bestände, wobei zumeist eine stark von Eutrophierungs- und Entwässerungszeigern durchsetzte Krautschicht und erhebliche strukturelle Mängel (Stangenholzbestände ohne hinreichend Alt- und Habitatbäume sowie starkes Totholz) zusammenkommen. Teils bestehen starke Beeinträchtigungen durch direkte, massive Grünabfallablagerungen, vor allem im Bereich um die Ortslage Visbek (s. auch LRT 9190).

Unter Entwicklungsaspekten („E“) wurde ein Hybridpappelforst an der Twillbäke (TG 02) aufgenommen, der bereits viele Erlen in der 2. Baumschicht und Kennarten der Erlen-Eschenwälder aufweist.

### 3.3 FFH-Arten sowie Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraumes

Vorrangig betrachtet werden die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Vorkommen im Gebiet. Aktuelle Kartierungen gibt es nur zum Fischotter (RICHTER 2015 und KRÜGER 2020) sowie stichprobenartige Überprüfungen der Fischfauna seitens des LAVES (2014/2019). Darüber hinaus werden zielgerichtet weitere aus Landessicht bedeutsame Arten berücksichtigt.

#### 3.3.1 Anhang II Arten gemäß Standarddatenbogen

Tab. 12: Artenliste nach Anh. II FFH-RL gemäß SDB (Aktualisierung Okt. 2018)

Taxon	Name	Status	Pop.-Größe.	Rel. Größe Dt.	Biog. Bed.	Erh. Zust.	Gesamt-wert D.	Jahr
FISCH	<i>Cottus gobio</i> (Groppe)	r (resident)	r (selten)	1	n	C	C	2014
FISCH	<i>Lampetra planeri</i> (Bachneunauge)	r (resident)	r (selten)	1	h	C	C	2014
FISCH	<i>Salmo salar</i> (Lachs, nur im Süßwasser)	u  (unbekannt)	p (vorhanden)	D	-	-	-	2014
MAM	<i>Lutra lutra</i> (Fischotter)	s (sonst. indirekte Nachweise)	1 -5	1	1	B	C	2015

#### Fische

2005 wurden im FFH-Gebiet die Visbeker Aue, die Engelsmannsbäke und die Twillbäke auf Fischartenvorkommen, insbesondere auch Vorkommen von FFH-Arten untersucht (SALVA 2005). Mit Groppe (*Cottus gobio*), Bach- und Flussneunauge (*Lampetra planeri*, *Lampetra fluviatilis*) und Lachs (*Salmo salar*) konnten vier Arten des Anhangs II der FFH-RL festgestellt werden, wobei das Vorkommen von *Salmo salar* auf das Wiederansiedlungsprojekt im Huntssystem durch den Fischereiverein Wildeshausen zurückzuführen ist.

Der Erhaltungszustand von *Cottus gobio* und *Lampetra planeri* wurde für die atlantische biogeografische Region mit günstig (FV) bewertet. Gleichwohl ist der Erhaltungsgrad als „mittel bis schlecht“ (C) eingestuft.

Die Naturschutzverordnung vom 20.10.2016 führt auf, dass einzelne Gewässerabschnitte als potenzielle Laich- und Larvalhabitate für verschiedene Salmoniden, wie z.B. von *Salmo salar*, von überregionaler Bedeutung sind. Zudem zählt das FFH Gebiet 049 für *Cottus gobio* zu einem der 22 bedeutendsten FFH-Gebiete in Niedersachsen (LAVES 2011b).

Für das Vorkommen von Fischen wurden zudem Daten von 2014/ 2019 des LAVES ausgewertet, die regelmäßig stichprobenartig Befischungen durchführen.

An der Twillbäke wurden Bach-/Flussneunauge (*Lampetra planeri*, *Lampetra fluviatilis*), Dreistachliger Stichling (*G. aculeatus*), Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Gründling (*Gobio gobio*), Hecht (*Esox lucius*), Groppe (*Cottus gobio*), Bachforelle (*Salmo trutta fario*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Rotaugen (*Rutilus rutilus*) nachgewiesen.

An der Engelmannsbäke wurden zusätzlich zu den oben genannten Arten Aal (*Anguilla anguilla*), Bachforelle (*Salmo trutta*), Hasel (*Leuciscus leuciscus*) und Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*) nachgewiesen.

An der Visbeker Aue wurden alle Arten, die in der Twillbäke sowie der Engelmansbäke erfasst worden ebenfalls nachgewiesen. Als zusätzliche Art kommt hier auch der Lachs (*Salmo salar*) vor.

Die Populationsgrößen für *Cottus gobio* und *Lampetra planeri* werden im SDB als selten und *Salmo salar* wird als vorhanden eingestuft. Wesentliche Beeinträchtigungen stellen die Querbauwerke und die z.T. zur Verockerung neigende Treibsandsohle mit zu wenig Tiefen-, Substrat- und Strömungsvarianz dar. Strukturverbessernde Maßnahmen sowie Maßnahmen zur Schaffung der ökologischen Durchgängigkeit zur Verbesserung des Erhaltungsgrads sind erforderlich (s. NLWKN 2016b).

Die vorhandenen Durchlässe sind für die Fischfauna überwiegend überwindbar. An der Engelmansbäke, bevor der Meyerhöfener Wasserzug zufließt, sind drei Durchlässe vorhanden, die aufgrund von Laufverengung, nicht vorhandenem Sediment und Abstürzen Wanderhindernisse darstellen können.

**Tab. 13: Nachgewiesene Fischarten (Anhang II)**

Art Deutsch	Art wissenschaftlich	RL Nds. <sup>1)</sup> (LAVES 2016)	RL D <sup>1)</sup> (FREYHOF 2009)	FFH Anhang	Charakt. Arten FFH-LRT
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	V	*	Anhang II	3260
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	V	*	Anhang II	3260
Lachs	<i>Salmo salar</i>	1	1	Anhang II	-

<sup>1)</sup>Rote-Liste-Kategorie: 0= ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; \* = ungefährdet; ♦ = nicht bewertet

### Fischotter

Gemäß den Ergebnissen des nationalen FFH-Berichts 2019 wurde der Erhaltungszustand vom Fischotter (*Lutra lutra*) für die atlantische biogeografische Region mit „ungünstig – unzureichend“ (U1) bewertet (BfN 2019f). Der Erhaltungsgrad ist laut SDB mit „gut“ (B) bewertet.

Des Weiteren ist der Fischotter gemäß Nationaler Strategie zur biologischen Vielfalt (NSB) (vgl. Kap. 2.3.2) als „Verantwortungsart“ (in hohem Maße verantwortlich) angegeben (BfN 2020h). Demnach hätte das Aussterben im Bezugsraum gravierende Folgen für den Gesamtbestand bzw. würde sich deren weltweite Gefährdung stark erhöhen.

2013 und 2014 gab es drei Fischottersichtungen an der Aue im Bereich der Aumühle, 500 m nördlich des FFH-Gebietes (LANDKREIS VECHTA 2020) (vgl. Karte 3).

Im Oktober 2015 erfolgte eine Fischottererfassung im Bereich des FFH-Gebietes (vgl. RICHTER 2015). Es wurden 21 Probestellen untersucht. An zwei Probestellen konnten eindeutige Otterspuren nachgewiesen werden. An der Einmündung eines schmalen Teichüberlaufs in die Aue, an der Bruchwiese zwischen der Neumühle und der Stüvenmühle, fand sich eine Kotmarkierung. An einem großen Rohrdurchlass an der Landwehrbäke, nahe der Autobahn A1 wurden Trittsiegel sowie Kothaufen festgestellt (vgl. Karte 3).

An der Twillbäke bei der Forellenfarm Auetal wurden 2019 auf einer Berme Kotspuren nachgewiesen (LANDKREIS VECHTA 2020). 2020 wurden im LK Oldenburg insgesamt 51 Stichprobenorte nach der IUCN-Standardmethode untersucht (ohne Gefahrstellenkartierung). Otternachweise in Form von Kot oder Fußspuren fanden sich an 22 Orten, davon 2 im oder unmittelbar angrenzend an das FFH-Gebiet 049 (KRÜGER 2020; vgl. Karte 3 und Maßnahme 04.BE.02).

Es ist davon auszugehen, dass das gesamte FFH-Gebiet Lebensraum des Fischotter ist. Der Durchlass unter der A1 ist unbedingt in seiner derzeitigen Form zu erhalten oder zu verbessern (vgl. RICHTER 2015, KRÜGER 2020). Möglicherweise besteht hier ein Kontakt mit den Vorkommen im Bereich Lethe/Ahlhorner Fischteiche. Die Vernetzung mit anderen Gebieten ist von entscheidender Bedeutung, da das FFH-Gebiet für den Erhalt einer stabilen Population zu klein ist (RICHTER 2015).

Der Durchlass unter der Landesstraße 880 weist bis auf einzelne Steine keinen Uferstreifen auf. Er stellt somit einen bedeutenden Gefahrenpunkt für den Otter im Gebiet dar. Hier sollte die Möglichkeit einer einseitigen, hochwassersicheren Berme (z.B. Einbringung von weiteren Steinen) geprüft werden (vgl. RICHTER 2015, KRÜGER 2020). Der Durchlass ist breiter als das sich anschließende Gewässerbett, sodass dadurch kein Abflusshindernis entstehen sollte (RICHTER 2015). Auch die Durchlässe an der K 213, an der L 873 sowie an der K 247 sowie an der Straße Wöstendöllen sind nicht zur Unterquerung für den Fischotter geeignet.

**Tab. 14: Nachgewiesene Säugetiere (Anhang II)**

Art Deutsch	Art wissenschaftlich	RL Nds. <sup>1)</sup> (THEU- NERT 2008)	RL D <sup>1)</sup> (MEINIG et al. 2020)	FFH Anhang	EG-VO	Charakt. Art u. a. der FFH- LRT
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	3	Anhang II, IV	ja	3260 6430 91E0*

<sup>1)</sup>Rote-Liste-Kategorie: 0= ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; \* = ungefährdet; ♦ = nicht bewertet

### 3.3.2 Weitere bedeutsame Arten

Neben den für die Ausweisung des Gebietes signifikant vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, kommen weitere aus Landessicht bedeutsame Arten im Gebiet vor. Hierzu zählen insbesondere gefährdete Arten, streng geschützte Arten sowie Charakterarten der signifikant vorkommenden Lebensraumtypen.

#### Pflanzen

Im SDB ist als „Weitere Art“ das Breitblättrige Knabenkraut (RL 2) aufgeführt, dass im Nordosten des Gebietes auf den Grünlandflächen an der Aue nachgewiesen wurde (s. Kap. 3.1.1 und Karte 3).

Tab. 15: Weitere Arten gemäß SDB

Taxon	Code	Name	Status	Pop.-Größe.	Grund	Jahr
PFLA	DACTMA_1	<i>Dactylorhiza majalis</i> ssp. <i>majalis</i> (Gewöhnliches Breitblättriges Knabenkraut)	r (resident)	p (vorhanden)	z (Zielart für das Management und die Unterschutzstellung)	2013

#### Libellen

Aktuelle Erhebungen zur Artgruppe liegen nicht vor. Nachweise über Libellen bestehen aus den 1990er Jahren, die überwiegend an extensiv genutzten Fischteichen festgestellt wurden. Die Nachweise wurden an den Gewässern zwischen der Neumühle und der Stüvenmühle sowie an der Aumühle erbracht (NLWKN 2019b).

Zu den Arten gehören der Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*), der Plattbauch (*Libellula depressa*), die Mond- Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum*, RL-Nds.: 3, RL-D: 1), die Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*), der Große Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*), die Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), die Glänzende Smaragdlibelle (*Somatochlora metallica*), die Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*), die Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*) und die Blaue Federlibelle (*Platycnemis pennipes*).

Weitere Arten wurden in einem Teich (Rosenschlatt) bei der Kokenmühle westlich angrenzend zum FFH-Gebiet nachgewiesen: die Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*), die Scharlachlibelle (*Ceragrion tenellum*, RL-Nds: G, RL-D: V), die Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*), die Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*, RL-Nds: 3, RL-D: 3), die Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*, RL-Nds.: V), die Weidenjungfer (*Lestes viridis*), die Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*), die Falkenlibelle (*Cordulia aenea*, RL-D: V), die Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) und die Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*, RL-Nds.: 1, RL-D: 2).

Ob diese Arten heute noch vorkommen ist nicht bekannt. Aufgrund der zahlreichen Stillgewässer weist das FFH-Gebiet jedoch weiterhin ein Potenzial als Lebensraum für die Artengruppe auf.

Tab. 16: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Libellen (Anhang II)

Art Deutsch	Art wissenschaftlich	RL Nds. <sup>1)</sup> (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010)	RL D <sup>1)</sup> (OTT et al. 2012)	Charakt. Arten FFH- LRT
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	*	*	-
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	*	*	-
Mond-Azurjungfer	<i>Coenagrion lunulatum</i>	3	1	-
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	*	*	-
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	*	*	-
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	*	*	-
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	*	*	-
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	*	*	-
Frühe Adonisjungfer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	*	*	-
Blaue Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	*	*	-
Torf-Mosaikjungfer**	<i>Aeshna juncea</i>	*	V	-
Scharlachlibelle**	<i>Ceragrion tenellum</i>	G	V	-
Schwarze Heidelibelle**	<i>Sympetrum danae</i>	*	*	-
Kleine Moosjungfer**	<i>Leucorrhinia dubia</i>	3	3	7140
Kleine Binsenjungfer**	<i>Lestes virens</i>	V	*	-
Weidenjungfer**	<i>Lestes viridis</i>	*	*	-
Fledermaus-Azurjungfer**	<i>Coenagrion pulchellum</i>	*	*	-
Falkenlibelle**	<i>Cordulia aenea</i>	*	*	-
Blaugrüne Mosaikjungfer**	<i>Aeshna cyanea</i>	*	*	-
Arktische Smaragdlibelle**	<i>Somatochlora arctica</i>	1	2	-

<sup>1)</sup>Rote-Liste-Kategorie: 0= ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; \* = ungefährdet; ♦ = nicht bewertet; \*\*außerhalb FFH-Gebiet 049 nachgewiesen

## Amphibien und Reptilien

Zuletzt wurde in den 1980er Jahren eine Amphibien- und Reptilienkartierung durchgeführt, hierbei wurde der Moorfrosch noch nachgewiesen, mit der Vermutung, dass keine größeren Populationen im Gebiet existieren. Es wurden zudem Ringelnatter (*Natrix natrix*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) nachgewiesen (PLANUNGSGRUPPE LANDESPFLEGE 1986).

Weitere Nachweise von Amphibien und Reptilien liegen aus den 1990er und Anfang der 2000er Jahre vor. Dabei handelt es sich um Teichfrosch (*Rana esculenta*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Grünfrösche (*Pelophylax spec.*), Braunfrösche (*Rana spp.*) (unbestimmt), Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*) (NLWKN 2019b). *Anguis fragilis* und Braunfrösche (*Rana spp.*) sind dabei die jüngsten Nachweise, aus dem Jahr 2020. Ein Nachweis von *Natrix natrix* liegt an den Teichen im Bereich der Engelmanssbäke/Meyershöfener Wasserzug aus dem Jahr 2015 vor (Markus Richter, übermittelt vom LK Vechta). Weitere Funde und Zufallsbeobachtungen aus den letzten Jahren (NABU: Meldung eines Tieres durch Anwohner in der östlichen Ortsrandlage von Visbek; LK Vechta: Engelmanssbäke zwischen den Mühlen und Funde im Nahbereich zur Bullmühle) sowie die Tatsache, dass die Lebensraumsprüche der Art mit den vorkommenden Biotoptypen übereinstimmen, deuten darauf

hin, dass die Ringelnatter flächendeckend im Gebiet verbreitet ist. Im April 2019 gab es einen Totfund einer Blindschleiche (*Anguis fragilis*) ca. 1,8 km nordnordöstlich der Ortslage Varnhorn in unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet (schriftl. Mitteilung, Holger Schürstedt) (vgl. Karte 3). Es kann angenommen werden, dass diese Art auch im Gebiet selbst vorkommt.

Zahlreiche Braunfrösche (*Rana spp.*) wurden während der Neophytenkartierung 2019 gesichtet.

Aufgrund der Biotopausstattungen ist davon auszugehen, dass das FFH-Gebiet für Amphibien und die genannten Reptilien eine große Bedeutung aufweist.

**Tab. 17: Nachweise von Amphibien und Reptilien im Gebiet**

Art Deutsch	Art wissenschaftlich	BNatSchG <sup>2)</sup>	RL Nds. <sup>1)</sup> (PODLOUCKY, R. & C. FISCHER 2013)	RL D <sup>1)</sup> (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020; KÜHNEL et al. 2009)	FFH Anhang	Charakt. Arten FFH-LRT
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	§	3	V	-	-
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	§	V	*	-	-
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	§	*	V	-	91D0* 4010
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>		2	3	IV	6430
Grümfrosch	<i>Pelophylax spec.</i>	-	-	-	-	-
Braunfrosch	<i>Rana spp.</i>	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup>Rote-Liste-Kategorie: 0= ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; \* = ungefährdet; ♦ = nicht bewertet

<sup>2)</sup>§: besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

## Heuschrecken

Aktuelle Erhebungen zu der Artgruppe liegen nicht vor. In den 1980er Jahren wurden Untersuchungen durchgeführt, die eine Vielzahl von Arten feststellen konnten (PLANUNGSGRUPPE LANDESPFLEGE 1986).

Weitere ältere Nachweise der Heuschrecken stammen ebenfalls aus den 1990er Jahren und Anfang der 2000er Jahre. Es wurden die Arten Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus*), Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*), Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*, RL D: 3), Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*, RL Nds.: 3, RL D: 2), Weißbrandiger Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*) und der Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*, RL Nds.: 3) nachgewiesen (NLWKN 2019b).

Ein neuerer Nachweis von *Stethophyma grossum* liegt westlich der Stüvenmühle im Übergangsbereich zwischen Binsenbestand und Grünland vor, der 2014 erbracht wurde (Schürstedt, UNB Vechta).

Aufgrund des großen Grünlandverlustes und den wenigen offenen trockenen oder feuchten Lebensräumen, ist davon auszugehen, dass die Artengruppe nicht mehr so zahlreich vertreten ist.

**Tab. 18: Nachweise von Heuschrecken im Gebiet**

Art Deutsch	Art wissenschaftlich	RL Nds. <sup>1)</sup> (GREIN 2005)	RL D <sup>1)</sup> (MAAS et al. 2011)
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	*	*
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*
Kurzflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus dorsalis</i>	*	3
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	3	2
Weißbrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	3	*

<sup>1)</sup>Rote-Liste-Kategorie: 0= ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet;  
G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; \* = ungefährdet;  
♦ = nicht bewertet

## Avifauna

Die Vogelfauna wurde zuletzt in den 1980er Jahren ausführlich untersucht. Hierbei wurde u.a. ein Brutnachweis des Eisvogels erbracht. Unter den Höhlenbrütern wurde bspw. die Hohлтаube (*Columba oenas*) erfasst, Kleinspecht (*Dendrocopos minor*) und Weidenmeise (*Poecile montanus*), die an Weichhölzer gebunden sind. Als kennzeichnende Arten der Schilfröhrichte in den Rückstaubereichen wurden z.B. Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) und Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) nachgewiesen. Als Greifvogelart wurde u.a. der Mäusebussard (*Buteo buteo*) erfasst (PLANUNGSGRUPPE LANDESPFLEGE 1986).

Eine aktuelle Brutvogelkartierung liegt für das FFH-Gebiet nicht vor. Es ist jedoch anzunehmen, dass aufgrund der Biotopausstattung das FFH-Gebiet einen hohen Wert für Brutvögel hat. Von der UNB wurden Eisvögel im Nahbereich der Bullmühle, am Varnhorner Wasserzug sowie an der Aue, im Übergangsbereich zum LK Oldenburg, gesichtet. Da es auch Meldungen aus der Brutzeit gibt, kann relativ sicher davon ausgegangen werden, dass im Gebiet auch Eisvogel-Bruten stattfinden. Auch konnten während der Neophytenkartierungen (PLANUNGSGRUPPE UMWELT 2019) vermehrt Eisvögel entlang der Bächen, verschiedene Spechtarten in den Wäldern sowie über dem Gebiet kreisende Mäusebussarde beobachtet werden.

Des Weiteren gibt es selektive Daten von Vogelsichtungen, die durch den Landkreis Vechta (Herr Schürstedt) zur Verfügung gestellt wurden.

An der Aue nördlich von Aumühle befindet sich ein bevorzugtes Winterquartier der Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), die als Gastvogel eingestuft werden kann. Zudem gelangen vereinzelte Sichtungen während der Sommerzeit, Bruten konnten jedoch nicht bestätigt werden (MEINECKE & LINNHOF 2013).

Das FFH-Gebiet hat eine hohe Bedeutung für die Avifauna, vor allem für Höhlenbrüter und auf Weichhölzer angewiesene sowie wassergebundene Arten.

Tab. 19: Aktuelle Nachweise der Avifauna ohne sicheren Brutstatus

Art Deutsch	Art wissenschaftlich	Schutz-BNatSchG <sup>2)</sup>	RL-Nds. <sup>1)</sup> (KRÜGER, T. & M. NIPKOW 2015)	RL-D <sup>1)</sup> (GRÜNE- BERG 2016)	Charakt. Arten FFH-LRT	Quelle
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§§	3	*	-	SCHÜRSTEDT 2014
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	*		UNB LK Oldenburg 2020
Mittelspecht*	<i>Dendrocopos medius</i>	§§	-	*	9160 9190 91E0	SCHÜRSTEDT 2014 (Außerhalb FFH-Gebiet), UNB LK Oldenburg 2020
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	§§	-	*	9110/9120	SCHÜRSTEDT 2014 (Außerhalb FFH-Gebiet)
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	§	-	*	3260	SCHÜRSTEDT 2014
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	§	V	V	91D0 91E0	SCHÜRSTEDT 2017/2019
Kolkrabe*	<i>Corvus corax</i>	§	-	*	-	SCHÜRSTEDT 2017
Schwarzstorch*	<i>Ciconia nigra</i>	§§	2	*	9110/9120 9160	SCHÜRSTEDT 2017
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	§§	3	*	3260 91E0	Planungs- gruppe Umwelt 2019, UNB LK Vechta
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	§	-	*	3260	MEINECKE & LINNHOF 2013

<sup>1)</sup>Rote-Liste-Kategorie: 0= ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; \* = ungefährdet; ◆ = nicht bewertet

<sup>2)</sup>§: besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

§§: streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

\* außerhalb FFH-Gebiet 049 nachgewiesen

## Säugetiere

Anfang 2021 wurde eine Untersuchung zu Bibervorkommen im Landkreis Vechta durchgeführt. Diese hat aufgezeigt, dass im Bereich der Visbeker Aue zwischen der Straßenbrücke der K 213 bei Aumühle und der Mündung der Twillbäke eine Reihe von Biberspuren nachgewiesen werden konnte. Momentan deuten die Hinweise auf das Revier eines Einzeltieres hin. Es ist noch nicht absehbar, ob das Revier langfristig erhalten bleibt und / oder ein Paar dort ansässig wird (RAMME & KLENNER-FRINGS 2021). Die weitere Entwicklung wird beobachtet und ggf. werden zukünftig gezielte Maßnahmen notwendig werden (Anpassung des Managementplanes).

Tab. 20: Aktuelle Nachweise von Säugetieren im Gebiet

Art Deutsch	Art wissen- schaftlich	Schutz- BNatSchG <sup>2)</sup>	RL-Nds. <sup>1)</sup> (THEUNERT 2008)	RL-D <sup>1)</sup> (MEINIG et al. 2020)	FFH Anhang	Charakt. Arten FFH-LRT	Quelle
Biber	<i>Castor fiber</i>	§§	0	V	Anhang II, IV	3260 91E0 6430	RAMME & KLENNER- FRINGES 2021

<sup>1)</sup>Rote-Liste-Kategorie: 0= ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; \* = ungefährdet; ♦ = nicht bewertet

<sup>2)</sup>§: besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

§§: streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

\* außerhalb FFH-Gebiet 049 nachgewiesen

### 3.4 Neophytenbestände im FFH-Gebiet

Neophyten gehören zu den Neobiota und sind durch menschlichen Einfluss beabsichtigt oder unbeabsichtigt eingebrachte Arten oder unter Beteiligung gebietsfremder Arten evolutionär entstandene Arten, die nach 1492 eingebracht wurden oder sich nicht vor 1492 etabliert haben. Haben die Arten unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope werden sie als invasiv bezeichnet (BfN 2020). Aus naturschutzfachlicher Sicht können invasive Pflanzenarten auf verschiedenen Ebenen zum Problem werden:

#### 1. Interspezifische Konkurrenz

- Konkurrenz um Lebensraum und Ressourcen mit den einheimischen Arten und die daraus resultierende Verdrängung einzelner Arten oder ganzer Artengemeinschaften (z.B. Reinbestände von Staudenknöterichen an Bachufern).

#### 2. Hybridisierung

- Einkreuzungen der Gene gebietsfremder Arten in einheimische Arten führt zu einer schleichenden genetischen Veränderung der Art, an deren Ende die einheimische Art mehr oder weniger verändert bzw. durch die gebietsfremde Art "ersetzt" wird.

#### 3. Negative ökosystemare Auswirkungen

- Gebietsfremde Arten können auch Ökosystemeigenschaften (z.B. Wasserhaushalt, Vegetationsstrukturen) oder ökosystemare Prozesse (z.B. Nährstoffdynamik, Sukzessionsabläufe) eines Lebensraums so grundlegend verändern, dass einheimische Arten gefährdet werden.

Durch die im Gebiet bereits vorhandenen Neophytenbestände wie bspw. der Riesen-Bärenklau, der Japanische Knöterich und das Drüsige Springkraut und aufgrund der genannten möglichen negativen Einflüsse von invasiven Neophyten, kommt der Untersuchung, der im FFH-Gebiet 049 vorkommenden Neophyten, eine erhöhte Bedeutung zu. Insbesondere soll geklärt werden, inwieweit Neophyten charakteristische Arten der FFH-Lebensraumtypen (LRT) verdrängen und somit die Erhaltungsgrade der LRT gefährden.

Die potenziell im FFH-Gebiet vorkommenden Arten bzw. die Arten, die bei der Kartierung besondere Berücksichtigung fanden, werden in Tab. 21 dargestellt. Tatsächlich im Gebiet erfasste Arten sind grün markiert und werden im Kapitel 3.4.2 näher beschrieben. Um das naturschutzfachliche Gefährdungspotenzial der im Gebiet vorkommenden Neophyten einzuschätzen, wird des Weiteren der Invasivitätsfaktor aufgrund der fachlichen Hinweise des BfN (NEHRING et al. 2013) und anhand der Unionsliste (NEHRING & SKOWRONEK 2017) der einzelnen Arten angegeben. Für die in der Unionsliste geführten invasiven Arten müssen verpflichtend Maßnahmen zur Bekämpfung ergriffen werden, da die Liste Bestandteil der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 ist

und somit ein rechtsverbindliches Instrument darstellt (vgl. NEHRING & SKOWRONEK 2017). Bei unterschiedlicher Invasivitätsbewertung zwischen den fachlichen Hinweisen des BfN und der Unionsliste ist letztere als maßgeblich anzusehen. Grundsätzlich wird deutlich, dass alle im Gebiet vorkommenden Arten invasiv sind und somit die oben beschriebenen negativen Einflüsse hervorrufen können.

**Tab. 21: Potenziell im Gebiet vorkommende invasive Arten**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Invasivitätsbewertung der fachlichen Hinweise des BfN (NEHRING et al. 2013)	Invasivitätsbewertung nach Unionsliste (NEHRING & SKOWRONEK 2017)
Drüsiges Springkraut	<i>Impatiens glandulifera</i>	potenziell invasiv	invasiv
Götterbaum	<i>Alianthus altissima</i>	invasiv	-
Schmalblättrige Wasserpest	<i>Elodea nuttallii</i>	invasiv	invasiv
Kanadische Wasserpest	<i>Elodea canadensis</i>	invasiv	-
Riesen-Bärenklau	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	invasiv	invasiv
Spätblühende Traubenkirsche	<i>Prunus serotina</i>	invasiv	-
Späte Goldrute	<i>Solidago gigantea</i>	invasiv	-
Kanadische Goldrute	<i>Solidago canadensis</i>	invasiv	-
Japan-Staudenknöterich	<i>Fallopia japonica</i>	invasiv	-
Sachalin-Staudenknöterich	<i>Fallopia sachalinensis</i>	invasiv	-
Bastard-Staudenknöterich	<i>Fallopia x bohemica</i>	invasiv	-

### 3.4.1 Material und Methoden

Zur Erfassung der invasiven Neophyten im FFH-Gebiet wurde eine Geländebegehung im gesamten FFH-Gebiet (ca. 508 ha) von Juli bis Oktober 2019 durchgeführt. Kartiert wurden die oben genannten vorgegebenen Arten (s. Tab. 21). Zudem wurde auf das Vorkommen weiterer invasiver Arten (wie bspw. Kermesbeere, Rhododendron) geachtet.

Im Gelände wurden die Standorte der Neophytenbestände jeweils mittels GPS aufgenommen und fotografisch dokumentiert. Neben der Bestimmung der Pflanzenart wurde die Individuenhäufigkeit bzw. Flächengröße des Neophytenbestands in m<sup>2</sup> geschätzt.

Die Erfassung der invasiven Wasserpestarten erfolgte unter Zuhilfenahme eines Hakens der durch das jeweilige Gewässer gezogen wurde, da es sich um eine untergetauchte Art handelt, die teilweise von anderen Wasserpflanzen überdeckt wird und die Sichttiefe, zumindest in den Stillgewässern, nicht immer ausreichend war.

Grundlage für die Abgrenzung von flächigen Neophytenbeständen ist die Basiserfassung der Biotoptypen 2014 (BMS-Umweltplanung) sowie Orthofotos der LGN (Stand 2017), die ebenfalls zur Orientierung im Gebiet hilfreich waren. Die Geländeerfassungen erfolgten digital unter Zuhilfenahme eines iPads, mit der Software iGIS Pro. Somit konnten georeferenzierte Fotos aufgenommen werden, die den digitalisierten Punkten und Flächen automatisch zugeordnet sind.

Die Individuenzahlen wurden geschätzt und bei punkthaften Vorkommen in Klassen eingeteilt und bei flächigen Vorkommen je Deckungsgrad in Prozent dargestellt (s. Tab. 22).

**Tab. 22: Darstellung der Individuenhäufigkeit der kartierten invasiven Arten**

Klasse	Geschätzte Individuen Punktorkommen	Geschätzter Deckungsgrad flächiger Vorkommen	%
1	1	gering	Bis 15 %
2	2-10	mäßig	>15 bis 35 %
3	11-50	hoch	>35 bis 75 %
4	51 -100	sehr hoch	>75 %
5	> 100		

Basierend auf den Geländeergebnissen kann der Handlungsbedarf hinsichtlich einer Neophytenbekämpfung genauer eingeschätzt werden (vgl. Kap. 3.4.3). Die Verbreitung der invasiven Neophyten (je Art) wird als Karte im Maßstab 1:5.000 dargestellt (s. Karte 5).

### 3.4.2 Ergebnisse

Im FFH-Gebiet konnten sechs invasive Arten nachgewiesen werden, die im Folgenden kurz anhand ihrer Merkmale und Verbreitung im Gebiet dargestellt werden.

#### **Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*)**

Der Japanische Staudenknöterich ist ein Rhizomgeophyt mit hohlen kräftigen Stängeln, der bis zu 3 m hoch werden kann und dichte Bestände bildet, die kaum von anderen krautigen Pflanzen überwachsen werden. Die Blätter sind breit-eiförmig mit schmaler Spitze und ledrig derb. Die Blüten sind weiß. Die unterirdischen, verzweigten Rhizome, die bis zu 10 cm dick werden können, machen etwa zwei Drittel seiner Biomasse aus. Die Ausbreitung geschieht vegetativ durch den Transport über Fließgewässer oder Erdtransporte bspw. bei Bauarbeiten. Neben der Verwendung als Zierpflanze wurde die Art in der Vergangenheit auch als Deckungs- und Äsungspflanze, als Viehfutter und zur Böschungsbefestigung ausgebracht. Er breitet sich an Ufern von Fließgewässern mit genug Seitenlicht oder auch an Wegrändern aus (BfN 2019a).

#### **Gefährdungspotenzial:**

Interspezifische Konkurrenz:

- Verdrängung heimischer Pflanzen- und Insektenarten durch Aufbau dichter Dominanzbestände an Ufern von Fließgewässern nachgewiesen.

Hybridisierung:

- Hybriden mit asiatischen Fallopia-Arten sind bekannt. Ob eine Gefährdung heimischer Arten besteht, ist unbekannt.

Negative ökosystemare Auswirkungen:

- Veränderung von Vegetationsstrukturen.

(vgl. NEHRING et al. 2013)



**Abb. 9: Fallopia japonica im FFH-Gebiet**

#### **Verbreitung im FFH-Gebiet**

Der Japanische Staudenknöterich kommt an 12 Stellen in kleinen Beständen sowie an vier Stellen als größere flächige Bestände im Gebiet vor. Die Art ist verteilt über das gesamte FFH-Gebiet verbreitet. Ein Schwerpunkt liegt nördlich von Visbek sowie im Nordosten in der Nähe eines Hofes. Die Verbreitung beschränkt sich auf Weg- und Waldränder sowie Uferbereiche der Twillbäke, an denen die Art zumeist sehr dichte Bestände bildet. Ein Nachweis befindet sich bei der Stüvenmühle am Rande einer intensiv genutzten Grünlandfläche.

Ca. 1 km nördlich der Bullmühle liegt ein Vorkommen an einem Abschnitt der Twillbäke (KA 3), welcher als FFH-LRT 3260 ausgewiesen ist. Ein flächiges Vorkommen sowie ein kleinerer Bestand befinden sich in einem Bereich der als FFH-LRT 91E0\* („Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“) geschützt ist sowie am Rande von einer Fläche des FFH-LRT 9190 (Alte bodensauren Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche) (s. Karte 5).

#### **Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)**

Der phototoxische Riesen-Bärenklau ist eine 2 bis 5 m hohe Staude mit hohlen, gefurchten Stängeln und trägt vor allem im unteren Bereich purpurfarbene Flecken. Die Blätter werden 1 - 3 m lang, die Blüten sind weiß bis rosafarben. Der Riesen-Bärenklau entwickelt eine Pfahlwurzel, die bis zu 60 cm lang und 15 cm dick wird. Er wächst an Wegrändern und Fließgewässern. Die Vermehrung geschieht ausschließlich durch Samen, die aufgrund ihrer guten Schwimmfähigkeit über Fließgewässer weit transportiert werden können. Die Art wurde als Zierpflanze in Gärten und als Bienenweide eingeführt (BfN 2019b).

**Gefährdungspotenzial:**

Interspezifische Konkurrenz:

- In Dominanzbeständen werden Artenzahlen und -diversität von Grünlandbrachen negativ beeinflusst.

Hybridisierung:

- In Deutschland sind Hybriden mit dem heimischen, weit verbreiteten Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) beobachtet worden, Gefährdungspotenzial für die heimische Art vorhanden.

Negative ökosystemare Auswirkungen:

- Veränderung von Vegetationsstrukturen (durch Dominanzbestände im Grünland und an Ufern), Einflüsse auf Erosion an Flussufern (Gewässertrübung, Einfluss auf Fortpflanzung von Fischen vermutet).

(vgl. NEHRING et al. 2013)



**Abb. 10: Heracleum mantegazzianum im FFH-Gebiet**

**Verbreitung im FFH-Gebiet**

Riesenbärenklau wurde nur vereinzelt im Gebiet nachgewiesen. Ein Schwerpunkt liegt an der Hubertusmühle nordöstlich von Visbek. Hier wurde eine Fläche mit mäßiger Deckung und zwei Punktorkommen mit rd. 10 bzw. 15 Individuen erfasst, wobei das letztgenannte knapp außerhalb des FFH-Gebietes liegt. Zudem wurde östlich von Visbek am Waldrand in der Nähe eines Hofes (an der Varnhusenstraße) ein Individuum nachgewiesen. Das flächige Vorkommen befindet sich am Rande eines Erlen- und Eschen-Auwaldes, der als FFH-LRT 91E0\* geschützt ist (vgl. Karte 5).

### **Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)**

Das Drüsige Springkraut ist eine einjährige Pflanze, die 50-300 cm hoch wird und einen bis zu 5 cm dicken Stängel, gegenständige Blätter und rosa oder weiße Blütentrauben hat. Die Blütezeit ist von Juni bis Oktober. Sie wächst an Bachläufen, feuchten Wäldern, Straßengraben und Ackerrändern. Mit fließendem Wasser kommt es zu Fernausbreitung der Samen und Sprosssteile, über die sie sich vermehrt. Eingebracht wurde die Art als Garten- und Bienenpflanze (BfN 2019c).

#### **Gefährdungspotenzial:**

Interspezifische Konkurrenz:

- Systematische Untersuchungen zeigen widersprüchliche Ergebnisse zur interspezifischen Konkurrenz gegenüber heimischen Pflanzenarten, verrottende Pflanzenmasse kann Keimung aller Pflanzenarten im nächsten Jahr behindern. Eine Gefährdung heimischer Arten wird angenommen.

Hybridisierung:

- Mit *Impatiens parviflora* gibt es einen heimischen Vertreter der Gattung. Ob eine Gefährdung heimischer Arten besteht ist unbekannt.

Negative ökosystemare Auswirkungen:

- Veränderungen von Nahrungsbeziehungen (möglicherweise negative Auswirkungen auf die Bestäubung heimischer Arten), Veränderung von Vegetationsstrukturen (möglicherweise negative Auswirkung auf Insekten, die offene Gewässer benötigen, z.B. Prachtlibellen), verringerte Abundanzen von Bodeninvertebraten. Bildet große Bestände entlang von Gewässern und in Feuchtgebieten mit verminderter Dominanz und Produktion der Begleitflora. Da die Pflanze selbst kein tiefgreifendes Wurzelnetz ausbildet, führen Massenbestände zur Destabilisierung der Ufer und zur Entwicklung lateraler Überdimensionierungen durch Breitenerosion. Die Folge sind monotone Treibsandsohlen. Ob eine Gefährdung heimischer Arten besteht, ist unbekannt.

(vgl. NEHRING et al. 2013; NEHRING & SKOWRONEK 2017)



**Abb. 11: Impatiens glandulifera im FFH-Gebiet**

### **Verbreitung im FFH-Gebiet**

Verbreitungsschwerpunkte der Art liegen nordöstlich von Visbek und im Nordosten sowie im Nordwesten des FFH-Gebietes. Überwiegend ist das Drüsige Springkraut entlang der Ufer der Aue und der Twillbäke, an Stillgewässern sowie in den angrenzenden Waldbereichen verbreitet. Aber auch an Wegrändern, an denen gestörte Standortverhältnisse gegeben sind, ist die Art anzutreffen. Die Bestände schwanken von nur wenigen Exemplaren bis hin zu dichten großflächigen Beständen von bis zu 2.500 m<sup>2</sup>.

Betroffen sind überwiegend die Ufer der im Nordosten als FFH-LRT 3260 geschützten Aue und die angrenzenden Erlen-Eschen-Quell-Wälder (FFH-LRT 91E0\*), Binsen- und Staudenriede sowie Röhrichtbestände und die Ufer der Twillbäke, die kein FFH-LRT darstellt. Zudem sind Vorkommen im FFH-LRT 9120 – Atlantische bodensaure Buchenwälder mit Stechpalme und im FFH-LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche gegeben.

### **Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*)**

Die Kanadische Wasserpest hat sich einst als ehemalige Aquarienpflanze ausgebreitet. Es handelt sich um eine ausdauernde, untergetauchte krautige Wasserpflanze mit Sprosslängen von 30 bis 100 cm. An den flutenden Stängeln sitzen die Blätter dicht in einem Quirl, meist zu dritt. Die Verbreitung erfolgt ausschließlich vegetativ über abgebrochene Sprosstteile, die verdriftet werden oder Wasservögeln anhaften. Die Ausbreitung in Deutschland lässt sich auf eine Aussetzung von Pflanzen aus dem Berliner Botanischen Garten in nahe gelegene Gewässer im Jahre 1859 zurückführen. Die Art ist in künstlichen und natürlichen Stillgewässern, in Gräben

und langsam fließenden Bächen und Flüssen verbreitet. Sie wird durch die Einleitung von Abwässern gefördert. Im Zuge der Entwicklung von Elodea-Massenbeständen gehen andere Wasserpflanzen mindestens lokal zurück. Auf der positiven Seite werden Wasserpest-Arten auch als zusätzliche Nahrungsquelle von Vögeln und Fischen sowie als Baumaterial von Köcherfliegenlarven oder als Laichsubstrat von Fischen genutzt (BfN 2019d).

### **Gefährdungspotenzial:**

Interspezifische Konkurrenz:

- Keine Gefährdung für die im FFH-Gebiet 049 vorkommenden Arten.

Hybridisierung:

- In Niedersachsen gibt es keine Vertreter der Gattung, daher keine Gefährdung.

Negative ökosystemare Auswirkungen:

- Veränderung von Nahrungsbeziehungen (Allelopathische Wirkungen auf Planktonalgen und ihre Nahrungsketten), Einflüsse auf Nährstoffdynamik (Sauerstoffzehrung nach Absterben von Massenvorkommen).
- Schädigung der Gewässerstruktur mit hohem Wasserpestanteil: Durch Übersandung von Pflanzenteilen sowie Sedimentation von Schlamm und Sand in den Pflanzenpolstern kommt es zu übermäßigen Ablagerung von Sand- und Feinmaterial. Dies führt, bei Abschnitten mit nicht ausreichend stabilisierten Ufern durch Ufergehölze, und die zeitweise starke Einengung der Fließquerschnitte zu Breitenerosionen.

(vgl. NEHRING et al. 2013; NLWKN 2016b)



**Abb. 12: Elodea canadensis im FFH-Gebiet**

### **Verbreitung im FFH-Gebiet**

Die Kanadische Wasserpest ist im Nordosten des Gebietes in der Aue vorzufinden. Die Bestandsdichte ist hier mäßig bis sehr hoch und nimmt gen Westen ab. Die Art konnte bis etwas südlich der Straße Thölstedt nachgewiesen werden. Die Aue, ein naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat, hat hier die Ausprägung des FFH-LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“.

Des Weiteren wurde die Art in einem kleinen naturfernen Stillgewässer mit geringer Dichte sowie in dem großen Stauteich der Bullmühle mit sehr hoher Dichte nachgewiesen. Die Wasserpestbestände breiten sich von dem Stauteich gen Süden aus, wo die Twillbäke zunächst aufgestaut und damit die Fließgeschwindigkeit gering ist. Die Bestandsdichte der Kanadischen Wasserpest nimmt Richtung Süden ab. Nach Zulauf des Visbeker Bruchbachs konnte die Art nicht mehr beobachtet werden.

### **Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*)**

Die Spätblühende Traubenkirsche ist meist ein Strauch bis kleiner Baum, der max. 20 m hoch wird. Die Blätter sind kräftig grün und auf der Oberseite stark glänzend, die Unterseite ist heller und trägt an der Mittelrippe einen dunkelbraunen Haarfilz. Die Art hat weiße Blüten und die Trauben erscheinen gegen Ende Mai. Die Früchte werden von verschiedenen Vögeln, aber auch Säugetieren wie Damwild, Wildschwein, Fuchs etc. gefressen und die Kerne damit ausgebreitet. Die Samen können im Boden bis zu fünf Jahre lang keimfähig bleiben. Nach Abschneiden oder Verletzung zeigt die Art ausgeprägte Fähigkeit zu Stockausschlag. Einst wurde die Späte Traubenkirsche als Ziergehölz in Gärten und Parks gepflanzt, später wurde sie sogar in Forsten zur Holzproduktion gepflanzt, vor allem auf armen Sandböden zur Aufforstung von Heiden, als Windschutz und zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit. Sie tritt bevorzugt in lichter Beständen oder an Waldrändern auf (BfN 2019).

#### **Gefährdungspotenzial:**

Interspezifische Konkurrenz:

- Verringerung von Artenzahlen und -abundanzen krautiger Arten und Moose in Wäldern. Behinderung der Naturverjüngung heimischer Gehölzarten. Verdrängung seltener Arten in Calluna-Heiden.

Hybridisierung:

- Es gibt zwar heimische Vertreter der Gattung, eine Hybridisierung ist aufgrund des späten Blühzeitpunktes aber nicht zu erwarten.

Negative ökosystemare Auswirkungen:

- Einflüsse auf Bodenbildung, Veränderung von Vegetationsstrukturen (starke Beschattung lichter Wälder, vermehrte Störung durch Wildschweine unter *P. serotina*, erschwert die Regeneration entwässerter Moorheiden; Allelopathie vermutet.

(vgl. NEHRING et al. 2013)



**Abb. 13:** *Prunus serotina* im FFH-Gebiet

#### **Verbreitung im FFH-Gebiet**

Die Spätblühende Traubenkirsche ist im gesamten FFH-Gebiet stark verbreitet. Sie kommt besonders an Wald- und Wegrändern und auf Waldlichtungen sowie in Aufforstungsflächen in hohen Dichten flächig vor. Dabei ist sie in den trockenen Kieferwäldern und lichten Fichtenforsten genauso wie in trockenen bis feuchten Eichenwäldern sowie in den Bruchwäldern verbreitet. Dichte Fichtenforste mit wenig Lichteinfall bieten hingegen keine geeigneten Standorteigenschaften. Auch entlang der Fließgewässer kommen hin und wieder Einzelexemplare vor. Südlich von Visbek und am westlichsten Gewässerarm der Aue kommt die Art etwas weniger gehäuft und in geringeren Dichten vor.

Die Art findet sich am häufigsten im LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche“ wieder. Aber auch in den FFH-LRT 91E0\* „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“, 91D0\* „Moorwälder“ und 9110 „Hainsimsen-Buchenwälder“ sind kleinflächig Bestände gegeben.

#### **Späte Goldrute (*Solidago gigantea*)**

Die Späte Goldrute ist eine mehrjährige Pflanze und produziert als klonare Staude aus einem ausdauernden unterirdischen Rhizom etwa 50-200 cm hohe Stängel mit goldgelben Rispen. Der Stängel ist im Gegensatz zu der Kanadischen Goldrute bis unter den Blütenstand kahl und oft bläulich bereift. Einst wurde sie als Futterpflanze für die Bienenzucht eingeführt und wächst auf Ruderalstandorten, an Wegrändern, Äckern/Wiesen und an feuchten Standorten, z.B. in Auwäldern (BfN 2019e).

**Gefährdungspotenzial:**

Interspezifische Konkurrenz:

- Reduzierte Artendiversität in Solidago-Beständen, Verdrängung heimischer Arten durch Dominanzbestände ist jedoch häufig auf Ruderalstandorte beschränkt.

Hybridisierung:

- Bildet Hybriden mit der nordamerikanischen *S. canadensis*. In Niedersachsen gibt es, mit der Gewöhnlichen Goldrute (*Solidago virgaurea*), einen heimischen Vertreter der Gattung. Ob eine Gefährdung heimischer Arten besteht, ist unbekannt.

Negative ökosystemare Auswirkungen:

- Veränderung von Vegetationsstrukturen (schnellerer Abbau der Vorgängervegetation bei Nutzungsaufgabe), Einflüsse auf Nährstoffdynamik und Bodenchemismus (erhöhter Nährstoff- „Turnover“ in Flächen mit Solidago, höhere Phosphorkonzentration im Oberboden).

(vgl. NEHRING et al. 2013)



**Abb. 14: Solidago gigantea im FFH-Gebiet**

**Verbreitung im FFH-Gebiet**

Die Späte Goldrute wurde vereinzelt an sechs Stellen erfasst, von denen drei Nachweise knapp außerhalb des Gebietes liegen. Die Individuenhäufigkeit lag zwischen 10 und 200 Individuen. Zudem wurde eine Fläche von rd. 100 m<sup>2</sup> im Nordosten entlang eines Angelteiches kartiert. Die Standorte befinden sich ansonsten an lichten Wegrändern oder Waldlichtungen mit weiterer Staudenvegetation. Die Art befindet sich nicht innerhalb von Biototypen mit FFH-Lebensraumtypen.

### Weitere invasive Arten im Gebiet

An einer Stelle konnte die Asiatische Kermesbeere (*Phytolacca esculenta*) festgestellt werden. Es handelt sich um eine ausdauernde krautige Zier- und Gartenpflanze, die bis zu 2 m hoch werden kann. Sie bildet eine kräftige Pfahlwurzel aus und vermehrt sich über Samen, die vor allem durch Vögel verbreitet werden. Sie kommt in Wäldern und an Wegrändern vor und ist für den Menschen giftig. Eine Gefährdung der Art für die FFH-LRT ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht gegeben.

An den Angelteichen und ehemaligen Fischteichen wurden Rhododendren (*Rhododendron spp.*) gepflanzt, die sich jedoch nur ganz vereinzelt in die angrenzenden Waldbestände von den Teichen und den Gärten der nahegelegenen Siedlungen ausbreiten.



**Abb. 15:** *Phytolacca esculenta* im FFH-Gebiet



**Abb. 16:** *Rhododendron spp.* im FFH-Gebiet

### 3.4.3 Zusammenfassende Bewertung

Die Spätblühende Traubenkirsche und das Drüsige Springkraut konnten während der Neophytenkartierung am häufigsten und zum Teil in dichten Beständen nachgewiesen werden.

Das Drüsige Springkraut muss gemäß Unionsliste verpflichtend bekämpft werden. Die Spätblühende Traubenkirsche sollte nur in den Bereichen bekämpft werden, in denen sie akut charakteristische Arten der FFH-LRT verdrängen und sich die Erhaltungsgrade verschlechtern können (insb. LRT 9190). Da sich die Traubenkirsche bereits so stark ausgebreitet hat, ist eine vollständige Verdrängung aus dem Gebiet kaum mehr möglich. Detaillierte Aussagen über durchzuführende Maßnahmen werden in Kap. 5.2.2 bzw. den Maßnahmenblättern 12-17 dargestellt.

Der Riesenbärenklau und der Japanische Staudenknöterich kommen nur vereinzelt im Gebiet vor. Deren Verbreitung kann noch erfolgsversprechend eingedämmt werden. Der Riesenbärenklau muss ebenfalls gemäß Unionsliste verpflichtend bekämpft werden. Zudem wirkt die Art phototoxisch auf den Menschen, sodass hier kurzfristig Maßnahmen zur Beseitigung umgesetzt werden sollten. Auch der Knöterich sollte gezielt bekämpft werden, da sich die Verbreitung der Art im Gebiet aufgrund der relativ wenigen Bestände derzeit noch gut regulieren lässt. Der Fokus sollte vor allem auf den Beständen an Fließgewässern liegen, da die Art sich über diese besonders schnell ausbreiten kann und Dominanzbestände bildet, welche bspw. das Abflussverhalten beeinträchtigen können.

Die Späte Goldrute ist nur sehr vereinzelt am Rande des Gebietes vertreten. Eine Ausbreitung in den Auenbereich sollte vermieden werden.

Die Kanadische Wasserpest konnte an zwei Fließgewässerabschnitten nachgewiesen werden. Das Vorkommen ist vermutlich auf Umweltveränderungen, bedingt durch Nährstoffeintrag, sowie eine unzureichende Beschattung des Gewässerabschnitts, zurückzuführen. In den Bereichen mit hohem Wasserpestanteil kommt es zur Schädigung der Gewässerstruktur, sodass an diesen Streckenabschnitten geeignete Maßnahmen durchgeführt werden sollten (vgl. Kap. 5).

#### Potenzielle Beeinträchtigung der FFH-Lebensraumtypen

Auf Grundlage der Verbreitung der invasiven Arten in den LRT und den als Beeinträchtigung aufgeführten Arten in Bezug auf die LRT (BfN 2017b) wird der Beeinträchtigungsgrad im Folgenden abgeleitet.

In den FFH-LRT 9160, 6430, 9120 und 7140 konnten keine Neophyten festgestellt werden, letztgenannter ist jedoch umgeben von der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Um den Status quo des LRT 7140 zu erhalten sollten daher Maßnahmen zur Bekämpfung der Spätblühenden Traubenkirsche durchgeführt werden (vgl. Kap. 5, Maßnahme 15.BW.03). Eine Ausdehnung des Bestandes in Richtung LRT 7140 ist zu verhindern.

Der FFH-LRT 9110 ist nur vereinzelt und wenn randlich durch das Vorkommen der Späten Traubenkirsche betroffen. Die Beeinträchtigungen sind derzeit gering. 91D0\* ist ebenfalls nur vereinzelt von dem Bewuchs der Traubenkirsche und des Drüsigen Springkrautes sowie vereinzelt südlich der Forellenfarm Auetal von der Traubenkirsche betroffen. Die Beeinträchtigung ist derzeit gering. 91E0\* ist an der Hubertusmühle durch den Riesenbärenklau und vor allem südlich der Hubertusmühle an der Twillbäke sowie ganz im Nordosten an der Aue durch den Bewuchs des Drüsigen Springkrautes betroffen. Südlich der Forellenfarm Auetal sind größere Bestände der Späten Traubenkirsche gegeben. Die Beeinträchtigungen sind insgesamt noch als gering einzustufen.

Der LRT 9190 hingegen ist sehr stark durch den Bewuchs der Spätblühenden Traubenkirsche betroffen. Bereits in der Basiserfassung (s. Karte 2) wurde aufgrund des erheblichen Anteils der

Art oftmals eine Abwertung des Erhaltungsgrades vorgenommen. Es ist eine starke Beeinträchtigung des LRT gegeben. Der FFH-LRT 3260 weißt besonders im Nordosten an der Aue im Landkreis Oldenburg Bestände der Kanadischen Wasserpest auf. Die Ufer werden zudem z. T. vom Drüsigen Springkraut beeinträchtigt. Es ist eine starke Beeinträchtigung des LRT gegeben.

Primär sind somit die Erhaltungsgrade der LRT 9190 durch die Spätblühende Traubenkirsche und der LRT 3260 durch die Kanadische Wasserpest sowie durch das Drüsige Springkraut gefährdet.

Weiterführende Maßnahmen, um die von den Neophyten ausgehende Beeinträchtigung auf die LRT und das FFH-Gebiet 049 als solches, werden im Maßnahmenkonzept (vgl. Kap. 5) dargestellt.

### **3.5 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels**

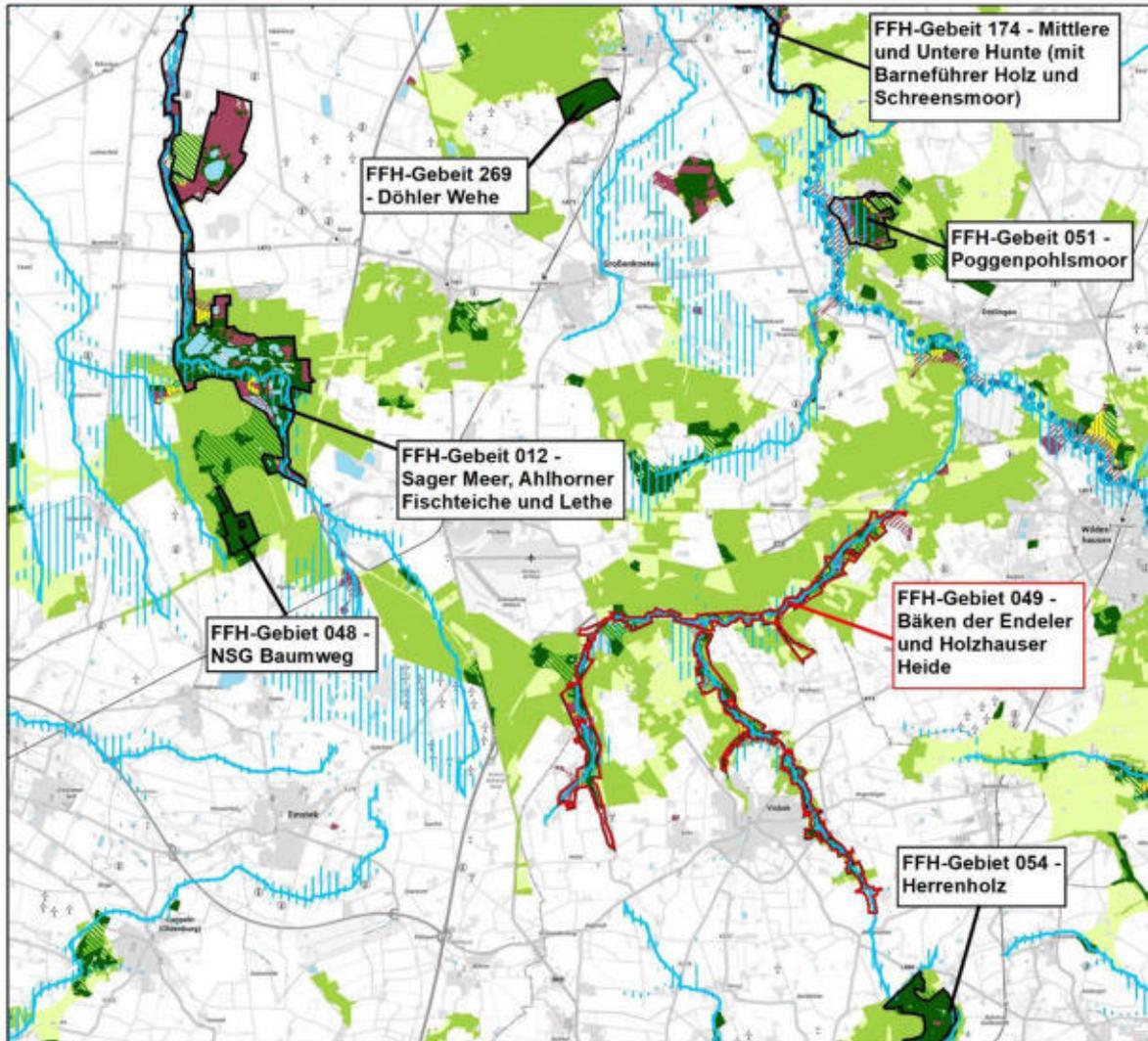
#### **Biotopverbund**

Gemäß Artikel 10 der FFH-Richtlinie sollen die EU-Mitgliedsstaaten zu einer Verbesserung der ökologischen Kohärenz des Netzes Natura 2000 beitragen. Der Biotopverbund nach § 21 BNatSchG setzt diese Rahmenvorgaben um.

In den Landkreisen liegen keine Biotopverbundkonzepte vor. Im Rahmen der Neuaufstellung des Landschaftsprogramms Niedersachsen (Entwurf 2020) wurde ein landesweiter Biotopverbund entwickelt, in der die Aue und die Twillbäke eine hohe Bedeutung für den Verbund von Fließgewässern aufweisen und entsprechend als Kernflächen prioritärer Gewässer eingestuft sind. Zudem fungieren große Bereiche als Kernfläche naturnaher und sonstiger (nicht naturnaher) Wälder und als Kernflächen des Offenlandes (vgl. Abb. 17). Die Inhalte des bundesweiten Biotopverbundes sind dabei in den landesweiten Biotopverbund eingeflossen.

Das FFH-Gebiet soll insgesamt zur Förderung von Wanderungen (Fische, Fischotter) und der geographischen Verbreitung sowie des genetischen Austausches wildlebender Arten beitragen. Hierbei ist die Vernetzung mit anderen Gebieten wie den FFH-Gebieten „Herrenholz“, „Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“ und „NSG Baumweg“ (vgl. Abb. 17) sowie die Schaffung der Durchgängigkeit der Gewässer ein zentraler Aspekt des Biotopverbundes.

Im Hinblick auf die Vernetzung mit anderen Fließgewässern / Fließgewässer-Zönosen ist die Achse zur, nordöstlich des FFH-Gebietes gelegenen, Hunte von zentraler Bedeutung. Demnach kommen die für das ca. 8 km nördlich gelegene FFH-Gebiet 174 „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ als maßgeblich bewerteten Steinbeißer in warmen, sandigen Bereichen von Auen und Flussmündungen vor. Die Ansprüche der Art entsprechen in der Regel nicht der natürlichen Ausprägung eines Gewässers wie der Hunte in ihrem Hauptlauf. Es bedarf dem Anschluss der Aue um diese Ansprüche des Steinbeißers zu erfüllen. Die bekannten Laichplätze der anadromen Neunaugen liegen außerdem oftmals außerhalb der Mittleren Hunte. Daher bedarf es einer entsprechenden Einbeziehung der Nebengewässer. Eines dieser Nebengewässer ist die Visbeker Aue, die dem FFH-Gebiet 049 entspringt. Daher muss im Sinne der Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 eine entsprechend großräumige Betrachtung, vor allem im Hinblick auf anadrome Fischarten und weitere Arten wie den Steinbeißer, erfolgen.



**Biotopverbund**

**Verbund der Offenlebensräume**

-  Kernflächen Offenland (trocken und feucht)
-  -Funktionsräume bis 500 m
-  -Funktionsräume bis 1000 m auf kohlenstoffreichen Böden (innerhalb der Kulisse des Programms Niedersächsische Moorlandschaften)
-  Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland (BfN) - Achsen der Trockenlebensräume
-  Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland (BfN) - Achsen der Feuchtlebensräume

**Verbund der naturnahen Waldlebensräume**

-  Kernflächen Naturnahe Wälder
-  Funktionsräume bis 500 m
-  Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland (BfN) - Achse der Waldlebensräume

**Verbund der Waldlebensräume für Arten mit großen Raumansprüchen**

-  Sonstige (nicht naturnahe) Wälder
-  -Funktionsräume bis 1000 m
-  -Funktionsräume bis 2000 m in der Naturräumlichen Region "Börde"

**Überlagerung der Verbundsysteme der Offenland- und Waldlebensräume**

-  Halboffene Landschaften (vergrößerte Darstellung s. Beispielausschnitt)

**Verbund der Gewässer und Auen**

-  Verbund der Fließgewässer
-  Gewässerauen gemäß Aktionsprogramm Niedersächsische Gewässerlandschaften (mit Ästuaren)

**Sonstige Signaturen**

-  Stillgewässer
-  FFH-Gebiet-049
-  Sonstige FFH-Gebiete

Abb. 17: Biotopverbund Landschaftsprogramm Entwurf 2020 (NLWKN 2020b)

## Klima

Generell kann in Niedersachsen davon ausgegangen werden, dass es zu einem vermehrten Auftreten von Wetterextremen (Extremniederschläge, Dürreperioden) und zu einer Verschiebung der niederschlagsreichen Zeiten bei insgesamt abnehmenden Niederschlagsmengen im Sommer kommen wird, welche Auswirkungen auf Biototypen und FFH-Lebensraumtypen und ihre Arten haben wird (VOHLAND & CRAMER 2009 in NLWKN 2016a). Das hydrologische Jahr 2018 z.B. war von einer extremen und ungewöhnlich lange andauernden Trockenphase geprägt. Sowohl die Niederschläge als auch die Wasserbilanzen bewegten sich 2018 an der unteren Grenze der langjährig gemessenen Werte. In einzelnen Monaten wurden die bisherigen Extrema deutlich unterschritten. Im hydrologischen Jahr 2019 fielen die Witterungsbedingungen günstiger aus als im Vorjahr, die Niederschläge und Wasserbilanzen lagen überwiegend innerhalb der langjährigen Spannweite. Gleichwohl wies der Winter 2018/2019 nur durchschnittliche Niederschlagsverhältnisse auf und erneut war eine ausgeprägte Trockenheit mit extremen Hitzewellen im Sommer zu verzeichnen (NLWKN 2020d). Die Auswirkungen der Trockenheit in 2018 waren im Gegensatz zu vorhergehenden Trockenjahren (Referenzzeitraum 1988-2017) erstmalig im betrachteten Zeitraum tatsächlich landesweit ausgeprägt und blieben 2019 weitgehend unverändert bestehen. Demnach lagen die Jahrestiefststände 2018 im Median 0,23 m und im Jahr 2019 im Median 9,36 m tiefer als die mittleren Jahrestiefststände im Referenzzeitraum 1988 – 2017 (NLWKN 2020d). Durch die Klimaveränderungen gefährdet, gelten besonders stark wasserabhängige FFH-Lebensraumtypen; bspw. kann die Verlandung von Stillgewässern beschleunigt werden und in Fließgewässern die Häufigkeit sauerstoffarmer Niedrigwasserstände zunehmen (VOHLAND & CRAMER 2009 in NLWKN 2016a).

Im Bereich des FFH-Gebietes betrug die Jahresdurchschnittstemperatur in den Jahren 1971-2000 9-9,5°C, bis 2050 soll diese 10- 10,5 °C betragen und zwischen 2071-2100 auf 12,5-13°C ansteigen. In den Jahren 1971-2000 betrug der Sommerniederschlag 350 – <400 mm, der für die nahe Zukunft (bis 2050) gleichbleibend prognostiziert wird und für die ferne Zukunft (bis 2100) eine größere Amplitude von 300- <400 mm aufweisen soll. Der Winterniederschlag betrug bis zum Jahr 2000 durchschnittlich 350- <400 mm und soll bis zum Jahr 2050 bei 350- <450 mm liegen sowie bis zum Jahr 2100 auf 400- <500 mm ansteigen (LBEG 2020b).

Die klimatische Wasserbilanz im Sommer weist zurzeit noch ein geringes Defizit auf, bis zum Jahr 2100 wird ein hohes Defizit erwartet. Für den Winter besteht derzeit ein sehr hoher Überschuss der klimatischen Wasserbilanz, für die in der Zukunft keine Änderungen prognostiziert werden. Auf das Jahr verteilt ist derzeit ein hoher Überschuss gegeben, der sich in ferner Zukunft auf einen geringen Überschuss verkleinern wird. Die Verdunstungsrate liegt zurzeit im mittleren Bereich bei 600 - < 650 mm, die sich in naher Zukunft nicht erheblich verändern soll, jedoch in ferner Zukunft eher zwischen 700 - < 750 mm betragen soll (LBEG 2019 & LBEG 2020b).

Durch Auswertungen von nahegelegenen Messstellen, lässt sich ein abnehmender Trend der Grundwasserstände im Umfeld des FFH-Gebiets feststellen. Mögliche Ursachen könne sowohl anthropogenen als auch natürlichen (klimatische Veränderungen) Ursprungs sein (vgl. Kap. 2.3.4).

Insgesamt wird prognostiziert, dass es wärmer und die Verdunstungsrate steigen wird, die Niederschläge im Sommer recht gleichbleibend sind, im Winter jedoch mehr werden und sich der Wasserüberschuss auf das Jahr bezogen insgesamt verringert. Sofern die prognostizierten Klimaveränderungen eintreten, dürften sich die Standortverhältnisse der Biotop- und Lebensraumtypen sowie Habitatbedingungen für die Tier- und Pflanzenwelt verändern. Die im Gebiet überwiegend vorkommenden Waldlebensräume und Fließgewässer können insbesondere durch Trockenstress, vor allem durch die höheren Verdunstungsraten im Sommer, direkt betroffen sein.

Durch Niedrigwasser oder trockenfallende Gewässerabschnitte können temporäre (oder auch dauerhafte) Verluste von Lebensräumen für bspw. die Fischfauna (Anhang II Arten Gruppe und Bachneunauge) die Folge sein. Indirekte Folgen können vor allem das vermehrte Auftreten von Schädlingen und invasiven Arten sein, die sich aufgrund der veränderten Standortverhältnisse ansiedeln und andere Arten verdrängen können. Nährstoffeinträge über das Grund- und Abwasser oder aus der Luft können zudem zur Eutrophierung beitragen.

Zugleich steigt in Folge zunehmender Starkniederschlagsereignisse das Hochwasserrisiko und damit einhergehend das Risiko, dass sedimentierte Schlämme und Sande aus den Stauteichen plötzlich in großem Umfang freigesetzt werden und dann unterhalb liegende Fließstrecken nachhaltig schädigen.

Klimaschutzfunktionen des Waldes sind insbesondere die Fähigkeit Kohlenstoff zu speichern. Die feuchten, nassen Wälder und die Fließgewässer tragen zudem durch die Frischluftbildung zur klimatischen Ausgleichsfunktion bei und begünstigen das Mikroklima.

**Tab. 23: Klimasensitivität von FFH-LRT im FFH-Gebiet 049 (VOHLAND & CRAMER 2009 in NLWKN 2016a, ergänzt)**

LRT	Primäres Schutzgut	Klimawandel direkter Einfluss	Klimawandel indirekter Einfluss	Gefährdende Landnutzung	Gefährdende Immissionen
3260	Wasserhaushalt	Temperaturerhöhung, Niedrigwasser	Änderung der Flusssdynamik	Behinderung einer natürlichen Flusssdynamik	Eutrophierung (N)
9110	Funktionalität, Zusammensetzung	Trockenstress	Invasive Arten, Schädlinge	Monokulturen, wenig Totholz	Änderung Konkurrenzbeziehung (CO <sub>2</sub> )
9120					
9160					
9190					
91D0*	Funktionalität, Zusammensetzung, Wasserhaushalt	Trockenstress	Invasive Arten, Schädlinge	Änderung der hydraulischen Verhältnisse, Entwässerung	Stickstoffeintrag (N)
91E0*					

### 3.6 Beeinträchtigung der Lebensraumtypen durch Stickstoffeinträge

Übermäßige Stickstoffeinträge können dazu beitragen den Erhaltungszustand von Lebensraumtypen zu verschlechtern, indem sie zu Verschiebungen des Artenspektrums und im ungünstigsten Fall auch zu einer Versauerung von Böden führen. Besonders empfindlich sind auf nährstoffarme Verhältnisse angewiesene Lebensraumtypen.

Zur Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes durch Stickstoffeinträge werden die für die einzelnen Lebensraumtypen anzusetzenden Critical Loads der im Raum vorhandenen atmosphärischen Hintergrundbelastung gegenübergestellt.

Der „Critical Load“ ist als diejenige Luftschadstoffdeposition definiert, bei deren Unterschreitung nach dem derzeitigen Kenntnisstand auch langfristig keine signifikant schädlichen Effekte an Ökosystemen und Teilen davon zu erwarten sind. Nachfolgend zusammengestellt sind die empirischen Critical Loads nach BOBBINK und HETTELINGH 2011 (Berner Liste) sowie die im Rahmen eines Forschungsvorhabens ermittelten vegetations- und standortspezifischen Critical Loads nach H PSE (Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen) 2019 (FGSV 2019). Die Critical Loads wurden auf Grundlage von Langzeitstudien im Freiland oder von Düngungsversuchen abgeleitet, sind aber auf ganz Europa bezogen und decken daher die in Deutschland typischen Standort- und Vegetationstypen nur unzureichend

ab. Als Grundlage für die H PSE wurden daher ergänzend die Critical Loads für in Deutschland regelmäßig auftretende und typische Vegetationstyp-Standort-Kombinationen modelliert<sup>1</sup>. Ergänzend ist nachrichtlich die Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen (insbesondere Stickstoff) nach Drachenfels 2012 dargestellt.

Die vorhandene atmosphärische Belastung mit Stickstoff wurde den Hintergrundbelastungsdaten Stickstoff des UBA (<https://gis.uba.de/website/depo1/>) entnommen. Dargestellt ist hier die Hintergrundbelastung der atmosphärischen Stickstoffdepositionen als dreijähriger Mittelwert für die Jahre 2013 bis 2015.

**Tab. 24: Beeinträchtigung der Lebensraumtypen und Biotoptypen durch Stickstoffeinträge**

EU-Code	Lebensraumtyp (kartierter Biotoptyp)	CL Bern in kg N/ha/a <sup>2</sup>	CL Drachenfels (2012) in kg N/ha/a <sup>3</sup>	CL H PSE 2019 in kg N/ha/a <sup>4</sup>	Rezeptortyp H PSE 2019 Tab 15	Vorbelastung UBA 2019 <sup>5</sup> kgN/ha/a
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (FBS)	-	FBS = !/!, F	-	-	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren (UFB)	-	UFB = o	15 - 77	Semi-natürliche Vegetation	25
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore (MZN, NSA)	10 - 15	MZN = !!!/!!* NSA = !!+	6 - 26	Semi-natürliche Vegetation	25
9110	Hainsimsen-Buchenwälder (WLA, WLM)	10 - 20	WLA = !!+ WLM = !!	10 - 21	Laubwald	31 - 32
9120	Atlantische bodensaure Buchenwälder mit Stechpalme (WCE, WLM, WQE)	10 - 20	WCE = ! WLM, WQE = !!	8 - 17	Laubwald	31 - 32
9160	Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (WCA)	15 - 20	WCA = !	14 - 21	Laubwald	31 - 32
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche (HFB, WQF, WQL, WQT, WVP, WZK)	10 - 15	HFB = o WQF, WQT, WVP = !!+ WQL = !! WZK = .	8 - 14	Laubwald	31 - 32

<sup>1</sup> Die zu Grunde gelegte Methodik ist im Forschungsvorhaben BALLA et al 2013 ausführlich dokumentiert.

<sup>2</sup> BOBBINK und HETTLINGH 2011 in: BALLA. S. et al 2013: 117 ff

<sup>3</sup> !!! sehr hohe Empfindlichkeit: CL 5-10, 8-10 N/ha\*a;  
!! hohe Empfindlichkeit: CL 8-15, 10-15 oder 10-20 kg N/ha\*a;  
! mittlere bis hohe Empfindlichkeit: CL 15-20 (-25) kg N/ha\*a  
- geringe oder keine Empfindlichkeit (Vegetation von Nährstoffzeigern gekennzeichnet, sehr nährstoffreiche Standorte und/oder Biotoptyp durch starke Düngung geprägt) als Zusatz bei oben stehenden Zeichen: Biotope basenreicher Standorte mit geringerer Empfindlichkeit innerhalb der betreffenden Klasse (obere Werte der Spanne)  
o mäßige Empfindlichkeit: CL 20-30 kg N/ha\*a, teilweise evtl. auch noch etwas höhere Werte;  
+ als Zusatz: Biotope basenarmer Standorte mit höherer Empfindlichkeit innerhalb der betreffenden Klasse (untere Werte der Spanne);  
/ je nach Ausprägung Schwankung zwischen dem oberen und dem unteren angegebenen Wert  
\* höhere Empfindlichkeit bei ungepflegten Brachen bzw. ungenutzten Flächen, geringere bei regelmäßigem Nährstoffentzug durch Nutzung bzw. Pflegemaßnahmen  
F Fließgewässer, deren Empfindlichkeit sich vorrangig auf Einleitungen und Einschwemmungen von Nährstoffen bezieht, weniger auf Stickstoffimmissionen  
. keine Einstufung (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II sowie Siedlungsbereiche)

<sup>4</sup> FGSV 2019: 14 ff

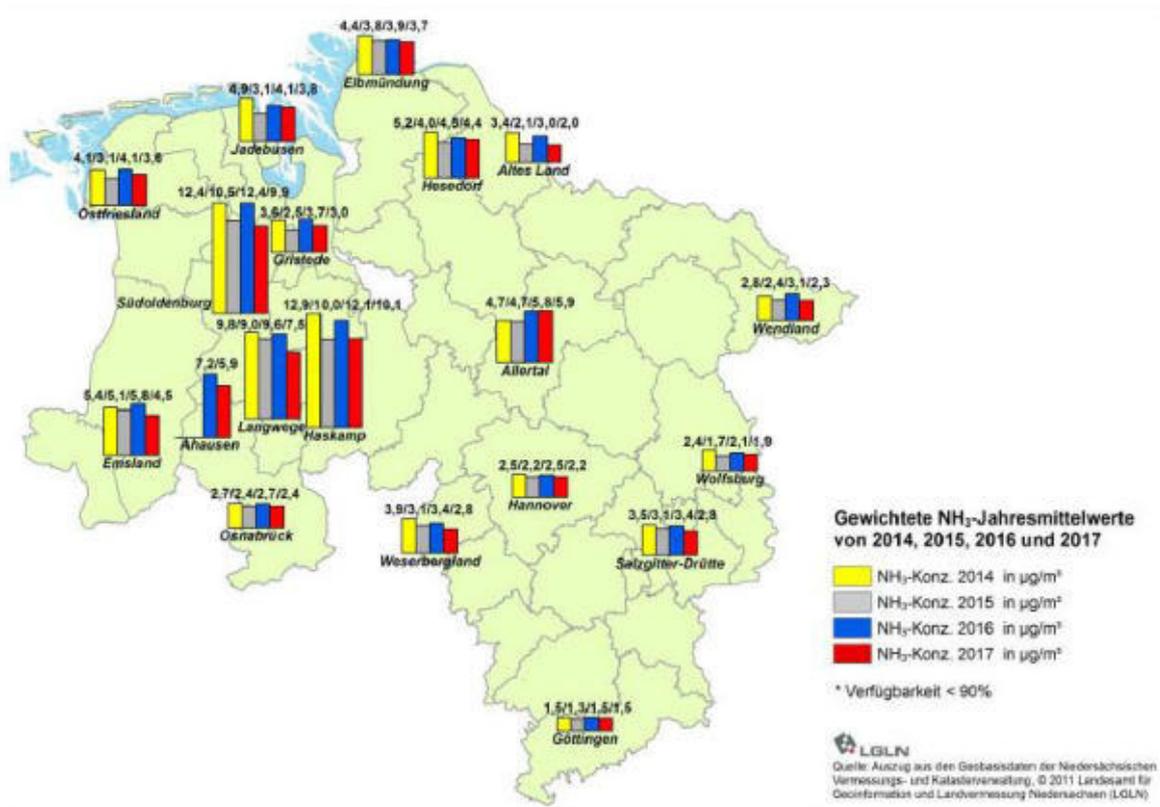
<sup>5</sup> Bezugszeitraum: Dreijahresmittelwert der Jahre 2013-2015

EU-Code	Lebensraumtyp (kartierter Biotoptyp)	CL Bern in kg N/ha/a <sup>2</sup>	CL Drachenfels (2012) in kg N/ha/a <sup>3</sup>	CL H PSE 2019 in kg N/ha/a <sup>4</sup>	Rezeptortyp H PSE 2019 Tab 15	Vorbelastung UBA 2019 <sup>5</sup> kgN/ha/a
91D0*	Moorwälder (WBA, WBM, WVP)	-	WBA = !!! WBM = !! WVP = !!+	7 - 28	Laubwald	31 - 32
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (WARQ, WAT, WEQ, WET, WU, WXP)	-	WARQ, WET = o WAT = !!! WEQ = !/o WU = o/- WXP = .	6 - 28 <sup>1</sup>	Laubwald	31 - 32

Die Gegenüberstellung zeigt, dass für die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Waldlebensraumtypen und vermutlich auch die Schwingrasenmoore der Critical Load in Folge atmosphärischer Stickstoffeinträge bereits deutlich überschritten wird und daher Verschlechterungen des Erhaltungsgrads der Lebensraumtypen nicht auszuschließen bzw. wahrscheinlich sind. Ausgehend von den sektoralen Anteilen an den Gesamtstickstoffeinträgen, dürften sowohl der Energie- und Verkehrssektor, welcher gut 80 % der NO<sub>x</sub>-Emissionen verursacht, als auch die Landwirtschaft, welche 95 % der NH<sub>3</sub> Emissionen (davon 85 % aus der Tierhaltung) verursacht einen wesentlichen Anteil an der Belastungssituation haben (s. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/emissionen-von-luftschadstoffen/quellen-der-luftschadstoffe>).

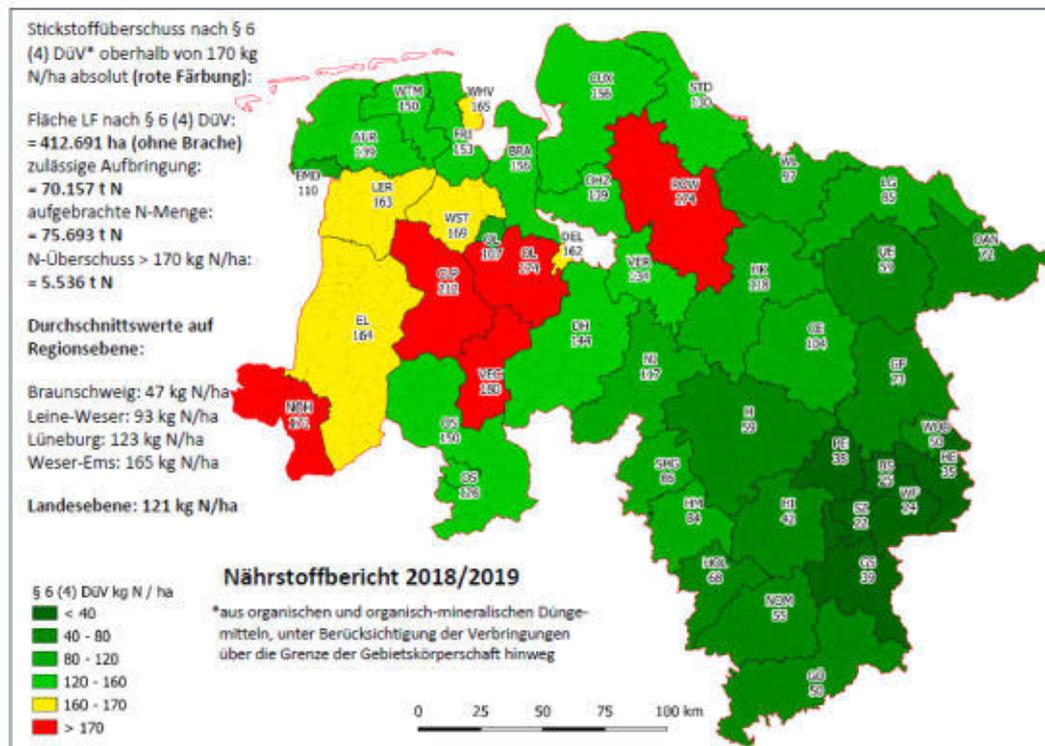
Die NH<sub>3</sub>-Immissionen variieren in Niedersachsen großräumig, wobei der Nordwesten Niedersachsens im Allgemeinen stärker belastet ist als der Südosten (vgl. Abb. 18).

<sup>1</sup> In Überschwemmungsgebieten werden atmosphärische Stickstoffeinträge von der überschwemmungsbedingten Nährstoffdynamik überlagert und sind vernachlässigbar. Anders sieht dies bei durch Quell- und Hangdruckwasser geprägten Standorten aus, welche im Untersuchungsgebiet überwiegen.



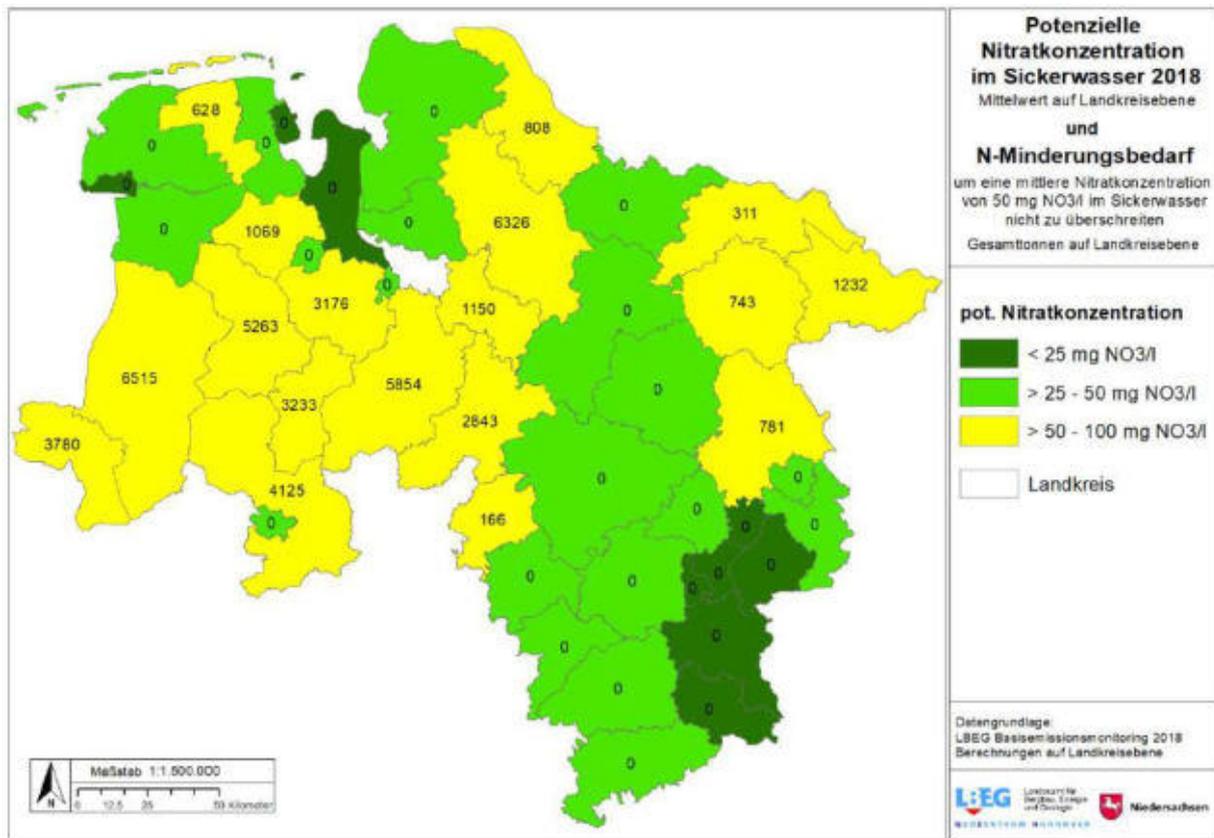
**Abb. 18: Jahresmittelwerte der NH<sub>3</sub>-Konzentrationen der Jahre 2014 bis 2017 (aus: STAATLICHES GEWERBEAUF SICHTSAMT HILDESHEIM 2018)**

Neben den atmosphärischen Stickstoffeinträgen können auch Stickstoffeinträge über den Grund- und Zwischenwasserabfluss von Bedeutung sein, da im Landkreis immer noch ein Stickstoffüberschuss gegeben ist und die Stickstoffaufbringung deutlich über dem landesweiten Mittelwert liegt. Demnach gilt nach § 6 Abs. 4 der Düngeverordnung die Stickstoffobergrenze (170 kg N/ha) für alle organischen und organisch-mineralischen Düngemittel, die innerhalb eines Jahres auf der betrieblichen Ebene pro Hektar aufgebracht wurden. Die aufgebrachten organischen N-Mengen je Hektar auf der Kreisebene liegen in Vechta bei 180 kg N/ha, Oldenburg 174 kg N/ha und Cloppenburg 212 kg N/ha und damit durchgängig über der ausgewiesenen Obergrenze (vgl. Abb. 19).



**Abb. 19: Stickstoffaufbringung aus organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln gemäß § 6 Abs. 4 DüV auf Ebene der Landkreise / kreisfreien Städte (aus: LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERSACHSEN 2020)**

Die nachfolgende Abbildung zeigt die potenzielle Nitratkonzentration im Sickerwasser sowie den erforderlichen Minderungsbedarf auf Landkreisebene, um eine mittlere potenzielle Nitratkonzentration von 50 mg NO<sub>3</sub>/l im Sickerwasser nicht zu überschreiten (vgl. LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERSACHSEN 2020). Neben den vergleichsweise hohen Nitratkonzentrationen im Sickerwasser weisen drei Messstellen im Umfeld des FFH-Gebietes mit einem Jahresmittelwert zwischen rd. 70 und 100 mg Nitrat/l eine hohe Nitratbelastung auf. Insoweit können auch Nährstoffeinträge in das FFH-Gebiet durch oberflächennah der Niederung zufließendes Grundwasser nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.



**Abb. 20: Potenzielle Nitratkonzentration im Sickerwasser 2018 [mg/l] (Mittelwert auf Landkreisebene) und N-Minderungsbedarf (in Gesamttonnen) auf Landkreisebene, um eine mittlere Nitratkonzentration von 50 mg NO<sub>3</sub>/l im Sickerwasser nicht zu überschreiten (aus: LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERSACHSEN 2020)**

### 3.7 Phosphoreinträge

Phosphoreinträge sind insbesondere für die Gewässerlebensräume von Bedeutung. Sie sind i.d.R. der limitierende Faktor für das Wasserpflanzenwachstum und können bei zu hohen Einträgen zu einem überhöhten Wachstum mit negativen Folgen wie bspw. Sauerstoffzehrung durch abgestorbene Pflanzenteile führen. Für die hier relevanten Fließgewässertypen liegt der Wert für einen guten ökologischen Zustand gem. Anlage 7 OGWV bei  $\leq 0,1$  mg/l Gesamtphosphor. An der nächstgelegenen Messstelle im Bereich der Aue (Messstelle Steinloge) wird diese Vorgabe zeitweise überschritten (vgl. Abb. 21). Eine Verminderung der Einträge ist daher anzustreben. Hauptverursacher sind Einleitungen aus Kläranlagen ohne Phosphateliminierung aber auch Einträge aus der Landwirtschaft über den Grundwasserpfad, Drainagen oder Erosion.



Abb. 21: Messwerte (Phosphor) der Messstelle Steinloge

### 3.8 Zusammenfassende Bewertung

Die zusammenfassende Bewertung dient vor allem dazu, die zuvor sektoral dargestellten und bewerteten Schutzgegenstände vorbereitend für das Ziel- und Handlungskonzept zusammenzuführen (NLWKN 2016a). Hierzu werden in Karte 6, neben den hier aufgeführten textlichen Ausführungen, exemplarisch die vorhandenen positiven Ausprägungen (grün umrandete Textkästen) wie auch negative Einflüsse (rot umrandete Textkästen) als „wichtige Bereiche“ dargestellt. Die schwarz gestrichelten Linien, die von den Textkästen ausgehen, markieren den Abschnitt, für den die Aussagen der Textkästen gelten (vgl. Karte 6). Zudem wurde in Karte 6 eine Auswertung der im FFH-Gebiet befindlichen sowie angrenzenden Acker- und Intensivgrünlandflächen durchgeführt. Demnach sind alle Acker- und Intensivgrünland-Flächen, die sich im Umkreis von 100 m des FFH-Gebietes befinden dargestellt. Anhand dieser Darstellung lassen sich mögliche Einflüsse auf angrenzende LRT (z.B. Eutrophierung) aufzeigen. In diesem Zusammenhang soll explizit darauf hingewiesen werden, dass keine pauschale Zuteilung der Defizite aufgrund angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung erfolgen kann. Demnach muss auf Maßnahmen-ebene einzelfallbezogen geprüft werden, ob Handlungsbedarf besteht (vgl. u.a. Maßnahme 02.BE.01).

Generell ist festzustellen, dass sich der Planungsraum überwiegend in einem aus naturschutzfachlicher Sicht guten Zustand befindet. Das FFH-Gebiet 049 repräsentiert ein Bachauensystem mit typischen Lebensräumen. Besonders hervorzuheben sind die überwiegend gut, teilweise sogar hervorragend erhaltenen Vorkommen des prioritären LRT 91E0\*. Oft im Zusammenhang mit diesem ist der LRT 91D0\* in ebenfalls überwiegend gutem Erhaltungsgrad vorzufinden.

Da die Feuchtwälder der prioritären LRT 91E0\* sowie 91D0\* innerhalb der atlantischen biogeografischen Region einen „schlechten“ (91D0\*) oder „unzureichenden“ (91E0\*) Erhaltungszustand aufweisen, kommt der Sicherung des hervorragenden bis guten gebietsbezogenen Erhaltungsgrades eine besondere Bedeutung zu. Dies geht auch aus der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz hervor, die diese LRT mit der höchsten Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen eingestuft hat (NLWKN 2011a).

Beeinträchtigte Bestände des LRT 91E0\* finden sich nur kleinflächig, wobei zumeist eine stark von Eutrophierungs- und Entwässerungszeigern durchsetzte Krautschicht und strukturelle Mängel (Stangenholzbestände ohne hinreichende Alt- und Habitatbäume sowie starkes Totholz) hervorzuheben sind. Auch für die Moorwälder (LRT 91D0\*) sind als stellenweise auftretende Beeinträchtigungen Entwässerung sowie strukturelle Mängel (Defizit an Totholz und Habitatbäumen) hervorzuheben.

An den Talkanten kommen auf über 40 ha Gesamtfläche bodensaure Eichenmischwälder des LRT 9190 vor, die überwiegend als gut erhalten bewertet werden konnten (ca. 30 ha). Gleichwohl gibt es auch einige Flächen (ca. 10 ha), die nur einen mittel bis schlechten Zustand aufweisen. Diese liegen schwerpunktmäßig im KA 3 und sind durch mittlere bis starke Eutrophierung, das Vorkommen von standortfremden Baumarten sowie einen starken Mangel an Totholz, gekennzeichnet. Da der Erhaltungszustand für die atlantische biogeografische Region insgesamt schlecht bewertet wird, sollte die Sicherung des Erhaltungsgrads gewährleistet werden. „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche“ (LRT 9190) sind besonders durch standortfremde, invasive Baumarten wie *Prunus serotina* und durch Eutrophierung, z.T. bedingt durch Grünabfälle, gefährdet. Für die übrigen Wald-LRT ist die Bedeutung des Gebietes gering, sie kommen nur relativ kleinflächig vor.

Als Fließgewässer-LRT 3260 konnten nur der Unter- und Mittellauf der Aue aufwärts bis zur L 880 sowie der Unterlauf der Twillbäke aufwärts bis zum Stau Bullmühle eingestuft werden. Defizite bestehen insbesondere durch zahlreiche Stauhaltungen, die die überwiegend naturnahen Bachläufe unterbrechen (vgl. Karte 6), die Durchgängigkeit behindern und zu verändertem Abflussverhalten beitragen. Z.T. weisen die Gewässer neben der fehlenden ökologischen Durchgängigkeit auch strukturelle Mängel auf. So besteht streckenweise eine zur Verockerung neigende Treibsandsohle mit zu wenig Tiefen-, Substrat- und Strömungsvarianz. Die Verockerung ist vermutlich bedingt durch Nitrateinträge aus der Landwirtschaft. Problematisch sind zudem die Feinsedimenteinträge in die Fließgewässer, die durch landwirtschaftliche Intensivnutzung in Quell- und Nebentälern außerhalb der Schutzgebietsgrenzen verstärkt werden (BMS UMWELTPLANUNG 2014). Die Tatsache, dass sich im LK Vechta, LK Cloppenburg und LK Oldenburg, in Bezug auf die Bewertung der Sandeintragsgefährdung über Winderosion, flächenmäßig relevante Anteile der höchsten Gefährdungstufen (4 und 5) befinden (GEOFLUSS 2011), bestätigt die Problematik der Feinsedimenteinträge. Insbesondere kann Winderosion dann verstärkt erfolgen, wenn hohe Windgeschwindigkeiten mit hoher Erodierbarkeit des Bodens (insbesondere sandige Böden), geringe Schutzwirkung der angebauten Fruchtarten (z.B. Mais und Hackfrüchte) und geringer Schutzwirkung durch (fehlende) Windhindernisse einhergehen (GEOFLUSS 2011). Die strukturellen Mängel in den Fließgewässern werden stellenweise durch das Vorkommen von Dominanzbeständen (im KA 5) der Kanadischen Wasserpest verstärkt (vgl. Kap. 3.4.2).

Die Fließgewässer sind sowohl für den Biotopverbund als auch als Lebensraum der nur in kleinen Populationen vorkommenden Anhang II-Fischarten Bachneunauge und Groppe von besonderer Bedeutung. Die Erfüllung dieser Funktionen wird insbesondere durch die zahlreichen Stau-

haltungen beeinträchtigt. Die vorhandenen Durchlässe sind dagegen überwiegend für die Fischfauna gut passierbar. Nur einzelne Durchlässe weisen einen sehr verengten Lauf und kein Sediment auf und sind insoweit als nachteiliger zu bewerten.

Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) kommen nur sehr kleinflächig vor, eine Flächenvergrößerung soll aber gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang angestrebt werden (vgl. Kap. 4.2.1). Sie sind insbesondere durch mäßige Verbuschung beeinträchtigt.

Das Vorkommen des LRT 7140 besteht aus zwei Einzelflächen (KA 1 und KA 5), die wenige Kennarten aufweisen. Die Fläche im KA 5 wird zudem durch zahlreiche Nährstoffzeiger geprägt.

Ergänzend sind für das FFH-Gebiet Nachweise des Fischotter zu erwähnen. Die Populationsgröße wird auf 1-5 Individuen geschätzt. Für den Fischotter weisen einige Durchlässe keine seitlichen Berme auf, sodass Querungen von Straßen erforderlich werden, die zu einer Gefahr werden können.

Zusammenfassend sind als Beeinträchtigungsfaktoren für das FFH-Gebiet die Nährstoffe aus der angrenzenden intensiven Landwirtschaft, die Sedimenteinträge, die Querbauwerke, der teilweise vorhandene Strukturangel in den Gewässern und in den Wäldern sowie die Verbreitung invasiver Neophytenbestände zu nennen. Zudem spielen die Faktoren Grundwasserabsenkung und Entwässerung eine wesentliche Rolle, jedoch nur für die LRT 91E0\* und 91D0\*.

Eine Übersicht über wichtige Bereiche sowie Beeinträchtigungen können der Karte 6 und Tab. 25: entnommen werden.

**Tab. 25: Wichtige Bereiche für die einzelnen Schutzgegenstände**

LRT/Art	Erhaltungsgrad gemäß SDB <sup>1</sup>	Räumliche Schwerpunkte	Einflussfaktoren	Korrespondierende Nutzung
3260	B	Unter- und Mittellauf der Aue aufwärts bis zur L 880 sowie der Unterlauf der Twillbäke aufwärts bis zum Stau Bullmühle	Neophyten, mäßige Begradigung, mittlere bis starke Eutrophierung, starker Mangel an Totholz, Versandung, Querbauwerk, mäßig bis starker Rückstau, Einleitungen in das Fließgewässer	Fischereiwirtschaft, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft
9110	B	relativ kleinflächig am Oberlauf der Aue (TG 01 bzw. Kartenausschnitt 1) und am Mittellauf der Twillbäke (TG 02)	Starke Wildschäden, mittlere bis starke Eutrophierung, mäßig bis viele standortfremde Baumarten, mittlere bis starke Bodenverdichtung	Forstwirtschaft und Jagd, Landwirtschaft
9120	B	drei Waldbestände am Mittellauf der Twillbäke (TG 02)	Neophyten, mittlere bis starke Eutrophierung	Landwirtschaft
9160	B	ein Waldbereich am Mittellauf der Twillbäke (TG 02) direkt unterhalb des Staus der Bullmühle	mittlere bis starke Eutrophierung	Landwirtschaft
9190	B	sind in allen Teilgebieten an den und	Neophyten, mittlere bis starke Eutrophierung,	Landwirtschaft, Forstwirtschaft

<sup>1</sup> Erhaltungsgrad A (sehr gut), Erhaltungsgrad B (gut), Erhaltungsgrad C (mittel bis schlecht)

LRT/Art	Erhaltungsgrad gemäß SDB 1	Räumliche Schwerpunkte	Einflussfaktoren	Korrespondierende Nutzung
		oberhalb der Talkanten zu finden. Deutlicher Schwerpunkt im TG 03.	mäßig bis viele standortfremde Baumarten, mäßig bis viel entsorgter pflanzlicher Abfall	
<b>91D0*</b>	B	Vorkommen in allen drei Teilgebieten, deutlicher Schwerpunktbereich zwischen Stüvenmühle und Neumühle am Oberlauf der Aue im TG 01	mittlere bis starke Entwässerung, schwache bis starke Grundwasserabsenkung, mittlere bis starke Eutrophierung	Landwirtschaft, Wasserwirtschaft
<b>91E0*</b>	B	häufigster FFH-LRT im Gebiet mit häufigen Vorkommen in allen drei Teilgebieten, die höchste Anteile weist TG 02 auf	Neophyten, schwache bis starke Grundwasserabsenkung, mittlere bis starke Eutrophierung, mäßig bis viele standortfremde Baumarten	Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Forstwirtschaft
<b>Groppe, Bachneunauge</b>  <b>Fischotter</b>	C  B	Potenziell im gesamten Gewässersystem	Verockerung, Treibsandsohle mit zu wenig Tiefen-, Substrat- und Strömungsvarianz, starker Mangel an Totholz, Durchlass mit Wanderhindernis, Querbauwerke mit Wanderhindernis, Fragmentierung und Zersiedlung der Landschaft, Kreuzungen von Straßen und Fließgewässern, Belastung der Gewässer und der Beutetiere mit Umweltschadstoffen	Fischereiwirtschaft, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft

## 4. Zielkonzept

Das Zielkonzept wird in mehreren Arbeitsschritten erstellt und orientiert sich am Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen (s. NLWKN 2016a: 98ff). Zudem bildet es die Grundlage für das umsetzungsorientierte Handlungs- und Maßnahmenkonzept.

- Die Beschreibung des langfristig angestrebten Gebietszustands
- Die Ermittlung denkbarer gebietsbezogener Ziele für die einzelnen Schutzgegenstände. Sind bereits, so wie im vorliegenden Fall, die gebietsbezogenen Erhaltungsziele durch eine bestehende Schutzgebietsverordnung bestimmt, werden diese in das Zielkonzept übernommen und weiter ausdifferenziert.
- Räumliche und qualitative Konkretisierung der gebietsbezogenen Einzelziele auf Basis der vorhergehenden Arbeitsschritte und Differenzierung in notwendige und zusätzliche Ziele. Dabei werden mögliche Zielkonflikte analysiert und aufgelöst.

Grundsätzlich sollen für alle Arten und Lebensraumtypen mit signifikantem Vorkommen im FFH-Gebiet Erhaltungsziele festgelegt werden. Diese Ziele sollten sich nach den ökologischen Erfordernissen der vorkommenden Arten und Lebensräume richten und den angestrebten Erhaltungsgrad der im Gebiet vorkommenden Arten und Lebensraumtypen beschreiben. Die Erhaltungsziele sollten dabei auch der Bedeutung des Gebietes für die Kohärenz des Natura 2000-Netzes Rechnung tragen, damit jedes Gebiet bestmöglich zur Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands auf der jeweiligen geografischen Ebene innerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes der jeweiligen Arten oder Lebensraumtypen beiträgt. Zu beachten sind dabei insbesondere:

- Das Gebot der Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrads signifikant vorkommender FFH-Lebensraumtypen und Anhang II Arten.
- Das Verschlechterungsverbot (s. § 33 Abs. 1 BNatSchG). Wobei im vorliegenden Fall darauf hinzuweisen ist, dass die Bestandssituation bei der Gebietsmeldung aufgrund fehlender Gebietsdaten nur geschätzt werden konnte (vgl. Kap. 3.2). Eine Gegenüberstellung der 2018 aktualisierten SDB (auf Grundlage der Basiserfassung 2013) mit dem alten Stand ist insoweit nicht aussagekräftig, da sie weniger die Veränderungen der Gebietssituation als vielmehr die unterschiedlichen Datengrundlagen widerspiegelt. Somit kann keine Aussage darüber getroffen werden, ob sich der jeweilige Natura 2000-Schutzgegenstand seit dem Zeitpunkt der Meldung der Gebietsmeldung nachweisbar verschlechtert hat.
- Sonstige internationale und nationale Schutzziele (wobei für das hier betrachtete FFH-Gebiet insbesondere die Ziele der WRRL relevant sind) Regelungen zu gesetzlich geschützten Biotopen und Artenschutzregelungen nach BNatSchG/NAGBNatSchG.
- Ziele zur Bewahrung der Biodiversität (bspw. nationale Strategie zur biologischen Vielfalt) (vgl. BMUB 2007).
- Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (vgl. NLWKN 2020c)

## 4.1 Langfristig angestrebter Gebietszustand

Für das FFH-Gebiet 049 ergibt sich zur Erhaltung der signifikanten Lebensraumtypen und Anhang II-Arten der folgende innerhalb einer Generation (25-30 Jahre) anzustrebende Gebietszustand.

Der Oberlauf der Twillbäke ist fast ausschließlich in einem sehr guten ökologischen Zustand (Gewässerstrukturgüteklasse 1). Demnach verläuft der Oberlauf (bis zur Einmündung des Visbeker Bruchbaches) geschlängelt bis mäandrierend. Daneben gibt es häufig Sand und Totholz, lokal Kiesansammlungen, Mergelbänke und organische Substrate. Der Totholzanteil beträgt 10 bis 25 %. In den bewaldeten Strecken gibt es eine natürliche Beschattung. Makrophyten treten in diesen Bereichen nur in geringer Deckung auf oder fehlen vollständig. An Prallhängen gibt es Uferunterspülungen. Die überwiegend dynamische Wasserführung führt kleinräumig zu Veränderungen im Verlauf und einer erhöhten Breitenvarianz. Besondere Lauf-, Ufer- und Sohlstrukturen treten mehrfach auf. Diese werden überwiegend durch ufernahe Gehölze oder Totholz initiiert.

Der Unterlauf der Twillbäke (Höhe „Bullmühle“/ „Beim Mühlenhause“ bis zum Übergang zur Aue) weist ebenfalls einen sehr guten ökologischen Zustand (Gewässerstrukturgüteklasse 1) auf und wird durch einen stark geschwungenen bis mäandrierenden, unverzweigten Lauf charakterisiert. Das Abflussgeschehen unterliegt einer natürlichen Dynamik. Das Sohlsubstrat besteht hauptsächlich aus lagestabilem Sand sowie in Teilbereichen aus Kies. Mergel und Ton können zudem untergeordnet vorkommen. Der Totholzanteil liegt mindestens bei 10 bis 25 %. Die Sohle der überwiegend ruhig fließenden Bäche ist häufig großflächig mit Makrophyten bzw. an gut besonnten Stellen mit gut entwickelter flutender Wasservegetation bewachsen. Bei starker Beschattung treten auch makrophytenfreie Abschnitte auf. Querbänke sind insgesamt selten. Sie bilden sich meist an Totholzverkläunungen oder lokalen Mergelbänken. Flache, kastenartige Profile mit Prall- und Gleithängen sind charakteristisch.

Der besondere Gebietscharakter der Twillbäke liegt in den großflächig zusammenhängenden, gewässerbegleitenden, feuchten bis nassen Erlen- und Eschenwäldern, die in verschiedenster Ausprägung aller Altersstufen vorkommen. Diese Wälder weisen verschiedene Entwicklungsphasen aus standortgerechten, autochthonen Baumarten auf. Die Erlen- und Eschenwälder werden in den höhergelegenen Bereichen der Niederung durch Hainsimsen-Buchenwälder und bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleichen ergänzt.

Der Auenbereich und die Engelmansbäke können größtenteils dem guten ökologischen Zustand (Gewässerstrukturgüteklasse 2) zugewiesen werden, einige Abschnitte entsprechen dem sehr guten ökologischen Zustand (Gewässerstrukturgüteklasse 1). Die überwiegend dynamische Wasserführung verursacht teilweise Laufverlagerungen, durch die Altarme und Altwasser entstehen können. Begradigungen des Gewässerlaufs liegen nicht vor. Das Sohlsubstrat, der Sohlbewuchs sowie der Profiltyp gleichen dem Unterlauf der Twillbäke. Ansonsten wird die Sohle durch Kolke, Totholz, Makrophytenpolster und Tiefrinnen strukturiert. Querbänke bilden sich vereinzelt an Totholzverkläunungen oder lokalen Mergelbänken. Der Totholzanteil liegt mindestens bei 5 bis 10 %, Abschnitte im sehr guten ökologischen Zustand weisen Anteile von 10-25% auf. Die Ufer werden von einem durchgehenden Gewässerrandstreifen mit standortgerechten Ufergehölzen, d.h. in der Uferlinie wurzelnde Erlen, begleitet und überwiegend beschattet. An besonnten Stellen tritt flutende Wasservegetation auf, die sich in einem gut entwickelten Zustand befindet.

Prägend für die Engelmanssbäke sind feuchte bis nasse Erlen- und Eschenwälder. Im südwestlichen Auenbereich (TG 1) kommen, auf nassen bis morastigen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten mit natürlichem Relief naturnahe und strukturreiche Moorwälder mit intaktem Wasserhaushalt und intakter Bodenstruktur, vor. In der nordöstlichen Aue (TG 3) kommen in höher gelegenen Bereichen zudem alte bodensaure Eichenwälder, auf nährstoff- und basenarmen Sandböden, mit Stieleichen vor. Dabei weisen sie alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen auf. Die im Auenbereich vorkommenden Restflächen der Feuchtgrünlandbereiche werden durch angepasste Bewirtschaftung (u.a. Vertragsnaturschutz) erhalten und bilden mit den wiederhergestellten, ehemals verbrachten Rieselwiesenstrukturen ein Komplex aus Grünlandbiotopen. Im FFH-Gebiet befindliche, intensiv genutzte Grünlandflächen wurden in vielen Bereichen zu Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese entwickelt. Typische Arten, zum Teil stark gefährdete Arten wie z.B. das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis* ssp. *Majalis*) treten wieder vermehrt auf.

Im gesamten Gewässersystem (Twillbäke, Aue und Engelmanssbäke) wird der Geschiebehaushalt sowie die longitudinale und laterale Durchgängigkeit für die aquatischen Lebensgemeinschaften gar nicht oder nur geringfügig durch Bauwerke und andere Veränderungen im und am Gewässer beeinträchtigt. Noch vorhandene Barrierewirkungen sind durch Umgehungsgerinne bzw. Umfluter für Fische sowie geeignete Durchlassbauwerke für semiaquatische Arten wie dem Fischotter passierbar bzw. ungefährdet passierbar, sodass eine fließgewässertypische Fischbiözönose vorkommt. Die Stauteiche werden nicht mehr durchströmt, sondern es werden lediglich Verdunstungsverluste ersetzt. Können Beeinträchtigungen von Auwäldern ausgeschlossen werden, hat die Aufhebung der Teiche samt Rückstaubereichen und die Entwicklung der Teichsohlen zu feuchten Auen mit naturnahen Bachläufen Vorrang. Des Weiteren sind etliche ehemals für die Fischzucht bzw. Erholungsnutzung angelegte Teiche zu wertvollen naturnahen Stillgewässern umgestaltet worden und die longitudinale Durchgängigkeit stellt die Vernetzung der Teil Lebensräume, eine Wiederbesiedlung und den Genaustausch innerhalb der einzelnen Populationen von Bachneunauge und Groppe sowie der vergesellschafteten gewässertypischen Fischfauna sicher. Die Lebensraumvielfalt des FFH-Gebietes wird ergänzt durch oftmals kleinflächig vorhandene Rieder, Röhrichte, Sümpfe und Uferstaudenfluren, die sich an den Gewässern sowie auf ehemaligen Grünlandstandorten entwickelt haben.

Zwischen dem FFH-Gebiet 049 und den zum Teil fließwassergeprägten, benachbarten FFH-Gebieten (z.B. „Mittlere und Untere Hunte“, „Herrenholz“ oder „Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe“) besteht über Fließgewässerverbundachsen, die aus Auenbereichen, kleineren Bächen, Gräben und flächenhaften, naturraumtypischen Lebensräumen bestehen, ein Biotopverbundsystem. Hierdurch finden eine Vernetzung von Lebensräumen und ein Austausch der Populationen, insbesondere für semiaquatisch lebende Tierarten wie den Fischotter, statt.

Neben der naturschutzfachlichen Bedeutung kommen dem FFH-Gebiet unterschiedliche gesellschaftliche und wirtschaftliche Funktionen zu. Zum einen erfüllt es, in einem Raum, der niedersachsenweit als historische Kulturlandschaft Bedeutung hat, eine kulturhistorische Funktion, da ehemalige historische Nutzungsformen in der Niederung erhalten bzw. wiederhergestellt werden. Darüber hinaus werden das Image und die Lebensqualität der Gegend verbessert. Eine geeignete Besucherlenkung sowie naturverträgliche Nutzung verhindert, dass die hochwertigen Flächen des Gebietes nicht negativ durch Freizeitnutzungen beeinflusst werden.

Durch die enge Zusammenarbeit zwischen zuständigen Naturschutz- und Forstbehörden, öffentlichen und privaten Waldbesitzern, anderen Interessengruppen und Nichtregierungsorganisationen (NRO) sind wirtschaftliche Tätigkeiten trotz Schutz der wertvollen Lebensräume, unter Beachtung des geltenden Rechts und ökologischer Erfordernisse, möglich.

## 4.2 Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Für den 3. Arbeitsschritt der Zielkonzepterstellung (vgl. Kap. 4), die qualitative und quantitative Konkretisierung der gebietsbezogenen Einzelziele, werden die in Abb. 22 dargestellten Handlungskategorien verwendet, die im nachfolgenden näher erläutert werden.

### Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

#### Erhaltungsziel mit Schwerpunkt Erhalt des günstigen Erhaltungszustands

-  Erhalt des günstigen Erhaltungszustands, d.h. der Größe und Qualitäten der LRT mit mindestens Erhaltungszustand B (verpflichtend).
-  Erhalt des sehr guten Erhaltungszustands, d.h. der Größe und Qualitäten der LRT mit Erhaltungszustand A (aufgrund §30 Schutz verpflichtend).

#### Erhaltungsziel mit Schwerpunkt Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands

-  Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungszustands bei signifikanten Lebensraumtypen, für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungszustand seit Gebietsmeldung verschlechtert hat sowie alle Lebensraumtypen, bei denen gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang eine Reduzierung der C-Anteile notwendig ist (verpflichtend).
-  Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungszustands bei sonstigen Lebensraumtypen mit ungünstigem Erhaltungszustand.
-  Wiederherstellung/Verbesserung der Habitate (gesamter Gewässerverlauf) von Arten mit mittel bis schlechten (C) (Bachneunauge, Groppe) und gutem (B) Erhaltungszustand (Fischotter).

#### Sonstiges Schutz- und Entwicklungsziel

-  Alle anderen Ziele für Lebensraumtypen (LRT), die nicht unter die oben genannten Kriterien fallen.
-  Ziele für geschützte Biotoptypen nach § 30 und vorrangig bedeutsame Biotoptypen gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang.

Abb. 22: Legende der Handlungskategorien des Zielkonzeptes

Bei der Zuordnung in die einzelnen Kategorien gilt für alle FFH-Schutzgegenstände, der Referenzwert ist der Gesamterhaltungszustand gemäß des auf Grundlage der Basiserfassung aktualisierten SDB bzw. der Gebietszustand zum Zeitpunkt der Meldung, soweit dieser belastbar dokumentiert ist (in diesem Gebiet nicht zutreffend). Gleichwohl würde eine ausschließliche Orientierung am Referenzwert den Anforderungen an langfristige Zielvorstellungen nicht gerecht werden, sodass auch der sehr gute Erhaltungszustand (A) mit in den Fokus genommen werden muss (vgl. NLWKN 2016a). Ein ständiger Anteil von Flächen im A-Zustand, der größenordnungsmäßig mindestens dem Meldezustand entspricht, ist anzustreben. Deshalb gilt für alle LRT und Arten (in jeglichem Erhaltungszustand) der Grundsatz, dass es sich bei den Erläuterungen um zu erbringende Mindestanforderungen handelt. Eine höherwertige Entwicklung als die angegebenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele ist, wenn auch nicht verpflichtend, immer erstrebenswert. Geben die Hinweise aus dem Netzzusammenhang eine höherwertige Entwicklung als den Referenzwert an, sind die Ziele gemäß Netzzusammenhang maßgeblich.

Die erste Kategorie (Erhaltungsziel mit Schwerpunkt Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades) ist in zwei Unterkategorien aufgeteilt. Die erste Unterkategorie umfasst alle LRT, die verpflichtend im mindestens „guten“ (B) Erhaltungsgrad zu erhalten sind. Dies sind sämtliche in der Basisfassung entsprechend „gut“ bewerteten LRT-Flächen, die gleichzeitig ein Erhaltungsziel des FFH-Gebietes sind (LRT 3260, 91E0\*, 91D0\*, 9190, 9110, 9120, 6430). Die entsprechenden Lebensraumtypen werden in Karte 7 in grün dargestellt. Die zweite Unterkategorie (grün mit roter Umrandung) stellt die Verpflichtung zum Erhalt des sehr guten (A) Zustands dar. Darunter fallen alle LRT-Flächen im Zustand A, für die gleichzeitig Verpflichtungen aus dem gesetzlichen Biotopschutz bestehen (§ 30 BNatSchG). Dies betrifft eine Einzelfläche des LRT 91D0\* und zwei Flächen des LRT 91E0\* (vgl. Kap. 4.2.1 und Karte 7).

Die zweite Kategorie (Erhaltungsziel mit Schwerpunkt Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades) ist in mehrere Unterkategorien aufgeteilt. Demnach stellt die erste Unterkategorie (gelb) die verpflichtende Wiederherstellung des Erhaltungsziels bei signifikanten LRT, für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat, dar. Zudem fallen alle LRT, bei denen gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang eine Reduzierung der C-Anteile notwendig ist, unter diese Kategorie.

Da das Verschlechterungsverbot im eigentlichen Sinne (nachweisbare Verschlechterung des Natura 2000-Schutzgegenstands gegenüber der Gebietsmeldung) aufgrund der Datenlage für das FFH-Gebiet 049 nicht angewendet werden kann (vgl. Kap. 4), muss der zweite Fall (nachweisbare Verschlechterung) für die Begründung verpflichtender Wiederherstellungsziele weitgehend unberücksichtigt bleiben.

Demnach wird eine Wiederherstellungspflicht nur für LRT festgelegt, für deren Bestand dem Land Niedersachsen und im Weiteren dem FFH-Gebiet eine besonders hohe Verantwortung zukommt und/oder die Hinweise aus dem Netzzusammenhang eine Reduzierung der C-Anteile für notwendig erachten. Eine besonders hohe Verantwortung besteht für LRT der atlantischen Region Niedersachsens, mit einer Repräsentativität A (hervorragend) oder B (gut) im Gebiet, die sich in der biogeografischen Region in einem ungünstigen Erhaltungszustand (U1, U2) befinden (vgl. Tab. 23, NLWKN 2016a; BfN 2019f). Die LRT 91E0\*, 91D0\* und 9190 im Erhaltungsgrad C werden daher dieser Kategorie zugeordnet (s.a. Kap. 4.2.2).

**Tab. 26: Entscheidungsmatrix Kriterium besondere Verantwortung**

<b>Kriterium besondere Verantwortung</b>		
Repräsentativität des LRT (gem. SDB)	Erhaltungszustand des LRT in der atlantischen Region (gem. BfN 2019f)	
	U1 (ungünstig bis unzureichend)	U2 (ungünstig bis schlecht)
A	✓	✓
B	✓	✓
C	✗	✗

✓ = besondere Verantwortung; ✗ = keine besondere Verantwortung

Konkret bedeutet „Wiederherstellung“ in diesem Zusammenhang die gebietsbezogene Verbesserung des Zustands der Lebensraumtypen und Arten mit der Erhaltungsgradbewertung C so weit, dass mindestens der Erhaltungszustand B innerhalb des jeweils betrachteten Natura 2000-Gebietes erreicht wird (vgl. NLWKN 2016a).

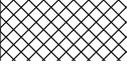
Die zweite Unterkategorie (orange) beschreibt die Wiederherstellung des Erhaltungsgrades bei sonstigen LRT mit ungünstigem Erhaltungsgrad für die keine besonders hohe Verantwortung besteht, also LRT oder Arten der atlantischen Region Niedersachsens mit einer Repräsentativität C (mittlere Repräsentativität). Für die betroffenen LRT ist die Wiederherstellung des guten Erhaltungsgrads nicht verpflichtend aber dennoch anzustreben. Per Definition müssten demnach die LRT 9110 9120, 6430 und 7140 dieser Zielkategorien zugeordnet werden. Jedoch sind fast alle Flächen der LRT 9110, 9120 und 6430 dem Erhaltungsgrad B zugeordnet. Diese, in der Basiserfassung entsprechend „gut“ bewerteten LRT sind demnach der ersten Kategorie (Erhaltungsziel mit Schwerpunkt Erhalt des günstigen Erhaltungsgrad) zuzuordnen. Daher fällt nur eine Einzelfläche des LRT 9110 (aufgrund des Erhaltungsgrades C) und der LRT 7140 in die hiesige Kategorie (s.a. Kap. 4.2.3).

Zur besseren Übersichtlichkeit ist dabei die Verbesserung der Habitate von FFH-Arten des Anhangs II (betrifft im vorliegenden Fall Bachneunauge, Groppe und Fischotter) als separate Unterkategorie (Kreuzschraffur) dargestellt, die aufgrund der Habitatansprüche der Arten das gesamte Gewässersystem umfasst. Auch bei dieser Kategorie ist von keiner verpflichtenden Wiederherstellung auszugehen, da keine Aussagen über eine mögliche Verschlechterung des Natura 2000-Schutzgegenstands gegenüber der Gebietsmeldung gemacht werden können. Zudem wurden die meisten Querbauwerke/Wanderhindernisse (Wehre, etc.) des Gewässers schon zwischen dem 15. und 16. Jhd. angelegt (vgl. Kap. 2.2), sodass davon ausgegangen werden kann, dass die Habitatelemente und damit auch der Erhaltungsgrad schon vor der Gebietsmeldung eine mittel bis schlechte Ausprägung aufwies (s.a. Kap. 4.2.3).

Die Kategorie Sonstiges Schutz- und Entwicklungsziel wird in zwei Unterkategorien aufgeteilt. Die erste Unterkategorie (lila) beinhaltet alle anderen LRT, die hinsichtlich ihrer Repräsentativität im FFH-Gebiet mit D bewertet wurden und nach SDB kein Erhaltungsziel sind (LRT 9160) sowie alle kartierten Entwicklungsflächen (LRT 91E0\*, 9190) (s.a. Kap. 4.2.4). Die zweite Unterkategorie (rosa) umfasst Ziele für geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG und vorrangig bedeutsame Biotoptypen gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang. In Kap. 4.2.4.1 wird detailliert ausgeführt, welche Biotoptypen dieser Unterkategorie zugeordnet werden.

Eine zusammenfassende Übersicht der Zuteilung der Schutzgegenstände im FFH-Gebiet, in die einzelnen Handlungskategorien, gibt Tab. 27. Ist die Schrift eines Kriteriums „fett“ gedruckt dargestellt, so ist das Kriterium maßgeblich für die Einstufung gewesen. Einige LRT sind in der Tabelle mehrfach aufgeführt, da sie Flächen aufweisen, die in der Basiserfassung unterschiedlichen Erhaltungsgraden zugewiesen wurden (z.B. gibt es Flächen des LRT 9190 im Erhaltungsgrad B, C und E) und demnach unterschiedlichen Handlungskategorien zugeordnet werden können. Die unterschiedlichen Kriterien („Erhaltungsgrad“, „Verschlechterungsverbot“, „besondere Verantwortung“, „Netzzusammenhang“), aufgrund derer die Zuteilung in die einzelnen Zielkategorien erfolgte, wurden im vorangegangenen Textabschnitt erläutert.

Tab. 27: Entscheidungsmatrix: Einstufung der Schutzgegenstände in die Zielkategorien

Schutzgegenstand	Begründung Zielkategorie				
	Kriterium: Erhaltungsgrad (vgl. Kap. 4.2)		Kriterium: Verschlechterungsverbot (vgl. Kap. 4.2)	Kriterium: besondere Verantwortung (vgl. Kap. 4.2., Tab. 26)	Kriterium: Netzzusammenhang (Kap. 4.2)
	Erhaltungsgrad der Einzelfläche	Gesamterhaltungsgrad (SDB)	Verschlechterung gegenüber Gebietsmeldung		Wdh.-notwendigkeit aus dem Netzzusammenhang
<b>Verpflichtende Erhaltungsziele</b>					
	Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Größe und Qualitäten der LRT mit mindestens Erhaltungsgrad B (verpflichtend)				
3260	<b>B (gut)</b>	B (gut)	Keine Aussage möglich	Ja	Ja
6430	<b>B (gut)</b>	B (gut)	Keine Aussage möglich	Nein	Nein
9110	<b>B (gut)</b>	B (gut)	Keine Aussage möglich	Nein	Nein
9120	<b>B (gut)</b>	B (gut)	Keine Aussage möglich	Nein	Nein
9190	<b>B (gut)</b>	B (gut)	Keine Aussage möglich	Ja	Ja, Reduzierung des C-Anteils auf 0 % notwendig
91D0*	<b>B (gut)</b>	B (gut)	Keine Aussage möglich	Ja	Ja, Reduzierung des C-Anteils auf 0 % notwendig
91E0*	<b>B (gut)</b>	B (gut)	Keine Aussage möglich	Ja	Ja, Reduzierung des C-Anteils auf 0 % notwendig
<b>Verpflichtende Wiederherstellungsziele</b>					
	Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrads bei signifikanten Lebensraumtypen, für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat sowie alle Lebensraumtypen, bei denen gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang eine Reduzierung der C-Anteile notwendig ist (verpflichtend).				
9190	<b>C (mittel bis schlecht)</b>	B (gut)	Keine Aussage möglich	<b>Ja</b>	<b>Ja, Reduzierung des C-Anteils auf 0 % notwendig</b>
91D0*	<b>C (mittel bis schlecht)</b>	B (gut)	Keine Aussage möglich	<b>Ja</b>	<b>Ja, Reduzierung des C-Anteils auf 0 % notwendig</b>
91E0*	<b>C (mittel bis schlecht)</b>	B (gut)	Keine Aussage möglich	<b>Ja</b>	<b>Ja, Reduzierung des C-Anteils auf 0 % notwendig</b>
<b>Nicht verpflichtende Wiederherstellungsziele</b>					
	Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrads bei sonstigen Lebensraumtypen mit ungünstigem Erhaltungsgrad				
7140	C (mittel bis schlecht)	<b>C (mittel bis schlecht)</b>	Keine Aussage möglich	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>
9110	C (mittel bis schlecht)	B (gut)	Keine Aussage möglich	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>
	Wiederherstellung/Verbesserung der Habitate (gesamter Gewässerverlauf) von Arten mit mittel bis schlechten (C) (Bachneunauge, Groppe) und gutem (B) Erhaltungsgrad (Fischotter)				
Groppe, Bachneunauge	-	C (mittel bis schlecht)	<b>Keine Aussage möglich</b>	-	-
Fischotter	-	B (gut)	<b>Keine Aussage möglich</b>	-	-

Schutzgegenstand	Begründung Zielkategorie				
	Kriterium: Erhaltungsgrad (vgl. Kap. 4.2)		Kriterium: Verschlechterungsverbot (vgl. Kap. 4.2)	Kriterium: besondere Verantwortung (vgl. Kap. 4.2., Tab. 26)	Kriterium: Netzzusammenhang (Kap. 4.2)
	Erhaltungsgrad der Einzelfläche	Gesamterhaltungsgrad (SDB)	Verschlechterung gegenüber Gebietsmeldung		Wdh.-notwendigkeit aus dem Netzzusammenhang
<b>Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele</b>					
	Alle anderen Ziele für Lebensraumtypen (LRT), die nicht unter die oben genannten Kriterien fallen.				
9160	B (gut)	<b>Kein Erhaltungsziel</b>	Keine Aussage möglich	Nein	<b>Nicht signifikant, kein Erhaltungsziel</b>
9190	<b>E (Entwicklungsfläche)</b>	B (gut)	Keine Aussage möglich	Nein	<b>Flächenvergrößerung notwendig</b>
91E0*	<b>E (Entwicklungsfläche)</b>	B (gut)	Keine Aussage möglich	Nein	<b>Flächenvergrößerung anzustreben</b>
	Ziele für geschützte Biotoptypen nach § 30 und vorrangig bedeutsame Biotoptypen gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang				
Biotoptypen: § 30 und vorrangig bedeutsame gemäß Netzzusammenhang	-	<b>Kein Erhaltungsziel</b>	Keine Aussage möglich	Nein	<b>Aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen</b>

In § 2 Abs. 3 der für das FFH-Gebiet erlassenen Schutzgebietsverordnung werden die konkreten Zielzustände der einzelnen, im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie dargestellt. Diese Erhaltungsziele basieren auf den Vollzugshinweisen für Arten und Lebensraumtypen des Landes Niedersachsen und beschreiben die gebietsbezogenen Erhaltungsziele.

Im Folgenden werden bei den Ausführungen zu den einzelnen LRT zunächst die Erhaltungsziele aus der Schutzgebietsverordnung dargestellt (wenn vorhanden). Ergänzend zur Beschreibung der Erhaltungsziele aus der Schutzgebietsverordnung werden Angaben zu den Mindestanforderungen aus den „Hinweisen und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen“ (vgl. NLWKN 2012) abgeleitet. Abschließend werden die Hinweise aus dem Netzzusammenhang genannt, die in ihrer Gesamtheit in Tabelle 27 dargestellt sind

Tab. 28: Hinweise aus dem Netzzusammenhang für die Maßnahmenplanung der LRT im FFH-Gebiet 049 (NLWKN 2020c)

LRT-Code	Gebietsbezogene Einstufungen lt. SDB			Planungsraum (wenn nur Teilgebiet beplant)		Erfassungsjahr (Referenzzustand)	Verantwortung Niedersachsens	Anteil in FFH-Gebieten (%)	Einstufungen lt. FFH-Bericht 2019 (atlantische Region)					Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang	Anmerkungen
	Repräsentativität	Fläche (ha)	Erhaltungsgrad	Fläche (ha), gerundet	Erhaltungsgrad				Range	Area	S+F	Erhaltungszustand	Trend		
3260	B	6,6	B			2013	3	87	U1	U2	U2	U2	↗	ja, Flächenvergrößerung notwendig	Kein C-Anteil erfasst Im MaP ist das Entwicklungspotenzial mäßig ausgebauter Gewässerabschnitte zu prüfen. In den bewaldeten Bereichen ist die weitere Entwicklung von LRT 3260 grundsätzlich möglich.
6430	C	0,4	B			2013	2	48	XX	XX	U2	U2	u	nein, aber Flächenvergrößerung anzustreben	Kein C-Anteil erfasst Für 6430 gibt es im Gebiet grundsätzlich Entwicklungspotenzial zumindest außerhalb der bewaldeten Bereiche.
7140	C	0,2	C			2013	3	82	FV	U1	U2	U2	↘	nein, aber Flächenvergrößerung und Verbesserung des Erhaltungsgrads auf mindestens B anzustreben	Gebietsbezogener C-Anteil 100 % Der LRT 7140 ist nur rudimentär nachgewiesen. Im MaP ist das Erhaltungsziel kritisch zu prüfen.
9110	C	6,3	B			2013	4	34	FV	FV	U1	U1	↗	nein, aber Reduzierung des C-Anteils auf 0 % anzustreben	Gebietsbezogener C-Anteil ca. 5 % Die Entwicklung zu 9120 sollte zugelassen bzw. gefördert werden.
9120	C	4,2	B			2013	1	59	FV	FV	U1	U1	○	nein	Kein C-Anteil erfasst
9160	D	0,6				2013	4	66	FV	U1	U1	U1	↘		<i>nicht signifikant, daher kein Erhaltungsziel</i>

**Tab. 28: Hinweise aus dem Netzzusammenhang für die Maßnahmenplanung der LRT im FFH-Gebiet 049 (NLWKN 2020c)**

LRT-Code	Gebietsbezogene Einstufungen lt. SDB			Planungsraum (wenn nur Teilgebiet beplant)		Erfassungsjahr (Referenzzustand)	Verantwortung Niedersachsens	Anteil in FFH-Gebieten (%)	Einstufungen lt. FFH-Bericht 2019 (atlantische Region)					Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang	Anmerkungen
	Repräsentativität	Fläche (ha)	Erhaltungsgrad	Fläche (ha), gerundet	Erhaltungsgrad				Range	Area	S+F	Erhaltungszustand	Trend		
9190	B	41,3	B			2013	3	54	FV	U1	U2	U2	○	ja, Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf 0 % notwendig	Gebietsbezogener C-Anteil ca. 25 % Flächenvergrößerung zulasten von Nadelholzforsten prüfen.
91D0	B	10,0	B			2013	1	67	FV	U1	U2	U2	↘	ja, Flächenvergrößerung (falls möglich) und Reduzierung des C-Anteils auf 0 % notwendig	Gebietsbezogener C-Anteil ca. 10 % Im Planungsraum besteht vermutlich kein Potenzial für eine Flächenvergrößerung. Im MaP sind jedoch die Möglichkeiten durch Vernässung trockener Moorwälder ohne LRT zu prüfen.
91E0	A	82,7	B			2013	2	58	FV	U1	U2	U2	○	ja, Reduzierung des C-Anteils auf 0 % notwendig, Flächenvergrößerung anzustreben	Gebietsbezogener C-Anteil ca. 5 % Eine Flächenvergrößerung ist landesweit vorrangig für Weiden-Auwälder anzustreben (kommt hier nicht in Betracht). Das Entwicklungspotenzial von WU-Beständen muss im MaP geprüft werden.

XX = unbekannt    FV = günstig    U1 = unzureichend    U2 = schlecht  
 u = Gesamttrend unbekannt    ↗ = sich verbessernd    ○ = stabil    ↘ = sich verschlechternd

Die Verantwortung Niedersachsens für LRT nach Flächenanteilen (area) wird wie folgt eingestuft:

**1:** ab 80 % maßgebliche Hauptverantwortung / **2:** 60 bis < 80 % überwiegende Verantwortung / **3:** 40 bis < 60 % sehr hohe Verantwortung / **4:** 20 bis < 40 % hohe Verantwortung / **5:** 5 bis < 20 % mittlere Verantwortung (In der kontinentalen Region hat Niedersachsen bereits bei Flächenanteilen ab 5 % eine überproportionale Verantwortung.) / **6:** < 5 % geringe Verantwortung (< 1 % sehr geringe Verantwortung) / **6\*:** trotz geringer Verantwortung hohe Priorität aus Landessicht für Wiederherstellungsmaßnahmen aufgrund starker Gefährdung durch Flächenverluste (Bedingung sind aus Landessicht bedeutsame, naturraumtypische Vorkommen in der jeweiligen Region und ein gutes Entwicklungspotenzial)

Weitere aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen: WA, SE/SO, NS, NR, GN (inkl. Wiederherstellung zulasten von GM/GF/GI)

## 4.2.1 Verpflichtende Erhaltungsziele

Die im Folgenden beschriebenen LRT sind in der Karte 7 (Zielkonzept) als grüne Flächen, mit der Beschreibung „Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Größe und Qualitäten der LRT mit mindestens Erhaltungsgrad B (verpflichtend)“, dargestellt.

Mit aufgenommen sind hier auch die Flächen mit einem sehr guten Erhaltungsgrad (A), da ein ständiger Anteil von Flächen im A-Zustand, der größenordnungsmäßig mindestens dem Meldezustand entspricht, angestrebt werden sollte. Für die LRT 91D0\* und 91E0\* und 9110/9120 werden daher die Erhaltungsziele des Erhaltungsgrads A ebenfalls unter der Kategorie „verpflichtende Erhaltungsziele“ dargestellt. Bei der Umsetzung der Ziele für den Erhaltungszustand A können jedoch gewisse Spielräume eingeräumt werden, wenn bspw. absehbar ist, dass kurzfristig weitere Flächen einen sehr guten Erhaltungszustand erreichen können. Ausnahme bilden die LRT Flächen, die sich aktuell im Erhaltungsgrad A befinden und zugleich ein geschützter Biototyp (nach § 30 BNatSchG) sind. Diese Flächen sind verpflichtend im A-Zustand zu erhalten.

### 91D0\* Moorwälder

Die Flächen des LRT 91D0\* sind „als naturnahe torfmoosreiche Birkenbruch-Wälder auf überwiegend nährstoffarmen, nassen Moorböden mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten einem hohen Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und strukturreichen Waldrändern, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie dem Kleinspecht (*Dryobates minor*), der Weidenmeise (*Parus montanus*), der Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), der Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und dem Gagelstrauch (*Myrica gale*) zu erhalten“ (NSG-Verordnung vom 20.10.2016).

#### Erhaltungsziel des LRT 91D0\* im Erhaltungsgrad A

- Anzustreben sind entsprechend dem derzeitigen Zustand ständig vorhandene Flächenanteile von mindestens 3 % am Gesamtbestand des LRT 91D0\* im Erhaltungsgrad A
- Es sind mindestens drei Waldentwicklungsphasen vorhanden, eine davon aus Gruppe 3<sup>1</sup>,
- Der Altholzanteil (Gruppe 3<sup>2</sup>) beträgt ständig > 35 % in guter Verteilung
- Es sollten  $\geq 6$  lebende Habitatbäume und  $> 3$  liegende und stehende Stämme starkes Totholz/totholzreiche Uraltbäume pro ha vorhanden sein
- Gut ausgeprägte Mooschicht (i.d.R. Deckung > 50 %) mit Dominanz von standorttypischen Torfmoosen oder *Polytrichum commune* (zusätzlich Vorkommen von Torfmoos)
- Typische Baumartenverteilung mit  $\geq 90$  % lebensraumtypischer Gehölzarten
- Erhalt des standorttypischen Arteninventars der Strauch- und Krautschicht (inkl. Kryptogamen) sowie des annähernd vollständigen Vorkommens von Nässezeigern und Bruchwald- und Moorarten:
  - i.d.R.  $> 5$  typische Arten von Farn- und Blütenpflanzen,
  - $\geq 3$  Moosarten
  - $\geq 4$  Nässezeiger der Farn- und Blütenpflanzen sowie Moose zahlreich vorhanden

<sup>1</sup> Gruppe 3 (Altersphase):

3.1 Starkes Baumholz/Altholz (BHD 50–80 cm oder Alter  $> 100$  Jahre, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (Aln) wie Birke und Erle ab 30 cm und 60 Jahren)

3.2 Sehr starkes Baumholz (BHD  $> 80$  cm) (NLWKN 2012)

<sup>2</sup> Die Einstufung eines Bestands als Altholz „Gruppe 3“ setzt voraus, dass die Altbäume einen Deckungsanteil von  $\geq 30$  % am Kronendach haben (bzw. Bestockungsgrad  $\geq 0,3$ ) und einigermaßen gleichmäßig im Bestand verteilt sind (NLWKN 2012).

- Beeinträchtigung der Strukturen durch Holzeinschläge: Keine oder nur kleinflächige Auflichtungen (z.B. Femellöcher) und keine oder nur geringe Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen
- Gebietsfremde Baumarten dürfen den Anteil von < 1 % an der Baumschicht nicht überschreiten
- Die Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten darf den Anteil von < 5 % in der Kraut- oder Strauchschicht nicht überschreiten
  - Eine größere Verbreitung (als bisher) der vereinzelt im LRT vorkommenden Spätblühenden Traubenkirsche soll verhindert werden.
  - Eine größere Verbreitung (als bisher) des vereinzelt im LRT vorkommenden Drüsigen Springkrautes soll verhindert werden.
- Keine Entwässerung: Entwässerungszeiger fehlen weitgehend (Deckung < 1 %) bzw. die Deckung von Pfeifengras < 25 %,
- Verminderung der Eutrophierung: Nährstoffzeiger (z.B. Brennessel, Kletten-Labkraut) fehlen oder treten nur vereinzelt auf (auf <5 % der Fläche vorkommend)
- Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf <5 % der Fläche. Keine Fahrspuren außerhalb von Rückelinien und auf diesen allenfalls schwach ausgeprägten Fahrspuren
- Sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Zerschneidung durch Straßen und Wege) sind unerheblich

Die Fläche mit der LRT-Flächen-Nr.04900301050 befindet sich im Erhaltungsgrad A und ist aufgrund des Schutzstatus für den Biototyp (WBM), durch den § 30 BNatSchG, in diesem Zustand zu erhalten. Die vorangegangenen Erhaltungsziele sind für diese Flächen maßgeblich.

Für alle anderen Flächen des LRT sind folgenden Erläuterungen maßgeblich. Dabei handelt es sich um zu erbringende Mindestanforderungen. Eine höherwertige Entwicklung als die angegebenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele ist immer erstrebenswert. Bestehen bereits günstigere Zustände auf den jeweiligen Flächen, sind diese, wenn immer möglich, zu erhalten.

#### *Erhaltungsziel des LRT 91D0\* im Erhaltungsgrad B (Mindestanforderungen)*

- Erhalt eines ständig vorhandenen Flächenanteils von mindestens 85 % am Gesamtbestand des LRT 91D0\* im Erhaltungsgrad B
- Es sind mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen<sup>1</sup> vorhanden
- Der Altholzanteil beträgt 20 – 35 % und es sind reine Altholzbestände (Gruppe 3<sup>2</sup>) vorhanden
- Es sollten 3-<6 lebende Habitatbäume und >1-3 liegende und stehende Stämme starkes Totholz/totholzreiche Uraltbäume pro ha vorhanden sein
- Mäßig bis gut ausgeprägte Moosschicht (i.d.R. Deckung > 25 %) mit hohem Anteil von Torfmoosen und/oder *Polytrichum commune*
- Geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung und 80- <90 % Anteil an lebensraumtypischen Gehölzarten
- Erhalt der guten Ausprägung der Strauch- und Krautschicht (inkl. Kryptogame):
  - i.d.R. 3–5 Arten typischer Farn- und Blütenpflanzen,
  - 1–2 typische Moosarten, ≥1 typische Moosart zahlreich vorhanden und

<sup>1</sup>Waldentwicklungsphasen: Gruppe 1 = Pionier- und Verjüngungsphase, Gruppe 2 = Aufwuchsphase, Gruppe 3 = Altersphase

<sup>2</sup> Die Einstufung eines Bestands als Altholz „Gruppe 3“ setzt voraus, dass die Altbäume einen Deckungsanteil von ≥30 % am Kronendach haben (bzw. Bestockungsgrad ≥ 0,3) und einigermaßen gleichmäßig im Bestand verteilt sind (NLWKN 2012).

- 1–2 Nässezeiger der Farn- und Blütenpflanzen
- Beeinträchtigung der Strukturen durch Holzeinschläge: mäßige Auflichtungen und/oder mäßige Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen
- Das Vorkommen von gebietsfremden Baumarten darf den Anteil von 1–5 % an der Baumschicht nicht überschreiten
- Die Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten darf den Anteil von 5-10 % in der Kraut- oder Strauchschicht nicht überschreiten.
  - Eine größere Verbreitung der vereinzelt im LRT vorkommenden Spätblühenden Traubenkirsche soll verhindert werden.
  - Eine größere Verbreitung des vereinzelt im LRT vorkommenden Drüsigen Springkrautes soll verhindert werden.
- Vermeidung starker Entwässerung. Der Anteil von Entwässerungszeigern sollte max. 1–10 % betragen bzw. die Deckung von Pfeifengras max. 25–75 %. Zudem sollten eingestreut Nässezeiger wie Torfmoose vorhanden sein.
- Verminderung der Eutrophierung: Nährstoffzeiger mit mäßigen Anteilen (auf 5-10% der Fläche vorkommend)
- Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf 5–10 % der Fläche. Wenige Fahrspuren außerhalb von Rückelinien oder auf diesen mäßig ausgeprägte bzw. nur kleinflächige starke Gleisbildung
- Nur geringe bis mäßige sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Zerschneidung durch Straßen und Wege)

Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sind Flächenvergrößerungen des LRT 91D0\* notwendig. Die Flächen, die für eine Flächenvergrößerung des LRT in Frage kommen sind im Suchraum „Entwicklung von Moorwäldern (LRT 91D0\*) dargestellt (vgl. Karte 8 und Kap. 5.2.1). Innerhalb der Suchraumfläche ist demnach eine Vergrößerung des LRT-Flächenanteils von 0,26 ha verpflichtend umzusetzen.

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

„Die Flächen des LRT 91E0\* sind als naturnahe Feuchtwälder in den Bachauen, mit Erlen und Eschen aller Altersstufen in mosaikartiger Verzahnung und ausreichenden Alt- und Totholzanteilen, mit periodischen Überflutungen sowie die sich dadurch ergebenden spezifischen auentypischen Habitatstrukturen wie Flutrinnen, feuchte Senken, Tümpel und Lichtungen mit den dort lebenden, charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie dem Fischotter (*Lutra lutra*), dem Kleinspecht (*Dryobates minor*), dem Eisvogel (*Alcedo atthis*), dem Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), der Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und dem Kleinen Baldrian (*Valeriana dioica*) zu erhalten“ (NSG-Verordnung vom 20.10.2016).

---

### Erhaltungsziele des LRT 91E0\* im Erhaltungsgrad A

- Anzustreben sind entsprechend dem derzeitigen Zustand ständig vorhandene Flächenanteile von mindestens 10 % am Gesamtbestand des LRT 91E0\* im Erhaltungsgrad A
- Es sind mindestens drei Waldentwicklungsphasen vorhanden, davon mindestens eine aus Gruppe 3<sup>1</sup>
- Der Altholzanteil beträgt >35 % (Gruppe 3)<sup>2</sup> in guter Verteilung
- Es sollten  $\geq 6$  lebende Habitatbäume und >3 liegende und stehende Stämme starkes Totholz/totholzreiche Uraltbäume pro ha vorhanden sein
- Hohe Vielfalt an typischen Strukturen der Au- und Quellwälder (u.a. quellige Stellen, Tümpel, Flutmulden, naturnahe Bach- bzw. Flussufer)
- $\geq 90$  % Anteil an lebensraumtypischen Gehölzarten
- Erhalt des annähernd vollständigen, standorttypischen Arteninventars der Strauchschicht (i.d.R. >2 Straucharten zahlreich vorhanden)
- Erhalt des annähernd vollständigen, standorttypischen Arteninventars der Krautschicht inkl. Kryptogamen (i.d.R. >8 Arten von Farn- und Blütenpflanzen, auf basenreichen Standorten >12)
- Beeinträchtigung der Struktur durch Holzeinschläge: Keine oder nur kleinflächige Auflichtungen (z.B. Femellöcher). Keine oder geringe Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen
- Das Vorkommen von gebietsfremden Baumarten darf den Anteil von <5 % an der Baum- schicht nicht überschreiten
- Die Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten darf den Anteil von <5 % in der Kraut- oder Strauchschicht nicht überschreiten. Krautige Arten im *Salicion albae* <25 %.
  - Eine größere Verbreitung der vereinzelt im LRT vorkommenden Spätblühenden Traubenkirsche (z.B. südlich der Forellenfarm Auetal) soll verhindert werden.
  - Eine größere Verbreitung des vereinzelt im LRT vorkommenden Riesenbärenklau (z.B. an der Hubertusmühle), des Drüsigen Springkrautes (z.B. südlich der Hubertusmühle an der Twillbäke sowie ganz im Nordosten an der Aue) soll verhindert werden.
- Erhalt des weitgehend intakten Wasserhaushalts mit nassen Quellstandorten, naturnahen Bachufern und intakten Auen. Entwässerungszeiger (z.B. *Rubus idaeus*) fehlen weitgehend (Deckung <5 %)
- Verminderung der Eutrophierung: Deckungsgrad von Nährstoffzeigern (z.B. Brennnessel, Kletten-Labkraut) <10 %
- Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf <5 % der Fläche. Keine Fahrspuren außerhalb von Rückelinien und auf diesen allenfalls schwach ausgeprägten Fahrspuren bzw. bei nicht befahrbaren Nassstandorten keine oder geringe Bodenverwundung durch Seilkranbetrieb
- Sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Zerschneidung durch Straßen und Wege, Wildverbiss) sind unerheblich

---

<sup>1</sup> Gruppe 3 (Altersphase):

3.1 Starkes Baumholz/Altholz (BHD 50–80 cm oder Alter >100 Jahre, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (Aln) wie Birke und Erle ab 30 cm und 60 Jahren)

3.2 Sehr starkes Baumholz (BHD >80 cm) (NLWKN 2012)

<sup>2</sup> Die Einstufung eines Bestands als Altholz „Gruppe 3“ setzt voraus, dass die Altbäume einen Deckungsanteil von  $\geq 30$  % am Kronendach haben (bzw. Bestockungsgrad  $\geq 0,3$ ) und einigermaßen gleichmäßig im Bestand verteilt sind (NLWKN 2012).

Die Flächen mit der LRT-Flächen-Nr. 04900201580 und 04900200890 befinden sich im Erhaltungsgrad A und sind aufgrund des Schutzstatus für den Biotoptyp (WET und WEQ/WARQ), durch den § 30 BNatSchG, in diesem Zustand zu erhalten. Die vorangegangenen Erhaltungsziele sind für diese Flächen maßgeblich.

Für alle anderen Flächen des LRT sind folgenden Erläuterungen maßgeblich. Dabei handelt es sich um zu erbringende Mindestanforderungen. Eine höherwertige Entwicklung als die angegebenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele ist immer erstrebenswert. Bestehen bereits günstigere Zustände auf den jeweiligen Flächen, sind diese, wenn immer möglich, zu erhalten.

#### *Erhaltungsziele des LRT 91E0\* im Erhaltungsgrad B (Mindestanforderungen)*

- Erhalt eines ständig vorhandenen Flächenanteils von mindestens 83 % am Gesamtbestand des LRT 91E0\* im Erhaltungsgrad B
- Es sind mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen<sup>1</sup> vorhanden
- Der Altholzanteil beträgt mindestens 20 – 35 % oder >35 % bei ungünstiger Verteilung. Es sind reine Altholzbestände (Gruppe 3<sup>2</sup>) vorhanden
- Es sollten 3-<6 lebende Habitatbäume und >1-3 liegende und stehende Stämme starkes Totholz/totholzreiche Uraltbäume pro ha vorhanden sein
- Geringe Defizite bei den typischen Standortstrukturen (u.a. quellige Stellen, Tümpel, Flutmulden, naturnahe Bach- bzw. Flussufer)
- Geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung mit 80–<90 prozentigen Anteil an lebensraumtypischen Gehölzarten
- Erhalt der gut ausgeprägten Strauchschicht, in der i.d.R. 1–2 Straucharten zahlreich vorkommen
- Erhalt der gut ausgeprägten Krautschicht (inkl. Kryptogamen), in der i.d.R. 6-8 Arten von Farn- und Blütenpflanzen, auf basenreichen Standorten 8-12, vorkommen
- Beeinträchtigung der Struktur durch Holzeinschläge: mäßige Auflichtungen (Verlichtungszeiger dominieren nur kleinflächig) und/oder mäßige Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen
- Das Vorkommen von gebietsfremden Baumarten darf den Anteil von 5–10 % an der Baumschicht nicht überschreiten
- Die Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten darf den Anteil von 5-10 % in der Kraut- oder Strauchschicht nicht überschreiten (Krautige Arten im Salicion albae: <25–50 %):
  - Eine größere Verbreitung der vereinzelt im LRT vorkommenden Spätblühenden Traubenkirsche (z.B. südlich der Forellenfarm Auetal) soll verhindert werden
  - Eine größere Verbreitung des vereinzelt im LRT vorkommenden Riesenbärenklau (z.B. an der Hubertusmühle), des Drüsigen Springkrautes (z.B. südlich der Hubertusmühle an der Twillbäke sowie ganz im Nordosten an der Aue) soll verhindert werden.
- Vermeidung starker Entwässerung: geringe Veränderung der Hochwasserdynamik durch Stauwehre und ein Vorkommen von 5–25 % an Entwässerungszeigern sind tolerierbar
- Verminderung der Eutrophierung: Deckungsgrad von Nährstoffzeigern (z.B. Brennesel, Kletten-Labkraut) 10–25 %

<sup>1</sup> Waldentwicklungsphasen: Gruppe 1 = Pionier- und Verjüngungsphase, Gruppe 2 = Aufwuchsphase, Gruppe 3 = Altersphase

<sup>2</sup> Die Einstufung eines Bestands als Altholz „Gruppe 3“ setzt voraus, dass die Altbäume einen Deckungsanteil von  $\geq 30$  % am Kronendach haben (bzw. Bestockungsgrad  $\geq 0,3$ ) und einigermaßen gleichmäßig im Bestand verteilt sind (NLWKN 2012).

- Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf maximal 5–10 % der Fläche. Wenige Fahrspuren außerhalb von Rückelinien oder auf diesen mäßig ausgeprägte bzw. nur kleinflächige starke Gleisbildung bzw. bei nicht befahrbaren Nassstandorten mäßige, allenfalls kleinflächig starke Bodenverwundung durch Seilkranebetrieb
- Nur geringe bis mäßige sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Zerschneidung durch Straßen und Wege, Wildverbiss)

Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sind Flächenvergrößerungen des LRT 91E0\* anzustreben. Die Flächen, die für eine Flächenvergrößerung des LRT in Frage kommen sind im Suchraum „Entwicklung von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide (LRT 91E0\*)“ dargestellt (vgl. Karte 8 und Kap. 5.2.1). Innerhalb der Suchraumfläche ist demnach eine Vergrößerung des LRT-Flächenanteils von 2,8 ha anzustreben.

### **9110 Hainsimsen-Buchenwälder bzw. 9120 Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme**

„Die Flächen der LRT 9110 und 9120 sind als naturnahe, strukturreiche und unzerschnittene Bestände auf mehr oder weniger basenarmen, trockenen bis mäßig feuchten Standorten mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie der Hohлтаube (*Columba oenas*), vielen Lauf-, Blatthorn- und Rüsselkäferarten, dem Sauerklee (*Oxalis acetosella*), der Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) sowie der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) zu erhalten. Ferner sollen die Bestände alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur mit ausreichendem Flächenanteil, einen kontinuierlich hohen Anteil von Altholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen sowie starkes, liegendes und stehendes Totholz enthalten. In der Baumschicht soll die Rotbuche dominieren, wobei phasenweise auch weitere standortgerechte Baumarten wie Stiel- und Traubeneiche, Sand-Birke oder Eberesche vorkommen können. Langfristig sollen die Hainsimsen Buchenwälder zu Buchenwäldern mit Eichenanteilen und mit einem für das nordwestliche Tiefland typischen hohen Vorkommen von Stechpalmen entwickelt werden“ (NSG-Verordnung vom 20.10.2016).

#### *Erhaltungsziele der LRT 9110 und 9120 im Erhaltungsgrad A*

- Anzustreben sind ständig vorhandene Flächenanteile, von mindestens 5 % am Gesamtbestand der LRT 9110 und 9120 im Erhaltungsgrad A
- Es sind mindestens drei Waldentwicklungsphasen vorhanden, davon mindestens eine aus Gruppe 3<sup>1</sup>
- Der Altholzanteil beträgt >35 % (Gruppe 3)<sup>2</sup> in guter Verteilung
- Es sollten >6 lebende Habitatbäume und >3 liegende und stehende Stämme starkes Totholz/totholzreiche Uraltbäume pro ha vorhanden sein
- typische Baumartenverteilung (hoher Buchenanteil, Begleitbaumarten und/oder Pioniergehölze stellenweise vorhanden)
- Erhalt von insgesamt >90 % der lebensraumtypischen Gehölzarten

---

<sup>1</sup> Gruppe 3 (Altersphase):

3.1 Starkes Baumholz/Altholz (BHD 50–80 cm oder Alter >100 Jahre, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (Aln) wie Birke und Erle ab 30 cm und 60 Jahren)

3.2 Sehr starkes Baumholz (BHD >80 cm) (NLWKN 2012)

<sup>2</sup> Die Einstufung eines Bestands als Altholz „Gruppe 3“ setzt voraus, dass die Altbäume einen Deckungsanteil von ≥30 % am Kronendach haben (bzw. Bestockungsgrad ≥ 0,3) und einigermaßen gleichmäßig im Bestand verteilt sind (NLWKN 2012).

- Deckung von *Ilex* >30 %, Vorkommen aller Altersstadien (auch baumartiger Exemplare)
- Erhalt der gut ausgeprägten Krautschicht (inkl. Kryptogamen) mit Vorkommen von i.d.R. >7 Arten der Farn- und Blütenpflanzen
- Beeinträchtigung der Struktur durch Holzeinschlag: keine oder nur kleinflächige Auflichtungen (z.B. Femellöcher) und keine oder geringe Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen
- Das Vorkommen von gebietsfremden Baumarten darf den Anteil von <5 % an der Baumschicht nicht überschreiten
- Die Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten darf den Anteil von <5 % an der Kraut- oder Strauchschicht nicht überschreiten.
  - Der jetzige Zustand (vereinzelt Betroffenheit durch das Vorkommen der Spätblühenden Traubenkirsche aber insgesamt geringe Beeinträchtigung (vgl. Kap. 3.4.3)) soll erhalten bleiben
- Nährstoffzeiger mit mäßigen Anteilen (auf <10 % der Fläche vorkommend) sind tolerierbar
- Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf <5 % der Fläche. Keine Fahrspuren außerhalb von Rückelinien und auf diesen allenfalls schwach ausgeprägte Fahrspuren
- Sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Zerschneidung durch Straßen und Wege, Wildverbiss) sind unerheblich

Bei den folgenden Erläuterungen handelt es sich um zu erbringende Mindestanforderungen. Eine höherwertige Entwicklung als die angegebenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele ist immer erstrebenswert. Bestehen bereits günstigere Zustände auf den jeweiligen Flächen, sind diese, wenn immer möglich, zu erhalten.

#### *Erhaltungsziele der LRT 9110 und 9120 im Erhaltungsgrad B (Mindestanforderungen)*

- Erhalt eines ständig vorhandenen Flächenanteils von 97 % am Gesamtbestand der LRT 9110 und 9120 im Erhaltungsgrad B
- Es sind mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen<sup>1</sup> vorhanden
- Der Altholzanteil beträgt 20–35 % und es sind reine Altholzbeständen in Gruppe 3<sup>1</sup> vorhanden
- Es sollten 3-<6 lebende Habitatbäume und >1-3 liegende und stehende Stämme starkes Totholz/totholzreiche Uraltbäume pro ha vorhanden sein
- Geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z.B. geringer Buchenanteil in Buchen-Eichen-Mischwäldern)
- Erhalt von insgesamt 80-<90 % der lebensraumtypischen Gehölzarten
  - Deckung von *Ilex* 10–30 %, oder teilweise >30 %, aber keine baumartigen Exemplare
- Erhalt der gut ausgeprägten Krautschicht (inkl. Kryptogamen) mit Vorkommen von i.d.R. 4–6 Arten der Farn- und Blütenpflanzen
- Beeinträchtigung der Struktur durch Holzeinschlag: mäßige Auflichtungen (Verlichtungszeiger dominieren nur kleinflächig) und/oder mäßige Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen

---

<sup>1</sup> Die Einstufung eines Bestands als Altholz „Gruppe 3“ setzt voraus, dass die Altbäume einen Deckungsanteil von  $\geq 30$  % am Kronendach haben (bzw. Bestockungsgrad  $\geq 0,3$ ) und einigermaßen gleichmäßig im Bestand verteilt sind (NLWKN 2012).

- Das Vorkommen von gebietsfremden Baumarten darf den Anteil von 5–10 % (Lärche, Kiefer und regional auch Fichte bis 20 %) an der Baumschicht nicht überschreiten
- Die Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten darf den Anteil von 5-10 % an der Kraut- oder Strauchschicht nicht überschreiten.
  - Der jetzige Zustand (vereinzelt Betroffenheit durch das Vorkommen der Spätblühenden Traubekirsche aber insgesamt geringe Beeinträchtigung (vgl. Kap. 3.4.3)) soll erhalten bleiben
- Nährstoffzeiger mit mäßigen Anteilen (auf 10–25 % der Fläche vorkommend) sind tolerierbar
- Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf 5–10 % der Fläche. Wenige Fahrspuren außerhalb von Rückelinien oder auf diesen mäßig ausgeprägte bzw. nur kleinflächige starke Gleisbildung
- Nur geringe bis mäßige sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Zerschneidung durch Straßen und Wege, Wildverbiss)

### 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche

„Die Flächen des LRT 9190 sind als naturnahe, strukturreiche, großflächige und unzerschnittene Bestände mit natürlichem Relief und intaktem Bodenkörper, mit allen natürlichen Entwicklungsphasen, in mosaikartiger Struktur und einer von Stiel- oder Traubeneiche dominierten Baumschicht; sowie ein kontinuierlich hoher Anteil von Altholz, Totholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie u.a. den vielen Totholzbesiedelnden-Käferarten, dem Kleinspecht (*Dryobates minor*), der Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und dem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) zu erhalten“ (NSG-Verordnung vom 20.10.2016).

#### Erhaltungsziele des LRT 9190 im Erhaltungsgrad A

- Anzustreben sind ständig vorhandene Flächenanteile von mindestens 5 % am Gesamtbestand des LRT 9190 im Erhaltungsgrad A
- Es sind mindestens drei Waldentwicklungsphasen vorhanden, davon mindestens eine aus Gruppe 3<sup>1</sup>
- Der Altholzanteil beträgt >35 % (Gruppe 3)<sup>2</sup> in guter Verteilung
- Es sollten >6 lebende Habitatbäume und >3 liegende und stehende Stämme starkes Totholz/totholzreiche Uraltbäume pro ha vorhanden sein
- Typische Baumartenverteilung, Eichenanteil >25 % in der 1. Baumschicht, andere standorttypische Baumarten, v. a. Birke, Kiefer oder Buche, zumindest teilweise vorhanden
- Erhalt von insgesamt >90 % lebensraumtypischen Gehölzarten
- Erhalt des annähernd vollständigen, standorttypischen Arteninventars der Strauchschicht (i.d.R. >2 Straucharten zahlreich vorhanden)
- Erhalt des annähernd vollständigen, standorttypischen Arteninventars der Krautschicht inkl. Kryptogamen (i.d.R. >5 Arten von Farn- und Blütenpflanzen)
- Beeinträchtigung der Struktur durch Holzeinschläge: Keine oder nur kleinflächige Auflichtungen (größere ggf. bei Mittel- und Hutewäldern). Keine oder geringe Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen

<sup>1</sup> Gruppe 3 (Altersphase):

3.1 Starkes Baumholz/Altholz (BHD 50–80 cm oder Alter >100 Jahre, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (Aln) wie Birke und Erle ab 30 cm und 60 Jahren)

3.2 Sehr starkes Baumholz (BHD >80 cm) (NLWKN 2012)

<sup>2</sup> Die Einstufung eines Bestands als Altholz „Gruppe 3“ setzt voraus, dass die Altbäume einen Deckungsanteil von ≥30 % am Kronendach haben (bzw. Bestockungsgrad ≥ 0,3) und einigermaßen gleichmäßig im Bestand verteilt sind (NLWKN 2012).

- Das Vorkommen von gebietsfremden Baumarten darf den Anteil von <5 % an der Baumschicht nicht überschreiten
- Die Ausbreitung hochwüchsiger Schattenbaumarten (v.a. Buche) darf den Anteil von <25 % in einzelnen oder allen Schichten nicht überschreiten
- Bei Feuchtstandorten ist der Wasserhaushalt weitgehend intakt (evtl. wenige flache, nicht mehr unterhaltene Gräben)
- Die Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten darf den Anteil von <5 % an der Kraut- oder Strauchschicht nicht überschreiten.
  - Eine größere Verbreitung, der teils im erheblichen Maß vorkommenden Spätblühenden Traubenkirsche muss verhindert werden um eine Abwertung des Erhaltungsgrades einzelner LRT-Flächen auszuschließen
- Nährstoffzeiger fehlen oder treten nur vereinzelt auf (auf <5 % der Fläche vorkommend)
- Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf <5 % der Fläche. Keine Fahrspuren außerhalb von Rückelinien und auf diesen allenfalls schwach ausgeprägte Fahrspuren
- Sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Zerschneidung durch Straßen und Wege, Wildverbiss) sind unerheblich

Bei den folgenden Erläuterungen handelt es sich um zu erbringende Mindestanforderungen. Eine höherwertige Entwicklung als die angegebenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele ist immer erstrebenswert. Bestehen bereits günstigere Zustände auf den jeweiligen Flächen, sind diese, wenn immer möglich, zu erhalten.

#### *Erhaltungsziele des LRT 9190 im Erhaltungsgrad B (Mindestanforderungen)*

- Erhalt eines ständig vorhandenen Flächenanteils von 73 % am Gesamtbestand des LRT 9190 im Erhaltungsgrad B
- Vorkommen von mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen<sup>1</sup>
- Der Altholzanteil beträgt 20–35 % und reine Altholzbeständen in Gruppe 3<sup>2</sup> sind vorhanden
- Es sollten 3–<6 lebende Habitatbäume und >1–3 liegende und stehende Stämme starkes Totholz/totholzreiche Uraltbäume pro ha vorhanden sein
- Geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung, z.B. geringerer Eichenanteil (10–24 % in der 1. Baumschicht) bei Dominanz von Birke und Kiefer
- Erhalt von insgesamt 80–<90 % lebensraumtypischen Gehölzarten
- Erhalt der Strauchschicht mit geringen Defiziten und dem Vorkommen von i.d.R. einer zahlreich vorhandenen typischen Strauchart
- Erhalt der Krautschicht (inkl. Kryptogamen) mit geringen Defiziten und dem Vorkommen von i.d.R. 3–5 Arten der Farn- und Blütenpflanzen
- Beeinträchtigung der Struktur durch Holzeinschlag: stärkere Auflichtungen (Verlichtungszeiger dominieren auf größeren Flächen) und/oder mäßige Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen
- Das Vorkommen von gebietsfremden Baumarten darf den Anteil von 5–10 % an der Baumschicht nicht überschreiten
- Die Ausbreitung hochwüchsiger Schattenbaumarten (v.a. Buche) darf den Anteil von 25–50 % in einzelnen oder allen Schichten nicht überschreiten
- Bei Feuchtstandorten ist eine geringe bis mäßige Entwässerung, z.B. durch einige Gräben oder ausgebaute Vorfluter tolerierbar
- Die Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten darf den Anteil von 5–10 % an der Kraut- oder Strauchschicht nicht überschreiten.

- Eine größere Verbreitung, der teils im erheblichen Maß Spätblühenden Traubenkirsche muss verhindert werden um eine Abwertung des Erhaltungsgrades einzelner LRT-Flächen auszuschließen
- Nährstoffzeiger mit mäßigen Anteilen (auf 5–10 % der Fläche vorkommend) sind tolerierbar
- Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf maximal 5–10 % der Fläche. Wenige Fahrspuren außerhalb von Rückelinien oder auf diesen mäßig ausgeprägte bzw. nur kleinflächige starke Gleisbildung
- Nur geringe bis mäßige sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Zerschneidung durch Straßen und Wege, Wildverbiss)

Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sind Flächenvergrößerungen des LRT 9190 notwendig. Die Flächen, die für eine Flächenvergrößerung des LRT in Frage kommen sind im Suchraum „Entwicklung von alten bodensauren Eichenwäldern auf Sandböden mit Stieleiche (LRT 9190)“ (vgl. Karte 8 und Kap. 5.2.1) dargestellt. Innerhalb der Suchraumfläche ist demnach eine Vergrößerung des LRT-Flächenanteils von 1,1 ha verpflichtend umzusetzen.

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

„Die Flächen des LRT 3260 sind als naturnahe Fließgewässer mit standorttypischer Wasservegetation wie der Berle (*Berula erecta*), dem Wasserstern (*Callitriche platycarpa*) und dem Igelkolben (*Sparganium emersum*) sowie den charakteristischen Tierarten, wie dem Fischotter (*Lutra lutra*), dem Eisvogel (*Alcedo atthis*), [der Groppe (*Cottus gobio*), dem Bachneunauge (*Lampetra planeri*)] sowie verschiedenen Eintagsfliegen (*Ephemeroptera*), Steinfliegen (*Plecoptera*) und Köcherfliegen (Trichoptera) zu erhalten. Eine besondere Bedeutung haben die naturnahen Gewässerabschnitte mit unverbauten Ufern, einem vielgestaltigen Abflussprofil mit einer ausgeprägten Breiten- und Tiefenvarianz, vielfältigen gewässertypischen Sohl- und Sedimentstrukturen, guter Wasserqualität, einer weitgehend natürlichen Dynamik des Abflussgeschehens, einem durchgängigen, unbegradigten Verlauf, naturnahem Auwald und beidseitigem Gehölzsaum sowie gut entwickelter, flutender Wasservegetation an besonnten Stellen“ (NSG-Verordnung vom 20.10.2016).

Das Naturschutzziel eines „günstigen Erhaltungszustandes“ gem. FFH-RL für entsprechende Arten und Lebensraumtypen bedingt häufig eine seitens der Wasserwirtschaft angestrebte Entwicklung des „guten ökologischen Zustands“ des Fließgewässers gem. WRRL (BfN 2014).

Da die Bestimmungen der EG-WRRL gem. Art. 4 Abs. 1c auch die wassergeprägten bzw. abhängigen Natura 2000-Gebiete umfassen, zählen die Ziele und Anforderungen des Naturschutzes zu den Umweltzielen der EG-WRRL und sind bei der Umsetzung der Maßnahmenprogramme der EG-WRRL entsprechend zu beachten. Für den LRT 3260 bedeutet dieses, dass im Rahmen der Umsetzung der Ziele der EG-WRRL ein großer Beitrag zur Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands geleistet werden kann (NLWKN 2011b).

Demnach sind im Zuge des FFH-Managementplans nur die Naturschutzziele als verpflichtend anzusehen, die die Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand (B) gemäß Matrix zur Bewertung des Erhaltungszustands darstellen (vgl. NLWKN 2012). Die Ziele gemäß WRRL werden ebenfalls als anzustrebende Ziele dargestellt, sind aber auf Ebene des FFH-Managementplans als nicht verpflichtend anzusehen.

Bei den folgenden Erläuterungen handelt es sich um zu erbringende Mindestanforderungen. Eine höherwertige Entwicklung als die angegebenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele ist immer erstrebenswert. Bestehen bereits günstigere Zustände auf den jeweiligen Flächen, sind diese, wenn immer möglich, zu erhalten.

*Erhaltungsziele des LRT 3260 im Erhaltungsgrad B (Mindestanforderungen)*

- Erhalt des Flächenanteils von 6,63 ha im Erhaltungsgrad B
- Insgesamt naturnahe Strukturen aber deutliche Abweichungen vom Idealzustand (Gewässerstrukturgüteklasse 3 nach dem LAWA-Vor-Ort-Verfahren) möglich
- Natürliche Dynamik des Abflussverhalten leicht eingeschränkt
- Physikalisch-chemische Wasserqualität mit geringen bis mäßigen Abweichungen vom Leitbild
- Gute Ausprägung der Vegetationsstruktur und des Pflanzenarteninventars
- Das Arteninventar von Flora, Fischfauna und Makrozoobenthos weicht geringfügig vom Referenzzustand des Fließgewässertyps ab und entspricht der Bewertungseinstufung "gut" der ökologischen Zustandsklasse nach WRRL
- Der Lauf ist leicht begradigt
- Es sind wenige, für wandernde Fischarten überwindbare Querbauwerke, vorhanden
- Mäßiger Anteil naturferner Strukturelemente am Ufer (10–50 % der Uferlinie)
- Die Sohlstruktur ist durch leichte Profileintiefungen und eines tolerierbaren Eintrags von Sand- und Feinsedimenten gering bis mäßig verändert
- Die Wassergüteklasse II-III soll erreicht werden
- Das Abflussverhalten ist nur gering bis mäßig verändert
- Die Gewässer unterliegen einer geringen Belastung durch organische/anorganische Schadstoffe
- Erhalt der wenig bis mäßig veränderten Biozönose durch Neobiota
- Eine größere Verbreitung der teils im erheblichen Maß vorkommenden Kanadischen Wasserpest (im Nordosten an der Aue im LK Oldenburg) sowie des Drüsigen Springkrauts (an den Uferbereichen) muss verhindert werden, um eine Abwertung des Erhaltungszustandes einzelner LRT-Flächen, auszuschließen

Im Zuge des Managementplans anzustrebende aber nicht verpflichtende Ziele bzw. gemäß WRRL umzusetzende Ziele sind:

- Vielfältige, naturnahe Ausprägung von Gewässerlauf und Abflussprofil, naturnahe gewässertypische Sohl- und Uferstrukturen mit wechselnden Fließgeschwindigkeiten, einer ausgeprägten Profildifferenzierung und hohen Strömungsdiversität gemäß dem Leitbild Typ 14
- Gewässerstrukturgüteklasse 2 nach dem LAWA-Vor-Ort-Verfahren
- Lauf nur geringfügig begradigt
- Wenig bis keine für wandernde Tierarten unüberwindbaren Querbauwerke
- Ufer nicht (oder nur geringfügig vor langer Zeit) ausgebaut
- vielfältige naturnahe Sohlstrukturen
- weitgehend natürliche Dynamik des Abflussgeschehens
- physikalisch-chemische Wasserqualität gemäß dem Leitbild des Typ 14
- Entwicklung und Erhalt einer guten Ausprägung der Vegetationsstruktur und des Pflanzenarteninventars
  - Typische Wasservegetation aus Moosen und/oder flutenden Blütenpflanzen
  - standortgemäße Ufervegetation aus Röhrichten, Staudenfluren, Gehölzen und/ oder Auwäldern

- Das Arteninventar von Flora, Fischfauna und Makrozoobenthos weicht geringfügig vom Referenzzustand des Fließgewässertyps ab entspricht aber der Bewertungseinstufung "gut" der ökologischen Zustandsklasse nach WRRL
- Ufer weitgehend naturnah (Anteil naturferner Strukturen <10 %)
- Die Wassergüteklasse II soll erreicht werden
- Die Gewässer unterliegen einer geringen Belastung durch organische/anorganische Schadstoffe
- Die Ausbreitung konkurrenzstarker Neobiota wird verhindert
- Keine Störungen durch Freizeitnutzungen und keine sonstigen Beeinträchtigungen
- Des Weiteren sind generell die Zielvorstellung der WRRL bzw. der prioritären Gewässer (vgl. Kap. 3.2) umzusetzen: Sicherung noch erhaltener, relativ wertvoller Besiedlungspotenziale in Verbindung mit der Vermeidung von Verstößen gegen das Verschlechterungsverbot der WRRL und der Entwicklung von Voraussetzungen zur Erreichung guter Zustände (vgl. NLWKN 2017b).

Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sind Flächenvergrößerungen des LRT 3260 notwendig. Die Flächen, die für eine Flächenvergrößerung des LRT in Frage kommen sind im Suchraum „Entwicklung von Fließgewässern mit flutender Wasservegetation (LRT 3260)“ dargestellt (vgl. Karte 8 und Kap. 5.2.1). Innerhalb der Suchraumfläche ist demnach eine Vergrößerung des LRT-Flächenanteils von 1,3 ha verpflichtend umzusetzen.

#### **6430 Feuchte Hochstaudenfluren**

„Die Flächen des LRT 6430 auf feuchten bis nassen, nährstoffreichen Standorten an den Ufer- und Auenbereichen, die reich an charakteristischen Hochstaudenarten, wie der Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), dem Gewöhnlichen Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), dem Gewöhnlichen Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und dem Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*) sind, und je nach Ausprägung keine bis geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen, sind zu erhalten“ (NSG-Verordnung vom 20.10.2016).

Bei den folgenden Erläuterungen handelt es sich um zu erbringende Mindestanforderungen. Eine höherwertige Entwicklung als die angegebenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele ist immer erstrebenswert. Bestehen bereits günstigere Zustände auf den jeweiligen Flächen, sind diese, wenn immer möglich, zu erhalten.

##### *Erhaltungsziele des LRT 6430 im Erhaltungsgrad B (Mindestanforderungen)*

- Erhalt des Flächenanteils von 0,43 ha im Erhaltungszustand B und Anstreben einer Flächenvergrößerung
- Überwiegend natürliches Relief und natürliche Standortvielfalt.
- Hoher Anteil an standorttypischen Hochstauden mit teilweiser Dominanz (überwiegend >50 %)
- Erhalt der standorttypischen Vegetationskomplexe naturnaher Ufer (Röhrichte, Weidengebüsch u.a.) oder Waldränder (geringe Defizite)
- Je nach Naturraum zwischen 4-5 und 6-10 standorttypische Pflanzenarten
- Vermeidung starker Entwässerung bzw. Erhalt des gering bis mäßig beeinträchtigten Wasserhaushalts
- Vermeidung eines größeren Anteils an Nitrophyten bzw. invasiven Neophyten als. 25–50 %
  - Der jetzige Zustand (kein Vorkommen von Neophyten (vgl. Kap. 3.4.3)) soll erhalten bleiben

- Erhalt der geringen bis mäßigen Beeinträchtigung durch Uferausbau und Gewässerunterhaltung
- Geringe bis mäßige Beeinträchtigung durch Eingriffe in Waldränder
- Vermeidung eines Gehölzanteils >10–25 % in den Flächen der Staudenflur
- Geringe bis mäßige mechanische Belastung (v.a. durch Tritt, Befahren)
- Geringe bis mäßige sonstige Beeinträchtigung (z.B. Ablagerung von Abfällen bzw. Fremdmaterial)

Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sind Flächenvergrößerungen des LRT 6430 anzustreben. Die Flächen, die für eine Flächenvergrößerung des LRT in Frage kommen sind im Suchraum „Anlage von Gewässerrandstreifen“ dargestellt (vgl. Karte 8 und Kap. 5.2.1). Innerhalb der Suchraumfläche ist demnach eine Vergrößerung des LRT-Flächenanteils von 2,88 ha anzustreben.

#### **4.2.2 Verpflichtende Wiederherstellungsziele**

Die im Folgenden beschriebenen LRT sind in der Karte 7 (Zielkonzept) als gelbe Flächen, mit der Beschreibung „Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrads bei signifikanten Lebensraumtypen, für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat sowie alle Lebensraumtypen, bei denen gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang eine Reduzierung der C-Anteile notwendig ist (verpflichtend)“, dargestellt.

Wie zu Beginn des Kapitels 4.2 beschrieben, wird eine Wiederherstellungspflicht für LRT festgelegt, für deren Bestand dem Land Niedersachsen und im Weiteren dem FFH-Gebiet eine besonders hohe Verantwortung zukommt und/oder die Hinweise aus dem Netzzusammenhang eine Reduzierung der C-Anteile für notwendig erachten.

Für das FFH-Gebiet 049 besitzen die LRT 3260, 9190, 91D0\* eine gute (das Gebiet hat eine hohe Bedeutung für den Lebensraumtyp – „B“) und 91E0\* eine hervorragende (war für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend – „A“) Repräsentativität. Gleichzeitig befinden sich diese LRT in Bezug auf die atlantische biogeografische Region in einem ungünstig bis unzureichend (U1) bzw. ungünstig bis schlechten Erhaltungszustand (U2) (vgl. grün hervorgehobenen LRT in Tab. 29), sodass für diese LRT eine hohe Verantwortung besteht. Zudem ist, gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang, eine Reduzierung der C-Anteile auf 0 %, für die LRT 9190, 91E0\* und 91D0\*, notwendig. Alle Flächen dieser LRT im FFH-Gebiet mit der Erhaltungsgradbewertung C müssen daher verpflichtend in den Erhaltungsgrad B entwickelt werden.

**Tab. 29: Gebietsbezogene Einstufung lt. SDB und Einstufung lt. FFH-Bericht 2019 der im FFH-Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (verändert nach NLWKN 2020c)**

LRT-Code	Name	Gebietsbezogene Einstufungen lt. SDB			Erfassungsjahr (Referenz-zustand)	Verantwortung Niedersachsen <sup>2</sup>	Anteil in FFH-Gebieten (%)	Einstufungen lt. FFH-Bericht 2019 (atlantische Region)				
		Repräsentativität <sup>1</sup>	Fläche (ha)	Erhaltungsgrad				Range	Area	S+F	Erhaltungszustand	Trend
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	B	6,6	B	2013	3	87	U1	U2	U2	U2	↗
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	C	0,4	B	2013	2	48	XX	XX	U2	U2	u
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	C	0,2	C	2013	3	82	FV	U1	U2	U2	↘
9110	Hainsimsen-Buchenhäuser	C	6,3	B	2013	4	34	FV	FV	U1	U1	↗
9120	Atlantische bodensaure Buchenhäuser mit Stechpalme	C	4,2	B	2013	1	59	FV	FV	U1	U1	○
9160	Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder	D	0,6		2013	4	66	FV	U1	U1	U1	↘
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche	B	41,3	B	2013	3	54	FV	U1	U2	U2	○
91D0*	Moorwälder	B	10,0	B	2013	1	67	FV	U1	U2	U2	↘
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	A	82,7	B	2013	2	58	FV	U1	U2	U2	○

XX = unbekannt FV = günstig U1 = ungünstig-unzureichend U2 = ungünstig-schlecht

u = Gesamttrend unbekannt ↗ = sich verbessernd ○ = stabil ↘ = sich verschlechternd

<sup>1</sup>Anhand des Repräsentativitätsgrades lässt sich ermesen, „wie typisch“ das Vorkommen im Gebiet bezogen auf die Gesamtvorkommen des Lebensraumtyps im Naturraum ausgebildet ist. Weiterführende Erläuterung sind dem Leitfadens zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Nds. (NLWKN 2016a: 126) zu entnehmen.

<sup>2</sup> Die Verantwortung Niedersachsens für LRT nach Flächenanteilen (area) wird wie folgt eingestuft:

1: ab 80 % maßgebliche Hauptverantwortung / 2: 60 bis < 80 % überwiegende Verantwortung / 3: 40 bis < 60 % sehr hohe Verantwortung / 4: 20 bis < 40 % hohe Verantwortung / 5: 5 bis < 20 % mittlere Verantwortung (In der kontinentalen Region hat Niedersachsen bereits bei Flächenanteilen ab 5 % eine überproportionale Verantwortung.) / 6: < 5 % geringe Verantwortung (< 1 % sehr geringe Verantwortung) / 6\*: trotz geringer Verantwortung hohe Priorität aus Landessicht für Wiederherstellungsmaßnahmen aufgrund starker Gefährdung durch Flächenverluste (Bedingung sind aus Landessicht bedeutsame, naturraumtypische Vorkommen in der jeweiligen Region und ein gutes Entwicklungspotenzial)

### 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Für den LRT 3260 sind keine C-Anteile erfasst wurden (vgl. Tab. 11), sodass keine Wiederherstellung von Flächen erfolgen muss.

### **9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche**

Aufgrund der Hinweise aus dem Netzzusammenhang ist eine Reduzierung des gebietsbezogenen C-Anteil von ca. 25 % auf 0 % notwendig. Demnach müssen alle Teilflächen, die in den Erhaltungsgrad C eingestuft wurden, in B entwickelt werden. Die Wiederherstellungsziele für den guten Erhaltungsgrad des LRT 9190 entsprechen denen unter Kap. 4.2.1 für den LRT 9190 im Erhaltungsgrad B aufgeführten Zielen und werden daher an dieser Stelle nicht noch einmal wiederholt.

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

Aufgrund der Hinweise aus dem Netzzusammenhang ist eine Reduzierung des gebietsbezogenen C-Anteil von ca. 5 % auf 0 % notwendig. Demnach müssen alle Teilflächen, die in den Erhaltungsgrad C eingestuft wurden, in B entwickelt werden. Die Wiederherstellungsziele für den guten Erhaltungsgrad des LRT 91E0\* entsprechen denen unter Kap. 4.2.1 für den LRT 91E0\* im Erhaltungsgrad B aufgeführten Zielen und werden daher an dieser Stelle nicht noch einmal wiederholt.

Zudem soll ein Schwerpunktbereich des, gemäß der FFH-Richtlinie (Anhang I), prioritären LRT 91E0\* im sehr guten Erhaltungsgrad (A) entwickelt werden. Da sich im Oberlauf der Twillbäke (KA 4) bereits Flächen im sehr guten Erhaltungsgrad befinden (FFH-Flächen Nr. 04900200890), sollen die nördlich angrenzenden und die südöstlich der Umgehungsstraße liegenden Flächen, mit den FFH-Flächen Nr. 04900201190 und 04900200790, in einen sehr guten Erhaltungsgrad gebracht werden.

Die höhere Priorität, aus zeitlicher Sicht, hat allerdings die Wiederherstellung des guten Erhaltungsgrads, der Flächen im mittel bis schlechten Zustand (vgl. Kap. 5).

### **91D0\* Moorwälder**

Aufgrund der Hinweise aus dem Netzzusammenhang ist eine Reduzierung des gebietsbezogenen C-Anteil von ca. 10 % auf 0 % notwendig. Demnach müssen alle Teilflächen, die in den Erhaltungsgrad C eingestuft wurden, in B entwickelt werden. Die Wiederherstellungsziele für den guten Erhaltungsgrad des LRT 91D0\* entsprechen denen unter Kap. 4.2 für den LRT 91D0\* im Erhaltungsgrad B aufgeführten Zielen und werden daher an dieser Stelle nicht noch einmal wiederholt.

## **4.2.3 Nicht verpflichtende Wiederherstellungsziele**

Die im Folgenden beschriebenen LRT sind in der Karte 7 (Zielkonzept) als orange Flächen, mit der Beschreibung „Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrads bei sonstigen Lebensraumtypen mit ungünstigem Erhaltungsgrad“, dargestellt.

### **7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore**

Die im FFH-Gebiet 049 vorkommenden zwei Flächen von 0,26 ha (FFH-Flächen Nr. 04900300990 und 04900102220) befinden sich zurzeit in einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad. Da für diesen LRT aber keine besonders hohe Verantwortung zur Aufwertung in Bezug auf die Repräsentativität besteht (mittlere Repräsentativität - C) (vgl. Kap. 4.2.2) und das Verschlechterungsverbot im eigentlichen Sinne nicht angewendet werden kann (vgl. Kap. 4), kann für diese Fläche von keiner Verpflichtung zur Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrads

(B) ausgegangen werden. Gleichwohl besteht für den LRT 7140 in Niedersachsen eine besondere Verantwortung für den Bestand in Deutschland, sodass dieser nach Prioritätenliste der höchsten Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zugeordnet ist (vgl. NLWKN 2011a). Ein Erhalt der Flächen im Erhaltungsgrad C und das Verhindern einer Verschlechterung ist daher verpflichtend. Bestehen bereits günstigere Zustände (als die des Erhaltungsgrads C) auf den jeweiligen Flächen, sind diese ebenfalls verpflichtend zu erhalten. Die Wiederherstellung des guten (B) Erhaltungsgrades ist anzustreben (aber nicht verpflichtend). Zudem ist, gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang, eine Flächenvergrößerung und eine Verbesserung des Erhaltungsgrads auf mindestens B anzustreben. Die möglichen Flächen, die für eine Flächenvergrößerung des LRT in Frage kommen sind im „Suchraum Entwicklungsflächen 7140“ dargestellt (vgl. Karte 8).

Nach Schutzgebietsverordnung sind die Flächen des LRT 7140 demnach „als struktur- und artenreiche Übergangs- und Schwingrasenmoore mit hohem Anteil typischer Zwischenmoorvegetation mit Torfmoosen, hoher Wassersättigung und biotoptypischen armen Nährstoffverhältnissen einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, wie der Kleinen Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), dem Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), dem Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), den Haarmützenmoosen (*Polytrichum sp*), dem Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und verschiedener Torfmoosarten (*Sphagnum sp*)“ zu entwickeln (NSG-Verordnung vom 20.10.2016).

#### Wiederherstellungsziele für den guten Erhaltungsgrad (B) des LRT 7140

- Wiederherstellung des Erhaltungsgrades B (bzw. Aufwertung von C nach B) auf einer Fläche von 0,26 ha
- Wiederherstellung eines Biotopkomplexes mit geringen Defiziten (vorübergehend austrocknend, Schwingmoor-Regime und nasse Schlenken nicht ganzjährig vorhanden)
- Wiederherstellung einer typischen Zwischenmoorvegetation mit Torfmoosen (und/oder anderen typischen Moosen) auf dem überwiegenden Teil der Fläche
- Die Vegetation, ist überwiegend von geringer bis mittlerer Wuchshöhe. Hochwüchsige Vegetation (z.B. Schilf) ist auf <25 % der Fläche tolerierbar
- Wiederherstellung eines Arteninventars von 5-10 Farn- und Blütenpflanzen oder einen Anteil typischer Arten in der Krautschicht von insgesamt 50-90 % und einem Arteninventar von 3-5 Moosen (neben *Sphagnum spec.* u.a. *Aulacomnium palustre*, *Calliergon cordifolium*, *Calliergon stramineum*)
- Vermeidung starker Entwässerung und einem hohen Anteil von Entwässerungszeigern
- Vermeidung eines Gehölzanteils >5–10 % im LRT
- Kleinflächig Ausbreitung von Nährstoffzeigern sind tolerierbar
- Auf der Fläche kommen keine Neophyten vor (vgl. Kap. 3.4.3). Dieser Zustand soll erhalten bleiben.

Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sind Flächenvergrößerungen des LRT 7140 anzustreben. Die Flächen, die für eine Flächenvergrößerung des LRT in Frage kommen sind im Suchraum „Entwicklung von Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)“ dargestellt (vgl. Karte 8 und Kap. 5.2.1). Innerhalb der Suchraumfläche ist demnach eine Vergrößerung des LRT-Flächenanteils von 0,3 ha anzustreben.

#### 9110 Hainsimsen-Buchenwälder

Ca. 5 % des LRT befinden sich in einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (C). Da für diesen LRT aber keine besonders hohe Verantwortung zur Aufwertung in Bezug auf die Repräsentativität besteht (mittlere Repräsentativität - C) (vgl. Kap. 4.2.2) und das Verschlechterungsverbot

im eigentlichen Sinne nicht angewendet werden kann (vgl. Kap. 4), kann für diese Fläche von keiner Verpflichtung zur Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrads ausgegangen werden. Ebenfalls besteht keine Wiederherstellungsnotwendigkeit aufgrund der Hinweise aus dem Netzzusammenhang. Eine Reduzierung des C-Anteils auf 0 % ist jedoch, laut den Hinweisen, anzustreben sowie die Entwicklung zum LRT 9120 zu fördern bzw. zuzulassen. Die sich dadurch ergebenden Wiederherstellungsziele für den guten Erhaltungsgrad des LRT 9110 entsprechen denen unter Kap. 4.2.1, für den LRT 9110 im Erhaltungsgrad B, aufgeführten Zielen und werden daher an dieser Stelle nicht noch einmal wiederholt.

### **Wiederherstellung/Verbesserung der Habitate von Arten**

Die im Folgenden beschriebenen Habitate von Arten sind in der Karte 7 (Zielkonzept) durch eine Kreuzschraffur mit der Beschreibung „Wiederherstellung/Verbesserung der Habitate (gesamter Gewässerverlauf) von Arten (Bachneunauge, Groppe, Fischotter), welche sich bereits zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung in einem schlechten Erhaltungsgrad befanden“, dargestellt.

Zur Quantifizierung der Erhaltungsziele für die Arten werden im Folgenden die Vollzugshinweise sowie die „Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring“ Teil I herangezogen (vgl. BfN & BLAK 2017a).

Die in der Schutzgebietsverordnung genannten Arten Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) wurden mit dem Erhaltungsgrad C (mittel bis schlecht) bewertet. Zudem wird im Standarddatenbogen der Fischotter (*Lutra lutra*) aufgeführt, der mit dem Erhaltungsgrad B (gut) bewertet wurde. Gemäß FFH-Bericht sind die Erhaltungszustände der Arten in der atlantischen biogeografischen Region von *Cottus gobio* und *Lampetra planeri* „günstig“ (FV; Gesamttrend: *Cottus gobio* = sich verbessernd, *Lampetra planeri* = sich verschlechternd) und der von *Lutra lutra* „ungünstig bis unzureichend“ (U1; Gesamttrend = sich verbessernd) (vgl. BfN 2019f). Aufgrund der Erläuterungen in Kap. 4.2 und 4.2.1 wird eine Wiederherstellung des guten Erhaltungsgrades (B) für Groppe und Bachneunauge als nicht verpflichtendes Wiederherstellungsziel verstanden. Der Erhaltungsgrad des Fischotters soll in B gehalten werden, eine Verschlechterung in C ist nicht zulässig (vgl. Kap. 4.2). Generell gelten, wie bei den Erhaltungszielen für den LRT 3260, keine verpflichtenden Ziele aus Sicht des Naturschutzes bzw. der FFH-Planung. Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit des gesamten Gewässersystems und die daraus resultierende Verbesserung der Habitate der genannten Arten muss demnach im Zuge der Fachplanung WRRL stattfinden (vgl. Maßnahme 22.BE.06 und Kap. 2.3.3.). Gleichwohl ist eine Verbesserung auch auf Ebene des FFH-Planung anzustreben.

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

„Die Vorkommen der Groppe sind in stabilen Populationen, in naturnahen, Gehölz bestandenen und divers strömenden, sauberen und durchgängigen Fließgewässern (Gewässergüte II oder besser) mit vielfältigen Sedimentstrukturen (Kiese, Steine, Totholzelemente bzw. flutender Wasservegetation) sowie einer naturraumtypischen Fischbiozönose zu erhalten. Besonders bedeutend ist die longitudinale Durchgängigkeit der Gewässer, die eine Vernetzung der Teillebensräume, eine Wiederbesiedlung und den Genaustausch innerhalb der einzelnen Populationen sicherstellt“ (NSG-Verordnung vom 20.10.2016).

Bei den folgenden Erläuterungen handelt es sich um zu erbringende Mindestanforderungen. Eine höherwertige Entwicklung als die angegebenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele ist immer erstrebenswert. Bestehen bereits günstigere Zustände der Habitate, sind diese, wenn immer möglich, zu erhalten.

- Gute Habitatqualität: Naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers sind regelmäßig vorhanden (50-90 % des Fließgewässerabschnitts).
  - Bestandsgröße / Abundanz:  $\geq 0,1$  bis  $< 0,3$  Ind./m<sup>2</sup>
  - Teilweise strukturreiche Abschnitte mit Anteilen von Grobsubstrat und geringem Feinsedimentanteil
  - kiesige Flachwasserabschnitte
- Es bestehen größere durchgängige Teilabschnitte (mind. 5-10 km). Querbauwerke i.d.R. für einen Teil der Individuen passierbar
- Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen sind gering und ohne erkennbare Auswirkungen
- Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge sind gering und ohne erkennbare Auswirkungen auf das Sohlsubstrat

### **Bachneunauge (*Lampetra planeri*)**

„Die Vorkommen des Bachneunauges sind in stabilen Populationen, in naturnahen, Gehölz bestandenen und divers strömenden, sauberen Fließgewässern (Gewässergüte II oder besser) mit unverbauten Ufern und vielfältigen hartsubstratreichen Sohlen- und Sedimentstrukturen und einer engen Verzahnung von gewässertypischen Laicharealen (kiesige Bereiche) und Larvalhabitaten (Feinsedimentbänke) sowie einer naturraumtypischen Fischbiozönose zu erhalten. Besonders bedeutend ist die longitudinale Durchgängigkeit der Gewässer, die eine Vernetzung der Teillebensräume, eine Wiederbesiedlung und den Genaustausch innerhalb der einzelnen Populationen sicherstellt“ (NSG-Verordnung vom 20.10.2016).

Bei den folgenden Erläuterungen handelt es sich um zu erbringende Mindestanforderungen. Eine höherwertige Entwicklung als die angegebenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele ist immer erstrebenswert. Bestehen bereits günstigere Zustände der Habitate, sind diese, wenn immer möglich, zu erhalten.

- Bestandsgröße/Abundanz:
  - Anzahl adulter Individuen zur Laichzeit<sup>1</sup>: An allen klimatisch geeigneten Untersuchungstagen während der Hauptreproduktionszeit regelmäßige Beobachtung mehrerer Tiere möglich
  - Querder<sup>2</sup>: Schwellenwerte bei Querder  $>0+$  in geeigneten Habitaten  $\geq 0,5$  bis  $< 5$  Ind./m<sup>2</sup> oder alternativ bei Querder  $>0+$  im durch Streckenbefischung  $\geq 5$  bis  $< 20$  Ind./100m
- Altersgruppen<sup>3</sup>: 2 Längenklassen
- Gute Habitatqualität: strukturreiche kiesige, flache Abschnitte mit mittelstarker Strömung (Laichhabitate) sowie flache Abschnitte mit sandigem Substrat und mäßigem Detritusannteil (Aufwuchshabitate) regelmäßig vorhanden (50-90 % des Fließgewässerabschnitts).
- Integrierte Habitate regelmäßig vorhanden, in Teilabschnitten fehlend, Vernetzung der Habitate teilw. unterbrochen
- Geringe Auswirkungen durch anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge

<sup>1</sup> Da die Beobachtbarkeit der adulten Neunaugen stark durch die klimatischen Gegebenheiten bestimmt sind, sind die hiergenannten Schwellenwerte nur bei klimatisch günstigen Bedingungen gültig. Abweichende Wetterbedingungen müssen bei den Schwellenwerten berücksichtigt werden (BfN & BLAK FFH-Monitoring und Berichtspflicht 2017a)

<sup>2</sup> Da die Erfassung der Adulten mit diversen Schwierigkeiten verbunden ist (hohe Wasserstände, Eintrübung, stark variierender Aufstieg) und nicht innerhalb der WRRL-Befischung stattfinden kann, bleibt aus pragmatischen Erwägungen die Erfassung der Querder zur Bewertung der Population möglich. Die Bewertung ist dann ein Expertenvotum (BfN & BLAK FFH-Monitoring und Berichtspflicht 2017a)

<sup>3</sup> 3 Längenklassen: jung:  $\leq 60$  mm, mittel:  $60 - < 120$  mm, alt:  $\geq 120$  mm (LAVES 2011a)

- Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen sind gering und ohne erkennbare Auswirkungen
- Es bestehen nur noch wenige, im Idealfall keine Querverbauungen

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

Bei den folgenden Erläuterungen handelt es sich um zu erbringende Mindestanforderungen. Eine höherwertige Entwicklung als die angegebenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele ist immer erstrebenswert. Bestehen bereits günstigere Zustände der Habitate, sind diese, wenn immer möglich, zu erhalten.

- Nach IUCN: Anteil positiver Stichprobenpunkte (Gesamtzahl und Anzahl Stichprobenpunkte mit Nachweis angeben)  $\geq 50$  bis  $< 75$  %
- Gute Habitatqualität: Fläche von 7.500-10.000 km<sup>2</sup> zusammenhängenden und vernetzten Oberflächengewässern, die vom Otter als Lebensraum – Verbindungsgewässer mindestens als Biotopverbund – genutzt werden können
- Bei flächiger Verbreitung: Stufe 2 nach Ergebnis der ökologischen Zustandsbewertung nach WRRL
- Maximal 0,1-0,2 Totfunde/Jahr/MTB-Viertel oder alternativ  $> 0,01$  bis  $\leq 0,05$  Totfunde/Jahr/ UTM-Q  $> 0,05$ <sup>1</sup>
- Der Anteil ottergerecht ausgebauter Kreuzungsbauwerke liegt bei  $\geq 40$  bis  $< 90$  %
- Unerhebliche Beeinträchtigung durch PCB-Belastung
- Der Anteil von Gewässern im Verbreitungsgebiet des Otters in gutem Zustand ist zunehmend oder mindestens gleichbleibend

### **4.2.4 Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele**

Die im Folgenden beschriebenen LRT sind in der Karte 7 (Zielkonzept) als lila Flächen, mit der Beschreibung „Alle anderen Ziele für Lebensraumtypen (LRT), die nicht unter die oben genannten Kriterien fallen“, dargestellt.

#### **9160 Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder**

Die 0,59 ha großen Flächen des im Planungsraum vorkommenden LRT 9160 sind im Erhaltungsgrad B zu erhalten, allerdings mit nachrangiger Priorität. Die nachrangige Priorität erklärt sich aus der Einstufung als Repräsentativität D (nicht signifikant - ohne Relevanz für die Unterschutzstellung des Gebietes) und entsprechenden Nichtberücksichtigung als Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet (vgl. NLWKN 2016b).

Bei den folgenden Erläuterungen handelt es sich um zu erbringende Mindestanforderungen. Eine höherwertige Entwicklung als die angegebenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele ist immer erstrebenswert. Bestehen bereits günstigere Zustände auf den jeweiligen Flächen, sind diese, wenn immer möglich, zu erhalten.

---

<sup>1</sup> Für den Fischotter gibt es derzeit keine wissenschaftlich anwendbare Methode zur Ermittlung der Populations-/Bestandsgröße. Eine mögliche Methode basiert auf dem Vorschlag der IUCN-Otter-specialist-group: Anlegen eines UTM-Rasters (10 x 10 km) über den Bezugsraum (das Verbreitungsgebiet des letzten Berichtszeitraumes in der jeweiligen BGR des jeweiligen Bundeslandes, bei Ausbreitung darüber hinaus auch an neuen Nachweisorten) als Basis für Stichprobenpunkte; die Stichprobenpunkte sind 1-mal pro Berichtszeitraum auf Anwesenheit des Fischotter zu prüfen (als Nachweis gewertet werden ausschließlich direkte Beobachtungen, Losung und Trittsiegel) (BfN & BLAK FFH-Monitoring und Berichtspflicht 2017a)

*Sonstige Erhaltungsziele für den guten Erhaltungsgrad (B) des LRT 9160 (Mindestanforderungen)*

- Entsprechend dem derzeitigen Zustand Erhalt des vorhandenen Flächenanteils von 100 % am Gesamtbestand des LRT 9160 im Erhaltungsgrad B
- Es sind mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen<sup>1</sup> vorhanden
- Der Altholzbestandteil beträgt 20–35 % und es sind reine Altholzbeständen in Gruppe 3<sup>2</sup> vorhanden
- Es sollten 3-<6 lebende Habitatbäume und >1-3 liegende und stehende Stämme starkes Totholz/totholzreiche Uraltbäume pro ha vorhanden sein
- Geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z.B. einzelne Begleitbaumarten fehlen, geringere Eichenanteile)
- Erhalt von insgesamt 80–<90 % der lebensraumtypischen Gehölzarten
- Erhalt des standorttypischen Arteninventars der Strauch- und Krautschicht (inkl. Kryptogamen)
  - i.d.R. 1-3 typische Straucharten zahlreich vorhanden
  - i.d.R. 6-8 typische Arten von Farn- und Blütenpflanzen (auf basenreichen Standorten 8-12) zahlreich vorhanden
- Beeinträchtigung der Waldstruktur und der Krautschicht durch Holzeinschläge: stärkere Auflichtungen (Verlichtungszeiger dominieren auf größeren Flächen) und/oder mäßige Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen
- Das Vorkommen von gebietsfremden Baumarten darf den Anteil von 5–10 % (Berg-Ahorn 5-20 %) an der Baumschicht nicht überschreiten
- Die Ausbreitung hochwüchsiger Schattenbaumarten (wie Buche und Berg-Ahorn) darf den Anteil von 25-50 % in einzelnen oder allen Schichten nicht überschreiten
- Die Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten darf den Anteil von 5-10 % an der Kraut- oder Strauchsicht nicht überschreiten.
- Vermeidung starker Entwässerung durch tiefe Gräben oder großflächige Grundwasserabsenkung
- Vermeidung von starker Eutrophierung. Nährstoffzeiger mit mäßigen Anteilen (auf 10–25 % der Fläche vorkommend)
- Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf 5–10 % der Fläche. Wenige Fahrspuren außerhalb von Rückelinien oder auf diesen mäßig ausgeprägte bzw. nur kleinflächige starke Gleisbildung

---

<sup>1</sup> Waldentwicklungsphasen: Gruppe 1 = Pionier- und Verjüngungsphase, Gruppe 2 = Aufwuchsphase, Gruppe 3 = Altersphase

<sup>2</sup> Die Einstufung eines Bestands als Altholz „Gruppe 3“ setzt voraus, dass die Altbäume einen Deckungsanteil von  $\geq 30$  % am Kronendach haben (bzw. Bestockungsgrad  $\geq 0,3$ ) und einigermaßen gleichmäßig im Bestand verteilt sind (NLWKN 2012)

#### 4.2.4.1 Ziele für sonstige Biotoptypen und Arten

Die im Folgenden beschriebenen Biotoptypen sind in der Karte 7 (Zielkonzept) als rosa Flächen, mit der Beschreibung „Ziele für geschützte Biotoptypen nach § 30 und vorrangig bedeutsame Biotoptypen gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang“, dargestellt.

Neben den Lebensraumtypen gibt es im FFH-Gebiet eine Vielzahl an Biotoptypen (nach § 30 BNatSchG geschützte und vorrangig bedeutsame Biotoptypen), die als sonstiges Schutzziel in den FFH-Managementplan mit aufgenommen werden. Seggenriede, Sümpfe und Landröhrichte nährstoffreicher Standorte, Nasswiesen und sonstiger bodensaurer Eichenmischwald (NS, NR, GN, WQE) haben gemäß der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz eine besondere Priorität für die Umsetzung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (NLWKN 2011a). Zudem sind NS, NR und GN neben SE/SO (Naturnahe nährstoffarme und nährstoffreicher Stillgewässer) und WA (Erlenbruchwälder) gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang aus landesweiter Sicht bedeutsame Biotoptypen (NLWKN 2020c).

Grundsätzlich gilt es diese Offenlandbiotop zu erhalten und insbesondere für die Grünlandbiotop eine angemessene Mindestnutzung zu gewährleisten. So gibt es im FFH-Gebiet, bedingt durch Nutzungsaufgabe, nur noch einen geringen Anteil wertvoller Feuchtwiesengesellschaften.

##### **Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen (GN)**

Erhaltungsziel für die Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen (GN) ist die Erhaltung bzw. Entwicklung artenreicher, nicht oder wenig gedüngter Mähwiesen auf von Natur aus feuchten bis nassen Standorten mit einem natürlichen Relief in landschaftstypischer Standortabfolge, vielfach im Komplex mit mesophilem Grünland, Hochstaudenfluren, Röhrichtern, Seggenrieden und Gewässern. Dabei sollen charakteristische Tier- und Pflanzenarten in stabilen Populationen vorkommen. Typische Pflanzengesellschaften sind Sumpfdotterblumen-Wiesen (*Calthion*), Wassergreiskraut-Wiesen (*Senecioni-Brometum racemosi*), Kohldistel-Wiesen (*Angelico-Cirsietum oleracei*) *Poo palustris-Lathyretum palustris* und Flutrasen (*Agrostietalia stoloniferae*): Knickfuchsschwanz-Rasen (*Ranunculo-Alopecuretum geniculati*), Rohrschwengel-Gänsefingerkraut-Rasen (*Festuco arundinaceae-Potentilletum anserinae*) (NLWKN 2011e). Im KA 2 und KA 5 bilden die potenziellen Entwicklungsflächen für GN mit den ehemaligen Rieselwiesenstrukturen einen Komplex aus Grünlandbiotopen (vgl. Karte 8).

##### **Rieselwiesen**

Auch die Rieselwiesenstrukturen sollen, wenn möglich, wiederhergestellt werden (vgl. Maßnahme 05.CW.01). Gründe für den heutigen, schlechten Zustand der Rieselwiesenstrukturen sind die Einstellung der ursprünglichen Wiesennutzung (Mahd), was zu Verbrachung und damit einhergehender Artenverarmung der Flächen führt, Aufforstung und z. T. Nutzungsintensivierung. So zeigt sich z.B., dass die Orchideen-Bestände kontinuierlich abnehmen. Die größte Chance, diese Entwicklung aufzuhalten und umzukehren wird darin gesehen, die ehemaligen Rieselwiesen, die sich in einem frühen Brachestadium befinden, wiederherzustellen. Es wird davon ausgegangen, dass diese Flächen für die Eigentümer nur von geringer Bedeutung sind, die Chance einer Wiederentwicklung der Vielfalt hier noch gegeben ist und sich noch keine anderen wertgebenden Lebensraumtypen entwickelt haben.

Für diese Bereiche ist vorgesehen, die ehemalige Nutzung nachzuzahlen, um so die bestehenden Samenbanken zu reaktivieren. Eine vollständige Wiederaufnahme der kulturhistorischen Nutzungsform, bei der eine Berieselung der Flächen durchgeführt wird, wird jedoch nicht angestrebt. Demnach werden die geeigneten Grundwasserstände z.B. durch den Anstau von Grüp-

pen erreicht. Weitere Maßnahmen sind die Etablierung einer regelmäßigen Pflege und das Entkusseln der Flächen (vgl. Maßnahme 05.CW.01). Die geeigneten Maßnahmen müssen im Einzelfall ermittelt werden. Neben der naturschutzfachlichen Bedeutung kommt dieser Maßnahme auch eine sehr wichtige kulturhistorische Bedeutung zu, da ehemalige historische Nutzungsformen in der Niederung erhalten bzw. wiederhergestellt werden.

### **Seggenriede und Landröhrichte nährstoffreicher Standorte**

Erhaltungsziel für die Seggenriede und Landröhrichte nährstoffreicher Standorte (NS, NR) ist der Erhalt und die Entwicklung nasser, mäßig bis gut nährstoffversorgter Moore bzw. Sümpfe mit standort-typischer Vegetation aus Seggenrieden, Binsenrieden, Röhrichten und anderer gehölzfreier Sumpfvvegetation, vielfach im Komplex mit Feucht- und Nassgrünland, Staudenfluren, Gewässern, Feuchtgebüsch, Auwäldern und Bruchwäldern. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor. Typische Pflanzengesellschaften sind nährstoffreiche Kleinseggen-Gesellschaften (*Caricetalia nigrae*) und Großseggen-Riede (*Magnocarietalia*), Mädesüß-Hochstaudenfluren (*Lythro salicarii-Filipenduletea ulmarium*), Sumpfdotterblumen-Wiesen (*Calthion*) und Teichröhrichte (*Phragmitetalia*). Zudem bilden die Seggenriede, Sümpfe und Landröhrichte in Verbindung mit Gewässern wertvolle Nahrungs- und Ruheräume für den Fischotter (NLWKN 2011f).

### **Stillgewässerbiotope**

Bei den Stillgewässerbiotopen gibt es generell große Optimierungspotenziale in der naturnahen Umgestaltung der vielen im Gebiet vorhandenen, eher naturfern ausgeprägten Stillgewässer (Teichanlagen). Demnach ist das Erhaltungsziel für die nährstoffreichen Stillgewässer (SE) die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Gewässer mit klarem bis leicht getrübbtem, nährstoffreichem Wasser sowie einer gut entwickelten Wasser- und Verlandungsvegetation. Die nährstoffarmen bis mäßig nährstoffarmen basenarmen Gewässer weisen klares Wasser, mit unbeschatteten flachen Ufern mit Rohbodenbereichen und mit natürlichen oder durch traditionelle Nutzungsformen bedingten Wasserschwankungen auf.

### **Erlen- und Eschen-Sumpfwälder**

Erhaltungsziel für die Erlen- und Eschen-Sumpfwälder (WAR, WAT und WARQ, die nicht als LRT eingestuft sind) ist die Erhaltung und Entwicklung naturnaher, strukturreicher, möglichst großflächiger und unzerschnittener Bruch- und Sumpfwälder auf nassen bis morastigen, mäßig bis gut nährstoffversorgten Standorten mit intaktem Wasserhaushalt (sehr hoher Grundwasserstand mit geringen jahreszeitlichen Schwankungen) sowie natürlichem Relief (u. a. mit dauernd wassergefüllte Senken sowie kleinen trockeneren Stellen) und intakter Bodenstruktur. Diese umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Die Baumschicht wird je nach Standort von Schwarz-Erle oder Esche dominiert und weist bei bestimmten Ausprägungen weitere standortgerechte Mischbaumarten auf (insbesondere Moor-Birke auf nährstoffärmeren Standorten). Strauch- und Krautschicht sind von standorttypischen Nässezeigern geprägt. Nährstoffärmere Ausprägungen sind torfmoosreich. Der Anteil von Altholz und besonderen Habitatbäumen sowie liegendem und stehendem Totholz ist kontinuierlich hoch. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten der Bruch- und Sumpfwälder kommen in stabilen Populationen vor (NLWKN 2010d).

### **Weitere Schutzgebietsflächen (mit Entwicklungspotenzial)**

Alle Biotoptypen im FFH-Gebiet, die nicht nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt sind und keiner Zielkategorie zugewiesen wurden, werden der Kategorie „Weitere Schutzgebietsflächen (mit Entwicklungspotenzial): Alle anderen, nicht geschützte Biotoptypen, die nicht unter die oben genannten Zielkategorien fallen“ zugeordnet. Sie werden in der Karte 8 nachrichtlich aufgeführt und sind in einem blassen Gelbton dargestellt. Hier können Unter Berücksichtigung ggf. bestehender gesetzlicher Vorgaben (z.B. § 29 BNatSchG) seitens der UNB sonstige Schutz- und Entwicklungsziele formuliert werden. Des Weiteren können die Flächen für die Umsetzung von Maßnahmen genutzt werden, sodass bereits auf Maßnahmenebene eine Spezifizierung der Schutzgebietsflächen erfolgen kann (vgl. Kap. 5.1.4).

### **4.2.5 Analyse und Auflösung von naturschutzinternen Zielkonflikten**

Im Zusammenhang mit den vorstehend beschriebenen gebietsbezogenen Erhaltungs- und Entwicklungszielen sowie den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen können sich Zielkonflikte ergeben, die im Folgenden aufgelöst werden sollen.

Insbesondere zwischen dem für den LRT 3260 sowie den Anhang II Arten formulierten Ziel einer longitudinalen Durchgängigkeit der Gewässer und den für die Bewahrung des Erhaltungsgrads erforderlichen Standortansprüchen der LRT 91D0\* und 91E0\* können sich Zielkonflikte ergeben. So kann es durch den Rückbau oder die Umgehung von Stauanlagen, welche die Durchgängigkeit der Gewässer behindern, zur Absenkung des Grundwasserstands in der Gewässeraue und als Folge zur Störung und Beeinträchtigung der an hohe Grundwasserstände angepassten LRT 91E0\* und 91D0\* einschließlich ihrer typischen Pflanzen und Tierarten kommen. Eine räumliche Entzerrung dieses Konfliktes ist im vorliegenden Fall nicht möglich. Vermindern lässt er sich durch bautechnische Maßnahmen wie bspw. den Bau von Sohlgleiten. Diese Möglichkeiten sollten ausgeschöpft werden, bedürfen aber einer genauen hydrologischen und hydrogeologischen Analyse der Grundwassersituation in der Aue, auf deren Grundlage dann eine Detailplanung möglicher Maßnahmen erfolgen kann. Die Möglichkeiten zur Minimierung von Beeinträchtigungen der LRT 91E0\* und 91D0\* sollten dabei möglichst umfassend ausgeschöpft werden.

Soweit sich die Beeinträchtigung der LRT 91E0\* und 91D0\* auf ein vertretbares Maß reduzieren aber ggf. prognostisch nicht ganz vermeiden bzw. ausschließen lassen, wird der Herstellung der Gewässerdurchgängigkeit Vorrang vor der Vermeidung geringfügiger Beeinträchtigungen der LRT 91E0\* und 91D0\* eingeräumt. Maßgeblich sind diesbezüglich die landesweiten Ziele, wonach Aue und Twilbäke eine hohe Bedeutung für den Verbund von Fließgewässern aufweisen und entsprechend als Kernflächen prioritärer Gewässer eingestuft sind (s. Landschaftsprogramm Entwurf 2018 – NLWKN 2020b). Zudem weist das FFH-Gebiet eine besondere Bedeutung für die Groppe (Rang 17 der Nds. FFH-Gebiete) auf. Auch gemäß den Zielen der WRRL kommt der Wiederherstellung der Durchgängigkeit im Bereich der Aue und der Twilbäke eine hohe bzw. die höchste Bedeutung zu. Voraussetzung für die Prioritätensetzung ist allerdings, dass mögliche Beeinträchtigungen der LRT 91E0\* und 91D0\* weitestgehend minimiert und vollständig durch geeignete Maßnahmen (bspw. Neuentwicklung im Bereich möglicher Umgehungsgerinne) ausgeglichen werden.

Ein weiterer Zielkonflikt ergibt sich durch die Frage, ob die Verbuschung von Riedern, Sümpfen und Grünlandbrachen zugelassen werden soll, um Entwicklung zu Auwäldern zu initiieren oder diese Bereiche gezielt zu entkusseln bzw. zu bewirtschaften, um ein Biotopmosaik zu erhalten. Um diesen Zielkonflikt aufzulösen, wird auf Ebene der Maßnahmenplanung einzelfallspezifisch entschieden, welcher Zielsetzung bei den betroffenen Flächen Vorrang eingeräumt wird (vgl. u.a. Maßnahme 05.CW.01).

Hinsichtlich der übrigen Erhaltungsziele bestehen kaum naturschutzinterne Zielkonflikte. Der LRT 9190 befindet sich im FFH-Gebiet überwiegend auf sandigen Podsolen und weist keine größeren Buchenanteile auf, welche Entwicklungstendenzen zu einem Buchenwaldlebensraumtyp anzeigen. Die Erhaltung bzw. Verbesserung der vorhandenen Bestände des LRT 9190 hat daher Vorrang vor der sukzessiven Entwicklung zu Buchenwaldlebensräumen.

Zielkonflikte könnte es zudem grundsätzlich zwischen dem auf ausreichende Besonnung angewiesenen LRT 6430 und den gewässernahen Waldlebensraumtypen wie bspw. 91E0\* geben. Im vorliegenden Fall sind diese Vorkommen aber räumlich entzerrt, so dass derartige Probleme nicht auftreten.

## 5. Handlungs- und Maßnahmenkonzept

### 5.1 Maßnahmenbeschreibung

Zur Umsetzung der Erhaltungsziele und der sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele (vgl. Kap. 4) werden nachfolgend die naturschutzfachlich begründeten Maßnahmen für den Planungsraum in Form von Maßnahmenblättern beschrieben. Die Darstellung der Maßnahmen erfolgt in Karte 8. Hierbei wird einerseits zwischen notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen und zusätzlichen Maßnahme für Natura 2000 sowie Maßnahmen für sonstige Gebietsteile und andererseits zwischen einmalig stattfindenden (Ersteinrichtung) sowie wiederkehrenden Maßnahmen unterschieden:

- A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000,
- B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000,
- C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile,
- E = Ersteinrichtung,
- W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung.

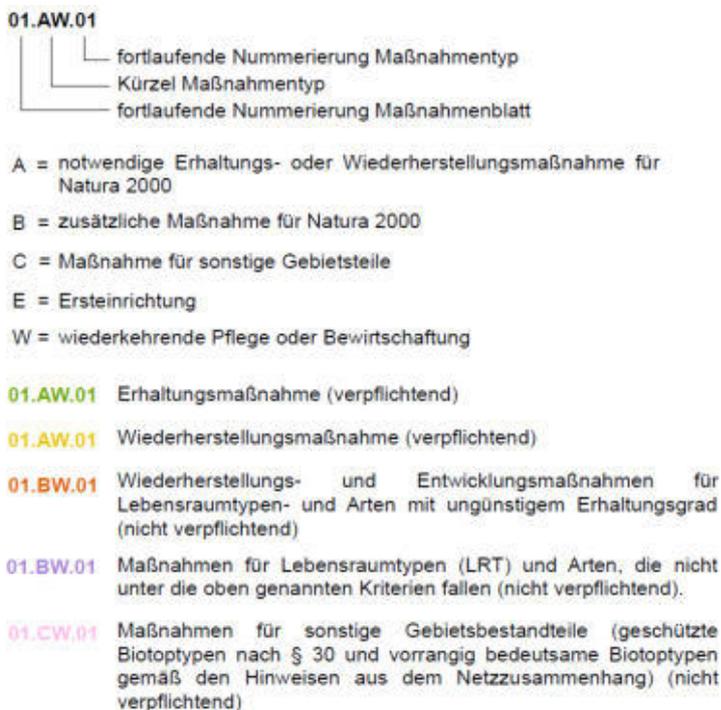
Bei den **notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen** (A-Maßnahmen) für Natura 2000 handelt es sich gem. Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie um Maßnahmen, die zwingend erforderlich sind, um den günstigen Erhaltungsgrad von FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten zu erhalten oder wiederherzustellen. Sie werden auch Standard- oder „sowieso“- Maßnahmen genannt. Hierunter fallen alle Erhaltungsmaßnahmen, die notwendigen Wiederherstellungsmaßnahmen und Flächenvergrößerungen aus dem Netzzusammenhang sowie die Maßnahmen zur Einhaltung des Verschlechterungsverbots (vgl. NLWKN 2016a). Sie werden aufgrund der verpflichtenden Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele formuliert (vgl. Kap. 4.2.1 und 4.2.2). Die Umsetzung dieser Maßnahmen hat oberste Priorität.

**Die zusätzlichen Maßnahmen für Natura 2000** und die Maßnahmen für sonstige Gebietsteile (sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen) (B- und C-Maßnahmen) gehen über die Standard- oder „sowieso“-Maßnahmen für die Natura-2000 Schutzgegenstände hinaus. Sie sind grundsätzlich nicht als verpflichtende Maßnahmen einzustufen (NLWKN 2016a). Hierzu können z. B. Maßnahmen zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrads für Schutzgegenstände gehören, die sich bereits zum Zeitpunkt der Meldung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad befanden oder solche für Arten des Anhangs IV (NLWKN 2016a). Auch gehören anzustrebende Flächenvergrößerungen, die aufgrund der Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang formuliert wurden, in diese Kategorie. Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile (C-Maßnahmen) betreffen Schutzobjekte, die für einen günstigen Erhaltungsgrad der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes nicht relevant sind, die aber allgemein aus Naturschutzsicht bedeutsam sind bzw. sich an den naturschutzfachlichen Zielsetzungen im

Gebiet orientieren. Die B- und C-Maßnahmen werden aufgrund der nicht verpflichtenden Wiederherstellungsziele sowie sonstiger Schutz- und Entwicklungsziele formuliert (vgl. Kap. 4.2.3 und 4.2.4).

Des Weiteren können die Maßnahmen in ersteinrichtende oder wiederkehrende Maßnahmen unterschieden werden. Erstere Maßnahmen sind im Regelfall nur einmalig durchzuführen und werden mit einem „E“ gekennzeichnet. Letztere Pflege- oder Bewirtschaftungsmaßnahmen sind laufend oder zumindest innerhalb von mehr oder wenigen langen Intervallen wiederholt durchzuführen. Sie werden mit einem „W“ gekennzeichnet.

Aufgrund der verschiedenen Maßnahmentypen (notwendige, zusätzliche oder sonstige Maßnahme; ersteinrichtende oder wiederkehrende Maßnahme) ergibt sich, zusammen mit einer fortlaufenden Nummerierung der Maßnahmenblätter und der Maßnahmentypen, für jede einzelne Maßnahme eine Maßnahmen-ID (vgl. Abb. 23). Diese ID wird in der Maßnahmenkarte (Karte 8) den jeweiligen Schutzgegenständen zugewiesen, sodass eine flächenspezifische Verknüpfung zwischen Maßnahme und Schutzgegenstand stattfindet. Zusätzlich zu der Kenntlichmachung durch die ID wird zudem eine Farbcodierung verwendet, um eine flächenspezifische Differenzierung zu ermöglichen (vgl. Abb. 23). So gibt es beispielsweise für die Wald-LRT ein gemeinsames Maßnahmenblatt und demnach eine gemeinsame Maßnahmen-ID (01.AW.01), mit der die entsprechenden Flächen gekennzeichnet werden. Einige LRT (z.B. 91E0\*) weisen jedoch Flächen sowohl im Erhaltungsgrad A und B als auch im Erhaltungsgrad C auf. Für den LRT 91E0\* muss eine verpflichtende Wiederherstellung der C-Flächen in den Erhaltungsgrad B erfolgen (vgl. Kap. 4.2.2). Daher wird die Maßnahmen-ID bei den C-Flächen in Gelb dargestellt. Bei den B-Flächen wird die Maßnahmen-ID Grün dargestellt, da der Zustand (Erhaltungsgrad B) verpflichtend erhalten werden soll.



**Abb. 23: Legende der Handlungskategorien des Maßnahmenkonzeptes**

Die Maßnahmenbeschreibungen wurden überwiegend auf Grundlage der Vollzugshinweise der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN), nach KAISER & WOHLGEMUTH (2002), NLT (2017), NMU (2015), ACKERMANN et al. (2016a), NMELV & NMU (2019) sowie weiterführender Literatur formuliert.

Tabelle 30 gibt eine Übersicht über alle Maßnahmen. Eine ausführliche Beschreibung ist dem jeweiligen Maßnahmenblatt zu entnehmen. Grundsätzlich wird darauf hingewiesen, dass bestimmte Defizite im FFH-Gebiet, durch die Maßnahmen nur bedingt verbessert werden können. Insbesondere die Defizite durch irreversible Umwelteinflüsse (z.B. Eutrophierung und Grundwasserabsenkung) können durch die hier dargestellten Maßnahmen allenfalls verbessert, aber nicht behoben werden.

Tab. 30: Maßnahmenübersicht

Maßnahmenblatt-nummer.	Maßnahmen-ID	Durch Maßnahme direkt und indirekt betroffene Gebietsbestandteile	Maßnahmenbeschreibung	Erhaltungsziel/ Entwicklungsziel	Kooperationspartner*innen	Zeitraum für Umsetzung aus fachlicher Sicht <sup>1</sup>
01	AW.01	LRT 9110, 9120, 9190, 91D0*, 91E0	<p><i>Lebensraumschonende Waldbewirtschaftung</i></p> <p>Verbindliche Einhaltung der NSG-VO und der Bestimmungen des „Walderlasses“ RdErl. d. MU u. d. ML v. 21.10.2015 – VORIS 28 100 für alle Wald-LRT.</p> <p>Bei der Maßnahme handelt es sich um eine nachrichtliche Wiedergabe einer bestehenden Verpflichtung.</p>	<p>Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten der LRT mit Erhaltungsgrad A oder B.</p> <p>Wiederherstellung/Verbesserung des günstigen Erhaltungsgrads (B) bei signifikanten Lebensraumtypen im mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (C) für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat.</p>	Waldbesitzer*in, Naturschutzverwaltung	Daueraufgabe
02	BE.01	LRT 91D0*, 91E0*, 9190	<p><i>Anlage von Pufferzonen</i></p> <p>Anlage von Pufferzonen zur Minimierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen durch Ausweisung von Uferlandstreifen entlang der Gewässerufer, insbesondere dort wo landwirtschaftliche Flächen angrenzen und in den Zuflussbereichen in das Schutzgebiet.</p>	<p>Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten der LRT mit Erhaltungszustand A oder B.</p> <p>Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrads bei signifikanten Lebensraumtypen für die eine besonders hohe Verantwortung besteht.</p> <p>Verringerung der Eutrophierung.</p>	Landwirtschaft, Naturschutzverwaltung	Mittelfristig bis 2030
03	BE.02	LRT 3260, 6430, <i>Cottus gobio</i> , <i>Lampetra planeri</i> und	<p><i>Anlage von Gewässerrandstreifen mit Galeriegehölz (Schwarzerlen in Uferlinie)</i></p>	Flächenvergrößerung des LRT 6430.	Landwirtschaft, Naturschutzverwaltung	Mittelfristig bis 2030

<sup>1</sup> Bei den nicht verpflichtenden Maßnahmen (B- und C-Maßnahmen) ist der Zeitraum für die Umsetzung nicht verpflichtend einzuhalten, sondern als Orientierungswert anzusehen.

Maßnahmenblattnummer.	Maßnahmen-ID	Durch Maßnahme direkt und indirekt betroffene Gebietsbestandteile	Maßnahmenbeschreibung	Erhaltungsziel/ Entwicklungsziel	Kooperationspartner*innen	Zeitraum für Umsetzung aus fachlicher Sicht <sup>1</sup>
		<i>Lutra lutra</i> , Gesetzlich geschützte Biotope (gem. §30 BNatSchG / § NAG BNatSchG / Netzzusammenhang)	Vermeidung und Verringerung von Schad-, Nährstoff- und Feinsedimenteinträgen durch Ausweisung von Uferstrandstreifen entlang der Gewässerufer, insbesondere dort wo landwirtschaftliche Flächen angrenzen und in den Zuflussbereichen in das Schutzgebiet.	Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten des LRT 3260 im Erhaltungszustand B.  Verbesserung der Habitats von Arten ( <i>Cottus gobio</i> , <i>Lampetra planeri</i> und <i>Lutra lutra</i> ): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung und Minimierung von diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen sowie Verringerung von Feststoffeinträgen und -frachten (Sand- und Feinsedimente, Verockerung).</li> <li>• Verbesserung der Wasserqualität, da eine schlechte Wasserqualität (Überangebot an Nährstoffen, Einleitung von Umweltschadstoffen) die Artengemeinschaft und in Folge die Lebensbedingungen des Fischotter als Teil des Gewässerökosystems, negativ beeinflusst (ACKERMANN et al. 2016a).</li> </ul>		
04	BE.03	LRT 3260, 6430, 91E0*, <i>Lutra lutra</i>	<i>Wanderkorridore Fischotter</i>  Umbau bestehender bzw. Neubau von Kreuzungsbauwerken nach artenschutzrechtlichen Auflagen, um das hohe Kollisionsrisiko der Art mit dem Straßenverkehr zu minimieren.  Reduzierung von Schadstoff- und Nährstoffeinträgen	Anstreben einer Verbesserung der Durchgängigkeit des gesamten Gewässersystems für den Fischotter.  Wiederherstellung und Erhalt eines großflächigen Lebensraumschutzes, Sicherung und Wiederherstellung eines Biotopverbundes sowie ein/e naturverträgliche/r Gewässerausbau/-unterhaltung.	Wasserwirtschaft	Mittelfristig bis 2030
05	CW.01	LRT 6430 und §30 Biotoptypen (NRS, NRG, NRW, NSB, NSG, NSGP, BNR, BNA, WARQ),	<i>Erhalt und Wiederherstellung der Rieselwiesenstrukturen</i>  Mahd, Mulchen, Beweidung, Entkusselung, Anhebung der	Erhalt und Wiederherstellung von extensiven und artenreichen Grünlandbereichen und deren charakteristischen Arten.	Naturschutzverwaltung, Landwirtschaft	Mittelfristig bis 2030

Maßnahmenblatt-nummer.	Maßnahmen-ID	Durch Maßnahme direkt und indirekt betroffene Gebietsbestandteile	Maßnahmenbeschreibung	Erhaltungsziel/ Entwicklungsziel	Kooperationspartner*innen	Zeitraum für Umsetzung aus fachlicher Sicht <sup>1</sup>
		Sonstige Biotoptypen (UHF, FQR)	Wasserstände durch Verschluss von Gräben und Grabenanstau			
06	CW.02	Nach §30 geschützte Biotoptypen (GMS, GFF, GEA), Biotoptypen GI, GET, GEM	<i>Wiederherstellung und Entwicklung von Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen</i>  Neuentwicklung von artenreichem Feuchtgrünland durch Nutzungsextensivierung von artenarmem Intensivgrünland geeigneter Standorte.	Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sollen GN-Biotop zu Lasten von GM-, GF-, und GI-Biotopen wiederhergestellt werden  Wiederherstellung und Entwicklung von artenreichem Nass- und Feuchtgrünland aus vergleichsweise extensiv genutzten, artenreichen Wiesen und Weiden auf mäßig bis gut nährstoffversorgten, nassen bis wechsellassen Standorten, die durch hoch anstehendes Grund-, Stau- oder Quellwasser, zum Teil auch durch zeitweilige Überflutung geprägt sind.	Naturschutzverwaltung, ggf. Landwirtschaft	Kurzfristig
07	CW.03	Nach §30 geschützte Biotoptypen (GN)	<i>Pflege von Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen</i>  Mahd, Beweidung	Erhalt von artenreichem Nass- und Feuchtgrünland aus vergleichsweise extensiv genutzten, artenreichen Wiesen und Weiden auf mäßig bis gut nährstoffversorgten, nassen bis wechsellassen Standorten, die durch hoch anstehendes Grund-, Stau- oder Quellwasser, zum Teil auch durch zeitweilige Überflutung geprägt sind.	Naturschutzverwaltung, Landwirtschaft	Kurzfristig
08	CW.04	§30 Biotoptypen SO	<i>Erhalt bedeutsamer nährstoffarmer Stillgewässer</i>  Nutzungsverzicht; Nährstoffentzug durch Mahd der Verlandungsbereiche und abernten für oligotrophe Gewässer untypischer Pflanzenbestände; Vorsichtige Entschlammung; Lichtung der Ufergehölze	Erhaltung von Stillgewässern mit nährstoffarmem bis mäßig nährstoffarmem basenarmem klarem Wasser, mit unbeschatteten flachen Ufern mit Rohbodenbereichen und mit natürlichen oder durch traditionelle Nutzungsformen bedingten Wasserschwankungen.	Wasserwirtschaft, Fischereiwirtschaft, Naturschutzverwaltung	Kurzfristig

Maßnahmenblatt-nummer.	Maßnahmen-ID	Durch Maßnahme direkt und indirekt betroffene Gebietsbestandteile	Maßnahmenbeschreibung	Erhaltungsziel/ Entwicklungsziel	Kooperationspartner*innen	Zeitraum für Umsetzung aus fachlicher Sicht <sup>1</sup>
09	CW.05	§30 Biototypen SE	<i>Erhalt bedeutsamer nährstoffreicher Stillgewässer</i>  Prüfung des Nutzungsverzichts/der Nutzungsextensivierung bei angelegten Fischteichen (betrifft ausschließlich ein Teich im KA 5); Prüfung von Entlandungsmaßnahmen bei hohen Falllaubeintrag bzw. weitgehend verlandeten Kleingewässern oder Ufern größerer Gewässer (Stauteiche sind ausgenommen); Evtl. zeitweiliges Trockenlegen im Winter und Trockenfallen (von Teilbereichen) im Sommerhalbjahr; Fräsen trockenengefallener Teichböden und Kalken zur Mineralisierung oder Abschieben der oberen Schlammschicht; ggf. Neophytenbekämpfung; Lenkung des Erholungsverkehr	Erhaltung von Stillgewässern mit klarem bis leicht getrübbtem, nährstoffreichem Wasser sowie gut entwickelter Wasser- und Verlandungsvegetation.	Wasserwirtschaft, Fischereiwirtschaft, Naturschutzverwaltung	Kurzfristig
10	AW.02	LRT 6430	<i>Pflegemahd LRT 6430</i>  Mahd in mehrjährigen Abständen. Bei Lage an Fließgewässer, Schonung eines Uferstreifen von 2m Breite ab Oberkante Böschung für Gehölzaufwuchs	Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten des LRT mit Erhaltungsgrad B sowie Verbesserung von Gewässerstrukturen und Reduktion überhöhter Sand- und Feinmaterialeinträge sowie Unterdrückung zu starker Verkräutung / Ausbreitung der Wasserpest und dadurch bedingter Strukturverschlechterungen der Gewässersohle (verstärkte Verschlammung).	Naturschutzverwaltung, Landwirtschaft	Kurzfristig, Daueraufgabe

Maßnahmenblatt-nummer.	Maßnahmen-ID	Durch Maßnahme direkt und indirekt betroffene Gebietsbestandteile	Maßnahmenbeschreibung	Erhaltungsziel/ Entwicklungsziel	Kooperationspartner*innen	Zeitraum für Umsetzung aus fachlicher Sicht <sup>1</sup>
				Artenreiche Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und Wald-ränder, die je nach Ausprägung keine bis geringe oder zu-mindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen.		
11	BW.01	LRT 7140	<i>Moorpflege</i> Entkusselung (Entnahme junger Gehölze) und Mahd	Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten des LRT mit Erhaltungsgrad B.	Naturschutzverwaltung	Kurzfristig, Daueraufgabe
12	AW.03	LRT 91E0*, 3260 und Fluss- und Seeufer, Wald-ränder und -Verrichtungen, Grünland-brachen	<i>Zurückdrängen des Riesenbärenklaus</i> Öffentlichkeitsarbeit, Ausgraben, Fräsen, ggf. Einsatz von Herbiziden	Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten der LRT mit Erhaltungszustand A oder B.  Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrads bei signifikanten Lebensraumtypen für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat.  Verpflichtende Bekämpfung gemäß Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments.	Naturschutzverwaltung	Mittelfristig bis 2030, Daueraufgabe
13	AW.04	LRT 91D0*, 91E0*, 3260	<i>Zurückdrängen des drüsigen Springkrauts</i> Öffentlichkeitsarbeit, Beseitigung mit dem Freischneider oder der Sense, Ausreißen von Hand	Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten der LRT mit Erhaltungszustand A oder B.  Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrads bei signifikanten Lebensraumtypen für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat.  Verpflichtende Bekämpfung gemäß Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments.	Naturschutzverwaltung	Mittelfristig bis 2030, Daueraufgabe
14	BW.02	LRT 91E0*, 9190	<i>Zurückdrängen des Japan-Staudenknöterichs</i>	Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten der LRT mit Erhaltungszustand A oder B.	Naturschutzverwaltung	Mittelfristig bis 2030, Daueraufgabe

Maßnahmenblatt-nummer.	Maßnahmen-ID	Durch Maßnahme direkt und indirekt betroffene Gebietsbestandteile	Maßnahmenbeschreibung	Erhaltungsziel/ Entwicklungsziel	Kooperationspartner*innen	Zeitraum für Umsetzung aus fachlicher Sicht <sup>1</sup>
			Öffentlichkeitsarbeit, Mahd, „Heißwasserbekämpfung“, Aufbau naturnaher Ufergehölze	Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrads bei signifikanten Lebensraumtypen für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat.		
15	BW.03	LRT 91D0*, 91E0*, 9190, 9110, 7140 und Offenlandbiotop	<i>Zurückdrängen der spätblühenden Traubenkirsche</i> Öffentlichkeitsarbeit, Bekämpfung der Bestände durch Fällen mit einer Kettensäge, Freischneidearbeit oder „Ringeln“ und Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushalts	Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten der LRT mit Erhaltungszustand A oder B. Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrads bei signifikanten Lebensraumtypen für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat.	Naturschutzverwaltung	Mittelfristig bis 2030, Daueraufgabe
16	BW.04	naturnahe Saumgesellschaften, Magerrasen und Hochstaudenvegetation	<i>Zurückdrängen der späten Goldrute</i> Öffentlichkeitsarbeit, Mulchen/Mahd	Erhalt artenreicher Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und Waldränder, die je nach Ausprägung keine bis geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile von Neophyten aufweisen.	Naturschutzverwaltung	Mittelfristig bis 2030, Daueraufgabe
17	BW.05	LRT 3260, Mesobis eutrophe, stehende und fließende Gewässer	<i>Zurückdrängen der Kanadischen Wasserpest</i> Öffentlichkeitsarbeit, Stromrinnenmahd und Aufbau von Ufergehölzen	Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten des LRT im Erhaltungsgrad B. Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrads bei signifikanten Lebensraumtypen für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat.	Naturschutzverwaltung	Mittelfristig bis 2030, Daueraufgabe
18	BE.04	LRT 91E0* (potenziell), Biotoptypen WU, WZK, WZL, WZF, WZD, WXP	<i>Neuentwicklung des LRT 91E0*</i> Auf geeigneten Standorten mit natürlicher Gewässerdynamik können Weichholzaunen durch	Entwicklung von Nadelforstflächen (WZK, WZL, WZF, WZD) in Bachauen und Erlenwäldern entwässerter Standorte (WU) zu naturnahen Feuchtwäldern mit Erlen und Eschen aller Altersstufen in mosaikartiger Verzahnung und ausreichenden Alt- und Totholzanteilen, mit periodischen Überflutungen,	Naturschutzverwaltung, Waldbesitzer*in	Langfristig nach 2030

Maßnahmenblatt-nummer.	Maßnahmen-ID	Durch Maßnahme direkt und indirekt betroffene Gebietsbestandteile	Maßnahmenbeschreibung	Erhaltungsziel/ Entwicklungsziel	Kooperationspartner*innen	Zeitraum für Umsetzung aus fachlicher Sicht <sup>1</sup>
			Anpflanzung, Sukzession oder Umbau von Aufforstungen standortsfremder Baumarten neu etabliert werden.	sowie die sich dadurch ergebenden spezifischen autotypischen Habitatstrukturen wie Flutrinnen, feuchte Senken, Tümpel und Lichtungen mit den dort lebenden, charakteristischen Tier- und Pflanzenarten.  Umbau von vorrangig durch standortfremde Nadelhölzer geprägte forstlich intensiv genutzten Forsten in naturnahe Laub(-misch-)wälder.		
19	AE.01	LRT 91D0* (potenziell), Biotoptypen WVP, WVS	<i>Neuentwicklung des LRT 91D0*</i>  Umwandlung von naturfernen Waldbeständen zu naturnahen Moorwäldern.	Entwicklung von Birken- und Kiefernwälder entwässerter Moore (WVP, WVS) zu naturnahen torfmoosreiche Bruchwälder auf mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten einem hohen Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und strukturreichen Waldrändern, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.	Naturschutzverwaltung, Waldbesitzer*in	Langfristig nach 2030
20	CW.06	Biotoptypen NSB, NSR, NSM, NSGP, NSGG, NRS, NRG, NRW	<i>Pflege von Seggenried und Landröricht (NS, NR)</i>  Nutzungsverzicht, Mahd, ggf. ist ein umgebender Waldrand aufzulichten bzw. abzustufen	Erhaltung von nassen, mäßig bis gut nährstoffversorgten Mooren bzw. Sümpfen mit standorttypischer Vegetation aus Seggenrieden, Binsenrieden, Röhrichten und anderer gehölzfreier Sumpflvegetation, vielfach im Komplex mit Feucht- und Nassgrünland, Staudenfluren, Gewässern, Feuchtgebüsch, Auwäldern und Bruchwäldern. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.	Naturschutzverwaltung, Landwirtschaft	Daueraufgabe
21	CW.07	Biotoptypen WAR, WAT, WARQ	<i>Pflege und Erhalt Erlen-Bruchwald (WA)</i>  Lebensraumschonende Waldbewirtschaftung	Pflege und Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, möglichst großflächigen und unzerschnittenen Bruch- und Sumpfwäldern auf nassen bis morastigen, mäßig bis gut nährstoffversorgten Standorten mit intaktem Wasserhaushalt sowie natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Diese umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Die Baumschicht wird je nach Standort	Naturschutzverwaltung, Waldbesitzer*in	Daueraufgabe

Maßnahmenblatt-nummer.	Maßnahmen-ID	Durch Maßnahme direkt und indirekt betroffene Gebietsbestandteile	Maßnahmenbeschreibung	Erhaltungsziel/ Entwicklungsziel	Kooperationspartner*innen	Zeitraum für Umsetzung aus fachlicher Sicht <sup>1</sup>
				von Schwarz-Erle oder Esche dominiert und weist bei bestimmten Ausprägungen weitere standortgerechte Mischbaumarten auf. Strauch- und Krautschicht sind von standorttypischen Nässezeigern geprägt. Nährstoffärmere Ausprägungen sind torfmoosreich. Der Anteil von Altholz und besonderen Habitatbäumen sowie liegendem und stehendem Totholz ist kontinuierlich hoch. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten der Bruch- und Sumpfwälder kommen in stabilen Populationen vor.		
22	BE.05	LRT 3260 und 91E0*, <i>Lutra lutra</i> , <i>Cottus gobio</i> , <i>Lampetra planeri</i>	<p><i>Förderung der natürlichen Fließgewässerentwicklung</i></p> <p>Nutzungsextensivierung im Außenbereich (vgl. Maßnahme 06.CW.02) und Minimierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen in das Fließgewässer (vgl. Maßnahme 03.BE.02)</p> <p>Umsetzung der Ziele gemäß WRRL (s. Wasserkörperdatenblätter NLWKN 2016b, NLWKN 2016d).</p> <p>Untersuchung von Sandeinträgen in das Gewässersystem</p>	<p>Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten der LRT mit Erhaltungsgrad A oder B.</p> <p>Wiederherstellung/Verbesserung des günstigen Erhaltungsgrads bei signifikanten Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat.</p> <p>Verbesserung der Strukturen des gesamten Gewässerverlaufs.</p>	Wasserwirtschaft	Mittelfristig bis 2030, langfristig nach 2030
23	AE.02	Als Entwicklungsflächen gekennzeichnete Wald-LRT (9190), Bio- toptypen WZK	<p><i>Neuentwicklung des LRT 9190</i></p> <p>Sukzessionsgestützte Umwandlung von Kiefernbeständen durch Naturverjüngung</p>	Entwicklung naturnaher, strukturreicher, großflächiger und unzerschnittener Bestände mit natürlichem Relief und intaktem Bodenkörper, mit allen natürlichen Entwicklungsphasen, in mosaikartiger Struktur und einer von Stiel- oder Traubeneiche dominierten Baumschicht sowie ein kontinuierlich ho-	Naturschutzverwaltung	Langfristig nach 2030

Maßnahmenblatt-nummer.	Maßnahmen-ID	Durch Maßnahme direkt und indirekt betroffene Gebietsbestandteile	Maßnahmenbeschreibung	Erhaltungsziel/ Entwicklungsziel	Kooperationspartner*innen	Zeitraum für Umsetzung aus fachlicher Sicht <sup>1</sup>
			(Hähersaat) oder Neuanlage durch Saat und Pflanzung	her Anteil von Altholz, Totholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.		
24	BE.06	Einzelfläche LRT 7140	<i>Neuentwicklung des LRT 7140</i> Wiederherstellung naturnaher hydrologischer Standortverhältnisse und Rodung von Waldbeständen	Entwicklung von Sauergras-, Binsen- und Staudenrieden und Erlen-Bruchwäldern in naturnahe, waldfreie Moore u. a. mit torfmoosreichen Seggen- und Wollgras-Rieden, auf sehr nassen, nährstoffarmen Standorten, meist im Komplex mit nährstoffarmen Stillgewässern und anderen Moortypen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.	Naturschutzverwaltung	Mittelfristig bis 2030
25	CE.01	Grundwasserabhängige LRT (insb. LRT 91E0*, 91D0*) und Biototypen (u.a. WA, WB, WE) sowie die Gewässerökosysteme (Twillbäke, Engelmansbäke, Aue)	<i>Hydrogeologische Untersuchungen</i> Untersuchung des Gesamtgrundwasserhaushaltes im Gebiet (einschließlich angrenzender Einzugsbereiche), um dessen Bedeutung für die grundwasserabhängigen Lebensraumtypen sowie die Ursachen für das Absinken der Grundwasserstände näher zu analysieren.	Schaffung von Datengrundlagen, durch Datenerhebungen Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten der grundwasserabhängigen LRT mit Erhaltungsgrad A oder B Erhaltung des günstigen ökologischen Zustands von grundwasserabhängigen Biototypen	Naturschutzverwaltung, Wasserwirtschaft	Mittelfristig bis 2030, langfristig nach 2030

### 5.1.1 Identifizierung von Suchräumen

In Ausnahmefällen kann es Konstellationen eines ungünstigen Erhaltungsgrads geben, in denen ein günstiger Erhaltungsgrad nicht hergestellt werden kann. Eine solche könnte z. B. die Lage ganz am Rande des Verbreitungsgebietes einer Art sein, wo diese trotz optimaler Habitatbedingungen nur individuenschwache Populationen ausbildet (vgl. LUBW 2009, Anhang VII, S.8). Denkbar ist auch, dass keine Wiederherstellungsziele formuliert werden können, weil eine Wiederherstellung offensichtlich nicht mehr möglich ist. Z. B. durch völlige Veränderung der Standortbedingungen oder bei Waldlebensraumtypen durch Bestandsumwandlung (vgl. NLWKN 2016a). Da im FFH-Gebiet 049 LRT-Flächen teils durch irreversible Umwelteinflüsse wie Eutrophierung oder Entwässerung betroffen sind (vgl. Karte 6 und Kap. 3.6), wurden weitere Entwicklungsflächen ausfindig gemacht. Mit sogenannte Suchräumen wurden demnach Gebiete ausgewiesen, auf denen eine Entwicklung von verschiedenen LRT-Typen denkbar ist. So kann bei LRT, bei denen eine Wiederherstellung aufgrund der vorliegenden schlechten Standortbedingungen nicht mehr möglich ist, eine Art Kompensation durch die Neuentwicklung des jeweiligen LRT auf den Flächen aus den Suchräumen stattfinden.

Gleichermaßen können diese Suchräume auch für die sich aus dem Netzzusammenhang geforderten Flächenvergrößerungen genutzt werden. Demnach sind Flächenvergrößerung für die LRT 3260, 9190 und 91D0\* notwendig (verpflichtend) und für die LRT 6430, 7140, 91E0\* sowie Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN) anzustreben (nicht verpflichtend) (vgl. NLWKN 2020c und Kap. 4.2). Zudem gibt es sonstige Entwicklungsziele (Gewässerrandstreifen, Rieselwiesen, Wald-Pufferzone), für deren Umsetzung ebenfalls geeigneten Suchraumflächen identifiziert wurden. Die Suchräume werden in Karte 8 durch verschiedene Signaturen dargestellt.

Die Kennzeichnung von Suchräumen trägt dem hohen Anteil an Flächen in Privatbesitz Rechnung (vgl. Kap. 2.3). In welchem Umfang diese Flächen verfügbar sind, da bspw. eine entsprechende Verkaufsbereitschaft besteht, lässt sich derzeit nicht abschließend klären. Eine auf spezifische Einzelflächen bezogene Vorgabe für verbindliche Ziele und Maßnahmen ist daher nicht praktikabel. Um dennoch eine hinreichende Konkretisierung der Maßnahmenplanung entsprechend den Vorgaben der Europäischen Kommission (vgl. Amtsblatt der Europäischen Union (2019/ C 33/01) zu erreichen, werden die Maßnahmen so konkret wie möglich formuliert. So wird für die LRT sowie für sonstige Entwicklungsziele, bei denen eine Flächenvergrößerung notwendig oder anzustreben ist, genau angegeben, wie viel Prozent der Suchraum-Fläche in den jeweiligen LRT zu entwickeln ist (vgl. Tabelle 31). Die Vorgaben sind damit hinreichend präzise, lassen, da die Suchräume größer sind als der erforderliche Aufwertungsbedarf aber dennoch genügend Spielräume, um auf eine unzureichende Flächenverfügbarkeit reagieren zu können. Weiterführende Aussagen zu den einzelnen Suchräumen werden im Anschluss an die Tabelle getätigt.

**Tab. 31: Flächenspezifische Quantifizierung notwendiger und anzustrebender Flächenvergrößerungen sowie Umsetzung sonstiger Entwicklungsziele auf ausgewiesenen Suchraumflächen im FFH-Gebiet 049**

Suchraumbezeichnung	Maßnahmenbezeichnung (zugehörige Maßnahmen ID)	Suchraumfläche in ha				Umsetzungsanteil je LK in ha			Umsetzungsanteil gesamt Summe in ha (%)	Bemerkung
		LK VEC	LK OL	LK CLP	Summe	LK VEC	LK OL	LK CLP		
<b>Suchraumflächen für notwendige (verpflichtend) Flächenvergrößerungen gemäß Netzzusammenhang</b>										
Entwicklung von Fließgewässern mit flutender Wasservegetation (LRT 3260)	22.BE.05	5,49	0,37	0,54	<b>6,41</b>	1,10	0,10	0,10	<b>1,30 ha (20 %)</b>	Umsetzungsmöglichkeiten stark von Maßnahmen der WRRL abhängig
Entwicklung von alten bodensauren Eichenwäldern auf Sandböden mit Stieleiche (LRT 9190)	23.AE.02	5,33	0,00	0,00	<b>5,33</b>	1,10	0,00	0,00	<b>1,10 ha (20 %)</b>	Hohes Entwicklungspotenzial der Suchräume (als Entwicklungsflächen kartiert). Die Flächen befinden sich im Privatbesitz.
Entwicklung von Moorwäldern (LRT 91D0*)	19.AE.01	1,22	0,00	0,09	<b>1,31</b>	0,26	0,00	0,00	<b>0,26 ha (20 %)</b>	Eine Umsetzung von 20 % auf 0,09 ha (LK CLP) macht fachlich keinen Sinn, daher wird der notw. Flächenvergrößerung in ihrer Gesamtheit im LK VEC umgesetzt
<b>Suchraumflächen für anzustrebende (nicht verpflichtend) Flächenvergrößerungen gemäß Netzzusammenhang</b>										
Entwicklung von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide (LRT 91E0*)	18.BE.04	13,72	0,01	0,28	<b>14,00</b>	2,80	0,00	0,00	<b>2,80 ha (20 %)</b>	Eine Umsetzung von 20 % auf 0,01 (LK OL) bzw. 0,28 (LK CLP) macht fachlich keinen Sinn, daher wird der notw. Flächenvergrößerung in ihrer Gesamtheit im LK VEC umgesetzt
Entwicklung von Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)	24.BE.06	0,64	0,00	0,00	<b>0,64</b>	0,30	0,00	0,00	<b>0,30 ha (45 %)</b>	Nur geringe Flächenverfügbarkeit: Zusätzlich wurde die Möglichkeit der Umwandlung von 91D0*-Flächen geprüft. Dies ist aber nicht möglich, da Zielkonflikte mit der verpflichtenden Flächenvergrößerung des LRT 91D0* bestehen
Entwicklung von Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen (Biotoptyp GN)	06.CW.02	37,22	6,45	2,21	<b>45,88</b>	3,70	0,70	0,20	<b>4,60 ha (10 %)</b>	Gemäß Netzzusammenhang ist GN ein vorrangig bedeutsamer Biotoptyp, der zulasten von GM/GF/GI wiederhergestellt werden soll (Flächenvergrößerung anzustreben)
Anlage von Gewässerrandstreifen	03.BE.02	4,80	0,00	0,00	<b>4,80</b>	2,88	0,00	0,00	<b>2,88 ha (60 %)</b>	Synergie mit der anzustrebenden Flächenvergrößerung des LRT 6430: Die Gewässerrandstreifen werden als LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) ausgebildet

Suchraumbezeichnung	Maßnahmenbezeichnung (zugehörige Maßnahmen ID)	Suchraumfläche in ha				Umsetzungsanteil je LK in ha			Umsetzungsanteil gesamt	Bemerkung
		LK VEC	LK OL	LK CLP	Summe	LK VEC	LK OL	LK CLP	Summe in ha (%)	
										Nds. Weg als „Umsetzungsinstrument“ (verpflichtende Rechtsgrundlage zur Anlage von Gewässerrandstreifen)
<b>Suchraumflächen für sonstige Entwicklungsziele</b>										
Anlage von Pufferzonen	02.BE.01	9,68	4,96	0,00	<b>14,64</b>	1,90	1,00	0,00	<b>2,90 ha (20 %)</b>	Der Umsetzungsanteil je LK ist hier nur vollständigshalber genannt. Die angestrebte Umsetzung der Flächenanteile erfolgt bidirektional bzw. in enger Abstimmung der LK
Wiederherstellung von Rieselwiesenstrukturen	05.CW.01	1,91	3,83	0,00	<b>5,74</b>	0,40	0,80	0,00	<b>1,20 ha (20 %)</b>	Der Umsetzungsanteil je LK ist hier nur vollständigshalber genannt. Die angestrebte Umsetzung der Flächenanteile erfolgt bidirektional bzw. in enger Abstimmung der LK

**Suchraum: Entwicklung von Fließgewässern mit flutender Wasservegetation (LRT 3260)**

Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sind Flächenvergrößerungen des LRT 3260 notwendig, also verpflichtend. Demnach wurde das Entwicklungspotenzial mäßig ausgebauter Gewässerabschnitte geprüft und es konnte eine Suchraumkulisse von 6,41 ha identifiziert werden (vgl. Tab. 31). Innerhalb der Suchraumkulisse werden mind. 1,3 ha LRT-Fläche neu entwickelt. Die Flächen, die für eine Flächenvergrößerung des LRT in Frage kommen sind im „Suchraum: Entwicklung von Fließgewässern mit flutender Wasservegetation (LRT 3260, Bez. 22.BE.05)“ dargestellt (vgl. Karte 8).

**Suchraum: Entwicklung von alten boden-sauren Eichenwäldern auf Sandböden mit Stieleiche (LRT 9190)**

Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sind Flächenvergrößerungen des LRT 9190 notwendig, also verpflichtend. In diesem Zusammenhang können die schon als Entwicklungsflächen gekennzeichneten LRT-Flächen Nr. 04900300610 (1,19 ha) und 04900203000 (4,14 ha) zum LRT 9190 entwickelt werden. Entwicklungsflächen sind Flächen, die sich mit geringem Aufwand in einen LRT überführen lassen oder für die absehbar ist, dass sie sich zu einem LRT entwickeln (offensichtliche Entwicklungsrichtung zu einem LRT). Demnach müssten die, durch den Biotoptyp „Kiefernforst“ (WZK) geprägten Flächen zum Biotoptyp „Eichenmischwald armer, trockener Sandböden“ (WQT) entwickelt werden. Da den Kiefernforst-Flächen einige Eichen beigemischt sind und sie die wesentlichen Elemente der lebensraumtypischen Krautschicht aufweisen, wäre eine Überführung dahingehend möglich. Die benannten Entwicklungsflächen, die für eine Flächenvergrößerung des LRT in Frage kommen sind im „Suchraum: Entwicklung von alten bodensauren Eichenwäldern auf Sandböden mit Stieleiche (LRT 9190, Bez. 23.AE.02)“ dargestellt (vgl. Karte 8).

**Suchraum: Entwicklung von Moorwäldern (LRT 91D0\*)**

Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sind Flächenvergrößerungen des LRT 91D0\* notwendig, also verpflichtend. Demnach werden Biotoptypen, die gemäß Kartierschlüssel als Erfassungseinheiten für LRT 91D0\* gelten, aber nicht als solche kartiert wurden, als potenzielle Entwicklungsflächen angesehen: Dies sind WVP-Flächen (Pfeifengrasmoorwälder). Die möglichen Flächen, die für eine Flächenvergrößerung des LRT in Frage kommen sind im „Suchraum: Entwicklung von Moorwäldern (LRT 91D0\*, Bez. 19.AE.01)“ dargestellt (vgl. Karte 8 und Kap. 5.2.1).

**Suchraum: Entwicklung von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide (LRT 91E0\*)**

Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sind Flächenvergrößerungen des LRT 91E0\* anzustreben. Demnach können WU-Bestände (Erlenwald entwässerter Standorte) als potenzielle Entwicklungsflächen angesehen werden. Gemäß den Hinweisen zur Definition und Kartierung der LRT Anh. I der FFH-Richtlinie in Nds. sind WU nur im Komplex mit WE bzw. mit Übergängen zu WE als Erfassungseinheit für LRT 91E0\* anzusehen. Daher werden WU-Flächen mit angrenzenden WE-Flächen insbesondere als Potenzialflächen angesehen. Demnach kommen vor allem Bereiche im KA4 als Entwicklungsflächen in Frage (vgl. Karte 8).

Zusätzlich gibt es innerhalb des FFH-Gebietes eine als Entwicklungsfläche (Flächen, die sich mit geringem Aufwand in einen LRT überführen lassen oder für die absehbar ist, dass sie sich zu einem LRT entwickeln) gekennzeichnete, 0,43 ha große LRT-Fläche (Nr.04900202910), die aktuell durch den Biotoptyp WXP (Hybridpappelforst) gekennzeichnet ist. Da die 2. Baumschicht bereits viele Erlen und Kennarten der Erlen-Eschenwälder aufweist (BMS UMWELTPLANUNG

2014), ist eine Überführung hin zum LRT 91E0\* naheliegend. Im Detail wären die Biotoptypen-Untereinheiten „(Traubenkirschen-) Erlen- u. Eschen-Auwald der Talniederungen“ (WET) oder „Erlen- und Eschen-Quellwald“ (WEQ) als Zielzustand anzustreben.

Zudem wurden, durch die Auswertung eines Digitalen Geländemodells, Nadelforstflächen identifiziert, die sich im Auenbereich befinden und daher potenziell in Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide entwickelt werden können. In der daraus resultierenden Suchraum-Kulisse, aus WU-Beständen und Nadelforstflächen im Auenbereich, wurden nur Flächen berücksichtigt, die > 2.000 m<sup>2</sup> groß sind. Auf kleineren Flächen macht eine Entwicklung von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide aus naturschutzfachlicher Sicht wenig Sinn. Ausnahme bilden Flächen, die unmittelbar an einer schon bestehenden LRT 91E0\*-Fläche angrenzen. Dort können auch kleinteiligere Flächen dem Suchraum zugeschlagen werden, da eine Ausweitung des bestehenden LRT komplexer erreicht werden kann.

Die benannten Möglichkeiten, die für eine Flächenvergrößerung des LRT in Frage kommen sind im „Suchraum: Entwicklung von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide (LRT 91E0\*, Bez. 18.BE.04)“ dargestellt (vgl. Karte 8).

### **Entwicklung von Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)**

Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sind Flächenvergrößerungen des LRT 7140 anzustreben. Demnach wurden, die unmittelbar an die bestehende LRT-Fläche angrenzenden Biotoptypen im KA 5 (WAT, NSGP und NSM), als Suchraumfläche ausgewiesen. Nach einer Detailprüfung (Relief bzw. Hangneigung des Mooregebiets, Torfmächtigkeit, Grad der Torfzersetzung, Art des mineralischen Untergrunds, hydrologische Verhältnisse) ist eine Überführung in den LRT 7140 möglich (vgl. Maßnahmenblatt 24.BE.06).

Ferner wurde eine Flächenvergrößerung des LRT 7140 zu Lasten vom LRT 91D0\* geprüft. Jedoch muss gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang eine Flächenvergrößerung für den LRT 91D0\* verpflichtend erreicht werden. Dies ist, aufgrund des nur geringen Entwicklungspotenzials im FFH-Gebiet (die zur Verfügung stehende Suchraumfläche umfasst insgesamt 1,31 ha), nur begrenzt möglich. Ein zusätzlicher Wegfall von 91D0\*-Flächen zulasten des LRT 7140 wäre daher nicht zielführend.

Die möglichen Flächen, die für eine Flächenvergrößerung des LRT in Frage kommen sind im „Suchraum: Entwicklung von Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140, Bez. 24.BE.06)“ dargestellt (vgl. Karte 8).

### **Entwicklung von Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN)**

Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sollen GN-Biotop zulasten von GM-, GF-, und GI-Biotopen wiederhergestellt werden. Der Suchraum setzt sich demnach aus den entsprechenden Flächen der Biotoptypen GMS, GFF, GEA, GI, GET, GEM zusammen.

Eine Neuentwicklung von artenreichem Feuchtgrünland wird insbesondere durch Nutzungsexpensivierung von artenarmem Intensivgrünland geeigneter Standorte möglich, ggf. in Verbindung mit Maßnahmen zur Wiedervernässung.

Die Suchraumflächen werden in Karte 8 als „Suchraum: Entwicklung von Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen (Biotoptyp GN, Bez. 06.CW.02)“ aufgeführt (vgl. Karte 8).

### **Anlage von Gewässerrandstreifen und Flächenvergrößerung des LRT 6430**

Zur Vermeidung und Verringerung von Schad-, Nährstoff- und Feinsedimenteinträgen sollen ungenutzte oder extensiv genutzte Uferrandstreifen entlang der Gewässerufer, insbesondere dort wo landwirtschaftliche Flächen angrenzen, ausgewiesen werden.

Zur Umsetzung der entsprechenden Maßnahme (03.BE.02: Anlage von Gewässerrandstreifen mit Galeriegehölz (Schwarzerlen in Uferlinie)) wurden daher Suchräume gebildet, indem an das Gewässer angrenzende Ackerflächen (AS) sowie intensiv genutzte Grünlandflächen (GI) untersucht wurden. Zudem wurden auch Acker- und Grünlandflächen berücksichtigt, die unmittelbar am FFH-Gebiet angrenzen, da mögliche Schadstoffeinträge auch über die Gewässerzuläufe in das FFH-Gebiet gelangen können. Die Maßnahme ist nicht verpflichtend, ihr sollte aber u.a. aufgrund ihrer Bedeutung für die verpflichtende Flächenvergrößerung des LRT 3260 (vgl. Maßnahme 22.BE.05) ein hoher Stellenwert beigemessen werden.

Die Gewässerrandstreifen sollen, unter Berücksichtigung der Ziele aus dem Netzzusammenhang, als LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) ausgebildet werden, wobei an den Gewässern Aue, Engelmans- und Twillbäke im direkten Uferbereich (ca. 0-2m von OK Böschung) standortgerechte Ufergehölze aus Schwarzerlen zu entwickeln bzw. zu erhalten sind, um in Verbund mit den feuchten Hochstaudenfluren naturnahe Uferstrukturen zu schaffen und den Aufwuchs von Neophyten (u.a. Drüsiges Springkraut) zu verhindern. Da Gräben ebenfalls Wasserläufe sind an denen artenreiche Hochstaudensäume auftreten können (vgl. NLWKN 2012), wurden die genannten Biotoptypenflächen sowohl an Gewässern II. Ordnung als auch III. Ordnung für die Identifikation des Suchraums ausgewertet. Gewässer 1. Ordnung kommen im FFH-Gebiet nicht vor.

Das Niedersächsische Wassergesetz (§ 58 Abs. 1) und das Gesetz zur Umsetzung des „Niedersächsischen Weges“ in Naturschutz-, Gewässerschutz- und Waldrecht (Artikel 6 Nr. 1) sehen für Gewässerrandstreifen eine Breite von 5 m an Gewässern 2. Ordnung und 3 m an Gewässern 3. Ordnung vor. In diesen Bereichen ist der Einsatz und die Lagerung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln verboten. Im Zusammenhang mit der Maßnahmenplanung „Anlage von Gewässerrandstreifen“ im FFH-Gebiet werden diese Angaben daher als, sich aus den gesetzlichen Verpflichtung ergebendes, verstanden. Gleichwohl beträgt die Breite des LRT 6430, als Abgrenzung gegenüber großflächigen Brachwiesen, i.d.R. 1-10 m (vgl. NLWKN 2012), sodass der Suchraum an den entsprechenden Strukturen auf 10 m begrenzt (gepuffert) wurde. Dies entspricht auch den Empfehlungen des Deutscher Rates für Landespflege e.v (DRL), der zur effektiven Pufferwirkung für Nähr- oder Schadstoffeinträge aus dem Umland, eine Breite von 10 m empfiehlt (DRL 2009). Daher sind 10 m breite Gewässerrandstreifen mit entsprechender Ausprägung des LRT 6430 mit standortgerechten Ufergehölzen anzustreben.

Die möglichen Flächen, die für die Anlage von gewässerrandstreifen und die Flächenvergrößerung des LRT 6430 in Frage kommen sind im „Suchraum: Anlage von Gewässerrandstreifen (Bez. 03.BE.02)“ dargestellt (vgl. Karte 8).

### **Anlage von Pufferzonen**

Zur Minimierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen wurde an Wald-LRT-Flächen, die als Defizit/Beeinträchtigung Eutrophierungserscheinung aufweisen und direkt an landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker und Intensivgrünland) angrenzen, ein 20,0 m breiter Pufferstreifen als Suchraum ausgewiesen. Angrenzende landwirtschaftliche genutzte Flächen mit schon vorhandenen Randstreifen wurden durch eine Luftbildanalyse aus der Flächenkulisse ausgeschlossen.

Intensivgrünlandflächen (Biotoptyp GI), die den Entwicklungsflächen für GN zugeordnet wurden (s. Suchraum „Entwicklung von Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN)“) sind hier nicht berücksichtigt, da die zu entwickelnden GN-Flächen letztlich auch eine Pufferzone, im Sinne der hier angestrebten Maßnahme, darstellen.

Die Suchraumflächen werden in Karte 8 als „Suchraum: Anlage von Pufferzonen (Bez. 02.BE.01)“ aufgeführt (vgl. Karte 8).

### **Wiederherstellung von Rieselwiesenstrukturen**

Um mögliche Bereiche zur Wiederherstellung der Rieselwiesen zu identifizieren wurden Suchräume ausgewiesen (Darstellung in Karte 8: „Suchraum: Wiederherstellung von Rieselwiesenstrukturen (Bez. 05.CW.01)“ - gelb gestrichelt), in denen historische Belege für Rieselwiesenstrukturen ausfindig gemacht werden konnten. Die Abgrenzung ist bewusst sehr grob gefasst und erfolgte unter Zuhilfenahme der Luftbilder von 1973, aktueller Luftbilder, der Basiserfassung und des DGM (Digitalen Geländemodells).

In diesen sehr groben Suchräumen kommen teilweise Biotoptypen vor, die durch die Hinweise aus dem Netzzusammenhang, als vorrangig bedeutsame Biotoptypen eingestuft werden und dessen Bestand nicht zu Lasten der Wiederherstellung von Rieselwiesenstrukturen reduziert werden sollte. Demnach sind die Biotoptypen WA, NS, NR, GN als vorrangig gegenüber der Wiederherstellung von Rieselwiesenstrukturen anzusehen (vgl. NLWKN 2020c). Daher erfolgt bei der Maßnahmendarstellung in Karte 8, zusätzlich zu Darstellung des Suchraums (gelb gestrichelt), eine biotopspezifische Ausweisung (Maßnahme „Wiederherstellung Rieselwiesenstrukturen (05.CW.01)“ – Türkis gepunktete Fläche), die aufzeigt, welche Biotoptypen in Rieselwiesenstrukturen überführt werden können, ohne naturschutzfachliche Zielkonflikte auszulösen.

Generell lässt das heutige Luftbild vermuten das die Sukzession in einigen dieser Bereiche bereits relativ weit fortgeschritten ist – und daher eine Wiederherstellung unverhältnismäßig wäre. Dies kann jedoch nur durch eine Einzelfallprüfung (mit Geländebegehung) festgestellt werden.

### **5.1.2 Neophytenbekämpfung**

Auf Grundlage der Kartierung invasiver Neophyten im FFH-Gebiet (Juli bis Oktober 2019) und den daraus resultierenden und in Kap. 3.4 dargestellten Ergebnissen, ist eine gezielte Maßnahmenplanung zur Bekämpfung der Neophyten notwendig. Um die, in den Maßnahmenblättern dargestellten Maßnahmen(-flächen) zu verorten, wurde aufgrund der besseren Lesbarkeit eine gesonderte Maßnahmenkarte angefertigt (vgl. Karte 9). Da eine Bekämpfung aller im Gebiet vorkommenden Neophyten nicht durchführbar ist, wird für das Gebiet festgesetzt, dass es von vorrangiger Bedeutung ist, die Neophytenbestände (zunächst einmal) im Bereich der wertgebenden Lebensraumtypen und der vorrangig bedeutsamen Biotoptypen (gem. Netzzusammenhang) zu bekämpfen:

- in Abhängigkeit von der Neophytenart verpflichtend (*Impatiens glandulifera* und *Heracleum mantegazzianum*) oder nicht verpflichtend (alle anderen)
- und unabhängig vom Deckungsgrad bzw. der Individuenanzahl des Vorkommens.

Des Weiteren werden noch folgende Ausführungen berücksichtigt:

- Eine Bekämpfung der Neophyten auf entsprechenden Flächen kann nur durchgeführt werden, wenn die Begehrbarkeit der Fläche gewährleistet ist bzw. die Umsetzung der Maßnahme im Gelände technisch machbar ist.

- *Impatiens glandulifera* muss gemäß Unionsliste verpflichtend bekämpft werden. Es kommt im Gebiet jedoch sehr häufig vor, sodass eine flächendeckende Bekämpfung daher unrealistisch ist. Aus diesem Grund wird dessen Bekämpfung nur für die in Karte 9 dargestellten Bereiche als Maßnahme geführt.
- *Heracleum mantegazzianum* kommt nur vereinzelt im Gebiet vor und muss gemäß Unionsliste verpflichtend bekämpft werden. Da eine erfolversprechende Bekämpfung möglich ist (vgl. Kap. 3.4), werden sämtliche Vorkommen als Maßnahmenfläche aufgenommen. Demnach wird keine Unterscheidung zwischen innerhalb und außerhalb von LRT-Flächen und/oder vorrangig bedeutsamen Biotoptypen-Flächen liegenden Vorkommen gemacht. Durch Auslöschung von *Heracleum mantegazzianum* kann die Gefährdung dauerhaft beseitigt und der „Unionsanspruch“ erfüllt werden.
- *Fallopia japonica* muss gemäß Unionsliste nicht verpflichtend bekämpft werden. Gleichwohl kommt die Art nur vereinzelt im Gebiet vor, sodass eine Ausrottung im Gebiet möglich scheint. Allerdings ist die Gefährdung der Ausbreitung nur bei Beständen an Fließgewässern verhältnismäßig groß. Daher werden, zusätzlich zu den Flächen die in LRT oder vorrangig bedeutsamen Biotoptypen liegen, sämtliche Vorkommen an Fließgewässern als Maßnahmenflächen aufgenommen.

Dementsprechend stellen die in Karte 9 selektierten Flächen- und Punkt-Vorkommen der Neophyten, Maßnahmenbereiche dar. Eine Bekämpfung der übrigen Neophytenvorkommen im Gebiet ist ebenfalls wünschenswert. In Anbetracht der großen Menge ist es jedoch unerlässlich, die oben genannten Prioritäten zu setzen.

### 5.1.3 Biotopspezifische Pflegemaßnahmen

Unter diese Kategorie fallen alle § 30-Biotoptypen, die keiner Maßnahmenkategorie zugewiesen wurden (vgl. Tabelle 32). Vorwiegend handelt es sich hierbei um Biotoptypen, die keine LRT-Ausprägung aufweisen und gemäß Netzzusammenhang keine vorrangig bedeutsamen Biotoptypen sind. Da im Rahmen des Managementplans nicht für jeden einzelnen Biotoptypen Maßnahmenblätter formuliert werden können, werden unter der Maßnahme „Biotopspezifische Pflegemaßnahmen“ demnach alle betroffenen Biotoptypen zusammengefasst. Hier kann die zuständige UNB für den jeweiligen Biotoptyp geeignete Pflege- und/oder Entwicklungsmaßnahmen formulieren.

**Tab. 32: Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG im FFH-Gebiet 049 ohne Maßnahmenkategorie**

Kürzel	Biotoptyp
<b>WÄLDER</b>	
WRA	Waldrand magerer, basenarmer Standorte
<b>GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE</b>	
BNA	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffärmerer Standorte
BNR	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte
HWB	Baum-Wallhecke
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke
<b>GRÜNLAND UND RUDERALFLUREN</b>	
GEA	Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche

### **5.1.4 Weitere Suchschutzgebietsflächen (mit Entwicklungspotenzial)**

Wie in Kap. 4.2.4.1 dargestellt, können Schutzgebietsflächen, die keiner Zielkategorie zugeordnet wurden und nicht nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt sind, zur Umsetzung von Maßnahmen genutzt werden.

Ein Beispiel für die Nutzung dieser Schutzgebietsflächen mit Entwicklungspotenzial ist die Umsetzung der Maßnahme „Wiederherstellung von Rieselwiesenstrukturen (05.CW.01)“. Hier wurden u.a. Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR) als Maßnahmenfläche ausgewiesen. Des Weiteren wird ein Teil der in Kap. 5.1.1. dargestellten Flächenkulisse der jeweiligen Suchräume auf diesen Flächen verortet. Trotz dieser Spezifizierung auf Maßnahmenebene ist ein Großteil der weiteren Schutzgebietsflächen (mit Entwicklungspotenzial) nicht beplant worden. Daher werden alle übrigen Bereiche (alle Biotoptypen, die nicht nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt sind und keiner Maßnahmenkategorie zugewiesen wurden) des FFH-Gebietes der Kategorie „Weitere Suchschutzgebietsflächen (mit Entwicklungspotenzial): Alle anderen, nicht geschützte Biotoptypen, die nicht unter die oben genannten Maßnahmenkategorien fallen“ zugeordnet. Sie werden in der Karte 8 nachrichtlich aufgeführt und sind in einem blassen Gelbton dargestellt. Unter Berücksichtigung ggf. bestehender gesetzlicher Vorgaben (z.B. § 29 BNatSchG) können hier seitens der UNB weiterführende Entwicklungs- und/oder Pflegemaßnahmen formuliert werden. Die Entwicklungschancen dieser Flächen werden als sehr förderlich für das Gebiet erachtet. Z.B. gibt es einige Nadelforstbestände (u.a. WZK), die ggf., zusätzlich zu den schon ausgewiesenen Suchräumen für Wald-LRT (vgl. Kap. 5.1.1), als Entwicklungsflächen dienen können (z.B. LRT 9190). Die Entwicklung dieser Flächen ist als freiwillig einzustufen.

## **5.2 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen (Instrumente und Finanzierung)**

### **Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER)**

Die ELER-Verordnung fördert ein sehr weites Themenfeld im Bereich der ländlichen Entwicklung. Sie setzt sich aus vier inhaltlichen Schwerpunktbereichen zusammen (1. Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Forstwirtschaft, 2. Verbesserung der Umwelt und der Landschaft durch Förderung der Landbewirtschaftung, 3. Steigerung der Lebensqualität im ländlichen Raum und Förderung der Diversifizierung der ländlichen Wirtschaft, 4. Aktivitäten im Rahmen von LEADER), von denen der Schwerpunkt 4 „LEADER“ als methodischer Ansatz sektorübergreifend über die anderen drei Schwerpunkte angelegt ist. Prinzipiell ist eine Förderung von Natura 2000 Maßnahmen in allen vier Schwerpunkten möglich, die Schwerpunkte zwei und drei sind allerdings meist entscheidend.

Zur Umsetzung der ELER-Verordnung gibt es in Deutschland je Bundesland ein Programm. Niedersachsen hat gemeinsam mit Bremen für die Förderperiode 2014–2020 ein zukunftsweisendes Entwicklungsprogramm für ländliche Räume mit dem Namen PFEIL aufgelegt, mit dem u.a. Maßnahmen im Rahmen von Natura 2000 gefördert werden können. Aufgrund fehlender Rechtsgrundlagen auf EU-Ebene wird die neue Förderperiode erst in 2023 starten können. Für den Übergangszeitraum von zwei Jahren wird der derzeitige GAP (Gemeinsame Agrarpolitik) -Rahmen durch eine Übergangsverordnung fortgesetzt. Die Übergangsverordnung basiert auf den Vorschriften des GAP-Rahmens 2014-2020 und stellt sicher, dass Betriebsinhaber und andere Begünstigte auch in den Jahren 2021 und 2022 aus dem Europäischen Garantiefonds für die Landwirtschaft (EGFL) und dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) unterstützt bzw. gefördert werden können. Die gesamten Mittel für die Jahre 2021 und 2022 des ELER werden über entsprechende Änderungsanträge im Laufe des Jahres 2021 in das PFEIL-Programm integriert und dieses entsprechend verlängert.

Das Förderprogramm PFEIL unterscheidet dabei 6 unterschiedliche Förderbereiche bzw. sogenannte Prioritäten in denen bestimmte Maßnahmen gefördert werden. Wichtig, im Rahmen des Managementplans für das FFH-Gebiet 049, ist u.a. die Priorität 4 „Verbesserung land- und forstwirtschaftlicher Ökosysteme“. In diesem Förderbereich können beispielsweise Maßnahmen zum „Speziellen Arten- und Biotopschutz“ und zur „Fließgewässerentwicklung“ gefördert werden:

Ziel der Maßnahme „Spezieller Arten- und Biotopschutz“ ist die Entwicklung und Wiederherstellung der charakteristischen Agrarlandschaft mit ihren vielfältigen Lebensraumstrukturen und typischen Lebensgemeinschaften von Tier- und Pflanzenarten. Der spezielle Arten- und Biotopschutz ist damit eine wichtige Ergänzung zu den umweltbezogenen Fördermaßnahmen, die direkt auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen umgesetzt werden (Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen, Ökologischer Landbau). Gefördert werden nicht-produktive Investitionen. Die Fördermaßnahme gliedert sich dabei in die Teilbereiche „Spezielle Biotopschutzmaßnahmen“ sowie „Spezielle Arten- und Artenhilfsmaßnahmen“. Innerhalb der „Speziellen Biotopschutzmaßnahmen“ wird die Durchführung räumlich und zeitlich wechselnder investiver Biotopschutzprojekte gefördert. Förderfähig sind u. a. folgende Vorhaben:

- Erstinstandsetzungen (z. B. Entbuschungen, Entkusselungen, Entfernen von Vorwaldstadien),
- Nachpflege von zuvor instand gesetzten Flächen mit möglicher anschließender extensiver Bewirtschaftung,
- einmalige Anstaumaßnahmen (z. B. Grabenverschlüsse)

(ML 2017b)

Innerhalb der „Speziellen Arten- und Artenhilfsmaßnahmen“ wird die Durchführung von Projekten für typische Arten der Feldflur gefördert. Hierzu zählen u. a.:

- Vorhaben zum Schutz seltener Tier- und Pflanzenarten (z. B. Feldhase, Reptilien, Ackerswildkräuter)
- Vorhaben zur Anlage und Pflege von wertvollen Kulturbiotopen (z. B. Hecken, Streuobstwiesen, Kleingewässer und Gräben)

(ML 2017b)

Ziel der Maßnahme „Fließgewässerentwicklung“ ist die Förderung der Wiederherstellung und Erhaltung der natürlichen Dynamik, Struktur und Funktionsfähigkeit von Gewässern. Diese Maßnahmen leisten einen Beitrag zur Umsetzung der Ziele der Bewirtschaftungspläne bzw. Maßnahmenpläne nach der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG WRRL). Gefördert werden Projekte, die einen Beitrag zur Verbesserung der Wasserqualität leisten sowie begleitende Vor- und Nacharbeiten. Hierzu zählen folgende Vorhaben:

- Naturnahe Umgestaltungen im Gewässer-, Böschungs- und Talauenbereich,
- Anlage von Auenwäldern, Gewässerrandstreifen und Schutzpflanzungen sowie der Wiederanschluss von Altarmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und zur Verminderung von Stoffeinträgen,
- Beseitigung und Umgestaltung ökologisch wirksamer Barrieren (z. B. Anlage von Umflutern, Fischpässen oder die Rückverlegung von Deichen),
- Sonstige erforderliche Ausgaben im Zusammenhang mit o. g. Vorhaben (z. B. Planungen, Zweckforschungen, Erwerb von Grundstücken und Entschädigungs- bzw. Ablösezahlungen, Öffentlichkeitsarbeit und Fortbildung, etc.).

(ML 2017)

## **Europäische Struktur- und Investitionsfonds (EFRE und ESF)**

Auch über die Strukturfonds ESF (Europäischer Sozialfonds) und EFRE (Europäischer Fonds für regionale Entwicklung) können Natura 2000-Maßnahmen finanziert werden. Um auf eine größtmögliche thematische Konzentration (Art. 4 ESF- bzw. EFRE-VO) von einzelnen Zielen und dazugehörigen Investitionsprioritäten konsequent hinzuwirken, hat sich Niedersachsen entschlossen, mit dem EFRE- und ESF- Multifondsprogramm ein fondsübergreifendes Programm vorzulegen. U.a. will Niedersachsen mit der Förderung einer ressourcenschonenden, umweltfreundlichen und wettbewerbsfähigen Wirtschaft sicherstellen, dass Investitionen aus den Europäischen Struktur- und Investitionsfonds auch im Kontext der Bewahrung, des Schutzes und der Entwicklung des Natur- und Kulturerbes wirksam werden. Demnach werden unter dem Teilziel 6 („Erhaltung und Schutz der Umwelt sowie Förderung der Ressourceneffizienz“) die Erhaltung und Wiederherstellung der Biodiversität und des Bodens und Förderung von Ökosystemdienstleistungen, einschließlich Natura 2000, und grüne Infrastruktur durch EFRE finanziert.

## **Umweltfinanzierungsinstrument LIFE+**

LIFE+ dient der Umsetzung der EU-Umweltpolitik einschließlich des sechsten Umweltaktionsprogramms. Das Förderspektrum von LIFE+ ist in drei Teilbereiche untergliedert:

1. LIFE+ „Natur und biologische Vielfalt“,
2. LIFE+ „Umweltpolitik und Verwaltungspraxis“ sowie
3. LIFE+ „Information und Kommunikation“.

Der Schwerpunktbereich 1 liegt für die Umsetzung von Natura 2000 am nächsten. Es finden sich jedoch auch in den anderen beiden Schwerpunkten zahlreiche Ansatzpunkte für Fördermöglichkeiten. Die Finanzierung von jährlich anfallenden Pflegemaßnahmen ist über das Programm nicht möglich.

Anders als bei den obigen Fonds erfolgt die Verwaltung von LIFE+ bei der Europäischen Kommission und nicht über die Mitgliedstaaten. Die Anträge für den Schwerpunkt „Naturschutz und biologische Vielfalt“ sind über die Naturschutzministerien der Länder einzureichen; sie werden von dort über das Bundesumweltministerium an die Europäische Kommission weitergeleitet, die zuständig für die Auswahl der Projekte ist.

Eine Förderung über LIFE+ dürfte allerdings nur bei Einbindung der Bäken in eine größere Gesamtkulisse möglich sein, da über LIFE+ überregionale oder sogar transnationale Partnerkonsortien die Regel sind. Die Länder Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen führen z.B. gemeinsam das integrierte LIFE-Projekt "Atlantische Sandlandschaften" durch, mit dem beispielsweise die in beiden Ländern vorhandenen Heidelandschaften, artenreichen Sandtrockenrasen und nährstoffarmen Stillgewässer optimiert beziehungsweise wieder hergestellt werden sollen. Damit soll der Erhaltungszustand ausgewählter Lebensraumtypen und Tier- und Pflanzenarten von europäischer Bedeutung in der atlantischen biogeographischen Region verbessert werden.

## **Bundesprogramm zur Biologischen Vielfalt**

Das Bundesprogramm zur Biologischen Vielfalt unterstützt seit Anfang 2011 die Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) (vgl. Kap. 2.3.2). Die Einrichtung des Förderprogramms geht auf eine Vereinbarung im Koalitionsvertrag von 2009 für die 17. Legislaturperiode zurück.

Die geförderten Maßnahmen sollen dazu beitragen, den Rückgang der biologischen Vielfalt in Deutschland zu stoppen und mittel- bis langfristig in einen positiven Trend umzukehren. Sie müssen dem Schutz und der nachhaltigen Nutzung sowie der Entwicklung der biologischen Vielfalt dienen und über die rechtlich geforderten Standards hinausgehen. Es werden die folgenden vier Förderschwerpunkte genannt:

1. Arten in besonderer Verantwortung Deutschlands
2. Hotspots der biologischen Vielfalt in Deutschland
3. Sicherung von Ökosystemleistungen
4. weitere Maßnahmen von besonderer repräsentativer Bedeutung für die Strategie

Da das FFH-Gebiet innerhalb eines „Hotspots der biologischen Vielfalt“ liegt („23. Hunte-Leda-Moorniederung, Delmenhorster Geest und Hümmling“) und mit dem Fischotter (*Lutra lutra*) und dem breitblättrigen Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis ssp.*) zwei „Verantwortungsarten“ aufweist, wären Förderungen über die Förderschwerpunkte 1 und 2 möglich. Zudem sind die Ökosystemleistungen von Auen und Fließgewässern und der Nährstoffrückhalt in Flussauen wichtige Aspekte, sodass mit dem Auenbereich der Bächen der Endeler und Holzhauser Heide der Förderschwerpunkt 3 ebenfalls aufgegriffen werden könnte.

Gleichwohl werden nur Vorhaben gefördert, denen im Rahmen der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt eine gesamtstaatlich repräsentative Bedeutung zukommt oder die diese Strategie in besonders beispielhafter und maßstabsetzender Weise umsetzen. An der Durchführung der Vorhaben muss ein erhebliches Bundesinteresse bestehen. Demnach wäre eine Initiierung eines Projektes denkbar, dass über die Grenzen des FFH-Gebietes hinausgeht (z.B. auf Maßstabsebene des „Hotspots der biologischen Vielfalt“) und Kooperationen unterschiedlicher Akteure in diesem Gebiet vorsieht. Beispielhafte Projekte werden unter BfN 2020i genannt.

Eine Einreichung neuer Projektskizzen, in allen Förderschwerpunkten, ist jederzeit möglich. Detaillierte Informationen können der Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt entnommen werden (vgl. BMBU 2018).

### **Niedersächsischer Weg**

Mit dem Niedersächsischen Weg sichert die Landesregierung den Landwirten und Naturschutzverbänden zu, dass die vereinbarten Leistungen für mehr Natur- und Artenschutz auch honoriert werden. Hierzu gibt es erste konkrete Haushaltsbeschlüsse, über die endgültig noch der Landtag entscheiden wird. So ist im Haushaltsplanentwurf 2021 vorgesehen, dem Sondervermögen Wirtschaftsförderfonds Ökologischer Bereich 120 Mio. EUR für die Umsetzung des Niedersächsischen Wegs zuzuführen. Für die verstärkten Fördermaßnahmen ist wie bisher die Kofinanzierung aus EU- und Bundesmitteln eingeplant.

Zur Finanzierung der Managementmaßnahmen für Natura-2000-Gebiete werden für die nächsten 3 Jahre jeweils zusätzlich 30 Mio. Euro aus dem Landeshaushalt oder, wenn möglich, über den ökologischen Teil des Wirtschaftsförderfonds bereitgestellt. Die fortlaufende Finanzierung wird in der Mittelfristigen Finanzplanung verankert (MU 2020a).

### **Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung**

Im Rahmen der Eingriffsregelung können als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen grundsätzlich auch solche Maßnahmen anerkannt werden, die als Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen in Naturschutzgebieten, Nationalparks, Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten und Landschaftsschutzgebieten oder in Bewirtschaftungs- und anderen Plänen für Na-

tura 2000 Gebiete festgelegt sind. Dasselbe gilt für in Programmen im Sinne des § 82 des Wasserhaushaltsgesetzes dargestellte Maßnahmen, kohärenzsichernde Maßnahmen nach § 34 Abs. 5 BNatSchG sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG (§ 15 Abs. 2 Satz 4 BNatSchG).

Die Regelung folgt den Bestrebungen, Kompensationsmaßnahmen und Maßnahmen zur Sanierung und Entwicklung besonders geschützter Gebiete sowie für das Erreichen gemeinschaftsrechtlich normierter Umweltziele wechselseitig füreinander in Anspruch zu nehmen.

Demnach können Kompensationsmaßnahmen ein geeignetes Instrument sein, wenn eine i.S. der Eingriffsregelung messbare Aufwertung erreicht werden kann (z.B. bei der Entwicklung von größeren Nadelforsten zu naturnahen Laub(-misch-)wäldern im Auenbereich). Gleichwohl sind große Teilbereiche des Gebietes bereits relativ wertvoll. Für diese Bereiche wäre keine Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen möglich, da eine messbare Aufwertung nicht gegeben ist. Des Weiteren können generell nur freiwillige (nicht verpflichtende) Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung anerkannt werden, die tatsächlich der Bewältigung der konkreten Eingriffsfolgen dienen (Funktionsbezug) und für die keine öffentlichen Fördermittel in Anspruch genommen wurden. Verpflichtende Maßnahmen sind ausschließlich durch das Land zu finanzieren (vgl. NLWKN 2016a).

Gem. § 6 NAGBNatSchG kann auch Ersatzgeld für Natura 2000-Maßnahmen eingesetzt werden, sofern nicht nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht. Die Ersatzzahlung ist zweckgebunden und für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, möglichst in dem betroffenen Naturraum, zu verwenden.

### **Erschwernisausgleich für Wald**

Zu erwähnen ist auch die Möglichkeit des Erschwernisausgleichs entsprechend der Verordnung über den Erschwernisausgleich für Wald in geschützten Teilen von Natur und Landschaft in Natura 2000-Gebieten (Erschwernisausgleichsverordnung-Wald - EA-VO-Wald). Diese Verordnung greift, wenn die Möglichkeit der rechtmäßigen und den Grundsätzen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft entsprechenden Nutzung aufgrund der in einer Naturschutzgebietsverordnung geregelten Gebote oder Verbote wesentlich erschwert ist. Die, in die NSG-VO „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ übernommenen Inhalte des Unterschutzstellungserlasses, stellen solche Regelungen dar, so dass im Gebiet grundsätzlich ein Anspruch auf Erschwernisausgleich besteht. Der einzelne Antragsteller (es sind auch Anträge der Forstbetriebsgemeinschaft möglich) muss aber einen Betrag oberhalb der Bagatellgrenze von 200 € erreichen, was je nach Typ einer LRT-Fläche von rund 3 ha entspricht. Erschwernisausgleich wird auf schriftlichen oder elektronischen Antrag durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen gewährt.

### **Stiftungen**

Die Förderung oder Kofinanzierung von einzelnen Projekten im FFH-Gebiet über Fördermittel von Stiftungen ist ebenfalls ein möglicher Finanzierungsweg. Um geeignete Stiftungen zu finden, die den projektspezifischen Themenschwerpunkt betreffen, kann die Suchmaschine des Vereins „Natur-Netz Niedersachsen“ dienen. Der Verein ist als Dachorganisation für gemeinnützige niedersächsische Natur- und Umweltstiftung tätig. Die Suchmaschine zeigt zu unterschiedlichen Förderschwerpunkten (z. B. Wälder oder Fließgewässer) die fördernden Stiftungen an. Im Folgenden werden exemplarisch Fördermöglichkeiten, über die „Stiftung Gewässerschutz Weser-Ems“ und die „Niedersächsische Bingo-Stiftung für Umwelt und Entwicklungszusammenarbeit“, aufgezeigt.

Die „Stiftung Gewässerschutz Weser-Ems“ fördert mit der Vergabe von Fördermitteln u.a. Vorhaben zum Schutz und zur Verbesserung

- des Zustandes des Grundwassers unter besonderer Berücksichtigung der Wiederherstellung und des Erhalts einer guten Grundwasserbeschaffenheit durch die Verringerung von Stoffeinträgen.
- des Zustandes der Binnenoberflächengewässer einschließlich direkt vom Wasser abhängiger Landökosysteme.

Der Förderbereich der „Niedersächsischen Bingo-Stiftung für Umwelt und Entwicklungszusammenarbeit“ umfasst sowohl den praktischen Naturschutz als auch die Umweltbildung. Praktische Naturschutzprojekte sind unter anderem die Anlage neuer sowie die ökologische Aufwertung bestehender Biotope. Des Weiteren können Projekte im Bereich „Biodiversität“, „Biotopvernetzungen / Biotopverbünde“ oder „Moorbiotope“ gefördert werden.

- Im Bereich „Biodiversität“ liegt der Förderschwerpunkt bei den Arten und Lebensraumtypen, die für Niedersachsen eine besondere Bedeutung haben.
- Im Bereich „Biotopvernetzungen / Biotopverbünde“ soll ein besonderer Beitrag zur kleinräumigen Biotopvernetzung geleistet werden. Dazu gehören u.a. die Anlage von Saumbiotopen entlang der Wege und Gewässerufer, Feuchtbrachen, Alleen, Wallhecken und Feldgehölzen.
- Der Bereich „Moorbiotope“ fördert Maßnahmen, die der Wiederherstellung (Erstinstandsetzung) des jeweiligen Biotoptyps dienen und insbesondere die Regenerationsfähigkeit des Moores fördern.

## **6. Weiterer Untersuchungsbedarf / Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf**

### **6.1 Hydrogeologische Einflüsse im FFH-Gebiet**

Für die Erhaltung unmittelbar vom Wasser abhängiger Arten und Lebensräume im FFH-Gebiet 049 ist die Verbesserung des Wasserhaushaltes ein wesentlicher Faktor. Demnach müssen für die grundwasserabhängigen Lebensraumtypen (bspw. LRT 91D0\*, 91E0) die Grundwasserflurabstände, die Grundwasserdynamik und Grundwasserqualität geeignet sein, den günstigen Erhaltungszustand der jeweiligen LRT und Arten dauerhaft zu sichern.

Für die Arten der Oberflächengewässer wie Groppe, Bachneunauge, Fischotter ist neben einer naturnahen Abflussdynamik und guten Wasserqualität insbesondere die ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer von Bedeutung.

Wie in den Kapiteln 2.3.3, 3.7, 4.2.5 und in Karte 6 dargestellt werden die grundwasserabhängigen LRT jedoch schon jetzt tlw. durch Entwässerung und Grundwasserabsenkungen beeinträchtigt. Des Weiteren stellen mehrere Mühlenstau absolute Wanderhindernisse für aufsteigende und absteigende Fische dar. Auch können massive Probleme wie Versandungen und Verschlamungen wertvoller Gewässerstrukturen, verbunden mit starken Sauerstoffdefiziten durch beabsichtigte oder unbeabsichtigte Staunispülungen sowie generell bei höheren Abflüssen nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere Staunispülungen mit umfangreicher Mobilisierung der dort abgelagerten Sand- u. Schlammablagerungen hätten für die Fließwasserbiozönose des Gewässersystems katastrophale Wirkungen und sollten daher unbedingt unterbleiben (vgl. NLWKN 2016b).

Daher ergeben sich für das Gebiet im Zuge der Umsetzung der Ziele der WRRL verschiedene Maßnahmen (vgl. Kap. 2.3.3 und Maßnahme 22.BE.06), die umgesetzt werden sollen.

So sollte ein dauerhafter Erhalt der Stauteiche ohne Spülungen oder Baggerungen, im Rahmen der Herstellung der Durchgängigkeit für Fische, Wirbellose und Geschiebe, dadurch erreicht werden, dass an allen Stauanlagen Umgehungsgerinne für das gesamte Abflussspektrum angelegt und die Stauteiche nicht mehr durchströmt werden. Über Zuleitgräben oder Rohrleitungen sollen lediglich die Verdunstungsverluste ausgeglichen werden. Dies ist eine Option, die vollständige Durchgängigkeit für Fische und Wirbellose zu erreichen und die Negativwirkungen der Stauteiche für den Geschiebe-, Temperatur- und Sauerstoffhaushalt sowie das Nahrungsnetz und die Gewässerstrukturen der Fließgewässer (z.B. massive Risiken für Schlamm-/Feinmaterialausträge bei Hochwässern) auszuschalten (vgl. NLWKN, 2016b). Für die Stauanlage Bullmühle wurde die grundsätzliche Umsetzbarkeit einer solchen Maßnahmen bereits vom GB III des NLWKN grob geprüft. Auf der linken Talseite besteht demnach die Option eine Umgehungsgerinne anzulegen, dass nur über eine sehr kurze Teilstrecke durch die feuchte Aue geführt werden müsste und dann überwiegend in einem Nadelwaldbereich verlaufen würde, in dem für die Führung des naturnahen Aufstiegsgerinnes eine Auenstruktur anzulegen wäre. In der Bilanz könnte ein naturnahes Aufstiegsgerinne angelegt und zusätzlich ein Zugewinn an feuchten Aueflächen erreicht werden. Vorhandene Feuchtflächen würden lediglich minimalst tangiert.

Alternativ empfiehlt der GB III des NLWKN aktuell, naturnahe Aufstiegsgerinne in den heutigen Teichsohlen anzulegen. Die Teiche müssten dafür aufgegeben werden und die Teichsohlen würden als naturnahe Auen entwickelt. Der aktuelle Feuchtezustand der Uferbereiche könnte dabei erhalten werden, wenn auf beiden Teichseiten einer Teichanlage im Bereich der heutigen Grundwasserstandslinien, also zu den aktuellen Uferlinien etwas Richtung Teichmitten versetzt – je zwei kleine Gräben angelegt würden, die im heutigen Einmündungsbereich der Twillbäke in die Teiche an die Twillbäke angeschlossen werden. Diese Gräben würden die vorhandenen Grundwasserstände in den Seitenbereichen etwa konstant halten. Damit die Versickerungsverluste durch die dann entstehenden „Teichsohlen-Auen“ Richtung Aufstiegsgerinne/ Twillbäke nicht zu groß werden, sind die naturnahen Aufstiegsgerinne in den Teichböschungen so zu führen, dass zunächst nicht mehr Höhe abgebaut wird, als an Gefälle für ein naturnahes Fließgerinne erforderlich. Der Hauptgefälleabbau müsste dann konzentriert im Nahbereich der heutigen Stauanlagen erfolgen – über aufgelöste Sohlgleiten-Konstruktionen oder Hybridbauweisen als Raugerinne mit Beckenstrukturen und zwischengeschalteten sehr kurzen Raugerinnen von 1,5-2,0 m Länge. Die unteren Teile der Aufstiegswege müssten dabei möglichst stark mäandrierend geführt werden, um möglichst viel Höhe im am weitesten stromab gelegenen Teil der heutigen Teiche abzubauen.

Generell lässt sich, durch Auswertungen von nahegelegenen Messstellen, ein abnehmender Trend der Grundwasserstände im Umfeld des FFH-Gebiets feststellen. Mögliche Ursachen könne sowohl anthropogenen (z.B. Stauanlagen, erhöhte Grundwasserentnahme) als auch natürlichen (klimatische Veränderungen) Ursprungs sein (vgl. Kap. 2.3.4, Kap. 3.5) sowie wechselseitig verstärkt werden (z.B. können förderbedingte Absenkungen das in Trockenjahren klimatisch bedingte Absinken der Grundwasserstände zusätzlich verschärfen). Absinkende Grundwasserstände führen zu einem verringerten hydraulischen Gefälle zu den Vorflutern. Dadurch nimmt auch der Grundwasserzustrom in die Oberflächengewässer (Basisabfluss) ab. In der Folge kann je nach Wasserführung eine Schädigung der Gewässerökosysteme eintreten. Im Extremfall können Tümpel, Bäche und Gräben komplett trockenfallen, wenn die Grundwasserstände unter die Gewässersohle fallen (NLWKN 2020d). Auch die sogenannten grundwasserabhängigen Landökosysteme (z.B. Bruchwälder, Feuchtwiesen, Moore) werden vom unmittelbaren Kontakt mit dem Grundwasser in der Bodenzone geprägt, sodass es zu einer Störung und Beeinträchtigung der an hohe Grundwasserstände angepassten LRT (91E0\* und 91D0\*) einschließlich ihrer typischen Pflanzen und Tierarten kommen kann. Teilweise sind diese LRT

schon jetzt betroffen (vgl. Kap. 3.8 und Karte 2). Demnach sollte der Gesamtgrundwasserhaushalt im Gebiet (einschließlich angrenzender Einzugsbereiche) betrachtet werden, um dessen Bedeutung für die grundwasserabhängigen Lebensraumtypen sowie die Ursachen für das Absinken der Grundwasserstände näher zu analysieren (vgl. Maßnahme 25.CE.01: Hydrogeologische Untersuchungen).

Neben der Problematik der Stauteiche und des Grundwasserhaushalts ist die Ermittlung und falls nötig Reduktion der ökologischen Einflüsse der an Aue, Twillbäke und Engelmansbäke betriebenen Fischteichanlagen nötig. Hier geht es vorrangig um die Untersuchung der Auswirkungen auf den Gewässerchemismus (Sauerstoff- u. Nährstoffhaushalt, Pharmaka), den Abfluss (Ausleitungsmengen u. –strecken, Grundwasserentnahmen), die Gewässerstrukturen – sei es durch Gewässerverbau oder Feinmaterialeinträge und mögliche Auswirkungen auf die Fischfauna der Bäche wie z.B. die Verfälschung von Artenspektren oder Genotypen durch entweichende Teichfische (NLWKN 2016b).

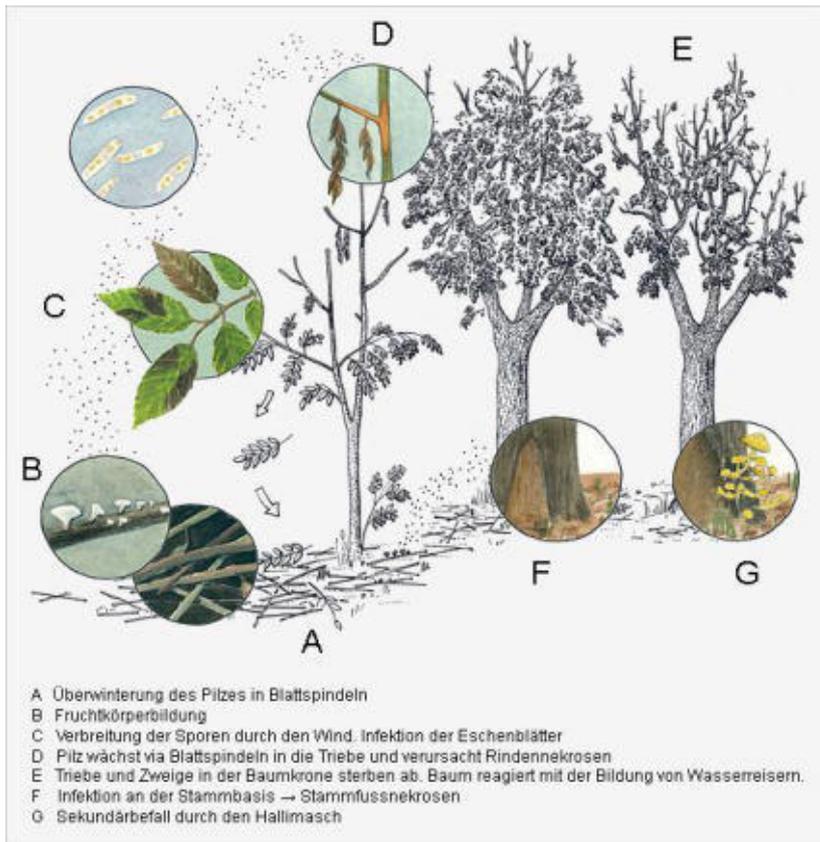
Die Ausführungen im Kap. 3.6 zeigen zudem, dass für die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Waldlebensraumtypen und vermutlich auch die Schwingrasenmoore der Critical Load in Folge atmosphärischer Stickstoffeinträge bereits deutlich überschritten wird und daher Verschlechterungen des Erhaltungsgrads der Lebensraumtypen nicht auszuschließen bzw. wahrscheinlich sind. Detailliertere Untersuchungen zu den atmosphärischen Stickstoffeinträgen könnten aufklären, ob es relevante Einzelelementen im Nahbereich (bspw. Mastställe) gibt, die Minderungspotenzial haben.

## 6.2 Eschentriebsterben (ETS)

Neben den in Karte 2 dargestellten Defiziten und Beeinträchtigungen für die LRT und die im Kap. 3.6 aufgeführten „Critical Loads“ gibt es mit dem Eschentriebsterben (ETS) ein weiteres Defizit im FFH-Gebiet 049, welches Wald-LRT negativ beeinflussen kann. Daher sollen die folgenden Erläuterungen für die Problematik sensibilisieren und allgemeine Hinweise dargestellt werden. Verpflichtende Maßnahmen werden in diesem Zusammenhang nicht ausgesprochen.

Das Eschentriebsterben (ETS) wird seit 2002 in Deutschland beobachtet und beschreibt eine Erkrankung an verschiedenen Eschen-Arten, die durch den Schlauchpilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus* (Ascomycota; Nebenfruchtform: *Chalara fraxinea*) ausgelöst wird (KOWALSKI 2006; QUELOZ et al. 2010 zit. in NW-FVA 2013). In Europa sind natürliche Infektionen bei heimischen aber auch bei eingebürgerten Arten beobachtet worden, z.B. bei *Fraxinus excelsior* L., *F. excelsior* L. var. *Pendula* Aiton, *F. angustifolia* Vahl und *F. pennsylvancia* Marshall (Rot- oder auch Grün-Esche) (KIRISITS et al. 2012 zit. in NW-FVA 2013).

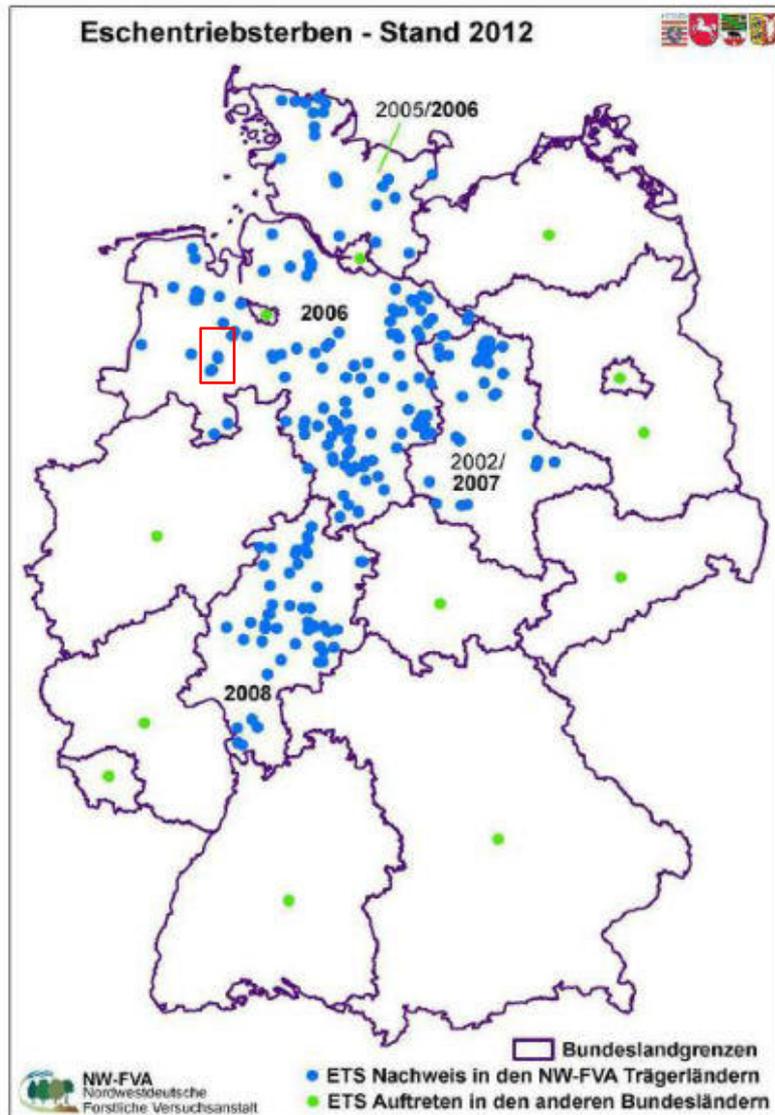
Die durch den Wind verbreiteten Ascosporen des Erregers infizieren Blattspreiten und Blattspindeln und ermöglichen dem Erreger so das Einwachsen in junge Triebe und Stämme. Auch in anderen Bereichen des Eschengewebes, wie z.B. Wurzeln und Samen, konnte der Erreger nachgewiesen werden. Typische Symptome befallener Eschen sind u.a.: Blattwelke, Blattverfärbung (braun bis violett verfärbt), abgestorbene Triebe, schildartige Rindennekrosen an Stämmen von Jungpflanzen sowie weit hin sichtbare Kronenverlichtungen. Ein Überblick über den Krankheitszyklus bietet Abb. 24.



**Abb. 24: Krankheitszyklus von *Hymenosyphus pseudoalbidus* (Synonym: *H. fraxineus*) (waldwissen.net 2020).**

Sowohl an jüngeren als auch mittelalten und älteren Eschen kann die Erkrankung schwerwiegende Schäden hervorrufen und zum Absterben führen. Insbesondere an schwer geschädigten Alteschen treten nachfolgend im Wurzelbereich oft Holzfäulepilze (z.B. Hallimasch) auf, die das Absterben beschleunigen. Zu beobachten sind teilweise auch auffällige Rindennekrosen an Stamm- und Wurzelanläufen unter Beteiligung von *Hymenosyphus pseudoalbidus* (NW-FVA 2013; D und F Abb. 24).

In Niedersachsen ist das ETS besonders in Aufforstungen, Stangenhölzern, Altbeständen und Naturverjüngungen sehr weit verbreitet (NW-FVA 2009). Auch im LK Vechta, indem das FFH-Gebiet 049 zu großen Anteilen liegt, gibt es Nachweise von ETS (vgl. Abb. 25).



**Abb. 25: Verbreitung des Eschentriebsterbens: Die Grobe Lage des Untersuchungsgebietes ist rot umrandet. Einzelnachweise im Gebiet der NW-FVA (blaue Punkte), die Jahreszahlen bezeichnen „erste Beobachtung / ersten Erreger-Nachweis“ für das jeweilige Bundesland. Grüne Punkte markieren das Vorkommen der Erkrankung auch in anderen deutschen Bundesländern (Quelle Bundeslandgrenzen: Bundesamt für Kartografie und Geodäsie©; Kartenerstellung: NW-FVA, Abt. B., SG 4)**

Gleichwohl es in vielen geschädigten Eschenbeständen Anzeichen dafür gibt, dass manche Eschenindividuen weniger anfällig sind bzw. besser mit den Infektionen leben können, ist die forstliche Zukunft der Baumart Esche, aufgrund der örtlich großen Verluste durch Absterbeerscheinungen und schlechte Stammformen, zumindest fraglich. Derzeit wird empfohlen, nur reduzierten Pflegeaufwand in diese Baumart zu investieren. Weiterführende Handlungsempfehlungen können u.a. den Waldschutz-Infos (III und IV) zum ETS von der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt (vgl. NW-FVA 2009, 2011) entnommen werden. Allgemeine Hinweise, die auch für das FFH-Gebiet 049 beachtet werden sollten sind:

- Die Kontrolle aller Eschenbestände auf Befall mit ETS.
- Ggf. Eschenbestände nach Altersklassen und Verteilung auf Schadstufen analysieren (vgl. aktualisierte Schadstufen in NW-FVA 2013).
- Neu festgestellte Befallsflächen mit ETS sind der NW-FVA, möglichst über den dafür vorgesehenen Meldebogen (<https://www.nw-fva.de/>) mitzuteilen.

- Pflanzung von Eschen grundsätzlich kritisch überdenken.
- Wenn Aufforstungen erfolgen, vorher prüfen ob es ETS-befallene Bäume im Umkreis von 3 km um die Kultur gibt und das gelieferte Pflanzenmaterial aus der Baumschule eingehend begutachten, nur ETS-freie Ware einkaufen.  
(NW-FVA 2009)

### **6.3 Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000**

Wie im Kap. 3.5 dargestellt muss im Sinne der Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 eine entsprechend großräumige Betrachtung stattfinden. Für das FFH-Gebiet 049 ist für die Vernetzung mit anderen Fließgewässern / Fließgewässer-Zönosen die Achse zur nordöstlich des FFH-Gebietes gelegenen Hunte von zentraler Bedeutung. Vor allem im Hinblick auf anadrome Fischarten und weitere Arten wie den Steinbeißer sollten hier detailliertere Untersuchungen zu bestehenden Funktionsbeziehungen zum FFH-Gebiet 174 „Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)“ durchgeführt werden. Mögliche Maßnahmen zur Optimierung sind zu prüfen.

## **7. Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring**

Gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie sind die Mitgliedstaaten (in Deutschland die Bundesländer) verpflichtet, über den Stand der Umsetzung der Richtlinie sowie über die Situation der durch die Richtlinie betroffenen Lebensraumtypen und Arten in und außerhalb der FFH-Gebiete sowie der durchgeführten Maßnahmen zu berichten. Als Grundlage hierfür ist die dauerhafte systematische und vergleichende Erfassung und Bewertung (Monitoring) der FFH-Lebensraumtypen und -arten, nach Artikel 11 der FFH-Richtlinie, erforderlich (NLWKN 2021c).

In Deutschland werden Qualitätsänderungen der Vorkommen von Arten der Anhänge II und IV und FFH-LRT des Anhangs I, regelmäßig (alle 6 Jahre) in einer repräsentativen Stichprobe im Rahmen eines bundesweiten Monitorings erhoben. Die Ergebnisse werden nach einem EU-einheitlichen Modell in einem Bericht zusammengefasst (nationaler Bericht), der durch die Bundesregierung der EU-Kommission übermittelt und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird. Gleichwohl findet diese Art von Monitoring nicht auf Ebene der einzelnen Natura 2000-Gebiete statt bzw. stellt kein detailliertes Monitoring für diese Ebene dar. Das vorgesehene Monitoringprogramm speziell für das FFH-Gebiet 049 wird nachfolgend beschrieben.

Grundsätzlich ist für das angestrebte Monitoringprogramm in erster Linie der Landkreis bzw. die zuständige untere Naturschutzbehörde (§ 2 NAGBNatSchG i.V.m. § 3 Abs. 1 BNatSchG) verantwortlich. Sieht sich der Landkreis nicht in der Lage, das Monitoring durchzuführen (z.B. aufgrund begrenzter Personalkapazitäten) kann der Landkreis prüfen, ob das Monitoring an Externe (z.B. Planungsbüro, Ökologische Station) vergeben werden kann. Es sollte jedoch angestrebt werden, dass eine personelle Kontinuität bei den Untersuchungen gewährleistet ist und die Arbeiten, soweit vergaberechtlich möglich, an wenigen Stellen (Behörde, Planungsbüro etc.) konzentriert werden, um den Betrachterspielraum so gering wie möglich zu halten und somit Reibungsverluste zu vermeiden.

Im Folgenden wird speziell auf das Monitoring für das FFH-Gebiet 049 eingegangen. Dieses setzt sich aus drei Monitoringblöcken (Monitoring der Schutzgegenstände, Maßnahmenkontrollen und jährliche Gebietsbegehung) zusammen.

### Monitoring der Schutzgegenstände

Es ist vorgesehen, in regelmäßigen Abständen eine flächendeckende oder bei Bedarf nur selektive Kartierung der wertgebenden Schutzgegenstände (LRT und Biotoptypen sowie Anhang II/IV –Arten) des FFH-Gebiets durchzuführen, um die Veränderungen der Gebietssituation vollständig erfassen zu können.

Mit dem Monitoring der Schutzgegenstände werden i.d.R. Büros oder ökologische Stationen beauftragt. Auftraggeber wird die zuständige UNB oder der NLWKN sein. Die Beauftragung durch die UNB setzt dabei voraus, dass eine Sicherung der Finanzierung durch das Bundesland Niedersachsen gewährleistet wird. Ist die Finanzierung nicht oder nicht ausreichend gesichert, kann das Monitoring nicht oder nur teilweise umgesetzt werden.

Grundsätzlich wird angestrebt, dass mindestens einmal in 10 Jahren jeder Schutzgegenstand auf seinen Zustand hin überprüft wird. Zusätzliche Untersuchungen werden insbesondere für wertgebende Arten angestrebt, für die es noch keine Basiserfassung gibt.

### Maßnahmenkontrollen

Neben dem Monitoring der Schutzgegenstände sind des Weiteren gezielte Kontrollen der Maßnahmen vorgesehen. Diese dienen weniger dem Zweck zur Beobachtung der allgemeinen Gebietsentwicklung. Sie sollen sicherstellen, dass die mit der Maßnahme beabsichtigten Ziele auch erreicht werden. Die Kontrolle der Maßnahmen erfolgt durch die UNB, die i.d.R. auch Auftraggeber für die Maßnahmendurchführung ist. Grundsätzlich finden dabei die folgenden Kontrollen statt:

- Ggf. Baubegleitung
- Umsetzungskontrolle (Abnahme): Wurde die Maßnahme sach- und termingerecht umgesetzt?  
*(spätestens innerhalb von 2 Monaten nach Mitteilung der Fertigstellung durch die beauftragte Firma)*
- Wirkungskontrolle: Wurde die beabsichtigte Funktion erreicht?  
*(im Folgejahr)*
- Ggf. Erhaltungskontrolle: Hält die beabsichtigte Wirkung dauerhaft an?  
*(dauerhafte Kontrolle, zunächst in einem Intervall von rd. 3 Jahren, später auch länger)*

Die Wirkungskontrolle kann z.B. über eine Veränderungsanalyse der Indikatoren, bei der der Zustand vor und nach dem Einsetzen der Maßnahmen (Vorher- Nachher-Vergleich) sowie der Zustand mit und ohne Management (Mit-Ohne-Vergleich) analysiert wird, erfolgen (LORENZ ET AL. 2013). Demnach lässt sich über Kontrollflächen (= ohne Management bzw. durchgeführte Maßnahmen) evaluieren, ob Veränderungen auf das jeweilige Management oder auf andere Faktoren (z.B. Witterung, Abiotik) zurückzuführen sind. Ist ein Mit-Ohne-Vergleich aufgrund mangelnder Kontrollflächen nicht möglich, wird die Wirkungsanalyse nur anhand des Vorher-Nachher-Vergleichs durchgeführt.

Handelt es sich um Maßnahmen, die in eine dauerhafte Pflege münden (z.B. Schaffung von Heideflächen) oder die eine dauerhafte Kontrolle benötigen (z.B. angelegte Stillgewässer), sind Erhaltungskontrollen notwendig. Sie werden durchgeführt, um mögliche Fehlentwicklungen rechtzeitig korrigieren zu können. Im späteren Verlauf finden diese Erhaltungskontrollen im Rahmen der jährlich stattfindenden Gebietsbegehungen statt (s.u.).

### Jährliche Gebietsbegehung

Neben den beiden vorher beschriebenen Monitoringmaßnahmen findet grundsätzlich einmal jährlich eine mindestens 1-tägige Gebietsbegehung statt, bei der stichprobenhaft wechselnde Teilgebiete und wertgebende Elemente des Schutzgebietes auf ihren Zustand hin überprüft werden. Beispielhafte Parameter und Inhalte können sein:

- Anteil lebensraumtypischer Gehölze,
- Anteil von Habitatbäumen und Totholz,
- Vorkommen von die heimische Flora verdrängenden Neophyten,
- Wasserstand in Bächen und Stillgewässern (Hinweise auf Grundwasserabsenkung und Entwässerung),
- Ausbreitungstendenzen von nährstoffanzeigender Vegetation,
- Vorkommen von Zeigerarten,
- Überprüfung der Einhaltung der Regelungen der Schutzgebietsverordnung.

Die folgende Tabelle fasst das vorgesehene Monitoring für das FFH-Gebiet 049 zusammen. Farblich unterschieden werden dabei das grundsätzliche Monitoring der Schutzgegenstände, die Maßnahmenkontrollen sowie die jährliche Gebietsbegehung. Bei den Maßnahmenkontrollen wurden zunächst nur die Kontrollen für die verpflichtenden Maßnahmen aufgeführt. Eine Fortschreibung des Monitoringplans wird erfolgen - spätestens wenn die zusätzlichen Maßnahmen für Natura 2000 und sonstigen Maßnahmen geplant und umgesetzt werden.

Ist das Monitoring von großer Bedeutung für die Wirkung einer spezifischen Maßnahme (u.a. Maßnahmen zur Bekämpfung von Neophyten), wurden die jeweiligen Informationen zusätzlich in den Maßnahmenblättern festgehalten.

Es wird bewusst darauf hingewiesen, dass es sich dabei um das vorgesehene Monitoring zum jetzigen Stand handelt. Grundsätzlich können nicht alle Entwicklungen eines Gebietes vorhergesehen werden, Anpassungen oder Ergänzungen können daher zukünftig notwendig sein. Z.B. kann eine Fehlentwicklung weitere Untersuchungen erfordern oder es werden weitere wertgebende Arten festgestellt, deren Monitoring ebenfalls sinnvoll erscheint.

Neben dem Monitoring nach FFH-Richtlinie ist zudem das Monitoring nach EG-WRRL zu berücksichtigen. Demnach soll nach Artikel 8 der EG-Wasserrahmenrichtlinie ein zusammenhängender und umfassender Überblick über den Zustand der Gewässer erzielt werden, in dem regelmäßige Untersuchungen durch Messprogramme (Monitoring) stattfinden. Die für diesen Zweck entwickelten Überwachungsprogramme in Niedersachsen / Bremen der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein werden in NLWKN (2007) dargestellt und in diesem Zusammenhang nicht weiter ausgeführt.

Tab. 33: Monitoringplan für das FFH-Gebiet 049

	Zuständigkeit	Durchführungszeitraum / Turnus			
		einmalig + nach 1 Jahr	jährlich	zunächst 3 - jährig	mdst. 10 - jährig
<b>Monitoring der Schutzgegenstände</b>					
Kartierung der Biotop- und Lebensraumtypen (gem. Vorgabe BfN/NLWKN)	UNB / NLWKN				X
Erfassung der Fischvorkommen	LAVES				X
<b>Maßnahmenkontrollen</b>					
<i>Grundsätzliche Kontrolle von Maßnahmen</i> - <i>Umsetzungskontrolle</i> - <i>Wirkungskontrolle</i> - <i>(Erhaltungskontrolle)</i>	UNB	X X		(X)	
01.AW.01 Lebensraumschonende Waldbewirtschaftung - Markierung von Habitatbäumen - Überprüfung der markierten Habitatbäumen	UNB / NLF	X			X
10.AW.02 Pflegemahd LRT 6430	UNB			X	
12.AW.03 Zurückdrängen des Riesenbärenklaus ( <i>Heracleum mantegazzianum</i> )	UNB		X		
13.AW.03 Zurückdrängen des Drüsigen Springkrauts ( <i>Impatiens glandulifera</i> )	UNB		X		
19.AE.01 Neuentwicklung des LRT 91D0*	UNB	X			X
23.AE.02 Neuentwicklung des LRT 9190	UNB	X			X
<b>Jährliche Gebietsbegehung</b>					
Gebietsbegehung (stichprobenhafte Untersuchung)	UNB		X		

## 8. Literaturverzeichnis

- ACKERMANN, W., STREITBERGER, M., LEHRKE, S. (2016a): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von natura 2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeografischen Region – Zielstellung, Methoden und ausgewählte Ergebnisse – BfN-Skripten 449: 131 s.; Bonn-bad Godesberg.
- ACKERMANN, W., STREITBERGER, M. UND LEHRKE, S. (2016b): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeografischen Region. Bundesamt für Naturschutz. [www.bfn.de/themen/natura-2000/management/massnahmenkonzepte](http://www.bfn.de/themen/natura-2000/management/massnahmenkonzepte) - Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften. LRT Code-Nr. 3150
- ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens – 2. Fassung, Stand 2007.– Informationsdienst Naturschutz Niedersachs 30, Nr. 4 (4/10): 209-260.
- Amtsblatt der Europäischen Union (2019/ C 33/01): Natura 2000 - Gebietsmanagement - Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
- BALLA, UHL, SCHLUTOW, LORENTZ, FÖRSTER, BECKER, MÜLLER-PFANNENSTIEL, LÜTTMANN, SCHEUSCHNER, KIEBEL, DÜRING, HERZOG et al. 2013: Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope, FuE-Vorhaben 84.0102/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Band 1099, Carl Schünemann Verlag.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2014): Naturschutz und Wasserrahmenrichtlinie in der Praxis. Tagungsdokumentation der BfN-Fachtagung am 26.11.2013 in Bonn. BfN-Skripten 381, 59 Seiten.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz und BLAK (Bund-Länder-Arbeitskreis) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (2017a): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). Stand: Oktober 2017. BfN-Skripten 480, 374 Seiten.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz und BLAK (Bund-Länder-Arbeitskreis) FFH-Monitoring und Berichtspflicht (2017b): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil II: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen und Küstenlebensräume). BfN-Skripten 481, 242 Seiten.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2019): *Prunus serotina*. Aufgerufen am: 09.12.2019, <https://neobiota.bfn.de/handbuch/gebraesspflanzen/prunus-serotina.html>.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2019a): *Fallopia japonica*. Aufgerufen am: 09.12.2019, <https://neobiota.bfn.de/handbuch/gebraesspflanzen/fallopia-japonica.html>.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2019b): *Heracleum mantegazzianum*. Aufgerufen am: 09.12.2019, <https://neobiota.bfn.de/handbuch/gebraesspflanzen/heracleum-mantegazzianum.html>.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2019c): *Impatiens glandulifera*. Aufgerufen am: 09.12.2019, <https://neobiota.bfn.de/handbuch/gebraesspflanzen/impatiens-glandulifera.html>
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2019d): *Elodea canadensis*. Aufgerufen am: 09.12.2019, <https://neobiota.bfn.de/handbuch/gebraesspflanzen/elodea-canadensis.html>.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2019e): *Solidago gigantea*. Aufgerufen am: 09.12.2019, <https://neobiota.bfn.de/handbuch/gebraesspflanzen/solidago-gigantea.html>.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2019f): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland - Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Lebensraumtypen in der atlantischen biogeografischen Region. Stand: 30.08.2019. Abgerufen am 11.06.2020, [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/nat\\_bericht\\_LRT\\_EHZ\\_Gesamttrend\\_ATL\\_20190830.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/nat_bericht_LRT_EHZ_Gesamttrend_ATL_20190830.pdf).

- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2019g): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland – Teil Arten (Annex B). Stand: 04.09.2019. Abgerufen am 23.07.2020, [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler\\_FFH\\_Bericht\\_2019/Arten/MAMohneFledermaeuse\\_ATL\\_FFHBericht2019.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Arten/MAMohneFledermaeuse_ATL_FFHBericht2019.pdf).
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020): Was sind Neobiota? Was sind invasive Arten? Aufgerufen am: 18.03.2020, <https://neobiota.bfn.de/grundlagen/neobiota-und-invasive-arten.html>.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020a): LRT 9190- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche. Aufgerufen am: 22.06.2020, [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/9190\\_bodensaure\\_Eichenwaelder.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/9190_bodensaure_Eichenwaelder.pdf).
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020b): LRT 6430- Feuchte Hochstaudenfluren. Aufgerufen am: 22.06.2020, [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/6430\\_Feuchte\\_Hochstaudenfluren.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/6430_Feuchte_Hochstaudenfluren.pdf).
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020c): LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore. Aufgerufen am: 18.08.2020, [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/7140\\_Uebergangs\\_und\\_Schwingrasenmoore.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/7140_Uebergangs_und_Schwingrasenmoore.pdf).
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020d): LRT 91E0\*- Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder. Aufgerufen am: 18.08.2020, [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/91E0\\_ErlenEschenWeichholzAuwaelder.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/91E0_ErlenEschenWeichholzAuwaelder.pdf).
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020e): LRT 91D0\*- Moorwälder. Aufgerufen am: 18.08.2020, [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/91D0\\_Moorwaelder.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/91D0_Moorwaelder.pdf).
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020f): LRT 91D0\*- Moorwälder. Aufgerufen am: 08.02.2021, [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/91D0\\_Moorwaelder.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/91D0_Moorwaelder.pdf).
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020f): Die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Aufgerufen am: 08.02.2021, <https://biologischevielfalt.bfn.de/nationale-strategie/ueberblick.html>.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020g): Kurzbeschreibungen der dreißig Hotspots. Aufgerufen am: 08.02.2021, <https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/foerderschwerpunkte/hotspots/kurzbeschreibungen.html#c90526>.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020h): Arten in besonderer Verantwortung Deutschlands. Aufgerufen am: 08.02.2021, <https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/foerderschwerpunkte/verantwortungsarten.html>.
- BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020i): Laufende Projekte. Aufgerufen am: 08.02.2021, <https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/projekte/laufende-projekte.html>.
- BLAB, J. (1989): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Ein Leitfaden zum praktischen Schutz der Lebensräume unserer Tiere. 3. Auflage. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24.
- BMS-UMWELTPLANUNG BLÜML, SCHÖNHEIM & SCHÖNHEIM GBR (2014): Biotop- und FFH-Lebensraumtypenkartierung sowie floristische Erfassung im FFH-Gebiet 049 „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ im Auftrag des NLWKN. Februar 2014
- BMBU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Aufgerufen am 08.02.2020, [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/nationale\\_strategie\\_biologische\\_vielfalt\\_2015\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/nationale_strategie_biologische_vielfalt_2015_bf.pdf)
- BMBU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2018): Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt. Veröffentlicht am 16. März 2018.
- BOBBINK R. UND HETTELINGH J. P. (Hrsg.) (2011): Review and revision of empirical critical loads and dose-response relationships. Proceedings of an expert workshop Noordwijkerhout 23-25 June 2010. Coordination Centre for Effects RIVM NL in BALLA, et al. 2013: Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche

- Biotope, FuE-Vorhaben 84.0102/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Band 1099, Carl Schünemann Verlag.
- BÖHMER, H. J., HEGER, T. & TREPL, L. (2001): Fallstudien zu gebietsfremden Arten. – Texte des Umweltbundesamtes 2001 (13), 126 S.
- BREHM, K. (2004): Erfahrungen mit der Bekämpfung der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) in Schleswig-Holstein in den Jahren 1977-2004. In: Lanu SH - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.): Neophyten in Schleswig-Holstein: Problem oder Bereicherung?, Kiel, 82 S.
- BUND & NABU (Hrsg.) (2007): Leitfaden des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.v. (BUND) und des Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) zum Monitoring gemäß Art. 11 FFH-Richtlinie. Erstellt von SPERLE, T., Denzling.
- DÖBBELT-GRÜNE, S., HARTMANN, C., ZELLMER, U., REUVERS, C., ZINS, C. & KOENZEN, U. (2013): Hydromorphologische Steckbriefe der Fließgewässertypen
- DRACHENFELS, O (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung – von Olaf v. Drachenfels, 2. Korrigierte Auflage 2019
- DRL (Deutscher Rat für Landespflege e.v.) (Hrsg.) (2009): Verbesserung der biologischen Vielfalt in Fließgewässern und ihren Auen. – Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege 82: 1–160. Aufgerufen am 18.02.2015, [http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/35\\_07\\_\\_85\\_050\\_bf.pdf](http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/35_07__85_050_bf.pdf).
- EUROPÄISCHE KOMMISSION 2019: Natura 2000 — Gebietsmanagement, Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (2019/C 33/01). Amtsblatt der Europäischen Union vom 25.01.2019.
- FGSV 2019: Stickstoffleitfaden Straße, Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen (H PSE 2019).
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). – In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 291–316.
- GEOFLUSS – Ingenieurbüro für Umweltmanagement und Gewässerschutz (2011): Studie zur Sandbelastung der Fließgewässer in Niedersachsen. Hannover, 79 S.
- Gesetz zur Umsetzung des "Niedersächsischen Weges" im Naturschutz-, Gewässerschutz- und Waldrecht vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. Nr. 43 vom 03.12.2020 S. 451)
- GOEBEL, W. (1996): Klassifikation überwiegend grundwasserbeeinflusster Vegetationstypen. Schriftenreihe des Deutschen Verbandes für Wasserwirtschaft und Kulturbau Bonn 112, 492 S.
- GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis, 3. Fassung, Stand 1.5.2005. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 25, Nr. 1: 1-20, Hannover (Heft 1/05).
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19–67.
- HOLSTEN, B., OCHSNER, S., SCHÄFER, A. & TREPEL, M. (2012): Praxisleitfaden für Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffausträgen aus dränierten landwirtschaftlichen Flächen. CAU Kiel, 99 S.
- HÖLTING, B. & COLDEWEY, W. G. (2005): Hydrogeologie - Einführung in die Allgemeine und Angewandte Hydrogeologie. 6. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, München, 326 S.
- JOSOPAIT, V., RAISSI, F. & ECKL, H. (2008): Hydrogeologische und bodenkundliche Anforderungen an Wasserrechtsanträge zur Grundwasserentnahme. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (Hrsg.), Geofakten 1, 6 S

- KAISER, T., WOHLGEMUTH, J. O. (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen – Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 22 (4): 222-223; Hildesheim.
- KIRISITS T., KRITSCH P., KRÄUTLER K., MATLAKOVA M. UND HALMSCHLAGER E. (2012): Ash dieback in forest nurseries in Austria. COST ACTION FP1103 FRAXBACK 1<sup>st</sup> MC/WG Meeting, November 13-14<sup>th</sup>, Radisson Blue Hotel, Vilnius, Lithuania.
- KOWALSKI, T. (2006): *Chalara fraxina* sp. Nov. associated with dieback of ash (*Fraxinus excelsior*) in Poland. Forest Pathology 36: 264-270.
- KOWARIK, I. (2010): Biologische Invasionen. Neophyten und Neozonen in Mitteleuropa. 2. Auflage. Stuttgart (Hohenheim), 492 S.
- KRÜGER, H.-H. (2020): Vorkommen und Gefährdungssituation des Fischotters im Landkreis Oldenburg. Hankensbüttel, 43 S., unveröffentlicht.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 8. Fassung, Stand 2015. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259–288.
- LANDKREIS CLOPPENBURG (2005): Regionales Raumordnungsprogramm, zeichnerische Darstellung 1: 50.000.
- LANDKREIS VECHTA (Hrsg.) (2020): Artdaten zum Fischotter der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vechta im Zeitraum 2013-2020 für das FFH-Gebiet 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide".
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERSACHSEN (Hrsg.) (2020): Nährstoffbericht für Niedersachsen 2018/ 2019. Stand: 28.02.2020.
- LAVES - Niedersächsisches Landesamt für Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz (2011a): 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, 13 S., unveröff.
- LAVES - NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR LEBENSMITTELSICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011b): 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., unveröffentlicht.
- LAVES - Niedersächsisches Landesamt für Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz (2014): Artenlisten Messstellen Visbeker Aue, Engelmansbäke, T willbäke. Dezernat Binnenfischerei – Fischereikundlicher Dienst.
- LAVES - Dezernat Binnenfischerei (2016): Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische (Pisces), Rundmäuler (Cyclostomata) und Krebse (Decapoda) in Niedersachsen, Stand 17.11.2016, unveröffentlicht.
- LBEG – Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019): Klima. Beobachtung, Änderung und Folgen in der Region im Hinblick auf den Wasserhaushalt. Vortrag von Christina Scharun bei Netzwerke Wasser 2.0 // Erstes Netzwerktreffen, Vechta & Oldenburg.
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2020a): NIBIS Kartenserver Niedersächsisches Bodeninformationssystem.
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2020b): NIBIS® Kartenserver Klima und Klimawandel. Niederschlag.

- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2002): Leitfaden der Hochmoorre-  
naturierung in Bayern für Fachbehörden, Naturschutzorganisationen und Planer. – Augs-  
burg, 65 S.
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) Bearb.: WAGNER, A. & WAGNER,  
I. (2005): Leitfaden der Niedermoorrenaturierung in Bayern. – Augsburg, 141 S.
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2010): Moorrenaturierung kom-  
pakt – Handlungsschlüssel für die Praxis. – Augsburg, 41 S.
- LORENZ, A., TISCHEW, S., OSTERLOH, S., FELINKS, O. (2013): Konzept für maßnahmenbeglei-  
tende naturschutzfachliche Erfolgskontrollen in großen Projektgebieten. Am Beispiel des  
Managements von FFH-Lebensraumtypen auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz  
Oranienbaumer Heide. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (12), 2013, S. 365-372.
- LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) (Hrsg.)  
(2009): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in  
Baden-Württemberg Version 1.2. – Karlsruhe.
- MAAS, S.; DETZEL, P. & STAUDT, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken  
(Saltatoria) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTKE, H.,  
HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Bearb.): Rote  
Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere  
(Teil 1). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70  
(3): 577–606.
- MEINECKE, H. & LINNHOFF, J. (2013) in Jahresbericht der Ornithologischen Arbeitsgesellschaft  
Oldenburg 21 (2013): 69-71
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtarten-  
liste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt  
170 (2): 73 S.
- ML – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz  
(2017a): Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen. Hannover.
- ML – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz  
(Hrsg.) (2017b): PFEIL 2014-2020. Entwicklungsprogramm für die ländlichen Räume in  
Niedersachsen und Bremen. Förderwegweiser.
- MLUV – (Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes  
Brandenburg) & Landesforstanstalt Eberswalde (2006): Waldumbau mit der Trauben-  
Eiche, Voranbau unter Kieferschirm – Information für Waldbesitzer.
- MU – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bergbau und Klimaschutz  
(2015):Umweltkartenserver. Wasserrahmenrichtlinie – Grundwasser – Vehmischer und  
Mengenmäßiger Zustand Grundwasser
- MU – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bergbau und Klimaschutz  
(2017a):Umweltkartenserver. Wasserrahmenrichtlinie – Grundwasser – Güte und Trend  
Nitrat.
- MU – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bergbau und Klimaschutz (2017b):  
Grundsätze für die Vor-Ort-Betreuung von Schutzgebieten in Niedersachsen.
- MU – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bergbau und Klimaschutz (2020a):  
Der Niedersächsische Weg. Maßnahmenpaket für den Natur-, Arten- und  
Gewässerschutz.
- MU – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bergbau und Klimaschutz (2020b):  
Der Niedersächsische Weg. Maßnahmenpaket für den Natur-, Arten- und  
Gewässerschutz - Teil II.
- NEHRING, S. KOWARIK, I., RABITSCH, W. & ESSL, F. (Hrsg.) (2013): Naturschutzfachliche  
Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen,  
Bonn.
- NEHRING, S. & SKOWRONEK, S. (2017): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der  
Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 - Erste Fortschreibung 2017. BfN-Skripten 471: 1-176

- NEUB, M. & DÖRHÖFER, G. (2009): Hinweise zur Anwendung numerischer Modelle bei der Beurteilung hydrogeologischer Sachverhalte und Prognosen in Niedersachsen. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (Hrsg.), Geofakten 8, 9 S.
- NWG (Niedersächsisches Wassergesetz) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10.12.2020 (Nds. GVBl. S. 477) geändert worden ist.
- NMELV, NMU – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2019): NATURA 2000 in niedersächsischen Wäldern. Leitfaden für die Praxis. 2. Auflage. Hannover, 66 S.
- NMU – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2015): Unterschutzstellung von Natura 2000-Gebieten im Wald durch Naturschutzgebietsverordnung. –Gemeinsamer Runderlass des MU und des ML vom 21.10.2015 – 27a/220002 07 –VORIS 28100. – Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 40/2015: 1300-1304; Hannover.
- NLT – Niedersächsischer Landkreistag (2017): Arbeitshilfe Natura 2000.–35 S.; Hannover.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2007): Überwachungsprogramme (Monitoring) nach EG Wasserrahmenrichtlinie in Niedersachsen. Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein. Norden, 87 S.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2008): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer. Teil A Fließgewässer Hydromorphologie. Empfehlungen zu Auswahl, Prioritätensetzung und Umsetzung von Maßnahmen zur Entwicklung niedersächsischer Fließgewässer. Hannover, 160 S.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2010a): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 2: – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Stieleiche. - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 17 S., unveröff.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2010b): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 2: – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Moorwälder. - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 15 S., unveröff.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2010c): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 2: – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern. - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 17 S., unveröff.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2010d): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 3: Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Erlen-Bruchwälder, Erlen- und Eschen-Sumpfwälder. - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 14 S., unveröff.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2011a): Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Stand Januar 2011 (ergänzt September 2011).
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie wei-

terer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation. - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 21 S., unveröff.

- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen mit derzeit geringem Handlungsbedarf für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feuchte Hochstaudenfluren. - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2011d): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Übergangs- und Schwingrasenmoore. - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 14 S., unveröff.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2011e): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Artenreiches Nass- und Feuchtgrünland (außer Pfeifengras- und Brenndoldenwiesen). - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 15 S., unveröff.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2011f): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Seggenriede, Sümpfe, Landröhrichte nährstoffreicher Standorte. - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 11 S., unveröff.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2012): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. Anhang: Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen, Stand März 2012 (Korrektur März 2013: S. 113, 114; Februar 2014; Februar 2015: S. 49, 72).
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. Auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April, 2007), Stand Februar 2014
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015)
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2015a): Grundwasserkörpersteckbrief Hunte Lockergestein links. Flussgebiet: Weser.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2016a): Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. Februar 2016
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2016b): WRRL - Wasserkörperdatenblatt 25055 Aue und Zuflüsse. Stand Dezember 2016
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2016c): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Bodensaurer Buchenwald: Hainsimsen-Buchenwälder sowie Atlantische bodensaure

Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme. - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 22 S., unveröff.

- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2016d): WRRL - Wasserkörperdatenblatt 25061 Twillbäke. Stand Dezember 2016
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2017a): Regionalbericht für das Einzugsgebiet Hunte. Darstellung der Grundwassersituation. 1. Auflage Dezember 2017
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2017b): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer. Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie Ergänzungsband 2017 – Überarbeitung der Maßnahmengruppe 5 und Aktualisierung der Prioritätsgewässer.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2018a): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. –FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Weiden-Auwälder (91E0\*) - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 16 S., unveröff.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2019a): Kulturlandschaftsräume und historische Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Landesweite Erfassung, Darstellung und Bewertung
- NLWKN (2019b): Artdaten des Tierarten-Erfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz im Zeitraum 1990 - 2019 für das FFH-Gebiet 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide", Abfrage vom 12.06.2019
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2020a): Standarddatenbogen (SDB)/vollständige Gebietsdaten des FFH-Gebietes in Niedersachsen. Aufgerufen am: 08.01.2021, [https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25716/Hinweise\\_zu\\_den\\_Standarddatenboegen\\_Vollstaendigen\\_Gebietsdaten\\_der\\_FFH-Gebiete\\_Stand\\_Juli\\_2020\\_.pdf](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25716/Hinweise_zu_den_Standarddatenboegen_Vollstaendigen_Gebietsdaten_der_FFH-Gebiete_Stand_Juli_2020_.pdf).
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2020b): Grüne Infrastruktur Niedersachsen – Niedersächsisches Landschaftsprogramm. Entwurf September 2018. Hannover, 268 S., unveröff.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2020c): Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang für die LRT im FFH-Gebiet 049.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.) (2020d): Grundwasserbericht Niedersachsen. Sonderausgabe zur Grundwasserstandssituation in den Trockenjahren 2018 und 2019.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2021a): Riesen-Bärenklau. Management- und Maßnahmenblatt. Aufgerufen am 21.01.2021, <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/146509>, Stand Mai 2019.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2021b): Drüsiges Springkraut. Management- und Maßnahmenblatt. Aufgerufen am 21.01.2021, <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/146505>, Stand Mai 2019.
- NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2021c): Monitoring und Berichtspflicht. FFH-Richtlinie. Aufgerufen am, 22.04.2021, [https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/monitoring\\_und\\_berichtspflichten/monitoring-und-berichtspflichten-139178.html](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/natura2000/monitoring_und_berichtspflichten/monitoring-und-berichtspflichten-139178.html).

- NW-FVA – Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (2009): Eschentriebsterben (Info III). Waldschutzinfo der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt, 7. Waldschutz-Info 2009, 4 Seiten.
- NW-FVA – Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (2011): Eschentriebsterben (Info IV). Waldschutzinfo der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt, 4. Waldschutz-Info 2011, 5 Seiten.
- NW-FVA – Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (2013): Eschentriebsterben Praxis-Information Nr. 4.
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F.: Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand 2012 (Odonata). Libellula Supplement 14: S. 395-422.
- PLANUNGSGRUPPE LANDESPFLEGE (1986): Pflege- und Entwicklungsplanung für das geplante Naturschutzgebiet „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“. Dezember 1986
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013.
- POTTGIESSER, T. (2018): Zweite Überarbeitung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen
- QUELOZ V, GRÜNIG CR, BERNDT R, KOWALSKI T, SIEBER TN UND HOLDENRIEDER O (2010): Cryptic speciation in *Hymenosyphus albidus*. Forest, <http://online-library.wiley.com/doi/10.1111/j.1439-0329.2010.00645.x/pdf>.
- RAMME & KLENNER-FRINGES (2021): Dokumentation von Bibervorkommen im Landkreis Vechta.
- RASPER, M. (2004): Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 (4): 199-230.
- REIF, A. & GÄRTNER, S. (2007): Die natürliche Verjüngung der laubabwerfenden Eichenarten Stieleiche (*Quercus robur* L.) und Traubeneiche (*Quercus petraea* Liebl.) – eine Literaturstudie mit besonderer Berücksichtigung der Waldweide; erschienen in: Waldökologie online, Ausgabe 2007/5, S. 79-116. Aufgerufen am 25.08.2020, [http://afsv.de/download/literatur/waldoekologie-online/waldoekologie-online\\_heft-5-3.pdf](http://afsv.de/download/literatur/waldoekologie-online/waldoekologie-online_heft-5-3.pdf).
- REINHARDT, F., HERLE, M., BASTIANSEN, F. & STREIT, B. (2003): Ökonomische Folgen der Ausbreitung von gebietsfremden Organismen in Deutschland. In: J.W. Goethe-Universität Frankfurt, im Auftrag des Umweltbundesamtes, Forschungsbericht 201 86 211.
- REITEMEYER, A. (2015): Projekt: Kartierung von Laichplätzen anadromer Neunaugen in Niedersachsen 2019. Dokumentation der Ergebnisse „Untersuchungsgebiet Nebengewässer Hunte Los 2.1“ im Auftrag des LAVES - Niedersächsisches Landesamt für Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz
- REUTHER, C. & REKEMEYER, A. (2004): Auf dem Weg zu einem Otter Habitat Netzwerk Europa (OHNE). Arbeitsberichte der Aktion Fischotterenschutz. HABITAT, Bd.15, 310 S.
- RICHTER, M. (2015): Fischotter-Erfassung im Bereich des NSG „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“. NABU-Niedersachsen. 18.November 2015 im Auftrag der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vechta
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- SALVA, J. (2005): Fischfaunistische Untersuchung des Naturschutzgebietes „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ im Auftrag des Fischereivereins Wildeshausen

- SCHERFOSE, V. (1994): Maßnahmenkontrollen bei Naturschutzgroßprojekten des Bundes – Schwierigkeiten und Defizite sowie Möglichkeiten der Durchführung. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 40, S. 199-208; Bonn-Bad Godesberg.
- SENGL, P.; GEBHARDT, O.; LINHART, W.; PETSCHAR, M.; KOFLER, H.; HAMMER, C. (2016): Erfolgskontrolle von Naturschutz-Maßnahmen – Vorschlag einer fachlichen Anleitung. – Erstellt im Auftrag von Asfinag, BMVIT, Land Steiermark und ÖBB durch die Ziviltechnikkanzlei KOFLER Umweltmanagement, 8132 Pernegg a.d. Mur, 50 S.
- STAATLICHES GEWERBEAUF SICHTSAMT HILDESHEIM (2018): Luftqualitätsüberwachung in Niedersachsen. Jahresbericht 2017. Zentrale Unterstützungsstelle Luftreinhaltung, Lärm, Gefahrstoffe und Störfallvorsorge – ZUS LLGS. Stand: 08.08.2018.
- STÄHR, F. (2008): Waldwirtschaft mit Hähersaaten? – Zur Übernahmefähigkeit von Eichen-Naturverjüngung unter Kiefer. – Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXXV: 8-16.
- STARFINGER, U. (2004): Neophyten-Probleme und Bekämpfungsmaßnahmen: die wichtigsten Arten in Schleswig-Holstein. In: Lanu SH - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.): Neophyten in Schleswig-Holstein: Problem oder Bereicherung?, Kiel, 82 S.
- THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung (Stand 1. November 2008), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze - Aktualisierte Fassung 1 Januar 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69-141.
- VOHLAND, K. & W. CRAMER (2009): Auswirkungen des Klimawandels auf gefährdete Biotoptypen. – Jb. Naturschutz und Landschaftsplanung 57, S. 22-27.
- WALDWISSEN.NET (2020): Merkblatt Eschentriebsterben. Biologie, Krankheitssymptome und Handlungsempfehlungen. Aufgerufen am 09.07.2020, [https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/pilze\\_nematoden/wsl\\_merkblatt\\_eschentriebsterben/index\\_DE](https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/pilze_nematoden/wsl_merkblatt_eschentriebsterben/index_DE).
- WHG (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist.
- WASSER OTTER MENSCH e. V. (2008): Fischotter Straßenquerung. Aufgerufen am 23.07.2020, [http://www.wasser-otter-mensch.de/index.php?option=com\\_content&view=article&id=64&Itemid=71](http://www.wasser-otter-mensch.de/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=71).
- WEED FREE SERVICE (2020): Arbeitsweise „Heißwasser-Technik“. Unveröff.
- WEY, H. (1994): Effizienzkontrollen bei Naturschutzgroßprojekten des Bundes. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 40: 187-197; Bonn-Bad Godesberg.

## 9. Glossar

<b>Abundanz</b>	Anzahl bzw. Häufigkeit einer Art bezogen auf eine bestimmte Fläche ihres Lebensraums.
<b>Allelopathie</b>	Biochemische Wechselwirkung zwischen Pflanzen, einschließlich Pilze und Bakterien. Beschreibt sowohl vorteilhafte als auch nachteilige Wechselwirkungen.
<b>Atmogen</b>	Aus der Luft stammend, luftbürtig
<b>Aue</b>	Morphologisch bedingtes Überschwemmungsgebiet eines Fließgewässers
<b>Biogeografische Regionen</b>	Die biogeographischen Regionen dienen als Grundraster für die Bewertung und Flächenauswahl der zukünftigen FFH-Gebiete. Sie weisen jeweils besondere Charakteristika hinsichtlich der dort vorkommenden Arten und Lebensräume auf. Niedersachsen liegt in der atlantischen und in der kontinentalen biogeografischen Region.
<b>Biotopkomplexe</b>	Charakteristische, häufig wiederkehrende Kombination von Biototypen in festem räumlichen Gefüge. Dazu gehören Abfolgen von Biotopen entlang eines ökologischen Faktorengradienten (natürlich oder anthropogenen) ebenso wie Mosaik von Biotopen, die oft regionale Besonderheiten (u. a. historische, geologischpedogenetische Situationen) widerspiegeln.
<b>Biototyp</b>	Abstrahierte Erfassungseinheit, die solche Biotope zusammenfasst, die hinsichtlich wesentlicher Eigenschaften übereinstimmen.
<b>Breitenerosion</b>	Ufererosion, die an den beiden gegenüberliegenden Ufern stets gleichermaßen angreift und eine Verbreiterung des Gewässerbettes bewirkt. Sie ist bei gekrümmtem Lauf an Prall- und Gleitufeln gleichermaßen zu erkennen.
<b>Charakteristische Art (eines Lebensraumtyps)</b>	Art mit enger Bindung an einen FFH-Lebensraumtyp, die auch für die Bewertung seines günstigen Erhaltungszustands relevant ist.
<b>Durchgängigkeit</b>	Bezeichnet in einem Fließgewässer die meist auf- und abwärts gerichtete Wandermöglichkeit, insbesondere für die Fischfauna, aber auch für das wirbellose Makrozoobenthos. Querbauwerke (z. B. Stauwehre) bzw. lange Verrohrungen können die zur Vernetzung ökologischer Lebensräume notwendige Durchgängigkeit unterbrechen. Darüber hinaus besteht auch eine laterale Durchgängigkeit an den Gewässerufeln zu den terrestrischen und semiterrestrischen Lebensräumen.
<b>Entwicklungsziel/-maßnahme</b>	Ziele und Maßnahmen zur Entwicklung im Zusammenhang mit Natura 2000 Schutzgegenständen zielen darauf ab, <ul style="list-style-type: none"><li>• den bereits günstigen Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps oder einer Art in einem Natura 2000-Gebiet weiter zu verbessern oder</li><li>• weitere, neue Lebensraumtypen und Habitatflächen zu entwickeln und dadurch nicht nur die Schutzgegenstände im jeweiligen Gebiet mit einem bereits günstigen Erhaltungszustand zu verbessern, sondern auch das gesamte Netz von Natura 2000-Gebieten in der biogeografischen Region zu stärken.</li></ul>
<b>Erhaltung</b>	Gebietsbezogen bedeutet Erhaltung, die Qualität der Schutzgegenstände (Erhaltungszustände A und B) bei wenigstens gleichbleibender Flächengröße zu gewährleisten.
<b>Erhaltungsziele</b>	In Anlehnung an § 7 Abs.1 Nr. 9 BNatSchG sind dies Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der FFH-Richtlinie oder einer in Artikel 4 Abs. 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.
<b>(günstiger) Erhaltungszustand</b>	Zentraler Begriff aus der FFH-Richtlinie, um die Zielerfüllung zu beurteilen. Lebensräume und Arten sollen sich in einem „günstigen Erhaltungszustand befinden“. Die Kriterien für den „günstigen Erhaltungszustand“ von Lebensraumtypen und Arten sind in Art. 1 der FFH-RL definiert.

<b>Erhaltungsgrad</b>	Früher wurde der Begriff „Erhaltungszustand“ sowohl auf nationaler Ebene als auch auf Gebietsebene benutzt. Mittlerweile bezeichnet das Bundesamt für Naturschutz (BfN) gebietsbezogenen Erhaltungszustand als „Erhaltungsgrad“. Daher findet der Begriff auch für diesen Managementplan Anwendung.
<b>Eschentriebsterben (ETS)</b>	Beschreibt eine Erkrankung an verschiedenen Eschen-Arten, die durch den Schlauchpilz <i>Hymeno-scyphus pseudoalbidus</i> (Ascomycota; Nebenfruchtform: <i>Chalara fraxinea</i> ) ausgelöst wird. Absterben von Trieben und Kronenteilen vor allem an jungen, aber ebenso an älteren Eschen.
<b>Eutrophierung</b>	Eine durch menschliche Aktivitäten verursachte Anreicherung des Wassers mit Nährstoffen. Dies bewirkt ein beschleunigtes Wachstum von Algen und höheren Formen pflanzlichen Lebens.
<b>EU-Vogelschutzgebiete</b>	Gebiete, die entsprechend Art. 4 der EU-Vogelschutzrichtlinie von den Mitgliedstaaten der EU als geeignetste Gebiete für den Schutz von Vogelarten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie der regelmäßig auftretenden Zugvogelarten bestimmt worden sind; sie sind Bestandteil des Netzes Natura 2000.
<b>Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, FFH-Richtlinie)</b>	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG). Die FFH-Richtlinie wurde 1992 vom Rat der EG erlassen. Die Abkürzung "FFH" steht für Fauna = Tierwelt, Flora = Pflanzenwelt und Habitat = Lebensraum bestimmter Pflanzen- und Tierarten. Die Richtlinie verfolgt das Ziel, die biologische Vielfalt in Europa zu erhalten. Dies soll durch den Aufbau eines europaweit vernetzten Schutzgebietssystems mit der Bezeichnung Natura 2000 geschehen, um natürliche und naturnahe Lebensräume (Anhang I) sowie bestandsgefährdete wildlebende Tiere und Pflanzen (Anhang II) zu erhalten und ggf. zu entwickeln. Die Richtlinie sieht außerdem ein Schutzsystem für streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse (Anhang IV) vor.
<b>FFH-Art</b>	Wildlebende Pflanzen- und Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse, die in der EU selten, bedroht oder potenziell bedroht sind oder nur in einer räumlich klar abgegrenzten Umgebung vorkommen. Sie sind in den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt.
<b>(FFH-)Basiserfassung</b>	Flächendeckende Biotopkartierung der FFH-Gebiete zur Erfassung und Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen und zur Bewertung ihrer Erhaltungszustände im Rahmen der Beobachtung von Natur und Landschaft gemäß § 6 BNatSchG und als Grundlage für die Festsetzung der notwendigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.
<b>FFH-Gebiet</b>	Gebiete, die als Bestandteil des Netzes Natura 2000 nach den Vorgaben der FFH-Richtlinie ausgewählt wurden, weil sie in signifikantem Maß dazu beitragen, Lebensraumtypen oder Arten nach den Anhängen I bzw. II der FFH-Richtlinie in der jeweiligen biogeografischen Region in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren oder diesen wiederherzustellen.
<b>(FFH-)Lebensraumtypen</b>	Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sind gemäß der FFH-Richtlinie Biototypen oder Biotopkomplexe, die nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Schutzgebietssystem „Natura 2000“ über besondere Schutzgebiete geschützt werden müssen.
<b>Geophyt</b>	Pflanzen mit einer Wuchsform, bei der sich die Erneuerungsknospen unter der Erdoberfläche befinden. Unterschieden werden u. a. Rhizomgeophyten und Zwiebelgeophyten.
<b>Geschiebeeintrag</b>	Eintrag von Sediment, meist in der Sand- und Kiesfraktion, das mit der Wasserbewegung in einem Gerinne bewegt wird und dessen Kanten dabei zugerundet werden. Geschiebe wird synonym zum Begriff Geröll gebraucht, dies bezeichnet meist aber gröbere Korngrößen (Steine).
<b>Grundwassergeringleiter</b>	Gesteinskörper, der im Vergleich zu einem benachbarten Gesteinskörper gering wasserdurchlässig ist.

<b>Grundwasserleiter</b>	Ein Grundwasserleiter ist grundsätzlich ein Gesteinskörper, der in der Lage ist, Grundwasser zu leiten. Zu unterscheiden sind Poren-, Kluft- und Karstgrundwasserleiter.
<b>Hinweise aus dem Netzzusammenhang</b>	Vom NLWKN gegebene Hinweise die sich ausschließlich auf die Wiederherstellungsnotwendigkeit für die einzelnen LRT aus dem Netzzusammenhang ergeben. Sie erfolgen aus landesweiter Sicht auf Basis der aktuellen Einstufungen des jeweiligen LRT im FFH-Bericht für die betreffende biogeografische Region, in der sich das FFH-Gebiet befindet, und der sich daraus ergebenden Handlungserfordernisse.
<b>Habitatbäume</b>	Bäume, die besondere Lebensräume für eine Vielzahl an Lebewesen bieten. Oft handelt es sich um sehr alte, absterbende oder tote Bäume.
<b>Hybridisierung</b>	Einkreuzungen der Gene gebietsfremder Arten in einheimische Arten führt zu einer schleichenden genetischen Veränderung der Art, an deren Ende die einheimische Art mehr oder weniger verändert bzw. durch die gebietsfremde Art "ersetzt" wird
<b>Interspezifische Konkurrenz</b>	Konkurrenz um Lebensraum und Ressourcen mit den einheimischen Arten und die daraus resultierende Verdrängung einzelner Arten oder ganzer Artengemeinschaften.
<b>Kohärenzmaßnahme/ kohärenzsichernde Maßnahme</b>	Maßnahme zur Sicherung des räumlich-funktionalen Zusammenhangs des Netzes Natura 2000. Verwendung allgemein im Sinne von Art. 3 Abs. 1 und Art. 10 FFH-RL. Spezielle Verwendung in Verbindung mit der Zulassung von Vorhaben in Natura 2000-Gebieten (Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs von Natura 2000, wenn durch ein zugelassenes Projekt für Natura 2000-Schutzgegenstände erhebliche Beeinträchtigungen eintreten können – siehe § 34 BNatSchG). Kohärenzmaßnahmen sind rechtlich von Kompensationsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung zu unterscheiden. Beide können jedoch inhaltlich und flächenmäßig ganz oder teilweise deckungsgleich sein.
<b>Kompensationsmaßnahmen</b>	Zusammenfassender Begriff für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (vgl. § 15 f BNatSchG).
<b>LRT (Lebensraumtypen)</b>	Lebensraumtypen sind Biotoptypen oder Biotopkomplexe, die wegen ihrer europaweiten Gefährdung oder geringen Verbreitung in die FFH-Richtlinie aufgenommen wurden. Zu ihrer Erhaltung sind besondere Schutzmaßnahmen erforderlich, ihr Erhaltungszustand ist zu überwachen (Anhang I FFH-RL). Für „prioritäre“ Lebensraumtypen gelten besonders strenge Schutzvorschriften.
<b>Maßgebliche Gebietsbestandteile</b>	Für ein FFH-Gebiet oder einen Teil eines FFH-Gebietes signifikant vorkommende Lebensraumtypen, FFH-Arten und Vogelarten der EU-Vogelschutzgebiete einschließlich ihrer für einen günstigen Erhaltungszustand notwendigen standörtlichen und strukturellen Voraussetzungen sowie funktionalen Beziehungen.
<b>Managementplan</b>	Allgemein: Er kann gem. § 32 Abs. 5 BNatSchG für Natura 2000-Gebiete zur Identifikation der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen gem. Art. 6 Abs. 1 FFH-RL aufgestellt werden, um den günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten. Hierbei muss er den ökologischen Erfordernissen der Lebensraumtypen und Arten gerecht werden. Er soll auch den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung tragen (Art. 2 Abs. 3 FFH-RL) (synonymer Begriff: Bewirtschaftungsplan). Speziell: in Niedersachsen – in Abgrenzung zum (vereinfachten) Maßnahmenplan – umfassendes Planungsinstrument für Natura 2000-Gebiete mit komplexen Wirkungszusammenhängen und Problemlagen.
<b>Maßnahmenplanung</b>	Gutachtliche Fachplanung des Naturschutzes zur Identifikation der notwendigen Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände der Lebensraumtypen und Arten in den Natura 2000-Gebieten; umfasst verschiedene Planungsinstrumente, die sich hinsichtlich Bearbeitungsumfang und Bearbeitungstiefe unterscheiden (Maßnahmenblatt, Maßnahmenplan und Managementplan).

<b>Meldezeitpunkt</b>	Zeitpunkt, zu dem die FFH-Vorschlagsgebiete von Deutschland an die EU übermittelt wurden (in Niedersachsen wurden die FFH-Gebiete in verschiedenen Tranchen und unterschiedlichen Jahren gemeldet).
<b>Monitoring</b>	Verpflichtung zu einer allgemeinen Überwachung des Erhaltungszustandes der Arten der Anhänge II, IV und V, der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sowie der europäischen Vogelarten.
<b>Natura 2000</b>	Bezeichnung für ein zusammenhängendes europäisches Netz besonderer Schutzgebiete, bestehend aus Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH) und Vogelschutzgebieten (VSG) sowie ergänzend aus Gebieten, die nach Art. 10 der FFH-Richtlinie dem Biotopverbund dienen. Das Netz repräsentiert die typischen, die besonderen und die seltenen Lebensräume und Vorkommen der Tier- und Pflanzenarten Europas. Die Auswahl der Gebiete erfolgt für alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union nach einheitlich vorgegebenen Kriterien der Vogelschutzrichtlinie von 1979 und der im Mai 1992 verabschiedeten Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.
<b>(Natura 2000) Schutzgegenstand</b>	Sammelbegriff für Lebensraumtypen des Anhangs I sowie Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL, Vogelarten nach Art. 4 Abs. 1 (Anhang I-Arten) und Abs. 2 (Zugvogelarten) der EU Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige aus Landessicht gefährdete oder schutzbedürftige Biototypen und Arten.
<b>Naturschutzgebiet (NSG)</b>	Gesetzlich festgelegte Schutzgebietskategorie, die Gebiete schützt, die aufgrund ökologischer oder wissenschaftlicher Gründe erhaltungswürdig sind.
<b>Naturverjüngung</b>	Verjüngungsverfahren im Waldbau, bei dem sich die Bäume natürlich reproduzieren. Naturverjüngung entsteht durch selbstständige Saat von Bäumen oder durch vegetative Vermehrung (Stockausschlag).
<b>Negative ökosystemare Auswirkungen</b>	Gebietsfremde Arten können Ökosystemeigenschaften oder ökosystemare Prozesse eines Lebensraums so grundlegend verändern, dass einheimische Arten gefährdet werden.
<b>Neophyten</b>	Neophyten gehören zu den Neobiota und sind durch menschlichen Einfluss beabsichtigt oder unbeabsichtigt eingebrachte Arten oder unter Beteiligung gebietsfremder Arten evolutionär entstandene Arten, die nach 1492 eingebracht wurden oder sich nicht vor 1492 etabliert haben. Haben die Arten unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope werden sie als invasiv bezeichnet
<b>Porengrundwasserleiter</b>	Vorwiegend in Lockergesteinen (z.B. sandigem oder kiesigem Untergrund). Sie weisen ein relativ engmaschiges Hohlraumsystem mit einem Porenvolumen von 10 bis 20 Prozent auf. Wegen dieser engen Hohlräume legt das Grundwasser dort nur wenige Zentimeter bis maximal einige Meter pro Tag zurück.
<b>Prioritäre Arten/Lebensräume nach FFH Richtlinie</b>	FFH-Arten beziehungsweise natürliche Lebensraumtypen, deren Erhaltung im Gebiet der Europäischen Union eine besondere Bedeutung zukommt: Kennzeichnung in den Anhängen I bzw. II der FFH-Richtlinie mit Sternchen (*).
<b>prioritäre Gewässer</b>	Ausgewählte Gewässerabschnitte in Niedersachsen, an denen vorrangig Maßnahmen gem. WRRL zur Beseitigung hydromorphologischer Defizite umgesetzt werden sollen.
<b>Referenzzeitpunkt</b>	Zeitpunkt, ab dem keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Natura 2000 Schutzgegenstände eintreten darf.
<b>Repräsentativität</b>	Kriterium aus dem Standarddatenbogen für FFH-Lebensraumtypen; gibt an, „wie typisch“ das Vorkommen im FFH-Gebiet bezogen auf die Gesamtverkommen des Lebensraumtyps im Naturraum ausgebildet ist.
<b>Rieselwiese</b>	Künstlich, mittels Grabenbewässerung verschiedener Systeme berieselte Wiese.
<b>Rhizom</b>	Unterirdisch, verdickte Sprossachsen, die sich deutlich von der eigentlichen Wurzel unterscheiden und in denen Reservestoffe gespeichert werden.

<b>Rote Liste</b>	Verzeichnisse gefährdeter, ausgestorbener und verschollener Tier, Pflanzen- und Pilzarten, Pflanzengesellschaften sowie Biotoptypen und Biotopkomplexe.
<b>Ruderalstandorte</b>	Nicht genutztes Ödland.
<b>Sedimentation</b>	Ablagerung von Sedimenten auf Grund sich verringernder Schleppkraft.
<b>signifikant vorkommende Lebensraumtypen/Arten</b>	Alle Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen, FFH-Arten und Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie, für die der Schutz des Gebietes eine besondere Bedeutung hat: <ul style="list-style-type: none"><li>• FFH-Lebensraumtypen: Kriterium „Repräsentativität“ im Standarddatenbogen mit A, B oder C eingestuft</li><li>• Anhang II-Arten und Vogelarten: „Relative Größe der Population in Deutschland (rel.-Grö.D)“ im Standarddatenbogen mit 1, 2, 3, 4 oder 5 eingestuft.</li></ul>
<b>Sohlgleite</b>	Bauwerk im Fließgewässer um Höhendifferenzen zu überwinden (Gefälle mind. 1:20), garantieren im Gegensatz zu Wehren oder Sohl-schwellen die Durchgängigkeit des Gewässers.
<b>Sohlrampen</b>	Ähnlich aufgebaut wie die Sohlgleiten, allerdings mit einer Neigung von 1:3 bis 1:10.
<b>SDB (Standarddatenbogen)</b>	Offizielles, standardisiertes Dokument für jedes Natura 2000-Gebiet, das Grundlage der Gebietsmeldung ist und wichtige Angaben für das Gebiet und seine Schutzgegenstände enthält siehe auch vollständige Gebietsdaten.
<b>Stauede</b>	Ausdauernde krautige (unverholzte) Pflanze.
<b>Sukzession</b>	Natürliche Entwicklung eines Naturraums, sich verändernde und ineinander übergehende Pflanzen- und Tiergesellschaften bis hin zu einem „Ökologischen Gleichgewicht“.
<b>Umgehungsgerinne</b>	Mit diesem Anlagentyp wird ein Querbauwerk weitläufig umgangen, ohne die wasserwirtschaftliche Funktion des Staubauwerks zu beeinflussen. Es gibt verschiedene Bauweisen, die von Anlagen mit naturnahem Fließgewässercharakter bis hin zu Gerinnen mit ausgeprägt geometrischer Struktur aus Holz oder Beton reichen. Meistens sind in Umgehungsgerinne Strecken integriert, die Raugerinnen entsprechen. Manchmal werden Umgehungsgerinne mit anderen Bauweisen kombiniert.
<b>Unionsliste</b>	Für die in der Unionsliste geführten invasiven Arten müssen verpflichtend Maßnahmen zur Bekämpfung ergriffen werden, da die Liste Bestandteil der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 ist und somit ein rechtsverbindliches Instrument darstellt
<b>verpflichtende Natura 2000-Maßnahme</b>	Notwendige Maßnahme zur Erhaltung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands von FFH-Lebensraumtypen, FFH-Arten oder Vogelarten (auch Standard- oder „sowieso“-Maßnahme genannt). Hierunter fallen alle Erhaltungsmaßnahmen sowie die Maßnahmen zur Einhaltung des Verschlechterungsverbots. Zudem sind diejenigen Wiederherstellungsmaßnahmen als verpflichtend anzusehen, die der „Wiederherstellung des vorhandenen Zustands zum Referenzzeitpunkt dienen, falls dieser Zustand sich inzwischen verschlechtert hat“.
<b>Verkläusung</b>	Ansammlung von Treibgut, das ein Anstauen des Wasserspiegels bewirkt.
<b>Verockerung</b>	Es handelt es sich in erster Linie um eine Redox-Reaktion. Eine Verockerung tritt überall dort auf, wo reduziertes, zweiwertiges Eisen plötzlich mit Sauerstoff in Berührung kommt. Sie wird beeinflusst durch den pH-Wert, das Redoxpotenzial des Wassers und die Temperatur. Bei der Oxidation des Eisens zu Eisenhydroxid kommt es zu Sauerstoffzehrung und Versauerung. Die Ockerbildung unterteilt sich in drei Schritte: $\beta$ Oxidation, Fällung und Alterung.
<b>Verschlechterungsverbot</b>	Gem. Art 6 (2) der FFH-Richtlinie bzw. § 33 BNatSchG dürfen sich in den Natura 2000-Schutzgebieten die natürlichen Lebensräume und die Habitate der Arten nicht verschlechtern. Auch erhebliche Störungen von Arten sind zu vermeiden.

<b>(Vogel-)Arten nach Standarddatenbogen</b>	In EU-Vogelschutzgebieten die im Standarddatenbogen angeführten brütenden und rastenden Vogelarten nach Art. 4 Abs. 1 (Anhang I-Arten) und weitere regelmäßig auftretende Vogelarten nach Abs. 2 (Zugvogelarten) der EU-Vogelschutzrichtlinie (jeweils mit signifikanten Vorkommen); für ihre Erhaltung sind in beiden Fällen besondere Schutzgebiete auszuweisen.
<b>Vollzugshinweise</b>	Fachliche Hinweise des NLWKN zum Schutz von Lebensraumtypen, Biotoptypen und Arten im Rahmen der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz.
<b>Wasserrahmenrichtlinie</b>	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.
<b>Wiederherstellung(-maßnahmen)</b>	Maßnahmen, die darauf abzielen, auf europäischer Ebene einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten wiederherzustellen.
<b>zusätzliche (Natura 2000-) Maßnahme</b>	Sonstige Maßnahmen, die über die Standard- oder „sowieso“-Maßnahmen für die Natura 2000 Schutzgegenstände hinausgehen. Sie sind grundsätzlich nicht als verpflichtende Maßnahmen einzustufen. Hierzu können z. B. Maßnahmen zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands für Schutzgegenstände gehören, die sich bereits zum Zeitpunkt der Meldung in einem ungünstigen Erhaltungszustand befanden oder solche für Arten des Anhangs IV.

## **10. Anhang**

### **Anhang I**

Maßnahmenblätter

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 01.AW.01: Lebensraumschonende Waldbewirtschaftung</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	---

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 1, KA 2, KA 3, KA 4, KA 5	
<b>Flächengröße</b> ca. 144,6 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FFH-LRT 9110, 9120, 9190, 91D0*, 91E0 im Erhaltungsgrad A, B und C</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigungen in der Struktur durch standortfremde Baumarten, Neophyten, Eutrophierung, Entwässerung, Bodenverdichtung, Grundwasserabsenkung, Mangel an Totholz</li> <li>• fehlende Arten des typischen Arteninventars</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten der LRT mit Erhaltungsgrad A oder B</li> <li>• Wiederherstellung/Verbesserung des günstigen Erhaltungsgrads (B) bei signifikanten Lebensraumtypen im mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (C), für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat.</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul>

**Maßnahmenbeschreibung**

Für die im Gebiet signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen 9110, 9120, 9160, 9190, 91D0\* und 91E0\* gelten die in der Naturschutzgebietsverordnung (Gem. RdErl. d. MU u. d. ML v. 21.10.2015 – VORIS 28 100) genannten Bewirtschaftungsbeschränkungen. Die Zuordnung der Beschränkungen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft zu den Lebensraumtypen und Arten kann folgender Tabelle entnommen werden:

Lebensraumtypen (LRT) und Arten (Art)	Beschränkungen gemäß Abschnitt B		
	Teil I (Alle LRT) Nrn.	Teil II (LRT-Ausprägung B & C) Nrn.	Teil III (LRT-Ausprägung A)Nrn.
Bodensaurer Buchenwald: (Hainsimsen-Buchenwälder 9110/ Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme 9120)	1 bis 10	1 Buchst. a bis d, 2 Buchst. b	1 Buchst. a bis d, 2
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (9160)	1 bis 11	1 Buchst. a bis d, 2 Buchst. a	1 Buchst. a bis d, 2
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche (9190)	1 bis 11	1 Buchst. a bis d, 2 Buchst. a	1 Buchst. a bis d, 2
Moorwälder (91D0*)	1 bis 12	1 Buchst. a bis d, 2 Buchst. a	1 Buchst. a bis d, 2
Auenwälder mit Erle Esche, Weide (91E0*)	1 bis 11	1 Buchst. a bis d, 2 Buchst. a	1 Buchst. a bis d, 2

Die detaillierten Aussagen werden hier nicht wortwörtlich wiedergegeben und können dem Verordnungstext des „Walderlasses“ entnommen werden. Die relevanten Anforderungen sind zudem auch in der Schutzgebietsverordnung enthalten.

Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang ist eine Reduzierung der gebietsbezogenen C-Anteile für die LRT 9190, 91D0\* und 91E0\* notwendig. Im Detail bedeutet das eine Reduzierung der C-Anteile von 25 % für den LRT 9190, 10 % für den LRT 91D0\* und ca. 5 % für den LRT 91E0\* auf 0 %. Mit der hier formulierten Maßnahme „Lebensraumschonende Waldbewirtschaftung“ werden die genannten Vorgaben gemäß Netzzusammenhang erreicht, da eine erlasskonforme Bewirtschaftung dazu führt, dass die C-Anteile in B-Anteile überführt werden bzw. sich der gute Erhaltungsgrad einstellt.

Ferner sind für die LRT 91D0\* und 91E0\* neben den Vorgaben aus der NSG-VO auch die Vorgaben aus dem Biotop-Schutzstatus zu berücksichtigen. Flächen dieser LRT im sehr guten Erhaltungsgrad (A) sind in ihrer Größe und Qualität (aufgrund §30 Schutz) verpflichtend zu erhalten (vgl. Karte 7 – grüne Flächen mit roter Umrandung).

**Kostenschätzung (netto)**

0 Euro – Einhaltung der NSG-VO

**Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Keine

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Keine

**Bemerkungen/Hinweise**

- In der Maßnahmenkarte (Karte 8) wird die Maßnahmen-ID 01.AW.01 den betroffenen Flächen zugewiesen. Um eine flächenspezifische Differenzierung zwischen den A-, B- und C-Flächen sowie den daraus resultierenden Maßnahmenkategorien zu ermöglichen, wird die ID farblich differenziert dargestellt. Demnach ist die Codierung für A- und B-Flächen in Grün (verpflichtende Erhaltungsmaßnahme) und für C-Flächen in Gelb (verpflichtende Wiederherstellung) dargestellt (vgl. Kap. 5.3).

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 02.BE.01: Anlage von Pufferzonen</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 1, KA 2, KA 3, KA 4, KA 5	
<b>Flächengröße</b> Suchraumfläche: ca. 14,64 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im FFH-Gebiet: Lebensraumtypen 91D0*, 91E0*, 9190</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Als Suchraum „Anlage von Pufferzonen“ gekennzeichnete Flächen (vgl. Karte 8)</li> <li>• Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430) und deren charakteristischer Artenbestand, ggf. auch außerhalb des FFH-Gebietes</li> <li>• Gesetzlich geschützte Biotope (gem. §30 BNatSchG / § NAG BNatSchG / Netzzusammenhang)</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nährstoffeinträge durch Oberflächenabfluss von angrenzenden (landwirtschaftlich genutzten) Flächen</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten der LRT mit Erhaltungsgrad A oder B</li> <li>• Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrads bei signifikanten Lebensraumtypen für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat.</li> <li>• Verringerung der Eutrophierung</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>

**Maßnahmenbeschreibung**

Innerhalb der ca. 14,64 ha großen Suchraumkulisse (vgl. Karte 8 „Suchraum: Anlage von Pufferzonen (Bez. 02.BE.01)“) ist die Neuentwicklung von Pufferzonen auf mindestens 20 % (ca. 2,90 ha) der Fläche, anzustreben.

Zur Minimierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen durch Oberflächenabfluss, insbesondere aus direkt angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen, sollen zu letzteren ausreichend breite Pufferstreifen (20-50 m) angelegt werden (KAISER & WOHLGEMUTH 2002, NLWKN 2011b, c), in denen auf den Einsatz von Düngungs-, Kalkungs- und Pflanzenschutzmitteln verzichtet wird. Insbesondere bei den Moorwäldern (LRT 91D0\*), sollte im Umfeld großflächig auf den Einsatz von Kalkungsmitteln verzichtet werden sowie der Abstand zu Baumschulen und landwirtschaftlichen Kulturen möglichst groß gehalten werden, um ein Eindringen von Neophyten in die Moorwälder zu verhindern.

Die Pufferstreifen sollten nicht oder nur extensiv als Mäh- oder Streuwiesen genutzt werden, auch eine extensive Beweidung ist möglich. Die optimale Nutzung/Pflege kann durch den Abschluss vertraglicher Regelungen, z.B. im Rahmen des Vertragsnaturschutzes, sichergestellt werden (vgl. Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle).

**Kostenschätzung (netto)**

k.A.

Kosten variieren je nach Art und Umfang der Maßnahme und können erst nach Konzepterstellung der jeweiligen Maßnahme ermittelt werden

**Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Die Maßnahme trägt ergänzend zur Verminderung von Nährstoffeinträgen über den Grund- und Zwischenwasserabfluss in den LRT 3260 bei.
- Erweiterung von Flächen des LRT 6430: Besonders an Wäldern feuchter Standorte eignen sich die Pufferzonen für die Etablierung feuchter Hochstaudenfluren (LRT 6430).

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Für Flächen in Privatbesitz ist es sinnvoll vertragliche Regelungen zur optimalen Nutzung/Pflege abzuschließen. Eine Grundlage hierfür ist die Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für Niedersächsische und Bremer Agrarumweltmaßnahmen - NiB-AUM - (Richtlinie NiB-AUM) Gem. RdErl. d. ML u. d. MU v. 15.7.2015 - ML-104-60170/02/14, MU-28-04036/03/05 - (Nds. MBl. S. 909) in der Fassung vom 15.3.2019 (Änderungen siehe Bezug).
- Für Pufferzonen, die sich innerhalb des FFH-Gebiets und damit innerhalb der Schutzzone des Naturschutzgebiets befinden (§ 1 Abs. 4 und 5), kann bei der Durchsetzung der Maßnahme auf die Einhaltung der Schutzgebietsverordnung verwiesen werden (§ 3 Abs. 1) (vgl. NSG-Verordnung vom 20.10.2016). Die Pufferzonen-Flächen werden in Karte 8 als „Suchraum: Anlage von Pufferzonen (02.BE.01)“ aufgeführt.

**Bemerkungen/Hinweise**

- Keine

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 03.BE.02: Anlage von Gewässerrandstreifen mit Galeriegehölz (Schwarzerlen in Uferlinie)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	---

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 1, KA 2, KA 4	
<b>Flächengröße</b> Suchraumfläche: ca. 4,8 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Im FFH-Gebiet: Lebensraumtypen 3260, 6430, <i>Cottus gobio</i>, <i>Lampetra planeri</i> und <i>Lutra lutra</i></li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Als Suchraum „Anlage von Gewässerrandstreifen“ gekennzeichnete Flächen (vgl. Karte 8)</li> <li>Gesetzlich geschützte Biotope (gem. §30 BNatSchG / § NAG BNatSchG / Netzzusammenhang)</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diffuse Nähr- und Schadstoffeinträge sowie Feststoffeinträge und -frachten (Sand- und Feinsedimente, Verockerung) von angrenzenden (landwirtschaftlich genutzten) Flächen und den daraus resultierenden Einfluss auf die Wasserqualität und das Gewässerökosystem mit seinen Artengemeinschaften.</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flächenvergrößerung des LRT 6430</li> <li>Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten, des LRT 3260 im Erhaltungsgrad B</li> <li>Verbesserung der Habitate von Arten (<i>Cottus gobio</i>, <i>Lampetra planeri</i> und <i>Lutra lutra</i>): <ul style="list-style-type: none"> <li>Vermeidung und Minimierung von diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen sowie Verringerung von Feststoffeinträgen und -frachten (Sand- und Feinsedimente, Verockerung)</li> <li>Verbesserung der Wasserqualität, da eine schlechte Wasserqualität (Überangebot an Nährstoffen, Einleitung von Umweltschadstoffen) die Artengemeinschaft und in Folge die Lebensbedingungen des Fischotters als Teil des Gewässerökosystems, negativ beeinflusst (ACKERMANN et al. 2016a)</li> </ul> </li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Förderung einer eigendynamischen Entwicklung und Wiederherstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs einschl. naturnaher Ufer und Sohlstrukturen</li> </ul>

### **Maßnahmenbeschreibung**

Innerhalb der ca. 4,8 ha großen Suchraumkulisse (vgl. Karte 8 „Suchraum: Anlage von Gewässerrandstreifen (Bez. 03.BE.02)“) ist die Neuentwicklung von Gewässerrandstreifen, möglichst als feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) ausgeprägt, auf mindestens 60 % (ca. 2,88 ha) der Fläche anzustreben.

Zur Vermeidung und Verringerung von Schad-, Nährstoff- und Feinsedimenteinträgen sollen ungenutzte oder extensiv genutzte Uferrandstreifen entlang der Gewässerufer, insbesondere dort wo landwirtschaftliche Flächen angrenzen und in den Zuflussbereichen in das Schutzgebiet, ausgewiesen werden. Der Uferstreifen muss eine Mindestbreite von 5 m an Gewässern 2. Ordnung und 3 m an Gewässern 3. Ordnung aufweisen, in dessen Bereich der Einsatz und die Lagerung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln verboten sind (Mindestziel gemäß § 58 NWG und Artikel 6 Nr. 1 Gesetz zur Umsetzung des „Niedersächsischen Weges“ in Naturschutz-, Gewässerschutz- und Waldrecht). Gleichwohl wäre zur Erzielung einer effektiven Pufferwirkung für Nähr- oder Schadstoffeinträge aus dem Umland eine Breite von 10 m anzustreben (vgl. DRL 2009), weshalb für den Suchraum „Entwicklung von Gewässerrandstreifen“ diese Breite zugrunde gelegt wurde. Bei der Umsetzung der Maßnahme im Gelände ist zu beachten, dass sich der Gewässerrandstreifen ab der Linie des Mittelwasserstandes und bei Gewässern mit ausgeprägter Böschungsoberkante ab der Böschungsoberkante bemisst (WHG § 38).

Die Gewässerrandstreifen sollen, unter Berücksichtigung der Ziele aus dem Netzzusammenhang, als LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) ausgebildet werden. Um naturnahe Uferstrukturen zu schaffen und den Aufwuchs von Neophyten (u.a. Drüsiges Springkraut) zu verhindern, sind im direkten Uferbereich (ca. 0-2m von OK Böschung) zudem standortgerechte Ufergehölze aus Schwarzerlen zu entwickeln.

Da die als Gewässerrandstreifen zu entwickelnde Flächen häufig sehr nährstoffreich sind, ist eine natürliche Vegetationsentwicklung oft erschwert. Deshalb kann es sinnvoll sein, die natürliche Sukzession zu unterstützen bzw. einzuleiten durch:

- Abschälen der Grasnarbe (Erosionsrisiko beachten)
- Regelmäßige Mahd im Abstand von ca. 2–5 Jahren und Abtransport des Mähgutes (zur Aushagerung).

(NLWKN 2008)

Randstreifen am Ackerland sind durch Pfähle abzugrenzen bzw. zu kennzeichnen. Bei Weidegrundstücken muss ein ortsüblicher Zaun gesetzt werden (NLWKN 2008).

### **Kostenschätzung (netto)**

k.A.

Kosten variieren je nach Art und Umfang der Maßnahme und können erst nach Konzepterstellung der jeweiligen Maßnahme ermittelt werden

### **Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Gewässerrandstreifen stellen einen bedeutenden Baustein im Biotopverbund für Arten der Gewässer und Feuchtlebensräume dar. Zur Förderung von Arten der Fließgewässer sind z. T. breitere Uferrandstreifen notwendig als zur bloßen Verhinderung von Nährstoffeinträgen. Für den Biber und Fischotter wird beispielsweise ein Uferrandstreifen von mind. 20 m Breite vorgeschlagen (DRL 2009).
- Synergien mit erforderlichen Maßnahmen nach der WRRL (Ziel des guten ökologischen Zustands): Verringerung der Feststoffeinträge und -frachten (Sand und Feinsedimente/Verockerung) sowie Verbesserung der Uferstruktur und des Gewässerumfeldes
- Synergie mit der anzustrebenden Flächenvergrößerung des LRT 6430 (gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang): Die Gewässerrandstreifen werden als LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) ausgebildet

### **Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Keine

**Bemerkungen/Hinweise**

Besonders für die Einrichtung von ungenutzten Gewässerrandstreifen oder Gewässerkorridoren eignet sich das Instrument des Gestattungsvertrags.

Aufgrund der Tatsache, dass sich viele Fließgewässer nicht oder nur auf Teilabschnitten in einem günstigen Erhaltungsgrad befinden, kommt der Durchführung von Entwicklungsmaßnahmen eine besondere Bedeutung zu.

Im Naturschutz stehen für Entwicklungsmaßnahmen, Flächenankäufe, Gestattungsverträge u.

a. insbesondere folgende Fördermöglichkeiten bzw. Kostenerstattungen zur Verfügung:

- Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen nach § 15 NAGBNatSchG
- „Förderrichtlinie Natur- und Landschaftsentwicklung und Qualifizierung für Naturschutz“
- Nieders. Naturschutzprogramme (Fließgewässerprogramm, Fischotterprogramm).

(NLWKN 2011b)

Eine weitere Möglichkeit zum Erwerb von Gewässerrandstreifen stellen Flurbereinigungsverfahren dar. Durch den damit verbundenen Flächentausch ist es leichter, an die erforderlichen Flächen zu kommen, außerdem fallen keine Vermessungskosten an (NLWKN 2008).

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 04.BE.03: Wanderkorridore Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 1, KA 2, KA 3, nordwestlich angrenzend an K 5	
<b>Flächengröße</b> ca. 13,46 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im FFH-Gebiet: Lebensraumtypen 3260, 6430, 91E0*, <i>Lutra lutra</i></li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der gesamte Gewässerverlauf im FFH-Gebiet</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragmentierung und Zersiedlung der Landschaft (BfN 2019g)</li> <li>• Kreuzungen von Straßen und Fließgewässern: Dort, wo die Verkehrswege das Gewässer kreuzen, besteht das erhöhte Risiko eines Verkehrsunfalls, weil die Otter bei ihren Wanderungen i.d.R. den Fließgewässern folgen. Ungeeignete Gewässerquerung (Wasserdurchlässe) an Brücken wie z.B. Rohrdurchlässe oder Wehre erhöhen das Risiko, da der Fischotter die Straße nicht unter der Brücke queren kann. Besonders ungünstige Straßensituation sind querende Straßen, die schnell und viel befahren sind (vgl. BfN 2019g, KRÜGER 2020).</li> <li>• Belastung der Gewässer und der Beutetiere mit Umweltschadstoffen (REUTHER &amp; KREKEMEYER 2004)</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Verbesserung der Durchgängigkeit des gesamten Gewässersystems für den Fischotter ist anzustreben.</li> <li>• Wiederherstellung und Erhalt eines großflächigen Lebensraumschutzes, Sicherung und Wiederherstellung eines Biotopverbundes sowie ein/e naturverträglicher Gewässerausbau/-unterhaltung.</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>

## **Maßnahmenbeschreibung**

Da für die Zielerreichung zur Verbesserung der Wanderkorridore des Fischotter wasserbauliche Maßnahmen maßgeblich sind, kann von keiner grundsätzlichen Verpflichtung aus Naturschutzsicht ausgegangen werden. Demnach ist eine verpflichtende Umsetzung im Rahmen der Zielerreichung der WRRL, also des "guten ökologischen Zustands" des Fließgewässers, zu realisieren. Gleichwohl können aus Naturschutzsicht Maßnahmen durchgeführt werden, die zur Verbesserungen der Lebensraum- und Biotopverbundstrukturen beitragen. Diese sind im Folgenden aufgeführt:

### Reduzierung von Schadstoff- und Nährstoffeinträgen

- Prüfung auf Schadstoffquellen in den Fischotterlebensräumen (Gewässer und Aue) und nach Möglichkeit Beseitigung entsprechender Einleitungen
- Anlage von extensiv oder nicht genutzten Pufferstreifen am Gewässer (mind. 10 m Breite) zur Verringerung von Einträgen von Nährstoffen und Pestiziden aus der umgebenden Landwirtschaft; geeignet sind insbesondere Gehölzstreifen, die im Vergleich zu Extensivgrünland oder Staudenfluren eine größere Menge an Nährstoffen binden können (vgl. Maßnahme 03.BE.02)
- Verzicht auf den Einsatz von Herbiziden zur Entkrautung von Gewässern
- Extensivierung der im Fischotterlebensraum liegenden fischereiwirtschaftlich genutzten Fischteiche (insbes. weitgehender Verzicht auf Antibiotika, Fungizide etc.) und damit Reduzierung entsprechender Einträge in die unterhalb liegenden Gewässer (vgl. Maßnahme 09.CW.05)
- Reduzierung bzw. Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in der Aue (vgl. Maßnahme 06.CW.02). (ACKERMANN et al. 2016a)

Ferner dient die Maßnahme 18.BE.04. der Schaffung neuer und der besseren Vernetzung bestehender Habitatstrukturen.

Die Maßnahmen, die aus Sicht der Wasserwirtschaft notwendig sind, werden im Folgenden nachrichtlich dargestellt. Eine Ausführliche Beschreibung der Maßnahmen können dem Gutachten von KRÜGER (2020) entnommen werden.

### Übergeordneter Maßnahmen- und Entwicklungsbedarf

- Erhalt und Förderung der derzeitigen Kernvorkommen in aktueller Größe, Populationsdichte und Reproduktionspotential,
- Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit von Fließgewässern und Flussniederungen im Rahmen eines überregionalen Biotopverbundsystems, um Wanderung/Ausbreitung der Fischotter und damit eine Vergrößerung des Verbreitungsgebietes und die Verschmelzung von Teilpopulationen zu ermöglichen,
- Umbau bestehender bzw. Neubau von Kreuzungsbauwerken nach artenschutzrechtlichen Auflagen, um das hohe Kollisionsrisiko der Art mit dem Straßenverkehr zu minimieren. (ACKERMANN et al. 2016a)

### Maßnahmen an Straßen- und Brückenbauwerken zur Verringerung von Verkehrsopfern

Verkehrsofper lassen sich durch die Anlage ottergerechter Querungshilfen minimieren. Diese sind so zu gestalten, dass sie den Ottern ermöglichen, die Straße „trockenen Fußes“ zu unterqueren. Bei bereits bestehenden Bauwerken mit ausreichender Breite hat sich der nachträgliche Einbau von Bermen bewährt. Die Bermen sollten überschwemmungssicher, mind. 30 cm breit und nicht steiler als 25° geneigt sein. Dabei sind unterschiedliche Bauweisen möglich:

- Einbau betonierter Bermen,
- Anlage von Bermen durch beidseitige Steinschüttung,
- Anbringen von Holzstegen (nur in Ausnahmefällen bei stark beengten räumlichen Verhältnissen und geringen Wasserstandschwankungen).

(ACKERMANN et al. 2016a)

Bei Gefahr, dass der Bau einer festen Berme ein Abflusshindernis darstellen könnte, ist eine Ausführung als Schwimmberme möglich, die mit steigendem Wasserstand aufschwimmt und zu keiner Einengung des Brückenquerschnitts führt (WASSER OTTER MENSCH E. V. 2008).

**Nordwestlich Visbek (L880, Visbecker Straße; KA 2)**

Wichtige Querung die das FFH-Gebiet 049 mit den Ahlhorner Fischteichen verbindet und keine Uferstreifen unter der Brücke aufweist. Daher wird auf Dauer die Einbringung einer einseitigen, hochwassersicheren Berme empfohlen (vgl. KRÜGER 2020). KRÜGER (2020) stuft die Maßnahme als dringend<sup>1</sup> (2) ein.

Auch die Durchlässe an der L 873 (Schnittstelle KA 3 und KA 4), K 247 (KA 4) sowie K 213 (KA 5) sind nicht zur Unterquerung für den Fischotter geeignet. Auch hier wird die Anlage von Bermen empfohlen.

Neben dem im FFH-Gebiet befindlichen Querungshindernissen befinden sich weitere, an das FFH-Gebiet angrenzende Hindernisse. Da das FFH-Gebiet im Zuge der Biotopverbundplanung insgesamt zur Förderung von Wanderungen (Fische, Fischotter) und der geographischen Verbreitung sowie des genetischen Austausches wildlebender Arten beitragen soll (vgl. Kap. 3.5), werden diese im Folgenden ebenfalls aufgelistet.

**Nordwestlich Visbek (Autobahn A1; KA 2)**

Als vorläufige Maßnahme wird das Einbringen von Steinen, einseitig als Berme empfohlen. Langfristig sollte der Durchlass um 3 m verbreitert und mit beidseitiger Berme angelegt werden (vgl. KRÜGER 2020). KRÜGER (2020) stuft die Maßnahme als dringend (2) ein.

**Bauernschaft Aumühle**

Nordöstlich, angrenzend an das FFH-Gebiet wurde in der Bauernschaft Aumühle eine Gefahrenstelle für den Fischotter mit sehr dringender (1) Handlungsdringlichkeit erfasst. Demnach wird empfohlen neben dem dort vorhandenen Wehr eine Wandermöglichkeit zu schaffen. Zum Wehr kommen als weitere Barrieren Gebäude und recht dichte Abzäunungen (Pferdekoppel) hinzu. Es ist zu prüfen, ob das Umgehungsgerinne im Nordwesten für Otter geöffnet werden kann. Es liegt ein offensichtlich versandetes Rohr am Ende der Pferdeweide. Das ließe sich evtl. durch ein größeres Rohr ersetzen. Als weitere Maßnahme dann dichte Leitzäunung entlang der Straße. Als dauerhafte Lösung müsste die Durchgängigkeit des Flusses durch ein größeres Umgehungsgerinne und eine otterfreundliche Unterführung der Straße wiederhergestellt werden (KRÜGER 2020).

**Kostenschätzung (netto)**

k.A.

Maßnahmen müssen in Verbindung mit der WRRL abgestimmt werden;  
Kosten variieren je nach Art und Umfang der Maßnahme und können erst nach Konzepterstellung der jeweiligen Maßnahme ermittelt werden

**Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Synergien mit erforderlichen Maßnahmen nach der WRRL: Verbesserung der Gewässerstrukturgüte, u.a. der Durchgängigkeit des Fließgewässers im gesamten Gewässersystem.
- Generell Synergien mit Maßnahme „Anlage Gewässerrandstreifen“ aber Konflikt mit der Ausgestaltung (Ausbildung von Gehölzstreifen oder Feuchten Hochstaudenfluren)

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Keine

**Bemerkungen/Hinweise**

Als vorläufige, schnell umsetzbare Alternative zu den genannten Maßnahmen kann bei allen Querungshindernissen auch ein Laufbrett oder ein Trockenrohr installiert werden. Beispielhafte Lösungen von ottergerechten Wasserdurchlässen geringer Dimensionen finden sich in KRÜGER 2020 oder im „Brandenburger Erlass“. Daneben gibt es zu dem Thema Broschüren von der Deutschen Umwelthilfe und der Aktion Fischotterschutz e. V.

<sup>1</sup> Einstufung der Handlungsdringlichkeit nach KRÜGER (2020): 1= sehr dringend, 2=dringend, 3=weniger dringend, 4=keine

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 05.CW.01: Erhalt und Wiederherstellung der Rieselwiesenstrukturen</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	---

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 2, KA 5	
<b>Flächengröße</b> Suchraumfläche: ca. 5,74 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im FFH-Gebiet: Lebensraumtypen 6430</li> <li>• Als Suchraum „Wiederherstellung von Rieselwiesenstrukturen“ gekennzeichnete Flächen (vgl. Karte 8)</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• §30 Biotoptypen (NRS, NRG, NRW, NSB, NSG, NSGP, BNR, BNA, WARQ)</li> <li>• Sonstige Biotoptypen (UHF, FQR)</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbuschung/Verbrachung aufgrund von Nutzungsaufgabe</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt und Wiederherstellung von extensiven, artenreichen Grünlandbereichen und deren charakteristischen Arten</li> </ul>

### **Maßnahmenbeschreibung**

Innerhalb der ca. 5,74 ha großen Suchraumkulisse (vgl. Karte 8 „Suchraum: Wiederherstellung Rieselwiesenstrukturen (05.CW.01)“) ist die Wiederherstellung von Rieselwiesen auf mindestens 20 % (ca. 1,20 ha) der Fläche, anzustreben.

Rieselwiesen sind als anthropogen geprägte Elemente der Kulturlandschaft durch eine regelmäßige Mahd sowie durch ein Bewässerungsmanagement gekennzeichnet, welches durch geregelte Be- und Entwässerung den Wasserhaushalt entscheidend beeinflusst.

#### Mahd, Mulchen, Beweidung

Bei Aufkommen von Gehölzen einmalige Mahd (zwischen Mitte September und Februar in Abständen von 2- 5 Jahren) und Abtransport des Mähguts, wobei wechselnde Teilflächen ungemäht belassen werden. Soweit Interesse an einer Verwendung des Mähgutes besteht auch jährliche Mahd möglich. In sehr nassen Ausprägungen allenfalls Mahd in mehrjährigen Abständen. Alternativ jährlich einmaliges Mulchen Mitte August, wobei jährlich wechselnde Teilflächen ungemäht belassen werden, oder einmal jährlich extensive Beweidung mit Rindern zwischen Mitte Juli und Mitte September maximal drei Wochen lang. Dabei ist für das Weidevieh der Zugang zu den weniger nassen Bereichen der Parzelle offen zu halten (KAISER 2002).

#### Entkusselung

Bei Flächen mit fortgeschrittener Sukzession ist eine sogenannte Entkusselung, also eine Entnahme junger Gehölze (Kussel) in mehrjährigen Abstand notwendig, um eine Verbuschung/Bewaldung zu verhindern. Die Gehölze sollten per Hand ausgerissen oder mit Motorsäge, Freischneider oder Astschere bodenbündig abgeschnitten werden. Um erneutem Stockausschlag sowie dem Aufkommen neuer Keimlinge entgegen zu wirken, ist eine kontinuierliche manuelle Nachpflege der Fläche erforderlich. Das Holz muss abtransportiert werden (KAISER 2002).

#### Förderung feuchter Standorte

Nach Klärung der Hydrologischen Verhältnisse (vgl. Durchführung Hydrogeologischer Untersuchungen – Maßnahme 25.CE.01) vor Ort soll eine Anhebung der Wasserstände durch Verschluss von ausgewählten Gruppen und Grabenanstau erfolgen. Vor dem Verschluss müssen Artenschutzbelange untersucht werden.

#### **Flächengröße (netto)**

ca. 6.000 Euro pro ha

#### **Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Entkusselung und Rodung von Gehölzen kann Eingriff in §30 geschützte Biotoptypen (BNR, BNA) bedeuten
- In einem der Suchräume (KA 2) für die Wiederherstellung/Entwicklung von Rieselwiesenstrukturen befindet sich ein Vorkommen des LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren). Diese LRT-Flächen haben Vorrang gegenüber der Wiederherstellung alter Rieselwiesenstrukturen.
- Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sind die Biotoptypen WA, NS, NR, GN aus landesweiter Sicht als „vorrangig bedeutsame Biotoptypen“ eingestuft (vgl. NLWKN 2020b). Diese Biotoptypen-Flächen haben Vorrang gegenüber der Wiederherstellung alter Rieselwiesenstrukturen.

#### **Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Für Flächen in Privatbesitz ist es sinnvoll vertragliche Regelungen zur optimalen Nutzung/Pflege abzuschließen. Eine Grundlage hierfür ist die Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für Niedersächsische und Bremer Agrarumweltmaßnahmen - NiB-AUM - (Richtlinie NiB-AUM) Gem. RdErl. d. ML u. d. MU v. 15.7.2015 - ML-104-60170/02/14, MU-28-04036/03/05 - (Nds. MBl. S. 909) in der Fassung vom 15.3.2019 (Änderungen siehe Bezug)

#### **Bemerkungen/Hinweise**

- Keine direkten oder indirekten Standortentwässerungen, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, kein Umbruch, keine Düngung. Anlage ungenutzter Pufferstreifen zu intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen von mindestens 5 m Breite.
- Es wird empfohlen, ein hydrogeologisches Gutachten erstellen zu lassen (vgl. Maßnahme 25.CE.01) um die Machbarkeit der einzelnen Maßnahmen zu prüfen sowie die Auswirkungen und Zusammenhänge mit anderen Maßnahmen des Managementplans (z.B. Neuentwicklung der LRT 91E0\*, 91D0\*) darstellen zu können.

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 06.CW.02: Wiederherstellung und Entwicklung von Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	--

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 1, KA 2, KA 4, KA 5	
<b>Flächengröße</b> Suchraumfläche: 45,88 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Als Suchraum „Entwicklung von Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen (Biototyp GN)“ gekennzeichnete Flächen (vgl. Karte 8)</li> <li>• Nach §30 geschützte Biototypen (GMS, GFF, GEA)</li> <li>• Biototypen GI, GET, GEM</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensivierung der Grünlandnutzung (starke Düngung, wiederholter Umbruch zur Neueinsaat, Entwässerung, zu häufige Mahd u.a.)</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b>  <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sollen GN-Biotope zulasten von GM-, GF-, und GI-Biotopen wiederhergestellt werden</li> <li>• Artenreiches Nass- und Feuchtgrünland aus vergleichsweise extensiv genutzten, artenreichen Wiesen und Weiden auf mäßig bis gut nährstoffversorgten, nassen bis wechsellassen Standorten, die durch hoch anstehendes Grund-, Stau- oder Quellwasser, zum Teil auch durch zeitweilige Überflutung geprägt sind.</li> </ul>

### **Maßnahmenbeschreibung**

Innerhalb der ca. 45,88 ha großen Suchraumkulisse (vgl. Karte 8 „Suchraum: Entwicklung von Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen (Biotoptyp GN, Bez. 06.CW.02)“) ist die Neuentwicklung von Nasswiesen auf mindestens 10 % (ca. 4,60 ha) der Fläche, anzustreben.

#### Entwicklung:

Eine Neuentwicklung von artenreichem Feuchtgrünland ist insbesondere durch Nutzungsextensivierung von artenarmem Intensivgrünland geeigneter Standorte möglich, ggf. in Verbindung mit Maßnahmen zur Wiedervernässung. In den ersten Jahren ist, zur Ausmagerung der Standorte durch Biomasseentzug, eine zweidreimalige Mahd pro Jahr (zwischen Ende Mai und Oktober) mit Abtransport des Mähguts erforderlich. Die Neuentwicklung ist vorrangig auf Flächen zu planen, die an artenreiches Grünland angrenzen oder wo an Grabenrändern oder in Röhrichten noch viele Arten des feuchten bis nassen Grünlands vorkommen (NLWKN 2011d). Auf stark an Arten verarmten Bereichen (auch in der Samenbank des Bodens) muss die Wiederherstellung artenreicher Vegetationsbestände durch geeignetes Mulchmaterial (Mulch- oder Heublumensaat mit Material aus artenreichen Spenderflächen der Umgebung) oder Saatgut (Regiosaatgutmischung Feuchtwiese UG 1 – Nordwestdeutsches Tiefland nach RegioZert®) aktiv unterstützt werden.

#### Schutzmaßnahme:

- Vollzug des gesetzlichen Biotopschutzes bei Flächen, die noch nicht durch §30 geschützt sind (bisherige GI-Flächen),
- Nach der Neuentwicklung der GN-Flächen wird zu Maßnahme „07.CW.03: Pflege von Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN)“ übergegangen

#### **Kostenschätzung (netto)**

ca. 600 Euro pro ha (jährlich)

#### **Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Bei der Neuentwicklung bzw. Ausweitung von Nass- und Feuchtgrünland kann ein Zielkonflikt mit der Erhaltung von Röhrichtern, Seggenrieden und Feuchtgebüsch entstehen. Hier ist im Einzelfall abzuwägen, welcher Biotoptyp bzw. welche Arten vorrangig zu schützen sind (NLWKN 2011e).
- Entwicklung von GN-Flächen zulasten von der als § 30 geschützten Biotoptypen GMS, GFF, GEA

#### **Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Für Flächen in Privatbesitz ist es sinnvoll vertragliche Regelungen zur optimalen Nutzung/Pflege abzuschließen. Eine Grundlage hierfür ist die Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für Niedersächsische und Bremer Agrarumweltmaßnahmen - NiB-AUM - (Richtlinie NiB-AUM) Gem. RdErl. d. ML u. d. MU v. 15.7.2015 - ML-104-60170/02/14, MU-28-04036/03/05 - (Nds. MBl. S. 909) in der Fassung vom 15.3.2019 (Änderungen siehe Bezug).
- Vertragsvarianten sollten auf der Grundlage von Effizienzkontrollen bei Bedarf angepasst und flexibilisiert (z. B. ergebnisorientierte Honorierung, Freigabe des ersten Schnittzeitpunkts bei vorgegebenem zeitlichen Abstand zum zweiten Schnittzeitpunkt) und mit Hilfe von Qualifizierungsmaßnahmen an die Landwirte vermittelt werden (NLWKN 2011e).

#### **Bemerkungen/Hinweise**

- Die Grünlandnutzung sollte in einem möglichst kleinräumigen Mosaik und zeitlich gestaffelt erfolgen, so dass im Gebiet ein kontinuierliches Blütenangebot besteht. Auf Einzelflächen kann in diesem Zusammenhang auch eine sehr frühe Mahd sinnvoll sein (KAISER & WOHLGEMUTH 2002).
- Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen sollten wegen der Gefahr des Nährstoffeintrags nicht unmittelbar an vorhandenes oder zu entwickelndes Nass- und Feuchtgrünland angrenzen, sondern je nach Eintragsrisiko Pufferstreifen von mindestens 10 bis 50 m Breite einhalten (NLWKN 2011e).
- Es wird empfohlen, ein hydrogeologisches Gutachten erstellen zu lassen (vgl. Maßnahme 25.CE.01) um im Detail zu prüfen, ob sich die jeweiligen Flächen zur Wiederherstellung von Nasswiesen eignen (Zustand des Grundwasserhaushalts) und die einzelnen Maßnahmen ggf. flächenspezifisch anpassen zu können sowie die Auswirkungen und Zusammenhänge mit anderen Maßnahmen des Managementplans (die grundwasserabhängige Biotoptypen und LRT betreffen) darstellen zu können.

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 07.CW.03: Pflege von Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	---

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 1, KA 2, KA 4, KA 5	
<b>Flächengröße</b> ca. 12,83 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GN als § 30 geschützter und vorrangig bedeutsamer Biotoptyp</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Natürliche Sukzession nach Nutzungsaufgabe</li> <li>• Umwandlung in Seggenriede, Röhrichte und Hochstaudenfluren durch zu späten Mähzeitpunkt</li> <li>• Artenverarmung durch Versauerung (zu starke Aushagerung bei Pflegemahd ohne Düngung auf nährstoffarmen Standorten)</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b>  <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artenreiches Nass- und Feuchtgrünland aus vergleichsweise extensiv genutzten, artenreichen Wiesen und Weiden auf mäßig bis gut nährstoffversorgten, nassen bis wechsellassen Standorten, die durch hoch anstehendes Grund-, Stau- oder Quellwasser, zum Teil auch durch zeitweilige Überflutung geprägt sind.</li> </ul>

<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <u>Mahd</u> Ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr zwischen Juni und Oktober, möglichst Mosaik von zu unterschiedlichen Zeitpunkten gemähten Flächen. Mahd der Parzellen möglichst von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite, Abfuhr des Mähguts (KAISER & WOHLGEMUTH 2002). Zur Förderung der Wiesenpflanzen kann eine erste Mahdnutzung Ende Mai bis Anfang Juni sinnvoll sein, da diese dann eher die vegetative Phase trifft. Danach kann eine Regeneration bis zur vollen Samenreife erfolgen, sofern nach der ersten Mahd ein mahdfreies Intervall von mindestens 10 Wochen eingehalten wird. Diese Lösung benötigt allerdings zwingend den gleichzeitigen Düngungsausschluss, um eine frühzeitige Überständigkeit und Verholzung der dominierenden Wirtschaftsarten zu verhindern (NLWKN 2011e).  <u>Beweidung</u> Alternativ (aber deutlich ungünstiger) Beweidung bevorzugt mit leichten Rinderrassen ganzjährig oder zwischen Mai und Oktober, Besatzstärke bis 2 Großvieheinheiten pro ha, möglichst als Standweide. Aber auch als kurzzeitige möglichst intensive Beweidung durchführbar (Umtriebsweide). Bei beiden Alternativen Belassen ungenutzter Randstreifen, die nur in unregelmäßigen Abständen gemäht werden (KAISER & WOHLGEMUTH 2002).
--

**Flächengröße (netto)**

ca. 600 Euro pro ha

**Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Keine

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Für Flächen in Privatbesitz ist es sinnvoll vertragliche Regelungen zur optimalen Nutzung/Pflege abzuschließen. Eine Grundlage hierfür ist die Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für Niedersächsische und Bremer Agrarumweltmaßnahmen - NiB-AUM - (Richtlinie NiB-AUM) Gem. RdErl. d. ML u. d. MU v. 15.7.2015 - ML-104-60170/02/14, MU-28-04036/03/05 - (Nds. MBl. S. 909) in der Fassung vom 15.3.2019 (Änderungen siehe Bezug).
- Vertragsvarianten sollten auf der Grundlage von Effizienzkontrollen bei Bedarf angepasst und flexibilisiert (z. B. ergebnisorientierte Honorierung, Freigabe des ersten Schnittzeitpunkts bei vorgegebenem zeitlichen Abstand zum zweiten Schnittzeitpunkt) und mit Hilfe von Qualifizierungsmaßnahmen an die Landwirte vermittelt werden (NLWKN 2011e).

**Bemerkungen/Hinweise**

- Die Grünlandnutzung sollte in einem möglichst kleinräumigen Mosaik und zeitlich gestaffelt erfolgen, so dass im Gebiet ein kontinuierliches Blütenangebot besteht. Auf Einzelflächen kann in diesem Zusammenhang auch eine sehr frühe Mahd sinnvoll sein (KAISER & WOHLGEMUTH 2002).
- In Wiesenvogel-Brutgebieten Mahd frühestens ab Juli und kein Walzen, Schleppen oder Striegeln zwischen 15. März und 15. Juni. Eine Beweidung sollte in diesem Fall nur mit maximal 2 Stück Vieh pro ha durchgeführt werden. Grundsätzlich sind Balkenmähergeräte zu bevorzugen (KAISER & WOHLGEMUTH 2002).
- Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen sollten wegen der Gefahr des Nährstoffeintrags nicht unmittelbar an vorhandenes oder zu entwickelndes Nass- und Feuchtgrünland angrenzen, sondern je nach Eintragsrisiko Pufferstreifen von mindestens 10 bis 50 m Breite einhalten (NLWKN 2011e).

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 08.CW.04: Erhalt bedeutsamer nährstoffarmer Stillgewässer (SO)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	--

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 2 (Flächen-Nr. 0490010328)	
<b>Flächengröße</b> ca. 0,21 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• §30 Biotoptypen SO</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eutrophierung durch Nährstoffeinträge von außen</li> <li>• Verlandung nach Aufgabe der Teichnutzung und natürlicher Sukzession</li> <li>• Grundwasserabsenkung</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stillgewässer mit nährstoffarmem bis mäßig nährstoffarmem basenarmem klarem Wasser, mit unbeschatteten flachen Ufern mit Rohbodenbereichen und mit natürlichen oder durch traditionelle Nutzungsformen bedingten Wasserschwankungen</li> </ul>

**Maßnahmenbeschreibung**

- Nutzungsverzicht
- Nährstoffentzug (Detrophierung): Abernten aller für oligotrophe Gewässer untypischen und auch der nicht gefährdeten typischen Pflanzenbestände (z.B. Phragmites-, Typha-, Schoenoplectus lacustris) (vgl. BLAB 1989)
- Mahd der Verlandungsbereiche zwischen Oktober und Februar in Abständen von höchstens 5 Jahren, wobei wechselnde Teilflächen ungemäht belassen werden, Abtransport des Mähguts (KAISER & WOHLGEMUTH 2002).
- Da sich zahlreiche gefährdete Pflanzenarten nährstoffarmer Seen nicht auf schlammigen Untergrund halten muss eine Entschlammung selbst dann durchgeführt werden, wenn keine Anzeichen von Eutrophierung und Verlandung sichtbar sind, sobald größere Teile des Bodens bedeckt sind. Demnach ist eine vorsichtige Entschlammung des Gewässerbodens bzw. Entfernung des anaeroben Substrates notwendig. Gleichzeitig erfolgt durch die Entschlammung eine Reduktion der Nährstoffbelastung, da der im Schlamm gespeicherte Phosphor und Stickstoff entfernt wird. Die Maßnahme sollte in größeren Zeitabständen (bzw. sobald größere Teile des Bodens bedeckt sind) im Herbst oder Winter (am besten Ende September bis Anfang November) durchgeführt werden. Bei Vorkommen von zu schützenden Pflanzenarten sollten Bestände dieser Arten ausgespart bleiben. Um Diasporenvorräte lebensraumtypischer Arten zu erhalten, sollte die Entschlammung möglichst nur partiell in unterschiedlichen Teilbereichen nacheinander durchgeführt werden. Die Entschlammung kann z.B. mit einem Saugbagger durchgeführt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass der abgesaugte, nährstoffreiche Schlamm auf keinen Fall im Gebiet abgelagert wird (vgl. BLAB 1989, ACKERMANN et al. 2016b).
- Um einer zu intensiven Beschattung vorzubeugen, ist –bei Bedarf– die Gehölzvegetation der (vor allem Süd-) Ufer zu lichten (vgl. BLAB 1989)

**Kostenschätzung (netto)**

ca. 1.000 Euro (alle 5 Jahre)

**Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Keine

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Keine

**Bemerkungen/Hinweise**

- Keine

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 09.CW.05: Erhalt bedeutsamer nährstoffreicher Stillgewässer (SE)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	--

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 1, KA 3, KA 5	
<b>Flächengröße</b>	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• §30 Biotoptypen SE</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nährstoffeinträge aus der Umgebung (Einleitung nährstoffreicher Zuflüsse, landwirtschaftliche Nutzung im direkten Umland)</li> <li>• Ungünstige Regulierung der Wasserstände</li> <li>• Ausbreitung von konkurrenzstarken Neophyten</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stillgewässer mit klarem bis leicht getrübbtem, nährstoffreichem Wasser sowie gut entwickelter Wasser- und Verlandungsvegetation.</li> </ul>

**Maßnahmenbeschreibung**

- Bei angelegten Fischteichen (betrifft ausschließlich ein Teich im KA 5 (Flächen-Nr. 04900303320) ist ein möglicher Nutzungsverzicht zu prüfen. Falls ein Nutzungsverzicht nicht umsetzbar ist, muss eine Extensivierung der Fischereiwirtschaft (hier Angelnutzung) angestrebt werden. Demnach sollte der Fischbestand in ökologisch verträglichem Verhältnis zur Gewässergröße stehen und möglichst nicht durch Besatzmaßnahmen erhöht werden. Des Weiteren keine Fütterung, Düngung und Desinfektionskalkungen sowie kein Einsatz von Bioziden (vgl. BLAB 1989).
- Bei hohen Falllaubeintrag bzw. weitgehend verlandeten Kleingewässern oder Ufern größerer Gewässer sollte ein wenigstens teilweises Entlanden/Entschlammten durch Ausbaggern geprüft werden (Abschätzung des Nutzens und der Risiken unter Einschluss der Untersuchung auf Großmuschelbestände). Bei Durchführung müssen umfangreiche Flachwasserzonen erhalten bleiben. Nach Möglichkeit sollte dabei ein Teil der Vegetation, verteilt auf mehrere kleine, gestreut liegende Komplexe, belassen werden, alternativ jeweils der Bewuchs einer Seite des Gewässers geschont werden (in einem Jahr max. die Hälfte eines Gewässers). Hochwertige Pflanzenbestände sind bei Entlandungsmaßnahmen grundsätzlich auszunehmen. Die Maßnahme sollte in größeren Zeitabständen im Herbst oder Winter (am besten Ende September bis Anfang November) durchgeführt werden (vgl. BLAB 1989). Für Stauteiche (betrifft hier den Stauteich an der Bullmühle) ist die Maßnahme grundsätzlich nicht durchzuführen (Gefahr von Stauraumpülungen für Fließwasserbiozönose - vgl. Kap. 6.1).
- Um einer zu intensiven Beschattung vorzubeugen, ist –bei Bedarf- die Gehölzvegetation der (vor allem Süd-) Ufer zu lichten (vgl. BLAB 1989).
- Zeitweiliges Trockenlegen im Winter und zeitweiliges Trockenfallen (von Teilbereichen) im Sommerhalbjahr zumindest in mehrjährigen Abständen kann sinnvoll sein (KAISER & WOHLGEMUTH 2002).
- Bei sehr verschlammten Teichen ggf. Fräsen trockengefallener Teichböden oder Abschieben der oberen Schlammschicht und Kalken zur Mineralisierung. Jährlich dürfen nur Teilflächen bearbeitet werden (KAISER & WOHLGEMUTH 2002).
- Der Teich im KA 3 ist durch ein hohes Vorkommen von *Elodea canadensis* gekennzeichnet. Es sollte geprüft werden, ob die Neophyten zurückgedrängt bzw. nach Möglichkeit vollständig entfernt werden können (vgl. 17.BW.05), auch um ihre weitere Ausbreitung zu verhindern.
- Der Erholungsverkehr (hier insb. der Stauteich an der Bullmühle) sollte an allen Gewässern gesteuert werden. Von uferbegleitender Wegeführung über längere Strecken ist abzusehen (u.a. wegen der Empfindlichkeit der Uferzone, als auch Vertreibungseffekte von empfindlichen Tierarten) (vgl. BLAB 1989).

**Kostenschätzung (netto)**

ca. 2.500 Euro (alle 5 Jahre)

**Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Synergien mit Maßnahmen zur Zurückdrängung invasiver Neophyten (vgl. 17.BW.05)

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Keine

**Bemerkungen/Hinweise**

- Der Umfang des Trockenfallens im Sommer ist so zu bemessen, dass andere schutzwürdige und schutzbedürftige Arten und Lebensgemeinschaften möglichst wenig beeinträchtigt werden (KAISER & WOHLGEMUTH 2002).

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 10.AW.02: Pflegemahd LRT 6430</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 2, KA 3, KA 5	
<b>Flächengröße</b> ca. 0,43 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>LRT 6430 im Erhaltungsgrad B</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Fehlen naturraumtypischer Strukturen (z.B. Mikrorelief, Totholz, Felsen etc.)</li> <li>Anthropogene Veränderung des hydrologischen Regimes</li> <li>Veränderung der Artenzusammensetzung in Folge von Sukzession</li> <li>starke Beschattung durch Nadelholzbestände (v.a. dichte Fichtenforste), sodass die Entwicklung von Staudensäumen verhindert wird.</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten des LRT mit Erhaltungsgrad B sowie Verbesserung von Gewässerstrukturen und Reduktion überhöhter Sand- und Feinmaterial-einträge sowie Unterdrückung zu starker Verkrautung / Ausbreitung der Wasserpest und dadurch bedingter Strukturverschlechterungen der Gewässersohle (verstärkte Verlandung /Verschlammung)</li> <li>Artenreiche Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und Waldränder, die je nach Ausprägung keine bis geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile von Nitrophyten und Neophyten aufweisen.</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine</li> </ul>

**Maßnahmenbeschreibung**Pflege:

Eine Mahd in mehrjährigem Abstand ist für den Erhalt von Hochstaudenfluren, die nicht durch ein natürliches Störungsregime offengehalten werden, zur Verhinderung einer Verbuschung notwendig. Insbesondere beim Aufkommen von Gehölzen ist eine regelmäßige Mahd im Abstand von ca. 2–5 Jahren sinnvoll. Die Mahd sollte zwischen Mitte September und Februar erfolgen und das Mahdgut – zur Vermeidung ungewollter Düngeeffekte – abtransportiert werden. Der Abtransport des Mähguts erfolgt am besten erst nach 1–2 Tagen, damit Kleintiere abwandern können. Grundsätzlich sollte bei einer Mahd/Mulchung etwa ein Drittel der Fläche belassen werden (abschnittsweises bzw. wechselseitiges Mähen), um Rückzugsräume für die Fauna zu erhalten. Zur weiteren Schonung der Tierwelt sollten die Mäharbeiten mit hoch eingestellten Mähbalken durchgeführt und keine Schlegelmähwerke bzw. schnell drehenden Maschinen verwendet werden (BfN 2020b).

Bei Flächen, die direkt am Fließgewässer liegen soll eine Mahd des Uferstreifens, auf einer Breite von 2m (ab Oberkante Böschung) unterbleiben, um eine Entwicklung von Galeriegehölz (Schwarzerlen in Uferlinie) zu gewährleisten (vgl. Maßnahme Nr. 03.BE.01).

**Kostenschätzung (netto)**

ca. 500 Euro (alle 2-5 Jahre)

**Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Synergieeffekte mit Zielen der WRRL (guter ökologischer und chemischer Zustand der Gewässer)

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Keine

**Bemerkungen/Hinweise**

- Da der Lebensraumtyp 6430 zu den vom Wasserhaushalt abhängigen Lebensraumtypen zählt, muss auch geprüft werden, ob im Rahmen der Umsetzung der EG-WRRL durch geeignete Maßnahmen ein wirksamer Beitrag zur Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads geleistet werden kann (vgl. NLWKN 2011c). Eine Übersicht und Zusammenstellung der auch für diesen Lebensraumtyp z.T. relevanten hydromorphologischen Umsetzungs- und Planungsinstrumente mit Hinweisen und Orientierungshilfen zu möglichen Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten und hilfreichen Umsetzungsstrategien findet sich im „Leitfaden Maßnahmenplanung Fließgewässer – Teil A Hydromorphologie“ (NLWKN 2008).
- Für Flächen in Privatbesitz ist es sinnvoll vertragliche Regelungen zur optimalen Nutzung/Pflege abzuschließen. Eine Grundlage hierfür ist die Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für Niedersächsische und Bremer Agrarumweltmaßnahmen - NiB-AUM - (Richtlinie NiB-AUM) Gem. RdErl. d. ML u. d. MU v. 15.7.2015 - ML-104-60170/02/14, MU-28-04036/03/05 - (Nds. MBl. S. 909) in der Fassung vom 15.3.2019 (Änderungen siehe Bezug)

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 11.BW.02: Moorpflege</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	--

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 5
----------------------------------

<b>Flächengröße</b> ca. 0,26 ha
------------------------------------

<b>Umsetzungszeitraum</b> <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LRT 7140 im Erhaltungsgrad C</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul>
---	--

<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbuschung, Vergrasung, Sukzession</li> </ul>
--	--

<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten des LRT mit Erhaltungsgrad B.</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul>
---	---

<b>Maßnahmenbeschreibung</b> <u>Entkusselung</u> Bei Flächen mit fortgeschrittener Sukzession ist eine sogenannte Entkusselung, also eine Entnahme junger Gehölze (Kussel), in mehrjährigen Abstand notwendig, um eine Verbuschung/Bewaldung zu verhindern. Die Gehölze sollten per Hand ausgerissen oder mit Motorsäge, Freischneider oder Astschere bodenbündig abgeschnitten werden. Um erneutem Stockausschlag sowie dem Aufkommen neuer Keimlinge entgegen zu wirken, ist eine kontinuierliche manuelle Nachpflege der Fläche erforderlich. Das Holz muss abtransportiert werden (KAISER 2002).  <u>Mahd</u> Um das Aufkommen von Gehölzen zu verhindern, können bestimmte Ausprägungen oder Teilbereiche der Übergangs- und Schwingrasenmoore in einem 1– bis 3–jährigen Turnus gemäht werden. Dabei sollte die Mahd schonend und i.d.R. möglichst spät im Jahr (Mitte Juli bis Februar) erfolgen, das Mähgut ist aus den Flächen zu entfernen. Zur Förderung konkurrenzschwacher Arten kann es aber auch notwendig sein eine relativ frühe und häufige Mahd durchzuführen. Die Mahd erfolgt vorzugsweise mit Hand-/Motorsense oder einachsigen Balkenmäher. Wollgrasschwingrasen sowie torfmoosreiche Vegetationsbestände sind von einer Mahd auszuschließen (BfN 2020c).
---

<b>Kostenschätzung (netto)</b> ca. 2.500 Euro (alle 5 Jahre)
<b>Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siehe Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle.</li></ul>
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Da die Maßnahme „24.BE.06: Neuentwicklung des LRT 7140“ ggf. größere Eingriffe in angrenzenden Flächen mit sich bringt, ist die Entwicklung der bestehenden LRT-Fläche in den ersten drei Jahre jährlich zu überprüfen, danach alle 3 Jahre.</li></ul>
<b>Bemerkungen/Hinweise</b> Bei Vorkommen gefährdeter schützenswerter Tier- und Pflanzenarten auf den Pflegeflächen sind Aspekte des Artenschutzes zu berücksichtigen, z. B. durch die Wahl eines geeigneten Mahdzeitpunkts, geeigneter Intervalle, das Belassen von mehrjährigen Brachestadien als Entwicklungs- und Zufluchtsstätten oder den Einsatz schonender Mahdtechniken.

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 12.AW.03: Zurückdrängen des Riesenbärenklaus (<i>Heracleum mantegazzianum</i>)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	--

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 2/3, KA 4	
<b>Flächengröße</b> ca. 0,08 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Im FFH-Gebiet: Lebensraumtypen 91E0*, 3260 (vgl. Karte 5)</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fluss- und Seeufer, Waldränder und –Verrichtungen, Grünlandbrachen</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aus naturschutzfachlicher Sicht können invasive Pflanzenarten auf verschiedenen Ebenen zum Problem werden (vgl. Kap. 3.5): <ul style="list-style-type: none"> <li>Interspezifische Konkurrenz</li> <li>Hybridisierung</li> <li>Negative ökosystemare Auswirkungen</li> </ul> </li> <li>Unterdrückung, der Ausbildung, einer lebensraumtypischen Krautschicht lichtbedürftiger Arten</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten der LRT mit Erhaltungsgrad A oder B</li> <li>Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrads bei signifikanten Lebensraumtypen für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat.</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine</li> </ul>

### **Maßnahmenbeschreibung**

*Heracleum mantegazzianum* ist eine gebietsfremde Art von unionsweiter Bedeutung. Für diese, auf der sogenannten Unionsliste, geführten Arten gilt die „Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten“ unmittelbar für die einzelnen Mitgliedsstaaten. *Heracleum mantegazzianum* ist daher verpflichtend zu bekämpfen (vgl. NEHRING & SKOWRONEK 2017). Da eine erfolgversprechende Bekämpfung möglich ist (vgl. Kap. 3.4), werden sämtliche Vorkommen als Maßnahmenfläche aufgenommen (vgl. Kap. 5.1.2, Karte 9). Zudem gibt es länderübergreifend abgestimmte Managementmaßnahmen für die Arten der Unionsliste (vgl. NLWKN 2021a). Die im Folgenden aufgeführten Ausführungen orientieren sich an diesen Maßnahmen, erheben jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

### **Krautige Neophyten:**

#### Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitsarbeit und Aufklärung über geeignete Wege, z.B. Flyer und Webseiten sowie Schulung von Personal. Darstellung der Risiken, die von Beständen im Freiland ausgehen (u.a. Risiken durch Kontakt mit der Pflanze) sowie der durch die Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 eingeführten Beschränkungen mit dem Appell, die Ausbreitung des Riesen-Bärenklau zu verhindern und ausbreitungsrelevante Pflanzenreste bei Bekämpfungsmaßnahmen fachgerecht zu entsorgen und ggf. Riesen-Bärenklauptflanzen zu melden (NLWKN 2021a)

#### Ausgraben

Aufgrund der kleinflächigen Vorkommen im FFH-Gebiet wird die mechanische Bekämpfung vorzugsweise empfohlen. Im Frühjahr (März bis spätestens Mitte April) oder im Herbst (September/Oktober bis Anfang November) wird der oberste Teil der Wurzelrübe mit den Regenerationsanlagen abgestochen. Es müssen mindestens die ersten 15-20 cm der Rübe entfernt werden, die tieferen Wurzelteile verrotten im Boden (vgl. NLWKN 2021a; KOWARIK 2010).

#### Pflügen/Fräsen

Größere Dominanzbestände (Bestand im KA 5) können mit einer Traktor-Fräse bekämpft werden. Die gelockerten Pflanzen können abgesammelt werden und neu aufkeimende Samen durch erneutes Fräsen oder Pflügen beseitigt werden. Nach 2-maligem Fräsen oder Pflügen empfiehlt sich eine Einsaat von schnell und dicht wachsenden Gräsern, damit am Boden liegende Samen nicht zum Keimen kommen (NLWKN 2021a).

#### Beweidung

Beweidung hat sich als eine effiziente Methode bewährt, um große Pflanzenpopulationen an Standorten zu bekämpfen, die für Maschinen und manuelle Maßnahmen unzugänglich sind. Prinzipiell gleicht der Effekt dem von Mahdtechniken. Die Tiere entfernen einen Großteil des oberirdischen Pflanzenmaterials, was zu einer Erschöpfung der in den Wurzeln gespeicherten Reserven führt. Erfahrungen mit Beweidung sind hauptsächlich mit Schafen gesammelt worden (es werden dunkle und dickfellige Schafrassen empfohlen), aber die Pflanze wird auch von Rindern angenommen. Die Beweidung mit Ziegen oder Pferden ist nur vereinzelt getestet wurden. Eine Beweidung mit ausreichenden Tierzahlen sollte zeitig im Frühjahr beginnen, wenn die Blätter noch nicht voll entwickelt sind (NLWKN 2021a).

### **Kostenschätzung (netto)**

k.A.

Kosten variieren je nach Art und Umfang der Bekämpfungsmaßnahme und können erst nach Einsatz der jeweiligen Bekämpfungsmethode ermittelt werden

### **Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

Synergien mit Wiederaufnahme verbrachter Grünlandbereiche: Eine Wiederaufnahme der Nutzung (u.a. der ehemaligen Rieselwiesenflächen) beugt der Verbreitung von *Heracleum mantegazzianum* auf Grünlandbrachen vor.

### **Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

Bei allen Maßnahmen sind mehrjährige Nachkontrollen erforderlich.

**Bemerkungen/Hinweise**

Es ist generell sicherzustellen, dass im Zuge der Maßnahmen zur Ausbreitungsreduzierung krautiger Neophyten weder Schnittgut, Samen oder Rhizomteile auf den Flächen und an deren Rändern zurückbleiben, noch mit Geräten oder Erdaushub weiter ausgebreitet werden. Dies gilt auch für alle wasserbaulichen Arbeiten z. B. an Brücken oder im Uferbereich, um die Verdriftung und Ansiedlung von Rhizomen unterhalb des Eingriffs zu verhindern. Teilweise breiten sich die Arten über die Gewässer aus. Somit ist es besonders wichtig, mit den Bekämpfungsmaßnahmen im Oberlauf des Gewässers zu beginnen, um an anderen Stellen einen Eintrag an Samen oder Rhizomteilen zu verhindern.

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 13.AW.04: Zurückdrängen des drüsigen Springkrauts (<i>Impatiens glandulifera</i>)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	---

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 1, KA 2, KA 3, KA 4, KA 5	
<b>Flächengröße</b> ca. 4,5 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Im FFH-Gebiet: Lebensraumtypen 91D0*, 91E0*, 3260 (vgl. Karte 5)</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gehölzfreie Biotop der Sümpfe, Niedermoore und Ufer sowie Grünland (Offenlandbiotop)</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter</li> <li><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</li> <li><input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</li> <li><input type="checkbox"/> Partnerschaften</li> </ul> <b>Nachrichtlich</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung</li> </ul>	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aus naturschutzfachlicher Sicht können invasive Pflanzenarten auf verschiedenen Ebenen zum Problem werden (vgl. Kap. 3.5): <ul style="list-style-type: none"> <li>Interspezifische Konkurrenz</li> <li>Hybridisierung</li> <li>Negative ökosystemare Auswirkungen</li> </ul> </li> <li>Unterdrückung, der Ausbildung, einer lebensraumtypischen Krautschicht lichtbedürftiger Arten</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</li> <li><input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich</li> <li><input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</li> </ul>	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten der LRT mit Erhaltungsgrad A oder B</li> <li>Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrads bei signifikanten Lebensraumtypen für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat.</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine</li> </ul>

### **Maßnahmenbeschreibung**

*Impatiens glandulifera* ist eine gebietsfremde Art von unionsweiter Bedeutung. Für diese, auf der sogenannten Unionsliste, geführten Arten gilt die „Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten“ unmittelbar für die einzelnen Mitgliedsstaaten. *Impatiens glandulifera* ist daher verpflichtend zu bekämpfen (vgl. NEHRING & SKOWRONEK 2017). Es kommt im Gebiet jedoch sehr häufig vor, sodass eine flächendeckende Bekämpfung schwierig ist. Aus diesem Grund wird dessen Bekämpfung zunächst nur für die in Karte 9 dargestellten Bereiche (im Bereich der wertgebenden Lebensraumtypen und der vorrangig bedeutsamen Biotoptypen) als Maßnahme geführt.

Grundsätzlich gibt es länderübergreifend abgestimmte Managementmaßnahmen für die Arten der Unionsliste (vgl. NLWKN 2021b). Die im Folgenden aufgeführten Ausführungen orientieren sich an diesen Maßnahmen, erheben jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

### Öffentlichkeitsarbeit

Aufklärung und Öffentlichkeitsarbeit über die Risiken der Ausbringung in die Natur, sowie die aufgrund der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 zu beachtenden Beschränkungen, insbesondere betroffener Gruppen (wie z.B. Imker). Es ist darauf hinzuweisen, dass die Samen des Drüsigen Springkrauts auch durch Erde an Schuhsohlen, Autoreifen, durch Verbringung von Boden, z.B. beim forstlichen Wegebau, oder durch Mäh- bzw. Mulchgeräte weiterverbreitet werden können (NLWKN 2021b).

### Beseitigung mit dem Freischneider oder der Sense

Im Vorfeld der Maßnahme ist ein Zeitplan bzw. eine zeitliche Begrenzung der Maßnahmen festzulegen. Durchführung einer Mahd (mit Abtransport des Mahdguts) beim Auftreten der ersten Blüten (Ende Juni/Juli bis Anfang August/September) und immer vor der Fruchtreife. Der Schnitt sollte möglichst tief angesetzt sein und kann mittels Freischneider durchgeführt werden. Die Durchführung sollte mindestens in zwei bis drei Durchgängen, bei Bedarf auch häufiger, erfolgen. Die zweimalige Nachbearbeitung mit der Sense oder dem Freischneider ist erforderlich um nachtreibende oder neu gekeimte Springkrautpflanzen an der Fruchtbildung zu hindern. Da die Pflanzen in feuchter Umgebung wieder anwachsen können, sollten sie auf trockenen Flächen oder in Astgabeln abgelegt werden. Ablageorte sind im Hinblick auf nachkeimende Pflanzen zu kontrollieren. Die Maßnahme ist befallsabhängig zu wiederholen (STARFINGER 2004; KOWARIK 2010; NLWKN 2021b).

### Ausreißen von Hand

Kleinere Vorkommen können auch durch Ausreißen per Hand bekämpft werden. Dabei erfolgt das Ausreißen von Hand möglichst mit Wurzeln in mehreren Durchgängen, optimal in zwei- bis maximal dreiwöchigem Rhythmus, beginnend im Juni/Juli (bei etwa 1 m großen Pflanzen) bis zum Ende der Wachstumsphase im August/September, damit auch später nachkeimende Pflanzen erfasst werden. Sinnvoll ist die Maßnahme nur, solange nur wenige reife Fruchtkapseln vorhanden sind. Diese sind in Plastiktüten zu sammeln und fachgerecht zu entsorgen (gesicherte Erhitzung der Abfälle auf mindestens 55°C im Rahmen der örtlichen abfallrechtlichen Regelungen, keine Gartenkompostierung, keine Entsorgung als Grünabfall). Die Pflanzen ohne Fruchtkapseln können auch am Ort belassen werden. Da sie jedoch in feuchter Umgebung wieder anwachsen können, sollten sie auf trockene Flächen oder in Astgabeln abgelegt werden. Ablageorte sind im Hinblick auf nachkeimende Pflanzen zu kontrollieren. Die Maßnahme ist befallsabhängig über 3 bis 5 Jahre zu wiederholen. (STARFINGER 2004; KOWARIK 2010; NLWKN 2021b).

### **Kostenschätzung (netto)**

ca. 120 Euro pro Einsatzstunde

### **Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

Synergien mit erforderlichen Maßnahmen nach der WRRL: Unterbindung massiver Vegetationsentwicklungen / Verkräutungserscheinungen

### **Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

Es müssen mehrjährige Nacharbeiten und Kontrollen stattfinden. Neu auftretende Einzelpflanzen müssen vor der ersten Samenbildung bekämpft werden.

**Bemerkungen/Hinweise**

Da eine Bekämpfung invasiver Arten sehr arbeits- und kostenintensiv ist, muss für die jeweiligen Flächen zunächst geprüft werden, inwieweit eine Bestandsregulierung erfolgsversprechend ist (Flächen mit unterschiedlicher Priorität).

Es ist generell sicherzustellen, dass im Zuge der Maßnahmen zur Ausbreitungsreduzierung krautiger Neophyten weder Schnittgut, Samen oder Rhizomteile auf den Flächen und an deren Rändern zurückbleiben, noch mit Geräten oder Erdaushub weiter ausgebreitet werden. Dies gilt auch für alle wasserbaulichen Arbeiten z. B. an Brücken oder im Uferbereich, um die Verdriftung und Ansiedlung von Rhizomen unterhalb des Eingriffs zu verhindern. Teilweise breiten sich die Arten über die Gewässer aus. Somit ist es besonders wichtig, mit den Bekämpfungsmaßnahmen im Oberlauf des Gewässers zu beginnen (KOWARIK 2010), um an anderen Stellen einen Eintrag an Samen oder Rhizomteilen zu verhindern.

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 14.BW.02: Zurückdrängen des Japan-Staudenknöterichs (<i>Fallopia japonica</i>)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	--

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 4, KA 5	
<b>Flächengröße</b> ca. 0,1 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Im FFH-Gebiet: Lebensraumtypen 91E0*, 9190 (vgl. Karte 5)</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer sowie Grünland (Offenlandbiotope)</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aus naturschutzfachlicher Sicht können invasive Pflanzenarten auf verschiedenen Ebenen zum Problem werden (vgl. Kap. 3.5): <ul style="list-style-type: none"> <li>Interspezifische Konkurrenz</li> <li>Hybridisierung</li> <li>Negative ökosystemare Auswirkungen</li> </ul> </li> <li>Unterdrückung, der Ausbildung, einer lebensraumtypischen Krautschicht lichtbedürftiger Arten</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten der LRT mit Erhaltungsgrad A oder B</li> <li>Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrads bei signifikanten Lebensraumtypen für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat.</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine</li> </ul>

### **Maßnahmenbeschreibung**

*Fallopia japonica* muss gemäß Unionsliste nicht verpflichtend bekämpft werden. Gleichwohl kommt die Art nur vereinzelt im Gebiet vor, sodass eine Ausrottung im Gebiet möglich scheint. Allerdings ist die Gefährdung der Ausbreitung nur bei Beständen an Fließgewässern verhältnismäßig groß. Daher werden, zusätzlich zu den Flächen die in LRT oder vorrangig bedeutsamen Biotoptypen liegen, sämtliche Vorkommen an Fließgewässern als Maßnahmenflächen aufgenommen (vgl. Kap. 5.2.2 und Karte 9).

### **Krautige Neophyten:**

#### Öffentlichkeitsarbeit

Aufklärung und Öffentlichkeitsarbeit über die Risiken der Ausbringung in die Natur sowie die aufgrund der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 zu beachtenden Beschränkungen, insbesondere betroffener Gruppen (wie z.B. Imker).

#### Mahd

Zurückdrängung der Bestände durch mehrjähriges Mahdregime: Dazu ist in den ersten Jahren eine Frequenz von 6 bis 8 Mal pro Jahr sinnvoll (von Mai bis Oktober mindestens einmal pro Monat; Schnitt jeweils ab einer Wuchshöhe von 40 cm), sowie begleitend die Einsaat der gewünschten Vegetation zu empfehlen. Die erste Mahd muss vor Mitte Mai erfolgen, um den Transport von Assimilaten ins Rhizomsystem zu verhindern. Im dritten Jahr sind noch 4 bis 6 Schnitte pro Jahr nötig (BÖHMER et al. 2001; KOWARIK 2010). Die Kosten für die Mahd wurden in Südwestdeutschland mit 2.800 € pro Hektar ermittelt (REINHARDT et al. 2003).

#### „Heißwasserbekämpfung“

Behandlung der Pflanze sowohl ober- als auch unterirdisch mit kochendem Wasser (+/- 98,6 Grad Celsius). Vor der Behandlung muss der Pflanzenbestand zunächst gemäht und das Schnittgut abtransportiert werden. Bei der oberirdischen Behandlung (Duschbehandlung bzw. Blattbehandlung) wird das heiße Wasser mit Sprühvorrichtungen auf die Blätter verteilt. Dadurch wird die Zellstruktur vollständig zerstört, wodurch die Pflanze sich sehr schlecht erneuern kann. Bei der unterirdischen Behandlung (Wurzelbehandlung bzw. Stech-Behandlung) wird das heiße Wasser mit speziell entwickelten Lanzen auf die Wurzeln und Wurzeldecken verteilt, sodass diese derart beschädigt werden, dass der Zersetzungsprozess eintritt und die Pflanze letztendlich abstirbt (WEED FREE SERVICE: 2020).

Über 3 Jahre muss es jährlich mindestens 5 Durchgänge der Behandlung geben. Je Durchgang können ca. 30 % des Bestandes zurückgedrängt werden. Die Kosten liegen schätzungsweise bei 85,00 € pro Arbeitsstunde.

#### Aufbau naturnaher Ufergehölze

Um generell den Ausbreitungstendenzen an Fließgewässern entgegenzuwirken sollten grundsätzlich vorbeugende Maßnahmen, wie der Aufbau naturnaher Ufergehölze, durchgeführt werden (KOWARIK 2010).

### **Kostenschätzung (netto)**

k.A.

Kosten variieren je nach Art und Umfang der Bekämpfungsmaßnahme und können erst nach Einsatz der jeweiligen Bekämpfungsmethode ermittelt werden

### **Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Synnergien mit erforderlichen Maßnahmen nach der WRRL: Unterbindung massiver Vegetationsentwicklungen / Verkrautungserscheinungen
- Synergien mit der Maßnahme 03.BE.02: Anlage von Gewässerrandstreifen mit Galeriegehölz (Schwarzerlen in Uferlinie): Durch den Aufbau naturnaher Ufergehölze wird den Ausbreitungstendenzen, von *Fallopia japonica* an Fließgewässern, vorgebeugt.

### **Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

Bei der Mahd müssen mehrjährige Nacharbeiten und Kontrollen stattfinden. Die Heißwasserbekämpfung sieht eine Nachsorge im 4. Jahr vor.

### **Bemerkungen/Hinweise**

Da eine Bekämpfung invasiver Arten sehr arbeits- und kostenintensiv ist, muss für die jeweiligen Flächen zunächst geprüft werden, inwieweit eine Bestandsregulierung erfolgversprechend ist.

Es ist generell sicherzustellen, dass im Zuge der Maßnahmen zur Ausbreitungsreduzierung krautiger Neophyten weder Schnittgut, Samen oder Rhizomteile auf den Flächen und an deren Rändern zurückbleiben, noch mit Geräten oder Erdaushub weiter ausgebreitet werden. Dies gilt auch für alle wasserbaulichen Arbeiten z. B. an Brücken oder im Uferbereich, um die Verdriftung und Ansiedlung von Rhizomen unterhalb des Eingriffs zu verhindern. Teilweise breiten sich die Arten über die Gewässer aus. Somit ist es besonders wichtig, mit den Bekämpfungsmaßnahmen im Oberlauf des Gewässers zu beginnen, um an anderen Stellen einen Eintrag an Samen oder Rhizomteilen zu verhindern.

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 15.BW.03: Zurückdrängen der spätblühenden Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 1, KA 2, KA 3, KA 4, KA 5	
<b>Flächengröße</b> ca. 28,5 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Im FFH-Gebiet: Lebensraumtypen 91D0*, 91E0*, 9190, 9110, 7140 (vgl. Karte 5)</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Offenlandbiotop</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aus naturschutzfachlicher Sicht können invasive Pflanzenarten auf verschiedenen Ebenen zum Problem werden (vgl. Kap. 3.5): <ul style="list-style-type: none"> <li>Interspezifische Konkurrenz</li> <li>Hybridisierung</li> <li>Negative ökosystemare Auswirkungen</li> </ul> </li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten der LRT mit Erhaltungsgrad A oder B</li> <li>Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrads bei signifikanten Lebensraumtypen für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat.</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine</li> </ul>

## **Maßnahmenbeschreibung**

### Öffentlichkeitsarbeit

Aufklärung und Öffentlichkeitsarbeit über die Risiken der Ausbringung in die Natur sowie die aufgrund der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 zu beachtenden Beschränkungen, insbesondere betroffener Gruppen (wie z.B. Imker).

Aufgrund der vielerorts großen Häufigkeit und großflächigen Verbreitung wird ein flächendeckendes Ausrotten der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) nicht mehr möglich sein. Eine Bekämpfung beschränkt sich daher auf die vorbeugende Verhinderung einer weiteren Ausbreitung und das Zurückdrängen zur Reduzierung der Bestände. Generell sollten bei Bekämpfungsmaßnahmen vorrangig fruktifizierende Einzelexemplare, neubesiedelte sowie sehr dünn besiedelte Flächen und inselhafte Bestände bekämpft werden. Als vorbeugende Maßnahme sollten von der Spätblühenden Traubenkirsche noch unbesiedelte LRT-Flächen idealerweise möglichst regelmäßig auf auflaufende Sämlinge kontrolliert werden, Sämlinge können per Hand ausgerissen werden (STARFINGER 2004; BfN 2020a).

Die Bestände können durch Fällen mit einer Kettensäge, Freischneidarbeit oder „Ringeln“ bekämpft werden. Beim Fällen sollte das Stammholz und Geäst aus dem Gebiet geschafft werden, da es die weitere Bearbeitung des Stockausschlags, der Wurzelbrut und des Jungwuchses mittels Freischneider nahezu unmöglich macht. Bei der mechanischen Entfernung durch „Ringeln“ wird ein 0,5 m breiter Streifen des Stammes mit einem Beil oder einer Kettensäge ringsum entrindet. Die Bäume bleiben stehen und verfallen im Laufe der Jahre (BREHM 2004; BfN 2020a).

Da eine ausschließlich mechanische Bekämpfung wegen der starken vegetativen Regeneration wenig erfolgreich ist, sollte, wenn möglich, ein Waldumbau in Erwägung gezogen werden. Hierbei kann durch den Einsatz von Schattenbäumen das Wachstum der Spätblühenden Traubenkirsche eingegrenzt werden.

Auf LRT-Flächen (91E0\*,91D0\*), die einen gestörten Wasserhaushalt (durch Entwässerung, Grundwasserabsenkungen) und gleichzeitig eine Verbreitung der Traubenkirsche aufweisen, sollte die Bekämpfung durch die Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushalts (Wiedervernässung, Wasseranstau) erfolgen (vgl. BREHM 2004).

### **Kostenschätzung (netto)**

k.A.

Kosten variieren je nach Art und Umfang der Bekämpfungsmaßnahme und können erst nach Einsatz der jeweiligen Bekämpfungsmethode ermittelt werden

### **Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

Empfohlene Hydrogeologische Untersuchung des Gebiets bzw. des Gesamtwasserhaushalts (vgl. Kap. 6)

### **Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

Bei allen mechanischen Verfahren muss aufgrund der hohen Regenerationsfähigkeit und der langen Keimfähigkeit der Samen eine mehrjährige Nachbearbeitungsphase (mind. 5–6 Jahre) eingeplant werden, in welcher neu entstandene Stockausschläge, Jungwuchs und Keimlinge durch mechanische Bearbeitung regelmäßig entfernt werden. Des Weiteren muss der Samennachschub ausgehend von fruktifizierenden Altbäumen in der näheren Umgebung ausgeschaltet werden (BfN 2020a).

### **Bemerkungen/Hinweise**

Da eine Bekämpfung invasiver Arten sehr arbeits- und kostenintensiv ist, muss für die jeweiligen Flächen zunächst geprüft werden, inwieweit eine Bestandsregulierung erfolgversprechend ist (vorrangig fruktifizierende Einzelexemplare, neubesiedelte sowie sehr dünn besiedelte Flächen und inselhafte Bestände bekämpfen).

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 16.BW.04: Zurückdrängen der späten Goldrute (<i>Solidago gigantea</i>)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	--

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 3, KA 5	
<b>Flächengröße</b> ca. 0,01 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• naturnahe Saumgesellschaften, Magerrasen und Hochstaudenvegetation (vgl. Karte 5)</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus naturschutzfachlicher Sicht können invasive Pflanzenarten auf verschiedenen Ebenen zum Problem werden (vgl. Kap. 3.5): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Interspezifische Konkurrenz</li> <li>○ Hybridisierung</li> <li>○ Negative ökosystemare Auswirkungen</li> </ul> </li> <li>• Unterdrückung, der Ausbildung, einer lebensraumtypischen Krautschicht lichtbedürftiger Arten</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artenreiche Hochstaudenfluren auf mäßig nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten naturnaher Ufer und Waldränder, die je nach Ausprägung keine bis geringe oder zumindest keine dominierenden Anteile von Neophyten aufweisen.</li> </ul>

<b>Maßnahmenbeschreibung</b>  <u>Öffentlichkeitsarbeit</u> Aufklärung und Öffentlichkeitsarbeit über die Risiken der Ausbringung in die Natur sowie die aufgrund der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 zu beachtenden Beschränkungen, insbesondere betroffener Gruppen (wie z.B. Imker).  <u>Mulchen / Mahd</u> Durchführung einer zweischürigen, möglichst tiefen Mahd bzw. Mulchung Ende Mai und Mitte August über mehrere Jahre hinweg. Bei ausreichend feuchten nährstoffreichen Böden kann bereits eine einmalige Mahd/Mulchung Ende Mai/Anfang Juni genügen. Der Abtransport des Mahdguts ist für den Erfolg der Maßnahme unerheblich, beeinflusst jedoch die Etablierungschancen der gewünschten Vegetation. Das Entstehen offener Flächen („Flurschäden“) sollte vermieden bzw. diese direkt durch Schnittgutauflage begrünt werden, um eine erneute Ausbreitung zu verhindern (KOWARIK 2010).
--

<b>Kostenschätzung (netto)</b> ca. 600 Euro pro ha
<b>Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Keine</li></ul>
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Es müssen mehrjährige Nacharbeiten und Kontrollen stattfinden.</li></ul>
<b>Bemerkungen/Hinweise</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Keine</li></ul>

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 17.BW.05: Zurückdrängen der Kanadischen Wasserpest (<i>Elodea canadensis</i>)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	---

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 1, KA 2, KA 3, KA 4, KA 5	
<b>Flächengröße</b> ca. 3,3 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Im FFH-Gebiet: Lebensraumtypen 3260 (vgl. Karte 5)</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Meso- bis eutrophe, stehende und fließende Gewässer</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aus naturschutzfachlicher Sicht können invasive Pflanzenarten auf verschiedenen Ebenen zum Problem werden (vgl. Kap. 3.5): <ul style="list-style-type: none"> <li>Interspezifische Konkurrenz</li> <li>Hybridisierung</li> <li>Negative ökosystemare Auswirkungen</li> </ul> </li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000 Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten des LRT im Erhaltungsgrad B</li> <li>Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrads bei signifikanten Lebensraumtypen für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat.</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine</li> </ul>

<b>Maßnahmenbeschreibung</b>  <u>Öffentlichkeitsarbeit</u> Aufklärung und Öffentlichkeitsarbeit über die Risiken der Ausbringung in die Natur sowie die aufgrund der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 zu beachtenden Beschränkungen, insbesondere betroffener Gruppen (wie z.B. Imker).  <u>Stromrinnenmahd und Aufbau von Ufergehölzen</u> An gefährdeten Streckenabschnitten mit Massenbeständen sollte durch eine rechtzeitige Stromrinnenmahd von Hand bzw. mit Kleingeräten die Ausbreitung unterbunden bzw. reduziert werden. Wenn diese Option nicht umsetzbar erscheint, muss das Problem ausschließlich über einen standortgerechten Aufbau von Ufergehölzen und die daraus resultierende lichte Beschattung des Wasserkörpers bearbeitet werden (NLWKN 2016b).
---

**Kostenschätzung (netto)**

k.A.

Kosten variieren je nach Art und Umfang der Bekämpfungsmaßnahme und können erst nach Einsatz der jeweiligen Bekämpfungsmethode ermittelt werden

**Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

Synergien mit erforderlichen Maßnahmen nach der WRRL: Unterbindung massiver Vegetationsentwicklungen / Verkrautungserscheinungen und Entwicklung standortgerechter Ufervegetation

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

Es müssen mehrjährige Nacharbeiten und Kontrollen stattfinden.

**Bemerkungen/Hinweise**

Da eine Bekämpfung invasiver Arten sehr arbeits- und kostenintensiv ist, muss für die jeweiligen Flächen zunächst geprüft werden, inwieweit eine Bestandsregulierung erfolgversprechend ist (Flächen mit unterschiedlicher Priorität).

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 18.BE.04: Neuentwicklung des LRT 91E0*</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	--

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 1, KA 2, KA 3, KA 4, KA 5	
<b>Flächengröße</b> Suchraumfläche: ca. 14 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 91E0* (potenziell)</li> <li>• Als Suchraum „Entwicklung von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide (LRT 91E0*) gekennzeichnete Flächen (vgl. Karte 8)</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotoptypen WU, WZK, WZL, WZF, WZD, WXP</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter</li> <li><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</li> <li><input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Partnerschaften <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kooperation mit zuständigen UHV</li> <li>• Waldbesitzer*in</li> </ul> </li> </ul>	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Wiederherstellungsmöglichkeiten von schon bestehenden LRT Flächen im Erhaltungsgrad C aufgrund irreversibler Umwelteinflüsse</li> <li>• Beeinträchtigungen in der Struktur durch standortfremde Baumarten, Neophyten, Eutrophierung, Entwässerung, Bodenverdichtung, Grundwasserabsenkung, Mangel an Totholz</li> <li>• Luftverschmutzung und atmogene Schadstoffe, atmogener Stickstoffeintrag</li> <li>• Fehlende Arten des typischen Arteninventars</li> </ul>
<b>Nachrichtlich</b> <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	

<p><b>Finanzierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</li> <li><input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</li> </ul>	<p><b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung naturnaher Feuchtwälder auf ausgewiesenen Entwicklungsflächen (Erhaltungsgrad „E“) mit Erlen und Eschen aller Altersstufen in mosaikartiger Verzahnung und ausreichenden Alt- und Totholzanteilen, mit periodischen Überflutungen sowie die sich dadurch ergebenden spezifischen auentypischen Habitatstrukturen wie Flutrinnen, feuchte Senken, Tümpel und Lichtungen mit den dort lebenden, charakteristischen Tier- und Pflanzenarten.</li> </ul> <p><b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung von Nadelforstflächen (WZK, WZL, WZF, WZD) in Bachauen und Erlenwälder entwässerter Standorte (WU) zu naturnahen Feuchtwäldern mit Erlen und Eschen aller Altersstufen in mosaikartiger Verzahnung und ausreichenden Alt- und Totholzanteilen, mit periodischen Überflutungen, sowie die sich dadurch ergebenden spezifischen auentypischen Habitatstrukturen wie Flutrinnen, feuchte Senken, Tümpel und Lichtungen mit den dort lebenden, charakteristischen Tier- und Pflanzenarten.</li> <li>• Umbau von vorrangig durch standortfremde Nadelhölzer geprägte forstlich intensiv genutzte Forsten in naturnahe Laub(-misch-)wälder.</li> </ul>
<p><b>Maßnahmenbeschreibung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innerhalb der ca. 14,0 ha großen Suchraumkulisse (vgl. Karte 8 „Suchraum: Entwicklung von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide (LRT 91E0*, Bez. 18.BE.04)“) ist die Neuentwicklung des LRT 91E0*, auf mindestens 20 % (2,80 ha) der Fläche anzustreben.</li> <li>• Auf geeigneten Standorten mit natürlicher Gewässerdynamik können Weichholzaunen durch Anpflanzung, Sukzession oder Umbau von Aufforstungen standortfremder Baumarten neu etabliert werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Umwandlung von naturfernen Beständen (z.B. aus Hybridpappel) zu naturnahen Weiden-Auwäldern</li> <li>○ Entnahme von nicht lebensraumtypischen Baumarten (insbesondere Hybridpappeln).</li> <li>○ Bei einer künstlichen Neuanlage von Weidenauenwäldern mittels Pflanzung sollte darauf geachtet werden, dass das Pflanzgut regional passend ist. Stecklinge eignen sich besonders gut für die Etablierung von Weidenarten. Bei der Auswahl des Pflanzguts ist zu beachten, dass nicht nur ein Klon verwendet wird, sondern die Stecklinge von einer Vielzahl genetisch unterschiedlicher Pflanzen stammen sowie das weibliche und männliche Pflanzen in gleichen Anteilen gepflanzt werden. Aus Bodenschutzgründen wird von Maßnahmen mit einhergehender Zerstörung des Bodengefüges, beispielsweise durch Abschieben des Oberbodens oder Umbruch, abgeraten. Als Alternative wird empfohlen, die Pflanzung mit einem Pflanzbohrer durchzuführen und die Fläche vor Beginn der Pflanzung zur Unterdrückung des Aufkommens von Konkurrenzvegetation und Verbesserung des Wasserhaushalts zu mulchen. Die Stecklinge sollten auf Höhe des Grundwassers gepflanzt werden. Eine Zäunung und mehrjährige Pflege ist unabdingbar (BfN 2020d).</li> </ul> </li> <li>• Anpassung der ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung an die Erfordernisse eines günstigen Erhaltungsgrads des Lebensraumtyps (s. a. Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer – Teil A Hydromorphologie, Kap.7, (NLWKN 2008)) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Umsetzungsvoraussetzungen hydrogeologisches Gutachten: Es wird empfohlen ein hydrogeologisches Gutachten erstellen zu lassen (vgl. Maßnahme 25.CE.01), um im Detail zu prüfen, ob sich die jeweiligen Flächen zur Wiederherstellung von Feuchtwäldern mit Erlen und Eschen eignen (Zustand des Grundwasserhaushalts) sowie die Auswirkungen und Zusammenhänge mit anderen Maßnahmen des Managementplans (die grundwasserabhängige Biotoptypen und LRT betreffen) darstellen zu können.</li> </ul> </li> <li>• Anschließend lebensraumschonende Waldbewirtschaftung (s. Maßnahme 01.AW.01)</li> </ul>	

**Kostenschätzung (netto)**

ca. 60.000 Euro pro ha (inkl. 30 Jahre Pflege)

**Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Ein Teil der Flächenkulisse zur möglichen Flächenvergrößerung bzw. Neuentwicklung des LRT 91E0\* befindet sich im Suchraum zur Wiederherstellung von Rieselriesenstrukturen (KA 2). Hier müsste der Entwicklung des LRT 91 E0\*, aufgrund der Hinweise aus dem Netzzusammenhang, Vorrang gegeben werden.

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Monitoring der Vegetationsentwicklung

**Bemerkungen/Hinweise**

- Da der Lebensraumtyp 91E0\* zu den vom Wasserhaushalt abhängigen Lebensraumtypen zählt, muss auch geprüft werden, ob im Rahmen der Umsetzung der EG-WRRL durch geeignete Maßnahmen ein wirksamer Beitrag zur Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads geleistet werden kann. Grundlegendes Ziel aller Maßnahmen mit wasserwirtschaftlichem Bezug zur Erhaltung und Entwicklung dieses Lebensraumtyps als wesentlicher Bestandteil funktionsfähiger Gewässerauen ist die Wiederherstellung eines von Abflussregime und -dynamik des Hauptgewässers abhängigen gebietstypischen Gewässerhaushaltes (NLWKN 2018b). Weiterführende Hinweise zu Auswahl, Planung und Ausführung der zur Erhaltung und Entwicklung dieses LRT sinnvollen Maßnahmen (insbesondere zu Aufbau und Entwicklung von Gehölzen), finden sich auch im Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer – Teil A Hydromorphologie (NLWKN 2008).
- Zur Umsetzung investiver Naturschutzmaßnahmen unter Einbeziehung von EU-Mitteln bietet sich für die aktuelle EU-Förderperiode die Richtlinie SAB und die Richtlinie Landschaftspflege und Gebietsmanagement - RL LaGe an.

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 19.AE.01: Neuentwicklung des LRT 91D0*</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	--

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 1	
<b>Flächengröße</b> Suchraumfläche: ca. 1,3 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 91D0* (potenziell)</li> <li>• Als Suchraum „Entwicklung von Moorwäldern (LRT 91D0*)“ gekennzeichnete Flächen (vgl. Karte 8)</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotoptypen WVP, WVS</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter</li> <li><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</li> <li><input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Partnerschaften Waldbesitzer*in</li> </ul> <b>Nachrichtlich</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung</li> </ul>	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Wiederherstellungsmöglichkeiten von schon bestehenden LRT Flächen im Erhaltungsgrad C aufgrund irreversibler Umwelteinflüsse</li> <li>• Beeinträchtigungen in der Struktur durch standortfremde Baumarten, Neophyten, Eutrophierung, Entwässerung, Bodenverdichtung, Grundwasserabsenkung, Mangel an Totholz</li> <li>• Luftverschmutzung und atmogene Schadstoffe, atmogener Stickstoffeintrag</li> <li>• Fehlende Arten des typischen Arteninventars</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</li> <li><input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich</li> <li><input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</li> </ul>	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung von Birken- und Kiefernwälder entwässerter Moore (WVP, WVS) zu naturnahen torfmoosreiche Birkenbruch-Wälder mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten einem hohen Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und strukturreichen Waldrändern, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.</li> </ul>

**Maßnahmenbeschreibung**

- Innerhalb der ca. 1,3 ha großen, für die Neuentwicklung des LRT 91D0\* ausgewiesenen, Suchraumkulisse (vgl. Karte 8 „Suchraum: Entwicklung von Moorwäldern (LRT 91D0\*, Bez. 19.AE.01)“) sollen mindestens 20 % (0,26 ha) der naturfernen Waldbestände zu naturnahen Moorwäldern umgewandelt werden.
  - Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushalts und vollständige Entnahme der Fichtenbestände. Anschließend Etablierung von Birken- bzw. Kiefern-Moorwäldern durch Sukzession (BfN 2020e).
  - Umsetzungsvoraussetzungen hydrogeologisches Gutachten: Es wird empfohlen, ein hydrogeologisches Gutachten erstellen zu lassen (vgl. Maßnahme 25.CE.01) um im Detail zu prüfen, ob sich die jeweiligen Flächen zur Wiederherstellung von Moorwäldern eignen (Zustand des Grundwasserhaushalts) sowie die Auswirkungen und Zusammenhänge mit anderen Maßnahmen des Managementplans (die grundwasserabhängige Biotoptypen und LRT betreffen) darstellen zu können.
- Anschließend lebensraumschonende Waldbewirtschaftung (s. Maßnahme 01.AW.01)

**Kostenschätzung (netto)**

ca. 5.000 Euro pro ha

**Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Keine

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Monitoring der Vegetationsentwicklung

**Bemerkungen/Hinweise**

- Um Wiedervernässungsmaßnahmen in forstwirtschaftlich genutzten Moorwäldern zu initiieren, müssen in der Regel alle zur Wiedervernässung erforderlichen Flächen in öffentliches Eigentum überführt oder entsprechende Nutzungsrechte abgelöst werden.
- Zur Umsetzung investiver Naturschutzmaßnahmen unter Einbeziehung von EU-Mitteln bietet sich für die aktuelle EU-Förderperiode die Richtlinie SAB und die Richtlinie Landschaftspflege und Gebietsmanagement - RL LaGe an.

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 20.CW.06: Pflege von Seggenried und Landröhricht (NS, NR)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	---

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 1, KA 2, KA 3, KA 4, KA 5	
<b>Flächengröße</b> ca. 32 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> • Keine <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> • Biotoptypen NSB, NSR, NSM, NSGP, NSGG, NRS, NRG, NRW
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> • Entwässerung, Nährstoffeinträge und fortschreitende Sukzession (z.B. Verbuschung)
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> • Keine <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> • Nasse, mäßig bis gut nährstoffversorgte Moore bzw. Sümpfe mit standorttypischer Vegetation aus Seggenrieden, Binsenrieden, Röhrichten und anderer gehölzfreier Sumpfvegetation, vielfach im Komplex mit Feucht- und Nassgrünland, Staudenfluren, Gewässern, Feuchtgebüschchen, Auwäldern und Bruchwäldern. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

**Maßnahmenbeschreibung**

Die Pflegemaßnahmen müssen auf die jeweiligen Ausprägungen der Biotoptypen ausgerichtet werden. Bei Großseggenrieden und Röhrichten sind i. d. R. nur Pflegemaßnahmen erforderlich, wenn sich Gehölze ausbreiten. Dagegen bedürfen artenreiche mesotrophe Kleinseggenriede innerhalb von Grünlandflächen einer regelmäßigen Pflege, um eine Artenverarmung durch Sukzession zu verhindern.

Landröhricht (NRS, NRG, NRW)

- Nutzungsverzicht. Nur auf weniger nassen Standorten bei Aufkommen von Gehölzen einmalige Mahd zwischen Oktober und Februar (Bei NRW und NRG Mahd ab September oder im Winter) in Abständen von 2 bis 5 Jahren und Abtransport des Mähguts, wobei wechselnde Teilflächen ungemäht belassen werden. Die Mahdhöhe muss so eingestellt sein, dass bei Winter- und Frühjahrshochwasser die verbleibenden Röhricht-Rhizome nicht vollständig überstaut werden (KAISER & WOHLGEMUTH 2002).
- Gegebenenfalls ist ein umgebender Waldrand aufzulichten bzw. abzustufen, um Beschattung (und Wasserentzug) zu verringern (NLWKN 2011f).

Seggenried (NSB, NSR, NSM, NSGP, NSGG)

- Großseggenriede: Nutzungsverzicht, bei Aufkommen von Gehölzen einmalige Mahd zwischen Mitte September und Februar in Abständen von 2 bis 7 Jahren und Abtransport des Mähguts, wobei jährlich wechselnde Teilflächen ungemäht belassen werden. In sehr nassen Ausprägungen Nutzungsverzicht, allenfalls Mahd ab Mitte September oder im Winter in mehrjährigen Abständen (KAISER & WOHLGEMUTH 2002).
- Zur Erhaltung lockerer, niedriger Vegetationsstrukturen (v. a. von Kleinseggenrieden) ist eine einmalige Mahd zwischen Mitte Juli und Februar in Abständen von 1 bis 3 Jahren unter Abtransport des Mähguts erforderlich. Gegebenenfalls sollten wechselnde Teilflächen ungemäht belassen bleiben. Relativ frühe und häufige Mahdtermine können dagegen bei fortgeschrittener Sukzession angezeigt sein oder wenn bestimmte konkurrenzschwache Pflanzenarten gefördert werden sollen (NLWKN 2011f).
- Gegebenenfalls ist ein umgebender Waldrand aufzulichten bzw. abzustufen, um Beschattung (und Wasserentzug) zu verringern (NLWKN 2011f).

**Kostenschätzung (netto)**

ca. 5.000 Euro (alle 3 Jahre)

**Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Synergien mit Wiederherstellung Rieselwiesenstrukturen. Die Pflegemaßnahmen tragen zum Erhalt der Rieselwiesenstrukturen bei.

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Keine

**Bemerkungen/Hinweise**

- Bei der Entscheidung für einen bestimmten Pflegemodus sollte auch die bisher ausgeübte Art der Pflege oder Nutzung eine wichtige Rolle spielen (Bewahrung der Habitatkontinuität) (NLWKN 2011f).
- Bei allen Flächen mit Biotopausprägungen, die einer regelmäßigen Pflege bedürfen und die nicht in öffentlichem Besitz sind oder von Naturschutzverbänden betreut werden, sind vertragliche Regelungen zur optimalen Pflege anzustreben (Vertragsnaturschutz), vielfach im Zusammenhang mit umliegenden Grünlandflächen (NLWKN 2011f). Eine Grundlage hierfür ist die Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für Niedersächsische und Bremer Agrarumweltmaßnahmen - NiB-AUM - (Richtlinie NiB-AUM) Gem. RdErl. d. ML u. d. MU v. 15.7.2015 - ML-104-60170/02/14, MU-28-04036/03/05 - (Nds. MBl. S. 909) in der Fassung vom 15.3.2019 (Änderungen siehe Bezug)
- Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen sollten wegen der Gefahr des Nährstoffeintrags nicht unmittelbar an die mesotrophen Ausprägungen von Sümpfen, Seggenrieden und Röhrichten angrenzen, sondern je nach Eintragsrisiko Pufferstreifen von mindestens 10 bis 50 m Breite einhalten (NLWKN 2011f).

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 21.CW.07: Pflege und Erhalt Erlen-Bruchwald (WA)</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	--

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 1, KA 2, KA 3, KA 4, KA 5
--

<b>Flächengröße</b> ca. 33,97 ha
-------------------------------------

<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotoptypen WAR, WAT, WARQ</li> </ul>
--	--

<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  Nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderungen des typischen Wasserhaushalts</li> <li>• Nährstoffeinträge in Bruchwaldbeständen nährstoffärmerer Standorte</li> <li>• Endnutzung ohne ausreichende Erhaltung von Alt- und Totholz</li> <li>• Einbringen von nicht biotoptypischen Baumarten und deren Naturverjüngung</li> <li>• Einwanderung / Ausbreitung von konkurrenzstarken Neophyten</li> <li>• Einschleppen von Pflanzenkrankheiten und deren Ausbreitung (z. B. Phytophthora-Pilz bei Erlen, Chalara-fraxinea-Erreger bei Eschen) (NLWKN 2010d)</li> </ul>
--	--

<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Bruch- und Sumpfwälder auf nassen bis morastigen, mäßig bis gut nährstoffversorgten Standorten mit intaktem Wasserhaushalt (sehr hoher Grundwasserstand mit geringen jahreszeitlichen Schwankungen) sowie natürlichem Relief (u. a. mit dauernd wassergefüllte Senken sowie kleinen trockeneren Stellen) und intakter Bodenstruktur. Diese umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Die Baumschicht wird je nach Standort von Schwarz-Erle oder Esche dominiert und weist bei bestimmten Ausprägungen weitere standortgerechte Mischbaumarten auf (insbesondere Moor-Birke auf nährstoffärmeren Standorten). Strauch- und Krautschicht sind von standorttypischen Nässezeigern geprägt. Nährstoffärmere Ausprägungen sind torfmoosreich. Der Anteil von Altholz und besonderen Habitatbäumen sowie liegendem und stehendem Totholz ist kontinuierlich hoch. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten der Bruch- und Sumpfwälder kommen in stabilen Populationen vor (NLWKN 2010d).</li> </ul>
--	--

**Maßnahmenbeschreibung**

- Nutzungsverzicht oder kahlschlagfreie Waldbewirtschaftung mit Gehölzarten der PNV (einschließlich Sukzessionsstadien),
- Bevorzugung der Naturverjüngung (einschließlich Stockausschlägen),
- Keine Bodenbearbeitung,
- Befahren mit Forstmaschinen nur bei gefrorenem Boden,
- Verzicht auf Düngung, Kalkung und Pestizideinsatz
- Erhalt von Totholz, Höhlen und Horstbäumen sowie eines Teils des Altholzes über die Zielstärke hinaus,
- Forstnutzung auf die Zeit zwischen Oktober und Februar beschränken.
- In einigen WA-Flächen kommen Neophyten (v.a. *Impatiens glandulifera* und *Prunus serotina*) vor. Für die jeweiligen Flächen sollte geprüft werden, ob die Neophyten zurückgedrängt bzw. nach Möglichkeit vollständig entfernt werden können, auch um ihre weitere Ausbreitung zu verhindern.
- Beimischungen standortfremder Baumarten sollten im Rahmen der forstlichen Nutzung oder durch gezielte Pflegemaßnahmen entfernt werden.
- Falls vorhanden Rückbau von Entwässerungseinrichtungen.  
(KAISER & WOHLGEMUTH 2002)

**Kostenschätzung (netto)**

ca. 2.500 Euro pro ha

**Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Synergien mit Maßnahmen Zurückdrängung invasiver Neophyten.
- Die vorkommenden WA-Flächen in den Suchräumen der Rieselwiesen sollten als solche erhalten bleiben.

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Keine

**Bemerkungen/Hinweise**

- Keine

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 22.BE.05: Förderung der natürlichen Fließgewässerentwicklung</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	--

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 1, KA 2, KA 3, KA 4, KA 5	
<b>Flächengröße</b> Suchraumfläche: ca. 6,4 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FFH-LRT: 3260, 91E0*</li> <li>• FFH-Anhang II Arten: <i>Lutra lutra</i>, <i>Cottus gobio</i>, <i>Lampetra planeri</i></li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der gesamte Gewässerverlauf im FFH-Gebiet</li> <li>• Sonstige Arten: <i>Salmo salar</i></li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Partnerschaften Kooperation mit zuständigen UHV  Nachrichtlich <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlende Durchgängigkeit (Mühlenstau)</li> <li>• Eintrag von Feinsedimenten und Nährstoffen und monotone und instabile Sohlstruktur aus mobilen Sanden</li> <li>• Verockerung</li> <li>• Defizitäre Gewässerstruktur (Begradigung, Ausbau, Vertiefung)</li> <li>• Defizitäre Fließgewässervegetation (Artenarmut)</li> <li>• Defizitäre Ufervegetation (tlw. fehlende Uferstrandstreifen, kaum Uferstaudenfluren, unzureichende Vorkommen von Ufergehölze)</li> <li>• Mangel an Totholzstrukturen und spärliches Vorkommen natürlicher mineralischer Festsubstrate (Kies, Steine)</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten der LRT mit Erhaltungsgrad A oder B</li> <li>• Wiederherstellung/Verbesserung des günstigen Erhaltungsgrads bei signifikanten Lebensraumtypen und FFH-Anhang II Arten für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat.</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der Strukturen des gesamten Gewässerverlaufs</li> </ul>

### **Maßnahmenbeschreibung**

Im Zuge des FFH-Managementplans sind nur die Naturschutzziele als verpflichtend anzusehen, die die Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungsgrad (B) gemäß Matrix zur Bewertung des Erhaltungsgrads darstellen (vgl. NLWKN 2012) oder gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang als notwendig erachtet werden (vgl. Kap. 4.2.1). Demnach müssen neue LRT-Flächen entwickelt werden. Im Detail sollen, innerhalb der ca. 6,4 ha großen Suchraumkulisse für die Neuentwicklung des LRT 3260 (vgl. Karte 8), mindestens 20 % (1,3 ha) des naturfernen Fließgewässersystems zu naturnahen Fließgewässern mit flutender Wasservegetation umgewandelt werden. Aus Naturschutzsicht könne hier vor allem Maßnahmen der Nutzungsextensivierung im Auenbereich (vgl. Maßnahme 06.CW.02) und der Minimierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen in das Fließgewässer (vgl. Maßnahme 03.BE.02) dazu beitragen, die Neuentwicklung von LRT 3260 zu ermöglichen. Gleichwohl bedingt das genannte Ziel aus Sicht der FFH-RL eine seitens der Wasserwirtschaft angestrebte Entwicklung des "guten ökologischen Zustands" des Fließgewässers gem. WRRL. Daher kann die Flächenvergrößerung nur durch ergänzende gewässerbauliche Maßnahmen (z.B. strukturverbessernde Maßnahmen) erfolgversprechend sein. Es muss eine enge Zusammenarbeit mit den Fachbehörden stattfinden, die für die Umsetzung der Ziele gemäß EG-WRRL im Gebiet, zuständig sind.

Die Maßnahmen, die aus Sicht der Wasserwirtschaft für die Gewässerkörper Twillbäke (Wasserkörper Nr. 25061) und Aue und Zuflüsse (Wasserkörper Nr. 25055) durchzuführen sind, werden im Folgenden nachrichtlich dargestellt. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen können dem jeweiligen Gewässerkörperdatenblatt entnommen werden (NLWKN 2016b, NLWKN 2016d). Viele der Maßnahmen, insbesondere die mit hoher und sehr hoher Priorität, sind der Neuentwicklung des LRT 3260 dienlich.

#### **Sehr hohe Priorität:**

- Herstellung der Durchgängigkeit am Stau Aumühle
- Strikte Unterbindung von Stauraumspülungen
- Umstellung des Totholzmanagements im Rahmen der Gewässerunterhaltung in FFH-Gebiet und Unterlauf
- Verbesserung von Strukturierung und Stabilität der Ufer im FFH-Gebiet durch vermehrten Aufbau standortgerechter Ufer-Erlen
- Strukturverbesserung und Unterbindung weiterer Tiefenerosion im Unterlauf unterhalb K242
- Prüfung der Ursachen der augenscheinlich zunehmenden Verockerung besonders im Einzugsgebiet der Engelmansbäke und - falls möglich - Einleitung von Gegenmaßnahmen

#### **Hohe Priorität:**

- Sukzessive Herstellung der Durchgängigkeit für Fische, Wirbellose und Geschiebe an den Stauen in Twillbäke und Engelmansbäke – Reihenfolge entgegen der Fließrichtung bei klarer Priorität für die Twillbäke
- Einbau und Unterhaltung von Sandfängen in Zuflüssen (kurz Oberhalb ihrer Einmündung) mit besonders hoher Sandfracht
- Einbau von Totholz zur Strukturverbesserung
- Einengung lateral deutlich überdimensionierter Abschnitte über eigendynamische Entwicklungen

#### **Mittlere Priorität:**

- Ermittlung und falls nötig Reduktion der ökologischen Einflüsse der an Aue, Twillbäke und Engelmansbäke betriebenen Fischteichanlagen
- Verbesserung der Regenwasserrückhaltung in der Ortslage Visbek
- Umbau zweier nur eingeschränkt passierbarer Sohlrampen in der Aue (km 2,2 u. 0,9) zu dauerhaft passierbaren
- Prüfung von Optionen zur Unterbindung massiver Vegetationsentwicklungen / Verkräutungserscheinungen, ggf. -bedarfs bzw. streckenweise Durchführung einer Stromrinnenmahd von Hand bzw. mit Kleingeräten
- Strukturverbesserung über Vitalisierungsmaßnahmen / Kieseinbau in der Aue zwischen Stau Aumühle und A 1 (ca. km 1,75 – 2,95)
- Anlage von Randstreifen, Strukturverbesserung und Änderung des Unterhaltungskonzeptes an den intensiv unterhaltenen Oberläufen mit angrenzender Intensivnutzung
- Naturnahe Entwicklung des Nebengewässers Holzhauser Bäke

#### **Sonstige (Keine Zuordnung zur Priorität im Gewässerkörperdatenblatt des GWK Twillbäke):**

- Einbau von Festsubstraten zur Verbesserung der Sohlstrukturen im GWK Twillbäke
- Nach Sanierung der Ursachen Einbau von Kiesstrecken / -bänken im GWK Twillbäke
- Reduktion von Sand- u. Feinsedimenteinträgen aus den Seitengräben des Einzugsgebietes (Twillbäke) - Anlage eines Sand- und Sedimentfanges im Visbeker Bruchgraben/Bruchbach.
- Maßnahmen zur Auenentwicklung
- Belastung prüfen durch Einrichtung und Beobachtung chemischer Messstellen.

**Kostenschätzung (netto)**

k.A.

Kosten variieren je nach Art und Umfang der Maßnahme und können erst nach Konzepterstellung der jeweiligen Maßnahme ermittelt werden;

Maßnahmen sollen in Verbindung mit der WRRL umgesetzt werden

**Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Synergien mit Maßnahme „Anlage Gewässerrandstreifen“
- Synergien mit Maßnahme „Wanderkorridore Fischotter“
- Synergien mit Maßnahme „Wiederherstellung und Entwicklung von Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Nasswiesen (GN)“ (Nutzungsextensivierung im Auenbereich)

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Monitoring der Gewässerentwicklung durch NLWKN/ UNB (zusätzlich zum NLWKN-Wasserwirtschaftsmonitoring)

**Bemerkungen/Hinweise**

- Es wird empfohlen, ein hydrogeologisches Gutachten erstellen zu lassen (vgl. Maßnahme 25.CE.01) um die Machbarkeit der einzelnen Maßnahmen zu prüfen sowie die Auswirkungen und Zusammenhänge mit anderen Maßnahmen des Managementplans (z.B. Neuentwicklung der LRT 91E0\*, 91D0\*) darstellen zu können.

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 23.AE.02: Neuentwicklung des LRT 9190</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 3, KA 5	
<b>Flächengröße</b> Suchraumfläche: ca. 5,33 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Als Suchraum „Entwicklung von alten bodensauren Eichenwäldern auf Sandböden mit Stieleiche (LRT 9190)“ gekennzeichnete Flächen (vgl. Karte 8)</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Biotoptypen WZK</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Partnerschaften Waldbesitzer*in  <b>Nachrichtlich</b> <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Wiederherstellungsmöglichkeiten von schon bestehenden LRT Flächen im Erhaltungsgrad C aufgrund irreversibler Umwelteinflüsse</li> <li>Beeinträchtigungen in der Struktur durch standortfremde Baumarten, Neophyten (v.a. Spätblühende Traubenkirsche), Nährstoffeinträge, Entwässerung, Bodenverdichtung, Grundwasserabsenkung, Mangel an Totholz</li> <li>Luftverschmutzung und atmogene Schadstoffe, atmogener Stickstoffeintrag</li> <li>Fehlende Arten des typischen Arteninventars</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung naturnaher, strukturreicher, großflächiger und unzerschnittener Bestände mit natürlichem Relief und intaktem Bodenkörper, mit allen natürlichen Entwicklungsphasen, in mosaikartiger Struktur und einer von Stiel- oder Traubeneiche dominierten Baumschicht sowie ein kontinuierlich hoher Anteil von Altholz, Totholz, Höhlenbäumen und sonstigen lebenden Habitatbäumen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>keine</li> </ul>

**Maßnahmenbeschreibung**

Innerhalb der ca. 5,33 ha großen Suchraumkulisse für die Neuentwicklung des LRT 9190 (vgl. Karte 8) sollen mindestens 20 % (1,10 ha) der naturfernen Waldbestände zu naturnahen bodensauren Eichenwäldern auf Sandböden mit Stieleiche umgewandelt werden.

Bei der Umwandlung von Kiefernbeständen mit fruktifizierenden Stiel-Eichen bzw. Trauben-Eichen in der näheren Umgebung bietet sich eine sukzessionsgestützte Umwandlung durch Naturverjüngung an. Voraussetzung hierfür ist ein lichter Kiefern-Altholzschirm und ein nicht zu hochwüchsiger und dichter Unterstand, bzw. eine nicht zu hochwüchsige und dichte Strauchschicht und Bodenvegetation (REIF & GÄRTNER 2007). Eine hohe Bedeutung bei der sukzessionsgestützten Umwandlung von Kiefernbeständen kommt der Samenverbreitung durch den Eichelhäher zu. In mehreren Projekten konnte demnach eine erfolgreiche Eichenverjüngung durch Hähersaat nachgewiesen werden. Demnach kann Hähersaat sehr üppig auflaufen und sollte unbedingt gefördert werden (vgl. REIF & GÄRTNER 2007, STÄHR 2008).

In Kiefernbeständen ohne fruktifizierende Stiel-Eichen bzw. Trauben-Eichen in der näheren Umgebung, in denen eine Sukzession zu bodensauren Eichenwäldern mittelfristig nicht zu erwarten ist, bietet sich eine Neuanlage mittels Saat oder Pflanzung an. Bei der Vorbereitung des Saatbeetes soll aus Bodenschutzgründen auf ein flächiges Befahren verzichtet und die Bodenbearbeitung auf das Notwendigste reduziert werden. Auch eine Pflanzung der beiden Eichenarten (Stiel-Eiche und Trauben-Eiche) unter lichtem Kiefern-Altholzschirm in Form eines Voranbaus ist möglich. Information zum Voranbau von Eiche unter Kiefer, sowohl durch Saat als auch durch Pflanzung finden sich in MLUV & Landesforstanstalt Eberswalde 2006.

Künstliche und natürliche Eichenverjüngungen müssen i. d. R. gegattert werden, um den Aufwuchserfolg zu gewährleisten (NLWKN 2010a).

**Kostenschätzung (netto)**

ca. 60.000 Euro pro ha (inkl. 30 Jahre Pflege)

**Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- Keine

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Monitoring der Vegetationsentwicklung

**Bemerkungen/Hinweise**

- Zur Umsetzung investiver Naturschutzmaßnahmen unter Einbeziehung von EU-Mitteln bietet sich für die aktuelle EU-Förderperiode die Richtlinie SAB und die Richtlinie Landschaftspflege und Gebietsmanagement - RL LaGe an.

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 24.BE.06: Neuentwicklung des LRT 7140</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	---

<b>Kartenauszug/Lage</b> KA 5	
<b>Flächengröße</b> Suchraumfläche: ca. 0,64 ha	
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LRT 7140 (potenziell)</li> <li>• Als Suchraum „Entwicklung von Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)“ gekennzeichnete Flächen (vgl. Karte 8)</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• § 30 Biotoptypen WAT, NSGP, NSM</li> </ul>
<b>Umsetzungsinstrumente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter</li> <li><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</li> <li><input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</li> <li><input type="checkbox"/> Partnerschaften</li> </ul> <b>Nachrichtlich</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung</li> </ul>	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbuschung, Vergrasung, Sukzession</li> <li>• Nährstoffeinträge von außen (u.a. atmosphärischer Schadstoff- und Stickstoffeintrag)</li> <li>• Entwässerung</li> </ul>
<b>Finanzierung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</li> <li><input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung</li> </ul>	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung von Sauergras-, Binsen- und Staudenrieden und Erlen-Bruchwäldern in naturnahe, waldfreie Moore u. a. mit torfmoosreichen Seggen- und Wollgras-Rieden auf sehr nassen, nährstoffarmen Standorten, meist im Komplex mit nährstoffarmen Stillgewässern und anderen Moortypen. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.</li> </ul>

### **Maßnahmenbeschreibung**

Innerhalb der ca. 0,64 ha großen Suchraumkulisse (vgl. Karte 8 „Suchraum: Entwicklung von Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140, Bez. 24.BE.06)“) ist die Neuentwicklung von Übergangs- und Schwingrasenmooren auf mindestens 45 % (ca. 0,3 ha) der Fläche anzustreben.

#### Wiederherstellung naturnaher hydrologischer Standortverhältnisse

Zur Entwicklung von Übergangs- und Schwingrasenmooren ist die Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushalts erforderlich. Es darf jedoch keine Zuleitung nährstoffreichen Oberflächenwassers stattfinden. Zur Ermittlung des geeigneten Wiedervernässungsverfahrens sind insbesondere das Relief bzw. die Hangneigung des Moorgebiets, die Torfmächtigkeit, der Grad der Torfzersetzung sowie die Art des mineralischen Untergrunds von Bedeutung. Zudem muss geklärt werden, ob Gräben im Gebiet vorkommen, die ggf. verfüllt werden müssen.

Grundsätzlich sollten folgende Punkte beachtet werden:

- Ein Anstau mit eutrophiertem Wasser ist dringend zu vermeiden. Es empfiehlt sich, die Wasserqualität (pH-Wert, Leitfähigkeit, Nährstoffe) vorab zu untersuchen.
- Falls Gräben vorhanden sind, muss vor dem Verfüllen bzw. Anstau der Gräben die Vegetationsdecke an den Grabenverfüllungsstellen sowie auch an den Entnahmestellen für das Füllmaterial abgeräumt und lagegerecht (in Greifarmreichweite oberhalb des Grabens) gelagert werden. Die Vegetationssoden werden als Abschluss auf die offenen Flächen der Torfdämme bzw. Entnahmestellen wieder eingesetzt. Der Wiedereinbau sollte innerhalb möglichst kurzer Zeit erfolgen, um das Anwachsen der verpflanzten Soden zu optimieren.
- Bei der vollständigen Grabenverfüllung hat sich ein abschnittsweises Vorgehen von Profilräumung, Füllmaterialgewinnung, Verfüllung und Umsetzung der Vegetationssoden auf jeweils 10–15 m Länge bewährt.
- Beim Einbau von Wehren ist der dichte Anschluss an den gewachsenen Moorboden bzw. bindigen Mineralboden unterhalb der Grabensohle von entscheidender Bedeutung (Eindrücken mit dem Bagger), um ein Unterströmen zu verhindern. Dies gilt ebenso für die Einbindung der Wehre in die Grabenschulter. Zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit (Schutz vor eindringender Feuchtigkeit) sollten Holzwehre mit autochthonem Torf und Vegetationssoden überdeckt werden.
- Der Abfluss von Niederschlagswasser nach Starkregenereignissen sollte möglichst flächenhaft über die angrenzenden Torfrücken mit gewachsener Vegetationsdecke erfolgen. Ist dies reliefbedingt nicht möglich, ist ein ausreichender Hochwasser- und Erosionsschutz durch die Anlage von Umfließungsgerinnen oder Flutmulden vorzusehen.
- Günstigste Zeiträume zur Maßnahmendurchführung sind Perioden mit konstant trockener Witterung und tiefen Moorwasserständen (meist zwischen August und Oktober). Längere Niederschlagsperioden sowie strenger Frost erschweren die Bagger- bzw. Transportarbeiten. Weiterhin sind die Arbeiten bei Vorkommen schützenswerter Arten (z. B. Kreuzotter) bestmöglich auf die Lebenszyklen der betroffenen Arten abzustimmen.
- Bei Mooren mit hohen vertikalen Sickerwasserverlusten (z. B. bei nur noch geringer Resttorfmächtigkeit) können auch nach Grabeneinstau noch starke Wasserstandsschwankungen mit sommerlicher Abtrocknung auftreten. Durch eine Torf-Verwallung (Polderung) der Fläche kann in solchen Fällen der Oberflächenabfluss eingeschränkt und höhere Wasserstände eingestellt werden.
- Die Wiedervernässung muss möglichst schonend durchgeführt werden. Bei der Maßnahmenumsetzung hat sich der Einsatz von Kettenbaggern mit geringem Auflagedruck (Gesamtgewicht bis ca. 10–20 t) und einer Greifarmreichweite von mindestens 5 m bewährt.  
(BfN 2020c)

#### Rodung der Waldbestände

Die Waldflächen die dem Biotoptyp Erlen- und Birken-Erlen-Bruchwald nährstoffärmerer Standorte des Tieflands (WAT) zugeordnet sind, müssen gerodet werden. Gleichzeitig sind die naturnahen hydrologischen Standortverhältnisse wiederherzustellen. Um erneutem Aufkommen neuer Keimlinge entgegen zu wirken, ist eine kontinuierliche manuelle Nachpflege der Fläche erforderlich. Das Holz muss abtransportiert werden (KAISER 2002).

#### **Kostenschätzung (netto)**

ca. 3.500 Euro

**Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:**

- In der Regel hat der Erhalt des LRT 7140 Vorrang vor anderen Naturschutzzielen/ Entwicklungsmöglichkeiten (z. B. Sukzession von Moorwald) (NLWKN 2011d). Gleichwohl würde eine Neuentwicklung des LRT 7140 im dargestellten Suchraum (vgl. Karte 8 „Suchraum: Entwicklung von Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140, Bez. 24.BE.06)“) zulasten der § 30 Biotoptypen WAT, NSGP und NSM gehen. Daher muss im Vorfeld, durch eine Detailprüfung (Relief bzw. Hangneigung des Mooregebiets, Torfmächtigkeit, der Grad der Torfzersetzung sowie die Art des mineralischen Untergrunds, hydrologische Verhältnisse), die Eignung der Flächen überprüft werden.

**Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:**

- Erfolgskontrolle während und nach Umsetzung der Maßnahme sowie die ersten drei Jahre nach Umsetzung jährlich, danach alle 3 Jahre.

**Bemerkungen/Hinweise**

- Detaillierte Informationen über verschiedene Verfahren und Materialien zur Wiedervernässung von Hoch- und Niedermooren geben die unten aufgeführten Handlungsanleitungen des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LFU 2002, 2005, 2010)

<b>FFH-Gebiet 049</b> <b>„Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“</b>  <b>Stand 11/2021</b>	<b>Nr. 25.CE.01: Hydrogeologische Untersuchungen</b> (A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000, C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile, E = Ersteinrichtung, W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung)
--	---

<b>Kartenauszug/Lage</b> nicht dargestellt
---

<b>Flächengröße</b> k.A.
-----------------------------

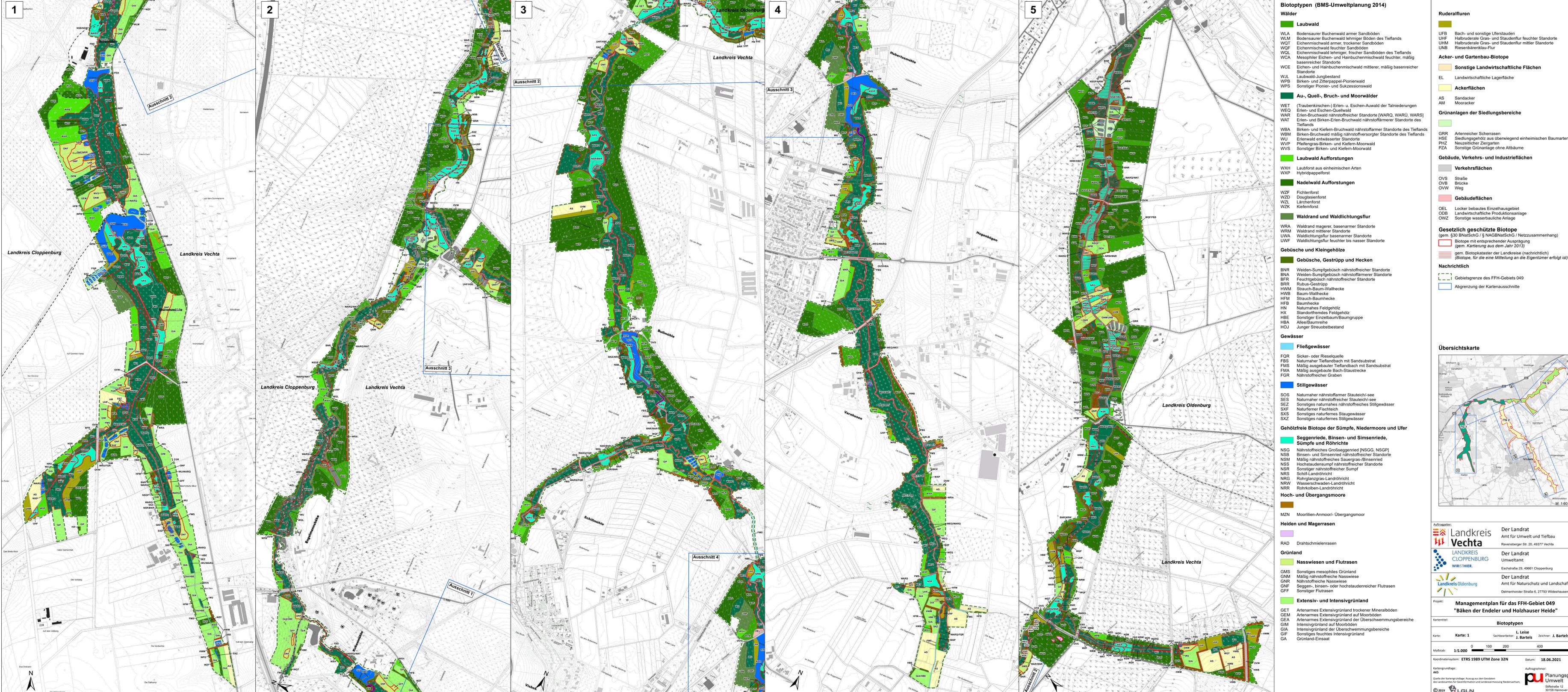
<b>Umsetzungszeitraum</b> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<b>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungsgrad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundwasserabhängige LRT (insb. LRT 91E0*, 91D0*)</li> </ul> <b>Sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundwasserabhängige Biotoptypen (u.a. WA, WB, WE)</li> <li>• Gewässerökosysteme (Twillbäke, Engelmansbäke, Aue)</li> </ul>
---	--

<b>Umsetzungsinstrumente</b> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahmen bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter  <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> Partnerschaften  <b>Nachrichtlich</b> <input type="checkbox"/> Schutzgebietsverordnung	<b>Wesentliche Einflussfaktoren (Defizite/Gefährdungen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwässerung</li> <li>• Anthropogen und natürlich bedingte Grundwasserabsenkung (Abnehmender Trend der Grundwasserstände)</li> <li>• Störung und Beeinträchtigung der an hohe Grundwasserstände angepassten LRT und Biotoptypen einschließlich ihrer typischen Pflanzen und Tierarten</li> </ul>
---	---

<b>Finanzierung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung	<b>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung von Datengrundlagen, durch Datenerhebungen</li> <li>• Erhaltung des günstigen Erhaltungsgrads, d.h. der Qualitäten der grundwasserabhängigen LRT mit Erhaltungsgrad A oder B</li> </ul> <b>Schutz und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung des günstigen ökologischen Zustands von grundwasserabhängigen Biotoptypen</li> </ul>
--	---

<b>Maßnahmenbeschreibung</b> Generell lässt sich, durch Auswertungen von nahegelegenen Messstellen, ein abnehmender Trend der Grundwasserstände im Umfeld des FFH-Gebiets feststellen. Mögliche Ursachen könne sowohl anthropogenen (z.B. Stauanlagen, erhöhte Grundwasserentnahme) als auch natürlichen (klimatische Veränderungen) Ursprungs sein (vgl. Kap. 2.3.4, Kap. 3.5) sowie wechselseitig verstärkt werden (z.B. können förderbedingte Absenkungen das in Trockenjahren klimatisch bedingte Absinken der Grundwasserstände zusätzlich verschärfen). Daher soll der Gesamtgrundwasserhaushalt im Gebiet (einschließlich angrenzender Einzugsbereiche) untersucht werden, um dessen Bedeutung für die grundwasserabhängigen Lebensraumtypen sowie die Ursachen für das Absinken der Grundwasserstände näher zu analysieren.
--

<b>Kostenschätzung (netto)</b> k.A. Kosten variieren je nach Art und Umfang des Gutachens und können erst nach Konzepterstellung ermittelt werden
<b>Konflikte/ Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Synergien mit der Maßnahme „22.BE.05: Förderung der natürlichen Fließgewässerentwicklung“ durch Schaffung einer Entscheidungsgrundlage (Datenerhebung) für die Durchführung wasserbaulicher Maßnahmen</li></ul>
<b>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Keine</li></ul>
<b>Bemerkungen/Hinweise</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Keine</li></ul>



**Biotypen (BMS-Umweltplanung 2014)**

Wälder	
<b>Laubwald</b>	WLA Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden
	WLM Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands
	WOT Eichenmischwald armer, trockener Sandböden
	WOF Eichenmischwald feuchter Sandböden
	WOL Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands
	WCA Mesophilie Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte
	WCE Eichen- und Hainbuchenmischwald mittlerer, mäßig basenreicher Standorte
	WJL Laubwald-Jungbestand
	WJP Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
	WPS Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
<b>Au-, Quell-, Bruch- und Moorwälder</b>	WET (Traubeneichen-) Erlen- u. Eschen-Auwald der Talniederungen
	WEQ Erlen- und Eschen-Quellwald
	WAR Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WARQ, WARÜ, WARS)
	WAT Erlen- und Birken-Erlen-Bruchwald nährstoffärmerer Standorte des Tieflands
	WBA Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffärmerer Standorte des Tieflands
	WBM Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflands
	WU Erlenwald entwässerter Standorte
	WVP Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald
	WVS Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald
<b>Laubwald Aufforstungen</b>	WXH Laubforst aus einheimischen Arten
	WXP Hybridpappelforst
<b>Nadelwald Aufforstungen</b>	WZF Fichtenforst
	WZD Douglasienforst
	WZL Lärchenforst
	WZK Kiefernforst
<b>Waldrand und Waldlichtungsflur</b>	WRA Waldrand magerer, basenärmer Standorte
	WRM Waldrand mittlerer Standorte
	UWA Waldlichtungsflur basenärmer Standorte
	UWF Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte
Gebüsche und Kleingehölze	
<b>Gebüsche, Gestrüpp und Hecken</b>	BNR Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffreicher Standorte
	BNA Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffärmerer Standorte
	BFR Feuchtwald nährstoffreicher Standorte
	BRS Rubus-Gestrüpp
	HWM Strauch-Baum-Wallhecke
	HWB Baum-Wallhecke
	HFM Strauch-Baumhecke
	HFB Baumhecke
	HN Naturnahes Feldgehölz
	HK Standortfremdes Feldgehölz
	HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
	HBA Allee/Baumreihe
	HOJ Junger Streuobstbestand
Gewässer	
<b>Fließgewässer</b>	FQR Sicker- oder Rieselquelle
	FBS Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat
	FMS Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat
	FMA Mäßig ausgebauter Bach-Staustrecke
	FGR Nährstoffreicher Graben
<b>Stillegewässer</b>	SOS Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see
	SES Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see
	SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillegewässer
	SXF Naturnaher Fischteich
	SXS Sonstiges naturnahes Staugewässer
	SXZ Sonstiges naturnahes Stillegewässer
Gehölzfreie Biotop der Sümpfe, Niedermoore und Ufer	
<b>Seggenriede, Binsen- und Simsenriede, Sümpfe und Röhrichte</b>	NSG Nährstoffreiches Großseggenried (NSGG, NSGP)
	NSB Binsen- und Simsenriede nährstoffreicher Standorte
	NSM Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried
	NSS Hochstaudeusumpfen nährstoffreicher Standorte
	NSR Sonstiger nährstoffreicher Sumpf
	NRG Röhrglanzgras-Landröhricht
	NRW Wasserschwaden-Landröhricht
	NRK Rohrkolben-Landröhricht
Hoch- und Übergangsmoore	
MZN	Moorleiten-Anmoor-/ Übergangsmoor
Heiden und Magerrasen	
RAD	Drahtschmielenrasen
Grünland	
<b>Nasswiesen und Flutrasen</b>	GMS Sonstiges mesophiles Grünland
	GMM Mäßig nährstoffreiche Nasswiese
	GNR Nährstoffreiche Nasswiese
	GNF Seggen-, binsen- oder hochstaudeureicher Flutrasen
	GFF Sonstiger Flutrasen
<b>Extensiv- und Intensivgrünland</b>	GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
	GEM Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden
	GEA Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
	GIM Intensivgrünland auf Moorböden
	GIA Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
	GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
	GA Grünland-Einsatz

**Ruderalfluren**

UFB	Bach- und sonstige Uferstauden
UHF	Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
UHM	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
UHB	Riesenränkiau-Flur

**Acker- und Gartenbau-Biotop**

EL	Sonstige Landwirtschaftliche Flächen
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche
<b>Ackerflächen</b>	
AS	Sandacker
AM	Mooracker

**Grünanlagen der Siedlungsbereiche**

GRR	Artenreicher Scherrasen
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten
PHZ	Neuzuglicher Ziergarten
PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume

**Gebäude- und Industrieflächen**

<b>Verkehrsflächen</b>	
OVS	Straße
QVB	Brücke
OWW	Weg
<b>Gebäudeflächen</b>	
OEL	Locker bebautes Einzelgehäud
ODB	Landwirtschaftliche Produktionsanlage
OWZ	Sonstige wasserbauliche Anlage

**Gesetzlich geschützte Biotop**  
(gem. §30 BNatSchG / § NABG/NatSchG / Netzschutzverordnung)

	Biotop mit entsprechender Ausprägung (gem. Kartierung aus dem Jahr 2013)
	gem. Biotopkataster der Landkreise (nächrichtlich) (Biotop, für die eine Mitteilung an die Eigentümer erfolgt ist)

**Nachrichtlich**

	Gebietsgrenze des FFH-Gebiets 049
	Abgrenzung der Kartenausschnitte



**Auftraggeber:**

	Der Landrat Amt für Umwelt und Tiefbau Ravensberger Str. 20, 49377 Vechta
	Der Landrat Umweltamt Escharstraße 29, 49661 Cloppenburg
	Der Landrat Amt für Naturschutz und Landschaftspflege Dielmhorster Straße 6, 27793 Wilstedden

**Projekt:** Managementplan für das FFH-Gebiet 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide"

**Kartentitel:** Biotypen

**Karte:** Karte: 1 Sachbearbeiter: L. Leise, J. Bartels Zeichner: J. Bartels

**Maßstab:** 1:5.000

**Koordinatensystem:** ETRS 1989 UTM Zone 32N Datum: 18.06.2021

**Kartengrundlage:** ASK

**Auftragnehmer:** Planungsgruppe Umwelt  
© Quelle der Kartengrundlage: Auszug aus dem Gedanken des Landesamtes für Geoformation und Landesentwicklung Niedersachsen, 30158 Hannover

**© 2019 LGLN**

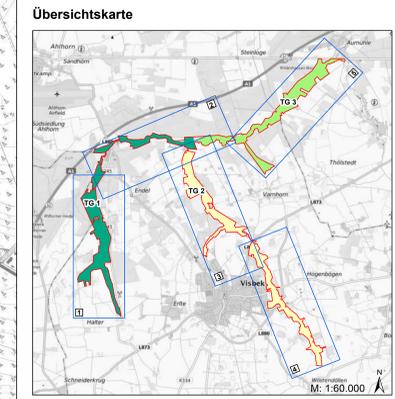


- ### FFH-Lebensraumtypen und deren Erhaltungsgrade
- #### FFH-Lebensraumtypen
- 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
  - 4010 Feuchte Heiden mit Glockenheide
  - 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
  - 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
  - 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
  - 9110 Hainsimsen-Buchenswälder
  - 9120 Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme
  - 9130 Waldmeister-Buchenswälder
  - 9160 Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder
  - 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche
  - 91D0\* Moorwälder
  - 91E0\* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

- #### Erhaltungsgrad
- A (sehr gut)
  - B (gut)
  - C (mittel bis schlecht)
  - E (Entwicklungsfläche)

- #### Defizite und Beeinträchtigungen
- E mittlere bis starke Eutrophierung
  - EN mittlere bis starke Entwässerung
  - P mäßig bis viel entsorgter pflanzlicher Abfall
  - V mittlere bis starke Bodenverdichtung
  - G schwache bis starke Grundwasserabsenkung
  - W starke Wildschäden
  - S mäßig bis viele standortfremde Baumarten
  - T mittlerer bis starker Mangel an Alt- und Totholz
  - B mäßige Begrüdnung
  - VS Verbuschung/Vergrasung/Sukzession

- #### Nachrichtlich
- Gebietsgrenze des FFH-Gebiets 049
  - Abgrenzung der Kartenausschnitte



**Auftraggeber:**  
**Landkreis Vechta**  
 Der Landrat  
 Amt für Umwelt und Tiefbau  
 Ravensberger Str. 20, 49377 Vechta

**Auftraggeber:**  
**Landkreis Cloppenburg**  
 Der Landrat  
 Umweltamt  
 Eschstraße 29, 49661 Cloppenburg

**Auftraggeber:**  
**Landkreis Oldenburg**  
 Der Landrat  
 Amt für Naturschutz und Landschaftspflege  
 Delmenhorster Straße 6, 27793 Wildeshausen

**Projekt:**  
**Managementplan für das FFH-Gebiet 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide"**

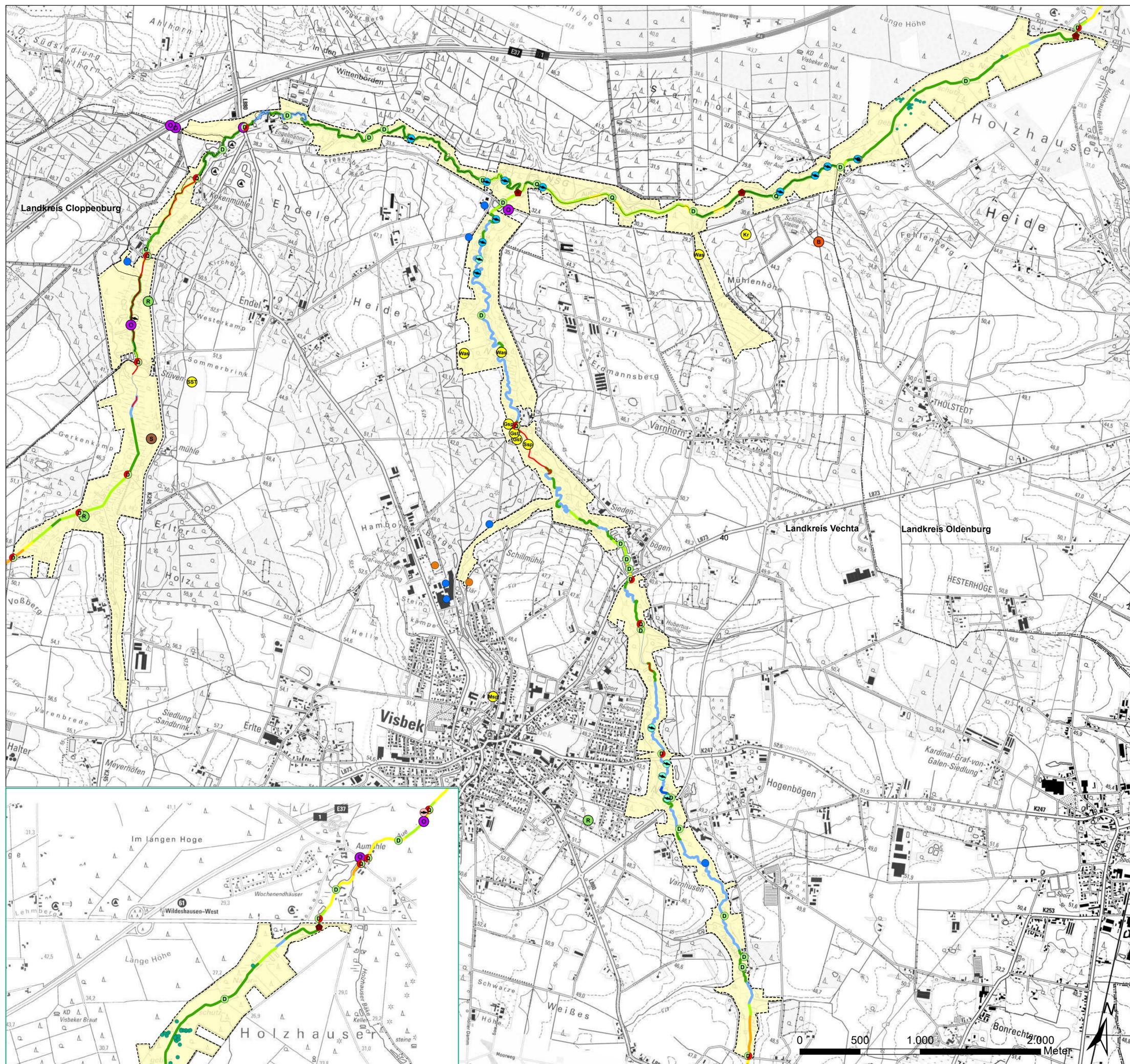
**Kartentitel:**  
**FFH-Lebensraumtypen (BMS-Umweltplanung 2013)**

**Karte:** Karte: 2      Sachbearbeiter: L. Laise, J. Bartels      Zeichner: J. Bartels

**Maßstab:** 1:5.000      0 100 200 400 600 Meter

**Koordinatensystem:** ETRS 1989 UTM Zone 32N      Datum: 18.06.2021

**Kartengrundlage:** ANS      Auftraggeber: **Planungsguppe Umwelt**  
 Quelle der Kartengrundlagen: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2019 LGLN      Gitterstraße 12, 30159 Hannover



**Einzelartnachweise**

**FFH-Anhang II Arten**

- Bachneunauge (Querder) (LAVES 2009 - 2019)
- Bachneunauge (Querder) und Gropppe (LAVES 2009 - 2019)
- Bachneunauge (Querder), Gropppe und Lachs (LAVES 2009 - 2019)
- Befischung - Probestelle ohne Nachweis Anhang II Art (LAVES 2009 - 2019)
- Fischotter - Lutra lutra -, Kot und Trittsiegel (NLWKN, LK Vechta, LK Oldenburg 2013 - 2020)
- Biber - Castor fiber -, Biofakte (u.a. Nagespuren) von einem Einzeller zwischen der Straßenbrücke K 213 und der Mündung der Twillbäke (Ramme & Klenner-Frings 2021)

**Sonstige Arten**

- Vogelsichtungen - Brutstatus unbestimmt (LK Vechta 2014 - 2019)
- Gst - Gebirgsstelze
- Gsp - Grünspecht
- Kr - Kolrahe
- Msp - Mittelspecht
- Ssp - Schwarzspecht
- Sst - Schwarzstorch
- Was - Waldschnefpe

- Gewöhnliches Breitblättriges Knabenkraut - *Dactylorhiza majalis* - (BMS Umweltplanung 2013)
- Ringelnatter - *Natrix natrix* - (LK Vechta 2015, 2020)
- Sumpfschrecke - *Stethophyma grossum* - (LK Vechta 2014)
- Blindschleiche - *Anguis fragilis* - (Totfund, LK Vechta 2020)

**Wasserbauliche Beeinträchtigungen**

- genehmigte Einleitungen in Fließgewässer (LRP Vechta 2005)
- Einleitungen bzw. Standorte von Kläranlagen (LRP Vechta 2005)
- Fließgewässerabschnitte mit Veränderung durch mäßigen bis starken Rückstau (NLWKN 2013)

**Bewertung der Durchlässe und Querbauten in Bezug auf die FFH-Anhang II Arten**  
(Datengrundlage NLWKN 2013)

Fische (Gropppe und Bachneunauge)	Fischotter
D - Durchlass durchgängig	D - Durchlass durchgängig
Q - Querbauwerk durchgängig	Q - Durchlass mit Querungshindernis
P - Durchlass mit Wanderhindernis	Q - Querbauwerk durchgängig
E - Querbauwerk mit Wanderhindernis	

**Detailstrukturkartierung Aue und Twillbäke (NLWKN 2013)**

**Bewertung Gesamt**

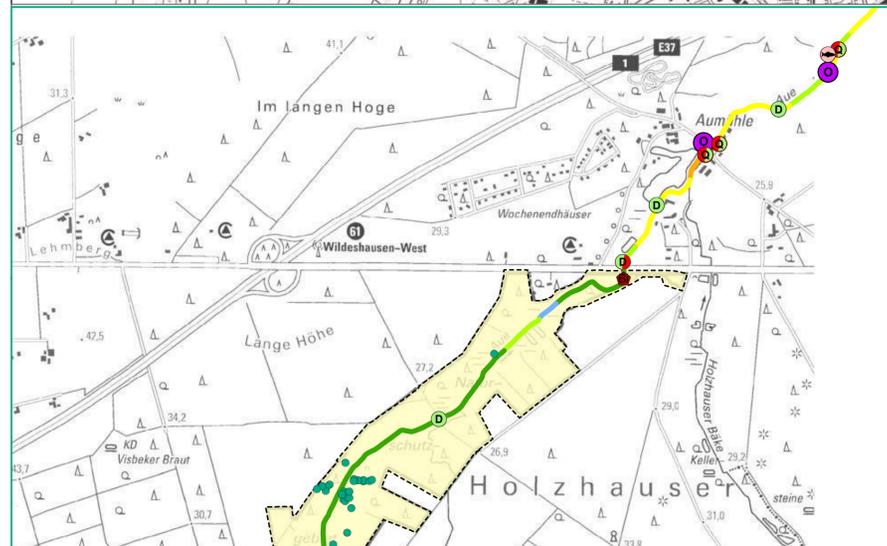
1 - unverändert	4 - deutlich verändert
2 - gering verändert	5 - stark verändert
3 - mäßig verändert	6 - sehr stark verändert

**Sonstiges**

- FFH-Gebiet-049
- Landkreisgrenze

Ausschnitt 1

M 1:150.000



**Auftraggeber:**

**Landkreis Vechta**  
Der Landrat  
Amt für Umwelt und Tiefbau  
Ravensberger Str. 20, 49377 Vechta

**Landkreis CLOPPENBURG**  
Der Landrat  
Umweltamt  
Eschstraße 29, 49661 Cloppenburg

**Landkreis Oldenburg**  
Der Landrat  
Amt für Naturschutz und Landschaftspflege  
Delmenhorster Straße 6, 27793 Wildeshausen

**Projekt:** Managementplan für das FFH-Gebiet 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide"

**Kartentitel:** Arten

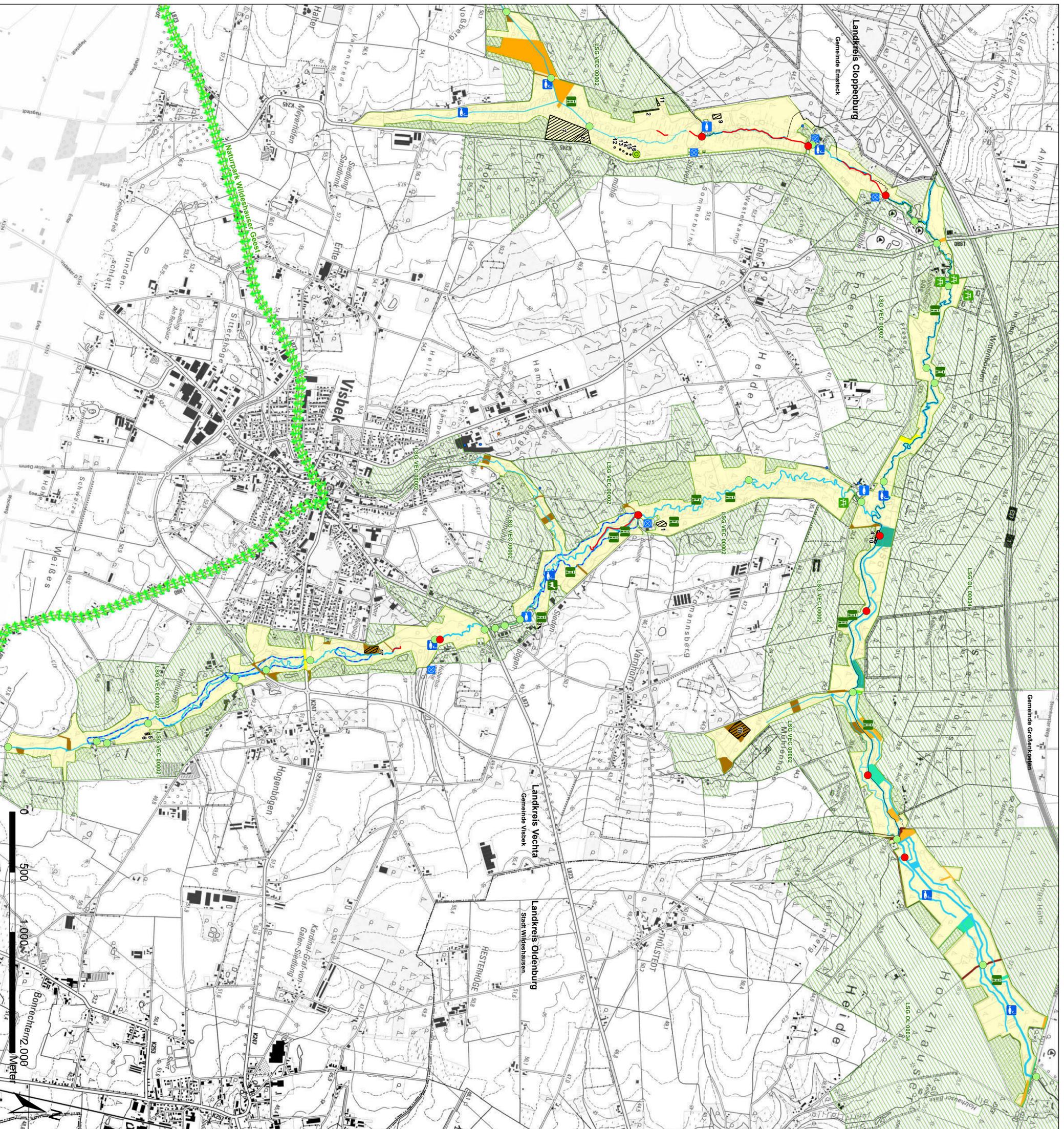
**Karte:** Karte: 3 Sachbearbeiter: J. Bartels

**Maßstab:** 1:15.000 Zeichner: J. Bartels

**Koordinatensystem:** ETRS 1989 UTM Zone 32N Datum: 18.06.2021

**Kartengrundlage:** DTK25  
Quelle der Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, Auftragnehmer: **pu** Planungsgruppe Umwelt  
Stiftstraße 12  
30159 Hannover

© 2019 LGLN



**Öffentliche Flächen**

- Land Niedersachsen
- Anteil Niedersächsischer Landesforsten Braunschweig
- Hunte-Wasserricht Hunte (Wasser- und Bodenband)
- LK Vechta
- Landkreis Odenburg
- Gemeinde Großenkreten
- Gemeinde Visbek
- Stadt Wildeshausen

**Schutzgebiete**

- Naturdenkmal Alte Eiche (ND VEC 00011)
- FFH-Gebiet 049
- NSG-Schutzzone (Gülleverbot 01.11 - 01.03)
- LSG (VEC 02 und OL 34)
- Naturpark Wildeshäuser Geest (NP NDS 00012)
- Überschwemmungsgebiet (verordnet) Twilbäke

**Nutzung (PU 2019)**

- Angelnutzung / Fischteich
- Forellenzucht
- Mühlen
- Freizeinutzung (Picknickplatz, Wanderweg, Großsteingrab)
- Jagdliche Nutzung (Hochsitz, Wildfütterung)
- privates Wildgehege

**Wasserbauliche Beeinträchtigungen**

- Querbauten (NLWK 2013)
- genehmigte Einleitungen in Fließgewässer (LRP Vechta 2005)
- Einleitungen bzw. Standorte von Kläranlagen (LRP Vechta 2005)
- Fließgewässerschnitte mit Veränderung durch maßigen bis starken Rückstau (NLWK 2013)

**Sonstiges**

- Durchlass (NLWK 2013)
- Kompensationsflächen
- Landkreisgrenze
- Gemeindegrenzen

**Auftraggeber:**

**Landkreis Vechta**  
 Der Landrat  
 Amt für Umwelt und Tiefbau  
 Ravensberger Str. 20, 49377 Vechta

**Landkreis Cloppenburg**  
 WIRSTHIER.  
 Der Landrat  
 Umweltamt  
 Eschstraße 29, 49661 Cloppenburg

**Landkreis Odenburg**  
 Der Landrat  
 Amt für Naturschutz und Landschaftspflege  
 Delmenhorster Straße 6, 27793 Wildeshausen

**Projekt:**  
 "Managementplan für das FFH-Gebiet 049  
 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide"

**Kartentitel:**  
 Nutzungs- und Eigentumsituation

**Karte:** Karte: 4      Sachbearbeiter: J. Barfels  
 Maßstab: 1:15.000      Zeichner: J. Barfels  
 Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N      Datum: 18.06.2021

**Kartengrundlage:**  
 DTG25  
 Quelle der kartengrundleg. Auszug aus den Gedanken des Landesamtes für den Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen.  
 © 2019 **LGLN**

**Auftraggeber:**  
**pu Umwelt**  
 Planungsgruppe  
 Stiftstraße 12  
 30159 Hannover



**Kartierung invasiver Neophytenbestände**  
**Punkthafte Vorkommen**  
 Geschätzte Individuenzahl (nach Punktgröße)

- 1
- 2 - 10
- 11 - 50
- 51 - 100
- >100

● Kanadische Wasserpist (*Elodea canadensis*)  
● Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)  
● Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*)  
● Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)  
● Späte Goldrute (*Solidago gigantea*)  
● Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*)  
● Indische Kermesbeere (*Phytolacca esculenta*)

**Flächenhafte Vorkommen (Mindestgröße 50 m²)**  
 Geschätzter Deckungsgrad

- ▨ gering (0 bis 15%)
- ▨ mittel (15 bis 35%)
- ▨ hoch (35 bis 75%)
- ▨ sehr hoch (>75%)

■ Kanadische Wasserpist (*Elodea canadensis*)  
■ Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)  
■ Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*)  
■ Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)  
■ Bekämpfung des Riesen-Bärenklaues (*Heracleum mantegazzianum*) in der Umsetzung  
■ Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*)  
■ Späte Goldrute (*Solidago gigantea*)

**Nachrichtlich**

- ▭ Gebietsgrenze des FFH-Gebiets 049
- ▭ Landkreisgrenze
- ▭ Abgrenzung der Kartenausschnitte
- ▭ 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (BMS-Umweltplanung 2013)
- ▭ 4010 Feuchte Heiden mit Glockenheide
- ▭ 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- ▭ 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
- ▭ 7140 Übergangs- und Schwammgrasmoore
- ▭ 9110 Hainbuchen-Buchenwälder
- ▭ 9120 Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme
- ▭ 9130 Waldmeister-Buchenwälder
- ▭ 9160 Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder
- ▭ 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche
- ▭ 91D0 Moorwälder
- ▭ 91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

**Kanadische Wasserpist**

**Japanischer Staudenknöterich**

**Riesen-Bärenklau**

**Drüsiges Springkraut**

**Spätblühende Traubenkirsche**

**Späte Goldrute**

Auftragsgeber: **Landkreis Vechta**  
 Der Landrat  
 Amt für Umwelt und Tiefbau  
 Ravensberger Str. 20, 49377 Vechta

Landkreis CLOPPENBURG  
 Der Landrat  
 Umweltamt  
 Eschstraße 29, 49661 Cloppenburg

Landkreis OLDENBURG  
 Der Landrat  
 Amt für Naturschutz und Landschaftspflege  
 Delmenhorster Straße 6, 27783 Wildeshausen

Projekt: **Managementplan für das FFH-Gebiet 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide"**

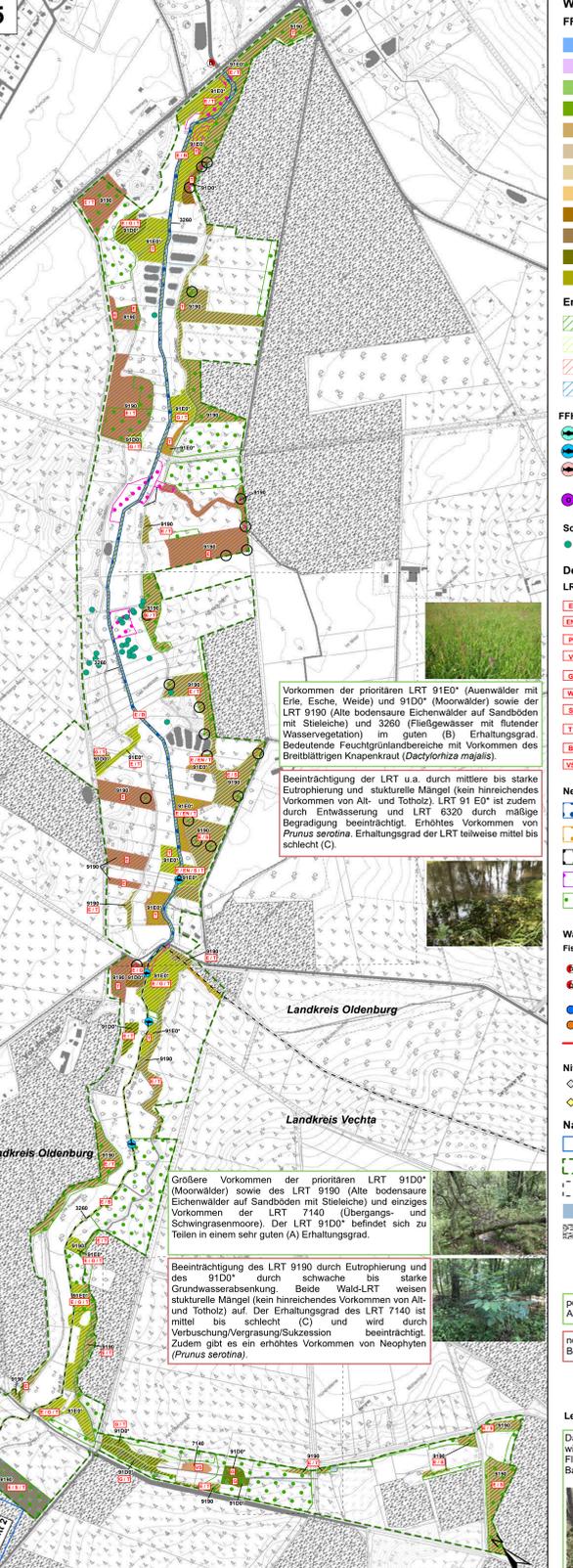
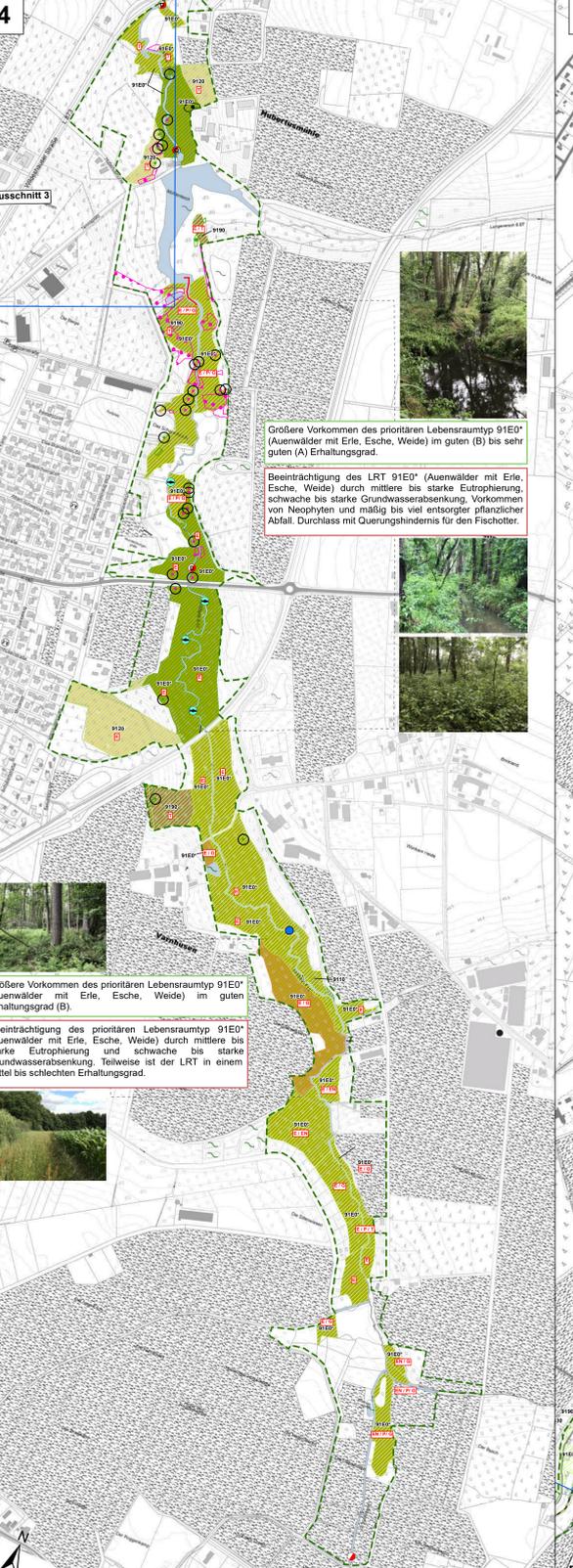
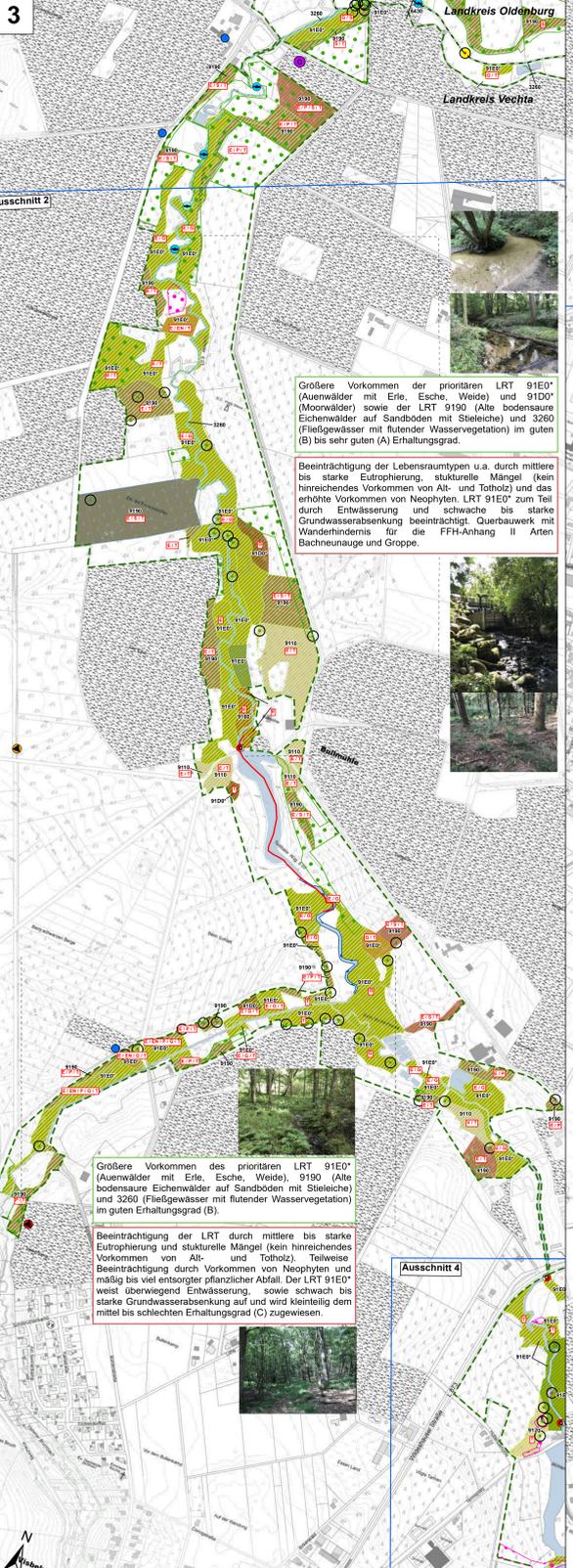
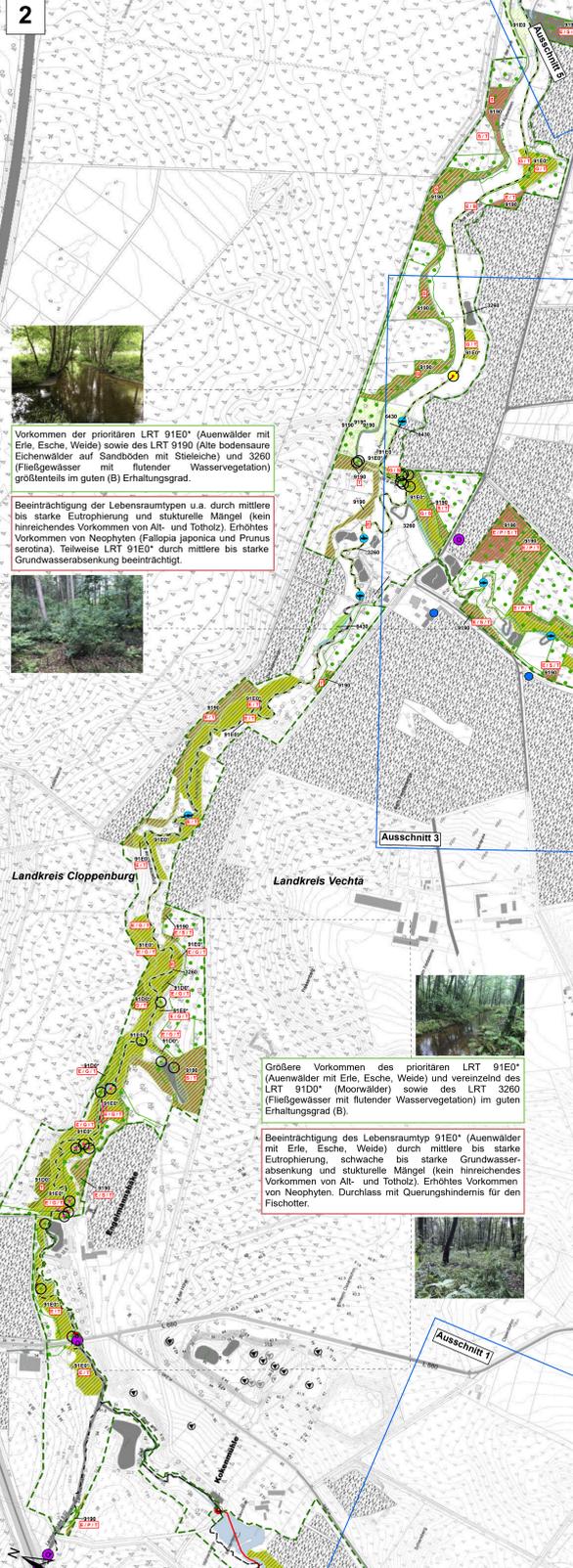
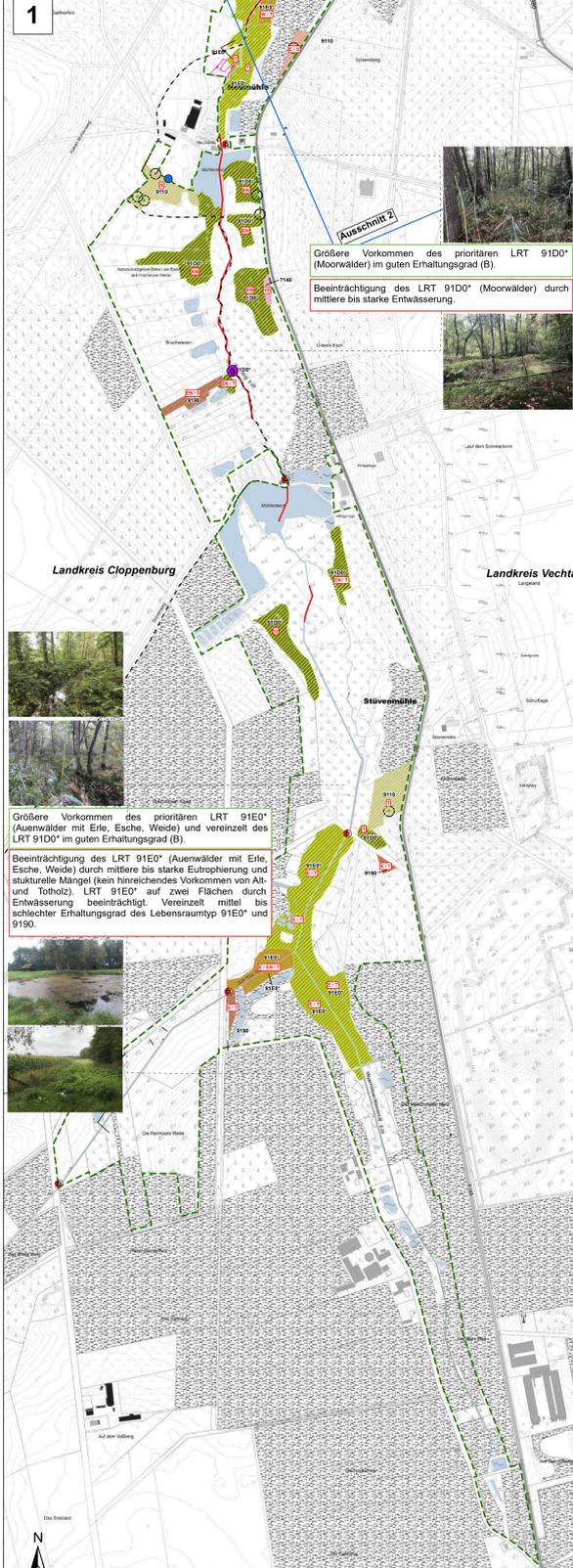
Kartentitel: **Kartierung invasiver Neophytenbestände (PU 2019)**

Karte: Karte: 5  
 Sachbearbeiter: L. Leise, J. Bartels  
 Zeichner: J.C. Sicard

Maßstab: 1:5.000  
 Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N  
 Datum: 18.06.2021

Kartengrundlage: ANS  
 Auftraggeber: **Planungsgruppe Umwelt**  
 Quelle der Kartengrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, Siltstraße 12, 30159 Hannover

© 2019 LGLN



**Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen**

**FFH-Lebensraumtypen**

- 3260 Fließgewässer mit futender Wasservegetation
- 4010 Feuchte Heiden mit Glockenheide
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 9110 Hainsimsen-Buchenwälder
- 9120 Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme
- 9130 Waldmeister-Buchenwälder
- 9160 Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Steleiche
- 91D0\* Moorwälder
- 91E0\* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

**Erhaltungszustand**

- A (sehr gut)
- B (gut)
- C (mittel bis schlecht)
- E (Entwicklungsfläche)

**FFH-Anhang II Arten**

- Bachneunauge (Querder) (LAVES 2009 - 2019)
- Bachneunauge (Querder) und Gropppe (LAVES 2009 - 2019)
- Bachneunauge (Querder), Gropppe und Lachs (LAVES 2009 - 2019)
- Fischotter - Lutra lutra - Kot und Trittsiegel (NLWKN, LK Vechta, LK Oldenburg 2013 - 2020)

**Sonstige Arten**

- Gewöhnliches Breitblättriges Knabenkraut - *Dactylorhiza majalis*

**Defizite und Beeinträchtigungen**

**LRT-Kartierung BMS-Umweltplanung 2013**

- E mittlere bis starke Eutrophierung
- EW mittlere bis starke Entwässerung
- F mäßig bis viel entsorgter pflanzlicher Abfall
- VV mittlere bis starke Bodenverdichtung
- SW schwache bis starke Grundwasserabsenkung
- WV starke Wildschäden
- SA mäßig bis viele standortfremde Baumarten
- SM mittlerer bis starker Mangel an Alt- und Totholz
- SB mäßige Begradigung
- VS Verbuchung/Vergrasung/Sukzession

**Neophyten - Kartierung PU 2019**

- Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*)
- Japanischer Staudenknocher (*Fallopia japonica*)
- Riesen-Bärenklau (*Hieracium mantegazzianum*)
- Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)
- Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*)

**Wasserbauliche Beeinträchtigungen**

**Fische (Gropppe und Bachneunauge)**

- Durchlass mit Wanderhindernis
- Querbauwerk mit Wanderhindernis
- genehmigte Einleitungen in Fließgewässer (LRP Vechta 2005)
- Einleitungen bzw. Standorte von Kläranlagen (LRP Vechta 2005)
- Fließgewässerabschnitte mit Veränderung durch mäßigen bis starken Rückstau (NLWKN 2013)

**Fischotter**

- Durchlass mit Querungshindernis

**Nitratbelastung**

- < 10 mg/l
- 10 - 37.5 mg/l
- 37.5 - 50 mg/l
- > 50 mg/l

**Nachrichtlich**

- Abgrenzung der Kartenausschnitte
- Abgrenzung des FFH-Gebiets
- Landkreisgrenze
- Sonstige Gewässer ohne LRT-Status
- Acker und Intensivgrünland
- Abchnittsmarkierung (Anfang)
- Abchnittsmarkierung (Ende)

**Lebensraum Fließgewässer:**

Da wichtige Bereiche für die FFH-Anhang II Arten schwer abgrenzbar sind, wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass der gesamte Fließgewässerkomplex eine besondere Bedeutung als Lebensraum für Bachneunauge, Gropppe und Fischotter besitzt.

**Übersichtskarte**

M: 1:60.000

**Landkreis Vechta**  
Der Landrat  
Amt für Umwelt und Tiefbau  
Ravenberger Str. 20, 49377 Vechta

**Landkreis Cloppenburg**  
Der Landrat  
Umweltamt  
Eschstraße 29, 49661 Cloppenburg

**Landkreis Oldenburg**  
Der Landrat  
Amt für Naturschutz und Landschaftspflege  
Dielmhorster Straße 6, 27793 Wildeshausen

**Managementplan für das FFH-Gebiet 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide"**

**Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen**

Karte: 6  
Sachbearbeiter: M. Nerhoff  
Zechner: M. Nerhoff

Maßstab: 1:5.000  
Datum: 18.06.2021

Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N  
Kartengrundlage: AHS  
Quelle der Kartengrundlage: Auszug aus der Gelände- und Landesamt für Geoformation und Landesmessung Niedersachsen.  
© 2019 LGLN  
Planungsgruppe Umwelt  
Bühlerstr. 12  
30159 Hannover



### Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

#### Erhaltungsziel mit Schwerpunkt Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads

- Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades, d.h. der Größe und Qualität der LRT mit mindestens Erhaltungsgrad B (verpflichtend).
- Erhalt des sehr guten Erhaltungsgrades, d.h. der Größe und Qualität der LRT mit Erhaltungsgrad A (aufgrund §30 Schutz verpflichtend).

#### Erhaltungsziel mit Schwerpunkt Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrads

- Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrades bei signifikanten Lebensraumtypen, für die eine besonders hohe Verantwortung besteht oder sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung verschlechtert hat sowie alle Lebensraumtypen, bei denen gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang eine Reduzierung der C-Anteile notwendig ist (verpflichtend).
- Wiederherstellung/Verbesserung des Erhaltungsgrades bei sonstigen Lebensraumtypen mit ungünstigem Erhaltungsgrad.
- Wiederherstellung/Verbesserung der Habitate (gesamter Gewässerverlauf) von Arten mit mittel bis schlechten (C) (Bachneunauge, Groppe) und gutem (B) Erhaltungsgrad (Fischotter).

#### Sonstiges Schutz- und Entwicklungsziel

- Alle anderen Ziele für Lebensraumtypen (LRT), die nicht unter die oben genannten Kriterien fallen.
- Ziele für geschützte Biotypen nach § 30 und vorrangig bedeutsame Biotypen gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang.

#### Nachrichtlich

- Gebietsgrenze des FFH-Gebiets 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide" (DE 3115-301)
- Abgrenzung der Kartenausschnitte
- Sonstiges Gewässer
- Weitere Schutzgebietsflächen (mit Entwicklungspotenzial): Alle anderen, nicht geschützte Biotypen, die nicht unter die oben genannten Zielkategorien fallen.

#### Lebensraumtypen

- 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
- 4010 Feuchte Heiden mit Glockenheide
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 9110 Hainsimsen-Buchenswälder
- 9120 Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme
- 9160 Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche
- 91D0\* Moorwälder
- 91E0\* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

#### Biotypen

##### Gebüsche, Gestrüpp und Hecken

- BNA Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffärmerer Standorte
- BNR Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffreicher Standorte
- HWB Strauch-Baum-Wallhecke
- HWM Strauch-Baumhecke

##### Fließgewässer

- FBA Bach-Staustrücke mit naturnaher Uferstruktur
- FBS Naturnaher Tiefenbach mit Sandsubstrat (FBS)
- FOR Sicker- oder Rieselquelle

##### Nasswiesen und Flutrasen

- GFF Sonstiger Flutrasen
- GNR Nährstoffreiche Nasswiese
- GMS Sonstiges mesophiles Grünland
- GNM Mäßig nährstoffreiche Nasswiese
- GNF Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen

##### Extensiv- und Intensivgrünland

- GEA Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche

##### Hoch- und Übergangsmoore

- MZN Moorleien-Anmoor-/Übergangsmoor

##### Seggenriede, Binsen- und Simsenriede, Sümpfe und Röhrichte

- NSG Nährstoffreiches Großseggenried (NSGG, NSGP)
- NSB Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte
- NSR Sonstiger nährstoffreicher Sumpf
- NRS Schilf-Landröhricht
- NRG Röhrlingzgras-Landröhricht
- NRW Wasserschwaden-Landröhricht
- NSM Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried

##### Heiden und Magerrasen

- RAD Drahtschmielenrasen

##### Au-, Quell-, Bruch- und Moorwälder

- WAR Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WARQ, WARS)
- WAT Erlen- und Birken-Erlen-Bruchwald nährstoffärmerer Standorte des Tieflands
- WBA Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffärmer Standorte des Tieflands
- WBM Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflands
- WET (Traubenkirschen-) Erlen- u. Eschen-Auwald der Talniederungen
- WEQ Erlen- und Eschen-Quellwald
- WVP Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald

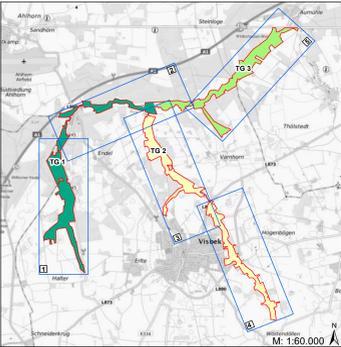
##### Waldrand und Waldlichtungsfur

- WRA Waldrand magerer, basenarmer Standorte

##### Stillegewässer

- SOS Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see
- SES Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer

#### Übersichtskarte



**Landkreis Vechta**  
Der Landrat  
Amt für Umwelt und Tiefbau  
Ravensberger Str. 20, 49377 Vechta

**Landkreis Cloppenburg**  
Der Landrat  
Umweltamt  
Eschstraße 29, 49661 Cloppenburg

**Landkreis Oldenburg**  
Der Landrat  
Amt für Naturschutz und Landschaftspflege  
Döllnerhorler Straße 6, 27793 Wilstedden

Projekt: **Managementplan für das FFH-Gebiet 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide"**

Kartentitel: **Zielkonzept**

Karte: **Karte: 7** Sachbearbeiter: **M. Nerhoff** Zeichner: **M. Nerhoff**

Maßstab: **1:5.000** 0 100 200 400 600 Meter

Koordinatensystem: **ETRS 1989 UTM Zone 32N** Datum: **18.06.2021**

Kartengrundlage: **ASL** Auftraggeber: **Planungsgruppe Umwelt**

Quelle der Kartengrundlage: **Ausgang aus der Gedanken des Landesamtes für Geoformation und Landesmessung Niedersachsen.** © 2019 **LGLN** Sührstraße 12 30159 Hannover



### Erhaltungsmaßnahmen sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen

- Maßnahmennummer und Beschreibung**
- 01.AW.01 fortlaufende Nummerierung Maßnahmentyp
  - Kürzel Maßnahmentyp
  - fortlaufende Nummerierung Maßnahmenblatt
- A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000  
 B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000  
 C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile  
 E = Ersteinrichtung  
 W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung
- 01.AW.01** Erhaltungsmaßnahme (verpflichtend)  
**01.AW.01** Wiederherstellungsmaßnahme (verpflichtend)  
**01.BW.01** Wiederherstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Lebensraumtypen- und Arten mit ungünstigem Erhaltungsgrad (nicht verpflichtend)  
**01.BW.01** Maßnahmen für Lebensraumtypen (LRT) und Arten, die nicht unter die oben genannten Kriterien fallen (nicht verpflichtend)  
**01.CW.01** Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile (geschützte Biotoptypen nach § 30 und vorrangig bedeutsame Biotoptypen gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang) (nicht verpflichtend)

- ID Maßnahmenbezeichnung**
- 01.AW.01 Lebensraumschonende Waldbewirtschaftung
  - 02.BE.01 Anlage von Pufferzonen
  - 03.BE.02 Anlage von Gewässerrandstreifen mit Galeriegehölz
  - 04.BE.03 Verbesserung der Durchgängigkeit für den Fischotter
  - 05.CW.01 Wiederherstellung Reisewiesenstrukturen
  - 06.CW.02 Entwicklung Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN)
  - 07.CW.03 Pflege Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN)
  - 08.CW.04 Erhalt bedeutsamer nährstoffarmer Stillgewässer (NS)
  - 09.CW.05 Erhalt bedeutsamer nährstoffreicher Stillgewässer (SE)
  - 10.AW.02 Pflegemahd LRT 6430
  - 11.BW.01 Moorpflege
  - 12.AW.03 Zurückdrängen des Riesen Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) (s. Karte 9)
  - 13.AW.04 Zurückdrängen des drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) (s. Karte 9)
  - 14.BW.02 Zurückdrängen des Japan-Staudenkörners (*Fallopia japonica*) (s. Karte 9)
  - 15.BW.03 Zurückdrängen der spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) (s. Karte 9)
  - 16.BW.04 Zurückdrängen der späten Goldrute (*Solidago gigantea*) (s. Karte 9)
  - 17.BW.05 Zurückdrängen der Kanadischen Wasserpest (*Elodea canadensis*) (s. Karte 9)
  - 18.BE.04 Neuentwicklung des LRT 91E0\*
  - 19.AE.01 Neuentwicklung des LRT 91D0\*
  - 20.CW.06 Pflege von Seggenried und Landröhricht (NS, NR)
  - 21.CW.07 Pflege und Erhalt Erlen-Buchwald (WA)
  - 22.BE.05 Förderung der natürlichen Fließgewässerentwicklung
  - 23.AE.02 Neuentwicklung des LRT 9190
  - 24.BE.06 Neuentwicklung des LRT 7140
  - 25.CE.01 Hydrogeologische Untersuchungen (keine kartographische Abgrenzung)

- FFH-Lebensraumtypen**
- 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
  - 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
  - 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
  - 9110 Halmsrisen-Buchwälder
  - 9120 Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme
  - 9160 Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder
  - 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche
  - 91D0\* Moorwälder
  - 91E0\* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
- Biotoptypen**
- Gebüsche, Gestrüpp und Hecken**
- BNA Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffarmer Standorte
  - BNR Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte
  - HWB Strauch-Baum-Wallhecke
  - HWM Strauch-Baumhecke
- Fließgewässer**
- FOR Sicker- oder Rieselleule
  - GFF Sonstiger Flutrassen
- Nasswiesen und Flutrassen**
- GNM Mäßig nährstoffreiche Nasswiese
  - GNR Nährstoffreiche Nasswiese
  - GNF Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrassen
- Hoch- und Übergangsmoore**
- MZN Moorilien-Anmoor-/Übergangsmoor
- Seggenriede, Binsen- und Sinsenriede, Sümpfe und Röhrichte**
- NSG Nährstoffreiches Großseggenried (NSG, NSGP)
  - NSB Binsen- und Sinsenried nährstoffreicher Standorte
  - NSM Mäßig nährstoffreiches Sauergras-Binsenried
  - NSR Sonstiger nährstoffreicher Sumpf
  - NRS Schilf-Landröhricht
  - NRG Rohrglanzgras-Landröhricht
  - NRW Wasserschwaden-Landröhricht
- Au-, Quell-, Bruch- und Moorwälder**
- WAR Erlen-Buchwald nährstoffreicher Standorte (WARQ, WARS)
  - WAT Erlen- und Birken-Erlen-Buchwald nährstoffreicher Standorte des Tieflands
  - WBA Birken- und Kiefern-Buchwald nährstoffreicher Standorte des Tieflands
  - WBM Birken-Buchwald mäßig nährstoffreicher Standorte des Tieflands
  - WET (Traubenkirschen-) Erlen- u. Eschen-Auwald der Taliederungen
  - WEQ Erlen- und Eschen-Quellwald
- Stillgewässer**
- SOS Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see
  - SES Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see
  - SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer

- Suchräume für Maßnahmenumsetzungen**
- Suchraum: Entwicklung von Moorwäldern (LRT 91D0\*, Bez. 19.AE.01)
  - Suchraum: Entwicklung von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide (LRT 91E0\*, Bez. 18.BE.04)
  - Suchraum: Entwicklung von alten bodensauren Eichenwäldern auf Sandböden mit Stieleiche (LRT 9190, Bez. 23.AE.02)
  - Suchraum: Entwicklung von Übergangs- und Schwingrasenmooren (LRT 7140, Bez. 24.BE.06)
  - Suchraum: Entwicklung von Fließgewässern mit flutender Wasservegetation (LRT 3260, Bez. 22.BE.05)
  - Suchraum: Anlage von Gewässerrandstreifen (Bez. 03.BE.02)
  - Suchraum: Anlage von Pufferzonen (Bez. 02.BE.01)
  - Suchraum: Entwicklung von Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen (Biotoptyp GN, Bez. 06.CW.02)
  - Suchraum: Wiederherstellung von Reisewiesenstrukturen (Bez. 05.CW.01)

- Maßnahmen**
- Lebensraumschonende Waldbewirtschaftung (01.AW.01)
  - Moorpflege (11.BW.01)
  - Erhalt bedeutsamer nährstoffarmer Stillgewässer (08.CW.04)
  - Erhalt bedeutsamer nährstoffreicher Stillgewässer (09.CW.05)
  - Mahd (10.AW.02, 07.CW.03)
  - Wiederherstellung Reisewiesenstrukturen (05.CW.01)
  - Pflege von Seggenried und Landröhricht (NS, NR) (20.CW.06)
  - Biotoptypspezifische Pflegemaßnahmen
  - Förderung der natürlichen Fließgewässerentwicklung (22.BE.05)
  - Pflege/Erhalt Erlenbuchwald (21.CW.07)
  - Verbesserung / Wiederherstellung der Durchgängigkeit (04.BE.03)

- Nachrichtlich**
- Gebietsgrenze des FFH-Gebiets 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide" (DE 3115-301)
  - Abgrenzung der Kartenausschnitte
  - Sonstiges Gewässer
  - Weitere Schutzgebietsflächen (mit Entwicklungspotenzial): Alle anderen, nicht geschützte Biotoptypen, die nicht unter die oben genannten Maßnahmenkategorien fallen.

**Übersichtskarte**

M: 1:60.000

**Landkreis Vechta**  
 Der Landrat  
 Amt für Umwelt und Tiefbau  
 Ravensberger Str. 20, 49377 Vechta

**Landkreis Cloppenburg**  
 Der Landrat  
 Umweltamt  
 Eschstraße 29, 49661 Cloppenburg

**Landkreis Oldenburg**  
 Der Landrat  
 Amt für Naturschutz und Landschaftspflege  
 Deimendorfer Straße 6, 27793 Wildeshausen

Projekt: **Managementplan für das FFH-Gebiet 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide"**

Kartentitel: **Maßnahmenkonzept**

Karte: **Karte: 8** Schreiber: **M. Nerhoff** Zeichner: **M. Nerhoff**

Maßstab: **1:5.000** 0 100 200 400 600 Meter

Koordinatensystem: **ETRS 1989 UTM Zone 32N** Datum: **18.06.2021**

Kartungrundlage: **AMS** Auftraggeber: **Planungsgruppe Umwelt**

Quelle der Kartungrundlage: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geo-Information und Landesmessung Niedersachsen, **Schlehdorf 12, 30159 Hannover**

© 2019 **LGLN**



### Erhaltungsmaßnahmen sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen

**Maßnahmennummer und Beschreibung**

01.AW.01  
 — fortlaufende Nummerierung Maßnahmen Typ  
 — Kürzel Maßnahmen Typ  
 — fortlaufende Nummerierung Maßnahmenblatt

A = notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000  
 B = zusätzliche Maßnahme für Natura 2000  
 C = Maßnahme für sonstige Gebietsteile  
 E = Ersteinrichtung  
 W = wiederkehrende Pflege oder Bewirtschaftung

**01.AW.01 Wiederherstellungsmaßnahme (verpflichtend).**  
 Gilt für Neophyten, die in der Unionsliste (als Bestandteil der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014) geführt sind und in LRT-Flächen oder vorrangig bedeutsamen Biotypen-Flächen, gemäß Netzzusammenhang, vorkommen. Voraussetzung zur verpflichtenden Bekämpfung ist, dass die Fläche begehbar ist bzw. die Umsetzung der Maßnahme im Gelände technisch machbar ist.

**01.BW.01 Maßnahmen für Lebensraumtypen (LRT) oder Biotypen, die nicht unter das oben genannte Kriterium fallen (nicht verpflichtend).**  
 Gilt für Neophyten, die nicht in der Unionsliste (als Bestandteil der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014) geführt sind und in LRT-Flächen oder vorrangig bedeutsamen Biotypen-Flächen, gemäß Netzzusammenhang, vorkommen. Voraussetzung zur Bekämpfung ist, dass die Fläche begehbar ist bzw. die Umsetzung der Maßnahme im Gelände technisch machbar ist.

**ID Maßnahmenbezeichnung**

12.AW.03 Zurückdrängen des Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)  
 13.AW.04 Zurückdrängen des drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)  
 14.BW.02 Zurückdrängen des Japan-Staudenkörblich (*Fallopia japonica*)  
 15.BW.03 Zurückdrängen der spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*)  
 16.BW.04 Zurückdrängen der späten Goldrute (*Solidago gigantea*)  
 17.BW.05 Zurückdrängen der Kanadischen Wasserpest (*Elodea canadensis*)

**Neophytenvorkommen**  
 (punktuelle und flächige Vorkommen in LRT und vorrangig bedeutsamen Biotypen gemäß Netzzusammenhang)

● Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) (Bez. 12.AW.03)  
 ● Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) (Bez. 13.AW.04)  
 ● Japanischer Staudenkörblich (*Fallopia japonica*) (Bez. 14.BW.02)  
 ● Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) (Bez. 15.BW.03)  
 ● Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) (Bez. 17.BW.05)

■ Monitoring zur Bekämpfung des Riesen-Bärenklau (Bez. 12.AW.03)

**Nachrichtlich**

— Gebietsgrenze des FFH-Gebiets 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide" (DE 3115-301)  
 — Abgrenzung der Kartenausschnitte  
 — Sonstiges Gewässer

**FFH-Lebensraumtypen**

■ 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation  
 ■ 6430 Feuchte Hochstaudenfluren  
 ■ 6510 Magere Flachland-Mähwiesen  
 ■ 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore  
 ■ 9110 Hainsimsen-Buchenhäuser  
 ■ 9120 Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme  
 ■ 9130 Waldmeister-Buchenhäuser  
 ■ 9160 Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder  
 ■ 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Steleiche  
 ■ 91D0\* Moorwälder  
 ■ 91E0\* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

**Vorrangig bedeutsame Biotypen gemäß Netzzusammenhang**

■ Nasswiesen und Flutrasen  
 GNM Mäßig nährstoffreiche Nasswiese  
 GNR Nährstoffreiche Nasswiese  
 GNF Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen

■ Seggenriede, Binsen- und Simsenriede, Sümpfe und Röhrichte  
 NSG Nährstoffreiches Großseggenried (*NSGG*, *NSGP*)  
 NSB Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte  
 NSM Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried  
 NSR Sonstiger nährstoffreicher Sumpf  
 NRS Schilf-Landröhricht  
 NRG Rohrglanzgras-Landröhricht  
 NRW Wasserschwaden-Landröhricht

■ Au-, Quell-, Bruch- und Moorwälder  
 WAR Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WARQ, WARS)  
 WAT Erlen- und Birken-Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte des Tieflands

■ Stillgewässer  
 SOS Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see  
 SES Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see  
 SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer

**Übersichtskarte**

M: 1:50.000

**Auftraggeber:**  
 Landkreis Vechta  
 Landkreis Cloppenburg  
 Landkreis Oldenburg

**Der Landrat**  
 Amt für Umwelt und Tiefbau  
 Ravensberger Str. 20, 49377 Vechta

**Der Landrat**  
 Umweltamt  
 Eschstraße 29, 49661 Cloppenburg

**Der Landrat**  
 Amt für Naturschutz und Landschaftspflege  
 Döllnerhorler Straße 6, 27793 Wildeshausen

**Projekt:** Managementplan für das FFH-Gebiet 049 "Bäken der Endeler und Holzhauser Heide"

**Kartentitel:** Maßnahmenkonzept Neophyten

**Karte:** Karte: 9 Sachbearbeiter: M. Nerhoff Zeichner: M. Nerhoff

**Maßstab:** 1:5.000

**Koordinatensystem:** ETRS 1989 UTM Zone 32N Datum: 18.06.2021

**Kartengrundlage:** A15

**Auftraggeber:** Planungsgruppe Umwelt

**Quelle der Kartengrundlage:** Auszug aus der Geodaten des Landesamtes für Geoformation und Landesentwicklung Niedersachsen.

**© 2019 LGLN**