

Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen

Brenndolden-Auenwiesen (6440)

(Stand Februar 2022)

Inhalt

1 Kennzeichnung

- 1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen
- 1.2 Ausprägung und Standortbedingungen
- 1.3 Wichtige Kontaktbiotope
- 1.4 Lebensraumtypische Arten
- 1.5 Entstehung und Nutzung

2 Aktuelle Situation in Niedersachsen

- 2.1 Verbreitung
- 2.2 Wichtigste Vorkommen
- 2.3 Schutzstatus
- 2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand
- 2.5 Gefährdung und Beeinträchtigungen

3 Erhaltungsziele

- 3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps

- 3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes

- 3.3 Mögliche Zielkonflikte

4 Maßnahmen

- 4.1 Schutzmaßnahmen
- 4.2 Bewirtschaftungs- und Pflegehinweise
- 4.3 Entwicklungsmaßnahmen

5 Instrumente

- 5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz
- 5.2 Investive Maßnahmen
- 5.3 Vertragsnaturschutz/ Agrarumweltmaßnahmen
- 5.4 Kooperationen

6 Literatur



Abb. 1: Brenndolden-Auenwiese in der Elbtalau (Foto: O. Schwarzer)

1 Kennzeichnung

1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen

FFH-Lebensraumtyp (LRT): 6440 „Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)“

Biotoptypen (Kartierschlüssel, v. DRACHENFELS 2021):

- 9.3.4 Wechselnasse Stromtalwiese (GNS)
- 9.4.1 Wechselfeuchte Brenndolden-Stromtalwiese (GFB).

Pflanzengesellschaften:

Brenndolden-Wiesen (*Cnidion dubii*)

- *Cnidio-Violetum persicifoliae*

1.2 Ausprägung und Standortbedingungen

Brenndolden-Auenwiesen treten insbesondere in subkontinental geprägten Flussniederungen auf. Dort werden sie vor allem auf nassen, wechselfeuchten, zeitweise überschwemmten, lehmigen oder tonigen, seltener sandigen Auenböden (Vega, Auengley) gefunden. Eine im Jahresverlauf stark schwankende Bodenfeuchte gehört zu den besonderen Charakteristika dieses Lebensraumtyps. Typische Standorte weisen durch die Hochwasserdynamik modellierte und unveränderte Reliefeigenschaften mit kleinräumig wechselnden Niveauunterschieden auf. Zwar ist der Lebensraumtyp im Interpretation Manual der Europäischen Kommission auf Standorte beschränkt, die einer natürlichen Überflutungsdynamik unterliegen. Aufgrund der Seltenheit dieses Lebensraumtyps werden jedoch auch Brenndolden-Auenwiesen binnendeichs gelegener Flächen diesem FFH-Typ zugeordnet, zumal deren Wasserhaushalt in der Regel vom Hochwasser (Qualmwasser) beeinflusst ist. In Niedersachsen gibt es Brenndolden-Auenwiesen in idealtypischer Ausprägung nur an der Mittelelbe.

Dem LRT werden aber auch abweichend ausgeprägte Stromtalwiesen in der Allerniederung (auf Niedermoorböden im Drömling und auf Gley-Vega bei Celle) zugeordnet. Diesen fehlt die Brenndolde. In einer Bachniederung östlich von Hannover treten Brenndoldenwiesen kleinflächig im Komplex mit basenreichen Pfeifengraswiesen auf.

1.3 Wichtige Kontaktbiotope

Brenndolden-Auenwiesen bilden meistens Komplexe mit anderen Grünland- und Sumpfbiotopen wie Flutrasen, Sumpfdotterblumenwiesen, mesophilem Grünland, Hochstaudenfluren, Röhrichten und Großseggenrieden. Auch Altgewässer und Auenkolke, Weidengebüsche und Auwald sind wertvolle Kontaktbiotope.

1.4 Lebensraumtypische Arten

1.4.1 Pflanzenarten

- Hochstete Kennarten des *Cnidion*: Sumpf-Brenndolde (*Selinum dubium*, syn. *Cnidium dubium*)
- Seltener Kennarten des *Cnidion* (diese Arten kommen in Niedersachsen z.T. häufiger in Säumen bzw. Flutrasen vor): Langblättriger Ehrenpreis (*Veronica maritima*), Spießblättriges Helmkraut (*Scutellaria hastifolia*), Gräben-Veilchen (*Viola stagnina*), Gottes-Gnadenkraut (*Gratiola officinalis*), Kantiger Lauch (*Allium angulosum*)

- Kennzeichnende Arten, die außerhalb der Elbeniederung in Niedersachsen innerhalb des Grünlands schwerpunktmäßig im *Molinion* auftreten: Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*), Wiesen-Silge (*Silaum silaus*)
 - Weitere kennzeichnende Art (innerhalb der *Molinietales* in Niedersachsen fast nur im *Cnidion*): Frühe Segge (*Carex praecox*)
 - Weitere kennzeichnende Feuchtgrünlandarten mit Schwerpunkt in Stromtälern (in Niedersachsen weiter verbreitet, regional auch in anderen Grünlandtypen): Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Fuchs-Segge (*Carex vulpina*)
 - Flutrasenarten mit Schwerpunkt in der Elbtalau (im Einzelfall auch wertbestimmende Elemente von Brenndolden-Wiesen): Wiesen-Alant (*Inula britannica*), Klebriges Hornkraut (*Cerastium dubium*), Kleinblütiges Schaumkraut (*Cardamine parviflora*).
 - Besonderheit der Vorkommen im Drömling: Glänzende Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*).
- Neben den genannten Arten kommen in artenreichen Brenndolden-Wiesen zahlreiche weitere Arten des Feuchtgrünlands und der mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) vor.

1.4.2 Tierarten

- **Vögel:** Wegen der oftmals geringen Größe der Einzelflächen und der inselartigen Verbreitung kann den Brenndolden-Auenwiesen keine spezifische Vogelwelt zugeordnet werden. Ihnen kommt aber regelmäßig als Teil größerer, in der Regel extensiv bewirtschafteter Grünlandkomplexe, eine wichtige Bedeutung als (Teil-)Lebensraum verschiedener typischer Vogelarten mit enger Bindung an extensiv bewirtschaftetes Grünland zu. Dazu gehören z.B. in sehr nassen Ausprägungen Bekassine (*Gallinago gallinago*), ferner Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Grauammer (*Emberiza calandra*). Extensiv genutzte Überschwemmungsflächen mit Saumstrukturen sind für Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Wachtelkönig (*Crex crex*) essentiell. Als weitere Arten sind Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) zu nennen. Für den Weißstorch (*Ciconia ciconia*) ist der Lebensraumtyp als Nahrungshabitat von Bedeutung.
- **Amphibien:** Wie im struktur- und reliefreichen Grünland der Auen allgemein, spielt auch der LRT Brenndolden-Auenwiesen temporär oder als Teillebensraum – vor allem in Qualmwasser beeinflussten Bereichen sowie im Komplex mit Qualmgewässern – für Auenamphibien eine wichtige Rolle. Im Frühjahr, wenn sie ggf. überflutet sind, bieten sie wichtige Ruf- und Laichhabitate für Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*), während des Sommers als Aufenthalts- und Nahrungshabitat.

Vorhandene Daten belegen, dass die Biotopkomplexe mit Brenndolden-Auenwiesen im Mittelbegebiet eine besonders hohe Bedeutung für die Erhaltung gefährdeter Insektenarten (u. a. Tagfalter, Heuschrecken, Wildbienen) aufweist. Direkte Nachweise in Brenndolden-Auenwiesen existieren beispielhaft für die nachfolgend genannten Arten:

- **Schmetterlinge:** Mit seiner starken Bindung an Doldengewächse gehört der stark gefährdete Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) zu den charakteristischen Arten der Brenndolden-Auenwiesen. Seine Raupen können oft an der Sumpf-Brenndolde beobachtet werden.
- **Heuschrecken:** Zwar besiedelt die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) generell großflächig extensiv vorwiegend als Mähwiesen genutzte Grünlandkomplexe, aber zweischürige Wiesen mit einer längeren Bewirtschaftungsruhe zwischen den Mahdterminen, wie sie beim LRT 6440 zur günstigsten Bewirtschaftungsform gehören, weisen die beständigste Besiedlung und die höchsten Individuendichten auf.

- **Wildbienen:** Von den aktuell in Niedersachsen noch vorkommenden 23 Hummelarten sind 17 im Grünland an der Mittel- und Unterelbe nachgewiesen worden. Für die vom Aussterben bedrohte Bunthummel (*Bombus sylvarum*) und die stark gefährdeten Arten Mooshummel (*Bombus muscorum*) sowie Grashummel (*Bombus ruderarius*) gehören blütenreiche Brenndolden-Auenwiesen zu essentiellen Nahrungsflächen. Auch die gefährdete Schwarze Köhler-Sandbiene (*Andrena pilipes*) findet ihre Nahrung an typischen Arten der Brenndolden-Auenwiesen, wie dem Kanten-Lauch oder der Wiesen-Flockenblume.

1.5 Entstehung und Nutzung

Brenndolden-Auenwiesen sind vor Jahrhunderten durch Rodung von Auwäldern und anschließende extensive Grünlandnutzung entstanden. Es handelt sich um Kulturbiotope, die aus der traditionell durchgeführten Zweischnittnutzung mit Heuwerbung resultieren.

Die Agrarreformen des 19. Jh. mit Gemeinheitsteilung und Verkopplung führten zwischen 1830 und 1880 zu einer starken Ausweitung der Wiesennutzung. Die kräuterreichen Wiesen in der niedersächsischen Elbtalaue hatten insbesondere vor Mitte des 20. Jahrhunderts eine große Bedeutung für die Gewinnung von Pferdeheu. In der Elbtalaue selbst entwickelte sich eine bedeutende Pferdezucht. Das Heu der Brenndolden-Auenwiesen diente darüber hinaus in besonderem Maße der Versorgung der Militärpferde des preußischen Heeres sowie der Pferdehaltenden Fuhrunternehmen in Hamburg, Berlin und Potsdam. Eine weitere Verbreitung der Brenndolden-Auenwiesen zu dieser Zeit ist daher anzunehmen. Agrarstrukturelle Änderungen der letzten Jahrzehnte haben jedoch allmählich zu quantitativen und qualitativen Verlusten beigetragen. Unter den heutigen Marktbedingungen ist das Heu von Brenndolden-Auenwiesen ein Nischenprodukt. Gleichwohl dienen viele Flächen nach wie vor der Erzeugung hochwertigen Pferdeheus. In der landwirtschaftlichen Tierhaltung kann vorrangig der 1. Aufwuchs bei Schnittzeitpunkten bis Mitte Juni für die Fütterung von Jungvieh, Mutterkühen oder Schafen sinnvoll verwertet werden. Dennoch haben viele Flächen aus den verschiedensten Gründen (z. B. Bewirtschaftungsauflagen, geringe Aufwüchse, Schadstoffbelastungen) nur geringe wirtschaftliche Bedeutung, so dass eine an den Erfordernissen des Lebensraumtyps angepasste Weiterbewirtschaftung einer finanziellen Unterstützung bedarf.

2 Aktuelle Situation in Niedersachsen

2.1 Verbreitung

Gut ausgeprägte Brenndolden-Auenwiesen sind in Niedersachsen nur in der Mittelelbe-Niederung einschließlich angrenzender Teile der Altmark zu finden. Kleinere, kennartenärmere Vorkommen gibt es in der Allerniederung bei Celle, bei Lehrte östlich von Hannover und im Drömling bei Wolfsburg.

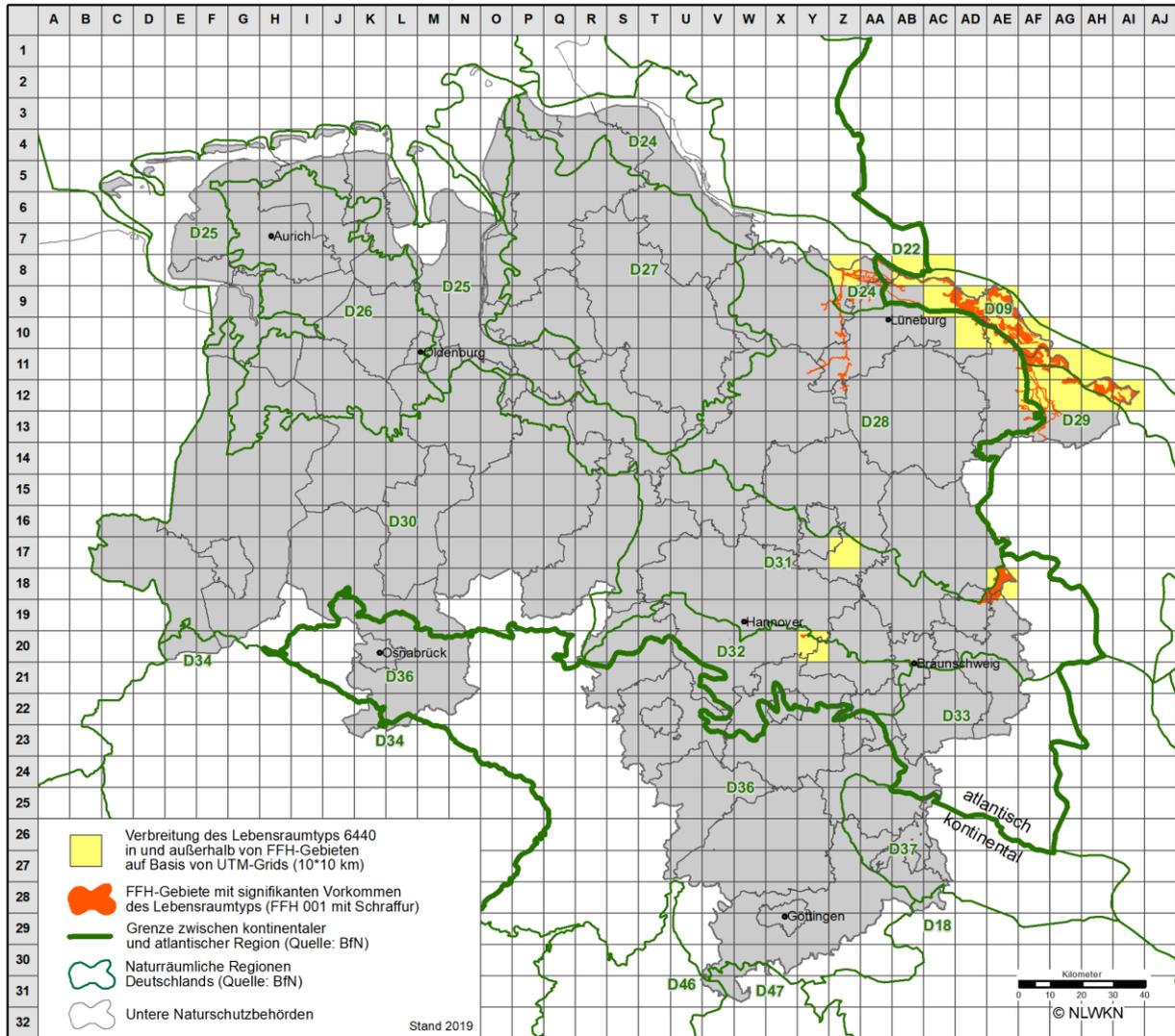


Abb. 2: Verbreitung des LRT 6440 in Niedersachsen (auf der Grundlage der Daten für den FFH-Bericht 2019)

Naturräumliche Regionen Deutschlands: D09 Elbtalniederung, D24 Untere Elbeniederung (Elbmarsch), D25 Ems- und Wesermarschen, D26 Ostfriesische Geest, D27 Stader Geest, D28 Lüneburger Heide, D29 Wendland und Altmark, D30 Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte Geest, D31 Weser-Aller-Flachland, D32 Niedersächsische Börden, D33 Nördliches Harzvorland, D34 Westfälische Bucht, D36 Niedersächsisches Bergland (mit Weser- und Leine-Bergland), D37 Harz, D47 Osthessisches Bergland

2.2 Wichtigste Vorkommen

2.2.1 FFH-Gebiete

Das mit Abstand größte Vorkommen der Brenndolden-Auenwiesen in Niedersachsen liegt im Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue, das weitgehend deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet 074 „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“ ist. Kleinere Vorkommen befinden sich in vier weiteren FFH-Gebieten (s. Tab. 1).

Tab. 1: Vorkommen des LRT 6440 in den FFH-Gebieten Niedersachsens

FFH-Nr.	Region	Name des FFH-Gebiets	Zuständige Naturschutzbehörde / UNB	Fläche in ha	
1	074	A, K	Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht	Lüneburg, Lüchow-Dannenberg, Biosphärenreservatsverwaltung	838
2	092	A	Drömling	Gifhorn	4,3
3	212	A	Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze	Harburg	3,4
4	109	A	Hahnenkamp	Region Hannover	0,8
5	247	A, K	Gewässersystem der Jeetzel mit Quellwäldern	Lüchow-Dannenberg	0,3

Region: A = atlantische Region, K = kontinentale Region

2.2.2 Sonstige besonders bedeutsame Gebiete

Außerhalb der FFH-Gebiete gibt es kleine Vorkommen bei Winsen, Lüchow und Celle.

Tab. 2 Vorkommen von Brenndolden-Auenwiesen außerhalb von FFH-Gebieten

Nummer Biotopkartierung	Region	Gebietsname	Zuständige Naturschutzbehörde / UNB	Fläche in ha	Naturschutzgebiet
1 2932/209	K	Jeetzelniederung bei Lüchow	Lüchow-Dannenberg	~6,5	–
2 2726/012	A	Luhe-Ilmenau-Niederung bei Winsen	Harburg	~1,7	–
3 –	A	Rühmwiesen südöstlich von Celle	Celle	~0,3	–

Region: A = atlantische Region, K = kontinentale Region
 Biotopkartierung = Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen, NLWKN (1984-2005)

2.3 Schutzstatus

Alle Brenndolden-Auenwiesen unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz, so dass Zerstörung und erhebliche Beeinträchtigungen – unabhängig von sonstigen Schutzkategorien – grundsätzlich unzulässig sind. Die Vorkommen fallen nahezu vollständig als binsen-, seggen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen oder sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland sowie überwiegend zusätzlich als Bestandteil naturnaher Überschwemmungsbereiche unter die Bestimmungen von § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG.

Innerhalb ihres niedersächsischen Verbreitungsschwerpunkts im Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalau sind die Brenndolden-Auenwiesen in den Grenzen des FFH-Gebietes gemäß § 17 NEIbtBRG besonders geschützt und unterliegen ganz überwiegend den Bestimmungen des Gebietsteils C nach den §§ 3, 4 und 7 NEIbtBRG. Ein Teil der übrigen Vorkommen liegt in Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebieten.

2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand

Brenndolden-Auenwiesen gehören zu den am stärksten gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. Einer der beiden zugehörigen Biotoptypen (GNS) ist in der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen daher in die Kategorie 1 (von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt) eingestuft worden, der andere Biotyp (GFB) in die Kategorie 2 (stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt) (v. DRACHENFELS 2012).

Der aktuelle Bestand in Niedersachsen wurde im Rahmen des FFH-Berichts 2019 mit 865 ha angegeben (s. Tab. 3).

Tab. 3: Flächengrößen und -anteile des LRT 6440 in Deutschland und Niedersachsen

(Auswertung auf Basis des FFH-Berichts 2019)

Kriterien	atlantische Region			kontinentale Region		
	D	NI	Anteil NI an D	D	NI	Anteil NI an D
Gesamtfläche	38 ha	15 ha	39,5 %	11.190 ha	850 ha	7,6 %
Fläche in FFH-Gebieten	36 ha	12 ha	33,3 %	8.121 ha	830 ha	10,2 %
%-Anteil in FFH-Gebieten	95 %	80 %		73 %	97 %	

In der atlantischen Region wurde das Verbreitungsgebiet als günstig eingestuft, da alle bekannten Vorkommensgebiete noch bestehen und auch das zeitweise nicht mehr aufgefundene Vorkommen im Drömling wieder bestätigt werden konnte. In der kontinentalen Region ist das Verbreitungsgebiet als ungünstig einzustufen. Dies trifft auf Niedersachsen allerdings nicht zu. Die Gesamtfläche ist in beiden Regionen wegen der länderübergreifend festgestellten Flächenverluste ungünstig. Die Strukturen und Funktion sowie der Gesamterhaltungszustand sind als schlecht eingestuft, weil ein hoher Flächenanteil durch gestörten Wasserhaushalt oder ein ungünstiges Bewirtschaftungsregime (zu intensive Nutzung, Weidenutzung oder Unternutzung und unzureichender Pflege) an Arten verarmt ist. Somit wurde der Erhaltungszustand insgesamt als schlecht bewertet.

Tab. 4: Bewertung des Erhaltungszustands für den LRT 6440 in Deutschland (FFH-Bericht 2019)

Kriterien	atlantische Region	kontinentale Region
Aktuelles Verbreitungsgebiet	g	u
Aktuelle Gesamtfläche	u	u
Strukturen und Funktionen	s	s
Zukunftsaussichten	x	s
Gesamtbewertung	s	s
Gesamttrend	-	-

X = unbekannt
 g = günstig
 U = unzureichend
 s = schlecht

2.5 Gefährdung und Beeinträchtigungen

Als nutzungsbedingte Ersatzgesellschaft der ursprünglichen Auenwälder haben sich die Brenndolden-Auenwiesen unter den dynamischen Umweltbedingungen der Stromaue zu einem stark ausdifferenzierten Lebensraumtyp mit einer hohen Pflanzenartenvielfalt entwickelt. Unter einer dem Lebensraumtyp angepassten, d. h. an der tradierten Wirtschaftsweise orientierten und kontinuierlichen Nutzung handelt es sich um einen in sich stabilen und im Rahmen der herkömmlichen Standortdynamik mit Phasen des Wasserüberschusses bzw. der Sommertrockenheit widerstandsfähigen Lebensraum. Anthropogene Standortveränderungen und Nutzungsänderungen schränken die Elastizität des Lebensraumtyps und damit auch die Resilienz gegenüber dem Klimawandel jedoch stark ein.

Hauptgefährdungsfaktoren sind Veränderungen der natürlichen Standortbedingungen vor allem durch Veränderungen des natürlichen Überflutungsgeschehens der Flüsse infolge klimatischer Veränderungen und strombaulicher Maßnahmen einerseits sowie Veränderungen der Grundwasserverhältnisse andererseits. Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse ergeben sich ebenfalls durch strombauliche Maßnahmen sowie durch eine effiziente Binnenentwässerung (tiefes Grabensystem, intensive Gewässerunterhaltung, ungünstige Steuerung von Schöpfwerken).

Ebenso bedeutsam sind Veränderungen der Bewirtschaftung, wie nicht zielkonforme Nutzungsformen und Nutzungsaufgabe. Vielschnittnutzung mit hohen Düngergaben oder intensive Beweidung führen ebenso wie zu seltene, zu späte erste Mahd, Mulchmahd oder Nutzungsauflassung zur Strukturverarmung und einem signifikanten Rückgang der charakteristischen Arten. Artenverluste entstehen auch durch eine ungünstige Durchführung der Mahd (z.B. auf höher gelegenen trockeneren Standorten, verbunden mit dem biologischen Zyklus der Vegetation unangepassten Schnittzeitpunkten, gleichzeitige Mahd großer Flächen, Silagemahd statt Heumahd, Schädigung der Fauna durch Rotationsmähwerke und Aufbereiter).

Andererseits entstehen allerdings auch weitere Risiken durch eine dauerhafte, teilweise jahrzehntelange Nutzung ohne Düngung. Dauerhafter Düngeausschluss kann auf nicht mehr regelmäßig überfluteten Standorten eine zu starke Aushagerung und Versauerung zur Folge haben. Das Resultat sind durch Vergrasung, Kräuterarmut und Streuaufgaben gekennzeichnete Bestände.

Innerhalb ihres Verbreitungsschwerpunkts im Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalau besteht das Problem der Kontamination von Brenndolden-Auenwiesen mit durch Flusswasser

hereingetragenen Schadstoffen, v. a. Dioxinen und PCB. Die weitere landwirtschaftliche Nutzung der Wiesen und damit ihre Erhaltung, hängt nicht zuletzt von dem derzeit noch schwer kalkulierbaren Risiko ab, das für die Landwirte mit der weiteren Flächenbewirtschaftung verbunden ist.

Eine vergleichsweise hohe Nährstofffracht der Flüsse, v. a. der Elbe, hat in der Vergangenheit vermutlich ebenfalls zur Eutrophierung der Brenndolden-Auenwiesen mit den damit verbundenen Artenverschiebungen und -verlusten beigetragen. Dazu gehört u. a. eine hohe Vorbelastung mit Phosphat.

Weitere Verluste von Arten und Änderungen der Dominanzverhältnisse in den Auenwiesen an der Elbe sind in den letzten Jahren zunehmend eine Folge der klimatischen Veränderungen mit außergewöhnlicher Frühjahrstrockenheit, lange anhaltenden Dürreperioden und über Jahre ausbleibenden Überflutungen.

Tab. 5 gibt einen Überblick über die wichtigsten Gefährdungsfaktoren (vgl. außerdem Tab. 6).

Tab. 5: Gefährdungsfaktoren für den Erhaltungszustand von Brenndolden-Auenwiesen

Gefährdungsfaktoren	Häufigkeit
Nutzungsintensivierung, Nutzungsänderung	++
Ungünstige Methoden der Mahd	++
Unternutzung, Nutzungsaufgabe	++
Veränderung der Überflutungsdynamik und Grundwasserabsenkung in den Flussauen durch Melioration und Fließgewässerausbau	++
Änderung des Wasserhaushalts durch Klimawandel	++
Zu hohe Nährstoffeinträge durch Düngung und belastetes Hochwasser	+
Selektiver Nährstoffmangel (v.a. Kalium) bei extensiv genutzten, nicht mehr oder selten überfluteten Flächen	+
+++ = großflächig ++ = häufig + = zumindest in Einzelfällen relevant	

3 Erhaltungsziele

3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen und vernetzten Bestands von Brenndolden-Auenwiesen aller standortbedingten Ausprägungen. Die Flächengröße nimmt aufgrund von geeigneten Entwicklungsmaßnahmen zu.

Innerhalb von FFH-Gebieten ist ein günstiger Erhaltungsgrad zu erhalten bzw. wiederherzustellen, sofern der LRT 6440 einen maßgeblichen Bestandteil des FFH-Gebietes darstellt. Erhaltungsziel für die einzelnen Vorkommen sind artenreiche, gelegentlich überflutete oder von Qualmwasser beeinflusste, vorwiegend gemähte, nicht oder wenig gedüngte Stromtalwiesen mit natürlichem Relief in landschaftstypischer Standortabfolge. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten der Brenndolden-Wiesen kommen in stabilen Populationen vor.

Die Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand sind in Tab. 6 aufgeführt.

Tab. 6: Matrix zur Bewertung des Erhaltungsgrads

(Quelle: v. DRACHENFELS 2014)

6440 Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)			
Wertstufen Kriterien	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mittlere bis schlechte Ausprägung
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Relief, Standortvielfalt	natürliche Standortvielfalt (auen- typisches Relief mit Flutmulden, Gradient von nass bis mäßig feucht)	überwiegend natürliche Standort- vielfalt	geringe Standortvielfalt
Vegetationsstruktur	hohe Strukturvielfalt • vorherrschend vielfältig ge- schichtete bzw. mosaikartig strukturierte Wiesen aus nied- rig-, mittel und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern	mittlere Strukturvielfalt • teilweise gut geschichtete bzw. mosaikartig strukturierte Wie- sen aus niedrig-, mittel und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern	geringe Strukturvielfalt • geringe Schichtung, meist Do- minanz hochwüchsiger Arten (z.B. Wiesen-Fuchsschwanz)
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden

Blütenpflanzen:

- 1) hochste Kennart: *Selinum dubium* (syn. *Cnidium dubium*)
- 2) weitere Kennarten: *Veronica maritima*, *Scutellaria hastifolia*, *Viola stagnina*, *Gratiola officinalis*, *Allium angulosum*
- 3) weitere typische Arten besonders artenreicher Ausprägungen: *Serratula tinctoria*, *Galium boreale*, *Inula salicina*, *Silaum silaus*
- 4) weitere wertbestimmende Arten: *Carex praecox*, *Inula britannica*, *Lathyrus palustris*, *Thalictrum flavum*, *Sanguisorba officinalis*, *Carex vulpina* (Arten feuchter Stromtalwiesen inkl. Flutrasen)
- 5) weitere typische Arten (*Molinietalia*, Arten des LRT 6510): *Achillea ptarmica*, *Bromus racemosus*, *Campanula patula*, *Cardamine pratensis*, *Carex acuta*, *Carex disticha*, *Centaurea jacea*, *Filipendula ulmaria*, *Lathyrus pratensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Lotus pedunculatus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus auricomus* agg., *Rhinanthus minor*, *Rumex acetosa*, *Rumex thyrsoiflorus*, *Senecio aquaticus*, *Stellaria palustris*, *Vicia cracca* u.a.

	Sehr zahlreiches Vorkommen von Brenndolde, zusätzlich zahlreiches Vorkommen von ≥ 1 Art der Gruppen 2 und 3 bzw. weniger zahlreiches Vorkommen von ≥ 2 Arten der Gruppen 2 und 3. Insgesamt ≥ 6 wertbestimmende Pflanzenarten (der Gruppen 1–4). Fläche überdurchschnittlich artenreich. Feuchtere Ausprägungen enthalten mehrere <i>Molinietalia</i> -Arten, trockenere mehrere Magerkeitszeiger (letztere entsprechen abgesehen von den <i>Cnidion</i> -Arten dem LRT 6510 im Erhaltungszustand A)	Zahlreiches Vorkommen von Brenndolde oder stattdessen ≥ 2 Arten der Gruppen 2 und 3, zusätzlich vereinzelt Vorkommen von ≥ 1 (weiteren) Art der Gruppen 2 und 3. Insgesamt 3–5 wertbestimmende Pflanzenarten der Gruppen 1–4. Fläche relativ artenreich. Feuchtere Ausprägungen enthalten mehrere <i>Molinietalia</i> -Arten, trockenere mehrere Magerkeitszeiger (letztere entsprechen abgesehen von den <i>Cnidion</i> -Arten dem LRT 6510 im Erhaltungszustand B).	Zahlreiches Vorkommen von Brenndolde oder einer Art der Gruppen 2 und 3. Insgesamt nur 1–2 wertbestimmende Pflanzenarten (der Gruppen 1–4). Fläche relativ artenarm, Arten-/zahl aber ausreichend für die Zuordnung zu den Biotoptypen GN oder GF (<i>Cnidion</i> - bzw. <i>Molinietalia</i> -Gesellschaft) oder bei trockenere Ausprägungen – abgesehen von der/n für die Kartierung als GFB maßgeblichen <i>Cnidion</i> -Art(en) – zum Biotoptyp GMS.
--	---	---	--

Fauna: Bewertung vorrangig nach der Vegetation. Bei ausreichender Datenlage Auf- oder Abwertung von Grenzfällen je nach Ausprägung der Fauna möglich.

Für die Bewertung besonders geeignete Artengruppen: Heuschrecken, Vögel (Arten des Feuchtgrünlands)

6440 Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)			
Wertstufen Kriterien	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mittlere bis schlechte Ausprägung
Beeinträchtigungen:	keine/ sehr gering	gering bis mäßig	stark
ungeeignete landwirtschaftliche Nutzung bzw. Pflegedefizite	Nutzung oder Pflege zielkonform (regelmäßige Mahd)	unregelmäßige Nutzung bzw. Pflegedefizite oder etwas zu intensive Nutzung (z.B. Artenrückgang durch Beweidung)	langjährige Verbrachung oder erheblich zu intensive Nutzung (Übergänge zum artenarmen Intensivgrünland)
Entwässerung	intakter Wasserhaushalt	Wasserhaushalt durch Entwässerung bzw. Eindeichung gering bis mäßig beeinträchtigt	Wasserhaushalt durch Entwässerung bzw. Eindeichung stark beeinträchtigt (z.B. frisch vertiefte Gräben)
Deckungsgrad Störzeiger [%] (z.B. Eutrophierungs-, Brache- u. Beweidungszeiger, Neophyten)	<5 %	5–10 %	>10 %
Verbuschung/Bewaldung (s. Hinweise vor LRT 2310)	Deckung von Gehölzen im überwiegenden Teil der Wiese <10 %	Deckung von Gehölzen im überwiegenden Teil der Wiese 10–25 %	Deckung von Gehölzen im überwiegenden Teil der Wiese >25 %
sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Aufforstung, Ablagerung von Abfällen)	unerheblich	gering bis mäßig	stark

3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes

3.2.1 Pflanzenarten

Die Brenndolden-Auenwiesen sind Lebensraum zahlreicher landesweit gefährdeter Pflanzenarten. Die vorrangig schutzbedürftigen Arten der Farn- und Blütenpflanzen, deren Vorkommen bei Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen besonders beachtet werden sollten, sind in Tab. 7 aufgeführt.

Tab. 7: Vorrangig schutzbedürftige Pflanzenarten, deren Bestandserhaltung in Niedersachsen durch die Erhaltung und Entwicklung von Brenndolden-Auenwiesen gesichert werden kann

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste	besondere Hinweise
Vom Aussterben bedrohte und extrem seltene Arten			
Kleinblütiges Schaumkraut	<i>Cardamine parviflora</i>	R	
Sibirische Schwertlilie	<i>Iris sibirica</i>	1	
Stark gefährdete Arten			
Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i>	2	
Quendel-Seide	<i>Cuscuta epithymum</i> ssp. <i>epithymum</i>	2	lokale Besonderheit in FFH 074
Nordisches Labkraut	<i>Galium boreale</i>	2	
Gottes-Gnadenkraut	<i>Gratiola officinalis</i>	2	
Weidenblättriger Alant	<i>Inula salicina</i>	2	
Sumpf-Platterbse	<i>Lathyrus palustris</i>	2	
Spießblättriges Helmkraut	<i>Scutellaria hastifolia</i>	2	
Sumpf-Brenndolde	<i>Selinum dubium</i>	2	
Färber-Scharte	<i>Serratula tinctoria</i> ssp. <i>tinctoria</i>	2	
Wiesen-Silge	<i>Silaum silaus</i>	2	
Gräben-Veilchen	<i>Viola stagnina</i>	2	

Wissenschaftliche Artnamen und Rote-Liste-Angaben entsprechen der Artenreferenzliste des NLWKN (www.nlwkn.niedersachsen.de/artenreferenzlisten)

3.2.2 Tierarten

An ihrem Verbreitungsschwerpunkt an der Mittelelbe haben die Brenndolden-Auenwiesen im Komplex mit anderen extensiven Grünlandlebensräumen und Saumstrukturen aus Sicht des Vogelschutzes als Brut- und/oder Nahrungshabitat eine sehr hohe Bedeutung für einige höchst

prioritäre Vogelarten, wie z. B. Bekassine (*Gallinago gallinago*), ferner Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Grauammer (*Emberiza calandra*). Als prioritäre Vogelarten sind Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Wachtelkönig (*Crex crex*), Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) zu nennen. Für den Weißstorch (*Ciconia ciconia*) ist der Lebensraumtyp als Nahrungshabitat von Bedeutung.

Ein erheblicher Anteil der Insektenarten ist auf blütenreiches Auengrünland mit standorttypischem Wasserhaushalt angewiesen. Für Schmetterlinge und Wildbienen sind Brenndolden-Auenwiesen vor allem als Nektarhabitate bedeutsam.

3.3 Mögliche Zielkonflikte

Aufgrund der Seltenheit und starken Gefährdung der Brenndoldenwiesen hat deren Erhaltung auf den betreffenden Flächen absoluten Vorrang vor anderen Schutzziele. So sind bspw. die Anlage von Gewässern oder die Auwaldentwicklung hier auszuschließen. Sofern Vorkommen des LRT 6510 Kennarten von 6440 aufweisen, hat die Entwicklung zu Brenndolden-Auenwiesen Vorrang.

Die für die Erhaltung der artenreichen Brenndolden-Auenwiesen erforderliche Schnittnutzung kann Zielkonflikte mit dem Wiesenvogelschutz verursachen. So ist das Risiko von Gelegeverlusten bei flächendeckender Mahd deutlich höher als bei extensiver Beweidung (max. 2 Tiere / ha). Andererseits ist die Ausprägung der Brenndoldenwiesen bei regelmäßiger Mahd der Flächen deutlich besser. Anzustreben ist eine Gebietsbetreuung, die gewährleistet, dass eine späte erste Mahd nur auf den Teilflächen erfolgt, auf denen aktuell tatsächlich Wiesenvögel brüten. Dazu ist es erforderlich, dass in den für die Wiesenvögel relevanten Zeiträumen eine kontinuierliche Beobachtung des Brutgeschehens mit der Folge vorübergehende Nutzungsfreistellung von Gelegestandorten und der Flächen für die Führung der Küken erfolgt. Pauschale Vorgaben für eine großflächig späte Mahd ab dem 01.07. sind für die Erhaltung von Brenndolden-Auenwiesen ungeeignet.

4 Maßnahmen

4.1 Schutzmaßnahmen

In Schutzgebieten sind Regelungen erforderlich, die einen günstigen Erhaltungszustand der Brenndolden-Auenwiesen hinsichtlich ihrer Standorte, Strukturen und Artenzusammensetzung gewährleisten (s. 5.1). Da es sich um einen gesetzlich geschützten Biotoptyp handelt, gelten vergleichbare Anforderungen für alle Vorkommen.

Bei den Brenndolden-Auenwiesen handelt es sich um stark ausdifferenzierte Grünlandgesellschaften. Sie weisen zwar eine gewisse ökologische Amplitude auf, sind aber grundsätzlich auf dynamische Wasserstandsverhältnisse angewiesen. Brenndolden-Auenwiesen sind schwer restituierbar, so dass der Schutz vorhandener Bestände absoluten Vorrang hat.

Es dürfen keine direkten oder indirekten Standortveränderungen erfolgen (Entwässerung, Umbruch, Einebnung). Außerdem ist auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Düngung (sofern nicht im Einzelfall anhand von Bodenanalysen erforderlich) zu verzichten. Nicht zielkonforme Bewirtschaftungsregime (bspw. zu häufige oder zu seltene Mahd, ungeeignete Mähtermine, ausschließliche oder zu intensive Beweidung bei feuchten oder nassen Bodenverhältnissen, Verzicht auf herbstliche Flächenpflege, Mulchen) und Lagerung von Ernteresten sind auf den Flächen zu vermeiden.

4.2 Bewirtschaftungs- und Pflegehinweise

Die charakteristische Artenzusammensetzung der Brenndolden-Auenwiesen hat sich unter einer zweischürigen Mähwiesennutzung entwickelt. Sie werden daher am besten durch die Fortführung einer reinen Mahdnutzung in ihrer typischen Ausprägung erhalten. Die meisten Auenwiesenarten sind gut schnittverträglich, aber nur bedingt bis nicht weidefest.

Schnittzeitpunkte und Mahdfrequenz: Maßgebliche Faktoren für die Bewirtschaftung von Stromtalwiesen sind Zeitpunkt und Häufigkeit der Mahd. Hierüber lassen sich Aushagerung und Artenvielfalt entscheidend steuern. Der optimale Schnittzeitpunkt ist u. a. abhängig von Standortunterschieden und variiert jährlich aufgrund unterschiedlicher Wachstums- und Witterungsverläufe oder dem Hochwassergeschehen. Ein fester und einheitlicher Mahdtermin für Brenndolden-Auenwiesen ist daher nicht zu befürworten. Der erste Schnitt sollte vorzugsweise Anfang Juni erfolgen (bzw. gestaffelt zwischen Ende Mai und 15. bzw. 21. Juni). Bei hinreichend zeitiger Nutzung erreichen selbst ungedüngte zweischürige Auenwiesen noch ausreichend hohe Futterqualitäten für die Zufütterung in der Milchviehhaltung (FRANKE 2003).

Eine gute Orientierung hinsichtlich des 1. Schnittes bietet die Blüte der bestandsbildenden Gräser. Ein zweiter Schnitt ist dann aber – nach einem langen nutzungsfreien Intervall von mindestens 10 bis 12 Wochen – erst spät im Jahr durchzuführen. Bei sehr mageren Ausprägungen kann ein zweiter Schnitt bzw. Herbstschnitt auch noch nach 14 Wochen durchgeführt werden. Er sollte jedoch spätestens im Oktober ausgeführt werden. Die genannten Termine haben aus vegetationsökologischer Sicht folgende Vorteile:

- Viele Stromtalpflanzen werden bei einem frühen ersten Schnitt noch in der vegetativen Aufwuchsphase erfasst, so dass sie sich danach gut zur Blüte entwickeln können. Ein später zweiter Schnitt nach einem langen nutzungsfreien Intervall sorgt dafür, dass Spätblüher wie Färberscharte oder Kanten-Lauch noch zur Samenreife gelangen können.
- Durch eine frühe Mahd werden mehr Nährstoffe entzogen, was bei übermäßig nährstoffreichen Standorten wichtig ist.
- Die Konkurrenz durch hochwüchsige Gräser (v.a. durch den früh aufwachsenden Wiesen-Fuchsschwanz) wird reduziert.
- Je später der zweite Schnitt erfolgt, umso günstiger wirkt sich dieses auf die Vegetationsentwicklung der Bestände im darauffolgenden Jahr aus. Die herbstlichen Pflegeschnitte verhindern Pilzinfektionen bei den Gräsern und verschaffen konkurrenzschwachen Arten Licht für das Frühjahrswachstum. Grundsätzlich ist Kurzrasigkeit, d. h. eine Stoppelhöhe von ca. 10 cm, zu Beginn des Winters anzustreben.

Bei ausgeprägten Frühjahrs- oder Frühsommerhochwässern kann sich im Überschwemmungsbereich der Zeitpunkt der ersten Nutzung teilweise bis in den Frühsommer Anfang Juli hinein verlagern. Der Zeitpunkt für die zweite Nutzung verschiebt sich dementsprechend.

Mahdverfahren und Mahdtechnik: Bei der Mahd ist der Heumahd gegenüber der Silageherstellung der Vorzug zu geben. Die übliche Silagemahd erfolgt bereits ab Anfang Mai. Da das Gras nicht zu Heu getrocknet werden muss, kann die Schnittnutzung zu einem früheren Zeitpunkt erfolgen. Dabei kommen die Wiesenkräuter kaum zur Blüte und fehlen als Nahrungsgrundlage für Insekten. Die eingeschränkte oder fehlende Samenbildung führt nach und nach zu kräuterarmen grasbetonten Beständen und einem schlechten Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps. Damit einher geht eine geringere Lebensraumqualität für Wirbellose, eine verminderte Elastizität gegenüber Umwelteinflüssen und ein geringerer Futterwert.

Die Mahdrichtung ist grundsätzlich von innen nach außen oder in Streifen zu wählen. Dabei ist in Richtung auf einen ungemähten Streifen (Fluchtbereich) hin zu arbeiten. Es sind bevorzugt

Doppelmesser-Mähbalken einzusetzen. Für den Fall, dass konventionelle Mähtechnik zum Einsatz kommt, ist Scheiben-Mähwerken, möglichst ohne Schürze oder mit Abstreifvorrichtung, der Vorzug zu geben. Sofern noch Rotationsmähwerke verwendet werden, muss dies grundsätzlich ohne Mähaufbereiter (Konditionierer) geschehen. Für das Zusammentragen des Mahdguts sind möglichst Kammschwader statt Kreiselschwader zu einzusetzen. Saugmäher und „Einwegsysteme“ (Mähen – Häckseln – Abtransport) sind ausnahmslos zu vermeiden.

Die Stoppelhöhe sollte mindestens 10 cm betragen.

Die Grünlandnutzung eines Gebietes sollte in einem kleinräumigen Mosaik und zeitlich gestaffelt erfolgen, so dass im Gebiet ein kontinuierliches Blütenangebot und Ausweichmöglichkeiten für Tiere bestehen. Eine zeitlich und räumlich wechselnde Mahd von Teilflächen stellt eine sehr wichtige Maßnahme zum Insektenschutz dar. Anzustreben ist dabei ein Zeitraum von mindestens zwei, besser drei Wochen zwischen benachbarten Teilflächen, damit sich die Vegetation auf der zu Beginn gemähten Parzelle regenerieren kann.

Um die traditionelle, kleinflächige, zeitlich versetzte Bewirtschaftung zu simulieren, ist es anzustreben bzw. notwendig, auf großen Schlägen und in großflächig einheitlich bewirtschafteten Grünlandgebieten (> 5 ha) temporär Flächen gänzlich auszusparen. Empfohlen wird allgemein ein Stehenlassen der Vegetation auf ca. 10 % einer Grünlandfläche, die als Altgrasstreifen oder Altgrasinseln verbleiben (VAN DE POEL & ZEHM 2014). Es ist anzustreben, einen Wechsel dieser Teilflächen von der ersten auf die zweite Mahd vorzunehmen, so dass auf der gesamten Fläche überwiegend einmal pro Jahr eine Mahdnutzung erfolgt und ungünstige Vegetationsentwicklungen vermieden werden. Auch beim letzten Schnitt im Herbst sollten Teilflächen ungemäht bleiben, um Wirbellosen Refugien für die Überwinterung zu bieten.

Beweidung: Eine Beweidung typischer und gut ausgeprägter Brenndolden-Auenwiesen ist sehr kritisch zu sehen und sollte nur in gut begründeten Ausnahmefällen erfolgen. Unter bestimmten Voraussetzungen wird zwar eine herbstliche Nachweide gut vertragen, wobei im Rahmen des Vorsorgeprinzips von einer Beweidung dieses Lebensraumtyps aber generell abzuraten ist (REDECKER 2001). Wenn in Brenndolden-Auenwiesen eine Beweidung durchgeführt wird, ist eine kurze Beweidungszeit mit hoher Besatzdichte und einem schnellen Umtrieb mit ein bis zwei Beweidungsgängen pro Jahr der Vorzug zu geben. In ihrer Wirkung ist die beschriebene Form der kurzzeitigen Beweidung einer Mahd am ähnlichsten. Selektiver Verbiss sowie übermäßige Trittbelastungen werden so vermieden. (Nach-)Beweidete Bestände sind regelmäßig auf relevante Änderungen in der Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur hin zu überprüfen. In der Regel ist selbst bei mäßiger Nachbeweidung ein Reinigungsschnitt durchzuführen und der Weiderest abzuräumen. Der Weidegang erfordert zwingend trockenen und trittfesten Boden. Auf Zufütterung ist grundsätzlich zu verzichten und Tränken sind auf Teilflächen ohne schützenswerte Vegetation zu platzieren.

Düngung: Nährstoffüberschüsse sind ein wesentlicher Faktor für den Verlust an Biodiversität. Vor allem Stickstoffüberschüsse führen zu einem drastischen Artenrückgang. Eine Düngung ist aber nicht in jedem Fall schädlich für den Artenreichtum in Flächen des LRT 6440, sie muss sich jedoch an der Zusammensetzung und Wüchsigkeit des Bestandes, den Standortbedingungen (Bodenart, Wasserhaushalt) sowie den jeweiligen Nutzungsverhältnissen (Mahd-Beweidung, Nutzungshäufigkeit) orientieren. Die Ermittlung eines Düngebedarfs sollte auf der Grundlage von Bodenanalysen und Entzugsbilanzen erfolgen. Bodenuntersuchungen sind im Abstand von 3-5 Jahren zu aktualisieren.

Auf eine Stickstoffdüngung sollte verzichtet werden, da regelmäßig Stickstoffeinträge über den Luftpfad sowie im Überschwemmungsgebiet durch Überflutung erfolgen. Bestände mit einem hohen Anteil von Leguminosen, wie Klee-Arten, Vogel-Wicke, Wiesen- und Sumpf-Platterbse, sind durch die Fähigkeit der Leguminosen zur Stickstofffixierung im Regelfall gut mit Stickstoff

versorgt. Anders verhält es sich bspw. mit sehr stark ausgemagerten Flächen, für die eine leichte Stickstoffdüngung angeraten sein kann, um das Bodenleben zu aktivieren und Streuauflagen abzubauen.

Der pH-Wert hat einen erheblichen Einfluss auf die Löslichkeit der meisten Pflanzennährstoffe und damit für die Nährstoffversorgung der Pflanzen. Sinkt er auf ein zu niedriges Niveau, versauern die LRT-Flächen und der Artenreichtum verringert sich. Um artenreiche Ausprägungen des LRT zu erhalten, ist die Einhaltung eines pH-Wertes der pH-Klasse B (auf Sand: > 4,0, auf Lehm und Ton: > 4,7) sicher einzuhalten. Werden diese Werte unterschritten, ist eine Kalkung erforderlich. Es sollte allein Kohlensaurer Kalk eingesetzt werden, der relativ langsam umgesetzt wird und nicht zu starken pH-Schüben im Boden führt. Für eine einmalige Gesundungskalkung können Mengen von bis zu 20 dt CaO/ha ausgebracht werden. Anschließend kann eine Erhaltungsdüngung mit 10 dt/CaO/ha alle drei Jahre zugelassen werden, bis durch Bodenuntersuchungen die Versorgungsklasse B bestätigt werden kann.

Bei hohen Phosphat-Gehalten im Boden (> 6 mg P/100 g Boden, Gehaltsklasse C) sind in Brenndolden-Auenwiesen keine hohen Artenzahlen mehr zu erwarten. Das gleiche gilt für sehr niedrige P-Gehalte von < 2 mg/100 g Boden. Verschiedene Untersuchungen zeigen, dass LRT-Ausprägungen im Erhaltungsgrad A durchweg niedrige P-Gehalte im Bereich von > 2 mg bis < 4 mg/100 g Boden aufweisen. Daher sollte eine mineralische Düngung bei Brenndolden-Auenwiesen nur in Ausnahmefällen bei P-Gehalten < 2 mg/100 g Boden erfolgen.

Eine Schlüsselfunktion für den Artenreichtum des LRT 6440 kommt dem Kalium-Gehalt des Bodens zu. Bei zu niedrigen Kalium-Gehalten (Gehaltsklasse A) werden Kräuter aus dem Bestand verdrängt und einzelne Gräser, v. a. die Quecke, gelangen zur Dominanz. Eine Kalium-Düngung verbessert in einer solchen Situation die Konkurrenzkraft der Kräuter und trägt zu einer höheren Artenvielfalt bei. Die Einhaltung der Gehaltsklasse B für Kalium ist anzustreben, mindestens aber 4 mg/100 g Boden.

Für Nährstoffkompensationsdüngungen sollten auf Naturschutzflächen des Lebensraumtyps vorzugsweise mineralische Ergänzungsdünger verwendet werden, die den geltenden Bioland-Richtlinien entsprechen. So kann u. a. die Ausbringung unerwünschter Beimengungen vermieden werden. Eine kostengünstige Variante stellt die Ausbringung von Stallmist dar. Sinnvolle Stallmistgaben liegen in einer Größenordnung von etwa 150 bis 200 dt/ha (z. B. Rinder-, Schweine- oder Pferdemit). Die deutlich nährstoffreicheren Geflügelmist sollten (auch aus hygienischen Gründen) ebenso wie Gülle und Gärsubstrat aufgrund des rasch verfügbaren Stickstoffs nicht zugelassen werden. Auch fördern letztere einseitig Gräser und Doldengewächse, die sog. „Gülleflora“.

Zum Erhalt des Lebensraumtyps ist es erforderlich, dass neben einer extensiven, standortangepassten Nutzung alle lokal beeinflussbaren Standortfaktoren bestmöglich im Sinne der Erhaltung von Brenndolden-Auenwiesen gesteuert werden. Insbesondere müssen in den Frühjahrsmonaten April bis etwa Mitte Mai alle Möglichkeiten zum Wasserrückhalt genutzt werden. Dies kann sowohl durch eine angepasste Steuerung von Schöpfwerken als auch durch die Errichtung kleiner Kulturstau geschehen. Ferner sind die Bodennährstoffverhältnisse auf der Grundlage von Bodenuntersuchungen in einen für den LRT optimalen Bereich zu bringen.

4.3 Entwicklungsmaßnahmen

Zur Kompensation der Flächenverluste in den letzten Jahrzehnten müssen auf geeigneten Flächen Brenndolden-Auenwiesen wiederhergestellt werden.

- Durch Aushagerung bzw. angepasste Bewirtschaftung von wechselfeuchtem mesophilen Grünland mit Restbeständen von Stromtalwiesen-Arten können ggf. neue Brenndolden-Auenwiesen entwickelt werden.
- Eventuell kann auch eine Umwandlung von Ackerland oder Intensivgrünland nach Ausmagerung der Standorte durch Biomasseentzug über zwei- bis dreimalige Mahd pro Jahr zwischen Ende Mai und Oktober und Abtransport des Mähguts durchgeführt werden.
- Sofern das Artenpotenzial der Entwicklungsfläche nicht mehr ausreicht, sollte eine Übertragung von samenreifem Mähgut von nahegelegenen Spenderflächen des LRT vorgenommen bzw. vergleichbare Methoden angewendet werden (Heumulch- oder Heudruschverfahren, Heublumensaat; vgl. <http://mahdgut.naturschutzinformation.nrw.de/mahdgut/de/links/beispiele>, DONATH et al. 2009, HARNISCH et al. 2014, KIRMER et al. 2012).
- Brachflächen ehemaliger Stromtalwiesen sollten durch regelmäßige Mahd wieder zu Brenndolden-Auenwiesen entwickelt werden.

5 Instrumente

5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz

Grundsätzlich muss in FFH-Gebieten eine hoheitliche Grundsicherung erfolgen. Daher wurden neben dem bestehenden Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalauwe zusätzliche Schutzgebiete ausgewiesen bzw. bestehende NSG und LSG neu verordnet, unter Berücksichtigung der Anforderungen zur Erhaltung des LRT 6440 bei den Ver- und Geboten bzw. Freistellungen.

Durch den gesetzlichen Biotopschutz besteht auch außerhalb der FFH-Gebiete ein hoheitlicher Schutz. Eine Kompensation der durch die mit dem Schutz verbundenen Nutzungseinschränkungen erfolgt über den Erschwernisausgleich (s. auch unten).

5.2 Investive Maßnahmen

Aufgrund der herausragenden Bedeutung der letzten gut erhaltenen Brenndolden-Auenwiesen kann ein Flächenankauf (ggf. einschließlich von Pufferstreifen oder geeigneten Entwicklungsflächen) und Wiederverpachtung zum Erhalt und Verbesserung der Bestände von Seiten des Naturschutzes sinnvoll sein, sofern die Flächen nicht bereits im Eigentum der öffentlichen Hand oder von Naturschutzverbänden oder -stiftungen sind. Investive Maßnahmen zur Förderung des Ankaufs oder weitere Maßnahmen werden von Seiten des Landes angeboten. Da die Förderbedingungen im Verlauf der Förderperioden verändert und angepasst werden wird hier auf die aktuellen Darstellungen auf den Internetseiten der Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz und des NLWKN verwiesen.

Aufgrund der hohen Bedeutung der artenreichen Stromtalwiesen für den Insektenschutz, können auch einschlägige Förderangebote in Bezug auf den Insektenschutz in Anspruch genommen werden, da die erforderlichen Förderkriterien i.d.R. erfüllt werden.

Maßnahmen können von den UNB für die Erstellung der jährlich anzumeldenden Landesprioritätenlisten dem NLWKN zur Weiterleitung an MU benannt werden.

5.3 Vertragsnaturschutz/Agrarumweltmaßnahmen

Im Rahmen der in Niedersachsen angebotenen Agrarumweltmaßnahmen, Teilbereich Naturschutz, bietet das Land für den Erhalt und die Verbesserung des LRT geeignete Fördermaßnahmen an:

In den Naturschutzgebieten, den C-Teilgebieten des Biosphärenreservats sowie in einigen innerhalb von Natura 2000 liegenden Landschaftsschutzgebieten, können über die in den Verordnungen festgelegten Bewirtschaftungsauflagen hinaus, weitergehende Auflagen freiwillig vereinbart und gefördert werden.

Für die hoheitlich verordneten Auflagen in Naturschutzgebieten sowie in den C-Teilgebieten im Biosphärenreservat wird auf Antrag im Rahmen der Agrarförderung Erschwernisausgleich gewährt. Dieser gleicht die Auflagen der Verordnung finanziell aus.

Erschwernisausgleich wird auch Bewirtschaftern von geschützten Biotoptypen des Grünlands auf Antrag gewährt. Dies setzt die Mitteilung über den gesetzlichen Schutz und die Vorgabe von Bewirtschaftungsauflagen durch die Unteren Naturschutzbehörden voraus.

Die Vereinbarungen der Agrarumweltmaßnahmen (Teilbereich Naturschutz) für die jeweiligen Flächen bedürfen der Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörden. Bewirtschafter und Kollegen in der Unteren Naturschutzbehörde, können- falls erforderlich - spezielle Anpassungen zu den Bewirtschaftungspaketen vereinbaren.

Alternativ bietet auch das Angebot der ergebnisorientierten Förderung im Rahmen der niedersächsischen Agrarumweltmaßnahmen eine Möglichkeit der finanziellen Förderung dieser Grünlandbestände, da nachzuweisende Kennarten in den Beständen des LRT vorhanden sind. Auch hierzu ist eine ergänzende naturschutzfachliche Beratung wünschenswert, damit der Erhaltungsgrad der Flächen verbessert bzw. Optionen zur Verbesserung aufgezeigt werden.

Das aktuelle Angebot der Fördermaßnahmen des Landes wird für die neue Förderperiode überarbeitet. Nach der Fertigstellung der entsprechenden Richtlinie werden die genauen Förderbedingungen auf den Internetseiten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz und des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

Sollten in Einzelfällen weitergehende naturschutzfachliche Anforderungen an die Bewirtschaftung von Flächen bestehen, kann gemäß § 18 NEIbtBRG (§ 15 Abs. 2 und 3 NAGBNatSchG gilt entsprechend) insbesondere für Flächen der nach § 17 NEIbtBRG und § 30 BNatSchG gesetzlich besonders geschützten Biotope und für Flächen mit FFH-Lebensraumtypen die Durchführung von Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen freiwillig vereinbart werden. Dies geschieht durch Antrag des Eigentümers oder sonstigen Nutzungsberechtigten bei der zuständigen UNB. Die Kosten sind durch ein angemessenes Entgelt zu erstatten.

5.4 Kooperationen

Auf Flächen im öffentlichen Eigentum sollte die Sicherung bzw. Entwicklung des günstigen Erhaltungszustands möglichst in Eigenbindung erfolgen. Dazu ist eine Kooperation der Naturschutzverwaltung mit den zuständigen Stellen anzustreben (Information, Beratung, Abstimmung, Erfolgskontrolle, Datenaustausch). Wenn durch Maßnahmen Kosten entstehen, ist im Rahmen der Kooperation vorher die Finanzierung zu klären.

6 Literatur

BATHKE, M. & O. SCHWARZER (2021): Nährstoffgehalte und saisonale Grundwasserganglinien auf Brenndolden-Auenwiesen im Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalau“. In: Jahrbuch des Naturwiss. Vereins Fstm. LG. 48: 133-53, Lüneburg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie. <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>.

BURKHART, M., N. HÖLZEL, I. LEYER, R.-U. MÜHLE & T. FARTMANMN (2004): *Cnidion dubii*. In: Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Heft 9. Molinio-Arrhenatheretea (E1), Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen, Teil 2: *Molinietalia*, Futter- und Streuwiesen feucht-nasser Standorte und Klassenübersicht. Flor.-Soz. AG, Göttingen.

DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 34: 1-146, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32 (1) (1/12), Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (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. www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Biotopschutz > Biotopkartierung > Kartierhinweise FFH-Lebensraumtypen.

DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. A/4.

DONATH, T. W., R. SCHMIEDE, M. HARNISCH, S. BURMEIER, R. L. ECKSTEIN & A. OTTE (2009): Renaturierung von Auenwiesen – Perspektiven und langfristige Entwicklung. – Laufener Spezialbeiträge 2/09: 122-132.

ENTERA (2007): Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalau – Leitthemen-Vertiefung Grünland – Erhaltung und Entwicklung. Ein Beitrag zum Biosphärenreservatsplan Niedersächsische Elbtalau. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Biosphärenreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtalau, 105 S., Hannover.

FRANKE, C. (2003): Grünland an der unteren Mittelbe. Vegetationsökologie und landwirtschaftliche Nutzbarkeit. – Dissertationes Botanicae Bd. 370, 181 S., J. Cramer Gebr. Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Berlin, Stuttgart.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24 (1) (1/04): 1-76.

HARNISCH, M., A. OTTE, R. SCHMIEDE & T. W. DONATH (2014): Verwendung von Mahdgut zur Renaturierung von Auengrünland. 150 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

KIRMER, A., B. KRAUTZER, M. SCOTTON & S. TISCHEW (Hrsg.) (2012): Praxishandbuch zur Samengewinnung und Renaturierung von artenreichem Grünland. – Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau (ÖAG) Fachgruppe Saatgutproduktion und Futterpflanzen, 219 S., Irdning.

LAU ST (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt) (2008): Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL in Sachsen-Anhalt. – <https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/natura-2000/arten-und-lebensraumtypen-mit-artenschutzliste-2018/lebensraumtypen-anhang-i-der-ffh-rl/>.

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (1984-2005): Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/45108.html>.

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2009): Standarddatenbögen bzw. vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete in Niedersachsen. – Unveröffentlicht bzw. www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Biotopschutz > [Downloads zu Natura 2000](#).

PREISING, E., H.-C. VAHLE, D. BRANDES, H. HOFMEISTER, J. TÜXEN & H.E. WEBER (1997): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. – Rasen-, Fels- und Geröllgesellschaften. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 20/5: 1-146.

REDECKER, B. (2001): Schutzwürdigkeit und Schutzperspektive der Stromtal-Wiesen an der unteren Mittelelbe. Ein vegetationskundlicher Beitrag zur Leitbildentwicklung. Arch. Naturw. Diss., Bd. 13. 164 S., Nümbrecht.

VAN DE POEL, D. & A. ZEHM (2014): Die Wirkung des Mähens auf die Fauna der Wiesen – Eine Literaturlauswertung für den Naturschutz. ANLiegen Natur 36(2):36-51, Laufen.

Impressum

Herausgeber:

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

– Fachbehörde für Naturschutz –

Postfach 91 07 13, 30427 Hannover

www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen

Zitiervorschlag:

NLWKN (Hrsg.) (2022): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen – Brenndolden-Auenwiesen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 20 S., www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25852