

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

FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen
mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammhängen (3270)

(Stand November 2011)

Inhalt

- | | |
|--|---|
| 1 Kennzeichnung | 3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes |
| 1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen | 3.3 Mögliche Zielkonflikte |
| 1.2 Ausprägung und Standortbedingungen | 3.4 Umweltziele der EG-WRRL |
| 1.3 Wichtige Kontaktbiotope | 4 Maßnahmen |
| 1.4 Charakteristische Arten | 4.1 Schutzmaßnahmen (Abwehr von Gefährdungen) |
| 1.5 Entstehung und Nutzung | 4.2 Pflegemaßnahmen |
| 2 Aktuelle Situation in Niedersachsen | 4.3 Entwicklungsmaßnahmen |
| 2.1 Verbreitung | 5 Instrumente |
| 2.2 Wichtigste Vorkommen | 5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz |
| 2.3 Schutzstatus | 5.2 Investive Maßnahmen |
| 2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand | 5.3 Vertragsnaturschutz |
| 2.5 Aktuelle Gefährdung | 5.4 Kooperationen |
| 3 Erhaltungsziele | 6 Literatur |
| 3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps | |



Abb. 1: Ufer der Mittelalbe bei Gorleben (Foto: O. v. Drachenfels)

1 Kennzeichnung

1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen

FFH-Lebensraumtyp (LRT): 3270 „Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.“

Biotoptypen (Kartierschlüssel, DRACHENFELS 2004):

- 5.3.3 Pioniervegetation schlammiger Ufer mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften (NPF)
- 3.5.3 Flusswatt mit Pioniervegetation (FWP) (sofern nicht LRT 1130) in Kombination mit
 - 4.6 Naturnaher Fluss (FF), vorwiegend
 - 4.6.4 Naturnaher sommerwarmer Fluss (FFN) oder auch
 - 4.7.2 Mäßig ausgebauter Fluss (FZM).

Die Gewässerfläche wird in den Lebensraumtyp einbezogen, wenn sie nicht als Lebensraumtyp 3260 erfasst wird.

Sind die Biotoptypen 5.3.3 „Pioniervegetation schlammiger Ufer mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften“ oder 3.5.3 „Flusswatt mit Pioniervegetation“ vorhanden, werden folgende Typen in den Lebensraumtyp einbezogen, sofern sie nicht unter den Lebensraumtyp 1130 fallen oder sofern sie nicht einem anderen Lebensraumtyp zugeordnet werden können (LRT 3260):

- 3.5.1 Flusswatt ohne Vegetation höherer Pflanzen (FWO)
- 3.5.2 Flusswatt-Röhricht (FWR)
- 3.6.3 Süßwasser-Marschpriel (KPS)
- 3.7.7 Sandbank / -strand der Ästuare (KSA)
- 4.6.5 Naturnaher Marschfluss (FFM)
- 4.7.1 Mäßig ausgebauter Flussunterlauf mit Tideeinfluss (FZT).

Pflanzengesellschaften:

Vor allem Gesellschaften aus der Klasse der Zweizahn-Knöterich-Uferfluren (*Bidentetea*), der Ordnung der Zweizahn-Knöterich-Uferfluren (*Bidentalia*) und aus dem Verbands der Gänsefuß-Melden-Flussuferfluren (*Chenopodium rubri*):

- Donauknöterich-Flussuferflur (*Chenopodio-Polygonetum brittingeri*)
- Elbspitzkletten-Uferflur (*Xanthio albini-Chenopodietum rubri*)
- Bunte Gänsefuß-Gesellschaft (*Chenopodietum rubri* (Syn. *Chenopodietum glauco-rubri*))
- Zweizahn-Spießmellen-Gesellschaft (*Bidenti-Atriplicetum prostratae*)*
- Hühnerhirschen-Ampferknöterich-Gesellschaft (*Echinochloo-Polygonetum*)*.

Daneben aus dem Verbands der Zweizahn-Knöterich-Melden-Ufersaum-Gesellschaften (*Bidention tripartitae*):

- Zweizahn-Gifthahnenfuß-Flur (*Ranunculetum scelerati*)
- Zweizahn-Strandampfer-Flur (*Rumicetum maritimi*)*
- Zweizahn-Wasserpfeffer-Flur (*Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae* (Syn. *Bidenti-Polygonetum hydropiperi*))
- Quellgras-Gifthahnenfuß-Gesellschaft (*Catabroso-Polygonetum hydropiperis*)*
- Strandampfer-Gesellschaft (*Rumicetum maritimi*)*
- Rotfuchsschwanz-Rasen (*Alopecuretum aequalis* (*Alopecuretum aequalis* (Syn.: *Rumici-Alopecuretum aequalis*))
- Gänsefuß-Hirschsprung-Flur (*Chenopodio polyspermi-Corrigioletum litoralis*).

Oft in enger Verzahnung mit Zwergbinsen-Gesellschaften (*Isoëto-Nanojuncetea*), die einbezogen werden. Regelmäßig gibt es Vorkommen der

- Zypergras-Schlammling-Gesellschaft (*Cypero-Limoselletum*).

Daneben zählen zum Lebensraumtyp im Flusswatt vorkommende Pioniergesellschaften aus der Klasse der Strandsimsen-Röhrichte (*Bolboschoenetum maritimi*):

- Strandsimsen-Röhricht (*Scirpetum maritimi*)
- Rohrglanzgras-Strandsimsen-Röhricht (*Phalarido-Bolboschoenetum maritimi*)*

und Pioniergesellschaften aus der Klasse der Röhricht- und Großseggen-Gesellschaften (*Phragmitetea*):

- Teichröhricht (*Scirpo-Phragmitetum*).

Die Aufstellung der Gesellschaften folgt im Wesentlichen PREISING (1995) bzw. (1990). Die mit * gekennzeichneten Gesellschaften sind der Quelle LAU ST (2008) entnommen.

1.2 Ausprägung und Standortbedingungen

Die Lebensräume der Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammbänken finden sich an langsam fließenden Tieflandgewässern mit geringem Gefälle und – von Natur aus – auch an den Flüssen in den großen Tälern des Hügellands. Wichtig für die Ausbildung der Pflanzengesellschaften sind stark schwankende Wasserstände mit niedrigen Sommerwasserständen. Typisch ist die im Frühjahr und Frühsommer anhaltende Überspülung der Flächen, so dass sich die kennzeichnenden Pflanzengesellschaften erst nach dem Absinken der Wasserspiegel im Hochsommer bzw. Frühherbst entwickeln können. Ganzjährig hohe Wasserstände können in Einzelfällen dazu führen, dass sich die Vegetation nur schwach oder gar nicht entwickelt. Die Standorte der maßgeblichen Pflanzengesellschaften sind gut mit Stickstoff versorgte Schlammflächen sowie (schlammige) Sandufer und -bänke.

1.3 Wichtige Kontaktbiotope

Die auf der Flussseite an die schlammigen bis sandigen Uferbereiche angrenzenden Biotoptypen des Flusses bzw. Hauptstroms sind als Teile des LRT anzusehen. Auf der Landseite besteht vielfach eine Verzahnung mit Landröhrichten und Uferstaudenfluren, Altgewässern in den unterschiedlichsten Verlandungsstadien, feuchten Senken der Flussauen sowie Weidengebüsch und Weich- bzw. Hartholzauenwäldern. Auch Grünlandlebensräume stellen Kontaktbiotope der schlammig-sandigen Uferbereiche dar.

1.4 Charakteristische Arten

1.4.1 Pflanzenarten

- **Blütenpflanzen:** Spieß-Melde (*Atriplex prostrata*), Schwarzfrüchtiger Zweizahn (*Bidens frondosa*), Strahliger Zweizahn (*Bidens radiata*), Dreiteiliger Zweizahn (*Bidens tripartita*), Feigenblättriger Gänsefuß (*Chenopodium ficifolium*), Graugrüner Gänsefuß (*Chenopodium glaucum*), Vielsamiger Gänsefuß (*Chenopodium polyspermum*), Roter Gänsefuß (*Chenopodium rubrum*), Hirschsprung (*Corrigiola litoralis*), Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*), Elbeliebesgras (*Eragrostis albensis*), Sumpf-Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*), Kröten-Binse (*Juncus bufonius*), Schlammling (*Limosella aquatica*), Wasserpfeffer (*Persicaria hydropiper*), Ampfer-Knöterich (*Persicaria lapathifolia* s.l.), Milder Knöterich (*Persicaria mitis*), Vielsamiger Breitwegerich (*Plantago major* ssp. *intermedia*), Kleines Flohkraut (*Pulicaria vulgaris*), Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*), Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*), Wilde Sumpfkresse (*Rorippa sylvestris*), Gewöhnliche Sumpfkresse (*Rorippa palustris*), Strand-Ampfer (*Rumex maritimus*), Sumpf-Ampfer (*Rumex palustris*), Igelsamige Schuppenmiere (*Spergularia echinosperma*), Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum perforatum*), Elbe-Spitzklette (*Xanthium albinum*) u.a.
- **Moose:** Teichlebermoos-Arten (*Riccia* spp.).

1.4.2 Tierarten

- **Säugetiere:** Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*)
- **Vögel:** Der Lebensraumtyp ist für die Brutvorkommen von u. a. Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) und Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) von Bedeutung, als Rastbiotop darüber hinaus für durchziehende Wat- und Wasservögel.
- **Fische:** Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Meerneunauge (*Petromyzon marinus*), Rapfen (*Aspius aspius*, nur Elbe) u. a. Für den Lebensraumtyp gibt es keine wirklich charakteristischen Fischarten. So können alle Fischarten des Potamals (Brassen- und Barbenregion) vorkommen.
- **Libellen:** Sofern geeignete Binnen- und Randstrukturen vorhanden sind, Lebensraum zahlreicher Libellenarten, darunter Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) oder Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*)
- **Weichtiere:** Sofern geeignete Strukturen – insbesondere auf dem Gewässerboden – vorhanden sind, Lebensraum mehrerer Muschelarten, darunter Malermuschel (*Unio pictorum*) und Große Flussmuschel (*Unio tumidus*)
- **Laufkäfer:** Sofern geeignete Uferstrukturen vorhanden sind, Lebensraum zahlreicher „Gewässerbegleitarten“
- **Heuschrecken:** Sofern geeignete Uferstrukturen vorhanden sind, Lebensraum etlicher Heuschreckenarten, darunter Säbeldornschrecke (*Tetrix subulata*) oder Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*).

1.5 Entstehung und Nutzung

Für das Hauptverbreitungsgebiet des Lebensraumtyps an der niedersächsischen Mittel-Elbe lassen sich die folgenden Aussagen treffen: Gemäß LAU ST (2008) sind „Flüsse mit dynamischem Hochwassergeschehen [...] natürliche Biotope, die ohne den menschlichen Kultureinfluss existieren. Schlammbänke entstehen unabhängig von anthropogenen Einwirkungen durch Substratumlagerung bei Hochwasser an Gleitufeln und als Inseln. Ihre Vegetation besteht aus konkurrenzschwachen Pioniergesellschaften an den tiefstgelegenen Uferbereichen unverbauter und gering verbauter, sedimenttransportierender Flüsse.“

Die für Sachsen-Anhalt getroffene Aussage, dass die „Elbe ein Beispiel für einen in Mitteleuropa relativ gering verbauten Tieflandsfluss mit jährlichen Hochwassergängen und der Entstehung saumartiger Pionierstandorte durch Substratumlagerung“ ist (LAU ST 2008), kann auch auf Niedersachsen übertragen werden. Zugleich gilt für Niedersachsen ebenfalls, dass aus „Gründen der Erleichterung der Schifffahrt sowie zur Verhinderung spontaner Laufveränderungen [...] aber auch die Elbe, wie fast alle Flüsse Mitteleuropas, anthropogen deutlich überprägt worden [ist]. Durch Eindeichung, Begradigung und Sohlvertiefung, Buhnenbau und sonstige Uferbefestigungen sind die morphodynamischen Prozesse an Fließgewässern stark eingeschränkt worden“ (LAU ST 2008). Durch den systematischen Bau von Buhnen im Abstand von ca. 100 Metern und die dadurch entstandenen Buhnenfelder werden Form und Ausprägung der Flussufer maßgeblich bestimmt. Durch Förderung der Sedimentation in den strömungsberuhigten Zonen dürfte es zu Substratumlagerungen gekommen sein.

Gewässerausbau (v. a. an Weser und Unterems) sowie der Bau von Stauwehren (insbesondere an der Aller) haben darüber hinaus auch an anderen niedersächsischen Flüssen zu einem vermutlich erheblichen Rückgang des Lebensraumtyps 3270 geführt.

Dort, wo Viehkoppeln mit direktem Zugang zum Ufer bestehen, kann es zu einer Beweidungs- und Trittbeeinflussung des Lebensraumtyps durch das Weidevieh kommen, wodurch die typische Vegetation je nach Intensität geschädigt oder gefördert werden kann. Innerhalb des Biosphärenreservats Niedersächsische Elbtalaue ist der Lebensraum dort in gezielte Beweidung eingebunden, wo eine gesondert gehaltene Schafherde zum Rückbiss aufwachsender Gehölze eingesetzt wird (linkselbisch, im Landkreis Lüneburg).

Punktuell stellen insbesondere die sandigeren Flussufer für Erholungssuchende attraktive Plätze zum Sonnen und Baden sowie zum Anlanden von Sportbooten dar.

2 Aktuelle Situation in Niedersachsen

2.1 Verbreitung

Idealtypische Vorkommen lassen sich nur noch an der Mittel- und Unterelbe finden, fragmentarisch kommt der Lebensraum wohl an allen größeren niedersächsischen Flüssen vor (vgl. Abb. 2). Neben der Elbe sind noch kleinere Vorkommen an Aller, Ems und Weser bekannt.

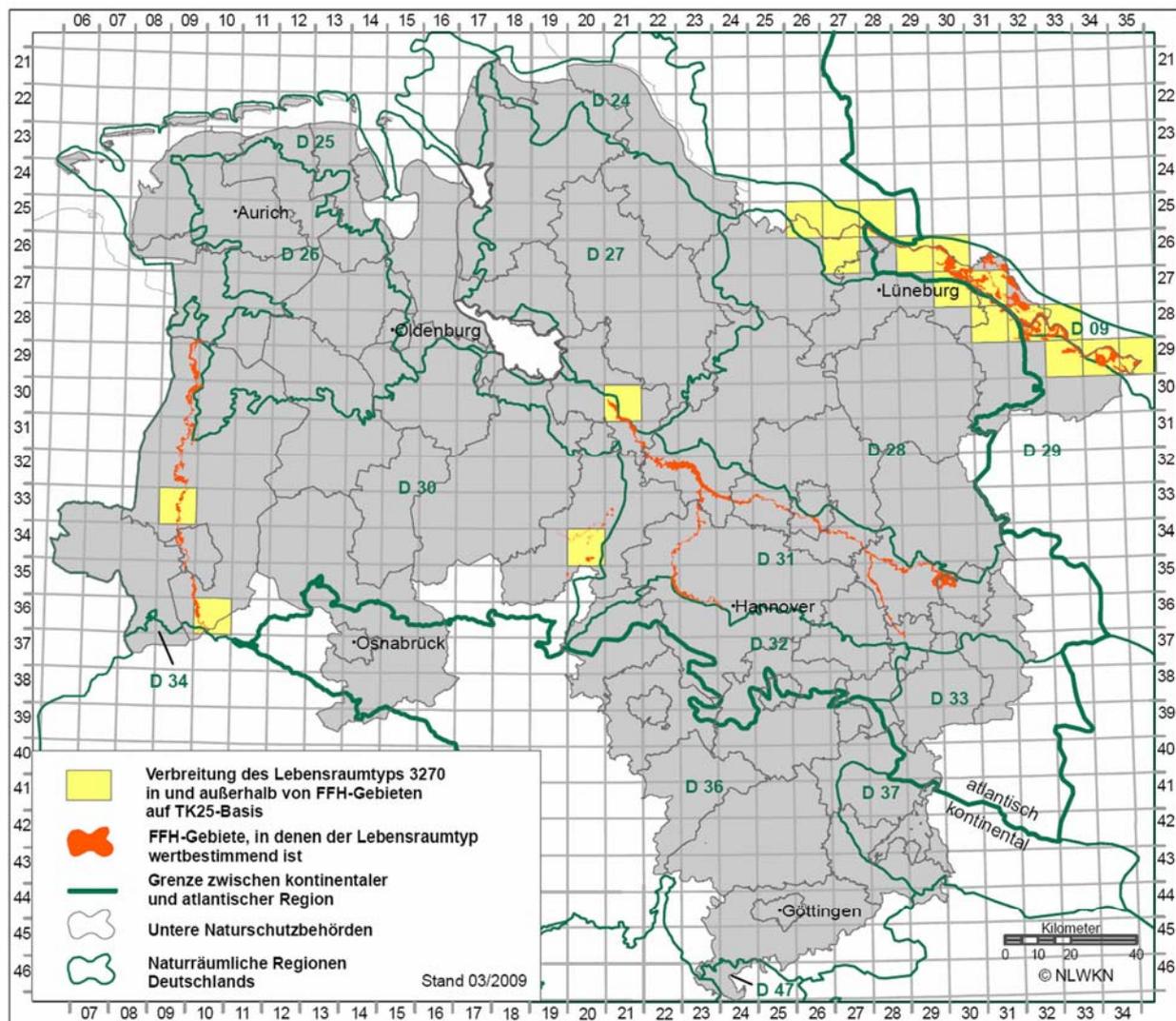


Abb. 2: Verbreitung des LRT 3270 „Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.“ (aus dem FFH-Bericht 2007, aktualisiert 3/2009)

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

Die größten und artenreichsten Vorkommen des Lebensraumtyps liegen in der kontinentalen Region an der Mittel- und Unterelbe sowie im atlantischen Bereich an der Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg. Die übrigen bekannten Vorkommen an der Aller, an der Weser (FFH 289) und an der Ems dagegen sind sehr klein. Darunter sind die kleinen Vorkommen an der Ems die artenreicheren.

Tab. 1: Größte Vorkommen des LRT 3270 „Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.“

Auswahl aller Bestände nach Angaben des Standarddatenbogens (Stand 3/2009; vgl. NLWKN 2009). Mit * gekennzeichnete ha-Angaben stammen aus den seit 2002 laufenden flächendeckenden Grunddatenerhebungen der FFH-Gebiete (Basiserfassung). Die anderen Angaben beziehen sich auf ältere Erhebungen und sind daher i. d. R. ungenauer.

FFH-Nr.	Region	Name des FFH-Gebiets	zuständige Naturschutzbehörde / UNB	Fläche in ha	
1	74	K	Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht	Harburg, Lüchow-Dannenberg, Lüneburg, Biosphärenreservatsverwaltung Elbtalaue	3.000
2	182	A	Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg	Harburg	475*
3	90	A	Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker	Braunschweig, Celle (LK u. Stadt), Gifhorn, Hannover, Peine, Soltau-Fallingbostal, Verden, Wolfsburg	1,8*
4	289	A	Teichfledermaus-Gewässer im Raum Nienburg	Nienburg	0,5
5	13	A	Ems	Emsland, Leer, Lingen	0,3*

Region: A = atlantische Region, K = kontinentale Region

2.2.2 Sonstige besonders bedeutsame Gebiete

Außerhalb der FFH-Gebiete sind keine signifikanten Vorkommen naturnaher Flüsse dieses Lebensraumtyps bekannt. Tabelle 2 entfällt daher. Zwar finden sich kleinflächig an zahlreichen ausgebauten und naturnahen Fließgewässern Vorkommen von Schlammbänken mit entsprechender Vegetation, diese haben jedoch keine besondere Bedeutung für den Lebensraumtyp.

2.3 Schutzstatus

Innerhalb des Biosphärenreservats Niedersächsische Elbtalaue ist die Pioniervegetation der Schlammbänke gemäß § 17 Abs. 11 in Verbindung mit Anlage 6 Nr. 6 NEIbtBRG geschützt. Im Biosphärenreservat liegt dieser Biotoptyp darüber hinaus ebenso wie die Fluss-Biotoptypen (FF, FZ) nahezu vollständig innerhalb des Gebietsteils C, für den besonders strenge Schutzvorschriften gelten (analog den Schutzbestimmungen in einem Naturschutzgebiet).

Außerhalb des Biosphärenreservats unterliegen bis auf die mäßig ausgebauten Fluss-Biotoptypen (FZ) alle in Abschnitt 1.1 genannten Biotoptypen zumindest in bestimmten Ausprägungen den Schutzbestimmungen des § 30 BNatSchG.

2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand

Die potenziellen Standorte der Zweizahn-Knöterich-Uferfluren sind zum größten Teil der Regulierung der Flüsse zum Opfer gefallen. Durch Stauhaltung, Uferbefestigung und Gewässereintiefung fallen keine nennenswerten Uferpartien oder Sand- und Schlammbänke mehr so lange trocken, dass sich die entsprechenden Gesellschaften entwickeln könnten. Nur kleinflächig gibt es vor allem unterhalb von Wehren geeignete Standorte. An der Elbe sind mit den zahlreichen Bühnenfeldern halbnatürliche Ersatzlebensräume geschaffen worden. Die Bestandsentwicklung ist gleich bleibend, evtl. ist jedoch durch die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie eine Trendwende zur Zunahme möglich. Der Erhaltungszustand an der Elbe ist gut bis schlecht, in den übrigen Teilen Niedersachsens sind die Vorkommen so klein, dass nur eine schlechte Einstufung möglich ist.

Der aktuelle Bestand in Niedersachsen wurde im Rahmen des FFH-Berichtes 2007 für die kontinentale Region auf ca. 3.000 ha geschätzt. Zudem weist der FFH-Bericht 2007 ca. 3 ha als niedersächsischen Anteil in der atlantischen Region für diesen LRT aus. Hinzu kommen nach Abstimmung mit Hamburg und aktuellen Kartierungen ca. 475 ha für den niedersächsischen Anteil der Elbe zwischen Hamburg und Geesthacht. Damit hat Niedersachsen – unter Berücksichtigung der im FFH-Bericht 2007 nicht berücksichtigten Flächen - in der atlantischen Region einen Flächenanteil von ca. 28 % und somit eine hohe Verantwortung für den Bestand in Deutschland. Dies gilt ebenso für die kontinentale Region, in der der niedersächsische Teil der Mittel-Elbe nach den vorliegenden Zahlen einen Anteil von 23 % am Gesamtbestand des LRT 3270 in Deutschland hat.

Tab. 3: Flächengrößen und -anteile des LRT 3270 „Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidention p.p.*“ in Deutschland und Niedersachsen (Auswertung auf Basis des FFH-Berichts 2007)

Kriterien	atlantische Region			kontinentale Region		
	D	NI	Anteil NI an D	D	NI	Anteil NI an D
Gesamtfläche	1.206 ha	3 ha	0,3 %	12.779 ha	3.000 ha	23 %
Fläche in FFH-Gebieten		3 ha				
%-Anteil in FFH-Gebieten		100 %				

Der Erhaltungszustand kann in der atlantischen Region in Niedersachsen hinsichtlich der Verbreitung nicht bewertet werden, da Vorkommen nur aus FFH-Gebieten bekannt sind. Die günstige Bewertung der Strukturen und Funktionen in Niedersachsen kann aufgrund der aktuellen Daten und wegen der Einbeziehung der teilweise stark ausgebauten Elbe unterhalb von Geesthacht nicht aufrechterhalten werden. Die schlechte Bewertung der nationalen Ebene trifft auch für Niedersachsen zu. Eine Bewertung der Zukunftsaussichten ist bei dieser Datenlage nicht möglich. Die Gesamtbewertung ist schlecht.

In der kontinentalen Region kommen außer der Mittel-Elbe nicht viele weitere Vorkommen in Frage, daher können aktuelles Verbreitungsgebiet und aktuelle Fläche als gut bewertet werden. Strukturen und Zukunftsaussichten dagegen sind auch hier unklar, da zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch keine Gesamtbewertung des Flusses aus der Basiserfassung vorlag.

Tab. 4: Bewertung des Erhaltungszustands in Deutschland und Niedersachsen (FFH-Bericht 2007)

Kriterien	atlantische Region		kontinentale Region	
	D	NI	D	NI
Aktuelles Verbreitungsgebiet	g	x	g	g
Aktuelle Fläche	u	s	g	g
Strukturen und Funktionen (in FFH)	s	g	x	x
Struktur gesamt	s	g	x	x
Zukunftsaussichten	x	x	s	u
Gesamtbewertung	s	s	s	u

x = unbekannt g = günstig u = unzureichend s = schlecht

2.5 Aktuelle Gefährdung

Die hauptsächlichen Gefährdungsfaktoren für diesen Lebensraumtyp liegen in der Veränderung und Einschränkung der gewässertypischen Abfluss- und Überflutungsdynamik des Flusses v. a. durch Ausbau und Unterhaltung, Eindeichungen, veränderten Geschiebetrieb sowie in der verstärkten landwirtschaftlichen und/oder Freizeit-Nutzung und den damit verbundenen Trittschäden oder Nährstoffeinträgen. Durch die Berufsschifffahrt sowie durch hoch motorisierte Sportboote kann darüber hinaus ein starker, den Lebensraum beeinträchtigender Wellenschlag verursacht werden. Anorganische und organische Schadstoffe konzentrieren sich vielfach im Feinsediment der Flussufer mit derzeit weitgehend unbekanntem Wirkungen auf Fauna und Flora (vgl. Tab. 5).

Tab. 5: Gefährdungsfaktoren für den Erhaltungszustand von Flüssen mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammbänken

Aktuelle Gefährdungen	Bewertung
Veränderung der Abfluss- und Überflutungsdynamik des Flusses und des gebiets-typischen Wasserhaushalts sowie des Geschiebetransports durch Gewässer-ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen, insb. Ufersicherungs- und Instand-setzungsarbeiten	+++
Buhnenanierungen (durch Baumaßnahmen selbst und Änderung der Strömungsverhältnisse und des Geschiebetriebes)	+++
Verhinderung natürlicher Wasserstandsschwankungen durch Staustufen	++
Übermäßige Trittschäden bzw. Nährstoffeinträge durch am Ufer weidendes Vieh	+
Wellenschlag von Schiffen und Booten	++
Belastung des Feinsediments mit anorganischen und organischen Schadstoffen	++
Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten	+

+++ = großflächig ++ = häufig + = zumindest in Einzelfällen relevant

3 Erhaltungsziele

3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen Bestandes von naturnahen Fließgewässern mit Schlammbänken und beständigen Populationen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten. Ziel für die einzelnen Gewässer ist die Erhaltung und Förderung naturnaher Abschnitte mit unverbauten, möglichst flachen Ufern, vielfältigen Sedimentstrukturen, guter Wasserqualität, natürlicher Dynamik des Abflussgeschehens mit Umlagerungsprozessen und starken Wasserstandsschwankungen, einem durchgängigen, unbegradigten Verlauf und zumindest stellenweise Schlamm- oder Sandbänken mit Pioniervegetation aus Gänsefuß-, Zweizahn- und Zwergbinsen-Gesellschaften. Im günstigen Erhaltungszustand des Lebensraumtyps befinden sich die Konzentrationen der sedimentgebundenen organischen und anorganischen Schadstoffe im Bereich der geogenen Hintergrundwerte.

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

Tab. 6: Matrix zur Bewertung des Erhaltungszustands

(nach DRACHENFELS [2008], verändert)

3270 Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri p.p.</i> und des <i>Bidention p.p.</i>			
Wertstufen	A	B	C
Kriterien	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Gewässerstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vielfältige naturnahe Ausprägung von Gewässerlauf und Abflussprofil, naturnahe gewässertypische Sohl- und Uferstruktur mit ausgeprägter Breiten- und Tiefenvarianz, wechselnden Fließgeschwindigkeiten usw. gemäß dem Leitbild des jeweiligen natürlichen Flusstyps ▪ Gewässerstrukturgüteklasse 1 (nach LAWA-Verfahren) ▪ Lauf nicht (oder nur geringfügig vor langer Zeit) begradigt ▪ keine unüberwindbaren Querbauwerke ▪ Ufer nicht (oder nur geringfügig vor langer Zeit)ausgebaut 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ deutliche Abweichungen vom Idealzustand, aber insgesamt naturnahe Strukturen (Kriterien für die Erfassungseinheit FF gut erfüllt). ▪ Gewässerstrukturgüteklasse 2 (nach LAWA - Verfahren) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ starke Abweichungen vom jeweiligen Leitbild ▪ Kriterien für die Erfassungseinheiten FF gerade noch erfüllt oder Ausprägungen der Erfassungseinheit FZM mit relativ gut entwickelter Wasserteilsvegetation ▪ Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter (nach LAWA- -Verfahren)
Abflussverhalten	natürliche Dynamik des Abflussgeschehens	natürliche Dynamik leicht eingeschränkt	natürliche Dynamik stark eingeschränkt
Wasserbeschaffenheit	physikalisch-chemische Wasserqualität gemäß dem Leitbild des jeweiligen natürlichen Flusstyps	physikalisch-chemische Wasserqualität mit geringen bis mäßigen Abweichungen vom Leitbild	physikalisch-chemische Wasserqualität mit starken Abweichungen vom Leitbild
Vegetationsstruktur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wasser- und Ufervegetation entsprechen dem Leitbild des jeweiligen natürlichen Flusstyps. ▪ im Sommer trocken fallende, großflächige Schlamm- und Sand- bzw. Kiesbänke/-ufer mit sehr gut ausgeprägten Zweizahn-, Gänsefuß- und Zwergbinsen-Gesellschaften 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ geringe Defizite bei der typischen Wasser- und Ufervegetation (stellenweise fehlend oder schlecht ausgeprägt) ▪ im Sommer trocken fallende, kleinflächige Schlamm- und Sand- bzw. Kiesbänke/-ufer mit gut ausgeprägten Zweizahn-, Gänsefuß- und Zwergbinsen-Gesellschaften 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ typische Wasser- und Ufervegetation nur fragmentarisch ausgeprägt ▪ im Sommer trocken fallende, überwiegend nur wenig m² große Schlamm- und Sand- bzw. Kiesbänke/-ufer mit fragmentarischen Zweizahn-, Gänsefuß- und Zwergbinsen-Gesellschaften

3270 Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodium rubri p.p.* und des *Bidention p.p.*

Wertstufen	A	B	C
Kriterien	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden

Blütenpflanzen: *Atriplex prostrata*, *Bidens* spp., *Chenopodium* spp., *Corrigiola litoralis*, *Cyperus fuscus*, *Eragrostis albensis*, *Xanthium albinum*, *Pulicaria vulgaris*, *Limosella aquatica*, *Persicaria* spp., *Rorippa* spp., *Rumex maritimus*, *Rumex palustris*, *Spergularia echinosperma* u.a.

Moose: *Riccia* spp.

	Die für den jeweiligen Naturraum typische Flora trockenfallender Flussufer ist annähernd vollständig ausgeprägt.	geringe bis mäßige Defizite im Arteninventar (i. d. R. > 5 der o. g. Arten)	Arteninventar sehr unvollständig
--	--	---	----------------------------------

Fauna: naturraumtypische Arten des jeweiligen Fließgewässertyps. Für die Bewertung besonders geeignete Artengruppen:

Säugetiere: Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*)

Vögel: Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*)

Fische: Flusneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Meerneunauge (*Petromyzon marinus*), Rapfen (*Aspius aspius*, nur Elbe) u.a.

Libellen: Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*).

Weichtiere: Malermuschel (*Unio pictorum*), Große Flussmuschel (*Unio tumidus*), Abgeplattete Teichmuschel (*Pseudanodonta complanata*)

Bei ausreichender Datenlage geht die Wasserfauna gleichrangig mit der für den LRT maßgeblichen Ufervegetation in die Bewertung ein.

	Die für den jeweiligen Fließgewässertyp und Naturraum typische Fauna ist annähernd vollständig ausgeprägt.	geringe bis mäßige Defizite im Arteninventar (es fehlen nur seltenere oder besonders empfindliche Arten)	Arteninventar sehr unvollständig
Beeinträchtigungen:	keine / sehr gering	gering bis mäßig	Stark
Veränderung des Laufs	keine	leicht begradigt	stärker begradigt
Querbauwerke	keine unüberwindbaren Querbauwerke	wenige, für wandernde Fischarten und wirbellose Gewässerorganismen überwindbare Querbauwerke	für Fische und wirbellose Gewässerorganismen nicht passierbare Querbauwerke
Uferausbau	Ufer weitgehend naturnah (Anteil naturferner Strukturen < 10 %)	mäßiger Anteil naturferner Strukturelemente, z. B. wenige Bühnen mit geringer Wirkung (10-50 % der Uferlinie)	große Anteile der Uferlinie durch Ausbau überformt (> 50 %) zahlreiche neu ausgebaute Bühnen
Veränderung der Sohlstruktur	keine	geringe bis mäßige Veränderungen, leichte Profileintiefungen, ausreichende Substratausprägung und -diversität mit noch vorhandener Tiefenvarianz, tolerierbarer Eintrag von Sand- und Feinsedimenten	starke Veränderungen, starke Tiefenerosion, gleichförmiges Sohlensubstrat, hohe Fließgeschwindigkeiten, starker Geschiebetrieb und / oder Eintrag von Sand- und Feinsedimenten
Veränderung des Abflussverhaltens	keine	geringe bis mäßige Veränderung (z. B. durch Eindeichung)	starke Veränderung (z. B. durch Talsperren oder Ableitung von Nutzwasser, Wasserentnahmen in Aue und Einzugsgebiet)
Wasserverschmutzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Güteklasse II ▪ keine Belastung mit anorganischen Schadstoffen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Güteklasse II-III ▪ geringe Belastung mit anorganischen Schadstoffen, z. B. Chlorid im Jahresdurchschnitt < 100 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Güteklasse III oder schlechter ▪ starke Belastung mit anorganischen Schadstoffen, z. B. Chlorid im Jahresdurchschnitt > 100 mg/l
Ausbreitung konkurrenzstarker Neobiota	keine	Biozönose wenig bis mäßig verändert	Biozönose von invasiven Arten überformt
Störungen durch Freizeitnutzungen	unerheblich	gering bis mäßig	stark
sonstige Beeinträchtigungen	unerheblich	gering bis mäßig	stark

3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes

3.2.1 Pflanzenarten

Die schlammigen Flussufer sind Lebensraum von landesweit gefährdeten (z. B. Schlammling, Braunes Cypergras, Hirschsprung) und stark gefährdeten Pflanzenarten. Die prioritären Arten, deren Vorkommen bei Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen besonders beachtet werden sollten, sind in Tab. 7 aufgeführt. Höchst prioritäre Pflanzenarten kommen in diesem Lebensraumtyp nicht vor.

Tab. 7: Prioritäre Pflanzenarten, deren Bestandserhaltung in Niedersachsen durch die Erhaltung und Entwicklung von Flüssen mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammbänken gesichert werden kann

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste	besondere Hinweise
Wilder Reis	<i>Leersia oryzoides</i>	2	
Filzige Pestwurz	<i>Petasites spurius</i>	2	vgl. LRT 6430

Wissenschaftliche Artnamen und Rote-Liste-Angaben entsprechen GARVE (2004).

3.2.2 Tierarten

Der Lebensraumtyp bietet dem Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) wichtige Bruthabitate und wird von durchziehenden Wasser- und Watvögeln z. B. Rotschenkel (*Tringa totanus*) und Kiebitz (*Vanellus vanellus*) als Rastplatz genutzt.

Häufig dort anzutreffende höchst prioritäre Säugetierarten sind Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*). Besonders wertvolle Lebensräume für Fischotter und Biber sind Uferabschnitte mit zumindest teilweise hoher und dichter Vegetation, die als Deckung und Nahrung (Biber) erforderlich ist. Nähere Informationen sind den Vollzugshinweisen für die speziellen Arten zu entnehmen.

Flüsse mit Schlammbänken sind Lebensraum höchst prioritärer Fischarten: Flüsse mit Schlammbänken haben keine wirklich charakteristischen Fischarten. Es können alle Fischarten des Potamals (Brassen- und Barbenregion) vorkommen. Die unter 1.2 genannten Standortbedingungen („im Frühjahr anhaltende Überspülung von Uferflächen...“) und das Vorhandensein von flach auslaufenden Ufern mit Blänken und anderen Restwasserbereichen stellen jedoch für viele benthische (u. a. Steinbeißer) und andere Fischarten (z. B. Karausche, Brasse, Hecht,...) wichtige Larval- und Jungfischhabitate dar. Nähere Informationen sind den Vollzugshinweisen für Fische zu entnehmen.

3.3 Mögliche Zielkonflikte

Zielkonflikte können z. B. in Einzelfällen bei einer geplanten Staulegung zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit eines Fließgewässers auftreten. Diese kann zur Absenkung des Grundwasserstands in der Aue führen und als Folge zur Störung und Beeinträchtigung der an hohe Grundwasserstände angepassten Auenbiotope einschließlich ihrer typischen Pflanzen- und Tierarten. Um diese Beeinträchtigungen zu vermeiden, sind geeignete Vorkehrungen (z. B. Bau von Sohlgleiten, wasserrückhaltende Maßnahmen in der Aue) zu treffen.

Wenn Altarme, die zum LRT 3150 gehören, an Fließgewässer wieder angeschlossen werden sollen, kann ein Zielkonflikt mit der Erhaltung des LRT 3150 entstehen.

Ein weiterer Zielkonflikt kann darin bestehen, dass artenreiche Feuchtgrünlandbereiche in Auen aus Gründen der Fließgewässerentwicklung aufgekauft werden und dann in der Folge aus der Nutzung fallen (vgl. die betr. Vollzugshinweise).

Teilweise findet eine Entwicklung von Weichholzauenwäldern (LRT 91E0) oder hochwüchsigen Röhrichten in schlammigen Uferbereichen statt, was im Einzelfall Wuchsorte seltener Pflanzenarten der Schlammluren gefährden kann.

3.4 Umweltziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) für den LRT 3270

Die Bestimmungen der EG-WRRL umfassen gem. Art. 4 Abs. 1c auch die Natura 2000-Gebiete, für die zur Erhaltung von unmittelbar vom Wasser abhängigen Arten und Lebensräumen ein besonderer Schutzbedarf festgestellt wird und für die die Verbesserung des Wasserhaushalts ein wesentlicher Faktor ist. Die für diese wassergeprägten bzw. -abhängigen Natura 2000-Gebiete formulierten Ziele und Anforderungen des Naturschutzes zählen zu den Umweltzielen der WRRL und müssen bei der Umsetzung der Maßnahmenprogramme der WRRL entsprechend beachtet werden. Für diese Gebiete müssen bspw. die Wassermenge und die Abflusssdynamik und die sich daraus ergebende Wirkung auf das Grundwasser sowie der chemische Zustand des Wassers geeignet sein, den günstigen Erhaltungszustand der betroffenen wasserabhängigen LRT und Arten dauerhaft zu sichern.

Der Lebensraumtyp 3270 erfüllt diese Voraussetzungen. Grundlegendes Ziel ist der Erhalt und die Entwicklung der natürlichen Struktur, Dynamik und Funktionsfähigkeit naturnaher Flussläufe und ihrer von einer natürlichen Überflutungsdynamik geprägten Aue mit ihren typischen Ausprägungen grundwasser- und überschwemmungsabhängiger Ökosysteme durch geeignete Maßnahmen. In Kapitel 4.3 werden daher die aus Naturschutzsicht zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands erforderlichen Maßnahmen mit „Wasserbezug“ gesondert dargestellt.

4 Maßnahmen

4.1 Schutzmaßnahmen (Abwehr von Gefährdungen)

Nach KAISER & WOHLGEMUTH (2002) sollte in diesem Lebensraumtyp auf eine landwirtschaftliche und sonstige anthropogene Nutzung verzichtet werden und die natürliche Entwicklung zugelassen werden – vorrangig sind geeignete Schutzmaßnahmen zur Abwehr bzw. Vermeidung der genannten und sonstigen möglichen Beeinträchtigungen und Gefährdungen. Zu nennen sind dabei insbesondere:

- Keine Neuanlage von Stauwehren
- Abzäunung der direkt angrenzenden beweideten Flächen in den Fällen, in denen übermäßige Trittschäden sonst nicht vermieden werden können
- Keine Baggergut-Aufspülungen und keine Vertiefungen des Fahrwassers
- Keine Intensivierung des Schiffsverkehrs: Durch Wasserfahrzeuge verursachter Wellenschlag ist durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung zu vermeiden bzw. zu reduzieren.
- Durchführung ggfs. erforderlicher strombaulicher Maßnahmen und Ufersicherungsmaßnahmen von der Wasserseite, Verwendung von Steinschüttungen in Kombination mit Pflanzungen
- Anpassung der ggfs. erforderlichen Gewässerunterhaltung: Durchführung von nach Art und Umfang des Geräteeinsatzes möglichst schonenden Unterhaltungsmaßnahmen, Vermeidung weiterer Profileintiefungen des Hauptlaufs, Abstimmung / Herstellung Einvernehmen mit dem Unterhaltungspflichtigen usw.
- Keine Neuanlage von Erholungs- und Freizeiteinrichtungen, wie z. B. Bootsanleger mit entsprechender Infrastruktur und Auswirkungen auf den LRT. In den betroffenen Uferabschnitten sind belastende Freizeitaktivitäten zu unterbinden oder durch entsprechende Maßnahmen (Stichwege, Beobachtungsplattformen) zu lenken.

4.2 Pflegemaßnahmen

Keine Pflege erforderlich.

4.3 Entwicklungsmaßnahmen

Grundlegendes Ziel ist die Verbesserung hydromorphologischer Verhältnisse des Flusslaufs und die Wiederherstellung eines von Abflussregime und -dynamik des Flusses abhängigen ortstypischen Gebietswasserhaushalts. Beim prägenden Standortfaktor Wasser sind v. a. Dauer, Häufigkeit, Höhe und Zeitpunkt der Überflutungen von besonderer Bedeutung für die Entwicklung dieses LRT. Als Maßnahmen sind zu nennen:

- Rücknahme bzw. Rückverlegung von Deichen, Verwallungen, Dämmen und Uferreihen und lokale Erhöhung der Überflutungshäufigkeit und -dynamik (Ausuferungen bereits bei höherem MQ bzw. Abflussereignissen geringerer Jährlichkeiten)
- Reaktivierung ehemaliger Überflutungsflächen in der Aue, Anlage / Reaktivierung von feuchten Senken und Flutmulden, ggfs. Sanierung von Altgewässern
- Rückbau von Ufersicherungen an den betroffenen Uferabschnitten und Zulassen der natürlichen Sukzession
- Örtlich Wiedervernässung der Talaue in den betroffenen Auenbereichen durch Verringerung der Binnenentwässerung, soweit relevant: Rückbau von ggfs. vorhandenen Entwässerungseinrichtungen und Gräben, ggf. Schließung von Hangwasserfanggräben, Aufgabe von Dränagen.

Eine Wiederherstellung in Flusswatten kann durch die Entwicklung von Flachwasserzonen und Seitenarmen und die Entnahme von Boden bzw. Füllmaterial aus verfüllten Prielen erfolgen. Siele, Tidewehre, Stauanlagen und Deiche in tidebeeinflussten Fließgewässerunterläufen und ihren Seitenarmen sollten rückgebaut oder entfernt werden. Nur noch entwässernde Priele sollten wieder an die Tide angeschlossen werden.

5 Instrumente

Eine Übersicht und Zusammenstellung der für diesen LRT 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)*, auf den hier verwiesen wird.

5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz

Wegegebote und Maßnahmen der Besucherlenkung tragen in Naturschutzgebieten und im Gebietsteil C des Biosphärenreservats im Grundsatz dazu bei, anthropogene Nutzungen des Lebensraums (Betreten, Baden, Sonnen, Anlanden mit Booten etc.) zu regeln. Eine Überwachung dieser Regelungen vor Ort ist erforderlich, um die Einhaltung in der Fläche zu gewährleisten.

5.2 Investive Maßnahmen

Zur Finanzierung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp kommen insbesondere die PROFIL-Förderrichtlinien

- „Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft“ (Flächenerwerb, Maßnahmenumsetzung, Öffentlichkeitsarbeit) sowie
- „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung“ (Umgestaltungsmaßnahmen, Planungen, Entschädigungszahlungen etc.)

in Betracht.

5.3 Vertragsnaturschutz

Varianten des Vertragsnaturschutzes sind für Schutz und Entwicklung der Schlammbänke dann von Interesse, wenn der Lebensraumtyp aufgrund ungünstiger hydromorphologischer Verhältnisse nur noch durch eine extensive Beweidung ansonsten zuwachsender Uferbereiche erhalten werden kann. Eine Grundlage hierfür ist das Kooperationsprogramm Naturschutz (Richtlinie über die Gewährung von Zahlungen zur naturschutzgerechten Bewirtschaftung landwirtschaftlich genutzter Flächen in den Ländern Bremen und Niedersachsen (Kooperationsprogramm Naturschutz – KoopNat) RdErl. d. MU v. 02.06.2008 – 53-04036/03/00/01 – VORIS 28100 –). Weitergehende Information zu den Inhalten des Programms können unter www.kooperationsprogramm-naturschutz.niedersachsen.de eingesehen werden.

5.4 Kooperationen

Im Rahmen der Umsetzung der EG-WRRL werden Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturen an niedersächsischen Fließgewässern durch die Wasserwirtschaftsverwaltungen geplant und umgesetzt. Bei den an diesem LRT weitgehend identischen Planungen und Maßnahmen des Naturschutzes empfiehlt sich eine möglichst frühzeitige Kontaktaufnahme mit den betroffenen Dienststellen des NLWKN als dem für die WRRL-Umsetzung zuständigen Landesbetrieb, um ggf. die vorgesehenen Maßnahmen inhaltlich und fachlich aufeinander abstimmen zu können.

Als halb-aquatischer Lebensraum sind die schlammigen Uferbereiche insbesondere von Maßnahmen der (Bundes-)Wasserstraßenverwaltung und der für die Gewässerunterhaltung zuständigen Verbände und Behörden betroffen. Es bietet sich daher an, z. B. bei geplanten Ufersicherungs- und Instandsetzungsarbeiten an Deck- und Leitwerken und Buhnsanierungen die Zusammenarbeit mit der zuständigen Wasserstraßenverwaltung zu suchen, um die Maßnahmen entsprechend abzustimmen und mögliche negative Auswirkungen der Eingriffe zu minimieren oder ggfs. sogar ganz auf diese Eingriffe zu verzichten.

6 Literatur

DRACHENFELS, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28 a und § 28 b NNatG geschützten Biotope, Stand: März 2004. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. H. A/4: 1-192, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2008): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. – Unveröffentlichter Entwurf, Hannover.

KAISER, T. & O. WOHLGEMUTH (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen – Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22, Nr. 4 (4/02): 169-242, Hildesheim.

LAU ST (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt) (2008): Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL in Sachsen-Anhalt. – http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und_Verwaltung/Bibliothek_LAU/Naturschutz/Natura2000/Arten_und_Lebensraumtypen/Dateien/LRT-Tab.pdf

LAWA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2000) (Hrsg.) Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland - Verfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer". Berlin.

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2008): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer. Teil A Hydromorphologie. – 160 S., Hannover (Wasserrahmenrichtlinie Band 2).

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. (1990): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Salzpflanzengesellschaften der Meeresküste und des Binnenlandes; Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften der Süßwassers. – Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen H. 20 / 7-8.

PREISING, E. (1995): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Einjährige ruderaler Pionier-, Tritt- und Ackerwildkraut-Gesellschaften. – Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen H. 20 / 6.

Impressum

Herausgeber:

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

– Fachbehörde für Naturschutz –

Postfach 91 07 13, 30427 Hannover

www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz

Ansprechpartner im NLWKN für diesen Vollzugshinweis: Aufgabenbereich „Arten- und Biotopschutz“

Ansprechpartner im Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtal: Dr. Henning Kaiser

Zitiervorschlag:

NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammbänken. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 15 S., unveröff.