

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

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

Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen (3140)

(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 | 4 Maßnahmen |
| 1.3 Wichtige Kontaktbiotope | 4.1 Schutzmaßnahmen (Abwehr von Gefährdungen) |
| 1.4 Charakteristische Arten | 4.2 Pflegemaßnahmen |
| 1.5 Entstehung und Nutzung | 4.3 Entwicklungsmaßnahmen |
| 2 Aktuelle Situation in Niedersachsen | 5 Instrumente |
| 2.1 Verbreitung | 5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz |
| 2.2 Wichtigste Vorkommen | 5.2 Investive Maßnahmen |
| 2.3 Schutzstatus | 5.3 Vertragsnaturschutz |
| 2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand | 5.4 Kooperationen |
| 2.5 Aktuelle Gefährdung | 6 Literatur |
| 3 Erhaltungsziele | |
| 3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps | |



Abb. 1: Kalkreiches, mesotrophes Kleingewässer mit Wasservegetation aus Gefärbtem Laichkraut (*Potamogeton coloratus*) und Armleuchteralgen (Foto: O. v. Drachenfels)

1 Kennzeichnung

1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen

FFH-Lebensraumtyp (LRT): 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen“.

Biotoptypen (Kartierschlüssel, v. DRACHENFELS 2004):

Die folgenden Gewässertypen werden dem LRT 3140 zugeordnet, wenn das Zusatzmerkmal c (kalk- oder gipsreiche Ausprägung, mit Armelechteralgen [*Characeen*]) vergeben werden kann.

- 4.10.1 Naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer natürlicher Entstehung (SON)
- 4.10.3 Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer (SOA)
- 4.10.4 Naturnaher nährstoffarmer Stauteich (SOS)
- 4.10.5 sonstiges naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer (SOZ).

- 4.11.2 Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer natürlicher Entstehung (SEN)
- 4.11.3 Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer (SEA)
- 4.11.4 Naturnaher nährstoffreicher Stauteich (SES)
- 4.11.5 Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer (SEZ).

- 4.14.2 Naturnaher nährstoffarmer Baggersee (SAA)
- 4.14.3 Naturnahes nährstoffarmes Staugewässer (SAS)
- 4.14.1 Naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer natürlicher Entstehung (SAN)
- 4.14.4 Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer (SAZ).

- 4.15.3 Naturnaher nährstoffreicher Baggersee (SRA)
- 4.15.2 Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer natürlicher Entstehung (SRN)
- 4.15.4 Naturnahes nährstoffreiches Staugewässer (SRS).

- 4.1.1 Tümpelquelle / Quelltopf (FQT)

- 4.16 Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer (VO)
- 4.17 Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer, nur in schwach eutrophen (nährstoffreichen) Gewässern (VE).

Folgende Gewässertypen können im Einzelfall LRT 3140 sein:

- 4.18.2 Naturfernes Abbaugewässer (SXA)
- 4.18.3 Naturferner Fischteich (SXF)
- 4.18.1 Naturfernes Stillgewässer natürlicher Entstehung (SXN).

Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen:

Gewässer des Küstenraums mit Brackwasser-Armelechteralgen-Gesellschaften sind Bestandteil der entsprechenden Küsten-Lebensraumtypen. Mesotrophe (mäßig nährstoffreiche) Gewässer mit Strandlings-Gesellschaften (und ggf. Armelechteralgen) werden dem LRT 3130 zugeordnet. Mesotrophe bis eutrophe (nährstoffreiche) Gewässer mit Großlaichkraut-Gesellschaften oder Froschbiss-Gesellschaften (VEG, VEH) gehören zum LRT 3150.

Pflanzengesellschaften:

Hartwasser-Armelechteralgen-Gesellschaften (*Charetalia hispidae*) insbesondere des *Charion asperae* (Ausdauernde Armelechteralgen-Gesellschaften) sowie des *Charion vulgaris* (Vergängliche Armelechteralgen-Gesellschaften).

1.2 Ausprägung und Standortbedingungen

Die für den Lebensraumtyp kennzeichnenden submersen Armelechteralgen-Bestände sind häufig artenarm. Voraussetzung für ihr Vorkommen ist nährstoffarmes, klares und kalkreiches Wasser mit geringem Anteil an Phosphor und Stickstoffverbindungen.

Ausdauernde Bestände der Gesellschaften des *Charion asperae* können sich in Gebieten mit Einfluss von kalkreichem Quellwasser oder beständigem Zustrom von kalkreichem und nährstoffarmem Grundwasser bilden sowie auch in tieferen Seen mit nährstoffarmem Tiefenwasser. Vorkommen von einjährigen Armelechteralgen kalkreich-oligotropher (nährstoffarmer) Standorte (v. a. Arten des *Charion vulgaris*) besiedeln passende Pionierstandorte an Dauer-Initialstandorten der Uferbereiche größerer Gewässer oder in neu entstehenden Flachgewässern.

Die in Niedersachsen bekannten Vorkommen des Lebensraumtyps liegen überwiegend in sekundären Gewässern, welche die oben beschriebenen Standortverhältnisse aufweisen, wie z. B. in Fischteichen, in Sohlengewässern von Mergelgruben sowie sonstigen durch Abgrabung entstandenen oder neu angelegten Kleingewässern. Voraussichtlich sind auch einzelne Baggerseen diesem Typ zuzurechnen.

In den Mergelgruben ist der Wasserstand zunächst künstlich abgesenkt. Die dort befindlichen Armelechteralgen-Gewässer sind daher stark von der Art der Regulierung des Wassers abhängig.

In Einzelfällen zählen auch Fischteiche mit Einfluss von kalkreichem nährstoffarmem Wasser zum LRT 3140. Art und Intensität der Bewirtschaftung der Teiche bedingen durch ihren Einfluss auf den Nährstoffhaushalt und den Wasserstand die Wuchsbedingungen der Armelechteralgen stark.

Insbesondere Flachgewässer unterliegen starken Einflüssen durch Nährstoffanreicherung und Sukzession. Fehlen natürliche Faktoren, die nährstoffarme Wasserverhältnisse und Pionierstandorte erhalten, entwickeln sie sich meist weiter in Richtung eutrophe (nährstoffreiche) Gewässertypen.

Oosporen der Characeen können ggf. längere Zeit auf dem Gewässergrund oder im Boden verlandeter Gewässer überdauern. So können sich auch Bestände seltenerer Arten im Bereich ehemaliger Armelechteralgen-Vorkommen bei passenden Bedingungen z. B. in Bodenabbaugewässern neu etablieren.

1.3 Wichtige Kontaktbiotope

Kalkflachmoorgesellschaften, Schneidenried, Teichröhrichte.

1.4 Charakteristische Arten

1.4.1 Armleuchteralgen (Characeae)

- Armleuchteralgen nährstoffarmer, kalkreicher Gewässer: Steifhaarige Armleuchteralge (*Chara hispida*), Vielstachelige Armleuchteralge (*Chara polyacantha*), Stern-Armlauchteralge (*Nitellopsis obtusa*), Gegensätzliche Armleuchteralge (*Chara contraria*), Raue Armleuchteralge (*Chara aspera*).
- Typische Armleuchteralgen, die aber auch in eutropheren Gewässern vorkommen (nur in oligotroph-mesotrophen Gewässern als charakteristische Art für den LRT 3140 zu werten): Gemeine Armleuchteralge (*Chara vulgaris*), Zerbrechliche Armleuchteralge (*Chara fragilis*), Dunkle Glanzleuchteralge (*Nitella opaca*), Stachelspitzige Glanzleuchteralge (*Nitella mucronata*), Verwachsenfrüchtige Glanzleuchteralge (*Nitella syncarpa*) sowie die in Niedersachsen aktuell nicht mehr nachgewiesene Geweih-Armlauchteralge (*Chara tomentosa*).

1.4.2 Typische Blütenpflanzen:

Gefärbtes Laichkraut (*Potamogeton coloratus*), Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*), Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*), Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*), Spreizender Wasserhahnenfuß (*R. circinatus*), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*) u. a.

1.4.2 Tierarten

Sofern geeignete Binnen- und Randstrukturen vorhanden sind, sind die Gewässer Lebensraum zahlreicher **Wirbellosenarten**, darunter zahlreiche Libellenarten.

1.5 Entstehung und Nutzung

Die natürlichen Flachseen Dümmer und Großes Meer bei Emden, in denen früher Armleuchteralgenvorkommen kalkreich-oligotropher Seen bekannt waren, sind inzwischen als eutrophiert zu bezeichnen und weitgehend frei von Armleuchteralgen (PREISING et al. 1990).

Die in Niedersachsen aktuell bekannten Gewässer des LRT 3140 sind überwiegend in der Folge von Nutzungen wie Boden-/Gesteinsabbau bzw. Abgrabungen entstanden oder wie im FFH-Gebiet 136 im Zuge der Nutzung als extensiver Fischteich bzw. durch Aufstau. Derzeit ist nur ein Vorkommen dieses LRT in einem natürlich entstandenen Stillgewässer bekannt (Erdfallgewässer im Gipskarst bei Bad Sachsa).

2 Aktuelle Situation in Niedersachsen

2.1 Verbreitung

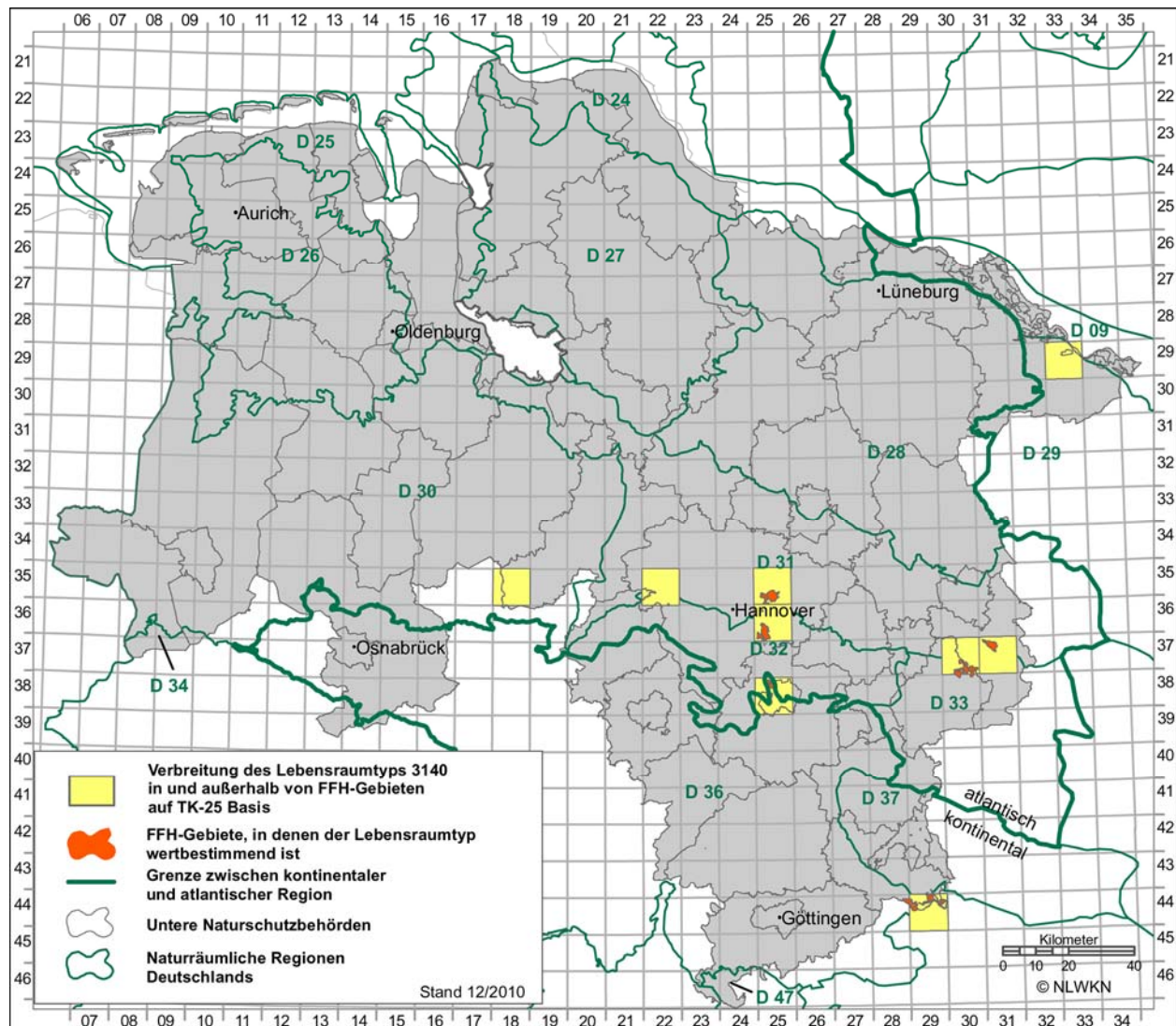


Abb. 2: Verbreitung des LRT 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armeleuchteralgen“ (aus dem FFH-Bericht 2007, aktualisiert 3/2009 sowie einzelne Nachträge)

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 Ostthessisches Bergland

Natürliche oligo-mesotrophe kalkreiche Seen haben in Deutschland ihren Schwerpunkt in den kalkreicheren Jungmoränenlandschaften der kontinentalen Region. Sie sind in Niedersachsen aufgrund der geologischen Voraussetzungen von Natur aus sehr selten.

Die aktuelle Verbreitung der Gewässer des LRT ist nicht ausreichend bekannt. Es liegen noch keine systematischen Bestandsaufnahmen vor. Die für nährstoffarme kalkreiche Gewässer typischen Armeleuchteralgenarten hatten ursprünglich in Niedersachsen einen Verbreitungsschwerpunkt in den Übergangsbereichen zwischen kalkreichen und kalkarmen Landschaften, d. h. in den Grenzgebieten zwischen Geest und Küstenmarsch bzw. zwischen Geest und unteren Flussmarschen sowie auch zwischen Geest und Lößhügelland (VAHLE 1990). Außerdem können für diese Arten geeignete Wuchsbedingungen in den Kalkgebieten des südniedersächsischen Hügellandes vorliegen.

Das oben dargestellte Verbreitungsgebiet des Gewässertyps beruht nur auf den bekannten und überwiegend in FFH-Gebieten gemeldeten Vorkommen. Unzureichend bekannt ist, welche der zahlreichen Baggerseen und sonstigen Sekundärgewässer diesem LRT zugerechnet werden können.

2.2 Wichtigste Vorkommen

2.2.1 FFH-Gebiete

Das größte Vorkommen ist im FFH-Gebiet 136 im Teichgebiet bei Walkenried gemeldet, es wurde durch eine neue Kartierung bestätigt.. Aus dem FFH-Gebiet 136 ist außerdem ein Vorkommen in einem Erdfallgewässer bekannt.

Nährstoffarme kalkreiche Kleingewässer mit Vorkommen von Armelechteralgen kommen im Raum Hannover auf der Sohle von Mergelgruben vor. Ein repräsentatives Vorkommen für diesen Typ wurde im FFH-Gebiet 345 gemeldet.

Das Vorkommen im FFH-Gebiet 115 wird gegenüber der ersten Meldung jetzt als deutlich größer eingeschätzt, da sich ein zuvor weitgehend verlandeter Stauteich (Giesener Teich) nach teilweiser Ausbaggerung in 2009 wieder zum LRT 3140 entwickelt hat.

Das Vorkommen im Dorm wurde durch neuere Kartierungen bestätigt.

Tab. 1: Größte Vorkommen des LRT 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen“ in den FFH-Gebieten Niedersachsens

Auswahl aller Bestände nach Angaben des Standarddatenbogens (Stand 3/2009).

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	345	A	Mergelgrube bei Hannover	Hannover	1,3
2	115	K	Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg	Hildesheim (LK u. Stadt)	0,85*
3	136	K	Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa	Osterode am Harz	0,6*
4	369	A	Dorm	Helmstedt	0,5*
5	108	A	Bockmerholz, Gaim	Hannover	0,1
6	326	A	Feuchtgebiet „Am Weißen Damm“	Hannover	0,05*
7	328	A	Altwarmbüchener Moor	Hannover	0,01

Region: A = atlantische Region, K = kontinentale Region

2.2.2 Sonstige besonders bedeutsame Gebiete

Die Vorkommen außerhalb der FFH-Gebiete sind nicht ausreichend erfasst, um eine größere Anzahl wichtiger Gebiete zu nennen oder eine Rangordnung herzustellen. Insbesondere müsste die Verbreitung der charakteristischen Arten in jungen Baggerseen bei passenden Standort-eigenschaften genauer untersucht werden. Tabelle 2 entfällt daher.

In der Region Hannover gibt es außerhalb des gemeldeten Vorkommens weitere Gewässer des LRT 3140 in Mergelgruben und in Sandabbaugewässern z.B. in Langenhagen, die aber nicht sehr naturnah ausgeprägt sind. Der Fortbestand ist stark von der Art der Folgenutzung sowie der Art der Regulierung des Wasserstandes abhängig. Ein weiteres Vorkommen liegt in einer Tongrube bei Diepenau, die aber zur Verfüllung vorgesehen ist.

Nach PUDWILL (2000) gibt es Vorkommen der Kennarten im Tankumsee bei Isenbüttel im Landkreis Gifhorn. Dieser in Folge von Abgrabungen entstandene See liegt unterliegt einer starken touristischen Nutzung. Als eher naturfernes Gewässer außerhalb des angenommenen natürlichen Verbreitungsgebietes des Lebensraumtyps wurde er nicht als signifikantes Vorkommen des LRT 3140 eingestuft.

Insgesamt sind die bekannten und potenziellen Characeen-Gewässer sehr unzureichend untersucht. Während die natürlichen Seen wegen starker Eutrophierung kaum mehr artenreiche Characeen-Bestände aufweisen, ist zu vermuten, dass verschiedene Abbaugewässer (z.B. in den südniedersächsischen Flussauen) Characeen-Gesellschaften beherbergen. Diese müssten systematisch untersucht werden.

2.3 Schutzstatus

Naturnahe Kleingewässer und Verlandungsbereiche stehender Gewässer sind nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt, ihre Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung ist grundsätzlich unzulässig.

Zusätzlich sind folgende Vorkommen des LRT 3140 Bestandteil von Naturschutzgebieten:

- Armleuchteralgen Gewässer im FFH-Gebiet 115: HA 81 Giesener Teiche
- Armleuchteralgen Gewässer im FFH-Gebiet 136: Unterer Kranichteich in BR 129 „Gipskarstlandschaft Bad Sachsa und Walkenried“, Weißensee in BR 46 „Weißensee und Steinatal“, Teichgebiet Walkenried in BR 3 „Priorteich / Sachsenstein“.

Der Schutz als NSG bzw. geschütztes Biotop ist zum Erhalt dieses LRT i. d. R. nicht ausreichend. Das Erfordernis zusätzlicher Maßnahmen ist im Einzelfall zu prüfen (vgl. Punkt 4).

Einzelne Vorkommen liegen im Landeswaldbereich und sind im Waldschutzgebietskonzept als Sonderbiotop gekennzeichnet. Dies sind der Waldteich im FFH-Gebiet 369 sowie die Teiche bei Walkenried im FFH-Gebiet 136.

2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand

Im FFH-Bericht 2007 wurde der Erhaltungszustand des LRT 3140 sowohl in der atlantischen als auch in der kontinentalen Region als schlecht eingeschätzt.

Die aktuelle Gesamtfläche des LRT 3140 in seinem Verbreitungsgebiet in Niedersachsen ist nach aktueller Bewertung zu klein. Möglichkeiten zu einer Verbesserung bestehen in der Wiederherstellung verlandeter bzw. eutrophierter Kleingewässer dieses LRT in FFH-Gebieten. Eine Verbesserung der Flächenbilanz ist gegenüber dem letzten FFH-Bericht durch die bereits durchgeführten Maßnahmen zur Wiederherstellung eines Teils der Giesener Teiche in FFH 115 zu erwarten.

Die bekannten Vorkommen sind häufig in ihren Strukturen und Funktionen, z. B. durch wenig naturnahe Ausprägung oder steile Ufer beeinträchtigt.

Die Zukunftsaussichten für den LRT werden u. a. auf der Grundlage der Gefährdungen der vorhandenen Vorkommen durch weiteren Abbau, Rekultivierung, Eutrophierung bzw. natürliche Sukzession als ungünstig bewertet. Die im Zuge des Bodenabbaus entstandenen Kleingewässer in Mergelgruben sind mittel- bis langfristig durch den Anstieg des Wasserspiegels nach Beendigung des Abpumpens gefährdet.

Insgesamt hat Niedersachsen nur einen sehr geringen Anteil an dem Vorkommen des Lebensraumtyps sowohl in der kontinentalen als auch in der atlantischen Region, so dass die Verantwortung für den Erhalt des LRT innerhalb Deutschlands begrenzt ist. Dennoch sind die Vorkommen in Niedersachsen aufgrund der Seltenheit nährstoffarmer Gewässer und als Wuchsorte für vom Aussterben bedrohte bzw. stark gefährdete Armleuchteralgenarten von hoher Bedeutung für den Naturschutz.

Tab. 3: Flächengrößen und -anteile des LRT 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen“ 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	152 ha	3 ha	2 %	106.757ha	5 ha	0,005 %
Fläche in FFH-Gebieten		2 ha			5 ha	
%-Anteil in FFH-Gebieten		67 %			100 %	

Der Erhaltungszustand in Niedersachsen und Deutschland insgesamt ist überwiegend schlecht. In der atlantischen Region ist das aktuelle Verbreitungsgebiet auf Grund veralteter Daten nicht bekannt. Hinsichtlich der aktuellen Fläche und der Struktur (gesamt) ist die Bewertung schlecht. Auch wenn die Strukturen und Funktionen innerhalb der FFH-Gebiete etwas besser ist, ist die Gesamtbewertung zwangsläufig schlecht. In der kontinentalen Region ist das aktuelle Verbreitungsgebiet günstig. Da jedoch aktuelle Fläche, Strukturen und Funktionen (innerhalb und außerhalb FFH) als schlecht eingestuft sind, ergibt sich auch hier eine rote Bewertung.

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

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

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

2.5 Aktuelle Gefährdung

Bei den bekannten Armelechteralgen-Gewässern liegt die größte Gefährdung in der Veränderung des Wasserchemismus durch Nährstoffeintrag, bzw. durch nachteilige Veränderungen des Wasserhaushaltes. Bei Flachgewässern führt der natürliche Prozess der Verlandung und Nährstoffanreicherung zum Verschwinden der Armelechteralgen-Bestände, sofern nicht nährstoffarme Bedingungen neu geschaffen werden.

Tab. 5: Gefährdungsfaktoren für den Erhaltungszustand von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen kalkhaltigen Stillgewässern mit Armelechteralgen

Aktuelle Gefährdungen	Bewertung
Eutrophierung durch Nährstoffeintrag in das Gewässer (aus angrenzenden Flächen, Einleitung, Nährstoffeintrag aus sonstigen Quellen)	+++
Verschlammung, Verlandung	+++
Veränderung der Hydrologie: Anstieg oder Absenkung des Wasserspiegels, Absenkung des Grundwasserspiegels	++
Rohstoffgewinnung, Bodenabbau	+
Uferverbau- und -befestigung	+
nicht schutzzielkonforme Nutzungen, z. B. zu intensive Freizeitnutzung	+

+++ = 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 an nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen kalkhaltigen Gewässern mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen insbesondere unter Erhaltung noch vorhandener natürlicher Gewässer diesen Typs sowie der Erhaltung und Entwicklung eines stabilen Bestands sekundärer Vorkommen.

Erhaltungsziel für die einzelnen Vorkommen sind Stillgewässer mit natürlichen bzw. naturnahen Gewässerstrukturen, klarem oligo- oder mesotrophem, kalkhaltigem bzw. basenreichem Wasser, vorwiegend sandigem, mergeligem oder steinigem Grund, einer gut entwickelten Unterwasser-Vegetation aus Armelechteralgen sowie naturnahen Verlandungs- und Uferbereichen. Die charakteristischen Tier- und weiteren Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor. Die Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand (B) sind in Tab. 6 aufgeführt.

Tab. 6: Matrix zur Bewertung des Erhaltungszustands

(Quelle: DRACHENFELS [2008] verändert)

3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechthermalgen			
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"> ▪ natürliche bzw. naturnahe Strukturen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ geringe Defizite bei den natürlichen Uferstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ insgesamt naturnaher Charakter (sonst kein LRT), aber typische Uferstrukturen (v. a. Flachwasserzonen) wenig ausgeprägt (v. a. bei anthropogenen Gewässern)
Wasserbeschaffenheit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ klares, oligo- bis mesotrophes Wasser (bei tiefen Gewässern untere Makrophytengrenze > 8 m) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ klares bis leicht getrübbtes Wasser, erkennbare Tendenz zu eutrophen Verhältnissen (bei tiefen Gewässern untere Makrophytengrenze 4-8 m) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ deutlich getrübbtes Wasser, starke Tendenz zu eutrophen Verhältnissen (bei tiefen Gewässern untere Makrophytengrenze < 4 m)
Vegetationszonierung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ großflächige, dichte Characeen-Rasen (auf > 50 % der Gewässerfläche) ▪ weitgehend vollständige Zonierung naturnaher bzw. halbnatürlicher nährstoffarmer Gewässer von der Unterwasser- bis zur Ufervegetation (mind. 3 Zonen gut ausgeprägt) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Characeen-Rasen auf erheblichen Teilflächen (10-50 % des Gewässers), z T. weniger dicht ▪ Vegetationszonierung mit geringen Defiziten (neben der Characeen-Vegetation mindestens eine weitere Zone gut ausgeprägt) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Characeen-Bestände sehr kleinflächig ausgeprägt ▪ Vegetationszonierung fragmentarisch ausgeprägt
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
<p>Blütenpflanzen: <i>Potamogeton coloratus</i> (außerdem typisch: <i>Cladium mariscus</i>, <i>Potamogeton alpinus</i>, <i>Ranunculus trichophyllus</i>, <i>R. circinatus</i>, <i>Hippuris vulgaris f. submersa</i> u.a.)</p> <p>Armelechthermalgen: <i>Chara hispida</i>, <i>Chara polyacantha</i>, <i>Nitellopsis obtusa</i>¹, (<i>Chara aspera</i>, <i>Chara contraria</i>, <i>Chara vulgaris</i>, <i>Chara fragilis</i>)</p>			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ individuenreiche Bestände von mindestens 2 der 3 kennzeichnenden Armelechthermalgen-Arten bzw. von einer dieser 3 Characeen-Arten und von <i>Potamogeton coloratus</i>; sonstige typische Wasservegetation artenreich 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ individuenreiche Bestände von 1-2 kennzeichnenden Armelechthermalgen-Arten und / oder sonstige typische Wasservegetation artenarm; ▪ oder großer Bestand von <i>Potamogeton coloratus</i> in Verbindung mit einer Characeen-Art (inkl. <i>C. vulgaris</i> und <i>fragilis</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nur eine der 3 kennzeichnenden Characeen-Arten in geringer Individuenzahl; ▪ oder lediglich Vorkommen von <i>Chara vulgaris</i> u./o. <i>Chara fragilis</i> zusammen mit wenig <i>P. coloratus</i> oder anderen typischen Blütenpflanzen (sofern 3140 zutrifft)
<p>Fauna: Dieser in Niedersachsen sehr seltene LRT wird in erster Linie anhand der spezifischen Vegetation bewertet. Bei Bewertungsgrenzfällen kann bei ausreichender Datenlage die Ausprägung der Fauna den Ausschlag geben (v.a. Libellen oder Amphibien)</p>			

3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen			
Wertstufen	A	B	C
Kriterien	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Beeinträchtigungen:	keine / sehr gering	gering bis mäßig	stark
negative Veränderungen des Wasserhaushalts	keine	gering (z. B. durch Grundwasserabsenkung)	stark (z. B. durch Grundwasserabsenkung)
anthropogene Veränderungen der Uferstruktur	keine	mäßiger Anteil naturferner Strukturelemente (<25 % der Uferlinie)	große Anteile der Uferlinie durch anthropogene Nutzung überformt (25-50 % [> 50 % i. d. R. kein LRT])
Eutrophierungszeiger	Eutrophierungszeiger (z. B. Wasserlinsen) fehlen oder haben geringe Anteile (< 25 % der Wasservegetation)	geringe bis mäßige Ausbreitung von Eutrophierungszeigern (Anteil von 25-50% der Wasservegetation)	starke Ausbreitung von Eutrophierungszeigern (Anteil von > 50% der Wasservegetation)
Verschlammung	keine oder geringe Verschlammung (Gewässerboden bis zu < 25 % mit organischen Sedimenten bedeckt)	mäßige Verschlammung (Gewässerboden zu 25-50 % mit organischen Sedimenten bedeckt)	starke Verschlammung (Gewässerboden zu >50 % mit organischen Sedimenten bedeckt)
Störungen durch Freizeitnutzungen	unerheblich	gering bis mäßig	stark
sonstige Beeinträchtigungen	unerheblich	gering bis mäßig	stark

¹ Neben diesen 3 aktuell nachgewiesenen und relativ eindeutig nährstoffarme, kalkreiche Gewässer kennzeichnenden Characeen-Arten (nach VAHLE 1990) sind weitere ökologisch vergleichbare Arten (z. B. *C. contraria*, *C. aspera*, *Nitella opaca*, *N. mucronata*, *N. syncarpa*) als Kennarten zu berücksichtigen. Wenn Neunachweise für Niedersachsen erbracht werden, ist auch *Chara tomentosa* zu berücksichtigen, falls sie in zum LRT passenden Gewässern auftritt.

3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes

3.2.1 Pflanzenarten

Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Gewässer sind Lebensraum von landesweit stark gefährdeten Pflanzenarten. Die prioritären Arten, deren Vorkommen bei Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen besonders beachtet werden sollten, sind in Tab. 7 aufgeführt.

Die Gewässer sind außerdem Wuchsort für hochgradig gefährdete Characeen-Arten.

Tab. 7: Prioritäre Pflanzenarten, deren Bestandserhaltung in Niedersachsen durch die Erhaltung und Entwicklung nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher kalkhaltiger Stillgewässer mit Armleuchteralgen gesichert werden kann

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste	besondere Hinweise
Binsen-Schneide	<i>Cladium mariscus</i>	2	Auflichtung der Ufer und/oder partielle Gewässerräumung
Gefärbtes Laichkraut	<i>Potamogeton coloratus</i>	2	Auflichtung der Ufer und/oder partielle Gewässerräumung

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

3.2.2 Tierarten

Da die Fauna dieses Gewässertyps in Niedersachsen unzureichend bekannt ist, können keine besonderen Erhaltungsziele aufgeführt werden.

3.3 Mögliche Zielkonflikte

Die Wiederherstellung des LRT 3140 in eutrophierten Gewässern kann die Beseitigung der Verlandungsvegetation erfordern und damit im Konflikt mit dem gesetzlichen Schutz z. B. von Röhrichten (§ 30 BNatSchG) stehen.

4 Maßnahmen

Die jeweils erforderlichen Maßnahmen müssen auf die speziellen Erfordernisse der einzelnen Gewässer und ihrer charakteristischen Arten abgestimmt werden.

Vorrangig ist das Ziel, die für das Wachstum der charakteristischen Armleuchteralgen erforderliche Wasserqualität und den spezifischen Wasserhaushalt der Gewässer zu erhalten.

4.1 Schutzmaßnahmen (Abwehr von Gefährdungen)

- In den naturnahen Ausprägungen des Lebensraumtyps sollte auf eine Nutzung verzichtet werden und möglichst lange Phasen der natürlichen Eigenentwicklung erfolgen.
- Es dürfen keine Grundwasserabsenkungen stattfinden.
- Eine Eutrophierung durch belastete Zuflüsse ist ebenso wie eine Eutrophierung durch Nährstoffeinträge aus benachbarten Flächen zu verhindern. Es sollte ein Pufferstreifen zu intensiv land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen mit einer Breite von mindestens 10 bis 50 m eingerichtet werden (Breite je nach Eintragsrisiko). In dem Streifen sollen keine Düngung, Kalkung und kein Pestizideinsatz erfolgen.
- Im Einzugsgebiet von Gewässern mit Quelleinfluss müssen Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Stoffeinträge in Folge des Einsatzes von Düngemitteln, Pflanzenschutzmitteln, der Verwendung wassergefährdender Substanzen, Zuleitung oder Versickerung von Abwässern vermieden werden. Es sollte dort möglichst kein Umbruch oder keine Beseitigung der Vegetation erfolgen, ebenso keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen oder Nadelholzanbau.
- In fischereilich genutzten Gewässern des LRT 3140 sollte die Bewirtschaftung extensiv erfolgen. Die ordnungsgemäße Teichwirtschaft sollte zum Erhalt und zur Pflege der aquatischen Lebensräume im bisherigen Umfang fortgeführt werden, um einer Verschlechterung des Erhaltungszustands dieses Lebensraumtyps zu begegnen.

4.2 Pflegemaßnahmen

Mit der Entfernung von Schlammablagerungen kann der Eutrophierung der Gewässer entgegengewirkt werden. Die Maßnahme sollte in größeren Zeitabständen jeweils im Herbst oder Winter und in Abhängigkeit von der Ausprägung und Größe des Gewässers ggf. jeweils nur auf einem Teil der Gesamtfläche erfolgen. Zudem kann es im Abstand von mehreren Jahren erforderlich sein, Teilflächen zu entbuschen bzw. Röhrichte z. B. durch Mahd zu entfernen oder auch humushaltiges Substrat im Uferbereich zu entfernen. Die Maßnahme sollte unter Abtransport des Schnittguts zwischen Oktober und Februar und möglichst in wechselnden Teilbereichen durchgeführt werden.

Im Bereich des Pufferstreifens sollten Nadelholzbestände umgebaut oder beseitigt werden, sofern sie zu einer Versauerung der Gewässer beitragen.

Die bestehende Nutzung der bekannten Armleuchteralgengewässer des Lebensraumtyps sollte daraufhin überprüft werden, ob sie den Erhaltungszustand negativ beeinflusst. Um nährstoffarme Verhältnisse wiederherzustellen, kann eine Extensivierung oder Beschränkung der Nutzung erforderlich sein. Bei Staugewässern ist die Unterhaltung der Stauanlagen zu gewährleisten.

4.3 Entwicklungsmaßnahmen

In der Nähe von rezenten oder früheren Characeen-Vorkommen können Gewässer als Ersatzstandorte für die Neubesiedlung durch diese Arten gezielt neu angelegt werden. Die Schaffung

von Ersatzstandorten ist insbesondere zu prüfen, falls sich die Wuchsbedingungen von bestehenden Characeen-Vorkommen aufgrund der Sukzession der Gewässer stark verschlechtern und dieser Entwicklung nicht entgegengewirkt werden kann.

In Abbaugeländen auf passenden Standorten sollte frühzeitig die Möglichkeit für die Neuentwicklung und Gestaltung von Armleuchteralgen Gewässern geprüft werden. Dabei sollte auf eine naturnahe Gestaltung der Gewässerstrukturen durch Anlage von Flachufeln und Flachwasserbereichen, vielgestaltige Uferlinien und unterschiedliche Gewässertiefen sowie die Vermeidung von Nährstoffeinträgen (z.B. kein Auftrag von Mutterboden und keine Gehölzpflanzungen im Uferbereich) geachtet werden.

5 Instrumente

5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz

Durch den gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG besteht grundsätzlich ein hoheitlicher Schutz. Zur Einrichtung ausreichender Pufferzonen und Regulierung von beeinträchtigenden Nutzungen kann die Ausweisung weiterer Naturschutzgebiete erforderlich sein.

5.2 Investive Maßnahmen

Um ausreichende ungenutzte oder extensiv bewirtschaftete Pufferstreifen einzurichten, kann ein Flächenerwerb sinnvoll sein. Dies betrifft u.U. auch Flächen, auf denen Gewässer neu entwickelt werden sollen.

5.3 Vertragsnaturschutz

In Teichgebieten sind Vereinbarungen zur fischereilichen Nutzung mit dem Ziel der Erhaltung der extensiven Bewirtschaftung bzw. der Erhaltung der für Armleuchteralgenbestände geeigneten Wuchsbedingungen sinnvoll.

Im Pufferbereich um die Gewässer können vertragliche Regelungen für die extensive Nutzung der Flächen abgeschlossen werden. 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

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

Falls erforderlich, sollten Abstimmungen / Kooperationen mit der Wasserwirtschaft zur Erhaltung der erforderlichen Grundwasserspiegel und der Verringerung von Nährstoffeinträgen in das Wasser erfolgen.

Auch freiwillige Vereinbarungen im Hinblick auf eine naturschutzkonforme Nutzung der Gewässer (z. B. durch Angler) können sinnvoll sein.

6 Literatur

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000. – http://bfm.de/0316_typ_lebensraum.html

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

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 Landschaftspfl. 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.

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

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.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, H. 1, 2: 1-175, Potsdam - <http://www.mluv.brandenburg.de/cms/detail.php/lbm1.c.234908.de>

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

MUNLV NRW (Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2004): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen – Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie Bewertung von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen, Arbeitshilfe für FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen. – 172 S., Düsseldorf. - http://ffh-broschuere.naturschutz-fachinformationen-nrw.de/ffh-broschuere/var/www/downloads/ffh_broschuere_akt2005.pdf

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (1984-2005): Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C6393625_N14045583_L20_D0_I5231158.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 > Natura 2000 > [Downloads zu Natura 2000](#)

PREISING et al. (1990): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften des Süßwassers. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. H. 20/7-8.

PUDWILL, R. (2000): Die Makrophytenvegetation des Allersees und des Tankumsees (Ost-Niedersachsen) – unter besonderer Berücksichtigung der Armelechteralgen (Charales). – Beitr. Naturk. Niedersachs. 53: 68-71.

SSYMANK, A, U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53.

VAHLE, H.C. (1990) : Armelechteralgen(Characeae) in Niedersachsen und Bremen, Verbreitung, Gefährdung, Schutz. – Inform.d. Naturschutz Nieders. 10. Jg, Nr. 5, Hannover.

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: Sabine Miers

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 – Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armelechteralgen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 15 S., unveröff.