

# PLANFESTSTELLUNGSVERFAHREN

## A 20 NORTHWEST-UMFAHRUNG HAMBURG

Abschnitt Landesgrenze Niedersachsen/Schleswig-Holstein bis B 431

### Bestandsaufnahme der Großmuscheln in ausgewählten Gewässer-Strecken

für den Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie zur Überprüfung der  
Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach  
§§ 27 und 47 WHG im Hinblick auf den geplanten Neubau der A 20.

**Auftraggeber:** Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr  
Schleswig-Holstein (LBV-SH)  
Niederlassung Itzehoe  
Breitenburger Straße 37, 25524 Itzehoe

**Auftragnehmer:** Büro Michael Neumann  
Dipl.-Biol. Michael Neumann  
Schillstr. 1  
24118 Kiel  
Tel. 0431 801958  
Fax: 0431 804830  
Mail: [Fibio.neumann@kielnet.net](mailto:Fibio.neumann@kielnet.net)

**Bearbeiter :** Dr. Rainer Brinkmann,  
Klint 15, 24256 Schlesien;  
Mail: LIFE-Brinkmann@t-online.de

**Kiel, Oktober 2016**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Aufgabenstellung</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Untersuchungsgebiet</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Material und Methode</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Ergebnisse</b> .....	<b>6</b>
4.1. Langenhalsener Wettern, Station 1.....	6
4.2. Kehrweg-Wettern, Station 2.....	8
<b>5. Literatur</b> .....	<b>9</b>
<b>6. Anhang</b> .....	<b>10</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Großmuschel-Untersuchungsstationen im Bereich des A20 Abschnittes Landesgrenze bis B431.....	4
Abbildung 2: Langenhalsener Wettern 1: Blickrichtung abwärts – in Richtung West .....	6
Abbildung 3: Langenhalsener Wettern 1: Grünfärbung des eutrophierten Wassers durch Planktonblüte und Ufer mit dichtem Schilfbewuchs. ....	7
Abbildung 4: Langenhalsener Wettern 1: Großmuscheln von 3 m <sup>2</sup> Gewässersohle: <i>Anodonta anatina</i> (Reihe rechts), <i>Anodonta cygnea</i> (2. Reihe von rechts) und <i>Unio pictorum</i> . ....	7
Abbildung 5: Kehrweg-Wettern, Blickrichtung aufwärts – in Richtung Süd.....	8

## 1. Aufgabenstellung

Die Großmuscheln sind mit allen einheimischen Arten durch die Bundesartenschutzverordnung „besonders geschützt“ (BArtSchV). Sowohl in der Roten Liste Deutschlands (JUNGBLUTH & VON KNORRE 2012) als auch Schleswig-Holsteins (WIESE et al. 2016) werden die einheimischen Arten in Gefährdungskategorien gelistet.

Um den Fragestellungen bzw. Anforderungen der Richtlinie 2000/60/EG - Wasserrahmenrichtlinie -WRRL- im A20 Abschnitt Landesgrenze Niedersachsen/Schleswig-Holstein bis B 431 zu entsprechen, erfolgte vorsorglich die Kartierung von Großmuscheln (vgl. Anhangtabelle: Maßnahmen im A20 Abschnitt Landesgrenze Niedersachsen/Schleswig-Holstein bis B 431).

Beauftragt wurde der Bericht vom Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH), Niederlassung Itzehoe.

## 2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Langenhalsener Wettern (Station 1) und die Kehrwegwettern (Station 2) in der Kollmarer Marsch im A20 Abschnitt Landesgrenze Niedersachsen/Schleswig-Holstein bis B 431 (vergleiche nachfolgende Abbildung).



**Abbildung 1: Lage der Großmuschel-Untersuchungsstationen im Bereich des A20 Abschnittes Landesgrenze bis B431**

### 3. Material und Methode

Methodisch erfolgte die Erfassung der Großmuscheln durch Abharken und Abgraben der Gewässer-Sohle mit Harke und stabilem Kescher gemäß Methoden im HVA F-StB 2014 und zwar in zwei Gewässer-Strecken des Tunnelabschnittes: Langenhalsener Wettern (1) und Kehrweg-Wettern (2).

Die Größe der Kartierflächen ist abhängig von Dichte des Muschelbestandes: Geringe Siedlungsdichte - größere Flächen, je höher die Siedlungsdichten, desto kleinere Flächen (Anhangtabelle). In Gewässern, die nicht über die gesamte Breite begehbar waren, wurde ein 3 m breiter Streifen entlang eines Ufers untersucht, sonst Kartierung über die gesamte Gewässerbreite. Die Siedlungsdichte von Großmuscheln ist in Ufernähe meistens am höchsten, da dort im Vergleich zum Stromstrich die Wirtsfischdichte größer ist (Unterstände, Schutz) und lagestabilere Substratverhältnisse ausgebildet sind.

Jungmuscheln sind in den für Marschen-Gewässer typischen schlammigen oder schluffigen Sedimenten bei der Erfassung immer unterrepräsentiert, da für die qualitative Feststellung der vorkommenden Arten prioritär die großflächige Kartierung der adulten Tiere mit einer Harke notwendig ist. Aufgrund des hohen technischen Aufwandes ist es nicht möglich, die großen Substratmengen nach Jungmuscheln zu durchsieben. Vor diesem Hintergrund sind die mit der vorliegenden Untersuchung ermittelten Siedlungsdichten als Mindestwerte einzuschätzen. Die realen Dichten unter Berücksichtigung von Jungmuscheln werden zumeist deutlich höher sein.

## 4. Ergebnisse

### 4.1. Langenhalsener Wettern, Station 1

Kartierung einer Fläche von lediglich 3 m<sup>2</sup> (1 m Streckenlänge x 3 m). Bemerkenswert hohe Siedlungsdichte von 13 Muscheln/m<sup>2</sup> und drei Großmuschelarten: Gemeine Teichmuschel *Anodonta anatina* (3 Individuen), Große Teichmuschel *Anodonta cygnea* (9 Individ.), Malermuschel *Unio pictorum* (28 Individ.) (Abb. 4). Geringe Strömung „fluss“aufwärts. Wassertiefe 0,6 m. Lagestabiles tonig-schluffiges Substrat. Starke Sauerstoffübersättigung von 201% und ein alkalischer pH von 8,51 indizieren starke Eutrophierung, die sich offenbar wenigstens nicht negativ auf den Großmuschelbestand auswirkt.

#### Gefährdung der Vorkommen

Während der Brückenbaumaßnahmen sind keine Erdarbeiten und Eingriffe in die Gewässersohle vorgesehen. Somit ist es ausgeschlossen, dass Muscheln an Land befördert werden. Eine Gefährdung des Großmuschelbestandes in der Langenhalsener Wettern würde aber selbst durch lokale Maßnahmen nicht eintreten, da der Muschelbestand insgesamt sehr groß ist.



**Abbildung 2: Langenhalsener Wettern 1: Blickrichtung abwärts – in Richtung West.**



Abbildung 3: Langenhalsener Wettern 1: Grünfärbung des eutrophierten Wassers durch Planktonblüte und Ufer mit dichtem Schilfbewuchs.



Abbildung 4: Langenhalsener Wettern 1: Großmuscheln von 3 m<sup>2</sup> Gewässersohle: *Anodonta anatina* (Reihe rechts), *Anodonta cygnea* (2. Reihe von rechts) und *Unio pictorum*.

## 4.2. Kehrweg-Wettern, Station 2

Kartierung einer Fläche von ca. 200 m<sup>2</sup> (50 m Streckenlänge x 4 m Gewässerbreite) (Abb. 2). Keine Strömung. Wassertiefe von 0,8 m. Schlammig-schlickiges Substrat bedeckt bis zu einer Auflage von 0,4 m die feste Gewässersohle. Keine Hinweise auf Großmuscheln durch die Kartierung. Der Nachweis einer einzigen Großen Teichmuschel *Anodonta cygnea* im Rahmen der Makrozoobenthos-Untersuchung durch U. HOLM zeigt aber, dass diese Art vorkommt, zwar spärlich, aber trotz siedlungsfeindlicher anoxischer Bedingungen in der Sohle (Faulgasbildung). Am Termin der Muschelkartierung wurden auch im Freiwasser lediglich 2,9 mg O<sub>2</sub>/l (Stg. 28%) gemessen.

### Gefährdung des Vorkommens

Keine ersichtliche Gefährdung des Bestandes durch die vorgesehenen Brückenbauten, da das Muschelvorkommen sich angesichts der Homogenität von gewässermorphologischen Strukturen und Wasserführung nicht auf den von Baumaßnahmen betroffenen Bereich beschränken wird. Werden im Zuge der Baumaßnahmen einzelne Muscheln von Erdarbeiten betroffen und aus dem Gewässer entfernt, können sie an anderer Stelle zurückgesetzt werden.



Abbildung 5: Kehrweg-Wettern, Blickrichtung aufwärts – in Richtung Süd

## 5. Literatur

BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung). Fassung vom 16.2.2005. - BGBl I S. 258, ber. S. 896, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (2015): Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRP Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen in Verbindung mit landschaftspflegerischen Begleitplänen und Artenschutzbeitrag, Heft 1115, 2015. Bonn.

JAECKEL, S.G.A. (1962): Ergänzungen und Berichtigungen zum rezenten und quartären Vorkommen der mitteleuropäischen Mollusken. - In: BROHMER, EHRMANN & ULMER (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas, 2. Band (Lieferung 1, Ergänzung): 25-294, Quelle & Meyer: Leipzig.

JUNGBLUTH, J. H. & KNORRE, D. VON, unter Mitarbeit von BÖSSNECK, U., GROH, K., HACKENBERG, E., KOBIALKA, H., KÖRNIG, G., MENZEL-HARLOFF, H., NIEDERHÖFER, H.-J., PETRICK, S., SCHNIEBS, K., WIESE, V., WIMMER, W. & ZETTLER, M. L. (2012 [non 2011]): Rote Liste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. 6. überarbeitete Fassung. Stand Februar 2010. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (3): 547-708, Bonn-Bad Godesberg.

Richtlinie 2000/60/EG (ABl. L 327 S. 1) in der Fassung der Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. August 2013 (ABl. L 226 S. 1) - Wasserrahmenrichtlinie - WRRL -

WIESE, V., BRINKMANN, R. & RICHLING, I. (2016): Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. Rote Liste. - LLUR SH-Natur-RL 26: 1-114.

## 6. Anhang

### Geplante Baumaßnahmen im Zuge des Neubaus der A 20 Abschnitt Landesgrenze bis B 431

Gewässername	Bezeichnung-Nr.	Maßnahmen	Einleitung Straßenwässer
Langenhalsener Wettern	1	Brückenbauwerk	x
Kehrwegwettern	2	Brückenbauwerk	x

### Großmuschelkartierung und chemisch-physikalische Gewässerparameter

Gewässer	Langenhalsener Wettern	Kehrwegwettern
Bezeichnung Nr.	1	2
Datum	28.07.2016	06.07.2016
Kartierungsfläche m <sup>2</sup>	3	200
<b>Großmuscheln</b>	<b>3 Arten</b>	<b>1 Art</b>
<i>Anodonta anatina</i>	x	
<i>Anodonta cygnea</i>	x	x
<i>Unio pictorum</i>	x	
<i>Unio tumidus</i>		
<b>Individuen gesamt</b>	40	1
<b>Wasserparameter</b>		
Temperatur [°C]	25,1	15,6
Leitfähigkeit [µS/cm]	935	848
Sauerstoff mg/l	16,75	2,85
Sauerstoffsättigung [%]	201	28
pH	8,51	6,87

Bei allen genannten Arten handelt es sich nicht um streng geschützte Vorkommen des Anhang IV der FFH-RL