

Neubau der Bundesautobahn A 20

Von Bau-km **10+449,335** bis Bau-km **14+440,408**

von NK nicht vorhanden nach NK 2222 112-0,563 km

Nächster Ort: **Glückstadt**

Baulänge: **3,991km**

Planfeststellung

A 20 – Nord-West-Umfahrung Hamburg

Abschnitt

**Landesgrenze Niedersachsen / Schleswig-Holstein
bis B 431**

Anhang 7 – Bestandsaufnahme der Großmuscheln in ausgewählten Gewässer- Strecken

Die vorliegende Unterlage
stellt eine vollständig überarbeitete Deckblattfassung
mit Stand Dezember 2020 dar.

PLANFESTSTELLUNGSVERFAHREN A 20 NORTHWEST-UMFAHRUNG HAMBURG

Teilabschnitt 8

Landesgrenze Niedersachsen/Schleswig-Holstein bis B 431

Bestandsaufnahme der Großmuscheln in ausgewählten Gewässer-Strecken

Auftraggeber: DEGES Deutsche Einheit Fernstraßen-planungs-
und -bau GmbH

Auftragnehmer: Büro Michael Neumann
Dipl.-Biol. Michael Neumann
Schillstr. 1
24118 Kiel
Tel. 0431 801958
Fax: 0431 804830
Mail: Fibioneumann@web.de

Bearbeiter : Dr. Rainer Brinkmann,
Widukindstraße 8 - 27283 Verden (Aller)
Mail: LIFE-Brinkmann@t-online.de

Kiel, April 2020

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung	4
2. Untersuchungsgebiet	4
3. Material und Methode	5
4. Ergebnisse	6
4.1. Langenhalsener Wettern (Wasserkörper ust_13), Station 1	6
4.2. Kehrweg-Wettern, Station 2.....	9
5. Literatur	10
6. Anhang	12

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Großmuschel-Untersuchungsstationen im Bereich des A20 Abschnittes Landesgrenze bis B431 (Teilabschnitt 8).....	4
Abbildung 2: Langenhalsener Wettern 1: Blickrichtung abwärts – in Richtung West	7
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 ² Gewässersohle: <i>Anodonta anatina</i> (Reihe rechts), <i>Anodonta cygnea</i> (2. Reihe von rechts) und <i>Unio pictorum</i>	8
Abbildung 5: Kehrweg-Wettern, Blickrichtung aufwärts – in Richtung Süd.....	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die Art der Eingriffe bzw. die geplanten Einleitungen (Straßenoberflächenwasser) im Bereich der Gewässer (Lage im Teilabschnitt 8) in denen eine Großmuschelkartierung erfolgte (Quelle: BOSCH& PARTNER 2020).....	5
Tabelle 2: Ergebnisse der Großmuschelkartierung im Bereich des Planungsgebietes zum Neubau der A20 (Teilabschnittes 8), Arten- und Individuenzahlen und chemisch-physikalische Gewässerparameter	12

Abkürzungsverzeichnis

AWB	artificial water bodies = künstlich angelegte Wasserkörper
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
ust	Untere Stör (Abkürzung in Bezeichnung eines Wasserkörpers)
WK	Wasserkörper
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG)

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 die Kartierung von Großmuscheln.

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).

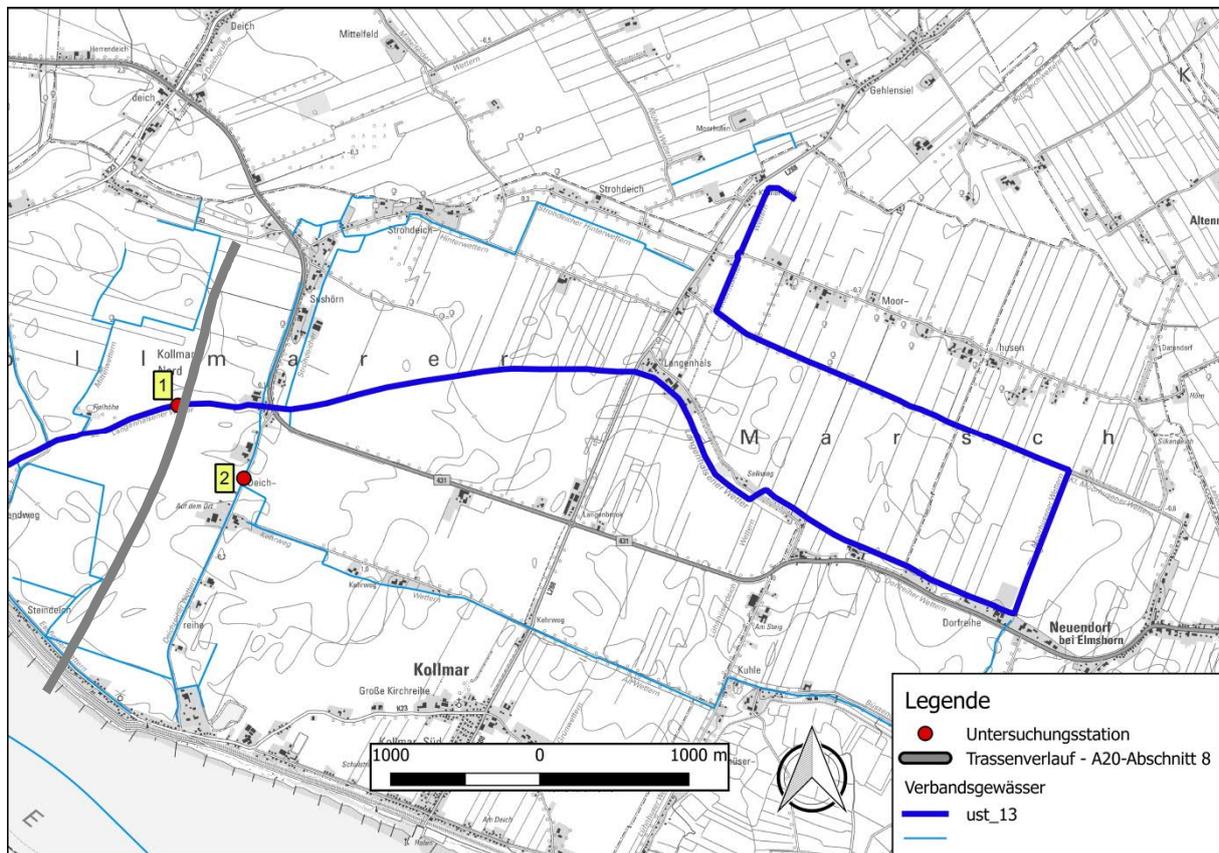


Abbildung 1: Lage der Großmuschel-Untersuchungsstationen im Bereich des A20 Abschnittes Landesgrenze bis B431 (Teilabschnitt 8)

Tabelle 1: Übersicht über die Art der Eingriffe bzw. die geplanten Einleitungen (Straßenoberflächenwasser) im Bereich der Gewässer (Lage im Teilabschnitt 8) in denen eine Großmuschelkartierung erfolgte (Quelle: BOSCH & PARTNER 2020).

Messstelle	Gewässer	Wasserkörper (WRRL)	Gewässertyp (Einstufung)	Eingriff	Einleitung Straßenwasser
1	Langenhalsener Wettern	ust_13	22.1 (AWB)	Wasserentnahme (für geplantes Sandspülverfahren im Folgeabschnitt 7 der A20)	E13, E14
	Langenhalsener Wettern			temporäre Behelfsbrücke, Neubau Brückenbauwerk für A20	
2	Kehrwegwettern	ohne	22.1	Neubau Brückenbauwerk für Wirtschaftsweg	

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 (wobei diese für LBP und Artenschutz Gültigkeit haben) und zwar in zwei Gewässerstrecken des Teilabschnittes 8: 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 (Wasserkörper ust_13), Station 1

Kartierung einer Fläche von lediglich 3 m² (1 m Streckenlänge x 3 m). Bemerkenswert hohe Siedlungsdichte von 13 Muscheln/m² und drei Großmuschelarten: Gemeine Teichmuschel *Anodonta anatina* (3 Individuen), Große Teichmuschel *Anodonta cygnea* (9 Individuen), Malermuschel *Unio pictorum* (28 Individuen) (Abbildung 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.

Mögliche Beeinträchtigung der Vorkommen durch vorhabensbedingte Eingriffe:

Mögliche bau- bzw. anlagebedingte Beeinträchtigungen

Neubau eines Brückenbauwerk (A20): 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 erfolgt dadurch aber nicht, da die Maßnahmen nur lokal stattfinden würden und der Muschelbestand insgesamt sehr groß ist.

Wasserentnahme

Im Rahmen der Planung des A20-Folgeabschnittes 7 ist eine Wasserentnahme für ein Sandspülverfahren geplant (Quelle: BOSCH & PARTNER 2020b). Aufgrund der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen werden die Auswirkungen auf den Großmuschelbestand als unerheblich erachtet (siehe: BRINKMANN & NEUMANN 2020).

Mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Einleitung Straßenabwässer: über die Dammversickerung und ein Grabensystem (Einleitstellen: E13 und E14).

Bezüglich der potenziellen Beeinträchtigung durch Straßenoberflächenwasser kommt im Falle von wirbellosen Tieren vor allem die Schädigung durch zu hohe Salzeinträge in Betracht. IFS (2020) gibt eine zu erwartenden Chlorid-Konzentration von 207,3 mg/l beim Betrieb der Autobahn an, bei Zugrundelegung der neusten Daten des LLUR aus dem Jahr 2019.

Großmuscheln reagieren nicht besonders sensitiv auf den Natriumchlorid-Gehalt ihrer Wohngewässer, was auch die Vorkommen von Teichmuscheln in brackigen Strandseen oder in den hypopotamalen Abschnitten (tide- und brackwasserbeeinflusste Unterläufe) großer Flüsse wie der Elbe zeigen. Nach JAECKEL (1962) werden Salzgehalte von 2-5 Promille toleriert. Die angegebene mittlere Chloridkonzentration liegt weit unterhalb dieser Toleranzschwelle, so dass die Einleitungen als unproblematisch zu beurteilen sind.



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 m² 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 m² (50 m Streckenlänge x 4 m Gewässerbreite). 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 (2020) 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 O₂/l (Sättigung: 28%) gemessen.

Mögliche Beeinträchtigung der Vorkommen durch vorhabensbedingte Eingriffe:

Mögliche bau- bzw. anlagebedingte Beeinträchtigungen

Neubau eines Brückenbauwerk (Wirtschaftsweg): 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).

BOSCH & PARTNER (2020a): Fachbeitrag zur Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG zur A20, Neubau Nord-West-Umfahrung Hamburg Weede bis Elbtunnel Abschnitt 8 Landesgrenze Niedersachsen / Schleswig-Holstein bis B 431, Fachbeitrag WRRL. Im Auftrag der DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH.

BOSCH & PARTNER (2020b): Fachbeitrag zur Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG zum Neubau der A 20 - Abschnitt 7 Nord-West-Umfahrung Hamburg B 431 bis A 23. Gutachten im Auftrag der DEGES, Planfeststellungsunterlage 13.12: 183 S.

BRINKMANN, R. & NEUMANN, M. (2020): Planfeststellungsverfahren A 20 Nordwest-Umfahrung-Hamburg, Abschnitt B 431 bis A 23 Bestandsaufnahme der Großmuscheln in ausgewählten Gewässerstrecken. Auftraggeber: DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH.

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.

HOLM, U. & NEUMANN, M. (2020): Planfeststellungsverfahren A 20 Nordwest-Umfahrung-Hamburg, Teilabschnitt 8: Landesgrenze Niedersachsen/Schleswig-Holstein bis B 431. Erfassung des Makrozoobenthos in Gewässern der Kollmarer Marsch für den Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG im Hinblick auf den geplanten Neubau der A20. Auftraggeber: DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH.

IFS (2020): Beurteilung der betriebsbedingten Auswirkungen durch Einleitungen von behandelten Straßenabflüssen. A20 Nord-West-Umfahrung Hamburg Abschnitt 8 (Landesgrenze NI/SH bis B431). Auftraggeber: Bosch & Partner Hannover.

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

Tabelle 2: Ergebnisse der Großmuschelkartierung im Bereich des Planungsgebietes zum Neubau der A20 (Teilabschnittes 8), Arten- und Individuenzahlen und chemisch-physikalische Gewässerparameter

Gewässer	Langenhalsener Wettern	Kehrwegwettern
Messstelle.	1	2
Datum	28.07.2016	06.07.2016
Kartierungsfläche m ²	3	72
Großmuscheln	3 Arten	1 Art
Anodonta anatina	x	
Anodonta cygnea	x	x
Unio pictorum	x	
Unio tumidus		
Individuen gesamt	40	1
Wasserparameter		
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