

Rammtechnologie

Nach bisherigem Stand der Planung sollen Stahlrohre für die Gründung der Brücke zum Einsatz kommen. In den Brückenachsen sollen überwiegend Einzelrohrgründungen (Monopiles) ausgeführt werden.

Nach derzeitigem Planungsstand werden die Rohre zum Ausgleich möglicher Rammtoleranzen mit zwei Querschnitten ausgeführt. Unterhalb des Wasserspiegels hat das Rohr ca. 1,20 m Durchmesser und oberhalb des Wasserspiegels ca. 0,90 m. Der untere Teil wird als Rammrohr ausgeführt. Der obere Teil bildet die Brückenstütze und wird lagegenau in das untere Rohr eingestellt. Der Zwischenraum wird vergROUTET. Entsprechende Knaggen werden an der Innen- bzw. Außenwandung der Rohre vorgesehen. Nach erfolgter Montage wird das Rammrohr unterhalb des Wasserspiegels mit Taucherhilfe gekappt.

Bisher wird von einer Gründungsebene von ca. -30 m NHN ausgegangen.

Bei einem Rohr von $D = 1219 \times 36$ mit einem Eigengewicht von ca. $g = 1050 \text{ kg/m}$ und einer Länge von ca. 31 m ergibt sich das folgende Rohrgewicht:

$$G = 31,0 \times 1050 = 32.550 \text{ kg}$$

ca. 33,0 t

Länge und Gewicht des Einzelrohres erfordern den Einbau in zwei Schüssen und eine Verschweißung vor Ort. Die Art der Gründung und die Baugrundverhältnisse (Geschiebemergel) erfordern eine schlagende Rammung. Weiterhin werden voraussichtlich Rammhilfen wie z.B. Lockerungsbohrungen erforderlich.

Für die Ausführung der Rammarbeiten vor Ort werden ein Rammponon und ein Arbeitsponon, beide mit entsprechender Bekranung, benötigt. Für die Lagesicherung sind Stelzenpontons erforderlich. Nach Ausführung der Lockerungsbohrungen als Rammhilfe mit passendem Bohrgerät erfolgt die eigentliche Rammung.

Der Rammvorgang erfolgt in etwa so, dass am Arbeitsponon die Rammführung gemäß EAU befestigt ist. In diese wird mit Hilfe eines Kranes der 1. Rohrschuss eingehoben und lagegenau ausgerichtet. Bedingt durch die Baugrundverhältnisse wird das Rohr infolge Eigengewicht weit in die Mudde einsinken. Danach wird ein Rüttler (z.B. MS 48 HFV o.glw. mit einer Fliehkraft von ca. 3000 kN) aufgesetzt und das Rohr bis in die tragfähigen Bodenschichten „eingestellt“.

Anschließend wird der zweite Rohrschuss aufgesetzt und mit dem ersten als Vollstoß nach EAU verschweißt. Danach wird der Rammhammer (z.B. IHC S-150 o.glw. mit einer max. Schlagenergie von 150 kNm) mit Hilfe eines Kranes am Kopf aufgesetzt und das Rohr auf Endtiefe schlagend gerammt.

Erforderliche Schwimmtiefe für die Rammpontons

Rammpontons benötigen nach den bisherigen Erfahrungen aus ausgeführten Bauvorhaben eine Mindestwassertiefe von ca. 1,50 m.

Diese Mindestwassertiefe ist im Uferbereich Gehlsdorf nicht gegeben und muss hergestellt werden.

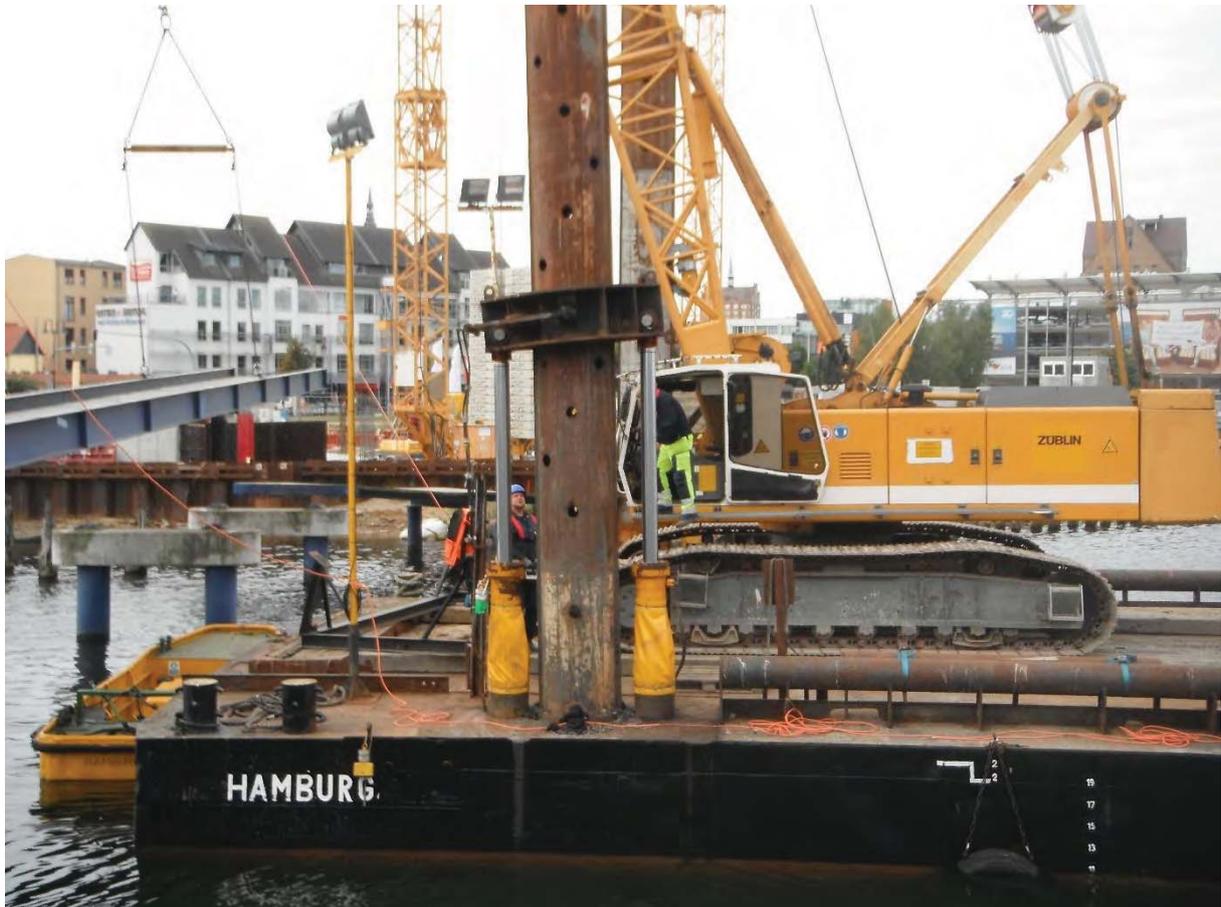
Beispiel Rammponon MC 51, Stelzenponton mit L = 54,0 m und B = 11,0 m.
Einsatz beim Bauvorhaben Uferpromenade Ludewigbecken.



Stelzenponton MC 51 bei der Schrägpfahlrammung



Auszug Tiefgangszahlen



Stelzenponton MC 51 beim Aushub der Fuß- und Radwegbrücke (Eigengewicht Brücke ca. 20 t)



Auszug Tiefgangszahlen

Beispiele Rammpontons

Deckponton LVP VI,IX,X

**Technische Daten LVP VI**

Länge	30,27m
Breite	12,00m
Höhe	1,74 m
Tiefgang	1,22m
Tragfähigkeit	267,82t
BRZ	152
Klasse	✳ 100 A5 K

Technische Daten LVP IX

Länge	44,49m
Breite	14,07m
Höhe	2,40m
Tiefgang	1,62m
Tragfähigkeit	680,0t
BRZ	372
Klasse	✳ 100 A5 K

Technische Daten LVP X

Länge	40,13m
Breite	18,30m
Höhe	2,80m
Tiefgang	1,36m
Tragfähigkeit	942,0t
BRZ	524
Klasse	✳ 100 A5 K

Die vorhergehend aufgeführten Rammpontons benötigen zur Fortbewegung ein Schubboot. Diese besitzen geringere Tiefgänge als die Rammpontons.

Beispiel Schubboot



<u>Techn. Daten</u>	
Länge	10,90 m
Breite	5,00 m
Höhe	2,20 m
Tiefgang	0,85 m
Verdrängung	27 ton
Leistung	171,5 kW
Klasse	SUK, national

Beispiel Vibrator

Wegen der Lage der Baustelle im innerstädtischen Bereich und in der Nähe bestehender Gebäude (Gehlsdorfer Ufer) sind Geräte wie z.B. aus der Geräteserie HFV o.glw. mit während des Betriebs verstellbaren Unwuchten einzusetzen. Damit kann die Ausbreitung von Schwingungen im Boden eingeschränkt werden.

Mit diesen Geräten lassen sich Resonanzschwingungen beim An- und Auslauf vermeiden.

Außerdem kann während des Arbeitsbetriebs eine optimale, den Bodenverhältnissen angepasste Amplitude, eingestellt werden.

Beispiel

MÜLLER Vibratoren HFV-Serie.

Variabel und resonanzfrei.

Diese Vibratoren bieten maximale Leistung bei minimaler Bodenerschütterung – ideal bei Einsätzen im innerstädtischen Spezialtiefbau oder Arbeiten in schwingungsensibler Umgebung. Dafür sorgt der resonanzfreie An- und Auslauf. Zudem kann die Schwingweite während des Arbeitsprozesses stufenlos variiert werden. So werden die Eigenfrequenzen der Böden berücksichtigt – der Rammvorgang verläuft effektiv und erschütterungsarm zugleich.

Einsatzbereiche

- Innerstädtischer Spezialtiefbau
- Schwingungssensible Umgebung
- Vorzugsweise sandige Böden

Vorteile

- Minimale Bodenerschütterung
- Optimale Anpassung an die Bodenverhältnisse
- Schonende Technik für Geräte und Umwelt

Typ			MS-10 HFV	MS-16 HFV	MS-20 HFV	MS-24 HFV	MS-28 HFV	MS-32 HFV	MS-40 HFV	MS-48 HFV	MS-62 HFV
Fliehkraft	F (max.)	kN	610	966	1250	1480	1475	1980	2006	2960	2998
Statisches Moment	M stat (variabel)	kgm	0-10	0-16	0-19,5	0-24	0-28	0-32	0-39,2	0-48	0-62
Drehzahl	n (max.)	min ⁻¹	2558	2570	2400	2550	2190	2376	2180	2560	2100
Frequenz	f (max.)	Hz	39,3	39,5	40,0	39,2	36,5	39,6	36,0	39,0	35,0
Zugkraft	F Zug (max.)	kN	180	300	300	400	500	600	600	600	800
Gewicht dynamisch	ohne Spannvorrichtung	kg	1700	2665	2530	2900	3120	4850	4870	6520	6805
Gewicht gesamt	ohne Spannvorrichtung	kg	2300	3530	3600	6050	6320	7250	7280	9700	11165
Schwingweite	ohne Spannvorr./ohne Rammgut	mm	11,8	12,5	15,4	16,5	18,0	13,2	16,1	14,7	18,2
Leistungsaufnahme	P (max.)	kW	147/205	297/408	413	404/561	428/514	570/686	630/756	682/825	980/736
Schluckvolumen	Q Motor (max.)	l/min	255/348	508/699	708	695/945	734/880	1045/1176	1080/1296	1170/1410	1690/1260
Druck	p (max.)	bar	350	360	350	350	350	350	350	350	350
Abmessungen	Länge L	mm	1655	2080	2080	1920	1920	2371	2371	2371	2371
	Breite B	mm	752	782	782	895	895	800	880	1125	1180
	Höhe H	mm	1550	2060	2060	2240	2240	2455	2455	2525	2525
	Taille T	mm	350	360	350	451	451	345	345	860	860
Empf. Antriebsaggregat	Typ	MS-A...V	170/260*	260/420*	420	420/570*	420/570*	570/700*	700/840*	700/840*	1050
Einzelspannvorrichtung	Typ	MS-U	72	150	150	180	180	250	250	360	360
	alternativ	MS-U	100								
Doppelspannvorrichtung	Typ	MS-U	2 x 54	2 x 70	2 x 90	2 x 90	2 x 90	2 x 150	2 x 150	2 x 180	2 x 180
	alternativ	MS-U	2 x 70	2 x 90	2 x 100	2 x 100	2 x 100		2 x 180		

* Leistungssteigerte Kombination

Beispiel Rammhammer

HAMMERTYP S SERIE		S-30	S-35	S-70	S-90	S-120	S-150	S-200	S-280	S-500	S-600	S-900	S-1200	S-1800	S-2300
OPERATIONELLE DATEN															
Max. Schlagenergie auf Pfahl	kNm	30	35	70	90	120	150	200	280	500	600	900	1200	1800	2300
Min. Schlagenergie auf Pfahl	kNm	2	2	2	2	6	6	10	10	20	20	45	60	180	230
Schlagzahl (1)	S/min	65	60	50	50	44	44	45	45	45	36	30	30	30	30
GEWICHTE															
Schlaggewicht	ton	1,5	3	3,5	4,5	6,2	7,5	10	13,6	25	30	45	60	75	115
Hammer komplett, in Luft (2,3)	ton	3,7	7,1	8,3	9,6	14,3	16,2	24,5	29	55	63	125	138	200	260
ABMESSUNGEN															
Aussendurchmesser Hammer	mm	457	610	610	610	712	712	915	915	1220	1220	1625	1625	1830	1830
Länge Hammer (4)	mm	5745	5600	7130	7880	7960	8710	8920	10190	10200	11000	12785	14065	15840	18040
HYDRAULISCHE DATEN															
Arbeitsdruck	bar	280	220	230	280	250	280	250	300	300	280	250	310	230	300
Ölmenge (5)	l/min	160	160	220	220	460	460	750	750	1400	1500	2900	2800	4500	4500
Schlauchdurchmesser (ID Ø)	mm	25	32	32	32	38	38	50	50	2x50	2x50	76	76	100	100
AGGREGAT															
(empfohlen)															
Luftgekühlt		P-170	P-170	P-250	P-250	P-460	P-460	P-750L P-750W	P-750L P-750W	P-1600W	P-1600W	Anfrage			
Wassergekühlt												Anfrage			

Die abschließende Auswahl des Vibrators und des Rammhammers erfolgt durch den Baubetrieb auf Basis des Bodengutachtens und des durch den Baubetrieb zu erstellenden Rammkonzeptes inklusive Hammerberechnung.

Holland, Ralf

Von: Ralf Gerhardt - Colcrete-von Essen Wasserbau GmbH & Co. KG <r.gerhardt@colcrete-von-essen.de>
Gesendet: Freitag, 28. Mai 2021 15:47
An: Holland, Ralf
Betreff: AW: Neue Warnowbrücke: Anfrage erforderliche Gerätetechnik Nassbaggerung zur Schwimmtiefenherstellung Rammpontons
Anlagen: Prospekt_Gerhard.pdf; Prospekt_Braune.pdf

Sehr geehrter Herr Holland,

anhand der beschriebenen Arbeiten kann ich Ihre Fragen wie folgt beantworten:

zu 1. - Für die vorgesehenen Rammarbeiten würden wir unseren Stelzenponton „Gerhard“ einsetzen. Ein Datenblatt ist als Anlage beigefügt. Aufgerüstet mit einem Seilbagger und der erforderlichen Rammtechnik hat der Ponton einen Tiefgang von max.1,35m.

zu 2. – Zur Herstellung der Schwimmtiefe könnte z.B. unser Arbeitsschiff MS „Braune“ zum Einsatz kommen. Das Arbeitsschiff wird mit einem geeigneten Hydraulikbagger ausgerüstet, welcher den Anforderungen (geschlossener Greifer, ...) entspricht. Bei einem Tiefgang von ca. 1,35m kann das Arbeitsschiff weiterhin ca. 150t Baggergut aufnehmen. Somit werden keine weitere Schute und kein Schubboot benötigt. Die MS „Braune“ ist für Arbeiten im Wattenmeer sowie Küsten-/Strandbereich geeignet und kann trockenfallen.

Mit der uns zur Verfügung stehenden Technik ist also eine Mindestwassertiefe bei Mittelwasser von -1,50m ausreichend.

Für Rückfragen stehe ich gern zur Verfügung

Mit freundlichen Grüßen / With kind regards

Colcrete-von Essen Wasserbau GmbH & Co. KG
 Kalkulator / Quantity Surveyor
 Ralf Gerhardt

tel +49 39771 5417-16
 fax +49 39771 5417-20
 r.gerhardt@colcrete-von-essen.de
www.colcrete-von-essen.de

Postanschrift / mailing address:

Colcrete-von Essen Wasserbau GmbH & Co. KG
 Spezial-Wasserbau und Küstenschutz

Ziegeleistraße 4
 DE – 17373 Ueckermünde
 Germany/Niemcy



St.-Nr. 69/201/12330 USt-IdNr. DE 297 501 543

Geschäftsführer: Norbert Grasse, Johannes von Niebelschütz
 Sitz der Gesellschaft: Ueckermünde, Amtsgericht Neubrandenburg HRA 2401
 Komplementärin: Colcrete-von Essen Wasserbau Beteiligungsgesellschaft-GmbH, Amtsgericht Oldenburg HRB 200 18

Diese Email ist vertraulich und nur für den Adressaten bestimmt. Falls Sie als Empfänger mit dem Adressaten nicht identisch sind, informieren Sie uns bitte umgehend. Jede Vervielfältigung dieser Email ist untersagt. The information in this email may be confidential or protected by privilege. If you are not intended recipient please inform us immediately and do not disclose or copy its contents. Niniejsza wiadomość oraz wszystkie załączone do niej pliki przeznaczone są do wyłącznego użytku zamierzonego adresata. Jeśli nie jest Pan/Pani wymienionym adresatem prosimy o niezwłoczny kontakt z nami. Wykorzystywanie i rozpowszechnianie niniejszej wiadomości jest zabronione.

Von: Norbert Grasse - Colcrete-von Essen Wasserbau GmbH & Co. KG <n.grasse@colcrete-von-essen.de>
Gesendet: Donnerstag, 27. Mai 2021 13:12

An: Ralf Gerhardt - Colcrete-von Essen Wasserbau GmbH & Co. KG <r.gerhardt@colcrete-von-essen.de>

Betreff: WG: Neue Warnowbrücke: Anfrage erforderliche Gerätetechnik Nassbaggerung zur Schwimmtiefenherstellung Rammpontons

Mit freundlichen Grüßen / Withkindregards

Colcrete-von Essen Wasserbau GmbH & Co. KG

Geschäftsführer / Managing Director

Norbert Grasse

tel +49 39771 5417-11

fax +49 39771 5417-20

mobil: +49 171 861 83 78

n.grasse@colcrete-von-essen.de

www.colcrete-von-essen.de

Postanschrift / mailingaddress:

Colcrete-von Essen Wasserbau GmbH & Co. KG

Spezial-Wasserbau und Küstenschutz

Ziegeleistraße 4

DE – 17373 Ueckermünde

Germany/Niemcy



St.-Nr. 69/201/12330 USt-IdNr. DE 297 501 543

Geschäftsführer: Norbert Grasse, Johannes von Niebelschütz

Sitz der Gesellschaft: Ueckermünde, Amtsgericht Neubrandenburg HRA 2401

Komplementärin: Colcrete-von Essen Wasserbau Beteiligungsgesellschaft-GmbH, Amtsgericht Oldenburg HRB 200 18

Diese Email ist vertraulich und nur für den Adressaten bestimmt. Falls Sie als Empfänger mit dem Adressaten nicht identisch sind, informieren Sie uns bitte umgehend. Jede Vervielfältigung dieser Email ist untersagt. The information in this email may be confidential or protected by privilege. If you are not intended recipient please inform us immediately and do not disclose or copy its contents. Niniejszawiadośćorazwszystkiezałączone do niejpliki przeznaczonesą do wyłącznegoużytkuzamierzonegoadresata. Jeśli nie jest Pan/Pani wymienionymadresatemprosimy o niezwłoczny kontakt z nami. Wykorzystywanie i rozpowszechnianieniniejszejwiadośćijestzabronione.

Von: Holland, Ralf [<mailto:Ralf.Holland@inros-lackner.de>]

Gesendet: Donnerstag, 27. Mai 2021 11:10

An: Norbert Grasse - Colcrete-von Essen Wasserbau GmbH & Co. KG <n.grasse@colcrete-von-essen.de>

Cc: ueckermuende@colcrete-von-essen.de

Betreff: WG: Neue Warnowbrücke: Anfrage erforderliche Gerätetechnik Nassbaggerung zur Schwimmtiefenherstellung Rammpontons

Sehr geehrter Herr Grasse,

wie telefonisch besprochen unsere Anfrage zur erforderlichen Schwimmtiefen für Ramm- und Nassbaggertechnik mit der Bitte um eine Beantwortung.

Anfrage erforderliche Gerätetechnik Nassbaggerung zur Schwimmtiefenherstellung Rammpontons

Zur besseren Übersicht haben wir als Anlage den Übersichtsplan für den Nachweis der Baufreiheit Rammung und den Montageübersichtsplan (Unterlage 8, Blatt-Nr.: X.1) mit Peilung und eingezeichneter Baggerfläche (lila) beigelegt.

Zur Herstellung der erforderlichen Schwimmtiefe für die Rammpontons im Uferbereich Gehlsdorf (Achsen 170 – 180) werden Nassbaggerungsarbeiten erforderlich.

Wir gehen dabei von einer erforderlichen Mindestwassertiefe bei Mittelwasser von **-1,50 m** für die Rammpontons aus.



Luftbildaufnahme Gehlsdorfer Ufer (Quelle Google Maps)



Auszug aus dem Bestandsplan mit Luftbild und der neuen Warnowbrücke

Die Gründung der Brücke in den Achsen sollen als Monopilegründung ausgeführt werden. Derzeit gehen wir von Gründungsebenen von ca. -30 m NHN und Rohrdurchmessern von ca. 1,20 m aus. Die Rohre wiegen ca. 33 t und sollen in zwei Schüssen eingebaut werden.

Anfrage Gerätetechnik Nassbaggerung zur Schwimmtiefenherstellung Rammpontons

Zur Herstellung der erforderlichen Schwimmtiefe für die Rammpontons im Uferbereich Gehlsdorf (Achsen 170 – 180) werden Nassbaggerungsarbeiten erforderlich. Wir gehen von einer erforderlichen Mindestwassertiefe bei Mittelwasser von **-1,50 m** für die Rammpontons aus.



Luftbildaufnahme Gehlsdorfer Ufer (Quelle Google Maps)



Auszug aus dem Bestandsplan mit Luftbild und der neuen Warnowbrücke

Die Gründung der Brücke in den Achsen sollen als Monopilegründung ausgeführt werden. Derzeit gehen wir von Gründungsebenen von ca. -30 m NHN und Rohrdurchmessern von ca. 1,20 m aus. Die Rohre wiegen ca. 33 t und sollen in zwei Schüssen eingebaut werden.

Frage 1

Ist für die Rammpons eine Mindestwassertiefe bei Mittelwasser von -1,50 m ausreichend?

Frage 2

Mit welcher Baggertechnik (Ponton, Schute Schubboot usw.) können Sie die angedachte Fläche baggern (Lilafarbene Fläche auf dem Montageübersichtsplan)?

Die Baggerung muss mit geschlossenem Greifer und Schlickvorhang durchgeführt werden.

Bitte beachten Sie bei Ihren Überlegungen und der Geräteauswahl, dass das Baggergut belastet ist. Es sollten nur möglichst geringe Mengen (bzw. nicht mehr als die 600 m³, welche für eine Wassertiefe von - 1,50 m ermittelt wurden) entnommen werden.

Über eine Rückantwort würden wir uns freuen.

Für Rückfragen stehe ich gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ralf Holland

Projektingenieur Wasserbau

INROS LACKNER SE

Rosa-Luxemburg-Str. 16

18055 Rostock

Deutschland

Tel.: +49 381 45 67 908 | Fax: +49 381 45 67 559 | Mobil: +49 162 1092 522

E-Mail: Ralf.Holland@inros-lackner.de

<https://www.inros-lackner.de>

INROS LACKNER SE | Handelsregister: Amtsgericht Bremen HRB 29334 HB

Geschäftsführende Direktoren: Uwe Lemcke (Vors.), Ingo Aschmann, Frank Bernhardt,

Lutz Hempelt, Hans-Jörg Niemeck, Torsten Retzlaff, Dr. Klaus Richter

Verwaltungsrat: Uwe Lemcke (Vors.)

Die Datenschutzinformationen nach Artikel 13 DSGVO zu der Verarbeitung Ihrer Daten finden Sie unter

<https://www.inros-lackner.de/datenschutz/>



Länge über alles:	60,06 m
Breite über alles:	15,11 m
Seitenhöhe:	2,13 m
Tiefgang max:	1,35 m
Baujahr:	1964
Umbau:	2010 / 2011
Bauwerft:	BVT Bremerhaven
Heimathafen:	Brake
Tragfähigkeit gesamt:	670 to
Fahrbereich:	Küstenfahrt
Ausrüstung:	als Halbtaucher mit 4 Hubpfählen



Colcrete-von Essen GmbH & Co. KG

- **Hauptsitz**
Am Waldrand 9c • 26180 Rastede
Tel. 04402 / 9787-0 • Fax 04402 / 97948
info@colcrete-von-essen.de
www.colcrete-von-essen.de
- **Niederlassung Ueckermünde**
Ziegeleistraße 4 • 17373 Ueckermünde
Tel. 039771 / 5417-0 • Fax 039771 / 5417-20
ueckermuende@colcrete-von-essen.de
www.colcrete-von-essen.de
- **Niederlassung Ahrensboek/Schwerin**
Dorfstraße 3 • 19067 Ahrensboek
Tel. 03866 / 80213 • Fax 04402 / 97948
info@colcrete-von-essen.de
www.colcrete-von-essen.de

Arbeitsschiff M/S Braune



Seit 1860

Colcrete - von Essen

Spezial-Wasserbau
Küstenschutz

M/S Braune ist ein selbst-fahrender Arbeitsponton mit Bugklappe für den Einsatz im Küstenschutz. Durch ihre Größe, Stabilität und Tragfähigkeit eignet sie sich besonders für die Aufnahme von Großgeräten.

Ausgerüstet mit Ankerpfählen an Bug und Heck, lässt sie sich zielsicher festlegen. Im Wattenmeer oder im Strandbereich kann sie trocken fallen.

M/S Braune ist vielseitig einsetzbar. Zum Beispiel

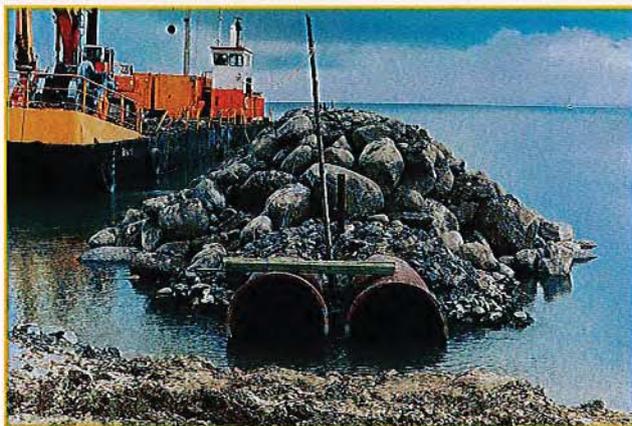
- als Transportschiff
- als Landungsboot
- als Trägerschiff
- als Arbeitsponton

Genutzt werden diese Möglichkeiten

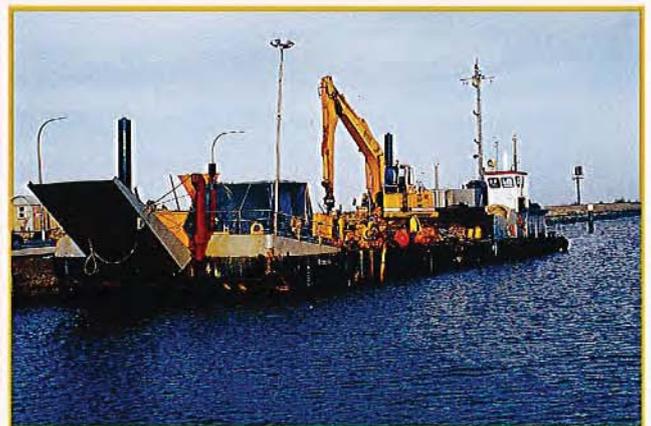
- für die Herstellung von Colcrete-Mörtel
- für Ausbaggerungen
- für Rammarbeiten
- für das Löschen und den Einbau von Schüttsteinen
- für die Herstellung und den Einbau von Sinkstücken

Abhängig vom Einsatz wird M/S Braune mit Zusatzgeräten ausgerüstet:

- mit Colcrete-Mischanlagen und mit Zementsilos
- mit einem Seilbagger für Ramm- bzw. Baggerarbeiten
- mit einem Hydraulikbagger für Schüttstein- und Sinkstückarbeiten



Bau des Jachthafens Grömitz; Einbau eines Entwässerungsrohres DN 1000 in die Hafensmole

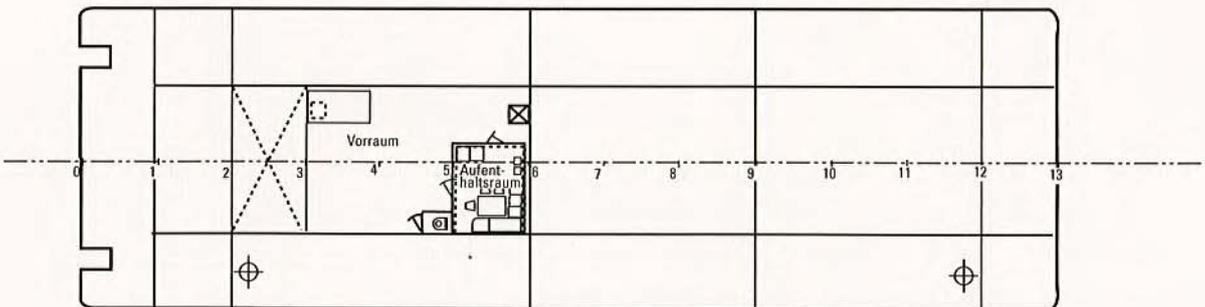
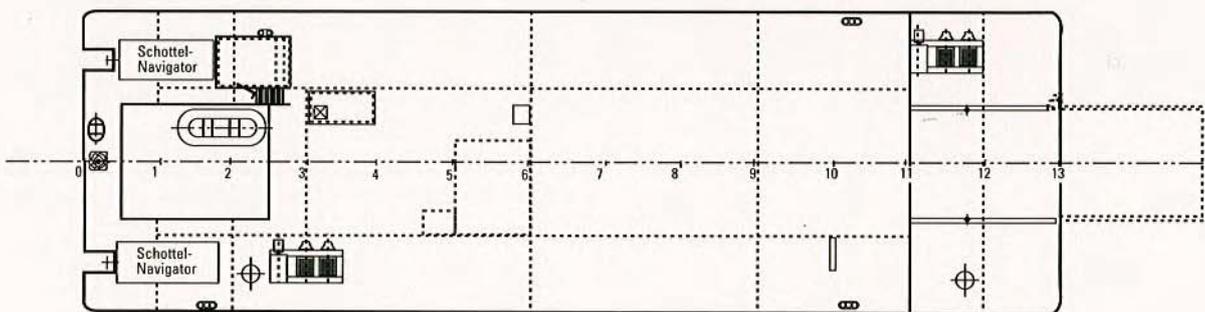
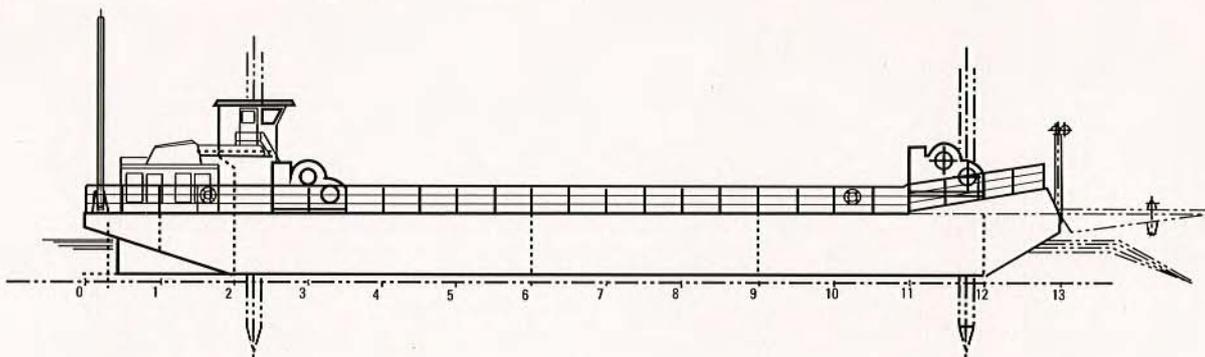


Sohlensicherungsarbeiten am Eidersperrwerk

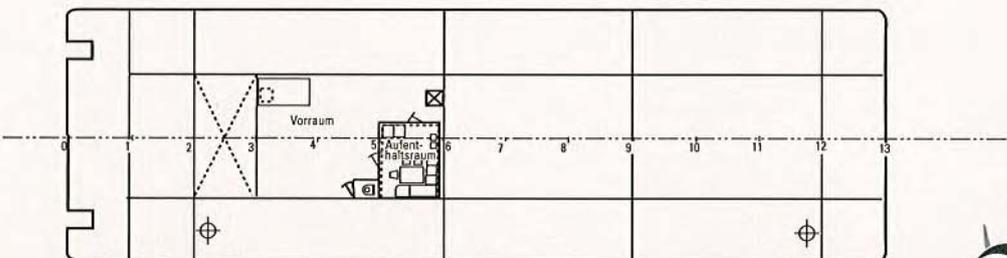
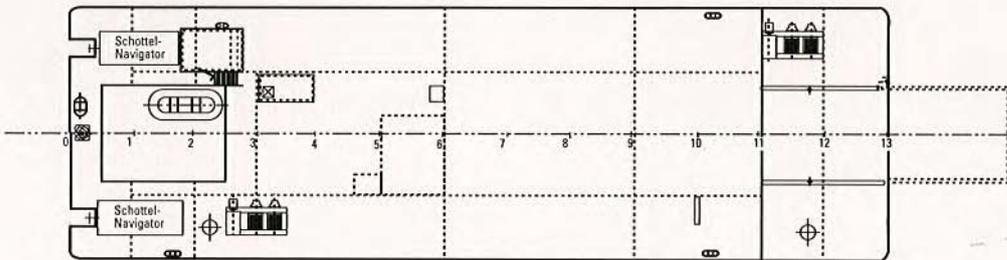
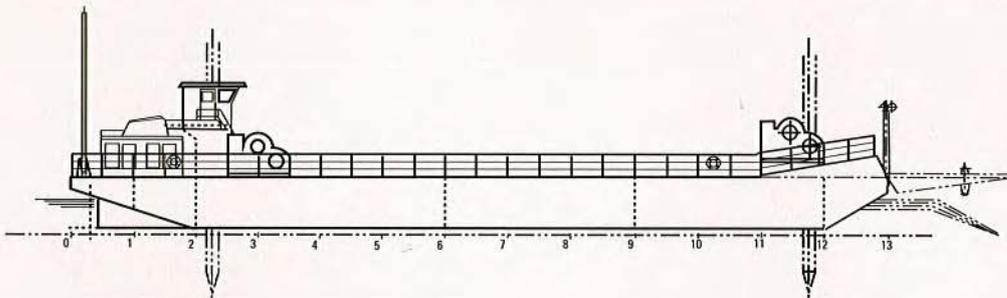


Sinkstückeinsatz auf Borkum

Name:	M/S Braune	Länge über alles:	39,12 m
U-Signal:	DHUY	Breite über alles:	12,00 m
Bauwerft:	Cantiere Navale Visenti, Donada Rovigo	Seitenhöhe:	2,50 m
Yard Nummer:	101	Tauchtiefe:	1,735 m
Schiffsart:	Arbeitsschiff	Hauptantrieb:	2 KHD Diesel, Typ BA 12 L 714, 184 kW bei 1800/600 1/min 2 Reduktionsgetriebe 2 Schottelnavigatoren, Typ 150/152
Baujahr:	1974	Nebenantrieb:	1 Generator 40 kVA 380/220 V, 50 Hz
Umbau:	März 1989, Oelkerswerft, Hamburg	Ausrüstung:	Radar, VHF-Station, Mobiltelefon, Funkstation 1 Bugklappe 60 kN 2 Ankerpfähle à 16 m 4 Winden à 60 kN
Eigentümer:	Colcrete-von Essen		
Heimathafen:	Brake		
Klasse:	GL + 100 A 5 Ponton + MC		
Klasselauf:	Januar 1998		
Tonnage:	292 GRT • 87 NRT		
Tragfähigkeit:	646 t		



Name:	M/S Braune	Deadweight capacity:	646 t
Call sign:	DHUY	Length o.a.:	39,12 m
Shipyard:	Cantiere Navale Visenti, Donada Rovigo	Breadth o.a.:	12,00 m
Yard number:	101	Air draft:	2,50 m
Class ship type:	work vessel	Draft:	1,735 m
Year of construction:	1974	Main engines:	2 KHD Diesel, Type BA 12 L 714, 184 kW at 1800/600 1/min 2 reduction gears 2 Schottel navigator, Type 150/152
Rebuilding:	March 1989, Oelkerswerft, Hamburg	Auxiliary drive:	40 kVA, 380/220 V, 50 Hz
Owner:	Colcrete-von Essen	Equipment:	Radar, VHF station, mobile telephone, radio station 1 bow door 60 kN 2 anchor piles à 16.00 m 4 winches à 25 kN
Port of registry:	Brake		
Class:	GL + 100 A 5 Ponton + MC		
Period of class running from:	January 1998		
Tonnage:	292 GRT • 87 NRT		



Colcrete-von Essen GmbH & Co KG

■ **Hauptsitz**
Am Waldrand 9c · 26180 Rastede
Tel. 0 44 02/9 78 70 · Fax 0 44 02/9 79 48
Info@colcrete-von-essen.de
www.colcrete-von-essen.de

■ **Niederlassung Ueckermünde**
Ziegeleistraße 8 · 17373 Ueckermünde
Tel. 03 97 71/54 17-0 · Fax 03 97 71/54 17-20
ueckermuende@colcrete-von-essen.de
www.colcrete-von-essen.de

■ **Niederlassung Ahrensboek/Schwerin**
Dorfstraße 3 · 19067 Ahrensboek
Tel. 0 38 66/8 02 13 · Fax 0 44 02/9 79 48



Colcrete - von Essen

Spezial-Wasserbau
Küstenschutz

Holland, Ralf

Von: Ralf Mertz <ralf.mertz@zueblin.de>
Gesendet: Dienstag, 8. Juni 2021 17:16
An: Holland, Ralf
Cc: Knut Mertz; Thorsten Schobert
Betreff: Baggerarbeiten BUGA Brücke
Anlagen: SDEPDRSTHUN21060816310.pdf

Hallo Ralf ,

wir können uns den Baggereinsatz mit zwei Ponten ähnlich den Rammponten vorstellen .Die Baggerarbeite werden auch der grösseren Reichweite geschuldet durch einen Seilbagger mit einem sogenannten Umweltgreifer der sehr dicht ist ausgeführt . Das Material wird auf einem Glatdeckprahm mit Bansen zwischengelagert und transportiert.Die Ponten haben einen Tiefgang zwischen 1,2 – 1,4 m .

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. Ralf Mertz
Technischer Gruppenleiter

Direktion Nord
Bereich Ingenieur- und Hafengebäude

Ed. Züblin AG
Hundsburgallee 10
18106 Rostock
Tel. +49 381 60985-12
Mobil +49 175 9308250
Fax +49 381 60985-48
ralf.mertz@zueblin.de
www.zueblin.de

Aufsichtsratsvorsitzender: Dr. Thomas Birtel

Vorstand:

Dipl.-Ing. Jörn Beckmann M. Eng., Dipl.-Kfm. Jens Borgschulte, Dr. Ulrich Klotz M. Sc, Dipl.-Ing. Edgar Schömig,
Dipl.-Ing. (FH) Harald Supper, Dr. rer.pol. Alexander Tesche, Dipl.-Kfm. Stephan von der Heyde, Jörg Wellmeyer,
Sitz der Gesellschaft: Stuttgart, HRB 110/Zweigniederlassung Rostock, USt-IdNr.: DE 147 843 723

BAU > INDUSTRIE

Informationen zur Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten finden Sie [hier](#).



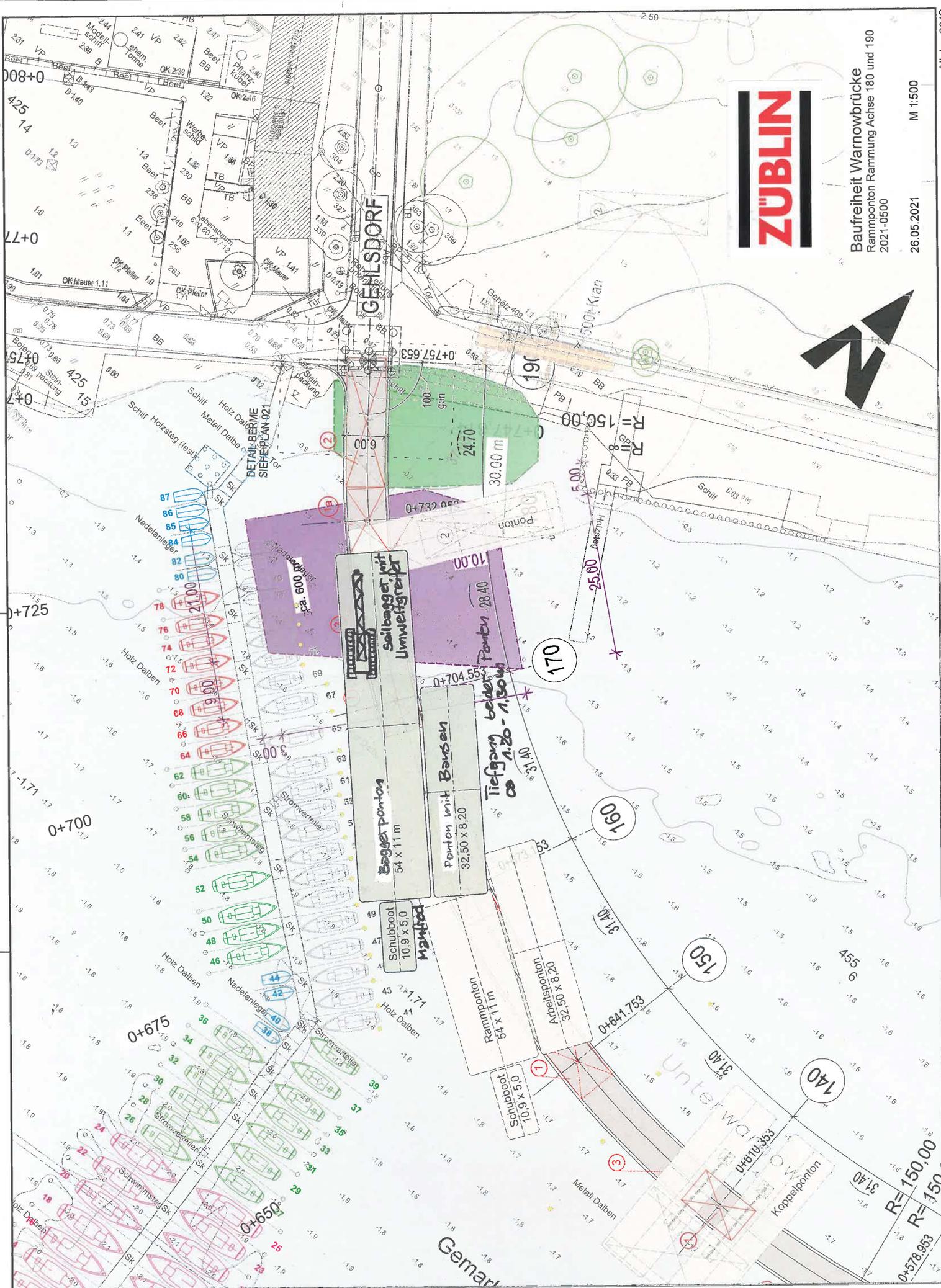
This e-mail may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail in error) please notify the sender immediately and destroy this e-mail. Any unauthorised copying, disclosure or distribution of the material in this e-mail is strictly forbidden.

Von: noreply.DEPDRSTHUN-0408-070@bauholding.com <noreply.DEPDRSTHUN-0408-070@bauholding.com>

Gesendet: Dienstag, 8. Juni 2021 16:32

An: Ralf Mertz <ralf.mertz@zueblin.de>

Betreff: Message from KM_C654e



Baufreiheit Warnowbrücke
 Rammponon Rammung Achse 180 und 190
 2021-0500

26.05.2021 M 1:500

Holland, Ralf

Von: Torsten Hauser <Thauser@dd-wasserbau.de>
Gesendet: Montag, 14. Juni 2021 15:49
An: Holland, Ralf
Betreff: AW: Neue Warnowbrücke: Anfrage erforderliche Gerätetechnik Nassbaggerung zur Schwimmtiefenherstellung Rammpontons
Anlagen: Eichschein_Sep2024_Ludwig.pdf; 20190903 Hubertus, Ludwig Datenblatt.pdf; Schwimmgreifer Krake.pdf; 20200708 Berta und Hitachi 670.pdf

Guten Tag Herr Holland,

leider komme ich erst jetzt dazu mich zu melden. 1,50 m Wassertiefe ist nicht wirklich viel. Wir könnten das Material mit unserem Ponton Berta mit einen Hydraulikbagger Hitachi 670 baggern. Das Material würden wir in unsere Klappschute Ludwig baggern. Gemäß beiliegenden Eichprotokoll taucht die Schute leer ca. 0,88 m ein bei einer Eintauchung von 1,50 m kann sie ca. 140 m³ aufnehmen. Bei 100 m³ Ladung beträgt die Eintauchung ca. 1,30 m. Unser Baggerponton Berta hat mit Bagger Hitachi 670 einen Tiefgang von 1,250 m. Als Schubschiff würden wir unsere Magda verwenden. Wo soll das Baggergut hingebraht werden? Spülfeld Schnattermann?

Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Dipl.-Ing. Torsten Hauser



Geschäftsführer
Deutsch Dänische Wasserbau GmbH

Mobil +49 173 52 12 59 5
Büro Marlow +49 3 82 21/42 51 09
THauser@dd-wasserbau.de

Telefon +49 46 42 96 40 48 0
Fax +49 46 42 96 40 48 1
info@dd-wasserbau.de

Strandweg 124, 24399 Arnis

Amtsgericht Flensburg: HRB0599

Bankverbindungen:
Schleswiger Volksbank eG
(BLZ21690020)
Konto Nr.: 8843775
BIC: GENODEF1SLW
IBAN: DE89216900200008843775

Diese Mail ist ausschließlich für den Empfänger bestimmt und kann vertrauliche und privilegierte Informationen enthalten. Sollten Sie diese Nachricht irrtümlich erhalten, bitten wir Sie, uns zu verständigen und diese Nachricht sofort zu vernichten.
This e-mail message is exclusively directed to the above mentioned recipient and may contain confidential and privileged information. Should you receive this message by error we kindly ask you to inform us and to destroy this message immediately.

Von: Holland, Ralf [mailto:Ralf.Holland@inros-lackner.de]

Gesendet: Donnerstag, 27. Mai 2021 10:29

An: thauser@dd-wasserbau.de

Betreff: Neue Warnowbrücke: Anfrage erforderliche Gerätetechnik Nassbaggerung zur Schwimmtiefenherstellung Rammpontons

Sehr geehrter Herr Hauser,

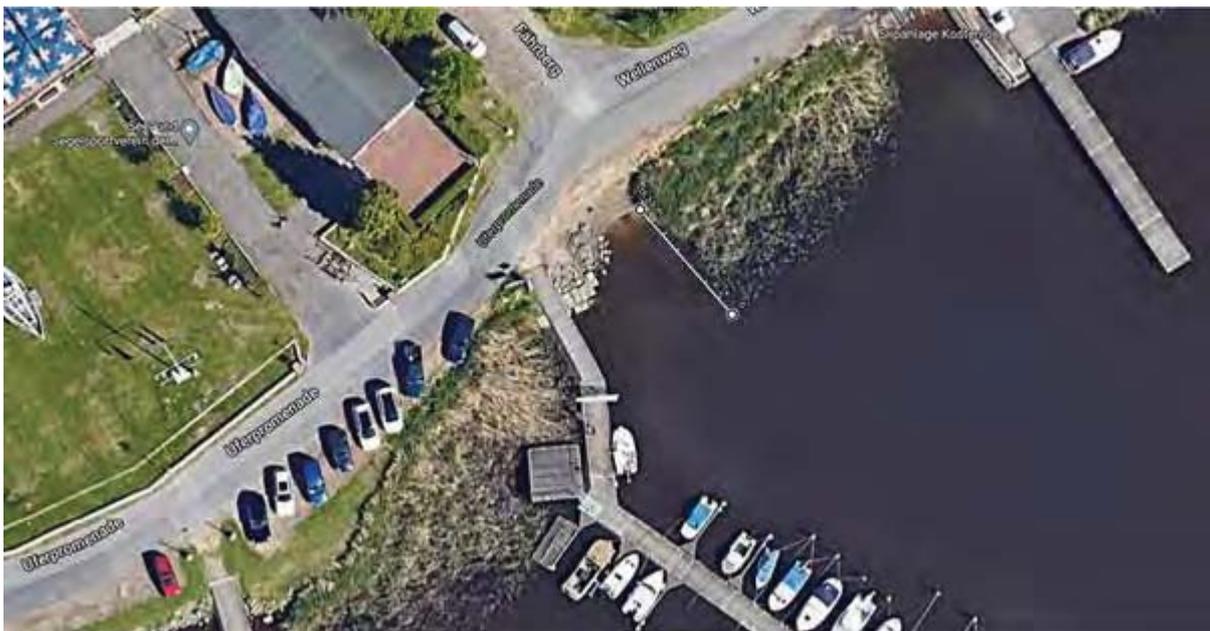
wie telefonisch besprochen unsere Anfrage zur erforderlichen Schwimmtiefen für Ramm- und Nassbaggertechnik. Für ein Abstimmungsgespräch stehe ich gern Morgen zwischen 9 und 10 Uhr zur Verfügung.

Anfrage erforderliche Gerätetechnik Nassbaggerung zur Schwimmtiefenherstellung Rammpontons

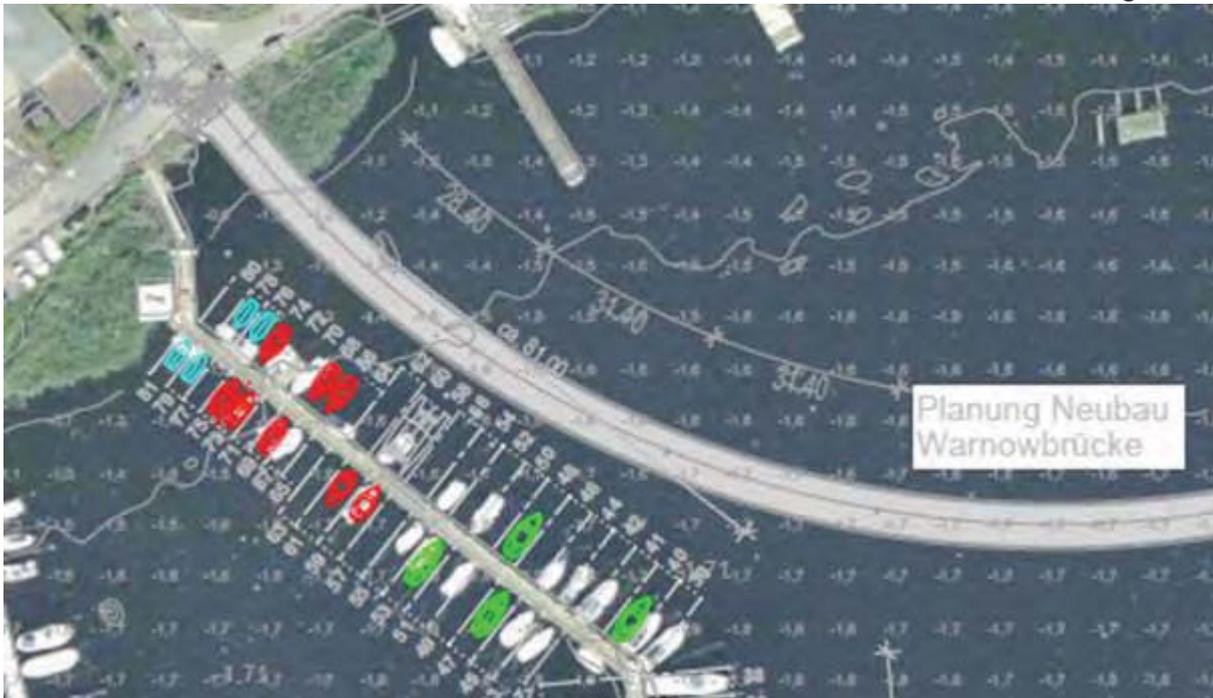
Zur besseren Übersicht haben wir als Anlage den Übersichtsplan für den Nachweis der Baufreiheit Rammung und den Montageübersichtsplan (Unterlage 8, Blatt-Nr.: X.1) mit Peilung und eingezeichneter Baggerfläche (lila) beigelegt.

Zur Herstellung der erforderlichen Schwimmtiefe für die Rammpontons im Uferbereich Gehlsdorf (Achsen 170 – 180) werden Nassbaggerungsarbeiten erforderlich.

Wir gehen dabei von einer erforderlichen Mindestwassertiefe bei Mittelwasser von **-1,50 m** für die Rammpontons aus.



Luftbildaufnahme Gehlsdorfer Ufer (Quelle Google Maps)

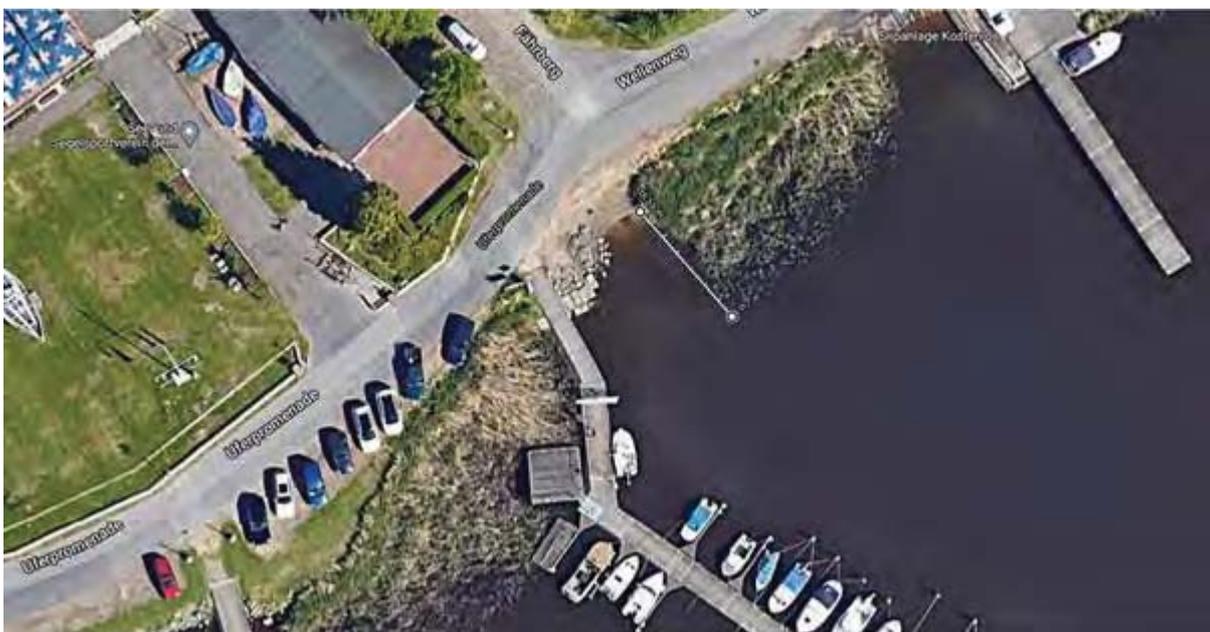


Auszug aus dem Bestandsplan mit Luftbild und der neuen Warnowbrücke

Die Gründung der Brücke in den Achsen sollen als Monopilegründung ausgeführt werden. Derzeit gehen wir von Gründungsebenen von ca. -30 m NHN und Rohrdurchmessern von ca. 1,20 m aus. Die Rohre wiegen ca. 33 t und sollen in zwei Schüssen eingebaut werden.

Anfrage Gerätetechnik Nassbaggerung zur Schwimmtiefenherstellung Rammpontons

Zur Herstellung der erforderlichen Schwimmtiefe für die Rammpontons im Uferbereich Gehlsdorf (Achsen 170 – 180) werden Nassbaggerungsarbeiten erforderlich. Wir gehen von einer erforderlichen Mindestwassertiefe bei Mittelwasser von **-1,50 m** für die Rammpontons aus.



Luftbildaufnahme Gehlsdorfer Ufer (Quelle Google Maps)



Auszug aus dem Bestandsplan mit Luftbild und der neuen Warnowbrücke

Die Gründung der Brücke in den Achsen sollen als Monopilegründung ausgeführt werden. Derzeit gehen wir von Gründungsebenen von ca. -30 m NHN und Rohrdurchmessern von ca. 1,20 m aus. Die Rohre wiegen ca. 33 t und sollen in zwei Schüssen eingebaut werden.

Frage 1

Ist für die Rammponsens eine Mindestwassertiefe bei Mittelwasser von -1,50 m ausreichend?

Frage 2

Mit welcher Baggertechnik (Ponton, Schute Schubboot usw.) können Sie die angedachte Fläche baggern (Lilafarbene Fläche auf dem Montageübersichtsplan)?

Die Baggerung muss mit geschlossenem Greifer und Schlickvorhang durchgeführt werden.

Bitte beachten Sie bei Ihren Überlegungen und der Geräteauswahl, dass das Baggergut belastet ist. Es sollten nur möglichst geringe Mengen (bzw. nicht mehr als die 600 m³, welche für eine Wassertiefe von -1,50 m ermittelt wurden) entnommen werden.

Über eine Rückantwort würden wir uns freuen.

Für Rückfragen stehe ich gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ralf Holland
Projektingenieur Wasserbau

INROS LACKNER SE
Rosa-Luxemburg-Str. 16
18055 Rostock
Deutschland

Tel.: +49 381 45 67 908 | Fax: +49 381 45 67 559 | Mobil: +49 162 1092 522
E-Mail: Ralf.Holland@inros-lackner.de
<https://www.inros-lackner.de>

INROS LACKNER SE | Handelsregister: Amtsgericht Bremen HRB 29334 HB
Geschäftsführende Direktoren: Uwe Lemcke (Vors.), Ingo Aschmann, Frank Bernhardt,
Lutz Hempelt, Hans-Jörg Niemeck, Torsten Retzlaff, Dr. Klaus Richter
Verwaltungsrat: Uwe Lemcke (Vors.)

Die Datenschutzinformationen nach Artikel 13 DSGVO zu der Verarbeitung Ihrer Daten finden Sie unter
<https://www.inros-lackner.de/datenschutz/>



Diese E-Mail wurde von Avast Antivirus-Software auf Viren geprüft.
www.avast.com



Bundesrepublik Deutschland



**Eichschein
für
Binnenschiffe**

Sonderverfahren für Klappschiffe



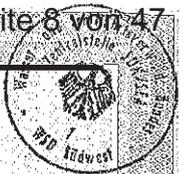
Erläuterungen

Bei den auf dem Eichschein aufgeführten Angaben

- wird allein das metrische System angewendet;
- werden die linearen Abmessungen in Metern angegeben, wobei die Bruchteile auf Zentimeter gerundet werden; die Rauminhalte werden in Kubikmetern angegeben, wobei die Bruchteile auf Kubikdezimeter gerundet werden; die Gewichte werden in Tonnen angegeben, wobei die Bruchteile auf Kilogramm gerundet werden;
- wird bei der Rundung jeder Bruchteil unter 0,5 nicht berücksichtigt und jeder Bruchteil von 0,5 oder mehr als eine Einheit gerechnet.

Anmerkung: Die nachstehenden Erläuterungen beziehen sich auf die Nummern der Rubriken im Eichschein.

1. Name und Kennbuchstabe(n) des Staates.
2. Bezeichnung und Sitz des Schiffseichamtes, das den Eichschein ausstellt.
4. Laufende Nummer der Eintragung des Eichscheins im Eichverzeichnis der Zentralstelle.
5. Datum der Eintragung in das Eichverzeichnis.
6. Das Eichzeichen besteht aus den Angaben der Rubriken 3 und 4.
7. Name und Devise des Schiffes. Im Falle einer Änderung ist der frühere Name oder die frühere Devise zu löschen und die neue Angabe in Rubrik 8 einzusetzen.
9. Ort und Datum der Eintragung des neuen Namens oder der neuen Devise in den Eichschein.
10. Unterschrift der befugten Person.
11. Siegel der befugten Person.
12. In Rubrik a) wird die Länge bei umgelegtem Ruder angegeben. Der in Rubrik c) anzugebende Tiefgang ist der Abstand zwischen der Ebene der größten Eichtauchung und der dazu parallel laufenden Ebene, die durch den tiefsten Punkt des Schiffes verläuft. In Rubrik d) wird für Schiffe mit Vorrichtungen, die ohne Abbau eine Verminderung des Höhenmaßes (umlegbare Masten, absenkbares Steuerhaus usw.) bei der Durchfahrt unter Bauwerken ermöglichen, die Festhöhe so angegeben, als sei von diesen Vorrichtungen Gebrauch gemacht worden (Masten umgelegt, Steuerhaus abgesenkt usw.).
13. Angabe der Schiffsgattung, z. B.: Schlepper, Schubboot, Fahrgastschiff, schwimmendes Gerät, Motorgüterschiff, Kahn usw.
14. Angabe der Baustoffe, z. B.: Stahl, Leichtmetall, Stahlbeton, Kunststoffe, Holz usw.
15. Angabe der wichtigsten Einzelheiten, deren Änderung möglich ist (mit Deck, ohne Deck, Vorhandensein oder Fehlen von Lukendeckeln) und gegebenenfalls der besonderen Merkmale.
16. Name und Ort der Bauwerft und gegebenenfalls der Werft, die den Umbau oder die Erneuerung durchgeführt hat.
17. Das Baujahr ist das Jahr des Stapellaufs.
18. Ohne Ruder und Bugspriet.
19. Gemessen an der Außenseite der Beplattung ohne Schaufelräder.
20. Dampfmaschine, Dieselmotor, Elektromotor usw.: Typ und ggf. Seriennummer; Maschinenleistung in kW laut Angabe des Herstellers.
21. Arithmetisches Mittel der in der Rubrik 30 d) angeführten Werte. Die Leerebene ist für Süßwasser festgestellt (Dichte = 1).
23. Die Linie der größten Eintauchung wird durch die Eichmarken festgelegt.
24. Soweit möglich, ist annäherungsweise das Gewicht des festen Ballasts anzugeben.
25. Angabe der Art und Zahl dieser Maschinen und Kessel.
28. Zahl der Eichstriche oder Eichplatten.
29. Die Abstände werden in der Längsachse des Schiffes und parallel zur Ebene der größten Eichtauchung gemessen. Ist ein einziges Paar Eichmarken vorhanden, so ist nur die Spalte Mitte auszufüllen. Sind zwei Paar Eichmarken vorhanden, so sind die Spalten Vorn, Mitte und Hinten auszufüllen und so weiter. Als Enden des Schiffes gelten die Punkte, welche die in die Rubrik 18 einzutragende Länge des Schiffsrumpfes bestimmen.
30. Bei der Feststellung des Punktes, über dem ein Schiff nicht mehr als dicht angesehen werden kann, werden Wassereintritts- und -austrittsöffnungen nicht berücksichtigt.
32. Es ist anzugeben, in welcher Weise die Eichskalen dargestellt werden (Teilung, Zahl und Abstand der unaustilgbaren Marken usw.).
33. Wird die Tabelle nicht benötigt, so ist sie zu entfernen.
37. bis 59.
In diese Rubriken können ergänzende Angaben, die sich auf die Eichung beziehen, sowie gegebenenfalls die zur Beachtung der schiffahrtspolizeilichen Vorschriften zweckmäßigen Angaben eingetragen werden. Staaten, die eine Erklärung nach Absatz 2 des Unterzeichnungsprotokolls abgegeben haben, weisen hier darauf hin, dass ihre ungültig gewordenen Eichzelchen weder entfernt noch ausgelöscht werden dürfen und dass links davon eine unaustilgbare Marke angebracht werden muss, die aus einem kleinen gleicharmigen Kreuz besteht.
61. Diese Angabe ist wahlweise einzusetzen, wenn der Einsachverständige selbst den Eichschein ausstellt.
62. Unterschrift des Eichsachverständigen; diese Angabe ist in dem oben genannten Fall wahlweise einzusetzen.
64. Ort und Datum der Ausstellung des Eichscheins.
65. Bezeichnung der Person oder der Dienststellung der Person, die den Eichschein ausstellt.
66. Unterschrift der Person, die den Eichschein ausstellt.
67. Siegel des Schiffseichamtes, das den Eichschein ausstellt.
- 71, 76 und 84. Siehe 64
- 72, 77 und 85. Siehe 65
- 73, 78 und 86. Siehe 66
- 74, 79 und 87. Siehe 67
81. Siehe 61
82. Siehe 62



1 **Bundesrepublik Deutschland**
 2 Zentralstelle SUK/SEA Mainz, Außenstelle **Hamburg** 3 Kennbuchstaben der Außenstelle **HHD**

4 Eichschein Nr. **6067** 5 Eingetragen am **29.09.2009** 6 Eichzeichen **HHD 6067**

7 Name oder Devise des Schiffes **"LINDA"** Amtliche Schiffsnummer **4029660**

8 Neuer Name, neue Devise oder neue amtliche Schiffsnummer **"Ludwig"** 11

9 Eingetragen in, am **16.07.2010**

10 
 (Unterschrift)



8 Neuer Name, neue Devise oder neue amtliche Schiffsnummer 11

9 Eingetragen in, am (DS)

10 (Unterschrift)

12 Abmessungen des Schiffes für die Durchfahrt durch Bauwerke
 a) Länge über alles **41,03 m** b) Breite über alles **8,54 m**
 c) Tiefgang bei größter Eintauchung **2,87 m** d) Festhöhe bei Leertauchung **4,05 m** **Lampenhalterung, hinten**

Beschreibung des Schiffes

13 Gattung **Klappschute**

14 Baustoffe a) des Schiffsrumpfes **Stahl**

b) der Aufbauten (Deckshäuser) -----

c) der Lukendeckel -----

15 Einzelheiten der Bauart **Rumpf geschweißt, flacher Boden, abgeschrägte Kimm,**

1 ungedeckter Laderaum, Wallgänge

16 Bauwerft **De Donge, Raamsdonksveer**

17 Baujahr **1988**

Wesentliche Umbauten seit der Erbauung mit Umbaujahr

Eichschein Nr. **HHD 6067**

Seite 4



18 Größte Länge des Schiffsrumpfes 41,03 m		19 Größte Breite des Schiffsrumpfes 8,54 m	
20 Antriebsmaschine(n) Anzahl Fabrikat		Typ	
Nummer(n)		Zylinder	Leistung bei U/Minute kW
21 Mittlere Leertauchung in Süßwasser 0,870 m		22 Größte Tragfähigkeit (in Tonnen) in Süßwasser (Dichte = 1) 392,751 t	
23 Senkrechter Abstand von der Ebene der größten Eintauchung bis zum Gangbord a) in der Mitte des Schiffsrumpfes 6 cm		b) am tiefsten Punkt des Gangbordes 6 cm	

Lasten an Bord, die der Leertauchung entsprechen

24 Lage und Beschreibung des festen Ballastes

25 Maschinen, Kessel, Rohrleitungen oder Anlagen, die Wasser, Öl oder andere Flüssigkeiten für ihren Betrieb enthalten

26 Annäherndes Gewicht des Wassers im Laderaum, das mit den üblichen Lenzeinrichtungen nicht entfernt werden kann

----	kg
------	----

27 Ausrüstung

a) Beschreibung und annäherndes Gewicht der Ankerketten und Anker

1 Buganker mit Kette

	zusammen
	2488 kg

b) Annäherndes Gewicht der übrigen beweglichen Ausrüstung und der Ersatzteile

200	kg
------------	----

c) Annäherndes Gewicht der Einrichtung ---- kg	d) Annäherndes Gewicht des oder der Beiboote ---- kg
---	---

Vorräte

a) Annäherndes Gewicht des Brauchwassers ---- kg	b) Annäherndes Gewicht der anderen Vorräte ---- kg
---	---



Eichung nach Artikel 5 der Anlage des Übereinkommens

34 Wasserverdrängung bei größter Eintauchung
m³

35 Wasserverdrängung in der Leerebene
m³

36 Wasserverdrängung zwischen der Leerebene und der Ebene der größten Eintauchung
m³

Anmerkung

Die Tragfähigkeit im Süßwasser mit der Dichte 1 ergibt sich aus dem Unterschied der Wasserverdrängung bis zur obersten Eichebene und der Wasserverdrängung bis zur Leerebene.

Bemerkungen 37 bis 59

37 Der Punkt, über dem das Schiff nicht mehr wasserdicht ist (siehe Rubrik 30.b) liegt

Oberkante Lukensüll (bei w.d. geschlossenen Glatdeckmannlöchern)

Die Anlage "Wasserverdrängungstabelle" (Tragfähigkeit), Anlage B, Seiten 1 bis 4 ist ebenfalls

Bestandteil dieses Eichscheins.

Die Werte der Tragfähigkeitstabelle entsprechen in ihrer Genauigkeit nicht den Forderungen

des Genfer Übereinkommens vom 15.02.1966 (BGBl. 1973 II S. 14).



Früher außer Kraft gesetzte Eichscheine

60 Bezeichnung des Schiffseich- amtes, das den Eichschein ausgestellt hat	Datum der Eintragung	Eichzeichen	Name und amtliche Schiffsnummer, Devisen des Schiffes
Rotterdam	23.02.1988	RN 6206	" LINDA "

61 Ort, Datum **Warnemünde, 29.09.2009** 62 **Der Eichsachverständige**
gez. Truszewicz
(Unterschrift)

63 Die Gültigkeit des Eichscheins
läuft ab am **28.09.2024** Der Eichschein wird jedoch schon früher ungültig, wenn das Schiff solche Veränderungen
(Reparaturen, Umbauten, bleibende Formveränderungen) erfährt, dass die Angaben der Rubrik 22 oder der Rubriken 34, 35 und 36
nicht mehr zutreffen.

64 Dieser Eichschein wurde ausgestellt in, am **Mainz, 29.09.2009** 65 **Leiter der Zentralstelle SUK/SEA**
Mainz

und enthält die Seiten
1 bis **8** **sowie die Anlagen B** 66 **Im Auftrag**

(Unterschrift)



68 Registernummer **BSR 4539** 69 Ort und Staat der Registrierung
Duisburg, Bundesrepublik Deutschland

Beglaubigung der vorläufigen Änderungen des Eichscheins

70 Geändert wurde(n) die Rubrik(en) Nr. Die Änderung(en) ist / sind gültig bis zum

71 Ort, Datum 72 **Leiter der Zentralstelle SUK/SEA**
Mainz

74 (DS) 73 (Unterschrift)

70 Geändert wurde(n) die Rubrik(en) Nr. Die Änderung(en) ist / sind gültig bis zum

71 Ort, Datum 72 **Leiter der Zentralstelle SUK/SEA**
Mainz

74 (DS) 73 (Unterschrift)



Beglaubigung der Änderungen des Eichscheins

75 Geändert wurde(n) die Rubrik(en) Nr:

76 Ort, Datum

77 **Leiter der Zentralstelle SUK/SEA
Mainz**

79

78

(DS)

(Unterschrift)

75 Geändert wurde(n) die Rubrik(en) Nr:

76 Ort, Datum

77 **Leiter der Zentralstelle SUK/SEA
Mainz**

79

78

(DS)

(Unterschrift)

Verlängerung des Eichscheins

80 Die Angaben dieses Eichscheins sind gültig geblieben

82 **Der Eichsachverständige**

81 Ort, Datum

(Unterschrift)

83 Dieser Eichschein wird verlängert bis

84 Ort, Datum

85 **Leiter der Zentralstelle SUK/SEA
Mainz**

87

86

(DS)

(Unterschrift)

80 Die Angaben dieses Eichscheins sind gültig geblieben

82 **Der Eichsachverständige**

81 Ort, Datum

(Unterschrift)

83 Dieser Eichschein wird verlängert bis

84 Ort, Datum

85 **Leiter der Zentralstelle SUK/SEA
Mainz**

87

86

(DS)

(Unterschrift)



Wasserverdrängung (entspricht in Ihrer Genauigkeit nicht den Forderungen des Genfer Übereinkommens vom 15.02.1966)

Wasserverdrängung und Veränderung der Wasserverdrängung des Schiffes je Zentimeter gemittelter

Eintauchung, beginnend von der in Süßwasser ermittelten Leerebene an.

	Gemitt. Eintauchung in cm	Entspr. Verdrängung in m ³									
Mittlere Zunahme je cm 2,526 m ³			Mittlere Zunahme je cm 2,314 m ³	111	58,612	Mittlere Zunahme je cm 2,070 m ³	141	125,368	Mittlere Zunahme je cm 1,832 m ³	171	184,710
				112	60,926		142	127,438		172	186,542
				113	63,240		143	129,508		173	188,374
				114	65,554		144	131,578		174	190,206
				115	67,868		145	133,648		175	192,038
				116	70,182		146	135,718		176	193,870
	87	0,000		117	72,496		147	137,788		177	195,702
	88	2,526		118	74,810		148	139,858		178	197,534
	89	5,052		119	77,124		149	141,928		179	199,366
	90	7,578		120	79,438		150	143,998		180	201,198
Mittlere Zunahme je cm 2,476 m ³	91	10,054	Mittlere Zunahme je cm 2,235 m ³	121	81,673	Mittlere Zunahme je cm 1,985 m ³	151	145,983	Mittlere Zunahme je cm 1,799 m ³	181	202,997
	92	12,530		122	83,908		152	147,968		182	204,796
	93	15,006		123	86,143		153	149,953		183	206,595
	94	17,482		124	88,378		154	151,938		184	208,394
	95	19,958		125	90,613		155	153,923		185	210,193
	96	22,434		126	92,848		156	155,908		186	211,992
	97	24,910		127	95,083		157	157,893		187	213,791
	98	27,386		128	97,318		158	159,878		188	215,590
	99	29,862		129	99,553		159	161,863		189	217,389
	100	32,338		130	101,788		160	163,848		190	219,188
Mittlere Zunahme je cm 2,396 m ³	101	34,734	Mittlere Zunahme je cm 2,151 m ³	131	103,939	Mittlere Zunahme je cm 1,903 m ³	161	165,751	Mittlere Zunahme je cm 1,801 m ³	191	220,989
	102	37,130		132	106,090		162	167,654		192	222,790
	103	39,526		133	108,241		163	169,557		193	224,591
	104	41,922		134	110,392		164	171,460		194	226,392
	105	44,318		135	112,543		165	173,363		195	228,193
	106	46,714		136	114,694		166	175,266		196	229,994
	107	49,110		137	116,845		167	177,169		197	231,795
	108	51,506		138	118,996		168	179,072		198	233,596
	109	53,902		139	121,147		169	180,975		199	235,397
	110	56,298		140	123,298		170	182,878		200	237,198

Wasserverdrängung (entspricht in Ihrer Genauigkeit nicht den Forderungen des Genfer Übereinkommens vom 15.02.1966)

Wasserverdrängung und Veränderung der Wasserverdrängung des Schiffes je Zentimeter gemittelter

Eintauchung, beginnend von der in Süßwasser ermittelten Leerebene an.



	Gemitt. Eintauchung in cm	Entspr. Verdrängung in m ³		Gemitt. Eintauchung in cm	Entspr. Verdrängung in m ³		Gemitt. Eintauchung in cm	Entspr. Verdrängung in m ³		Gemitt. Eintauchung in cm	Entspr. Verdrängung in m ³
Mittlere Zunahme je cm 1,811 m ³	201	239,009	Mittlere Zunahme je cm 1,805 m ³	231	293,503	Mittlere Zunahme je cm 1,763 m ³	261	347,171	Mittlere Zunahme je cm		
	202	240,820		232	295,308		262	348,934			
	203	242,631		233	297,113		263	350,697			
	204	244,442		234	298,918		264	352,460			
	205	246,253		235	300,723		265	354,223			
	206	248,064		236	302,528		266	355,986			
	207	249,875		237	304,333		267	357,749			
	208	251,686		238	306,138		268	359,512			
	209	253,497		239	307,943		269	361,275			
	210	255,308		240	309,748		270	363,038			
Mittlere Zunahme je cm 1,820 m ³	211	257,128	Mittlere Zunahme je cm 1,790 m ³	241	311,538	Mittlere Zunahme je cm 1,754 m ³	271	364,792	Mittlere Zunahme je cm		
	212	258,948		242	313,328		272	366,546			
	213	260,768		243	315,118		273	368,300			
	214	262,588		244	316,908		274	370,054			
	215	264,408		245	318,698		275	371,808			
	216	266,228		246	320,488		276	373,562			
	217	268,048		247	322,278		277	375,316			
	218	269,868		248	324,068		278	377,070			
	219	271,688		249	325,858		279	378,824			
	220	273,508		250	327,648		280	380,578			
Mittlere Zunahme je cm 1,819 m ³	221	275,327	Mittlere Zunahme je cm 1,776 m ³	251	329,424	Mittlere Zunahme je cm 1,739 m ³	281	382,317	Mittlere Zunahme je cm		
	222	277,146		252	331,200		282	384,056			
	223	278,965		253	332,976		283	385,795			
	224	280,784		254	334,752		284	387,534			
	225	282,603		255	336,528		285	389,273			
	226	284,422		256	338,304		286	391,012			
	227	286,241		257	340,080		287	392,751			
	228	288,060		258	341,856						
	229	289,879		259	343,632						
	230	291,698		260	345,408						





Wasserverdrängung (entspricht in ihrer Genauigkeit nicht den Forderungen des Genfer Übereinkommens vom 15.02.1966)
 Wasserverdrängung und Veränderung der Wasserverdrängung des Schiffes je Zentimeter gemittelter Eintauchung, beginnend von der in Süßwasser ermittelten Leerebene an.

	Gemitt. Eintauchung in cm	Entspr. Verdrängung in m³		Gemitt. Eintauchung in cm	Entspr. Verdrängung in m³		Gemitt. Eintauchung in cm	Entspr. Verdrängung in m³		Gemitt. Eintauchung in cm	Entspr. Verdrängung in m³
Mittlere Zunahme je cm											

Anmerkungen

Man erhält das Gewicht einer Ladung (in Tonnen), indem man den Unterschied zwischen
 a) der Verdrängung (in m³) des Schiffes, die der gemittelten Eintauchung zu Beginn der Beladung (oder Entladung) entspricht, und
 b) seine Verdrängung (in m³), die der gemittelten Eintauchung bei Abschluss dieses Vorgangs entspricht, mit der Dichte des Wassers des Hafens multipliziert, in dem die genannten Eintauchungen gemessen wurden.
 Die Zunahme der mittleren Eintauchung h beim Übergang des Schiffes von Wasser mit der Dichte d1 in Wasser mit der geringeren Dichte d2 ist gleich

$$h * (d1 - d2) * a,$$

 Die Abnahme der mittleren Eintauchung h beim Übergang des Schiffes von Wasser mit der Dichte d3 in Wasser mit der höheren Dichte d4 ist gleich

$$h * (d4 - d3) * a,$$

 dabei wird h in cm ausgedrückt und a ist ein von den Formen des Schiffs abhängiger Koeffizient, der im Allgemeinen gleich 0,9 angenommen wird.

Bemerkungen (37) bis (59)

37 Der Punkt, über dem das Schiff nicht mehr wasserdicht ist (siehe Rubrik 30b), liegt

Oberkante Lukensüll (bei w.d. geschlossenen Glatdeckmannlöchern)

Der Sicherheitsabstand beträgt _____ cm und ist abgesetzt von _____

38 Kofferdämme (Lage, Anzahl)

39 Ballasttanks (Lage, Anzahl)

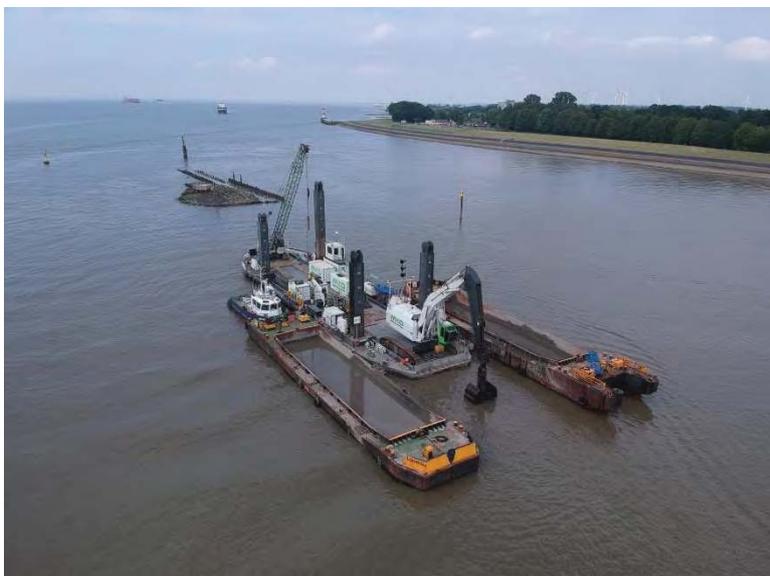


Maritime Rental Service GmbH

Hubertus und Ludwig

Klappschute Hubertus hat einen nach unten aufklappbarem Boden. Durch den doppelwandigen Rumpf bleibt sie auch mit aufgeklapptem Boden schwimmfähig. In Binnenschifffahrt und Küstenschutz wird die Hubertus vor allem für die Verklappung von Baggergut eingesetzt.

Technische Daten	
Name:	Hubertus
Schiffsart:	Klappschute
Baujahr:	1988
BRZ:	276
NRZ:	84
Länge:	41,03 m
Breite:	8,54 m
Seitenhöhe:	2,90 m
Tiefgang:	max. 2,23 m
Tragfähigkeit:	362 t
Fahrgebiet:	Küstenfahrt
Ausrüstung:	Hydraulische Klappvorrichtung



Wir verkaufen im Ausschreibungsverfahren zu unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen, den nachstehend beschriebenen Schwimmgreifer und den dazugehörigen Deckprahm so „wie sie am derzeitigen Liegeplatz in 39288 Burg schwimmen“.

SCHWIMMGREIFER KRAKE DECKPRAHM DP 3083



Der Schwimmgreifer und der Deckprahm, im Folgenden „die Arbeitsboote“, wurden im Einsatzbereich des WSA Magdeburg zu Fahrinnenarbeiten, strombaulichen Maßnahmen und Transportarbeiten eingesetzt. Die pontonähnlichen Rümpfe der Arbeitsboote sind multibel schub- und koppelfähig. Der Schwimmgreifer ist mit drei hydraulisch verfahrbaren Ankerpfählen ausgestattet. Der an Bord befindliche Hydraulikkettenbagger kann über eine Auffahrrampe an bzw. von Bord genommen werden und ist mit einem 14 m langen, 3-teiligen Ausleger (Grundausleger, Löffelstiefel und Verlängerung) ausgestattet, wobei die Verlängerung zur Montage eines Tiefenlöffels demontiert werden kann.

SCHWIMMGREIFER KRAKE

TECHNISCHE DATEN (CA.)

Bauwerft:	VEB Yachtwerft Berlin, Eisenhüttenstadt
Baujahr:	1982
Amtliche Schiffsnummer:	05030820
Länge ü. a.:	26,40 m
Breite ü. a.:	8,40 m
Seitenhöhe:	2,40 m
Freibord:	1,15 m
Tiefgang:	1,25 m
Verdrängung:	228 m ³

BUNKER

Diesel:	Zwei Dieselmotoren mit je 4.000 l Füllkapazität Restfüllmenge ca. 1.500 l Schiffdiesel und ca. 280 l Kraftstoff für den Bagger (Stand: 03.2021)
Frischwasser:	3.600 l Restfüllmenge ca. 1.800 l (Stand 03.2021)
Schmutzwasser/Fäkalien:	3.600 l

ARBEITSMASCHINE

Hydraulikbagger:	Orenstein & Koppel AG, Raupen- Hydraulikbagger RH 16, Baujahr 2003, 8.806 Betriebsstunden mit 3-teiligem Ausleger best. aus Grundausleger, Löffelstiefel und Verlängerung.
Anbauteile:	Tiefenlöffel, Fronschaufel und Zwei- Schalengreifer
Dienstgewicht:	bis 39,7 t
Motorleistung:	178 kW

TECHNISCHE AUSRÜSTUNG

Ankerpfähle:	3 Stück
Anker:	2 Buganker (ohne Winde)
Beiboot:	1 Ruderboot

E-VERSORGUNG/HEIZUNG

Dieselmotor	Baujahr 2003, 60 kW, 15.000 Betriebsstunden
Bordnetz:	230 V
Landanschluss:	380 V
Ölheizung:	Kabola, Baujahr 1996

TECHNISCHER ZUSTAND

Die Gültigkeit des Gemeinschaftszeugnisses erlischt am 31.05.2021.

Die letzte Untersuchung auf Helling fand im Jahr 2015 statt. Der dazugehörige Schallbericht weist im Bodenbereich Plattenstärken von 5,2 bis 8,0 mm aus.

Die drei Ankerpfähle und die Baggerschaufeln lagern separat auf dem Deckprahm

Bei dem Hydraulikbagger liegen alters- und nutzungsbedingter Verschleiß, sowie aufgrund der langen Standzeit zusätzliche Stand- und Korrosionsschäden vor.

Das Abgasrohr wurde 1996 asbestsaniert.

DECKPRAHM 3083

TECHNISCHE DATEN (CA.)

Baujahr:	1974
Amtliche Schiffsnummer:	05030830
Länge ü. a.:	17,90 m
Breite ü. a.:	5,10 m
Max. Tiefgang:	0,60 m

TECHNISCHER ZUSTAND

Das Zeugnis für Kleinfahrzeuge ist am 16.10.2020 erloschen.

Die letzte Untersuchung auf Helling fand im Jahr 2015 statt. Der dazugehörige Schallbericht weist im Bodenbereich Plattenstärken von 4,1 bis 9,0 mm aus.

























ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

A Allgemeines

1. Die VEBEG verkauft ausgemusterte Güter ihrer Auftraggeber grundsätzlich im Ausschreibungsverfahren gegen Höchstgebot. Die Ausschreibungen werden auf der Internetseite www.vebeg.de veröffentlicht.
2. Für die Verkäufe **gelten die nachstehenden** und die jeweils in der Ausschreibung genannten **Bedingungen**. Abweichende Vereinbarungen bedürfen der schriftlichen Bestätigung der VEBEG.
3. Der Verkauf erfolgt grundsätzlich im eigenen Namen für fremde Rechnung (Kommissionsgeschäft). Bei Verkäufen im Namen und für Rechnung des Auftraggebers (Agenturgeschäft), gelten die gleichen Bedingungen ebenso als vereinbart.
4. Die Ausschreibungen der VEBEG sind **unverbindlich** und stellen keine verbindlichen Vertragsanträge im Rechtssinne dar, sondern verstehen sich als Aufforderung an die Bieter, ihrerseits verbindliche Anträge ("Gebote") abzugeben.
5. Die Ausschreibungen der VEBEG umfassen auch Waren, die nach Einschätzung der VEBEG von der Ausfuhrliste zur Außenwirtschaftsverordnung erfasst sind und für deren Ausfuhr somit eine Genehmigung des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) erforderlich ist. Diese Waren werden mit einem entsprechenden Hinweis versehen.

B Hinweise zur Gebotsabgabe

1. Ware **unbedingt** vor Gebotsabgabe **besichtigen** (vgl. Punkt G "Gewährleistung").
2. Gebote können grundsätzlich nur **online** unter www.vebeg.de abgegeben werden.
3. Zugelassen zur Abgabe von Online-Geboten sind unbeschränkt geschäftsfähige natürliche und juristische Personen, die sich registriert haben und deren Benutzerkonto freigeschaltet ist.
4. Die Rücknahme eines Online-Gebotes erfolgt durch Abgabe eines weiteren Gebotes in Höhe von 0,01 Euro auf das gleiche Los oder durch Betätigen des "Storno"-Buttons.
5. Die VEBEG ist jederzeit berechtigt, Bieter von der Gebotsabgabe auszuschließen und die Registrierung zu widerrufen.
6. Schriftliche Gebote per Brief oder Telefax werden **nur noch** bei besonders gekennzeichneten Ausschreibungen angenommen. Diese müssen **unterzeichnet** sein, die **genaue Anschrift des Bieters** (möglichst mit Telefon- oder Telefax-Nummer) enthalten und vor Ablauf des Gebotstermins bei der VEBEG vorliegen. Bei mehreren schriftlichen Geboten eines Bieters auf dasselbe Los gilt stets das zuletzt bei der VEBEG eingegangene Gebot. Die **Rücknahme** eines schriftlichen Gebotes muss schriftlich vor Ablauf des Gebotstermins bei der VEBEG vorliegen.
7. Der Bieter, der den Zuschlag erhalten hat, wird innerhalb von 7 Tagen durch Übersendung der Rechnung **benachrichtigt**. Bieter, die nach Ablauf dieser Zeit keine Nachricht erhalten haben, können davon ausgehen, dass ihr Gebot nicht berücksichtigt wurde. Die Zuschlagspreise werden im Internet veröffentlicht.

C Verkauf

1. Gebote eines Bieters sind verbindliche Vertragsanträge.
2. Der Kaufvertrag mit einem Bieter kommt durch die Erteilung des Zuschlags im Gebotstermin zustande (Versteigerung gemäß § 156 BGB). Der Zuschlag wird grundsätzlich auf das zu diesem Zeitpunkt vorliegende Höchstgebot erteilt. Ein Anspruch des Höchstbieters auf Zuschlagserteilung besteht nicht.
3. Zum Kaufpreis kommt die gesetzliche **Umsatzsteuer** hinzu, soweit nicht von der Regelung des § 25a UStG Gebrauch gemacht wird.

D Zahlung

1. Die Zahlung **muss innerhalb von 10 Tagen nach Rechnungsdatum** ohne jeden Abzug auf einem Konto der VEBEG **eingegangen sein**.
2. Bei **innergemeinschaftlichen Lieferungen** in das übrige Gemeinschaftsgebiet und bei **Ausfuhrlieferungen** in das Drittlandsgebiet i.S. des UStG hat der Käufer zusätzlich zu dem Kaufpreis als Sicherheit einen Betrag in Höhe der gesetzlichen Umsatzsteuer zu zahlen. Die Sicherheitsleistung wird bei innergemeinschaftlichen Lieferungen erstattet, wenn nach Abholung der Ware die "Gelangensbestätigung" des Käufers bei der VEBEG vorliegt. Bei Ausfuhrlieferungen erfolgt die Erstattung, wenn die Ausgangszollstelle der VEBEG den elektronischen Ausgangsvermerk übermittelt hat, bei Fahrzeugen ist zusätzlich eine Bescheinigung über die Zulassung oder die Verzollung oder die Einfuhrbesteuerung im Drittland vorzulegen. Der Erstattungsbetrag verfällt, wenn die geforderten Nachweise nicht innerhalb von 6 Monaten nach Rechnungsdatum bei der VEBEG vorliegen; die Verpflichtung des Käufers zur Vorlage der Nachweise wird hierdurch nicht berührt.
3. **Zahlungen sind in EURO** unbar zu leisten. Bankspesen und Kursdifferenzen gehen zu Lasten des Käufers.
4. Der Käufer kann gegen Ansprüche der VEBEG nur mit Forderungen aufrechnen, die rechtskräftig festgestellt oder von der VEBEG nicht bestritten wurden.

E Lieferung

1. Der Käufer erhält nach vollständiger Bezahlung des Rechnungsbetrages eine Abholvollmacht.
2. Der Käufer ist verpflichtet, die gekaufte Ware **innerhalb von drei Wochen ab Rechnungsdatum** unter Vorlage der Abholvollmacht **abzuholen**. Diese Abnahmeverpflichtung gehört zu den Hauptleistungspflichten des Käufers. Der Käufer hat den **Abholtermin** rechtzeitig **vorher** mit der Lagerstelle zu **vereinbaren**.
3. Beim Verkauf an **ausländische Abnehmer** ist die VEBEG als **Ausfuhrer** verantwortlich für die Beachtung der **Zollvorschriften** und für das **Ausfuhrgenehmigungsverfahren**. Bei der Ausfuhr von Waren aus dem Zollgebiet der Gemeinschaft in Drittländer meldet die VEBEG die Waren elektronisch bei der für den Lagerort zuständigen Ausfuhrzollstelle zur Ausfuhr an. Drittländerkunden müssen grundsätzlich die Ware vor der Abholung bei der Ausfuhrzollstelle stellen. Zur Gestellung erhält der Käufer zusammen mit der Abholvollmacht den durch die VEBEG unterschriebenen Status der Ausfuhranmeldung mit der entsprechenden Movement-Reference-Number (MRN). Die Ausfuhrzollstelle übermittelt nach der Gestellung die MRN an die Ausgangszollstelle und erstellt für den Käufer das Ausfuhrbegleitdokument.
4. Bei der Ausfuhr von **ausfuhrgenehmigungspflichtigen Waren** aus dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland erfolgt die Übergabe der Ware erst nach Erteilung der **Ausfuhrgenehmigung** durch das BAFA. Die Ausfuhrgenehmigung wird von der VEBEG beantragt. Der Käufer hat der VEBEG die für das Genehmigungsverfahren erforderlichen Dokumente (z.B. Endverbleibsdokumente) unverzüglich zur Verfügung zu stellen. Beim Verkauf an **inländische Abnehmer** obliegt es diesen, die Ware gegebenenfalls auf ihre Ausfuhrgenehmigungspflicht zu prüfen und eine Ausfuhrgenehmigung beim BAFA zu beantragen.
5. Die Ware wird **ab Stand- bzw. Lagerplatz** im Lagerort verkauft. Der Käufer hat die für Verladung und Transport notwendigen Arbeitskräfte und Gerätschaften zu stellen und alle **Abholkosten** (einschl. etwaiger Hilfeleistungen der abgebenden Dienststellen sowie Kosten der Zollbehandlung) zu **zahlen**.
6. Mit der Übergabe der Ware, spätestens jedoch mit Ablauf der Drei-Wochen-Frist, geht die Gefahr für Verschlechterung oder Untergang der Ware auf den Käufer über.
7. Bei Ware, die nach Gewicht, Stückzahl oder Maß verkauft ist, wird die genaue Menge durch Wiegen, Zählen oder Messen bei der Auslieferung unter Aufsicht der Abgabestelle festgestellt. Bei Verkauf nach Gewicht ist die Ware auf der dem Lagerort nächstgelegenen Waage auf Kosten des Käufers zu wiegen, die Wiegekarten sind unverzüglich der Abgabestelle auszuhändigen. Handelsübliche Mehrmengen sind vom Käufer abzunehmen, wenn die VEBEG dies verlangt; sie werden mit dem vereinbarten Preis nachberechnet. Für handelsübliche Mindermengen werden entsprechende Gutschriften erstellt; Nachlieferung ist ausgeschlossen.
8. Der Käufer hat nur Anspruch auf diejenigen Dokumente (Zulassungs- bzw. Ersatzbescheinigungen, Betriebsbücher u.ä.), die der VEBEG von ihren Auftraggebern zur Weitergabe genehmigt sind.

F Eigentumsvorbehalt

Das Eigentum an der gelieferten Ware geht erst mit Bezahlung und Übergabe auf den Käufer über.

G Gewährleistung

1. Die angebotenen Fahrzeuge/Waren sind durch die Auftraggeber ausgemustert worden, weil sie in der Regel nicht mehr fahrbereit, funktionsfähig bzw. unvollständig sind. Zur Wiederherstellung der Fahrbereitschaft, Funktionsfähigkeit oder Vollständigkeit können umfangreiche Reparaturen und Ersatzbeschaffungen erforderlich sein. Der Käufer hat die Ware aus diesem Grund vor einer Gebotsabgabe **unbedingt zu besichtigen**.
2. Der Verkauf der Ware erfolgt **unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung**, sofern der Käufer Unternehmer i.S. § 14 BGB ist. Ist der Käufer Verbraucher, beträgt die Gewährleistungsfrist ein Jahr. Mängel, die bei einer Besichtigung erkennbar sind oder infolge unterlassener Besichtigung nicht erkannt werden, unterliegen keiner Gewährleistung.
3. Aufgrund der **Unkenntnis** des tatsächlichen **Zustands** der Ware übernimmt die VEBEG grundsätzlich **keine Garantien** für Art, Menge, Güte, Zustand, Verwendbarkeit, Funktionsfähigkeit, Zulassungsfähigkeit, Unfallfreiheit und Nichtvorhandensein von Mängeln.
4. Hinweise auf Art, Zustand oder Zusammensetzung der Ware sowie Mengenangaben bei En-bloc-Angeboten sind unverbindlich. Auskünfte, Angaben oder Zusicherungen sind nur verbindlich, wenn sie von der VEBEG schriftlich bestätigt sind.
5. Die Beachtung von **Sicherheits-, Zulassungs- und Umweltschutzvorschriften** sowie die Einholung von Betriebserlaubnissen sind Sache des Käufers.

H Haftung

1. Die Haftung der VEBEG wegen einer schuldhaften Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit sowie des Fehlens einer garantierten Beschaffenheit oder arglistigen Verschweigens eines Sachmangels richtet sich nach den gesetzlichen Bestimmungen.
2. Im Übrigen haftet die VEBEG für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit ihrer gesetzlichen Vertreter und Erfüllungsgehilfen.
3. Weitergehende Haftungsansprüche von Unternehmern gegenüber der VEBEG bestehen nicht.
4. Für leichte Fahrlässigkeit haftet die VEBEG gegenüber Verbrauchern nur, sofern eine wesentliche Pflicht verletzt wird, deren Einhaltung für die Erreichung des Vertragszweckes von besonderer Bedeutung ist. In diesem Fall ist die Haftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eingetretenen Schaden, mit dessen Entstehung im Rahmen einer Gebrauchsüberlassung gerechnet werden muss, begrenzt, maximal auf die Höhe des Kaufpreises. Eine weitergehende Haftung für Mangel- oder Mangelfolgegeschäden ist ausgeschlossen.
5. Die vorstehend genannten Haftungsbegrenzungen gelten auch zugunsten der gesetzlichen Vertreter und Erfüllungsgehilfen der VEBEG.
6. Die VEBEG übernimmt keine Gewähr für die jederzeitige Verfügbarkeit ihrer Website www.vebeg.de und haftet nicht für technische Unwägbarkeiten im Zusammenhang mit dem Medium Internet.

I Zahlungs- und Abnahmeverzug

1. Bei **Zahlungsverzug** eines Unternehmers kann die VEBEG unter Vorbehalt aller weitergehenden Rechte (§§ 280, 281 BGB) Zinsen in Höhe von 8 Prozentpunkten p.a. über dem Basiszinssatz berechnen und ihre fälligen Leistungen aus allen mit dem Käufer abgeschlossenen Kaufverträgen zurückhalten. Ansonsten beträgt der Zinssatz 5 Prozentpunkte p.a. über dem Basiszinssatz.
2. Bei **Abnahmeverzug** ist die VEBEG berechtigt, Verzugskosten in Höhe der bei Spediteuren üblichen Lagergebühren zu berechnen und/oder die Ware auf Kosten und Gefahr des Käufers abtransportieren und anderweitig einlagern zu lassen. Sie kann darüber hinaus gemäß §§ 280, 281 BGB nach Fristsetzung die Ware freihändig veräußern bzw. anderweitig verwerten/entsorgen und dem Käufer die entstandenen Kosten und Verzugschäden berechnen.

J Erfüllungsort, Gerichtsstand und geltendes Recht

Erfüllungsort für alle Zahlungen ist Frankfurt am Main.

Gerichtsstand für Streitigkeiten ist Frankfurt am Main, sofern der Käufer Kaufmann oder juristische Person des öffentlichen Rechts ist. Es gilt ausschließlich das **Recht der Bundesrepublik Deutschland**. Das Internationale UN-Kaufrecht findet keine Anwendung. Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen bleiben auch bei Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen in ihren übrigen Teilen verbindlich.



Deutsch-Dänische Wasserbau GmbH



Abbildung 1 Berta mit Hitachi 670 in Arnis



Deutsch-Dänische Wasserbau GmbH



Abbildung 2 Berta mit Hitachi 670 in Kappeln



Deutsch-Dänische Wasserbau GmbH



Abbildung 3 Berta in Arnis in der Werft Otto Eberhardt



Deutsch-Dänische Wasserbau GmbH



Abbildung 4 Ponton Berta in Arnis in der Werft Otto Eberhardt



Deutsch-Dänische Wasserbau GmbH



Abbildung 5 Ponton Berta in Kiel Lindenau-werft



Deutsch-Dänische Wasserbau GmbH

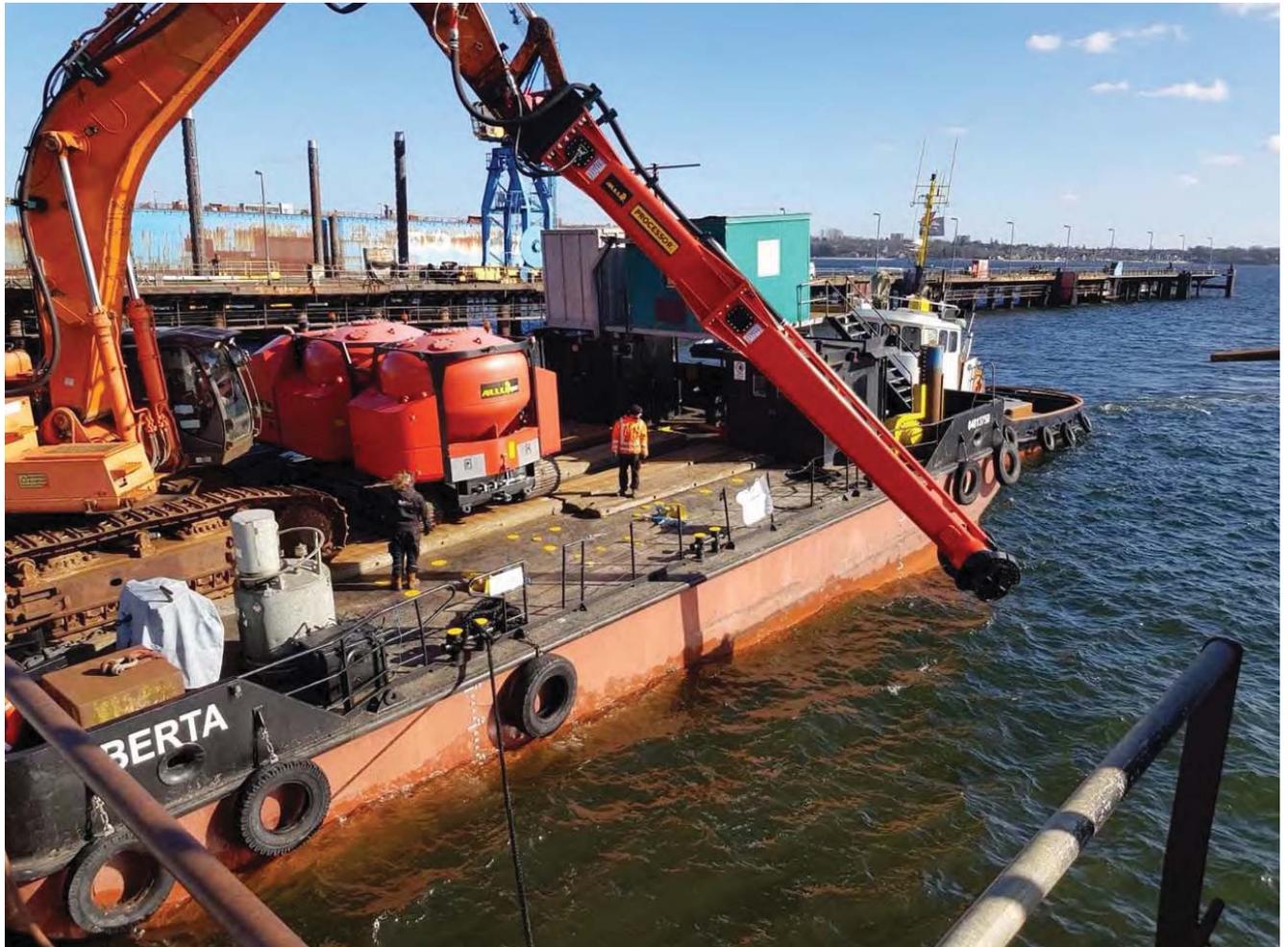


Abbildung 6 Ponton Berta mit Hitachi 670 und Mixer, GF Werft Kiel



Deutsch-Dänische Wasserbau GmbH



Abbildung 7 Ponton Berta bei Inbetriebnahme Mixer für GF Werft Kiel



Deutsch-Dänische Wasserbau GmbH



Abbildung 8 Ponton Berta zum Mixen bereit in Kiel Lindenau-werft



Deutsch-Dänische Wasserbau GmbH



Abbildung 9

Ponton Berta mit Hitachi 670 und Mixer bei der Bodenconditionierung GF Werft Kiel



Deutsch-Dänische Wasserbau GmbH



Abbildung 10 Ponton Berta in Kiel bei GF Werft beim Bodenkonditionieren



Deutsch-Dänische Wasserbau GmbH



Abbildung 11 Ponton Berta beim Konditionieren von Baggergut mit Zement in Kiel GF Werft

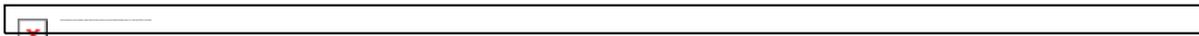
Holland, Ralf

Von: Joachim Beiler <beiler@vebiro.de>
Gesendet: Freitag, 11. Juni 2021 13:42
An: Holland, Ralf
Betreff: AW: Bitte um Angebot für eine mobile Anlage zur Entwässerung von belastetem Baggergut
Anlagen: Rostock_Warnow_11_06_21.pdf; 20200730_193523.jpg; IMG_2644.JPG; DJI_0004.JPG; DJI_0007.JPG



VEBIRO GmbH
Straße der Jugend 12
06420 Könnern
Internet: www.vebiro.de
E-Mail: info@vebiro.de

Joachim Beiler
Geschäftsführer
Telefon: (03 46 91) 446-10
Telefax: (03 46 91) 446-44
E-Mail: beiler@vebiro.de



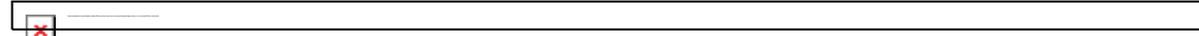
Guten Tag Herr Holland

In der Anlage finden Sie unsere Kostenschätzung für das angefragte Projekt.

Rückfragen jederzeit gerne.

Mfg

Joachim Beiler



VEBIRO Gesellschaft zur Verwertung biologischer Rohstoffe mbH | Straße der Jugend 12, 06420 Könnern
Geschäftsführer: Joachim Beiler | Handelsregister: HRB 12250, Amtsgericht Stendal



Direkt zu unserer Broschüre? Einfach QR-Code scannen!

Von: Holland, Ralf <Ralf.Holland@inros-lackner.de>
Gesendet: Freitag, 4. Juni 2021 09:10
An: Joachim Beiler <beiler@vebiro.de>
Cc: Klein, Claudia <Claudia.Klein@inros-lackner.de>
Betreff: Bitte um Angebot für eine mobile Anlage zur Entwässerung von belastetem Baggergut

Anfrage um Angebot für eine mobile Anlage zur Entwässerung von belastetem Baggergut

Sehr geehrter Herr Beiler,

vielen Dank für das Telefongespräch. Im Auftrag der Stabsstelle BUGA-Oval der Hanse- und Universitätsstadt Rostock bearbeiten wir derzeit die Planungsleistungen für den Neubau der Fuß- und Radwegbrücke über die Warnow in Rostock.

Gemäß Ramm- und Montagekonzept und nach Abklärung der erforderlichen Schwimmtiefe von 1,50 m für die Rammponsen und Baggerschiffe werden voraussichtlich

ca. 600 m³

Boden (Mudde) als belastetes Baggergut anfallen. Bei einer mittleren Dichte der Mudde von 1,4 to/m³ sind es

ca. 430 to.

Eine zu untersuchende Entsorgungsvariante des belasteten Baggerguts ist die Aufstellung einer mobilen Anlage zur Entwässerung und anschließender Verladung auf LKW und Transport und Verbringung in einer Deponie mit entsprechender Zulassung.

Die Anlage soll an einer geeigneten Hafenkaimkante im Bereich Rostocks temporär errichtet werden. Die Kaimkantenoberkanten liegen zwischen +2,20 mHN und +3,0 mHN. Die zulässigen Flächenlasten betragen 20 kN/m².

Es ist vorgesehen ein Baggerschiff einzusetzen, welches ca. 150 to Baggergut aufnehmen kann. Das Schiff wird mit einem entsprechenden Bagger ausgerüstet, der beim „Selbstaussladen“ auch noch ca. 3 – 4 m Höhe über der Kaimkante z.B. für die Befüllung eines Schüttrichters erreichen kann.

Die mobile Anlage müsste wahrscheinlich die folgenden Hauptkomponenten beinhalten:

- Schüttrichter
- Siebbahnpresse (oder vergleichbares Gerät)
- Wasseraufbereitungsanlage für das ausgepresste Wasser

Wir gehen davon aus dass das aufbereitete Wasser wieder in das Gewässer abgeleitet werden kann (Kreislaufbetrieb).

Die Entsorgung der anfallenden Reststoffe und Filtermaterialien muss über zugelassene Entsorgungsfachbetriebe im Rahmen der Schlamm Entsorgung erfolgen.

Als weiterführende Informationen erhalten Sie in der Anlage eine Zusammenstellung der Analyseergebnisse des Nassbaggergutes zur Information. Der Geotechnischen Bericht für die Brücke befindet sich derzeit noch in Bearbeitung.

Der Baubeginn ist für den Mai des Jahres 2023 vorgesehen.

Wir bitten Sie um ein unverbindliches Angebot für die Aufstellung und Betreuung einer mobilen Anlage zur Entwässerung von belastetem Baggergut und der Aufbereitung des anfallenden Prozesswassers.

Das Angebot sollte bitte neben den Angaben des Durchsatzes pro Stunde, die Kosten für Aufstellung, Betreuung und Entsorgung der Reststoffe und Filtermaterialien sowie eine Auflistung der Hauptkomponenten der Anlage mit ungefähren Abmessungen enthalten, damit wir eine Abschätzung des Platzbedarfes im Kaibereich vornehmen können.

Über eine kurzfristige Rückmeldung freuen wir uns sehr.

Bei Fragen können Sie sich gerne an mich wenden.

Mit freundlichen Grüßen

Ralf Holland

Projektingenieur Wasserbau

INROS LACKNER SE

Rosa-Luxemburg-Str. 16

18055 Rostock

Deutschland

Tel.: +49 381 45 67 908 | Fax: +49 381 45 67 559 | Mobil: +49 162 1092 522

E-Mail: Ralf.Holland@inros-lackner.de

<https://www.inros-lackner.de>

INROS LACKNER SE | Handelsregister: Amtsgericht Bremen HRB 29334 HB

Geschäftsführende Direktoren: Uwe Lemcke (Vors.), Ingo Aschmann, Frank Bernhardt,

Lutz Hempelt, Hans-Jörg Niemeck, Torsten Retzlaff, Dr. Klaus Richter

Verwaltungsrat: Uwe Lemcke (Vors.)

Die Datenschutzinformationen nach Artikel 13 DSGVO zu der Verarbeitung Ihrer Daten finden Sie unter

<https://www.inros-lackner.de/datenschutz/>

Kostenschätzung

Schlammbehandlung Warnow Rostock
11.06.2021

Auftraggeber: Inros Lackner SE
Rosa Luxemburg Straße 16
18055 Rostock
Ansprechpartner: Herr Ralf Holland

Auftragnehmer: Vebiro GmbH
Straße der Jugend 12
06420 Könnern
Ansprechpartner: Joachim Beiler
Tel.: 034691/4460
Fax: 034691/44644
EMail: beiler@vebire.de

Projektbeschreibung: Schlammbehandlung Warnow Rostock

Ordnungszahl	Menge	Einheit	Einheitspreis in [EUR]	Gesamtbetrag in [EUR]
10. 40.	100,000	lfm	9,50	950,00
<p>Spüleleitung und Zwischenpumpen aufbauen,vorhalten,abbauen Druckrohrleitung für den Sedimenttransport zwischen Bagger und Behandlungsanlage antransportieren, montieren, während der gesamten Bauzeit vorhalten und abtransportieren. Ausführung nach Wahl des AN. Das Umsetzen und Verlängern der Leitung entsprechend des Baufortschrittes ist mit einzukalkulieren. Leitungslängen nach örtlicher Erfordernis. Desweiteren sind ggf. notwendige Zwischenpumpen je nach Bedarf in diese Position einzukalkulieren. Die Abrechnung erfolgt prozentual in Abhängigkeit entsprechend erbrachter Entschlammungsleistung.</p>				
10. 50.	430,000	t	4,95	2.128,50
<p>Mobiler Stromerzeuger Lieferung von Baustrom durch Bereitstellung und Betreuung eines mobilen Stromerzeugers, einschließlich An- und Abtransport, Einrichtung, Anschluss, über die Bauzeit vor-und unterhalten sowie aller Betriebsmittel und Nebenarbeiten. Abrechnung erfolgt gemäß Wiegeschein entwässertes Baggergut.</p>				
10. 60.	1,000	psch	Nur G.-Betrag	850,00
<p>Bestandsdokumentation Erstellung und Übergabe einer kompletten Dokumentation nach Abschluss der Arbeiten. Bestehend aus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufstellung der Bilanz über die durchgeführte Entsorgung - Tagesberichten - Aufmaßen und Massenermittlungen - Analysenberichten - Fotodokumentation farbig Format 10x15 min 15 Bilder 				



Ordnungszahl	Menge	Einheit	Einheitspreis in [EUR]	Gesamtbetrag in [EUR]
10. 70.	1,000	psch	Nur G.-Betrag	350,00
	<p>Gefährdungsbeurteilung erstellen</p> <p>Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung nach TRGS 524 Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in Kontaminierten Bereichen, durch eine fachkundige Person entsprechend TRGS 524, 3.1, Absatz 5.</p> <p>Übergabe vor Beginn der Tätigkeiten in 1-facher Ausfertigung an den AG.</p>			
10. 80.	10,000	Std	95,00	950,00
	<p>Straßenreinigung</p> <p>Reinigung der Straßen und Wege, die während der Bauzeit durch den Baustellenverkehr beschmutzt werden nach Bedarf.</p>			
10. 90.	1,000	psch	Nur G.-Betrag	350,00
	<p>Verkehrsrechtliche Anordnung</p> <p>Erstellen der Unterlagen zur Beantragung der Verkehrsrechtliche Anordnung entsprechend dem Bauvertrag. Gebühren für die Genehmigung einschließlich Ergänzungen sind mit der Pauschale abgegolten. Zusätzliche Aufwendungen infolge von durch den AN veranlasste Abweichungen im Bauablauf werden nicht gesondert vergütet.</p>			
10.100.	1,000	psch	Nur G.-Betrag	650,00
	<p>Verkehrssicherungsmaßnahmen</p> <p>Aufstellen, Vorhalten und Betreiben von Einrichtungsgegenständen für Verkehrssicherungsmaßnahmen zur Sicherung und Regelung des öffentlichen und Anliegerverkehrs gemäß der Verkehrsrechtlichen Anordnung der zuständigen Straßenverkehrsbehörde über die gesamte Dauer der Arbeiten und für alle Titel des LV.</p> <p>Einschließlich Beleuchten der Verkehrssicherungseinrichtungen und Verkehrsschilder.</p>			

AN: Vebiro GmbH
Projekt: Schlammbehandlung Warnow
Rostock

Ordnungszahl	Menge	Einheit	Einheitspreis in [EUR]	Gesamtbetrag in [EUR]
10.110.	1,000	psch	Nur G.-Betrag	6.500,00
			Baustelle räumen Baustelle räumen	
			inkl. Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der durch die Gesamtbaumaßnahme beanspruchten öffentlichen u. privaten Flächen siehe Leistungsbeschreibung	
			Diese Position enthält auch alle Aufwendungen für die Entnahme der schwimmenden Technik	
Summe 10.			Baustelleneinrichtung	20.488,50



Ordnungszahl	Menge	Einheit	Einheitspreis in [EUR]	Gesamtbetrag in [EUR]
20.	Schlammberäumung			
20. 10.	430,000	t	5,60	2.408,00
	<p>Siebung der Schlämme</p> <p>Gestellung einer Schlammvorlage mit Schwingsiebanlage zur Absiebung (4-6mm) der Grobstoffe aus den zu fördernden Schlämmen. Der Überlauf der Schlammvorlage wird der mobilen Schlamm entwässerung zugeführt.</p> <p>Abrechnung erfolgt gemäß Wiegeschein entwässertes Baggergut.</p>			
20. 20.	430,000	t	62,00	26.660,00
	<p>Schlamm entwässerung</p> <p>Der pumpfähige Schlamm ist nach der Entnahme aus dem Gewässer mittels mobiler Technik zu behandeln/ zu entwässern, so daß er mit offenen Mulden transportfähig ist und eine stichfeste Konsistenz (TS-Gehalt >40%) aufweist.</p> <p>Abrechnungsbasis ist die verwertete Baggerguttonnage nach der Entwässerung. Die Verwiegung hat auf einer geeichten Waage zu erfolgen.</p>			
Summe 20.	Schlammberäumung			29.068,00

Ordnungszahl	Menge	Einheit	Einheitspreis in [EUR]	Gesamtbetrag in [EUR]
40.	Wasseraufbereitung und Ableitung			
40. 10.	1,000	psch	2.900,00	2.900,00
	Abwasserfilteranlage für Filtratwasser aus der Schlammpresse Errichten eines ausreichend dimensionierten Abwasserfilteranlage zur Filtration des Wassers aus dem Entwässerungsprozesses einschl. Pumpen, Leitungen und sonstigen Zubehör, um es in die das Gewässer wieder einzuleiten.			
40. 20.	3,000	Wo	900,00	2.700,00
	Betreiben Abwasserfilteranlage Betreiben der Abwasserfilteranlage mit dem Ziel die wieder eingeleitete Abwasser aus der Schlammmentwässerung mit einem Wert für abfiltrierbare Stoffe von <30mg/l zu erreichen.			
40. 30.	1,000	psch	2.900,00	2.900,00
	Rückbau Abwasserfilteranlage Rückbau Abwasserfilteranlage.			
Summe 40.	Wasseraufbereitung und Ableitung			8.500,00

Ordnungszahl	Menge	Einheit	Einheitspreis in [EUR]	Gesamtbetrag in [EUR]
50.	Verwertung/Entsorgung			
50. 10.	430,000	t	34,50	14.835,00
	<p>Transport entwässertes Baggergut EAK 170505 Transport des entwässerten Baggergutes von der Entwässerungsanlage zur Verwertungsstelle. Die Wiegung hat auf einer geeichten Waage zu erfolgen.</p> <p>Abrechnung erfolgt gemäß Wiegeschein entwässertes Baggergut.</p>			
50. 40.	430,000	t	98,00	42.140,00
	<p>Entsorgung entwässertes Baggergut EAK 170505</p> <p>Entsorgung entwässertes Baggergut EAK 170505 >Z2 Baggergut geht auf Grundlage der Beprobungsergebnisse in Besitz des AN über. Abfallschlüsselnummer: 170505 Baggergut(gefährlicher Abfall) Die Belastungsklasse wird gemäß LAGA Boden aus 2004 als >Z 2 für diese Position festgelegt.</p> <p>Abrechnung erfolgt gemäß Wiegeschein entwässertes Baggergut.</p>			
50. 30.	40,000	t	105,00	4.200,00
	<p>Entsorgung biologischer abbaubare Abfälle EAK 200201 Fachgerechte Sortierung, Transport Entsorgung der im Rahmen der Vorreinigung, sowie der Schlammbehandlung anfallenden Abfälle. Abfallschlüsselnummer: 200201 biologischer abbaubarer Abfälle Die entsprechenden Entsorgungsnachweise sind dem AG zu unterbreiten.</p>			
50. 40.	5,000	t	175,00	875,00
	<p>Entsorgung gemischte Siedlungsabfällen Abfälle EAK 200301 Fachgerechte Sortierung, Transport und Entsorgung der im Rahmen der Vorreinigung, sowie der Schlammbehandlung anfallenden gemischten Siedlungsabfälle. Abfallschlüsselnummer: 200301 gemischte Siedlungsabfälle</p> <p>Die entsprechenden Entsorgungsnachweise sind dem AG zu unterbreiten.</p> <p>Abrechnung erfolgt gemäß Wiegeschein.</p>			



Ordnungszahl	Menge	Einheit	Einheitspreis in [EUR]	Gesamtbetrag in [EUR]
--------------	-------	---------	---------------------------	--------------------------

Summe 50.	Verwertung/Entsorgung			62.050,00
------------------	-----------------------	--	--	------------------

LV Summe netto:		121.806,50
USt:	19,00 %	23.143,24
LV Summe brutto:		144.949,74



Zusammenstellung

Ordnungszahl (LV-Bereich)	Bezeichnung	Summe in [EUR]
10.	Baustelleneinrichtung	20.488,50
20.	Schlammberäumung	29.068,00
30.	Analytik	1.700,00
40.	Wasseraufbereitung und Ableitung	8.500,00
50.	Verwertung/Entsorgung	62.050,00
	LV Summe netto:	121.806,50
	USt:	19,00%
	LV Summe brutto:	144.949,74



Leibstein GmbH

Gewässersanierung.com







vebiro

www.Gewässersanierung.com

vebiro

vebiro

www.Gewässersanierung.com



ZWISCHENRAUMVERFÜLLUNG SPUNDWAND LP50, PORT ROSTOCK

Herstellen eines stark undurchlässigen monolithischen Verfüllbaustoff

Im Zuge des Neubaus von Liegeplatz 50 inklusive neuer Spundwand und Vertiefung der Hafensohle im Rostocker Hafen, beauftragte die ausführende Arbeitsgemeinschaft Seehafen Rostock LP 50 die Gebrüder Karstens Bauunternehmung GmbH mit der Aufbereitung von belastetem Baggergut aus dem Bereich des Hafenbeckens A. Mit Hilfe der mobilen Anlagentechnik der Gebrüder Karstens Bauunternehmung wurde das, aus der Nassbaggerung gewonnene, Baggergut (ca. 4000 Tonnen) direkt im Bereich der Baustelle unter Zugabe eines Bindemittelsystems aufbereitet. Anschließend wurde das Mischgut zur Verfüllung des Zwischenbereichs der alten und neuen Spundwand im Kontraktorverfahren bis zu einer definierten Sollhöhe eingebaut (siehe orangener Bereich). Im vollautomatischen Mischvorgang konnten insgesamt 2500 m³ aufbereitetes Baggergut hergestellt und als selbstverdichtendes Verfüllmaterial im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes eingebracht werden.

Alle Arbeiten erfolgten wasserseitig von einem großen Ponton mit den Abmaßen 31,40 x 12,00 m.

Leistungen mit Mengenangaben:

Bauvolumen ca. 2.500 m³

Auftraggeber:
ARGE Seehafen Rostock,
Dipl. Ing. Felix Dahl

Leistungen:
Herstellung von Bremer
Monolith, Verpressen der
Hohlräume hinter einer
Spundwand mit selbigem
Baustoff

Holland, Ralf

Von: Sasse, Sven <S.Sasse@ihlenberg.de>
Gesendet: Dienstag, 8. Juni 2021 10:30
An: Holland, Ralf
Cc: Paegelow, Rainer; Büchner, Michael
Betreff: WG: Neue Warnowbrücke: Entsorgungskonzept Baggergut - Anfrage an Deponie
Anlagen: Zusammenstellung- Analyseergebnisse- Nassbaggergut.pdf

Sehr geehrter Herr Hoffmann,

Sie haben bei der IAG angefragt, ob wir

ca. 430 t	„entwässertes Baggergut“ (AVV 170505* oder 170506)
-----------	---

am Standort Ihlenberg annehmen dürfen.

Hierzu erklären wir, dass die IAG mbH Eigentümerin und abfallrechtliche Betreiberin sämtlicher Abfallentsorgungs- und –verwertungsanlagen am Standort Ihlenberg (Mecklenburg-Vorpommern) ist. Dazu gehören u. a.:

- Deponie für gefährliche und nicht gefährliche Abfälle
- Anlage zur Lagerung von nicht gefährlichen Abfällen zum Zwecke der anschließenden Behandlung am Standort Ihlenberg
- Anlage zum Lagern und zum Umschlag von Wertstoffen
- Zwischenlager für nicht gefährliche Abfälle
- Chemisch-physikalische Behandlungsanlage
- Restabfallbehandlungsanlage

Für die abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten in den vorstehend genannten Anlagen ist die IAG als Entsorgungsfachbetrieb zertifiziert.

Die Tätigkeit der IAG ist abfallrechtlich von der Aufsichtsbehörde StALU - Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg genehmigt.

Aufgrund dieser Genehmigung ist es der IAG erlaubt, den oben bezeichneten Abfall unter der Entsorgungsnr. M58SAD001 grundsätzlich anzunehmen.

Ob die IAG die Annahme des Abfalls tatsächlich erklären wird, hängt u. a. davon ab, dass alle abfallrechtlichen Bestimmungen und die Annahmebedingungen der Deponie Ihlenberg eingehalten werden. Außerdem muss das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg ggf. den Entsorgungsnachweis genehmigen sowie ggf. das Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern dem Entsorgungsvorgang zustimmen.

Gerne erwarten wir Ihre Anfrage zur Abgabe eines Angebotes und verbleiben

Mit freundlichen Grüßen
 Im Auftrag
 Dipl.-Ing. (FH) Sven Sasse

i. A.

Tel.: +49 38823 30-175
 Fax: +49 38823 30 179
 Mobil: +49 172 3999232

IAG mbH
 Ihlenberger Abfallentsorgungsgesellschaft mbH
 Firmensitz: Ihlenberg 1, 23923 Selmsdorf
 Registergericht: AG Schwerin HRB 1965
 Geschäftsführer: Henry Forster
 Aufsichtsratsvorsitzender: Staatssekretär Dr. Jürgen Buchwald

Datenschutzerklärung der IAG mbH

Zur Erfüllung unserer datenschutzrechtlichen Informationspflichten hinsichtlich der Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten verweisen wir auf unsere [Allgemeine Datenschutzerklärung](#) auf unserer Website. Dort erhalten Sie auch Erläuterungen zu Ihren Betroffenenrechten.

<https://www.ihlenberg.de>

Von: Holland, Ralf <Ralf.Holland@inros-lackner.de>

Gesendet: Freitag, 4. Juni 2021 13:30

An: Peters, Yvonne <Y.Peters@ihlenberg.de>

Betreff: Neue Warnowbrücke: Entsorgungskonzept Baggergut - Anfrage an Deponie

Anfrage an Deponie

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Auftrag der Stabsstelle BUGA-Oval der Hanse- und Universitätsstadt Rostock bearbeiten wir derzeit die Planungsleistungen für den Neubau der Fuß- und Radwegbrücke über die Warnow in Rostock.

Gemäß Ramm- und Montagekonzept und nach Abklärung der erforderlichen Schwimmtiefe von 1,50 m für die Rammpontons und Baggerschiffe werden voraussichtlich

ca. 600 m³

Boden (Mudde) anfallen. Bei einer mittleren Dichte der Mudde von 1,4 to/m³ sind es

ca. 840 to.

Nach einer Beprobung und Analyse der anstehenden Materialien und in Abstimmung mit dem Hafen- und Seemannsamt werden die folgenden Massen an Bodenaushub anfallen:

	Masse [to]	Ergebnisse chem. Analyse	Zusatzinformation
Mudde/Hafenschlick	430	DK I nach DepV	Nach mechanischer Entwässerung des Nassbaggergutes (w = ~55-60%); Beimengungen von Sanden

Als weiterführende Informationen erhalten Sie in der Anlage eine Zusammenstellung der Analyseergebnisse des Nassbaggergutes zur Information. Der Geotechnischen Bericht für die Brücke befindet sich derzeit noch in Bearbeitung.

Der Baubeginn ist für den Mai des Jahres 2023 vorgesehen.

Wir bitten Sie zu prüfen, ob die Kapazitäten für die Unterbringung in Ihrer Anlage zur Verfügung stehen. Aufgrund unvorhersehbarer Umstände im Projekt- und/oder Bauablauf bitten wir Sie uns auch zu bestätigen, dass die Annahme des Materials im Zeitraum von 2023-2024 in Ihrer Anlage gesetzeskonform und gesichert erfolgen kann.

Über eine kurzfristige Rückmeldung freuen wir uns sehr.

Bei Fragen können Sie sich gerne an mich wenden.

Mit freundlichen Grüßen

Ralf Holland

Projektingenieur Wasserbau

INROS LACKNER SE

Rosa-Luxemburg-Str. 16

18055 Rostock

Deutschland

Tel.: +49 381 45 67 908 | Fax: +49 381 45 67 559 | Mobil: +49 162 1092 522

E-Mail: Ralf.Holland@inros-lackner.de

<https://www.inros-lackner.de>

INROS LACKNER SE | Handelsregister: Amtsgericht Bremen HRB 29334 HB

Geschäftsführende Direktoren: Uwe Lemcke (Vors.), Ingo Aschmann, Frank Bernhardt,

Lutz Hempelt, Hans-Jörg Niemeck, Torsten Retzlaff, Dr. Klaus Richter

Verwaltungsrat: Uwe Lemcke (Vors.)

Die Datenschutzinformationen nach Artikel 13 DSGVO zu der Verarbeitung Ihrer Daten finden Sie unter

<https://www.inros-lackner.de/datenschutz/>

Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH17489 Greifswald
Am Koppelberg 20Tel. (03834) 5745 - 0
Mail mail@iul-vorpommern.de18439 Stralsund
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888



Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Vormann & Partner
Bohrergesellschaft mbH & Co. KG
Werner-von-Siemens-Straße 16
18437 Stralsund

Greifswald, 22.04.2021
Kunden-Nr.: 40364

Prüfbericht 21-0514-011

Betrifft: Nassbaggertgut
Objekt: Rostock, Neubau Warnowbrücke
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 03.03.2021 / 20.04.2021

Probenbezeichnung:		P1 1,20 m - 1,70 m 23.02.2021	
Eingang am:		03.03.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A Farbe organoleptisch		dunkelgrau	
G1 A Geruch organoleptisch		modrig	
G1 A Ansprache Überkorn > 2mm		Muscheln und Organik	
G1 A pH-Wert DIN EN 15933/H2O (11/2012)		8,0	
G1 A Elektrische Leitfähigkeit Wasserextrakt nach DIN EN 15933 / DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C	µS/cm	1710	
G1 A Redoxspannung Wasserextrakt nach DIN EN 15933 / DIN 38404-C 6	mV	+380	
G1 A Korngrößenverteilung DIN 17892 (04/2017) mit Humus- und Karbonatzerstörung		siehe Anlage	
G1 A Trockenrückstand DIN EN 14346 (03/2007)	%	38,9	
G1 A TOC DIN EN 15936 (11/2012)	% TS	6,0	
G1 A In der Fraktion <2 mm wurden bestimmt:			
G1 A Stickstoff, gesamt DIN ISO 11261 (05/1997)	mg/kg TS	4000	
S A Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40) LAGA KW/04 (11/2004)	mg/kg TS	420	
S A Kettenlänge C10 - C20	mg/kg TS	120	
S A Kettenlänge C21 - C40	mg/kg TS	300	
G1 A EOX DIN 38414-S 17 (01/2017)	mg/kg TS	1,0	
G1 A PAK			
G1 A Naphthalin DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,012	
G1 A Acenaphthylen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	< 0,010	
G1 A Acenaphthen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,025	

Seite 1 von 3 zum Prüfbericht Nr. 21-0514-011

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar PN = Probenahme IUL AG = Angabe Auftraggeber FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren
(V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden) (A) = Korrekturbericht (E) = Ergänzender Bericht
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben, so wie angeliefert.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1 und S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.



Prüfbericht 21-0514-011

Probenbezeichnung:		P1 1,20 m - 1,70 m 23.02.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A Fluoren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,035	
G1 A Phenanthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,39	
G1 A Anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,16	
G1 A Fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	1,1	
G1 A Pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,94	
G1 A Benzo(a)anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,45	
G1 A Chrysen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,15	
G1 A Benzo(b)fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,36	
G1 A Benzo(k)fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,19	
G1 A Benzo(a)pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,42	
G1 A Dibenzo(a,h)anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,043	
G1 A Benzo(g,h,i)perylen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,39	
G1 A Indeno(1,2,3-c,d)pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,21	
G1 Summe PAK (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	4,875	
G1 PCB			
G1 A PCB 28 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 52 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 101 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,0060	
G1 A PCB 138 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,012	
G1 A PCB 153 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,011	
G1 A PCB 180 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,0060	
G1 Summe PCB (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	0,035	
EGFA A Zinnorganische Verbindungen			
EGFA A Monobutylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	35	
EGFA A Dibutylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	25	
EGFA A Tributylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	110	
EGFA A Tributylzinn-Sn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	44	
G1 A Im Aufschluss wurden bestimmt: DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)			
G1 A - Phosphor DIN EN ISO 11885 (09/2009)	mg/kg TS	730	
G1 A - Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	7,1	
G1 A - Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	66	
G1 A - Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	0,34	
G1 A - Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	14	
G1 A - Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	28	
G1 A - Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	8,8	



Prüfbericht 21-0514-011

Probenbezeichnung:		P1 1,20 m - 1,70 m 23.02.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A - Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	0,83	
G1 A - Zink DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	130	
G1 A Im Eluat wurden bestimmt: DIN EN 12457-4 (01/2003)			
G1 A - Gesamtphosphor DIN EN ISO 15681-1 (05/2005)	mg/l	0,41	
G1 A - Stickstoff, gesamt DIN EN ISO 11905-1 (08/1998)	mg/l	7,7	
G1 A - Ammonium-N DIN EN ISO 11732 (05/2005) / FIA	mg/l	6,2	
G1 A - Nitrat-N DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	< 0,03	
G1 A - Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	4,2	
G1 A - Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	1,7	
G1 A - Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 0,40	
G1 A - Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	1,8	
G1 A - Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	µg/l	< 0,10	
G1 A - Zink DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	18	

EGFA: Fremdvergabe an Eurofins GfA Lab Service GmbH, Neuländer Kamp 1a, 21079 Hamburg (D-PL-14629-01-00)

Helga Stock
Diplom Chemiker

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen. Die Ergebnisangabe erfolgt ohne Messunsicherheit. Bei Erfordernis ist eine separate Übergabe der Messunsicherheiten möglich. Die Konformitätsbewertungen erfolgen ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit.

Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH

17489 Greifswald
Am Koppelberg 20

Tel. (03834) 5745 - 0
Mail mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888



Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Vormann & Partner
Bohrergesellschaft mbH & Co. KG
Werner-von-Siemens-Straße 16
18437 Stralsund

Greifswald, 22.04.2021
Kunden-Nr.: 40364

Prüfbericht 21-0514-012

Betrifft: Nassbaggergut
Objekt: Rostock, Neubau Warnowbrücke
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 03.03.2021 / 13.04.2021

Probenbezeichnung:		P1 1,70 m - 2,20 m 23.02.2021	
Eingang am:		03.03.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A Farbe organoleptisch		dunkelgrau	
G1 A Geruch organoleptisch		modrig	
G1 A Ansprache Überkorn > 2mm		Muscheln und Organik	
G1 A pH-Wert DIN EN 15933/H2O (11/2012)		7,9	
G1 A Elektrische Leitfähigkeit Wasserextrakt nach DIN EN 15933 / DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C	µS/cm	2090	
G1 A Redoxspannung Wasserextrakt nach DIN EN 15933 / DIN 38404-C 6	mV	+390	
G1 A Korngrößenverteilung DIN 17892 (04/2017) mit Humus- und Karbonatzerstörung		siehe Anlage	
G1 A Trockenrückstand DIN EN 14346 (03/2007)	%	41,6	
G1 A TOC DIN EN 15936 (11/2012)	% TS	5,9	
G1 A In der Fraktion <2 mm wurden bestimmt:			
G1 A Stickstoff, gesamt DIN ISO 11261 (05/1997)	mg/kg TS	3700	
S A Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40) LAGA KW/04 (11/2004)	mg/kg TS	340	
S A Kettenlänge C10 - C20	mg/kg TS	86	
S A Kettenlänge C21 - C40	mg/kg TS	260	
G1 A EOX DIN 38414-S 17 (01/2017)	mg/kg TS	0,91	
G1 A PAK			
G1 A Naphthalin DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,014	
G1 A Acenaphthylen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	< 0,010	
G1 A Acenaphthen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,029	

Seite 1 von 3 zum Prüfbericht Nr. 21-0514-012

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar PN = Probenahme IUL AG = Angabe Auftraggeber FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren
(V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden) (A) = Korrekturbericht (E) = Ergänzender Bericht
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben, so wie angeliefert.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1 und S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.



Prüfbericht 21-0514-012

Probenbezeichnung:		P1 1,70 m - 2,20 m 23.02.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A Fluoren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,034	
G1 A Phenanthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,44	
G1 A Anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,12	
G1 A Fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,88	
G1 A Pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,69	
G1 A Benzo(a)anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,28	
G1 A Chrysen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,082	
G1 A Benzo(b)fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,31	
G1 A Benzo(k)fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,13	
G1 A Benzo(a)pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,32	
G1 A Dibenzo(a,h)anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,023	
G1 A Benzo(g,h,i)perylen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,32	
G1 A Indeno(1,2,3-c,d)pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,18	
G1 Summe PAK (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	3,852	
G1 PCB			
G1 A PCB 28 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 52 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 101 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,0060	
G1 A PCB 138 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,016	
G1 A PCB 153 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,015	
G1 A PCB 180 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,010	
G1 Summe PCB (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	0,047	
EGFA A Zinnorganische Verbindungen			
EGFA A Monobutylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	15	
EGFA A Dibutylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	77	
EGFA A Tributylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	190	
EGFA A Tributylzinn-Sn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	77	
G1 A Im Aufschluss wurden bestimmt: DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)			
G1 A - Phosphor DIN EN ISO 11885 (09/2009)	mg/kg TS	830	
G1 A - Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	7,3	
G1 A - Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	88	
G1 A - Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	0,41	
G1 A - Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	14	
G1 A - Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	32	
G1 A - Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	8,2	



Probenbezeichnung:		P1 1,70 m - 2,20 m 23.02.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A - Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	0,96	
G1 A - Zink DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	140	
G1 A Im Eluat wurden bestimmt: DIN EN 12457-4 (01/2003)			
G1 A - Gesamtphosphor DIN EN ISO 15681-1 (05/2005)	mg/l	0,74	
G1 A - Stickstoff, gesamt DIN EN ISO 11905-1 (08/1998)	mg/l	7,2	
G1 A - Ammonium-N DIN EN ISO 11732 (05/2005) / FIA	mg/l	6,1	
G1 A - Nitrat-N DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	< 0,03	
G1 A - Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	4,1	
G1 A - Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	2,2	
G1 A - Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 0,40	
G1 A - Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	2,1	
G1 A - Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	µg/l	< 0,10	
G1 A - Zink DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	9,2	

EGFA: Fremdvergabe an Eurofins GfA Lab Service GmbH, Neuländer Kamp 1a, 21079 Hamburg (D-PL-14629-01-00)

Helga Stock
Diplom Chemiker

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen. Die Ergebnisangabe erfolgt ohne Messunsicherheit. Bei Erfordernis ist eine separate Übergabe der Messunsicherheiten möglich. Die Konformitätsbewertungen erfolgen ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit.

Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH

17489 Greifswald
Am Koppelberg 20

Tel. (03834) 5745 - 0
Mail mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888



Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Vormann & Partner
Bohrergesellschaft mbH & Co. KG
Werner-von-Siemens-Straße 16
18437 Stralsund

Greifswald, 16.04.2021
Kunden-Nr.: 40364

Prüfbericht 21-0514-005

Betrifft: Nassbaggertgut
Objekt: Rostock, Neubau Warnowbrücke
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 29.01.2021 / 08.04.2021

Probenbezeichnung:		P2 1,70 m - 2,20 m 28.01.2021	
Eingang am:		29.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A Farbe organoleptisch		schwarz	
G1 A Geruch organoleptisch		schwach modrig	
G1 A Ansprache Überkorn > 2mm		Muschelreste und Bauschutt	
G1 A pH-Wert DIN EN 15933/H2O (11/2012)		7,9	
G1 A Elektrische Leitfähigkeit Wasserextrakt nach DIN EN 15933 / DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C	µS/cm	1840	
G1 A Redoxspannung Wasserextrakt nach DIN EN 15933 / DIN 38404-C 6	mV	+410	
G1 A Korngrößenverteilung DIN 17892 (04/2017) mit Humus- und Karbonatzerstörung		siehe Anlage	
G1 A Trockenrückstand DIN EN 14346 (03/2007)	%	25,5	
G1 A TOC DIN EN 15936 (11/2012)	% TS	9,4	
G1	In der Fraktion <2 mm wurden bestimmt:		
G1 A Stickstoff, gesamt DIN ISO 11261 (05/1997)	mg/kg TS	6400	
S A Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40) LAGA KW/04 (11/2004)	mg/kg TS	610	
S A Kettenlänge C10 - C20	mg/kg TS	99	
S A Kettenlänge C21 - C40	mg/kg TS	510	
G1 A EOX DIN 38414-S 17 (01/2017)	mg/kg TS	2,0	
G1	PAK		
G1 A Naphthalin DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,11	
G1 A Acenaphthylen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	< 0,010	
G1 A Acenaphthen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,28	

Seite 1 von 3 zum Prüfbericht Nr. 21-0514-005

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar PN = Probenahme IUL AG = Angabe Auftraggeber FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren
(V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden) (A) = Korrekturbericht (E) = Ergänzender Bericht
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben, so wie angeliefert.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1 und S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.



Prüfbericht 21-0514-005

Probenbezeichnung:		P2 1,70 m - 2,20 m 28.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A Fluoren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,30	
G1 A Phenanthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	2,4	
G1 A Anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	1,0	
G1 A Fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	3,5	
G1 A Pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	3,0	
G1 A Benzo(a)anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	1,1	
G1 A Chrysen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,87	
G1 A Benzo(b)fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	1,9	
G1 A Benzo(k)fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,44	
G1 A Benzo(a)pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	1,5	
G1 A Dibenzo(a,h)anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,077	
G1 A Benzo(g,h,i)perylen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,95	
G1 A Indeno(1,2,3-c,d)pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,44	
G1 Summe PAK (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	17,867	
G1 PCB			
G1 A PCB 28 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 52 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 101 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,011	
G1 A PCB 138 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,023	
G1 A PCB 153 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,022	
G1 A PCB 180 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,013	
G1 Summe PCB (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	0,069	
EGFA A Zinnorganische Verbindungen			
EGFA A Monobutylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	12	
EGFA A Dibutylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	74	
EGFA A Tributylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	270	
EGFA A Tributylzinn-Sn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	110	
G1 A Im Aufschluss wurden bestimmt: DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)			
G1 A - Phosphor DIN EN ISO 11885 (09/2009)	mg/kg TS	1600	
G1 A - Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	11	
G1 A - Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	80	
G1 A - Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	0,81	
G1 A - Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	23	
G1 A - Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	45	
G1 A - Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	12	



Prüfbericht 21-0514-005

Probenbezeichnung:		P2 1,70 m - 2,20 m 28.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A - Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	1,2	
G1 A - Zink DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	240	
G1 A Im Eluat wurden bestimmt: DIN EN 12457-4 (01/2003)			
G1 A - Gesamtphosphor DIN EN ISO 15681-1 (05/2005)	mg/l	0,37	
G1 A - Stickstoff, gesamt DIN EN ISO 11905-1 (08/1998)	mg/l	21	
G1 A - Ammonium-N DIN EN ISO 11732 (05/2005) / FIA	mg/l	21	
G1 A - Nitrat-N DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	< 0,03	
G1 A - Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	7,2	
G1 A - Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 0,40	
G1 A - Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	1,4	
G1 A - Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	µg/l	< 0,10	
G1 A - Zink DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	

EGFA: Fremdvergabe an Eurofins GfA Lab Service GmbH, Neuländer Kamp 1a, 21079 Hamburg (D-PL-14629-01-00)

Helga Stock
Diplom Chemiker

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen. Die Ergebnisangabe erfolgt ohne Messunsicherheit. Bei Erfordernis ist eine separate Übergabe der Messunsicherheiten möglich. Die Konformitätsbewertungen erfolgen ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit.

Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH

17489 Greifswald
Am Koppelberg 20

Tel. (03834) 5745 - 0
Mail mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888



Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Vormann & Partner
Bohrergesellschaft mbH & Co. KG
Werner-von-Siemens-Straße 16
18437 Stralsund

Greifswald, 16.04.2021
Kunden-Nr.: 40364

Prüfbericht 21-0514-006

Betrifft: Nassbaggergut
Objekt: Rostock, Neubau Warnowbrücke
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 29.01.2021 / 08.04.2021

Probenbezeichnung:		P2 2,20 m - 2,70 m 28.01.2021	
Eingang am:		29.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A Farbe organoleptisch		schwarz	
G1 A Geruch organoleptisch		schwach modrig	
G1 A Ansprache Überkorn > 2mm		Organik und Muschelreste	
G1 A pH-Wert DIN EN 15933/H2O (11/2012)		7,8	
G1 A Elektrische Leitfähigkeit Wasserextrakt nach DIN EN 15933 / DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C	µS/cm	2020	
G1 A Redoxspannung Wasserextrakt nach DIN EN 15933 / DIN 38404-C 6	mV	+410	
G1 A Korngrößenverteilung DIN 17892 (04/2017) mit Humus- und Karbonatzerstörung		siehe Anlage	
G1 A Trockenrückstand DIN EN 14346 (03/2007)	%	25,7	
G1 A TOC DIN EN 15936 (11/2012)	% TS	8,9	
G1 A In der Fraktion <2 mm wurden bestimmt:			
G1 A Stickstoff, gesamt DIN ISO 11261 (05/1997)	mg/kg TS	6400	
S A Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40) LAGA KW/04 (11/2004)	mg/kg TS	480	
S A Kettenlänge C10 - C20	mg/kg TS	75	
S A Kettenlänge C21 - C40	mg/kg TS	400	
G1 A EOX DIN 38414-S 17 (01/2017)	mg/kg TS	1,8	
G1 A PAK			
G1 A Naphthalin DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,036	
G1 A Acenaphthylen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	< 0,010	
G1 A Acenaphthen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,15	

Seite 1 von 3 zum Prüfbericht Nr. 21-0514-006

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar PN = Probenahme IUL AG = Angabe Auftraggeber FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren
(V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden) (A) = Korrekturbericht (E) = Ergänzender Bericht
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben, so wie angeliefert.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1 und S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.



Prüfbericht 21-0514-006

Probenbezeichnung:		P2 2,20 m - 2,70 m 28.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A Fluoren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,14	
G1 A Phenanthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,76	
G1 A Anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,25	
G1 A Fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	2,4	
G1 A Pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	1,5	
G1 A Benzo(a)anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,58	
G1 A Chrysen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,62	
G1 A Benzo(b)fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,58	
G1 A Benzo(k)fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,25	
G1 A Benzo(a)pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,65	
G1 A Dibenzo(a,h)anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,031	
G1 A Benzo(g,h,i)perylen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,51	
G1 A Indeno(1,2,3-c,d)pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,21	
G1 Summe PAK (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	8,667	
G1 PCB			
G1 A PCB 28 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 52 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 101 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,0073	
G1 A PCB 138 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,016	
G1 A PCB 153 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,015	
G1 A PCB 180 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,0082	
G1 Summe PCB (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	0,0465	
EGFA A Zinnorganische Verbindungen			
EGFA A Monobutylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	280	
EGFA A Dibutylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	2100	
EGFA A Tributylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	2500	
EGFA A Tributylzinn-Sn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	1000	
G1 A Im Aufschluss wurden bestimmt: DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)			
G1 A - Phosphor DIN EN ISO 11885 (09/2009)	mg/kg TS	1300	
G1 A - Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	9,8	
G1 A - Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	78	
G1 A - Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	0,65	
G1 A - Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	19	
G1 A - Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	39	
G1 A - Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	10	



Probenbezeichnung:		P2 2,20 m - 2,70 m 28.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A - Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	1,4	
G1 A - Zink DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	190	
G1 A Im Eluat wurden bestimmt: DIN EN 12457-4 (01/2003)			
G1 A - Gesamtphosphor DIN EN ISO 15681-1 (05/2005)	mg/l	0,37	
G1 A - Stickstoff, gesamt DIN EN ISO 11905-1 (08/1998)	mg/l	23	
G1 A - Ammonium-N DIN EN ISO 11732 (05/2005) / FIA	mg/l	23	
G1 A - Nitrat-N DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	< 0,03	
G1 A - Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	7,5	
G1 A - Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 0,40	
G1 A - Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	µg/l	< 0,10	
G1 A - Zink DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	

EGFA: Fremdvergabe an Eurofins GfA Lab Service GmbH, Neuländer Kamp 1a, 21079 Hamburg (D-PL-14629-01-00)

Helga Stock
Diplom Chemiker

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen. Die Ergebnisangabe erfolgt ohne Messunsicherheit. Bei Erfordernis ist eine separate Übergabe der Messunsicherheiten möglich. Die Konformitätsbewertungen erfolgen ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit.

Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH



17489 Greifswald
Am Koppelberg 20

Tel. (03834) 5745 - 0
Mail mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888



Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Vormann & Partner
Bohrergesellschaft mbH & Co. KG
Werner-von-Siemens-Straße 16
18437 Stralsund

Greifswald, 16.04.2021
Kunden-Nr.: 40364

Prüfbericht 21-0514-004

Betrifft: Nassbaggertgut
Objekt: Rostock, Neubau Warnowbrücke
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 29.01.2021 / 08.04.2021

Probenbezeichnung:		WB 18/20 1,80 m - 2,30 m 28.01.2021	
Eingang am:		29.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A Farbe organoleptisch		schwarz	
G1 A Geruch organoleptisch		schwach modrig	
G1 A Ansprache Überkorn > 2mm		Muschelreste	
G1 A pH-Wert DIN EN 15933/H2O (11/2012)		7,6	
G1 A Elektrische Leitfähigkeit Wasserextrakt nach DIN EN 15933 / DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C	µS/cm	2450	
G1 A Redoxspannung Wasserextrakt nach DIN EN 15933 / DIN 38404-C 6	mV	+420	
G1 A Korngrößenverteilung DIN 17892 (04/2017) mit Humus- und Karbonatzerstörung		siehe Anlage	
G1 A Trockenrückstand DIN EN 14346 (03/2007)	%	21,0	
G1 A TOC DIN EN 15936 (11/2012)	% TS	8,8	
G1 A In der Fraktion <2 mm wurden bestimmt:			
G1 A Stickstoff, gesamt DIN ISO 11261 (05/1997)	mg/kg TS	8700	
S A Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40) LAGA KW/04 (11/2004)	mg/kg TS	130	
S A Kettenlänge C10 - C20	mg/kg TS	22	
S A Kettenlänge C21 - C40	mg/kg TS	110	
G1 A EOX DIN 38414-S 17 (01/2017)	mg/kg TS	0,99	
G1 A PAK			
G1 A Naphthalin DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	< 0,010	
G1 A Acenaphthylen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	< 0,010	
G1 A Acenaphthen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,014	

Seite 1 von 3 zum Prüfbericht Nr. 21-0514-004

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar PN = Probenahme IUL AG = Angabe Auftraggeber FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren
(V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden) (A) = Korrekturbericht (E) = Ergänzender Bericht
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben, so wie angeliefert.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1 und S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.



Probenbezeichnung:		WB 18/20 1,80 m - 2,30 m 28.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A Fluoren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,018	
G1 A Phenanthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,13	
G1 A Anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,059	
G1 A Fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,41	
G1 A Pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,31	
G1 A Benzo(a)anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,15	
G1 A Chrysen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,085	
G1 A Benzo(b)fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,18	
G1 A Benzo(k)fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,076	
G1 A Benzo(a)pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,17	
G1 A Dibenzo(a,h)anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,023	
G1 A Benzo(g,h,i)perylen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,15	
G1 A Indeno(1,2,3-c,d)pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,11	
G1 Summe PAK (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	1,885	
G1 PCB			
G1 A PCB 28 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 52 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 101 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 138 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,0053	
G1 A PCB 153 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	0,0051	
G1 A PCB 180 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 Summe PCB (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	0,0104	
EGFA A Zinnorganische Verbindungen			
EGFA A Monobutylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	7,8	
EGFA A Dibutylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	35	
EGFA A Tributylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	70	
EGFA A Tributylzinn-Sn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	29	
G1 A Im Aufschluss wurden bestimmt: DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)			
G1 A - Phosphor DIN EN ISO 11885 (09/2009)	mg/kg TS	1200	
G1 A - Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	7,0	
G1 A - Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	23	
G1 A - Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	0,25	
G1 A - Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	6,7	
G1 A - Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	14	
G1 A - Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	4,8	



Probenbezeichnung:		WB 18/20 1,80 m - 2,30 m 28.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A - Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	0,40	
G1 A - Zink DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	73	
G1 A Im Eluat wurden bestimmt: DIN EN 12457-4 (01/2003)			
G1 A - Gesamtphosphor DIN EN ISO 15681-1 (05/2005)	mg/l	0,63	
G1 A - Stickstoff, gesamt DIN EN ISO 11905-1 (08/1998)	mg/l	33	
G1 A - Ammonium-N DIN EN ISO 11732 (05/2005) / FIA	mg/l	35	
G1 A - Nitrat-N DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	< 0,03	
G1 A - Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	22	
G1 A - Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 0,40	
G1 A - Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	µg/l	< 0,10	
G1 A - Zink DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	

EGFA: Fremdvergabe an Eurofins GfA Lab Service GmbH, Neuländer Kamp 1a, 21079 Hamburg (D-PL-14629-01-00)

Helga Stock
Diplom Chemiker

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen. Die Ergebnisangabe erfolgt ohne Messunsicherheit. Bei Erfordernis ist eine separate Übergabe der Messunsicherheiten möglich. Die Konformitätsbewertungen erfolgen ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit.

Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH



17489 Greifswald
Am Koppelberg 20

Tel. (03834) 5745 - 0
Mail mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888



Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Vormann & Partner
Bohrergesellschaft mbH & Co. KG
Werner-von-Siemens-Straße 16
18437 Stralsund

Greifswald, 16.04.2021
Kunden-Nr.: 40364

Prüfbericht 21-0514-001

Betrifft: Nassbaggertgut
Objekt: Rostock, Neubau Warnowbrücke
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 29.01.2021 / 08.04.2021

Probenbezeichnung:		WB 19/20 1,80 m - 2,80 m 28.01.2021	
Eingang am:		29.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A Farbe organoleptisch		schwarz	
G1 A Geruch organoleptisch		schwach modrig	
G1 A Ansprache Überkorn > 2mm		Organik und Muschelreste	
G1 A pH-Wert DIN EN 15933/H2O (11/2012)		7,7	
G1 A Elektrische Leitfähigkeit Wasserextrakt nach DIN EN 15933 / DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C	µS/cm	1870	
G1 A Redoxspannung Wasserextrakt nach DIN EN 15933 / DIN 38404-C 6	mV	+400	
G1 A Korngrößenverteilung DIN 17892 (04/2017) mit Humus- und Karbonatzerstörung		siehe Anlage	
G1 A Trockenrückstand DIN EN 14346 (03/2007)	%	24,2	
G1 A TOC DIN EN 15936 (11/2012)	% TS	11,7	
G1 A In der Fraktion <2 mm wurden bestimmt:			
G1 A Stickstoff, gesamt DIN ISO 11261 (05/1997)	mg/kg TS	7100	
S A Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40) LAGA KW/04 (11/2004)	mg/kg TS	340	
S A Kettenlänge C10 - C20	mg/kg TS	42	
S A Kettenlänge C21 - C40	mg/kg TS	300	
G1 A EOX DIN 38414-S 17 (01/2017)	mg/kg TS	1,6	
G1 A PAK			
G1 A Naphthalin DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,012	
G1 A Acenaphthylen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	< 0,010	
G1 A Acenaphthen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,045	

Seite 1 von 3 zum Prüfbericht Nr. 21-0514-001

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar PN = Probenahme IUL AG = Angabe Auftraggeber FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren
(V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden) (A) = Korrekturbericht (E) = Ergänzender Bericht
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben, so wie angeliefert.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1 und S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.



Prüfbericht 21-0514-001

Probenbezeichnung:		WB 19/20 1,80 m - 2,80 m 28.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A Fluoren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,048	
G1 A Phenanthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,51	
G1 A Anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,15	
G1 A Fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	1,5	
G1 A Pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	1,2	
G1 A Benzo(a)anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,39	
G1 A Chrysen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,49	
G1 A Benzo(b)fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,43	
G1 A Benzo(k)fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,18	
G1 A Benzo(a)pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,46	
G1 A Dibenzo(a,h)anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,029	
G1 A Benzo(g,h,i)perylen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,40	
G1 A Indeno(1,2,3-c,d)pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,25	
G1 Summe PAK (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	6,094	
G1 PCB			
G1 A PCB 28 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 52 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 101 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 138 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 153 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 180 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 Summe PCB (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	n.b.	
EGFA A Zinnorganische Verbindungen			
EGFA A Monobutylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	59	
EGFA A Dibutylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	380	
EGFA A Tributylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	1200	
EGFA A Tributylzinn-Sn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	510	
G1 A Im Aufschluss wurden bestimmt: DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)			
G1 A - Phosphor DIN EN ISO 11885 (09/2009)	mg/kg TS	1200	
G1 A - Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	9,4	
G1 A - Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	81	
G1 A - Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	0,49	
G1 A - Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	16	
G1 A - Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	51	
G1 A - Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	9,3	



Probenbezeichnung:		WB 19/20 1,80 m - 2,80 m 28.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A - Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	1,2	
G1 A - Zink DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	170	
G1 A Im Eluat wurden bestimmt: DIN EN 12457-4 (01/2003)			
G1 A - Gesamtphosphor DIN EN ISO 15681-1 (05/2005)	mg/l	0,80	
G1 A - Stickstoff, gesamt DIN EN ISO 11905-1 (08/1998)	mg/l	28	
G1 A - Ammonium-N DIN EN ISO 11732 (05/2005) / FIA	mg/l	28	
G1 A - Nitrat-N DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	< 0,03	
G1 A - Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	33	
G1 A - Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	1,9	
G1 A - Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 0,40	
G1 A - Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	µg/l	< 0,10	
G1 A - Zink DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	

EGFA: Fremdvergabe an Eurofins GfA Lab Service GmbH, Neuländer Kamp 1a, 21079 Hamburg (D-PL-14629-01-00)

Helga Stock
Diplom Chemiker

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen. Die Ergebnisangabe erfolgt ohne Messunsicherheit. Bei Erfordernis ist eine separate Übergabe der Messunsicherheiten möglich. Die Konformitätsbewertungen erfolgen ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit.

Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH

17489 Greifswald
Am Koppelberg 20

Tel. (03834) 5745 - 0
Mail mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888



Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Vormann & Partner
Bohrergesellschaft mbH & Co. KG
Werner-von-Siemens-Straße 16
18437 Stralsund

Greifswald, 16.04.2021
Kunden-Nr.: 40364

Prüfbericht 21-0514-002

Betrifft: Nassbaggertgut
Objekt: Rostock, Neubau Warnowbrücke
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 29.01.2021 / 08.04.2021

Probenbezeichnung:		WB 19/20 2,30 m - 2,80 m 28.01.2021	
Eingang am:		29.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A Farbe organoleptisch		schwarz	
G1 A Geruch organoleptisch		schwach modrig	
G1 A Ansprache Überkorn > 2mm		Organik und Muschelreste	
G1 A pH-Wert DIN EN 15933/H2O (11/2012)		7,7	
G1 A Elektrische Leitfähigkeit Wasserextrakt nach DIN EN 15933 / DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C	µS/cm	1970	
G1 A Redoxspannung Wasserextrakt nach DIN EN 15933 / DIN 38404-C 6	mV	+420	
G1 A Korngrößenverteilung DIN 17892 (04/2017) mit Humus- und Karbonatzerstörung		siehe Anlage	
G1 A Trockenrückstand DIN EN 14346 (03/2007)	%	21,3	
G1 A TOC DIN EN 15936 (11/2012)	% TS	10,8	
G1 A In der Fraktion <2 mm wurden bestimmt:			
G1 A Stickstoff, gesamt DIN ISO 11261 (05/1997)	mg/kg TS	9200	
S A Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40) LAGA KW/04 (11/2004)	mg/kg TS	210	
S A Kettenlänge C10 - C20	mg/kg TS	30	
S A Kettenlänge C21 - C40	mg/kg TS	180	
G1 A EOX DIN 38414-S 17 (01/2017)	mg/kg TS	1,4	
G1 A PAK			
G1 A Naphthalin DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,011	
G1 A Acenaphthylen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	< 0,010	
G1 A Acenaphthen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,031	

Seite 1 von 3 zum Prüfbericht Nr. 21-0514-002

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar PN = Probenahme IUL AG = Angabe Auftraggeber FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren
(V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden) (A) = Korrekturbericht (E) = Ergänzender Bericht
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben, so wie angeliefert.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1 und S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.



Prüfbericht 21-0514-002

Probenbezeichnung:		WB 19/20 2,30 m - 2,80 m 28.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A Fluoren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,033	
G1 A Phenanthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,34	
G1 A Anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,098	
G1 A Fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,94	
G1 A Pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,77	
G1 A Benzo(a)anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,29	
G1 A Chrysen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,36	
G1 A Benzo(b)fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,32	
G1 A Benzo(k)fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,14	
G1 A Benzo(a)pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,35	
G1 A Dibenzo(a,h)anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,018	
G1 A Benzo(g,h,i)perylen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,28	
G1 A Indeno(1,2,3-c,d)pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,14	
G1 Summe PAK (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	4,121	
G1 PCB			
G1 A PCB 28 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 52 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 101 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 138 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 153 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 180 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 Summe PCB (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	n.b.	
EGFA A Zinnorganische Verbindungen			
EGFA A Monobutylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	27	
EGFA A Dibutylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	160	
EGFA A Tributylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	940	
EGFA A Tributylzinn-Sn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	390	
G1 A Im Aufschluss wurden bestimmt: DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)			
G1 A - Phosphor DIN EN ISO 11885 (09/2009)	mg/kg TS	1100	
G1 A - Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	9,2	
G1 A - Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	46	
G1 A - Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	0,33	
G1 A - Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	11	
G1 A - Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	24	
G1 A - Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	6,8	



Probenbezeichnung:		WB 19/20 2,30 m - 2,80 m 28.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A - Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	0,70	
G1 A - Zink DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	100	
G1 A Im Eluat wurden bestimmt: DIN EN 12457-4 (01/2003)			
G1 A - Gesamtphosphor DIN EN ISO 15681-1 (05/2005)	mg/l	0,53	
G1 A - Stickstoff, gesamt DIN EN ISO 11905-1 (08/1998)	mg/l	35	
G1 A - Ammonium-N DIN EN ISO 11732 (05/2005) / FIA	mg/l	37	
G1 A - Nitrat-N DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	< 0,03	
G1 A - Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	27	
G1 A - Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 0,40	
G1 A - Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	µg/l	< 0,10	
G1 A - Zink DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	

EGFA: Fremdvergabe an Eurofins GfA Lab Service GmbH, Neuländer Kamp 1a, 21079 Hamburg (D-PL-14629-01-00)

Helga Stock
Diplom Chemiker

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen. Die Ergebnisangabe erfolgt ohne Messunsicherheit. Bei Erfordernis ist eine separate Übergabe der Messunsicherheiten möglich. Die Konformitätsbewertungen erfolgen ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit.

Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH



17489 Greifswald
Am Koppelberg 20

Tel. (03834) 5745 - 0
Mail mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888



Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

Vormann & Partner
Bohrergesellschaft mbH & Co. KG
Werner-von-Siemens-Straße 16
18437 Stralsund

Greifswald, 16.04.2021
Kunden-Nr.: 40364

Prüfbericht 21-0514-003

Betrifft: Nassbaggergut
Objekt: Rostock, Neubau Warnowbrücke
Probenahme durch: Auftraggeber
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 29.01.2021 / 08.04.2021

Probenbezeichnung:		WB 19/20 2,80 m - 3,30 m 28.01.2021	
Eingang am:		29.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A Farbe organoleptisch		schwarz	
G1 A Geruch organoleptisch		schwach modrig	
G1 A Ansprache Überkorn > 2mm		Organik	
G1 A pH-Wert DIN EN 15933/H2O (11/2012)		7,7	
G1 A Elektrische Leitfähigkeit Wasserextrakt nach DIN EN 15933 / DIN EN 27888 (11/1993) / 25°C	µS/cm	1710	
G1 A Redoxspannung Wasserextrakt nach DIN EN 15933 / DIN 38404-C 6	mV	+420	
G1 A Korngrößenverteilung DIN 17892 (04/2017) mit Humus- und Karbonatzerstörung		siehe Anlage	
G1 A Trockenrückstand DIN EN 14346 (03/2007)	%	22,9	
G1 A TOC DIN EN 15936 (11/2012)	% TS	11,4	
G1 A In der Fraktion <2 mm wurden bestimmt:			
G1 A Stickstoff, gesamt DIN ISO 11261 (05/1997)	mg/kg TS	9200	
S A Kohlenwasserstoffe (MKW) (C10-C40) LAGA KW/04 (11/2004)	mg/kg TS	130	
S A Kettenlänge C10 - C20	mg/kg TS	24	
S A Kettenlänge C21 - C40	mg/kg TS	110	
G1 A EOX DIN 38414-S 17 (01/2017)	mg/kg TS	0,93	
G1 A PAK			
G1 A Naphthalin DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,014	
G1 A Acenaphthylen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	< 0,010	
G1 A Acenaphthen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,012	

Seite 1 von 3 zum Prüfbericht Nr. 21-0514-003

TS = Trockensubstanz LTS = Lufttrockensubstanz FS = Frischsubstanz OS = Originalsubstanz TM = Trockenmasse FM = Frischmasse
n.a. = nicht analysierbar n.b. = nicht bestimmbar PN = Probenahme IUL AG = Angabe Auftraggeber FV = Fremdvergabe A = akkreditiertes Verfahren
(V) = Vorabergebnis (kann noch revidiert werden) (A) = Korrekturbericht (E) = Ergänzender Bericht
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Proben, so wie angeliefert.
Veröffentlichungsrecht: Ohne Genehmigung der IUL VORPOMMERN GmbH nur ungekürzt und unverändert. G1 und S: Standorte der Untersuchung lt. Akkreditierungsurkunde.



Probenbezeichnung:		WB 19/20 2,80 m - 3,30 m 28.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A Fluoren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,012	
G1 A Phenanthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,16	
G1 A Anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,042	
G1 A Fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,40	
G1 A Pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,36	
G1 A Benzo(a)anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,15	
G1 A Chrysen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,11	
G1 A Benzo(b)fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,15	
G1 A Benzo(k)fluoranthren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,063	
G1 A Benzo(a)pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,18	
G1 A Dibenzo(a,h)anthracen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,011	
G1 A Benzo(g,h,i)perylen DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,14	
G1 A Indeno(1,2,3-c,d)pyren DIN 38414-S 21 (02/1996)	mg/kg TS	0,048	
G1 Summe PAK (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	1,852	
G1 PCB			
G1 A PCB 28 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 52 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 101 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 138 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 153 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 A PCB 180 DIN 38414-S 20 (01/1996)	mg/kg TS	< 0,0050	
G1 Summe PCB (Addition ohne < -Werte)	mg/kg TS	n.b.	
EGFA A Zinnorganische Verbindungen			
EGFA A Monobutylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	11	
EGFA A Dibutylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	50	
EGFA A Tributylzinn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	130	
EGFA A Tributylzinn-Sn Hausmethode, GLS OC 600, GC-MS	µg/kg TS	52	
G1 A Im Aufschluss wurden bestimmt: DIN EN 13657 Pkt. 9.2 (01/2003)			
G1 A - Phosphor DIN EN ISO 11885 (09/2009)	mg/kg TS	1000	
G1 A - Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	8,1	
G1 A - Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	15	
G1 A - Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	< 0,20	
G1 A - Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	6,0	
G1 A - Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	12	
G1 A - Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	4,5	



Probenbezeichnung:		WB 19/20 2,80 m - 3,30 m 28.01.2021	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 A - Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	mg/kg TS	0,20	
G1 A - Zink DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	mg/kg TS	48	
G1 A Im Eluat wurden bestimmt: DIN EN 12457-4 (01/2003)			
G1 A - Gesamtphosphor DIN EN ISO 15681-1 (05/2005)	mg/l	0,18	
G1 A - Stickstoff, gesamt DIN EN ISO 11905-1 (08/1998)	mg/l	37	
G1 A - Ammonium-N DIN EN ISO 11732 (05/2005) / FIA	mg/l	37	
G1 A - Nitrat-N DIN EN ISO 10304-1 (07/2009)	mg/l	< 0,03	
G1 A - Arsen DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	12	
G1 A - Blei DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Cadmium DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 0,40	
G1 A - Chrom DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Kupfer DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Nickel DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	
G1 A - Quecksilber DIN EN ISO 12846/Pkt. 7 (08/2012)	µg/l	< 0,10	
G1 A - Zink DIN EN ISO 17294-2 (01/2017)	µg/l	< 1,0	

EGFA: Fremdvergabe an Eurofins GfA Lab Service GmbH, Neuländer Kamp 1a, 21079 Hamburg (D-PL-14629-01-00)

Helga Stock
Diplom Chemiker

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen. Die Ergebnisangabe erfolgt ohne Messunsicherheit. Bei Erfordernis ist eine separate Übergabe der Messunsicherheiten möglich. Die Konformitätsbewertungen erfolgen ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit.