



Harms Brunnenbau

Meisterbetrieb seit 1892

zertifiziert nach DVGW W 120

27478 Cuxhaven - Oxstedt , Flachsworth 1 - 5
Tel: 04723 / 3377 Fax: 1252

Abnahme Löschwasserbrunnen (Saugbrunnen) DIN 14220

Lage des Brunnens: Spiekeroog, Campingplatz Palisadendiek

Auftraggeber: Nordseebad Spiekeroog GmbH

Bohrdurchmesser	Rohrdurchmesser	Brunnentiefe	Ruhewasserstand
324 mm	100 mm	26,50 m	2,25 m

Pumpentyp	Saugleitung „Nennweite“	Saugleitung „Länge“
PFPN 10-1000	110 mm	3,20 m

Pumpversuch:

Uhrzeit 16.09.2020	Unterdruck a.d. Pumpe	Ausgangsdruck a.d. Pumpe	Q. in l/min. (MID)	Sandgehalt g / m ³
19:10	0,60	5,00	550	<0,20
19:20	0,80	7,5	750	<0,20
19:45	0,60	7,5	750	<0,20
20:00	0,70	7,5	750	<0,20
20:15	0,70	7,50	750	<0,20
20:30	0,70	7,50	750	<0,20
20:45	0,70	7,50	750	<0,20
21:15	0,70	7,50	750	<0,20

Wiederanstieg:	30 sec.	60 sec	2,0 min	3,0 min.
Wasserstand	2,95 m	2,75 m	2,60 m	2,50 m

Dauer des Ansaugens	1. Mal	2. Mal	3. Mal
	20 sec	20 sec	20 sec

Festgestellte Dauerleistung des Brunnens : 750 l/min.

Besonderheiten: keine

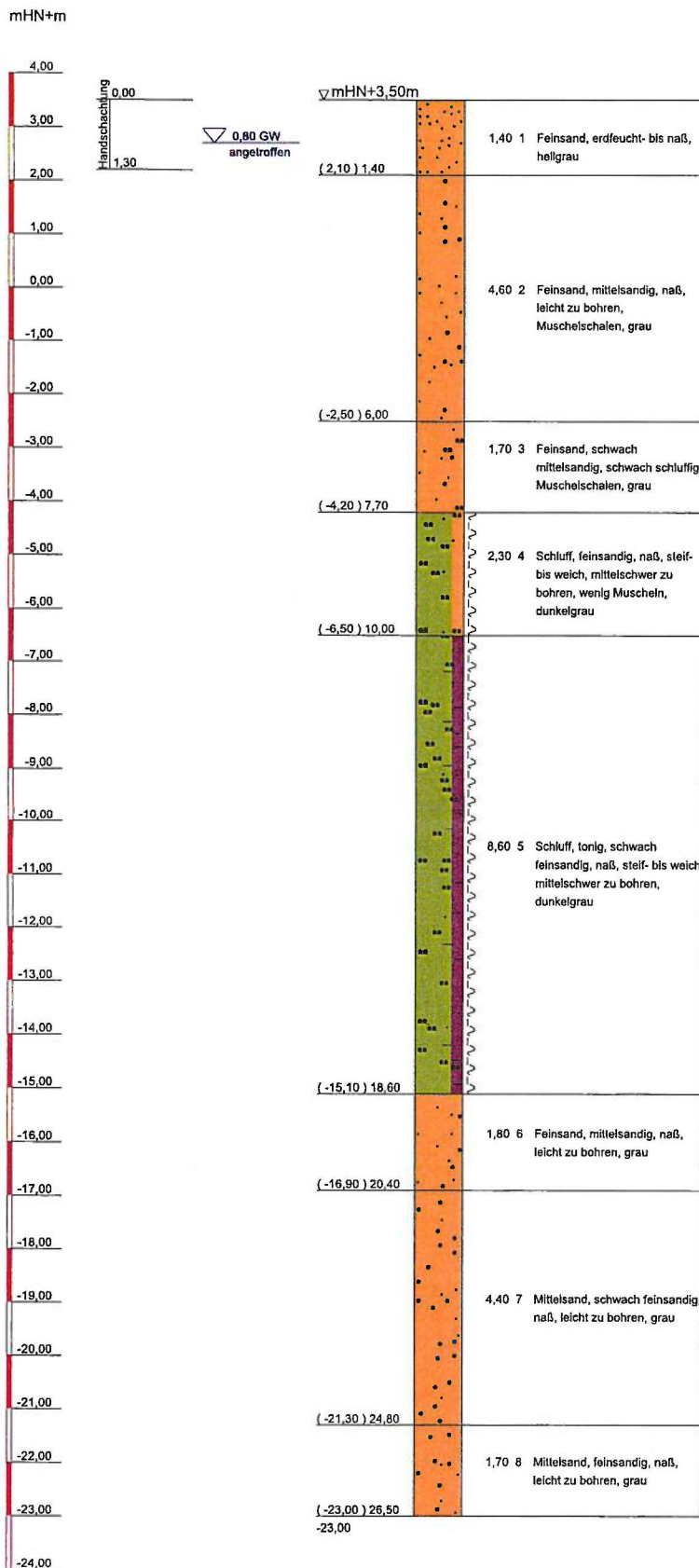
Beanstandungen: keine

Anwesend bei der Abnahme am 16.09.2020

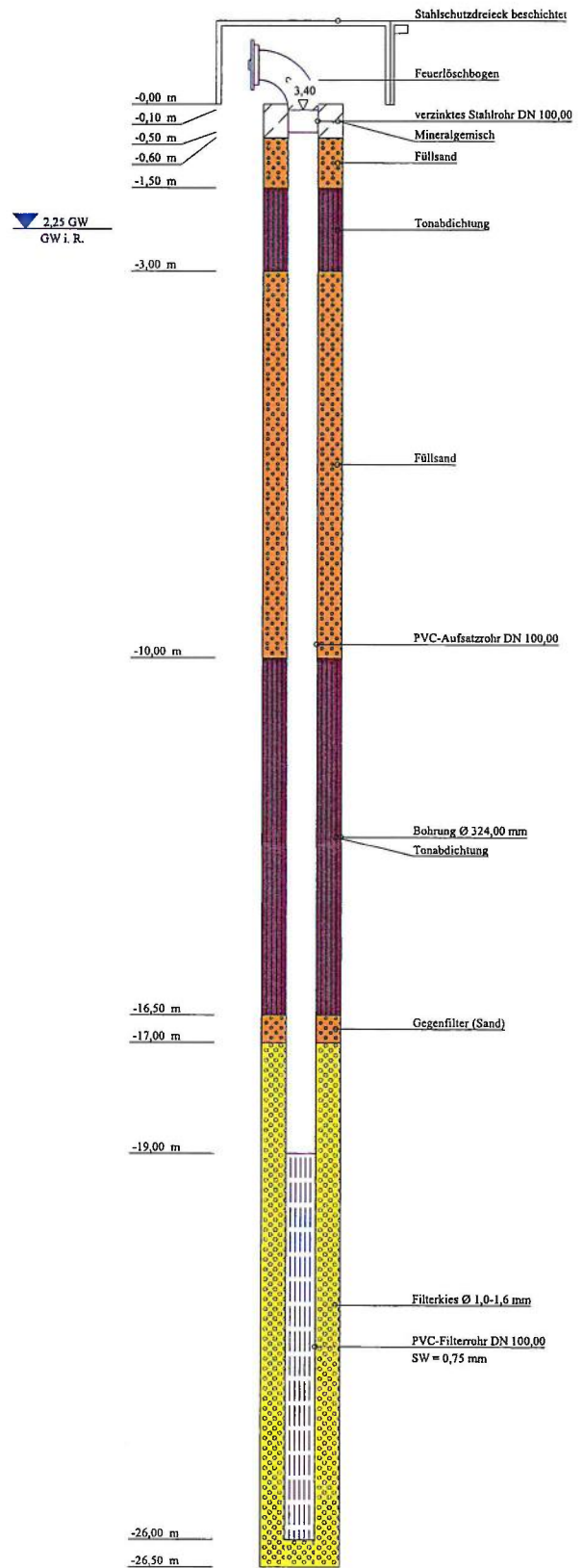
FF Spiekeroog,
F. Markwardt, (Fa. Harms
Brunnenbau)

Vertreter Fa. Harms, Brunnenbau  Harms Brunnenbau GmbH Flachsworth 1 - 5 27478 Cuxhaven-Oxstedt Tel. 04723/3377 Fax 1252	Vertreter Auftraggeber
---	------------------------

Bohrung 1 Palisadendiek
Trockenbohrung DIN EN ISO 22475-1
Schichtenprofil



Brunnen 1
Ausbauplan



Pumpversuch vom 16.09.2020
GW i. Ruhe: 2,25 m unter GOK
Q_{-max.} 750 l/min.
Wasser klar u. sandfrei (Restsandgehalt < 0,15g/m³)

<p>Harms Brunnenbau GmbH</p> <p>seit 1892 27478 Cuxhaven - Oxstedt Tel.04723 / 3377 www.harms-brunnenbau.de</p>	<p>Bauvorhaben: Neubau Löschwasserbrunnen Spiekeroog, Campingplatz, Palisadendiek</p>	<p>Sonstiges:</p>
	<p>Auftraggeber/Bauherr: Nordseebad Spiekeroog GmbH Norderpad 25 26474 Spiekeroog</p>	<p>Projekt-Nr:</p>
		<p>Datum: 15.09.2020</p>
		<p>Maßstab: 1 : 90</p>
		<p>Bearbeiter: H. Harms</p>



Kopie

Harms Brunnenbau GmbH

Meisterbetrieb seit 1892

zertifiziert nach DVGW W 120

Baugrunderkundung offshore-drillings Grundwassermessstellen Pumpentechnik

Harms Brunnenbau GmbH *Flachsworth 1-5 *27478 Cuxhaven

27478 Cuxhaven - Oxstedt

Flachsworth 1 - 5

Telefon: +49 (0) 4723 / 3377

Telefax: +49 (0) 4723 / 1252

info@harms-brunnenbau.de

www.harms-brunnenbau.de

Nordseebad Spiekeroog GmbH
Noorderpad 25
26474 Spiekeroog

04976-9193-460

Kunde: 01970
Rechn.-Nr.: 00130/20
Datum: 19.09.2020
Zeit der Ausführung: 16.09.2020

Rechnung

Projekt: Neubau 1 St. Löschwasserbrunnen DN 100 nach DIN 14220

Seite: 1 von 3

Standort: Campingplatz, Palisadendiek

Sehr geehrter Herr Ohmes,,

wir erlauben uns, Ihnen wie vereinbart in Rechnung zu stellen:

Pos	Menge	E	Leistung	Einzelpreis	Gesamtpreis
1. Titel Transporte u. Einrichtung					
1.1	1,00	St.	Vorbereiten der Baumaßnahme. Beantragen u. Abstimmen der Fahrzeuge, der Zufahrten, Genehmigungen usw. mit der Gemeinde Spiekeroog. Besichtigung der Baustelle im Vorfeld. Ohne Kosten für die Genehmigung.	590,00 €	590,00 €
1.2	1,00	St.	An-u. Abtransport aller Geräte, Materialien u. Maschinen. Bohrgerät auf Raupe von Cuxhaven nach Spiekeroog. Einrichten der Baustelle beim Campingplatz. Auslegen des Arbeitsplatzes mit Bodenschutzplatten. Vorhaltekosten, Auslösung, Übernachtungen. Bohrverfahren: Trockenbohrung 273 mm. Bohranlage: Nordmeyer DSB1-3,5 L auf Raupe mit PVC Polstern, Bioölfüllung. Transporte bauseits mit der Spiekeroog 4.	9.900,00 €	9.900,00 €
1.3	0,00	Stk.	Umtransport aller Geräte, Materialien u. Maschinen zwischen den Bohrpunkten. Auf-u. Abbau der Bohranlage. Einrichten des Bohrplatzes.	400,00 €	0,00 €
Summe 1. Titel Transporte u. Einrichtung					10.490,00 €
2. Titel Bohrarbeiten, Brunnenbau					
2.1	26,50	m	Abteufen der Bohrg. im verrohrten Trockenbohrverfahren Durchmesser 273 mm. DIN EN ISO 22475-1. 0,00 m bis max.25,00 m	109,00 €	2.888,50 €
2.2	26,50	m	Bohrg. durchgeführt mit größerem Durchmesser 324 mm statt 273 mm	0,00 €	0,00 €
Übertrag					13.378,50 €

Handelsregister: Amtsgericht Tostedt
HRB: 202 156
St.-Nr. 18/201/02545
St.-Nr. 18/201/12168
UST.ID: DE 270106705

Geschäftsführer: Hauke Harms
Brunnenbauermeister
h.harms@harms-brunnenbau.de

Volksbank eG Bremerhaven - Cuxland
Kto.-Nr. 8888 777 400
BLZ 292 657 47
BIC: GENODEF1BEV
IBAN: DE83292657478888777400



Harms Brunnenbau GmbH

Meisterbetrieb seit 1892

zertifiziert nach DVGW W 120

Seite: 2

Pos	Menge E	Leistung	Einzelpreis	Gesamtpreis
		Übertrag		13.378,50 €
		,ohne Berechnung.		
<u>Brunnenausbau DN 100 liefern u. einbauen</u>				
2.3	7,00 m	PVC Filterrohr DN 100, DIN 4925, sw 0,75 mm. Liefern u. einbauen.	35,00 €	245,00 €
2.4	19,00 m	PVC Aufsatzrohr DN 100 DIN 4925, Gewindeverbindungen eingedichtet	25,00 €	475,00 €
2.5	1,00 psch	Zentrierungen an Aufsatz u. Filterrohren alle 3,00 m.	75,00 €	75,00 €
2.6	1,00 St.	Stahlrohr verzinkt mit Flanschanschluß, Dichtung u. Schrauben, L= 0,50 m, einschl. Übergang auf PVC DN 100 u. Sicherung gegen verdrehen.	189,00 €	189,00 €
2.7	9,50 m	Quarzfilterkiesschüttung DIN 4924 einbauen. Körnung dem Urboden angepaßt nach DVGW AB 113.	31,00 €	294,50 €
2.8	9,50 m	Einbau der Tonabdichtung aus hochquellfähigen Tonpellets (DANTOPLUG SUPER)	64,00 €	608,00 €
2.9	8,00 m	Verfüllung des Ringraumes mit sauberem Sand / Kies	19,00 €	152,00 €
2.10	1,00 St.	Feuerlöschbogen DIN 14244 mit mess. Peil- stutzen, Sauganschluß Gr. A u. Flanschanschluß, Dichtung u. Schrauben. Deckkapsel einschl. Kette am Brunnen befestigt. Dauerhafte rote Beschichtung. 20 Jahre kein Ausbleichen. Die Richtung des Feuerlöschbogens wird vom AG festgelegt.	485,00 €	485,00 €
2.11	1,00 St.	Schutzdreieck als Anfahrerschutz aus Stahlrohr. Durchmesser 50 mm Kantenlänge 73 cm. Ausführung " verzinkt u. weiß beschichtet mit rot reflektierenden Streifen" über dem Brunnen einbetoniert. Beschilderung Löschwasserbrunnen Saugbetrieb nach DIN 4066. Fertig einbetoniert.	475,00 €	475,00 €
Summe 2. Titel Bohrarbeiten, Brunnenbau				5.887,00 €
3. Titel Pumpversuch, Dokumentation				
3.1	1,00 St.	Durchführen der Entsandung des Brunnens nach DVGW AB 117. Nachweis der technischen Sandfreiheit (0,30 g/m³). Stellen u. betreiben der Messgeräte. Abnahmepumpversuch mit der zuständigen Feuerwehrtechnischen Zentrale. Anwesenheit von Herrn Hauke Harms bei der Abnahme.	455,00 €	455,00 €
3.2	1,00 St.	Dokumentation der Bohrg., Führen des Schichtenverzeichnisses nach DIN 22475-1. Darstellung des Schichtenprofils und des Brunnenausbau nach DIN 4023.	85,00 €	85,00 €
Summe 3. Titel Pumpversuch, Dokumentation				540,00 €
4. Titel Außervertragliche Leistungen				
4.1	0,00 Std.	Bohrkolonne (Mannschaft u. Gerät) für die Durchführung außervertraglicher Leistungen wie z.B. Herstellen Zufahrten, Hindernisse beseitigen in der Bohrg., Wartezeiten usw. Nur nach vorheriger Absprache.	209,00 €	0,00 €
Summe 4. Titel Außervertragliche Leistungen				0,00 €
Nettosumme				16.917,00 €
Umsatzsteuer			16 %	2.706,72 €



Harms Brunnenbau GmbH

Meisterbetrieb seit 1892

zertifiziert nach DVGW W 120

Seite: 3

Gesamtsumme

19.623,72 €

Wir bedanken uns für Ihren Auftrag und hoffen, dass Sie mit unserer Arbeit zufrieden sind.
Zahlbar innerhalb von 10 Tagen ohne Abzug (Handwerkerrechnung)

Anlagen: Schichtenprofil u. Ausbauplan DIN 4023, Abnahmeprotokoll Pumpversuch