LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 1 von 3

**Prüfbericht-Nr.** : H.S.W./09032017/PS-01

Prüfbericht vom : 09.03.2017

Objekt /Auftrag : Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof

Orientierende Untersuchung

Prüfgegenstand : Abfall

Probenahmeverfahren: LAGA-RL PN 98

## Auftraggeber:

Barlachstadt Güstrow
Bürgermeister
Markt 1
18273 Güstrow

## <u>Auftragnehmer:</u>



Tel. 0381/252898-0, Fax 0381/252898-10 E-mail: info@hsw-rostock.de www.hsw-rostock.de

Auftragseingang : 23.12.2016
Probenahme am : 09.03.2017

Bemerkungen : -

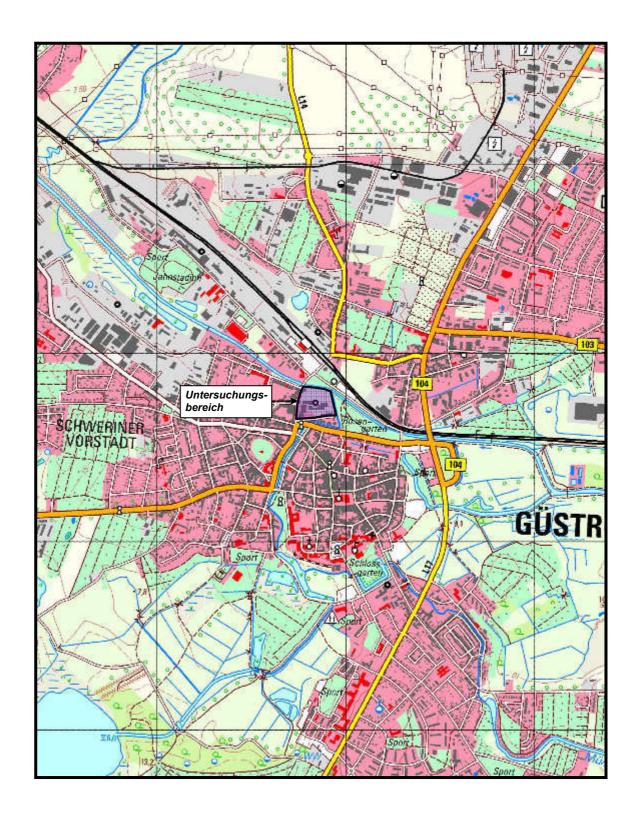
Probenübergabe an

**akkreditiertes Labor** : Eurofins Umwelt Nord GmbH

Übergabe am: 10.03.2017Probenahmeprotokolle: Seite 4 - 43

**Prüfberichtzeichnungsberechtigter**: ppa. Dipl.-Ing. P. Steinig





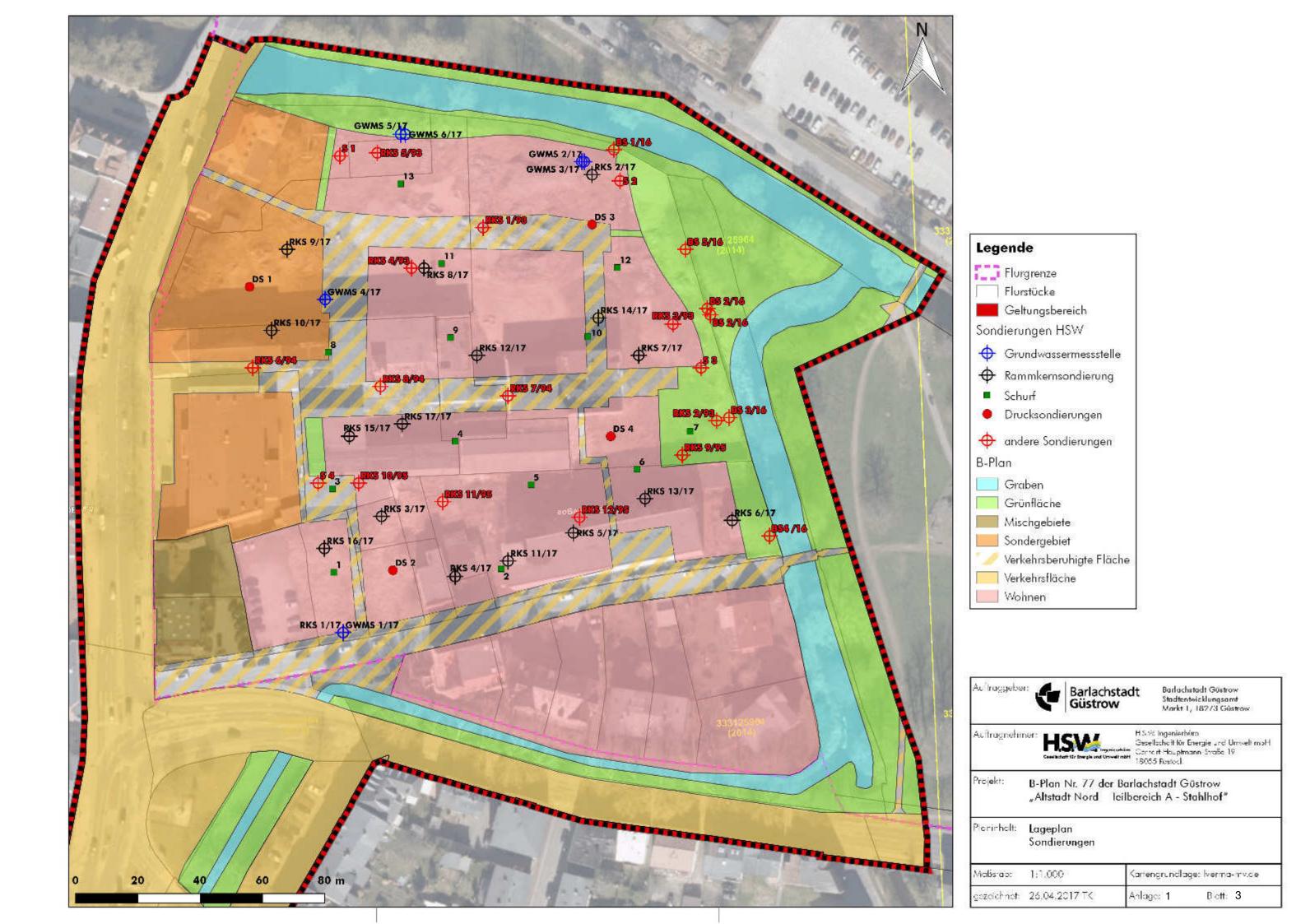


GEOLOGY | ENERGY | ENVIRONMENT!

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381 2528980 / Fax 0381 25289820 e-mail: info@hsw-rostock.de

Projekt: <b>B-Plan Nr. 77 der Barlachstadt</b> "Altstadt Nord – Teilbereich A –	Anlage: <b>1</b>	
Gefährdungsabschätzung gem. Planinhalt:		Projekt-Nr.: <b>2016/41/527</b>
Übersichtsplan	Maßstab: 1:20.000	
Kartengrundlage: <b>GDI MV</b>	Datum: <b>09.03.2017</b> gezeichnet: <b>Ra.</b>	Bearbeiter:  P. Steinig



Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 4 von 4

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkre Betrieb:	eis: Rostock

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	4747	Rechtswert ca.: 33.313806,906
Art des Abfalls	:	Boden	
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	eit :	09.03.2	2017, 10.55 – 11.00 Uhr
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-03-17-01	
Vermutete Schadstoffe/Gefährdun	gen :	LAGA Boden (2004), daraus PAK, LHKW, BTEX, MKW, SM, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ,MoS <sub>4</sub> , EOX, TOC	
Entnahmegerät		Eijkelkamp-Nutlanze	
Herkunft des Abfalls		Schurf 8, Haufwerk 3	
Einzel- oder Mischprobe	:	MP	
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	ben :	36	

Art der Lagerung/ Menge	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut-
des beprobten Abfalls			zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	1,9 – 2,5	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	hell beige, rot, blau	Vergleichsproben	-
	/ grün, gelb		
Geruch	MKW	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	Methanol
Homogenität	< 1 % min. FS	Art des Probegefäßes	Drahtbügelglas /
	< 1 % nichtmin. FS	Verschluss	Headspace
Kornzusammensetzung/	S	Probemenge	1   / 0,05
-größe		-	

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 5 von 5

Lageskizze (unmaßstäblich) Grundlage der Darstellung:
Einmessung mit
GPS / Laser 🗵 Einmessung mit Rollrad 🔲 Einmessung mit Nivelliergerät 🗌
Foto Haufwerk:

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 6 von 6



Schichtenprofil:

0,00 – 1,10 m 1,10 – 1,90 m 1,90 – 2,50 m Aufschüttung

Sand

Sand, Geruch nach MKW

Grundwasseranschnitt: ca. 2,20 m u. GOK

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de

HS Ingenieurbüro
Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 7 von 7

Beobachtungen/Bemerkungen: deutlicher MKW-Geruch, daher unmittelbar nach Befunde

Probenahme durchgeführt, blaue Verfärbung des Bodens

lässt auf MKW- Schaden schließen

Zeugen: Herr Geltmeier

**Zur Untersuchung gegeben:** am: 10.03.2017 **Uhrzeit:** ca. 17.00 Uhr

an: Eurofins Umwelt Nord GmbH

Ort: Probenehmer: Unterschrift:

Rostock Dipl.-Ing. Peter Steinig

pa. Hun

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)



Anlage 1; Seite 8 von 8

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkre Betrieb:	eis: Rostock

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	4747	<b>Rechtswert ca.:</b> 33.313806,906	
Art des Abfalls	:	Boden/ Bauschutt / Tragschicht		
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	zeit :	09.03.2	017, 11.0 – 11.20 Uhr	
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-03-17-02		
Vermutete Schadstoffe/Gefährdur	ngen :	LAGA Boden (2004), daraus PAK, LHKW, BTEX, MKW, SM, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ,MoS <sub>4</sub> , EOX, TOC		
Entnahmegerät		Eijkelkar	mp-Nutlanze	
Herkunft des Abfalls		Schurf 8	, Haufwerk 1	
Einzel- oder Mischprobe	:	MP		
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	oben :	36		

Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut-
		zung 150 Jahre
0,0 – 1,1	Lagerungsdauer	unbekannt
braun, rot	Veraleichsproben	-
	- '	
erdig	Ergebnis Voruntersuchung	-
Dicht	Probenkonservierung	-
>10 % min. FS	Art des Probegefäßes	Drahtbügelglas
< 1 % nichtmin. FS	Verschluss	
S	Probemenge	1
	0,0 – 1,1 braun, rot erdig Dicht >10 % min. FS	0,0 – 1,1 Lagerungsdauer  braun, rot Vergleichsproben  erdig Ergebnis Voruntersuchung  Dicht Probenkonservierung  >10 % min. FS < 1 % nichtmin. FS  Verschluss

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 9 von 9

Lageskizze (unmaßstäblich) Grundlage der Darstellung: Einmessung mit GPS / Laser ⊠ Einmessung	mit Rollrad [	Einmessung	mit Nivelliergerö	át 🗌			
Foto:							
siehe Probe PS-09-03-17-01							
Schichtenprofil:							
0,00 – 1,10 m Aufschüttung 1,10 – 1,90 m Sand 1,90 – 2,50 m Sand, Geruch nach MKW							
Grundwasseranschnitt: ca. 2,20	Grundwasseranschnitt: ca. 2,20 m u. GOK						
Beobachtungen/Bemerkunger		Probenahme diente der Prüfung des oberhalb vom MKW- Schaden liegenden Boden auf Restkontaminationen					
Zeugen:		Geltmeier					
Zur Untersuchung gegeben:	am:	10.03.2017	Uhrzei	<b>t:</b> ca. 17.00 Uhr			
an: Eurofins Umwelt Nord GmbH							
Ort: Rostock	<b>Probenehme</b> DiplIng. Pet		Unterschrift:	ppa. Danj			

ı	Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
ı	PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de

H.S. Ingenieurbüro
Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 10 von 10

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:					
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung					
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow					
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkreis: Rostock Betrieb:						

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	4653,5	Rechtswert ca.: 33.313794,188	
Art des Abfalls	:	Boden		
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	eit :	09.03.2017, 11.30 – 11.40 Uhr		
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-03-17-03		
Vermutete Schadstoffe/Gefährdur	ngen :	LAGA Boden (2004) unspez. Verdacht		
Entnahmegerät	:	Eijkelkamp-Nutlanze		
Herkunft des Abfalls		Schurf 1, Haufwerk 1		
Einzel- oder Mischprobe	:	MP		
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	oben :	36		

Art der Lagerung/ Menge	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut-
des beprobten Abfalls			zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	0,0 – 0,8	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	braun	Vergleichsproben	
Turbe	bidon	vergieichsproben	-
Geruch	erdig	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	-
Homogenität	< 1 % min. FS	Art des Probegefäßes	Drahtbügelglas
	< 1 % nichtmin. FS	Verschluss	
Kornzusammensetzung/	Š	Probemenge	1
-größe			

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 11 von 11

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 12 von 12

### Foto Schurf:



### Schichtenprofil:

0,00 - 0,80 m Mutterboden

0,80 - 2,30 m Sand

Grundwasseranschnitt: ca. 2,25 m u. GOK

glasierte Steinzeug-Leitung im Schurf angetroffen, vermutlich ohne Drainfunktion.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



Anlage 1; Seite 13 von 13

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Beobachtungen/Bemerkungen: Standort insgesamt sehr unuaffällig

Zeugen: Herr Geltmeier

Zur Untersuchung gegeben: am: 10.03.2017 Uhrzeit: ca. 17.00 Uhr

an: Eurofins Umwelt Nord GmbH

Ort: Probenehmer: Unterschrift:

Rostock Dipl.-Ing. Peter Steinig

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de

HS Ingenieurbüro
Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 14 von 14

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:		
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung		
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow		
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkre Betrieb:	eis: Rostock		

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	4653,5	<b>Rechtswert ca.:</b> 33.313794,188	
Art des Abfalls	:	Boden		
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	zeit :	09.03.2	017, 11.50 – 12.00 Uhr	
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-03-17-04		
Vermutete Schadstoffe/Gefährdur	ngen :	LAGA Boden (2004) unspez. Verdacht		
Entnahmegerät	:	Eijkelkar	np-Nutlanze	
Herkunft des Abfalls :		Schurf 1, Haufwerk 2		
Einzel- oder Mischprobe	:	MP		
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	oben :	36		

Art der Lagerung/ Menge des beprobten Abfalls	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut- zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	0,8 – 2,3	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	hell beige	Vergleichsproben	-
Geruch	erdig	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	-
Homogenität	< 1 % min. FS < 1 % nichtmin. FS	Art des Probegefäßes Verschluss	Drahtbügelglas
Kornzusammensetzung/ -größe	S	Probemenge	1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 15 von 15

Lageskizze (unmaßstäblich) Grundlage der Darstellung: Einmessung mit GPS / Laser ⊠ Einmessung	ı mit Rollrad 🗀	Einmessung	mit Nivelliergerä	† <u> </u>
<u>Foto:</u>				
siehe Probe PS-09-03-17-03				
Schichtenprofil:				
Schichtenprofil:				
0,00 – 0,80 m Mutters 0,80 – 2,30 m Sand	ooden			
Grundwasseranschnitt: ca. 2,25	5 m u. GOK			
glasierte Steinzeug-Leitung im S	schurf angetroffer	n, vermutlich ohne	e Drainfunktion.	
Beobachtungen/Bemerkunge	n: siehe P	robe PS-09-03-1	7-03	
Zeugen:	Herr G	Seltmeier		
Zur Untersuchung gegeben:	am:	10.03.2017	Uhrzeit	: ca. 17.00 Uhr
an: Eurofins Umwelt Nord Gn	nbH			
Ort: Rostock	<b>Probenehmer:</b> DiplIng. Pete		Unterschrift:	ppa. Janj

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall doc	1	0	01 07 2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 16 von 16

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkre Betrieb:	eis: Rostock

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	54703,5	Rechtswert ca.: 33.313804,125	
Art des Abfalls	:	Boden /	Bauschutt	
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	eit :	09.03.2	017, 12.10 – 12.20 Uhr	
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-0	3-17-05	
Vermutete Schadstoffe/Gefährdun	ngen :	LAGA Boden (2004), daraus: PAK, LHKW, BTEX, MKW, SM, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , MoS <sub>4</sub> , EOX, TOC		
Entnahmegerät	:	Eijkelkamp-Nutlanze		
Herkunft des Abfalls		Schurf 3, Haufwerk 1		
Einzel- oder Mischprobe	:	MP		
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	oben :	36		

Art der Lagerung/ Menge	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut-
des beprobten Abfalls			zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	0,0 – 0,6	Lagerungsdauer	unbekannt
	0,8 – 1,4		
Farbe	schwarz braun	Vergleichsproben	-
Geruch	erdig	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	-
Homogenität	$\sim$ 10 % min. FS	Art des Probegefäßes	Drahtbügelglas
	$\sim$ 5 % nichtmin. FS	Verschluss	
Kornzusammensetzung/ -größe	S	Probemenge	1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 17 von 17



Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 18 von 18

### Foto Schurf:



### Schichtenprofil:

0,00 - 0,60 m Aufschüttung 0,60 - 0,80 m Ziegelschicht

0,80 - 1,40 m Aufschüttung, mit Stahlteilen

1,40 - 2,60 m Sand

Grundwasseranschnitt: ca. 2,40 m u. GOK

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 19 von 19

Beobachtungen/Bemerkungen: In der Tiefe zwischen 0,6 bis 0,8 m uGOK befindet sich

durchgehende Ziegelschicht mit Asphaltdeckschicht. Diese sind hinsichtlich Ihrer Verwertungsmöglichkeiten; Teergehalt Asphaltschicht gesondert zu untersuchen. Standort insge-

samt anthropogen stark verändert-.

Zeugen: Herr Geltmeier

Zur Untersuchung gegeben: am: 10.03.2017 Uhrzeit: ca. 17.00 Uhr

an: Eurofins Umwelt Nord GmbH

Ort: Probenehmer: Unterschrift:

Rostock Dipl.-Ing. Peter Steinig ppa. Ha

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de

Ingenieurbüro
Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 20 von 20

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:			
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung			
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow			
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkreis: Rostock Betrieb:				

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	4/15	<b>Rechtswert ca.:</b> 33.313845,688	
Art des Abfalls	:	Boden /	Bauschutt	
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	zeit :	09.03.2	017, 12.25 – 12.35 Uhr	
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-0	3-17-06	
Vermutete Schadstoffe/Gefährdur	ngen :	LAGA Boden (2004), daraus: PAK, MKW, SM, CN <sub>G</sub> , CN <sub>F</sub> , Pb, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , EOX, TOC		
Entnahmegerät	:	Eijkelkamp-Nutlanze		
Herkunft des Abfalls	:	Schurf 4	, Haufwerk 1	
Einzel- oder Mischprobe	:	MP		
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	oben :	36		

Art der Lagerung/ Menge des beprobten Abfalls	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut- zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	0,0 – 0,9	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	dunkelbraun	Vergleichsproben	-
Geruch	erdig	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	-
Homogenität	< 10 % min. FS <5 % nichtmin. FS	Art des Probegefäßes Verschluss	Drahtbügelglas
Kornzusammensetzung/ -größe	S	Probemenge	1 l

I	Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
ı	PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 21 von 21

Lageskizze (unmaßstäblich) Grundlage der Darstellung:
Einmessung mit
<del>CPS</del> / Laser ⊠ Einmessung mit Rollrad □ Einmessung mit Nivelliergerät □
OF3 / Laser 🖂 Linimessung mil kollida 🔲 - Linimessung mil Nivelliergeral 🔲
Foto Haufwerke:

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 22 von 22

### Foto Schurf:



## Schichtenprofil:

0.00 - 0.90 mAufschüttung

0,90 - 2,00 mSand 2,00 - 2,30 m Ton

Grundwasseranschnitt: ca. 2,10 m u. GOK

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 23 von 23

Beobachtungen/Bemerkungen:

Zeugen: Herr Geltmeier

Zur Untersuchung gegeben: am: 10.03.2017 Uhrzeit: ca. 17.00 Uhr

an: Eurofins Umwelt Nord GmbH

Ort: Probenehmer: Unterschrift:

Rostock Dipl.-Ing. Peter Steinig

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de

Ingenieurbüro
Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 24 von 24

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:		
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung		
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow		
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkre Betrieb:	eis: Rostock		

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	54715	Rechtswert ca.: 33.313845,688	
Art des Abfalls	:	Boden		
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	zeit :	09.03.2017, 12.40 – 12.50 Uhr		
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-03-17-07		
Vermutete Schadstoffe/Gefährdur	ngen :	LAGA Boden (2004), daraus: PAK, MKW, SM, CN <sub>G</sub> , CN <sub>F</sub> , Pb, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , EOX, TOC		
Entnahmegerät	:	Eijkelkamp-Nutlanze		
Herkunft des Abfalls	:	Schurf 4, Haufwerk 2		
Einzel- oder Mischprobe	:	MP		
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	oben :	36		

Art der Lagerung/ Menge des beprobten Abfalls	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut- zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	0,9 – 2,0	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	schwarz	Vergleichsproben	-
Geruch	erdig, PAK	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	ı
Homogenität	< 2 % min. FS <1 % nichtmin. FS	Art des Probegefäßes Verschluss	Drahtbügelglas
Kornzusammensetzung/ -größe	S	Probemenge	1 I

I	Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
ı	PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 25 von 25

Lageskizze (unmaßstäblic Grundlage der Darstellur Einmessung mit GPS / Laser 🔀 Einmess	ng:	llrad [	] Einmessung	mit Nivellierger	ät 🗌
Foto:					
siehe Probe PS-09-03-17-0	6				
Schichtenprofil:					
0,00 – 0,90 m Auf 0,90 – 2,00 m Sar 2,00 – 2,30 m Tor					
Grundwasseranschnitt: ca. :	2,10 m u. G	ЮК			
Beobachtungen/Bemerkur	ngen:	Probe Stücke		nd: schwarzer S	Sand mit schwarzen
Zeugen:		Herr C	Seltmeier		
Zur Untersuchung gegebe	n:	am:	10.03.2017	Uhrze	it: ca. 17.00 Uhr
an: Eurofins Umwelt Nord	GmbH				
<b>Ort:</b> Rostock		nehmer: ng. Pete	: er Steinig	Unterschrift:	ppa. Junj
					77.7

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de

HS Ingenieurbüro
Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 26 von 26

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkre Betrieb:	eis: Rostock

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	54715	Rechtswert ca.: 33.313845,688	
Art des Abfalls	:	Boden		
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	zeit :	09.03.2	017, 12.55 – 13.05 Uhr	
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-0	3-17-08	
Vermutete Schadstoffe/Gefährdur	ngen :	LAGA Boden (2004), daraus: PAK, MKW, SM, CN <sub>G</sub> , CN <sub>F</sub> , Pb, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , EOX, TOC		
Entnahmegerät	:	Eijkelkamp-Nutlanze		
Herkunft des Abfalls	:	Schurf 4, Haufwerk 3		
Einzel- oder Mischprobe	:	MP		
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	oben :	36		

Art der Lagerung/ Menge des beprobten Abfalls	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut- zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	2,0 – 2,3	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	schwarz braun	Vergleichsproben	-
Geruch	erdig, PAK	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	-
Homogenität	< 1 % min. FS < 1 % nichtmin. FS	Art des Probegefäßes Verschluss	Drahtbügelglas
Kornzusammensetzung/ -größe	S	Probemenge	1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 27 von 27

Lageskizze (unmaßstäbli Grundlage der Darstellu Einmessung mit GPS / Laser ⊠ Einmes	ing:	Einmessung	mit Nivelliergerä	ıt 🗌
Foto:				
siehe Probe PS-09-03-17-	06			
Schichtenprofil:				
	rfschüttung nd n			
Grundwasseranschnitt: ca.	2,10 m u. GOK			
Beobachtungen/Bemerku	ngen:			
Zeugen:	Herr (	Geltmeier		
Zur Untersuchung gegeb	en: am:	10.03.2017	Uhrzeit	t: ca. 17.00 Uhr
an: Eurofins Umwelt Nord	d GmbH			
<b>Ort:</b> Rostock	<b>Probenehmer</b> DiplIng. Pet		Unterschrift:	ppa. Janj

ı	Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
ı	PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 28 von 28

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkre Betrieb:	eis: Rostock

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	4703	<b>Rechtswert ca.:</b> 33.313871,812	
Art des Abfalls	:	Boden /	Bauschutt	
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	zeit :	09.03.2	017, 13.10 – 13.20 Uhr	
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-0	3-17-09	
Vermutete Schadstoffe/Gefährdur	ngen :	LAGA Boden (2004), daraus: PAK, BTEX, MKW, SM, TOC		
Entnahmegerät	:	Eijkelkar	np-Nutlanze	
Herkunft des Abfalls	:	Schurf 5		
Einzel- oder Mischprobe	:	MP		
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	oben :	36		

Art der Lagerung/ Menge des beprobten Abfalls	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut- zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	0,9 – 1,7	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	schwarz braun	Vergleichsproben	-
Geruch	erdig, alkalisch	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	Dicht	Probenkonservierung	-
Homogenität	< 5 % min. FS < 2 % nichtmin. FS	Art des Probegefäßes Verschluss	Drahtbügelglas
Kornzusammensetzung/ -größe	S	Probemenge	1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 29 von 29

Lageskizze (unmaßstäblich)
Grundlage der Darstellung: Einmessung mit
GPS / Laser ⊠ Einmessung mit Rollrad □ Einmessung mit Nivelliergerät □
Foto Schurf und Haufwerke:
AND THE PERSON OF THE PERSON O

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 30 von 30

Beobachtungen/Bemerkungen:

Beprobter Sand vermutlich Gießereisanden zuzuordnen,

Probenahme diente hier hauptsächlich der Prüfung auf die

herkunftsbedingt erhöhten PAK<sub>16</sub>- Konzentration

Zeugen: Herr Geltmeier

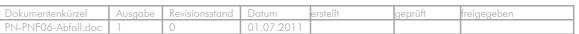
Zur Untersuchung gegeben: am: 10.03.2017 Uhrzeit: ca. 17.00 Uhr

an: Eurofins Umwelt Nord GmbH

Ort: Probenehmer: Unterschrift:

Rostock Dipl.-Ing. Peter Steinig





Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)



Anlage 1; Seite 31 von 31

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:			
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung			
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow			
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkre Betrieb:	eis: Rostock			

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	4693	Rechtswert ca.: 33.313908,812	
Art des Abfalls	:	Boden		
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	zeit :	09.03.2	017, 13.45 – 13.55 Uhr	
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-0	3-17-10	
Vermutete Schadstoffe/Gefährdur	ngen :	LAGA Boden (2004), daraus: PAK, MKW, SM, CN <sub>G</sub> , CN <sub>F</sub> , PCB, EOX, TOC		
Entnahmegerät		Eijkelkar	np-Nutlanze	
Herkunft des Abfalls		Schurf 6		
Einzel- oder Mischprobe	:	MP		
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	oben :	36		

Art der Lagerung/ Menge des beprobten Abfalls	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut- zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	0,8 – 2,0	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	schwarz	Vergleichsproben	-
Geruch	erdig, alkalisch	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	-
Homogenität	< 5 % min. FS < 1 % nichtmin. FS	Art des Probegefäßes Verschluss	Drahtbügelglas
Kornzusammensetzung/ -größe	S	Probemenge	1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 32 von 32

Lageskizze (unmaßstäblich)
Grundlage der Darstellung:
Einmessung mit
GPS / Laser 🛛 Einmessung mit Rollrad 🔲 Einmessung mit Nivelliergerät 🗌
Foto Haufwerke:
TANK II
。
1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 100
在一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

# H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: info@hsw-rostock.de

Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 33 von 33



ı	Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
ı	PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 34 von 34

Schichtenprofil:

0,00 – 0,80 m Aufschüttung

(gleichartig zu Probe PS-09-03-17-06, daher keine weitere Probenahme)

1,80 – 2,00 m Sand 2,00 – 2,20 m Ton

Grundwasseranschnitt: ca. 2,10 m u. GOK ansteigend

Beobachtungen/Bemerkungen:

Zeugen: Herr Geltmeier

Zur Untersuchung gegeben: am: 10.03.2017 Uhrzeit: ca. 17.00 Uhr

an: Eurofins Umwelt Nord GmbH

Ort: Probenehmer: Unterschrift:

Rostock Dipl.-Ing. Peter Steinig

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 35 von 35

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:		
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung		
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow		
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkre Betrieb:	eis: Rostock		

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	54704,5	Rechtswert ca.: 33.313924,812
Art des Abfalls	:	Boden	
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	:eit :	09.03.2	017, 14.25 – 14.35 Uhr
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-0	3-17-11
Vermutete Schadstoffe/Gefährdun	ngen :		oden (2004), daraus: PAK, BTEX, M, CN <sub>G</sub> , CN <sub>F</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , EOX, TOC
Entnahmegerät	:	Eijkelkar	mp-Nutlanze
Herkunft des Abfalls	:	Schurf 7	
Einzel- oder Mischprobe	:	MP	
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	oben :	36	

Art der Lagerung/ Menge	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut-
des beprobten Abfalls			zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	0,0 – 0,8	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	schwarz braun hell	Vergleichsproben	-
	dunkel beige rot blau		
Geruch	erdig, PAK, alkalisch	Ergebnis Voruntersuchung	-
	<b>3</b>	3	
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	-
		_	
Homogenität	>15 % min. FS	Art des Probegefäßes	Drahtbügelglas
	>5 % nichtmin. FS	Verschluss	
Kornzusammensetzung/	S	Probemenge	1
-größe			

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 36 von 36



Beobachtungen/Bemerkungen:

Zeugen: Herr Geltmeier

**Zur Untersuchung gegeben:** am: 10.03.2017 **Uhrzeit:** ca. 17.00 Uhr

an: Eurofins Umwelt Nord GmbH

Ort: Probenehmer: Unterschrift: Rostock Dipl.-Ing. Peter Steinig

1 0 0



Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 37 von 37

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:				
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung				
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow				
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkreis: Rostock Betrieb:					

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	64743	Rechtswert ca.: 33.313891,062	
Art des Abfalls	:	Boden		
Probenahmetag/Probenahmeuhrzeit		09.03.2017, 14.50 – 15.00 Uhr		
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-0	3-17-12	
Vermutete Schadstoffe/Gefährdu	ngen :	LAGA Boden (2004), daraus: PAK, LHKW, BTEX, MKW, SM, CN <sub>G</sub> , CN <sub>F</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , EOX, TOC		
Entnahmegerät	:	Eijkelkar	mp-Nutlanze	
Herkunft des Abfalls	:	Schurf 1	0	
Einzel- oder Mischprobe	:	MP		
bei Mischprobe Zahl der Einzelpr	oben :	36		

Art der Lagerung/ Menge des beprobten Abfalls	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut- zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	0,3 – 1,0	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	schwarz braun hell dunkel beige rot blau	Vergleichsproben	-
Geruch	erdig, PAK, alkalisch	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	-
Homogenität	> 15 % min. FS > 5 % nichtmin. FS	Art des Probegefäßes Verschluss	Drahtbügelglas
Kornzusammensetzung/ -größe	S	Probemenge	1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 38 von 38

Lageskizze (unmaßstäblich)	
Grundlage der Darstellung:	
Einmessung mit	
Einmessung mit  GPS / Laser  Einmessung mit Rollrad  Einmessung	g mit Nivelliergerät 🗌
Foto Haufwerke:	
	A STATE OF THE PARTY OF THE PAR
TO A SECURE OF THE PARTY OF THE	
	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH
THE RESERVE OF THE PARTY OF THE	
	是一个人的一个人的一个人的一个人的一个人的一个人的一个人的一个人的一个人的一个人的
	<b>《新聞》</b>
	THE ROOM OF THE STATE OF
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
The second secon	
THE SEALCH THE SEALCH STATE OF THE SEALCH STAT	

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 39 von 39



### Schichtenprofil:

0,00 - 0,30 m Mutterboden

0.30 - 1.00 mSchlacke-Bauschutt- Ziegelbruch

1,00 – 2,40 m Sand 2,40 – 2,50 m Ton

Grundwasseranschnitt: kein Grundwasser

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 40 von 40

Beobachtungen/Bemerkungen: Ablagerungen am Standort stark anthropogen überformt,

hier vermutlich auch Verbringung von Baurestmassen er-

folgt.

Zeugen: Herr Geltmeier

Zur Untersuchung gegeben: am: 10.03.2017 Uhrzeit: ca. 17.00 Uhr

an: Eurofins Umwelt Nord GmbH

Ort: Probenehmer: Unterschrift:

Rostock Dipl.-Ing. Peter Steinig

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 41 von 41

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:				
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung				
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow				
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkreis: Rostock Betrieb:					

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	4765,5	Rechtswert ca.: 33.313898,812
Art des Abfalls	:	Boden	
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	zeit :	09.03.2	017, 15.15 – 15.25 Uhr
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-0	3-17-13
Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen		LAGA Boden (2004), daraus: PAK, BTEX, MKW, SM, CN <sub>G</sub> , CN <sub>F</sub> , TOC	
Entnahmegerät	:	Eijkelkar	np-Nutlanze
Herkunft des Abfalls	:	Schurf 1	2
Einzel- oder Mischprobe	:	MP	
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	oben :	36	

Art der Lagerung/ Menge des beprobten Abfalls	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut- zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	1,0 – 2,2	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	schwarz braun hell- beige	Vergleichsproben	-
Geruch	erdig	Ergebnis Voruntersuchung	
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	-
Homogenität	<1 % min. FS <1 % nichtmin. FS	Art des Probegefäßes Verschluss	Drahtbügelglas
Kornzusammensetzung/ -größe	S	Probemenge	1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 42 von 42



Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

# H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 43 von 43



## Schichtenprofil:

0,00 - 1,00 m Bauschutt, Schlacke, braun

1,00 - 2,00 m Sand

Grundwasseranschnitt: ca. 2,00 m u. GOK

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 44 von 44

Beobachtungen/Bemerkungen: In der Aufschüttung hoher Bauschuttanteil vorhanden (Ver-

bringung von Abbruchrestmassen???)

Zeugen: Herr Geltmeier

**Zur Untersuchung gegeben:** am: 10.03.2017 **Uhrzeit:** ca. 17.00 Uhr

an: Eurofins Umwelt Nord GmbH

Ort: Probenehmer: Unterschrift:

Rostock Dipl.-Ing. Peter Steinig Dpa.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 45 von 45

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:					
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung					
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürger- meister, Markt 1, 18273 Güstrow					
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkreis: Rostock Betrieb:						

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	4//1,5	<b>Rechtswert ca.:</b> 33.313848,812	
Art des Abfalls	:	Bauschu	ıtt	
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	eit :	09.03.2017, 15.30 – 15.40 Uhr		
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-03-17-14		
Vermutete Schadstoffe/Gefährdur	ngen :	LAGA Boden (2004), daraus: PAK, BTEX, MKW, SM, CN <sub>G</sub> , CN <sub>F</sub> , TOC		
Entnahmegerät	:	Eijkelkar	mp-Nutlanze	
Herkunft des Abfalls	:	Schurf 1	1	
Einzel- oder Mischprobe	:	MP		
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	oben :	36		

Art der Lagerung/ Menge des beprobten Abfalls	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut- zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	0,0 – 0,7	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	beige	Vergleichsproben	-
Geruch	erdig,	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	-
Homogenität	< 10 % min. FS <5 % nichtmin. FS	Art des Probegefäßes Verschluss	Drahtbügelglas
Kornzusammensetzung/ -größe	S	Probemenge	1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 46 von 46

Lageskizze (unmaßstäblich) Grundlage der Darstellung: Einmessung mit
GPS / Laser 🛮 Einmessung mit Rollrad 🔲 Einmessung mit Nivelliergerät 🔲
Foto Haufwerke:

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 47 von 47



### Schichtenprofil:

0.00 - 0.70 mAufschüttung 0,70 - 2,00 mSand, beige 2,00 - 2,70 m Sand, schwarz

Grundwasseranschnitt: ca. 2,70 m u. GOK

ı	Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
ı	PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 48 von 48

Beobachtungen/Bemerkungen: Standort relativ gering mit Fremdstoffen durchsetzt

Zeugen: Herr Geltmeier

Zur Untersuchung gegeben: am: 10.03.2017 Uhrzeit: ca. 17.00 Uhr

an: Eurofins Umwelt Nord GmbH

Ort: Probenehmer: Unterschrift:

Rostock Dipl.-Ing. Peter Steinig

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)



Anlage 1; Seite 49 von 49

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:					
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung					
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow					
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkreis: Rostock Betrieb:						

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.64771,5	Rechtswert ca.:
		33.313848,812

Art des Abfalls : Boden

Probenahmetag/Probenahmeuhrzeit : 09.03.2017, 15.45 – 15.55 Uhr

Probenbezeichnung/-nummer : PS-09-03-17-15

Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen : LAGA Boden (2004), daraus: PAK, BTEX,

MKW, SM, CN<sub>G</sub>, CN<sub>F</sub>, TOC

Entnahmegerät : Eijkelkamp-Nutlanze

Herkunft des Abfalls : Schurf 11

Einzel- oder Mischprobe : MP

bei Mischprobe Zahl der Einzelproben : 36

Art der Lagerung/ Menge	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut-
des beprobten Abfalls			zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	2,0 – 2,7	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	schwarz braun	Vergleichsproben	
Tarbe		vergieichsproben	-
Geruch	erdig, alkalisch	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	-
Homogenität	<1 % min. FS	Art des Probegefäßes	Drahtbügelglas
_	<1 % nichtmin. FS	Verschluss	
Kornzusammensetzung/ -größe	S	Probemenge	1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 50 von 50

Lageskizze (unmaßstäblich) Grundlage der Darstellung: Einmessung mit GPS / Laser  Einmessung Foto: siehe Probe PS-09-03-17-14	mit Rollrad 🔲 E	Einmessung m	nit Nivelliergerät		
Schichtenprofil:					
0,00 – 0,70 m Aufschü 0,70 – 2,00 m Sand, b 2,00 – 2,70 m Sand, s	eige				
Grundwasseranschnitt: ca. 2,70	m υ. GOK				
Beobachtungen/Bemerkunger	: Kohlegruf	3ähnliche Abl	agerungen wurd	len beprob	t
Zeugen:	Herr Gelt	meier			
Zur Untersuchung gegeben:	am: 10	0.03.2017	Uhrzeit:	ca. 17.00	Uhr
an: Eurofins Umwelt Nord Gm	bН				
Ort: Rostock	<b>Probenehmer:</b> DiplIng. Peter St		Unterschrift:	ppa.	Aung

ı	Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
ı	PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de

HS Ingenieurbüro
Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 51 von 51

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:		
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung		
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow		
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkre Betrieb:	eis: Rostock		

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	4783,5	Rechtswert ca.: 33.313827,125	
Art des Abfalls	:	Boden		
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	zeit :	09.03.2	017, 16.00 – 16.10 Uhr	
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-0	3-17-16	
Vermutete Schadstoffe/Gefährdur	ngen :	LAGA Boden (2004), daraus: PAK, BTEX, MKW, SM, CN <sub>G</sub> , CN <sub>F</sub> , TOC		
Entnahmegerät	:	Eijkelkar	mp-Nutlanze	
Herkunft des Abfalls		Schurf 13		
Einzel- oder Mischprobe	:	MP		
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	oben :	36		

Art der Lagerung/ Menge des beprobten Abfalls	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut- zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	1,0 – 2,3	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	beige	Vergleichsproben	-
Geruch	erdig	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	-
Homogenität	<5 % min. FS <1 % nichtmin. FS	Art des Probegefäßes Verschluss	Drahtbügelglas
Kornzusammensetzung/ -größe	Ś	Probemenge	1 I

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 52 von 52

Lageskizze (unmaßstäblich)
Grundlage der Darstellung:
Einmessung mit
GPS / Laser ⊠ Einmessung mit Rollrad □ Einmessung mit Nivelliergerät □
Foto Haufwerke:
。 1970年(1971年) 1980年(1981年) 1981年 - 日本語 1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 53 von 53



### Schichtenprofil:

0,00 - 1,00 m Aufschüttung

1,00 - 2,30 m Sand

2,30 - 2,50 m Sand, stark verockert, schwarz

Grundwasseranschnitt: ca. 2,45 m u. GOK

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 54 von 54

Beobachtungen/Bemerkungen: beprobter Boden hat mglw. seinen Ursprung in Gießerei-

sanden

Zeugen: Herr Geltmeier

**Zur Untersuchung gegeben:** am: 10.03.2017 **Uhrzeit:** ca. 17.00 Uhr

an: Eurofins Umwelt Nord GmbH

Ort: Probenehmer: Unterschrift:

Rostock Dipl.-Ing. Peter Steinig Dpa.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 55 von 55

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkre Betrieb:	eis: Rostock

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.64783,5		Rechtswert ca.: 33.313827,125	
Art des Abfalls	:	Boden		
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	zeit :	09.03.2017, 16.15 – 16.25 Uhr		
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-03-17-17		
Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen		LAGA Boden (2004), daraus: PAK, BTEX, MKW, SM, CN <sub>G</sub> , CN <sub>F</sub> , TOC		
Entnahmegerät		Eijkelkar	np-Nutlanze	
Herkunft des Abfalls		Schurf 13		
Einzel- oder Mischprobe		MP		
bei Mischprobe Zahl der Einzelproben		36		

Art der Lagerung/ Menge des beprobten Abfalls	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut- zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	2,3 – 2,5	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	schwarz braun	Vergleichsproben	-
Geruch	erdig / alkalisch	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	-
Homogenität	<1 % min. FS <1 % nichtmin. FS	Art des Probegefäßes Verschluss	Drahtbügelglas
Kornzusammensetzung/ -größe	S	Probemenge	1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 56 von 56

Lageskizze (unmaßstäblich) Grundlage der Darstellung: Einmessung mit GPS / Laser ☐ Einmessung mit Nivelliergerät ☐					
<u>Foto:</u>					
siehe Probe PS-09-03-17-16					
Schichtenprofil:					
0,00 – 1,00 m Aufsch 1,00 – 2,30 m Sand 2,30 – 2,50 m Sand,	üttung stark verockert				
Grundwasseranschnitt: ca. 2,4	5 m υ. GOK				
Beobachtungen/Bemerkunge	n:				
Zeugen:	Herr (	Geltmeier			
Zur Untersuchung gegeben:	am:	10.03.2017	Uhrzeit	h: ca. 17.0	00 Uhr
an: Eurofins Umwelt Nord G	mbH				
<b>Ort:</b> Rostock	Probenehmer DiplIng. Pete		Unterschrift:	ppa.	Journ

ı	Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
ı	PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de

HS Ingenieurbüro
Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 57 von 57

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkre Betrieb:	eis: Rostock

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	4748,5	<b>Rechtswert ca.:</b> 33.313850,375	
Art des Abfalls		Boden /	Bauschutt	
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	eit :	09.03.2017, 16.30 – 16.40 Uhr		
Probenbezeichnung/-nummer	:	PS-09-03-17-18		
Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen			oden (2004), daraus: PAK, BTEX, M, EOC, TOC	
Entnahmegerät		Eijkelkar	np-Nutlanze	
Herkunft des Abfalls		Schurf 9		
Einzel- oder Mischprobe		MP		
bei Mischprobe Zahl der Einzelproben		36		

Art der Lagerung/ Menge des beprobten Abfalls	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut- zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	0,0 – 0,3	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	braun	Vergleichsproben	-
Geruch	erdig / alkalisch	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	-
Homogenität	>10 % min. FS <5 % nichtmin. FS	Art des Probegefäßes Verschluss	Drahtbügelglas
Kornzusammensetzung/ -größe	S	Probemenge	1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 58 von 58

Lageskizze (unmaßstäblich)
Grundlage der Darstellung:
Einmessung mit
GPS / Laser ⊠ Einmessung mit Rollrad □ Einmessung mit Nivelliergerät □
Foto Haufwerke:

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 59 von 59



Schichtenprofil:

0.00 - 0.30 mAufschüttung, Mutterboden

0,30 - 1,80 m Aufschüttung

Grundwasseranschnitt: kein Grundwasser

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de



Anlage 1; Seite 60 von 60

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Beobachtungen/Bemerkungen:

Zeugen: Herr Geltmeier

Zur Untersuchung gegeben: am: 10.03.2017 Uhrzeit: ca. 17.00 Uhr

an: Eurofins Umwelt Nord GmbH

Ort: Probenehmer: Unterschrift:

Rostock Dipl.-Ing. Peter Steinig

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 61 von 61

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:					
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung					
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow					
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkreis: Rostock Betrieb:						

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	4748,5	Rechtswert ca.: 33.313850,375
Art des Abfalls	:	Boden /	Bauschutt
Probenahmetag/Probenahmeuhrzeit		09.03.2017, 16.45 – 16.55 Uhr	
Probenbezeichnung/-nummer		PS-09-03-17-19	
Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen			oden (2004), daraus: PAK, BTEX, M, EOC, TOC
Entnahmegerät		Eijkelkar	np-Nutlanze
Herkunft des Abfalls		Schurf 9	
Einzel- oder Mischprobe		MP	
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	oben :	36	

Art der Lagerung/ Menge des beprobten Abfalls	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut- zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	0,3 – 1,8	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	schwarz braun	Vergleichsproben	-
Geruch	erdig, PAK, alkalisch	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	-
Homogenität	<10 % min. FS <5 % nichtmin. FS	Art des Probegefäßes Verschluss	Drahtbügelglas
Kornzusammensetzung/ -größe	S	Probemenge	1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 62 von 62

Lageskizze (unmaßstäblich) Grundlage der Darstellung: Einmessung mit GPS / Laser ☐ Einmessung	mit Rollrad   Einmessung mit Nivelliergerät
Foto:	
siehe Probe PS-09-03-17-18	
Schichtenprofil:	
0,00 – 0,30 m Aufschü 0,30 – 1,80 m Aufschü	öttung, Mutterboden öttung
Grundwasseranschnitt: kein Gru	undwasser
Beobachtungen/Bemerkunger	n: beprobt wurde der kohlegrußähnliche Bereich des Schurf- profils
Zeugen:	Herr Geltmeier
Zur Untersuchung gegeben:	<b>am:</b> 10.03.2017 <b>Uhrzeit:</b> ca. 17.00 Uhr
an: Eurofins Umwelt Nord Gm	nbH
Ort: Rostock	Probenehmer: Unterschrift: DiplIng. Peter Steinig

	Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
ı	PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)



Anlage 1; Seite 63 von 63

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkre Betrieb:	eis: Rostock

EPSG-Code: 5650	Hochwert ca.: 59.6	4765,5	Rechtswert ca.: 33.313898,812
Art des Abfalls	:	Bauschu	tt
Probenahmetag/Probenahmeuhrzeit		09.03.2017, 17.05 – 17.15 Uhr	
Probenbezeichnung/-nummer		PS-09-03-17-20	
Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen		LAGA Boden (2004) unspez. Verdacht	
Entnahmegerät		Eijkelkamp-Nutlanze	
Herkunft des Abfalls		Schurf 12	
Einzel- oder Mischprobe		MP	
bei Mischprobe Zahl der Einzelproben		36	

Art der Lagerung/ Menge des beprobten Abfalls	Haufwerk	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut- zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	0,0 – 1,0	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	hell dunkel beige rot blau	Vergleichsproben	-
Geruch	erdig, alkalisch	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	kompakt	Probenkonservierung	-
Homogenität	>10 % min. FS <10 % nichtmin. FS	Art des Probegefäßes Verschluss	Drahtbügelglas
Kornzusammensetzung/ -größe	Bauschutt	Probemenge	1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 64 von 64

Lageskizze (unmaßstäblich Grundlage der Darstellung	•						
Einmessung mit	j·						
GPS / Laser 🔀 Einmessu	na mit Rollrad		7 Finmessung	mit Nivelliergerö	it 🗍		
	ng mi Komaa	_		min i vivolilorgore	а· Ш		
Foto:							
siehe Probe PS-09-03-17-13							
Schichtenprofil:							
0,00 – 0,30 m Mutt	erboden						
	acke-Bauschutt.						
1,00 – 2,40 m Sand	1						
2,40 – 2,50 m Ton							
	<b>~</b> 1						
Grundwasseranschnitt: kein (	Jrunawasser						
Beobachtungen/Bemerkung	g <b>en:</b> Pro	obe	nahme diente d	er einmaligen B	estimmun	g der Ver-	
-		wertbarkeit des im Boden vorhandenen Bauschuttanteils an					
	eir	nem	Schurf mit hoh	em Bauschuttan	teil, diese	Probenahme	
	ist	für	das Gesamtgek	oiet nicht repräse	entativ.		
Zeugen:	Не	err C	Geltmeier				
Zur Untersuchung gegeben	: an	n:	10.03.2017	Uhrzei	<b>t:</b> ca. 17.0	00 Uhr	
and Francisco Harrist Name (	2						
an: Eurofins Umwelt Nord (	∍mb⊓						
Ort:	Probenehr	ner	•	Unterschrift:		$\wedge$	
Rostock	DiplIng.		-	J.11013C111111.	0.00	LL:	
	2.5	. 010	. <b>.</b>		ppq.	Lund	
						373	

ı	Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
1	PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 1 von 8

**Prüfbericht-Nr.** : H.S.W./14032017/PS-01

Prüfbericht vom : 14.03.2017

Objekt /Auftrag : Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof

Orientierende Untersuchung

Prüfgegenstand : Abfall

Probenahmeverfahren: LAGA-RL PN 98

### Auftraggeber:

Barlachstadt Güstrow
Bürgermeister
Markt 1
18273 Güstrow

### <u>Auftragnehmer:</u>



Tel. 0381/252898-0, Fax 0381/252898-10 E-mail: info@hsw-rostock.de www.hsw-rostock.de

Auftragseingang : 23.12.2016
Probenahme am : 14.03.2017

Bemerkungen : -

Probenübergabe an

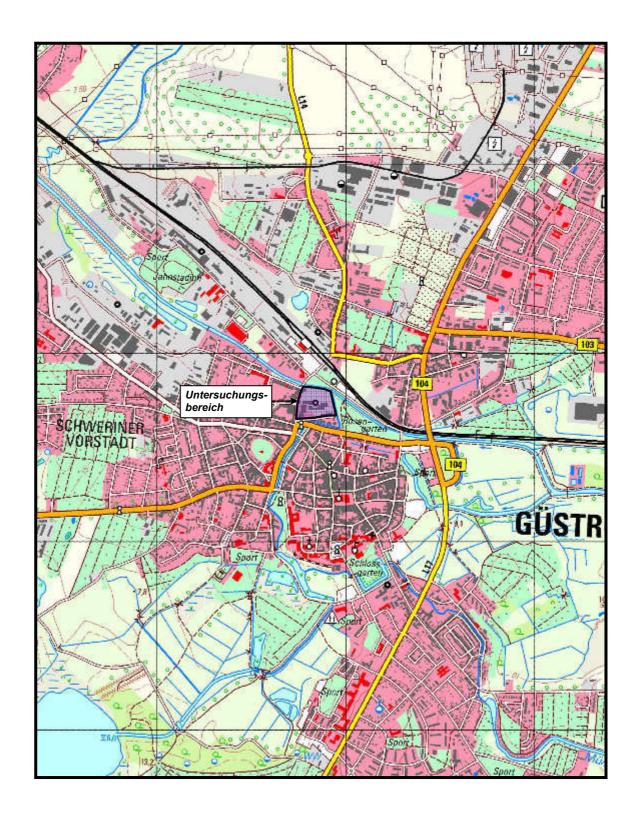
**akkreditiertes Labor** : Eurofins Umwelt Nord GmbH

Übergabe am: 14.03.2017Probenahmeprotokolle: Seite 4 – 7

Bohrprofil : Seite 8

**Prüfberichtzeichnungsberechtigter**: ppa. Dipl.-Ing. P. Steinig

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			



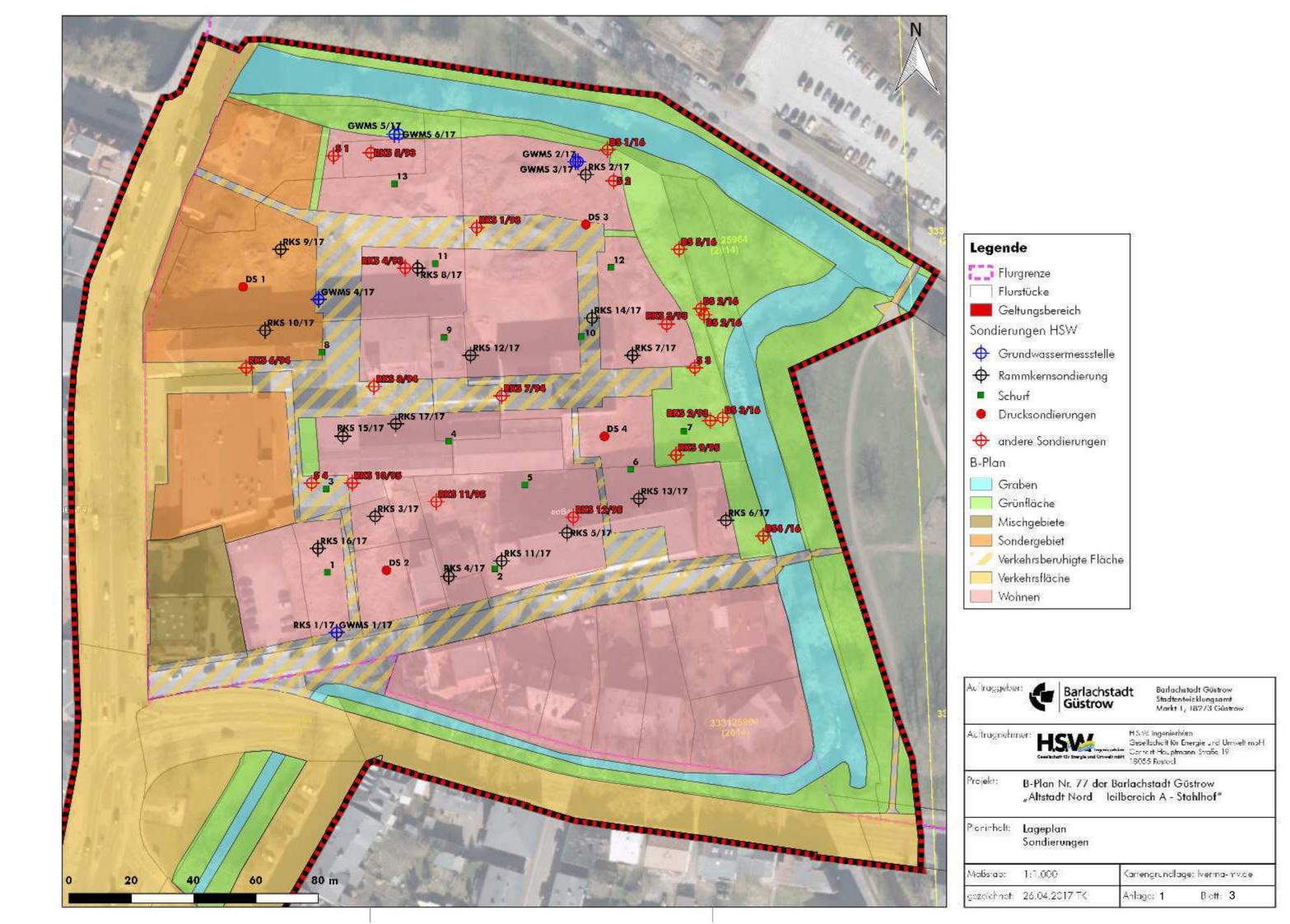


GEOLOGY | ENERGY | ENVIRONMENT!

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381 2528980 / Fax 0381 25289820 e-mail: info@hsw-rostock.de

Projekt: <b>B-Plan Nr. 77 der Barlachstadt</b> "Altstadt Nord – Teilbereich A –	Anlage: 1	
Gefährdungsabschätzung gem. Planinhalt:	Projekt-Nr.: <b>2016/41/527</b>	
Übersichtsplan		Maßstab: 1:20.000
Kartengrundlage: <b>GDI MV</b>	Datum: <b>09.03.2017</b> gezeichnet: <b>Ra.</b>	Bearbeiter:  P. Steinig



Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de

HS Ingenieurbüro
Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 4 von 8

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:					
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung					
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow					
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkreis: Rostock Betrieb:						

EPSG-Code: 5678	5678 Hochwert ca.: 59.6		Rechtswert ca.: 4511552	
Art des Abfalls	:	Boden		
Probenahmetag/Probenahmeuhrz	zeit :	14.03.2017, 8:00 bis 8:15 Uhr		
Probenbezeichnung/-nummer	:	KJ-14-03-17-01		
Vermutete Schadstoffe/Gefährdur	ngen :	LAGA Boden (2004), daraus PAK, LHKW, BTEX, MKW, SM, CN <sub>G</sub> , CN <sub>F</sub> , MoS <sub>4</sub> , EOX		
Entnahmegerät	:	Rammkernsonde		
Herkunft des Abfalls		Schurf 2; RKS 11/17		
Einzel- oder Mischprobe	:	MP		
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	oben :	36		

Art der Lagerung/ Menge des beprobten Abfalls	liegend	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut- zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	0,5 – 1,5	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	hell braun; dunkel	Vergleichsproben	-
	rot		
Geruch	erdig	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	dicht	Probenkonservierung	-
Homogenität	< 2 % min. FS	Art des Probegefäßes	Drahtbügelglas
	> 2 % nichtmin. FS	Verschluss	
Kornzusammensetzung/	S	Probemenge	1
-größe		•	

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 5 von 8

Lageskizze (unmaßstäblich) Grundlage der Darstellung: Einmessung mit GPS / Laser	Ilrad
Foto:	
ohne	
Schichtenprofil: siehe Blatt 8	
Beobachtungen/Bemerkungen:	Schurf 2 konnte wegen hohem Bauschutt- und Fundamentanteil unter Berücksichtigung der in unmittelbarer Nähe stehenden Gebäude mittels Bagger nicht bis in die erforderliche Tiefe geführt werden, daher wurde zur Probengewinnung Rammkernsondierung durchgeführt.
Zeugen:	_
•	
Zur Untersuchung gegeben:	<b>am:</b> 14.03.2017 <b>Uhrzeit:</b> ca. 17.00 Uhr
an: Eurofins Umwelt Nord GmbH	7
	nehmer: Unterschrift: M. J.
Dokumentenkürzel Ausgabe Revisionssta PN-PNF06-Abfall.doc 1 0	nd Datum erstellt geprüft

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel.  $0381-252898\ 0\ /\ Fax\ 0381-252898\ 20$ 

e-mail: info@hsw-rostock.de



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 6 von 8

## Protokoll über die Entnahme einer Probe aus Abfällen und abgelagerten Stoffen

Probenehmer/Dienststelle:	Betreff/Anlass/Grund der Probenahme:					
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung					
Projektnummer: 2016/41/521-1	<b>Veranlasser:</b> Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow					
Probenahmestelle: Gemeinde: Güstrow Ort: Güstrow Landkreis: Rostock Betrieb:						

EPSG-Code: 5678	Hochwert ca.: 59.6	52924	Rechtswert ca.: 4511552	
Art des Abfalls	:	Boden		
Probenahmetag/Probenahmeuhrzeit		14.03.2017, 8:20 bis 8.25		
Probenbezeichnung/-nummer		KJ-14-03-17-02		
Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen		LAGA Boden (2004), daraus PAK, LHKW, BTEX, MKW, SM, CN <sub>G</sub> , CN <sub>F</sub> , MoS <sub>4</sub> , EOX		
Entnahmegerät	:	Rammkern	sonde	
Herkunft des Abfalls		Schurf 2/ RKS 11/17		
Einzel- oder Mischprobe		MP		
bei Mischprobe Zahl der Einzelpro	oben :	36		

Art der Lagerung/ Menge des beprobten Abfalls	liegend	Einflüsse auf Abfall	Industrielle Vornut- zung 150 Jahre
Entnahmetiefe (m)	1,5 – 2,5	Lagerungsdauer	unbekannt
Farbe	schwarz, braun	Vergleichsproben	-
Geruch	erdig	Ergebnis Voruntersuchung	-
Festigkeit / Konsistenz	steif	Probenkonservierung	-
Homogenität	< 2 % min. FS	Art des Probegefäßes	Drahtbügelglas
· ·	> 2 % nichtmin. FS	Verschluss	0 0
Kornzusammensetzung/	S	Probemenge	1
-größe		G	

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)

Anlage 1; Seite 7 von 8

Lageskizze (unmaßstäblich) Grundlage der Darstellung: Einmessung mit GPS / Laser ⊠ Einmessung mit R	ollrad				
Foto:					
ohne					
Schichtenprofil:					
siehe Blatt 8					
Beobachtungen/Bemerkungen:	Schurf 2 konnte wegen hohem Bauschutt- und Fundamentanteil unter Berücksichtigung der in unmittelbarer Nähe stehenden Gebäude mittels Bagger nicht bis in die erforderliche Tiefe geführt werden, daher wurde zur Probengewinnung Rammkernsondierung durchgeführt.				
Zeugen:	-				
Zur Untersuchung gegeben:	<b>am:</b> 14.03.2017 <b>Uhrzeit:</b> ca. 17.00 Uhr				
an: Eurofins Umwelt Nord GmbH	y:				
	enehmer: Unterschrift: W. Frankler Steinig				
Dokumentenkürzel Ausgabe Revisionsst	tand Datum erstellt geprüft				

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>

LAGA-Richtlinie PN 98 (2001-12)



Anlage 1; Seite 8 von 8

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNF06-Abfall.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>
DIN 38402-A13 (1985-12)



Anlage 1 Seite 1 von 21

**Prüfbericht Nr.** : H.S.W./18042017-PS01

 Prüfbericht vom
 : 18.04.2017

 Auftragsnummer
 : 2016/41/521-1

Objekt /Auftrag : Orientierende Untersuchung

Güstrow, B-Plan 77, Teilbereich Nord -Stahlhof-

Prüfgegenstand : Grundwasser
Probenahmeverfahren : DIN 38402 A13

### Auftraggeber:

Barlachstadt Güstrow
Der Bürgermeister
Markt 1
18273 Güstrow

### <u>Auftragnehmer:</u>



Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock

Tel. 0381/2528980, Fax 0381/25289820 E-mail: info@hsw-rostock.de

www.hsw-rostock.de

Auftragseingang : 23.12.2016
Probenahme am : 18.04.2017

Bemerkungen : -

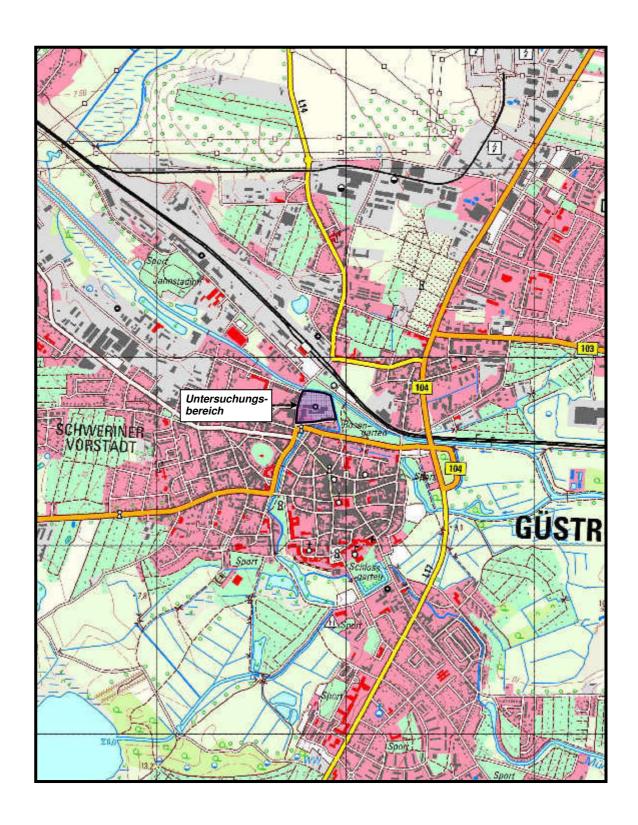
Probenübergabe an akkreditiertes Labor : Eurofins Umwelt Nord GmbH

Übergabe am: 18.04.2017Lageplan: Seiten 2 - 3Probenahmeprotokolle: Seiten 4 - 15Ausbauprofile: Seiten 16 - 21

Prüfberichtszeichnungsberechtigter : ppa. Dipl.-Ing

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			



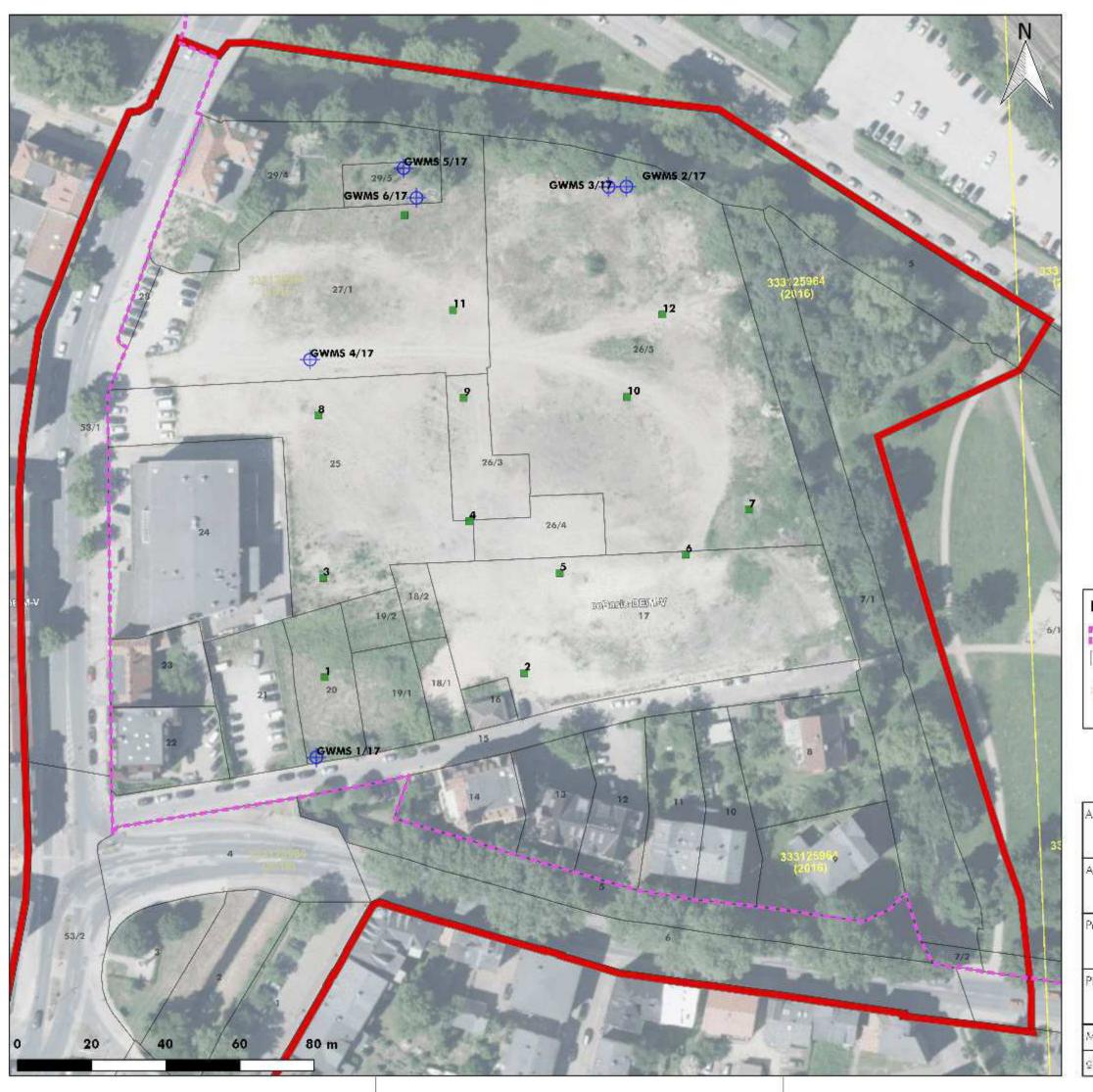


GEOLOGY | ENERGY | ENVIRONMENT!

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381 2528980 / Fax 0381 25289820 e-mail: info@hsw-rostock.de

Projekt:  B-Plan Nr. 77 der Barlachstadt ( "Altstadt Nord – Teilbereich A -	Anlage:		
Gefährdungsabschätzung gem.	Projekt-Nr.:		
Planinhalt:			— 2016/41/527 —
Übersichtsplan			Maßstab:
			1 : 20.000
Kartengrundlage:	Datum:	14.11.2016	Bearbeiter:
GDI MV	gezeichne	: <b>Ra.</b>	P. Steinig







Actinognehmen: HSW

H SAS Ingenierbüra Sesellschaft für Energie und Umwelt mahl. Cannort Hauptmann Svaße 19 18055 Rostock

B-Plan Nr. 77 der Barlachstadt G
üstrow "Altstadt Nord leilbereich A - Stahlhof"

Ploninhalt: Lageplan

Grundwasserprobennahme

Maßsrab: 1:1,000 Kartengrundlage: Iverma-mv.ce
gazeichnet: 05.05.2017 TK Anlage: 1 Biott: 3

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



DIN 38402-A13 (1985-12)

Anlage 1 Seite 4 von 21

# Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmer/D			Objekt/Ort:				
H.S.W. Ingenied Gesellschaft für Gerhart-Hauptn 18055 Rostock	Energie und Um	welt mbH	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung				
Objekt/Auftrags	snummer: 2016/	41/521-1	Auftraggeber:				
			Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow				
Probenahmeste	lle:						
Gemeinde/Orts Güstrow	teil:	Kreis: Rostock		Bundesland: M-V			
Probenkennzeichnung: KJ-18-04-17-01 Eigentümer der Messstelle: AG		Bezeichnung des Messpunktes: GWMS 1/17		Entnahmestelle:			
Flurstück/Topog EPSG 5650	grafische Karte:	Hochwert ca.: 33. 313805,79		Rechtswert ca.: 5964649,18			
Datum: 18.04.	2017	Zeitpunkt: 7.30 Uhr		Dauer: 45 min			
Probenahmestell	<u>e:</u>						
Grundwasser- messstelle Stollen Bohrung		Brunnen	Schacht	Quelle			
1/17							
Randbedingunge Messpunkt	<u>en</u>	: (	DK Sebakappe =	= 1,06 m ü. GOł	<		

= 9,12 m HN

Rohr/Schachtdurchmesser

Filterlage von \_3,00 m bis 5,00 m unter Messpunkt

Sohltief (Soll/Ist) 5,00 / 5,00 m unter Messpunkt

Wasserspiegel vor Probenahme 3,20 m unter Messpunkt Wasserspiegel nach Probenahme 3,95 m unter Messpunkt

Entnahmetiefe 4,5 m

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



DIN 38402-A13 (1985-12)

Anlage 1 Seite 5 von 21

Probenahmegerät:       Probenbehälter:         Schöpfbecher       3 Flaschen aus Braunglas         Schöpfapparat       2 Kunststoffflaschen         Probenahmepumpe       2 Headspacer-Gläser         Beobachtungen u. Messungen vor Ort / Probenbehandlung und Transport         Einfacher Rohrinhalt des Pegels: 3,8   Schüttung/Förderstrom: ~ 0,04  /s         Gesamtfördervolumen bis PN: 10      Beobachtungen am geförderten Grundwasser:						Volumen: 1.000 ml _ 100 ml _ 25 ml (Füllung)	
Farbe d. o	u <b>ngen am g</b> abges. Pro absetzb. St	be:	n Grundwa farbl - kla geruc	los	W Le Sa Re	fttemperatur °C: assertemperatur °C itfähigkeit µS/cm: uerstoffgehalt mg/ doxpotential mV: I-Wert:	859
Zeit	Τ [℃]	Leitfähig- keit [µS/cm]	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt [mg/l]	Redoxpo- tential [mV]	Grundwasserspie- gel unter Mess- punkt [m]	gepumpt [m³]
7.30	9,4	811					
7.45	9,4	847	6,68	1,67	100,9		
8.00	9,4	858	6,77	1,75	99,8		
8.15	9,4	859	6,79	1,75	99,5		
Bemerkung u.a.) Probe übe	•	J	t <b>offe</b> Jmwelt No	: <u>Labor</u>		bereitung durch a	
Ort:		ļ	Probenehm	ner:		rschrift:	
Rostock		I	Karsten Jar	nßen		/	

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>
DIN 38402-A13 (1985-12)



Anlage 1 Seite 6 von 21

# Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmer/D	ienststelle:		Objekt/Ort:				
H.S.W. Ingenieu Gesellschaft für Gerhart-Hauptn 18055 Rostock	Energie und Um	nwelt mbH	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung				
Objekt/Auftrags	nummer: 2016/	/41/521-1	Auftraggeber:				
			Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow				
Probenahmestel	le:		,				
Gemeinde/Orts Güstrow		Kreis: Rostock		Bundesland: M-V			
Probenkennzeichnung: KJ-18-04-17-02		GWMS 6/17	es Messpunktes:	Entnahmestelle:			
Eigentümer der Messstelle: AG							
Flurstück/Topografische Karte: EPSG 5650		Hochwert ca.: 33. 313839,1		Rechtswert ca.: 5964798,83			
Datum: 18.04.2	2017	Zeitpunkt: 8.2	5 Uhr	Dauer: 40 min			
Probenahmestell	<u>e:</u>						
Grundwasser- messstelle	Stollen	Bohrung	Brunnen	Schacht	Quelle		
6/17							
Randbedingunge Messpunkt		:	OK Sebakappe = = 8,92 m HN 2"	= 1,08 m ü. GOk	ζ		
Rohr/Schachtdur	chmesser	• –	<b>_</b>				
-ilterlage		: \	von 6.00 m bis 7.00 m unter Messpunkt				

Sohltief (Soll/Ist)

Entnahmetiefe

Wasserspiegel vor Probenahme

Wasserspiegel nach Probenahme

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Projekt.-Nr.2016/41/521-1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

6,40 m

7,00 / 7,00 m unter Messpunkt

3,62 m unter Messpunkt

6,50 m unter Messpunkt

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



DIN 38402-A13 (1985-12)

Anlage 1 Seite 7 von 21

Probenahr Schöpfbec Schöpfapp Probenahr	her oarat			2 Kunsts	ehälter: en aus Brau toffflaschen pacer-Gläse	nglas er	Volumen: 1.000 ml 100 ml 25 ml (Füllung)
Einfacher I	Rohrinhalt	Messungen v des Pegels en bis PN:	: 7 I Sch	robenbehand nüttung/Förde		<u>ansport</u>	(r onorig)
Farbe d. o	i <b>ngen am</b> ( abges. Pro absetzb. St		n <b>Grundwa</b> farbl - kla geruc	los Ir	W Le Sa Re	fttemperatur °C: assertemperatur °C itfähigkeit µS/cm: uerstoffgehalt mg/ doxpotential mV: I-Wert:	561
Zeit	Τ [℃]	Leitfähig- keit [µS/cm]	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt [mg/l]	Redoxpo- tential [mV]	Grundwasserspie- gel unter Mess- punkt [m]	gepumpt [m³]
8.30	11,3	570		. 5. 1			
8.45	12,3	559					
9.00	12,4	561	7,24	0,78	-81,8		
9.10	12,4	561	7,23	0,76	-82,4		
u.a.)	- '	e <b>rvierungss</b> i : Eurofins U		: <u>Labor</u>		bereitung durch a	
Ort:		ı	Probenehm	ner:	Unte	rschrift:	
Rostock		Karsten	Janßen		K. 7		

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



**DIN 38402-A13 (1985-12)**Anlage 1 Seite 8 von 21

# Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmer/D			Objekt/Ort:			
H.S.W. Ingenieu Gesellschaft für Gerhart-Hauptn	Energie und Um	welt mbH	Güstrow, B-Plan Orientierende U			
18055 Rostock						
Objekt/Auftrags	nummer: 2016/	41/521-1	Auftraggeber:			
			Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow			
Probenahmestel	le:		,			
Gemeinde/Orts Güstrow		Kreis: Rostock		Bundesland: M-V		
Probenkennzeichnung: KJ-18-04-17-03		Bezeichnung des Messpunktes: GWMS 3/17		Entnahmestelle:		
Eigentümer der Messstelle: AG						
El	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1111		D. dan area	1	
Flurstück/Topog EPSG 5650	grafische Karre:	Hochwert ca.: 33. 313891,07		Rechtswert ca.: 5964799,58		
				T		
Datum: 18.04.5	2017	Zeitpunkt: 9.20	O Uhr	Dauer: 40 min		
Probenahmestell	<u>e:</u>					
Grundwasser- messstelle	I Stollen I Bohrung		Brunnen	Schacht	Quelle	
3/17						

#### Randbedingungen

Messpunkt : OK Sebakappe = 1,08 m ü. GOK

= 8,50 m HN

Rohr/Schachtdurchmesser : 2"

Filterlage : von 6,00 m bis 7,00 m unter Messpunkt

Sohltief (Soll/lst) : 7,00 / 7,00 m unter Messpunkt

Wasserspiegel vor Probenahme : 3,04 m unter Messpunkt
Wasserspiegel nach Probenahme : 5,90 m unter Messpunkt

Entnahmetiefe : 6,30 m

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



DIN 38402-A13 (1985-12)

Anlage 1 Seite 9 von 21

Probenahmegerät:       Probenbehälter:         Schöpfbecher       3 Flaschen aus Braunglas         Schöpfapparat       2 Kunststoffflaschen         Probenahmepumpe       2 Headspacer-Gläser         Beobachtungen u. Messungen vor Ort / Probenbehandlung und Transport         Einfacher Rohrinhalt des Pegels: 8,5 I_       Schüttung/Förderstrom: ~0,10 l/s         Gesamtfördervolumen bis PN: 22 I									
Farbe d. o	abges. Pro absetzb. St	be:	en Grundwasser:  leicht bräunlich  -  leicht  ganz leicht faulig		Lu W Le Sa Re	935			
Zeit	T [°C]	Leitfähig- keit [µS/cm]	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt [mg/l]	Redoxpo- tential [mV]	Grundwasserspie- gel unter Mess- punkt [m]	gepumpt [m³]		
9.20	11,2	934		[9, .]	[]	point [iii]			
9.35	11,2	933	7,58	2,25	-7,3				
9.50	11,2	936	7,48	1,50	-7,8				
10.00	11,2	935	7,46	1,39	-8,2				
Bemerkungen (Konservierungsstoffe : Probenahmegefäßvorbereitung durch akkreditiertes Labor : Labor : Probe übergeben an: Eurofins Umwelt Nord GmbH am: 18.04.2017, ca. 17.00 Uhr									
Ort:		ŀ	Probenehm	ner:	Unter	rschrift:			
Rostock		Karsten	lanßen		1				

Eine auszugsweise Vervielfältigung	Pro	ojektNr.2016/41/521-1							
Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben			
PN-PNW04-Grundwasser.doc 1 0 01.07.2011									

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



DIN 38402-A13 (1985-12)

Anlage 1 Seite 10 von 21

# Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmer/D			Objekt/Ort:				
H.S.W. Ingenieu Gesellschaft für Gerhart-Hauptr 18055 Rostock	Energie und Um	nwelt mbH	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung				
Objekt/Auftrags	snummer: 2016/	/41/521-1	Auftraggeber:				
			Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow				
Probenahmeste	lle:						
Gemeinde/Orts Güstrow	teil:	Kreis: Rostock		Bundesland: M-V			
Probenkennzeic KJ-18-04-17-0		Bezeichnung d GWMS 2/17	les Messpunktes:	Entnahmestelle:			
Eigentümer der AG	Messstelle:						
Flurstück/Topografische Karte: EPSG 5650		Hochwert ca.: 33. 313895,88		Rechtswert ca.: 5964799,48			
Datum: 18.04.	2017	Zeitpunkt: 10.10 Uhr		Dauer: 35 min			
Probenahmestell	<u>e:</u>	<u> </u>					
Grundwasser- messstelle	Stollen	Bohrung	Brunnen	Schacht	Quelle		
2/17							
Randbedingunge Messpunkt Rohr/Schachtdui		; _	OK Sebakappe = = 8,52 m HN 2"	= 0,88 m ü. GOk			
Filterlage		: \	von 3,00 m bis 5.	.00 m unter Messi	punkt		
Sohltief (Soll/Ist)			von 3,00 m bis 5,00 m unter Messpunkt 5,00/ 5,00 m unter Messpunkt				

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Wasserspiegel vor Probenahme

Entnahmetiefe

Wasserspiegel nach Probenahme

Projekt.-Nr.2016/41/521-1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

\_4,70 m

3,07 m unter Messpunkt

4,65 m unter Messpunkt

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



DIN 38402-A13 (1985-12)

Anlage 1 Seite 11 von 21

Probenahr Schöpfbec Schöpfapp Probenahr  Beobachtu Einfacher I Gesamtför	Volumen: 1.000 ml 100 ml25 ml (Füllung)							
Farbe d. a	i <mark>ngen am g</mark> abges. Pro absetzb. St		Grundwa gra gra mittels ganz leid	u u stark	Lufttemperatur °C:  Wassertemperatur °C:  rk  Leitfähigkeit µS/cm:			
Zeit	T [°C]	Leitfähig- keit [µS/cm]	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt [mg/l]	Redoxpo- tential [mV]	Grundwasserspie- gel unter Mess- punkt [m]	gepumpt [m³]	
10.10	12,3	1.306						
10.30	10,9	1.307	7,08	6,23	-32,1			
10.45	10,5	1.305	7,09	6,55	-39,6			
Bemerkungen (Konservierungsstoffe : Probenahmegefäßvorbereitung durch akkreditiertes Labor  Probe übergeben an: Eurofins Umwelt Nord GmbH am: 18.04.2017, ca. 17.00 Uhr								
Ort:		F	Probenehm	er:	Unter	rschrift:		
Rostock		Karsten .	Janßen		1			

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



Anlage 1 Seite 12 von 21

DIN 38402-A13 (1985-12)

# Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmer/L			Objekt/Ort:				
H.S.W. Ingenier Gesellschaft für Gerhart-Hauptn 18055 Rostock	Energie und Um	nwelt mbH	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung				
Objekt/Auftrags	snummer: 2016/	41/521-1	Auftraggeber:				
			Barlachstadt Gü Markt 1, 18273	rmeister,			
Probenahmeste	lle:						
Gemeinde/Orts Güstrow Probenkennzeic KJ-18-04-17-05	hnung:	Kreis: Rostock Bezeichnung o GWMS 5/17	des Messpunktes:	Bundesland: M-V Entnahmestelle:			
Eigentümer der AG	Messstelle:	OW/W3 3/ 17					
Flurstück/Topog EPSG 5650	grafische Karte:	Hochwert ca. 33. 313836,0		Rechtswert ca.: 5964806,98			
Datum: 18.04.	2017	Zeitpunkt: 10.55 Uhr		Dauer: 30 min			
Probenahmestell	<u>e:</u>						
Grundwasser- messstelle	Stollen	Bohrung	Brunnen	Schacht	Quelle		
5/17							
Randbedingunge	<u>en</u>		OK Sebakappe =	= 0,89 m ü. GOk			
Messpunkt		: _	= 8,72  m HN				
Rohr/Schachtdur	chmesser	: _	2"				
-ilterlage		:	von 3,00 m bis 4,	00 m unter Mess	punkt		
Sohltief (Soll/Ist)	_	:	4,00 / 4,03 m un	ter Messpunkt			
Wasserspiegel vo	or Probenahme	:	3,21 m unter Messpunkt				

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Wasserspiegel nach Probenahme

Entnahmetiefe

Projekt.-Nr.2016/41/521-1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

4,00 m

4,00 m unter Messpunkt

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



DIN 38402-A13 (1985-12)

Anlage 1 Seite 13 von 21

Probenahmegerät: Schöpfbecher  Schöpfapparat  Schöpfapparat  Probenahmepumpe  2 Kunststoffflaschen  2 Headspacer-Gläser  Probenahmepumpe  Beobachtungen u. Messungen vor Ort / Probenbehandlung und Transport  Einfacher Rohrinhalt des Pegels: 1,7 I Schüttung/Förderstrom: -(Schöpfprobe)  Beobachtungen am geförderten Grundwasser:							
Farbe d. a	a <mark>ngen am</mark> a abges. Pro absetzb. St	be:	Grundwa bräun brau mittels geruc	lich un stark	Wo Lei Sa Re	fttemperatur °C: assertemperatur °C itfähigkeit µS/cm: uerstoffgehalt mg/l doxpotential mV: I-Wert:	907
Zeit	T [°C]	Leitfähig- keit [µS/cm]	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt [mg/l]	Redoxpo- tential [mV]	Grundwasserspie- gel unter Mess- punkt [m]	gepumpt [m³]
11.10	8,4	900	7,76	4,21	31,2		
11.25	8,2	907	7,78	4,82	36,6		
Bemerkungen (Konservierungsstoffe u.a.)  Schöpfprobe Probenahmegefäßvorbereitung durch akkreditiertes Labor  Probe übergeben an: Eurofins Umwelt Nord GmbH am: 18.04.2017, ca. 17.00 Uhr  Ort: Probenehmer: Unterschrift:							
		I.	0		И. Т		

Karsten Janßen Rostock

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Filterlage

Sohltief (Soll/Ist)

Entnahmetiefe

Wasserspiegel vor Probenahme

Wasserspiegel nach Probenahme

#### H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>
DIN 38402-A13 (1985-12)



Anlage 1 Seite 14 von 21

# Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmer/D	ienststelle:		Objekt/Ort:			
Gerhart-Hauptn	Energie und Um	nwelt mbH	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung			
18055 Rostock						
Objekt/Auftrags	nummer: 2016/	/41/521-1	Auftraggeber:			
			Barlachstadt Gü Markt 1, 18273	strow, Der Bürge Güstrow	rmeister,	
Probenahmestel	le:					
Gemeinde/Orts Güstrow	teil:	Kreis: Rostock		Bundesland: M-V		
Probenkennzeic KJ-18-04-17-0	5	Bezeichnung des Messpunktes: GWMS 4/17		Entnahmestelle:		
Eigentümer der AG	Messstelle:					
El				Rechtswert ca.:	_	
Flurstück/Topog EPSG 5650	grafische Karre:	Hochwert ca.: 33. 313808,6		5964756,46		
Datum: 18.04.	2017	Zeitpunkt: 11.	40 Uhr	Dauer: 30 min		
Probenahmestell	<u>e:</u>					
Grundwasser- messstelle	Stollen	Bohrung	Brunnen	Schacht	Quelle	
4/17						
Randbedingunge	<u>en</u>					
Messpunkt :			OK Sebakappe = 1,35 m ü. GOK = 9,30 m HN			
Rohr/Schachtdur	chmesser	:	2"			

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Projekt.-Nr.2016/41/521-1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

4,05 m

von 2,00 m bis 4,00 m unter Messpunkt

4,00 / 4,05 m unter Messpunkt

3,41m unter Messpunkt

4,05 m unter Messpunkt

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



DIN 38402-A13 (1985-12)

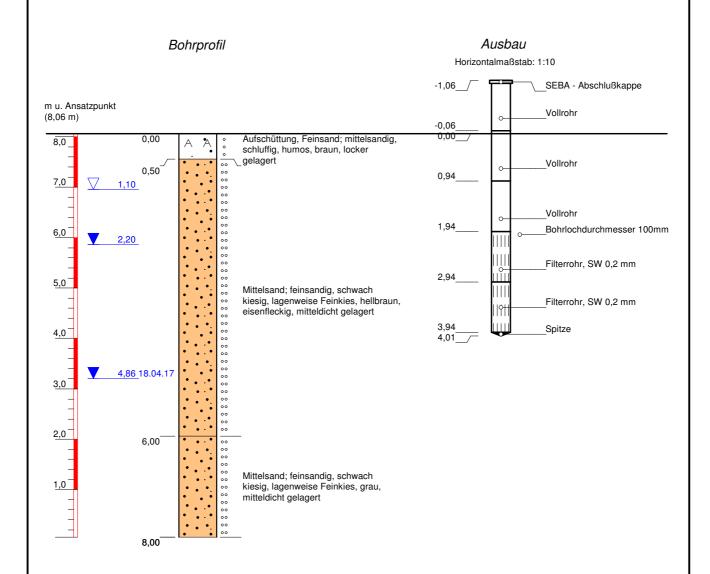
Anlage 1 Seite 15 von 21

des Pegels	: 1,4	3 Flasch 2 Kunsts 2 Heads robenbehand Schüttur	toffflaschen pacer-Gläse <b>dlung und Tr</b>	nglas :r ( <u>ansport</u>	<u>/olumen:</u> 1.000 ml 100 ml 25 ml Füllung)
<u>jeförderter</u>	ı Grundwa	sser:			
oe:	gra	U	Lut	fttemperatur °C:	6
offe:	gra	U		•	: 8,2
_				•	610
			Sa	uerstoffgehalt mg/l	: 1,42
_	Geru	ıch	Re	doxpotential mV:	-21,9/
				'	195,1
			рH	I-Wert:	7,72
Leitfähig- keit [µS/cm]	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt [mg/l]	Redoxpo- tential [mV]	Grundwasserspie- gel unter Mess- punkt [m]	gepumpt [m³]
610	7,72	1,42	-21,9		
Eurofins U	Jmwelt No	: Probenal Labor rd GmbH o	nmegefäßvor am: 18.04.2	017, ca. 17.00 Uł	
	des Pegels n bis PN: -  geförderter De:	des Pegels: 1,4 I n bis PN: - (Schöpfpr  geförderten Grundwa  pe: gra  pffe: gra  starker N  Geru  Leitfähig- keit  [μS/cm]  610 7,72  rvierungsstoffe  Eurofins Umwelt Nor	Schöpfpr  Schö	3 Flaschen aus Braun 2 Kunststoffflaschen 2 Headspacer-Gläse essungen vor Ort / Probenbehandlung und Trades Pegels: 1,4 l Schüttung/Förderstrand bis PN: - (Schöpfprobe)    Schüttung/Förderstrand   Schüttung/Förderstrand   Schüttung/Förderstrand	3 Flaschen aus Braunglas 2 Kunststoffflaschen 2 Headspacer-Gläser  essungen vor Ort / Probenbehandlung und Transport des Pegels: 1,4 1 Schüttung/Förderstrom: - (Schöpfprobe)  n bis PN: - (Schöpfprobe)  seförderten Grundwasser:  De: grau Lufttemperatur °C:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

### **GWMS 1/17**



Höhenmaßstab: 1:75, Koordinatensystem: 1 (1 ... RD83, 4 ... 42/83)

Projekt: Güstrow, Stahlhof **Bohrung:** RKS 1/17 (2239-521-RKS01-03/017) Auftraggeber: Barlachstadt Güstrow Rechtswert: 4511497 H.S.W. GmbH Rostock Bohrfirma: Hochwert: 5962895 P. Steinig Bearbeiter: Ansatzhöhe: 8,06 m Datum: 08.03.2017 Endteufe: 8,00 m



Blatt 1 von 1

### **GWMS 2/17**

Ausbau **Bohrprofil** Horizontalmaßstab: 1:10 -0,88 SEBA - Abschlußkappe m u. Ansatzpunkt Vollrohr (7,64 m) 0,00 Aufschüttung, Feinsand; mittelsandig, schluffig, humos, braun, locker 7,0 0,60 Vollrohr Aufschüttung, Schlacke, Müllreste, 1,12 Glas; sandig, schwarz 1,40 6,0 Vollrohr Bohrlochdurchmesser 100mm Aufschüttung, Schluff; feinsandig, 2,12 2,35 schwach tonig, braun Filterrohr, SW 0,2 mm 5,0 ||9 2,90 Torf, stark zersetzt, Feinsand; stark 3.12 organisch, Bänder von Sand 3,40 Filterrohr, SW 0,2 mm 4,0 Torf, stark zersetzt; sandig, Bänder von Sand 4,12 Spitze 4,19 4,57 18.04.17 4,50 3,0 Feinsand bis Mittelsand; schwach schluffig, stark organisch, locker gelagert 5,00 2,0 Mittelsand; feinsandig, schwach kiesig 1,0 6,90 Grobsand; feinkiesig, grau, mitteldicht 7,30 Mittelsand; feinsandig, schwach kiesig, Bänder von Grobsand bis Feinkies, grau 8,00

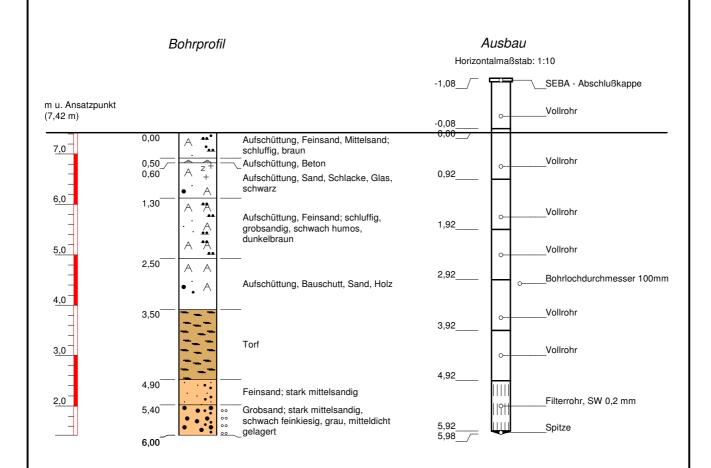
Höhenmaßstab: 1:75, Koordinatensystem: 1 (1 ... RD83, 4 ... 42/83)

Projekt: Güstrow, Stahlhof **Bohrung:** RKS 2/17 (2239-521-RKS02-03/017) Auftraggeber: Barlachstadt Güstrow Rechtswert: 4511582 Bohrfirma: H.S.W. GmbH Rostock Hochwert: 5963049 P. Steinig Bearbeiter: Ansatzhöhe: 7,64 m Datum: 08.03.2017 Endteufe: 8,00 m



Blatt 1 von 1

### **GWMS 3/17**



Höhenmaßstab: 1:75, Koordinatensystem: 1 (1 ... RD83, 4 ... 42/83)

Projekt: Güstrow, Stahlhof **Bohrung:** GWMS 3/17 (2239-521-GWMS03-04/017) Auftraggeber: Barlachstadt Güstrow Rechtswert: 4511577 H.S.W. GmbH Rostock Bohrfirma: Hochwert: 5963048 P. Steinig Bearbeiter: Ansatzhöhe: 7,42 m Datum: 07.04.2017 Endteufe: 6,00 m



Blatt 1 von 1

### 

Filterrohr

Spitze

Höhenmaßstab: 1:75, Koordinatensystem: 1 (1 ... RD83, 4 ... 42/83)

**Bohrprofil** 

Feinsand; schluffig, hellbraun

Schluffmudde, hellbraun

Feinsand; schluffig, grau, schwarzstreifig

Torf, dunkelbraun

0,00

2,10

2,70

2,85

2,95

3,00

m u. Ansatzpunkt

(7,95 m)

7,0

6,0

Datum:

07.04.2017

Projekt: Güstrow, Stahlhof **Bohrung:** GWMS 4/17 (2239-521-GWMS04-04/017) Auftraggeber: Barlachstadt Güstrow Rechtswert: 4511495 Bohrfirma: H.S.W. GmbH Rostock Hochwert: 5963002 P. Steinig Bearbeiter: Ansatzhöhe: 7,95 m

Endteufe:

3,00 m

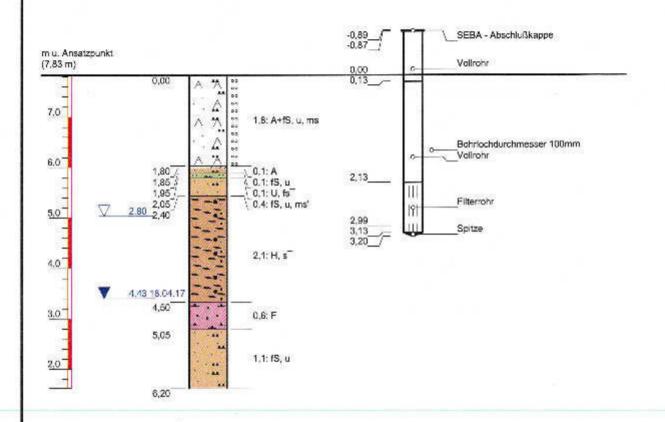
HSW Ingenieurbüre Gesellschaft für Energie und Urmweht mbH

Blatt 1 von 1

### **GWMS 5/17**

Profil der Aufschlussbohrung Ausbauprofil der Grundwassermessstelle

Horizontalmaßstab: 1:10



Bernerkungen:

Höhenmaßstab: 1:75, Koordinatensystem: 1 (1 ... RD83, 4 ... 42/83)

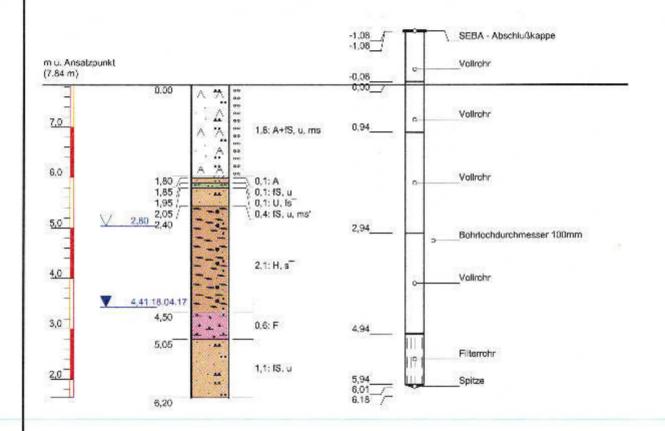
Blatt 1 von 1

Projekt:	Güstrow, Stahlhof		
Bohrung:	GWMS 5/17 (2239-521-GW	MS05-04/017)	
Auftraggeber:	Barlachstadt Güstrow	Rechtswert: 45	11521
Bohrfirma:	H.S.W. GmbH Rostock	Hochwert: 59	63054
Bearbeiter:	P. Steinig	Ansatzhöhe: 7,8	33 m
Datum:	07.04.2017	Endteufe: 6,2	20 m



# **GWMS 6/17**

Profil der Aufschlussbohrung Ausbauprofil der Grundwassermessstelle Horizontalmaßstab: 1:10



Bemerkungen:

Höhenmaßstab: 1:75, Koordinatensystem: 1 (1 ... RD83, 4 ... 42/83)

Blatt 1 von 1

Projekt:	Güstrow, Stahlhof		
Bohrung:	GWMS 6/17 (2239-521-GW	MS06-04/017)	
Auftraggeber:	Barlachstadt Güstrow	Rechtswert:	4511525
Bohrfirma:	H.S.W. GmbH Rostock	Hochwert:	5963045
Bearbeiter:	P. Steinig	Ansatzhöhe:	7,84 m
Datum:	07.04.2017	Endteufe:	6,20 m



Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>
DIN 38402-A13 (1985-12)



Anlage 1 Seite 1 von 27

**Prüfbericht Nr.** : H.S.W./28062017-PS01

 Prüfbericht vom
 : 28.06.2017

 Auftragsnummer
 : 2016/41/521-1

Objekt /Auftrag : Orientierende Untersuchung

Güstrow, B-Plan 77, Teilbereich Nord -Stahlhof-

Prüfgegenstand : Grundwasser
Probenahmeverfahren : DIN 38402 A13

### Auftraggeber:

Barlachstadt Güstrow
Der Bürgermeister
Markt 1
18273 Güstrow

### <u>Auftragnehmer:</u>



Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock

Tel. 0381/2528980, Fax 0381/25289820

E-mail: info@hsw-rostock.de www.hsw-rostock.de

Auftragseingang : 23.12.2016
Probenahme am : 28.06.2017

Bemerkungen : -

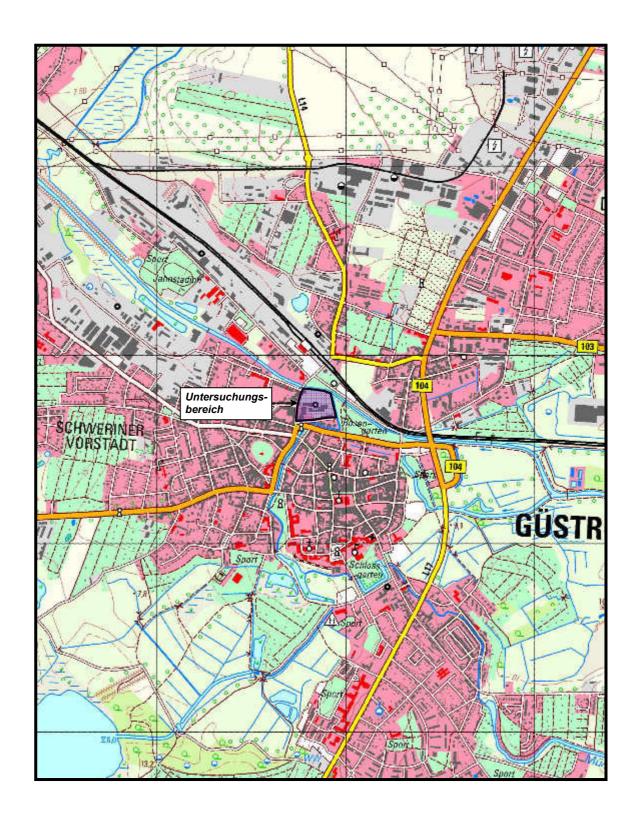
Probenübergabe an akkreditiertes Labor : Eurofins Umwelt Nord GmbH

Übergabe am: 28.06.2017Lageplan: Seiten 2 - 3Probenahmeprotokolle: Seiten 4 - 19Ausbauprofile: Seiten 20 - 27

Prüfberichtszeichnungsberechtigter : ppa. Dipl.-Ing

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			



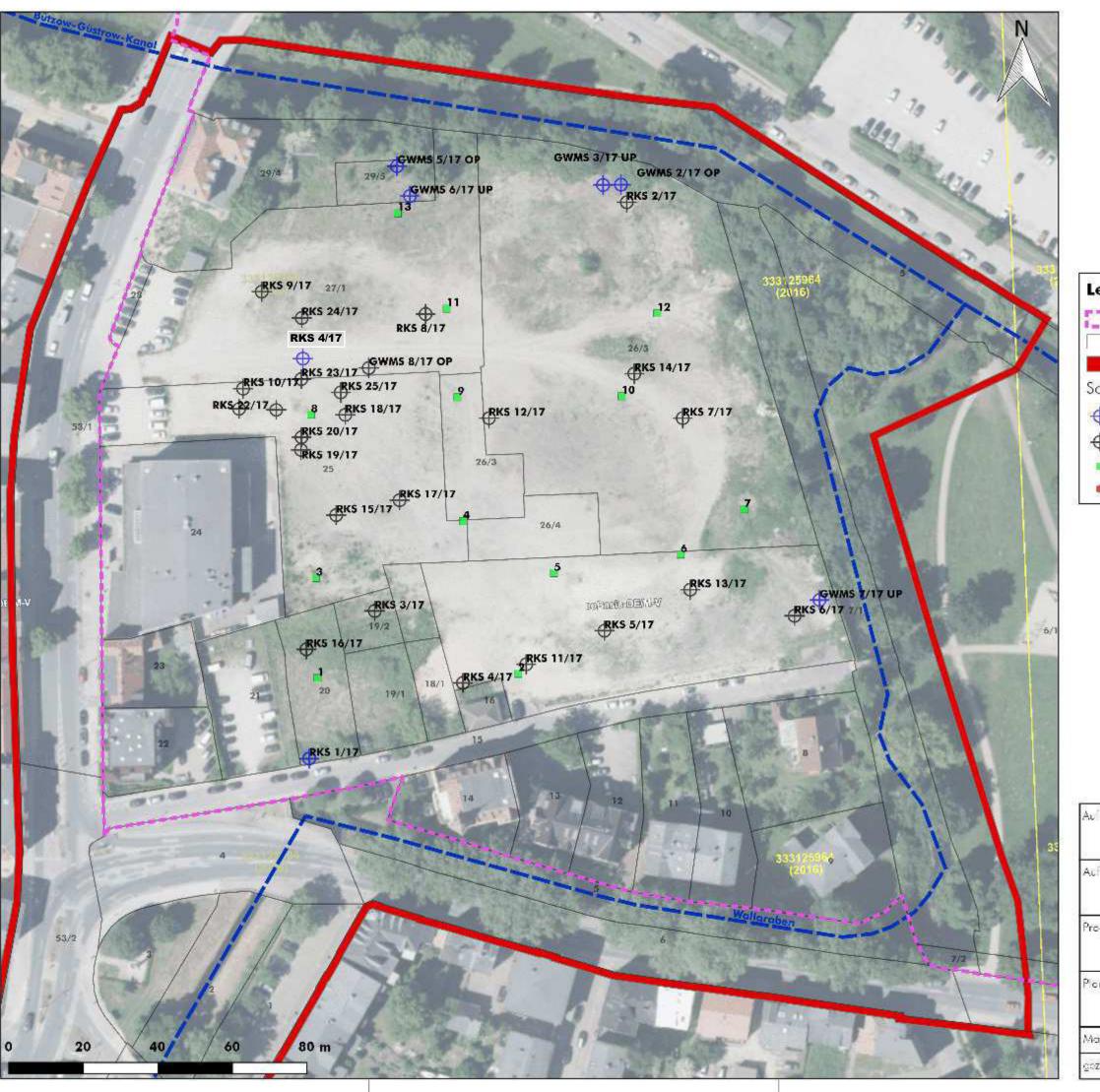


GEOLOGY | ENERGY | ENVIRONMENT!

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381 2528980 / Fax 0381 25289820 e-mail: info@hsw-rostock.de

Projekt:			Anlage:
B-Plan Nr. 77 der Barlachstadt ( "Altstadt Nord – Teilbereich A -		<b>f</b> " /	1
Gefährdungsabschätzung gem.			Projekt-Nr.:
Planinhalt:			2016/41/521-1
Übersichtsplan			Maßstab:
			1 : 20.000
Kartengrundlage:	Datum:	28.06.2017	Bearbeiter:
GDI MV	gezeichnet	: <b>Ra.</b>	P. Steinig







Barlachstadt Güstrow Stadtentwicklungsamt Markt 1, 182/3 Güstrow

Auftragnehmer: 1161

HSW Improvedim Gesellschaft für Energie und Umseelt möhlt

H.S.W. Ingenierbüra Gesellschaft für Energie und Umwelt maH. Carnert Hauptmann Straße 19 18055 Rostock

iekt: B-Plan Nr. 77 der Barlachstadt Güstrow "Altstadt Nord leilbereich A - Stahlhof"

Plorinhalt: Lageplan Sondierungen

Malbination 1;1,000 Kartengrundlage: Iverma-mv.ce gazeichnich 23,05,2017 TK Anlage; 4 Brott:

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de DIN 38402-A13 (1985-12)



Anlage 1 Seite 4 von 27

# Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmer/D	ienststelle:		Objekt/Ort:			
Gerhart-Hauptn	Energie und Um	welt mbH	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung			
18055 Rostock						
Objekt/Auftrags	nummer: 2016/	41/521-1	Auftraggeber:			
			Barlachstadt Gü Markt 1, 18273	strow, Der Bürge Güstrow	rmeister,	
Probenahmestel	le:					
Gemeinde/Orts Güstrow		Kreis: Rostock		Bundesland: M-V		
Probenkennzeichnung: KJ-28-06-17-01		Bezeichnung des Messpunktes: GWMS 1/17		Entnahmestelle:		
Eigentümer der AG	Messstelle:					
EL LÆ	6 1 17 .	l.,		I D. 1		
Flurstück/Topog EPSG 5650	grafische Karfe:	Hochwert ca.: 33. 313805,79		Rechtswert ca.: 5964649,18		
Datum: 28.06.2	2017	Zeitpunkt: 7.30	O Uhr	Dauer: 45 min		
Probenahmestelle:						
Grundwasser- messstelle	Stollen	Bohrung	Brunnen	Schacht	Quelle	
1/17						
Randbedingunge	en		OK Sebakappe =			

Messpunkt

= 9,12 m HN

Rohr/Schachtdurchmesser

Filterlage von \_3,00 m bis 5,00 m unter Messpunkt

Sohltief (Soll/Ist) 5,00 / 5,00 m unter Messpunkt

Wasserspiegel vor Probenahme 3,23 m unter Messpunkt Wasserspiegel nach Probenahme 3,97 m unter Messpunkt

Entnahmetiefe 4,5 m

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



DIN 38402-A13 (1985-12)

Anlage 1 Seite 5 von 27

Schöpfbecher 2 Flaschen aus Braunglas Schöpfapparat 1 Kunststoffflaschen Probenahmepumpe S 0 Headspace-Gläser								men: 00 ml 00 ml 25 ml llung)
	Rohrinhalt	des Pegels	: 3,8   Sch		dlung und Tr erstrom: ~ 0		,	O,
Farbe d. a	abges. Pro absetzb. St	be:	n <b>Grundwa</b> farbl - kla geruc	r	Wo Lei Sa Re	fttemperatur °C: assertemperatur ° tfähigkeit µS/cm: uerstoffgehalt mg doxpotential mV: I-Wert:	; g/l:	13 12,1 943 0,23 72,1 / 290 6,70
Zeit	T [°C]	Leitfähig- keit [µS/cm]	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt [mg/l]	Redoxpo- tential [mV]	Grundwasserspie gel unter Mess- punkt [m]	)- <u>(</u>	gepumpt [m³]
7.30	13,4	857						
7.40	11,8	924						
7.50	11,9	939	6,63	0,21	81,7			
8.00	12,1	944	6,70	0,25	72,7			
8.15	12,1	943	6,70	0,23	72,1			
Bemerkunç u.a.) Probe übe	•		t <b>offe</b> Jmwelt No	: <u>Labor</u>		bereitung durch		ditiertes
Ort:		1	Probenehm	ner:	Unter	schrift:		
					b	h. H		
Rostock		1	Karsten Jar	nßen		000		

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



**DIN 38402-A13 (1985-12)**Anlage 1 Seite 6 von 27

### Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmer/D	ienststelle:		Objekt/Ort:			
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock			Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung			
Objekt/Auftrags	snummer: 2016/	41/521-1	Auftraggeber:			
				strow, Der Bürge Güstrow	ermeister,	
Probenahmeste	lle:					
Gemeinde/Orts Güstrow				Bundesland: M-V		
Probenkennzeichnung: KJ-28-06-17-02		Bezeichnung des Messpunktes: GWMS 6/17		Entnahmestelle:		
Eigentümer der AG	Messstelle:					
Flurstück/Topog EPSG 5650	grafische Karte:	Hochwert ca.: 33. 313839,17		Rechtswert ca.: 5964798,83		
Datum: 28.06.2017		Zeitpunkt: 8.25 Uhr		Dauer: 40 min		
Probenahmestelle:						
Grundwasser- messstelle Stollen		Bohrung	Brunnen	Schacht	Quelle	
6/17						

### Randbedingungen

Messpunkt : OK Sebakappe = 1,08 m ü. GOK

 $\cdot = 8,92 \text{ m HN}$ 

Rohr/Schachtdurchmesser : 2"

Filterlage : von 6,00 m bis 7,00 m unter Messpunkt

Sohltief (Soll/lst) : 7,00 / 7,00 m unter Messpunkt

Wasserspiegel vor Probenahme : 3,55 m unter Messpunkt
Wasserspiegel nach Probenahme : 6,42 m unter Messpunkt

**Entrahmetiefe** : 6,40 m

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



DIN 38402-A13 (1985-12)

Anlage 1 Seite 7 von 27

negerät: her arat nepumpe				Probenbehälter:Volumen:2 Flaschen aus Braunglas500 ml1 Kunststoffflaschen100 ml0 Headspace-Gläser25 ml(Füllung)		
Rohrinhalt	des Pegels	: 7 I Sch				( 3/
abges. Pro	be:	farbl - kla	r	Wo Lei Sa Re	assertemperatur ' itfähigkeit µS/cm uerstoffgehalt mo doxpotential mV:	: 571 g/l: 0,75
T [°C]	Leitfähig- keit [µS/cm]	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt [mg/l]	Redoxpo- tential [mV]	Grundwasserspie gel unter Mess- punkt [m]	
11,1	562					
11,3	572					
11,7	572	7,55	0,88	-117,4		
12,5	571	7,32	0,87	-107,8		
12,4	571	7,31	0,75	-110,8		
,	-		: <u>Labor</u>			
	F	Probenehm	ner:	Unter	rschrift:	
	Karsten .	Janßen		K. 7		
	T [°C]  11,1  11,3  11,7  12,5  12,4	her arat mepumpe S  ngen u. Messungen v. Rohrinhalt des Pegels dervolumen bis PN:  ngen am geförderten abges. Probe: mbsetzb. Stoffe:   T [°C] Leitfähigkeit [μS/cm] 11,1 562 11,3 572 11,7 572 12,5 571 12,4 571   gen (Konservierungsstargeben an: Eurofins L	her arat mepumpe S  ngen u. Messungen vor Ort / P Rohrinhalt des Pegels: 7   Sch dervolumen bis PN: 20    ngen am geförderten Grundwa abges. Probe: farbl absetzb. Stoffe: -    kla geruc	Near   Content   Near   Nea	her arat	ther arrat

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



DIN 38402-A13 (1985-12) Anlage 1 Seite 8 von 27

### Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmer/Dienststelle:		Objekt/Ort:			
H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Um Gerhart-Hauptmann-Str. 19	welt mbH	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung			
18055 Rostock					
Objekt/Auftragsnummer: 2016/	41/521-1	Auftraggeber:			
		Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow			
Probenahmestelle:		·			
Gemeinde/Ortsteil: Güstrow	Kreis: Rostock		Bundesland: M-V		
Probenkennzeichnung: KJ-28-06-17-03	Bezeichnung des Messpunktes: GWMS 3/17		Entnahmestelle:		
Eigentümer der Messstelle: AG					
	T •				
Flurstück/Topografische Karte: EPSG 5650	Hochwert ca.: 33. 313891,0	7	<b>Rechtswert ca.:</b> 5964799,58		
	<b>.</b>		,		
Datum: 28.06.2017	<b>28.06.2017</b> Zeitpunkt: 9.1		Dauer: 45 min		
Probenahmestelle:	1		1		

Grundwasser- messstelle	Stollen	Bohrung	Brunnen	Schacht	Quelle
3/17					

### Randbedingungen

OK Sebakappe = 1,08 m ü. GOK Messpunkt

= 8,50 m HN

Rohr/Schachtdurchmesser

Filterlage von 6,00 m bis 7,00 m unter Messpunkt

Sohltief (Soll/Ist) 7,00 / 7,00 m unter Messpunkt

Wasserspiegel vor Probenahme 3,01 m unter Messpunkt Wasserspiegel nach Probenahme 6,01 m unter Messpunkt

Entnahmetiefe 6,30 m

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

# H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Gerhart-Hauptmann-Str. 19

D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



DIN 38402-A13 (1985-12)

Anlage 1 Seite 9 von 27

Probenahmegerät:       Probenbehälter:       Volum         Schöpfbecher       2 Flaschen aus Braunglas       500         Schöpfapparat       1 Kunststoffflaschen       100         Probenahmepumpe       0 Headspace-Gläser       250         Beobachtungen u. Messungen vor Ort / Probenbehandlung und Transport       (Füller Beinfacher Rohrinhalt des Pegels: 8,5   Schüttung/Förderstrom: ~0,10  /s         Gesamtfördervolumen bis PN:       22								
	ngen am g abges. Pro absetzb. St	be:	leicht brö leicht brö - leic ganz leich	iunlich ht	Wo Lei Sa Re	fttemperatur °C: assertemperatur °C: tfähigkeit µS/cm: uerstoffgehalt mg/l doxpotential mV: I-Wert:	955	
Zeit	T [°C]	Leitfähig- keit [µS/cm]	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt [mg/l]	Redoxpo- tential [mV]	Grundwasserspie- gel unter Mess- punkt [m]	gepumpt [m³]	
9.15	12,0	927		. 0. 1		, , ,		
9.25	11,3	888	7,45	0,09	-105,1			
9.35	11,3	894	7,34	0,05	-107,9			
9.50	11,3	953	7,23	0,05	-111,6			
10.00	11,3	955	7,23	0,06	-109,6			
Bemerkungen (Konservierungsstoffe u.a.)  Probenahmegefäßvorbereitung durch akkreditiertes Labor  Probe übergeben an: Eurofins Umwelt Nord GmbH am: 28.06.2017, ca. 17.00 Uhr								
			Probenehm			schrift:		
Ort:		Karsten .		ei:	G. J	SCHIII:		

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>
DIN 38402-A13 (1985-12)



Anlage 1 Seite 10 von 27

# Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmer/D	ienststelle:		Objekt/Ort:						
H.S.W. Ingenieu Gesellschaft für Gerhart-Hauptn 18055 Rostock	Energie und Um	nwelt mbH	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung						
Objekt/Auftragsnummer: 2016/41/521-1			Auftraggeber:						
			Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow						
Probenahmestel	le:								
Gemeinde/Orts Güstrow		Kreis: Rostock		Bundesland: M-V					
Probenkennzeic KJ-28-06-17-04	4	Bezeichnung de GWMS 7/17	es Messpunktes:	Entnahmestelle:					
Eigentümer der AG	Messstelle:								
	Flurstück/Topografische Karte:		•	Rechtswert ca.:					
EPSG 5650		33.313.944,4	1	5.964.682,84					
00.04.04	2.7	I 7	N. I. II	T					
Datum: 28.06.20	)1/	Zeitpunkt: 10.10	) Uhr	Dauer: 45 min					
Probenahmestell	<u>e:</u>								
Grundwasser- messstelle	Stollen	Bohrung	Brunnen	Schacht	Quelle				
7/17									
Randbedingunge Messpunkt	e <u>n</u>	:	OK Sebakappe =	= 0,80 m ü. GOl	<				

 $\cdot$  = 8,25 m HN

Rohr/Schachtdurchmesser : 2"

Filterlage : von 4,00 m bis 5,00 m unter Messpunkt

Sohltief (Soll/lst) : 5,00/5,00 m unter Messpunkt

Wasserspiegel vor Probenahme : 2,68 m unter Messpunkt
Wasserspiegel nach Probenahme : 3,20 m unter Messpunkt

Entnahmetiefe : \_4,70 m

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



DIN 38402-A13 (1985-12)

Anlage 1 Seite 11 von 27

Probenahmegerät:       Probenbehälter:       Volumen:         Schöpfbecher       2 Flaschen aus Braunglas       500 ml         Schöpfapparat       1 Kunststoffflaschen       100 ml         Probenahmepumpe       0 Headspace-Gläser       25 ml         (Füllung)         Beobachtungen u. Messungen vor Ort / Probenbehandlung und Transport         Einfacher Rohrinhalt des Pegels:       4,7 l       Schüttung/Förderstrom: ~ 0,005 l/s         Gesamtfördervolumen bis PN:       13,5 l											
Beobachtu	Beobachtungen am geförderten Grundwasser:										
Farbe d. o	abges. Pro absetzb. St	be:	farbl - leic geruc	os ht	W Le Sa	fttemperatur °C: assertemperatur °C itfähigkeit µS/cm: uerstoffgehalt mg/l doxpotential mV:	850 0,05 -140,1				
					рF	l-Wert:	/ 70 7,26				
Zeit	T [°C]	Leitfähig- keit [µS/cm]	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt [mg/l]	Redoxpo- tential [mV]	Grundwasserspie- gel unter Mess- punkt [m]	gepumpt [m³]				
10.10	12,5	829									
10.20	11,7	793									
10.30	11,7	793	7,34	0,05	-138,3						
10.40	11,8	851	7,26	0,06	-142,0						
10.55	11,8	850	7,26	0,05	-140,1						
Bemerkungen (Konservierungsstoffe u.a.)  Probenahmegefäßvorbereitung durch akkreditiertes Labor											
Probe übe	rgeben an:	: Eurofins U	Jmwelt No	rd GmbH	am: 28.06.2	017, ca. 17.00 Uh	ır				
Ort:		ļ	Probenehm	ner:	Unter	rschrift:					
			0		И. J						
Rostock		Karsten .	Janßen		200						

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u> DIN 38402-A13 (1985-12)



Anlage 1 Seite 12 von 27

# Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmer/D	ienststelle:		Objekt/Ort:					
H.S.W. Ingenieu Gesellschaft für Gerhart-Hauptn 18055 Rostock	Energie und Um	nwelt mbH	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung					
	001/	//1/501 1	A 6: 1					
Objekt/Auftrags	nummer: 2016/	41/521-1	Auftraggeber:					
				Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow				
Probenahmestel	le:		•					
Gemeinde/Orts Güstrow		Kreis: Rostock		Bundesland: M-V Entnahmestelle:				
Probenkennzeic KJ-28-06-17-03		GWMS 2/17	les Messpunktes:	Enfinanmesfelle:				
Eigentümer der Messstelle: AG								
Flurstück/Topografische Karte: EPSG 5650		Hochwert ca.: 33. 313895,88		Rechtswert ca.: 5964799,48				
Datum: 28.06.20	017	Zeitpunkt: 11.10 Uhr		Dauer: 45 min				
Probenahmestell	<u>e:</u>							
Grundwasser- messstelle	Stollen	Bohrung	Brunnen	Schacht	Quelle			
2/17								
Randbedingungen Messpunkt		:	OK Sebakappe = = 8,52 m HN	= 0,88 m ü. GOk	ζ			
Rohr/Schachtdur	chmesser	:	2"					
Filterlage :			von 3.00 m bis 5.00 m unter Messpunkt					

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Sohltief (Soll/Ist)

Entnahmetiefe

Wasserspiegel vor Probenahme

Wasserspiegel nach Probenahme

Projekt.-Nr.2016/41/521-1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

\_4,70 m

5,00/5,00 m unter Messpunkt

3,10 m unter Messpunkt

4,70 m unter Messpunkt

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



DIN 38402-A13 (1985-12)

Anlage 1 Seite 13 von 27

	her varat nepumpe v <b>ngen u. M</b> Rohrinhalt	des Pegels:		<u>robenbehan</u>	1 Kunststofffl 0 Headspace <u>dlung und Tr</u>	us Braunglas aschen e-Gläser	Volumen: 500 ml 100 ml 25 ml (Füllung)	
D h h - t -			C					
Farbe d. a	i <b>ngen am</b> ( abges. Pro absetzb. St	be:	Grundwasser: grau grau mittelstark ganz leicht H <sub>2</sub> S		Wo Lei Sa Re	fttemperatur °C: assertemperatur °C itfähigkeit µS/cm: uerstoffgehalt mg doxpotential mV: I-Wert:	1.245	
Zeit	T [°C]	Leitfähig- keit [µS/cm]	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt [mg/l]	Redoxpo- tential [mV]	Grundwasserspie- gel unter Mess- punkt [m]	gepumpt [m³]	
11.10	15,6	1.174						
11.30	15,5	1.217	7,12	5,19	-117,1			
11.40	15,4	1.243	7,07	5,02	-120,2			
11.55	15,4	1.245	7,07	5,17	-133,0			
Bemerkungen (Konservierungsstoffe : Probenahmegefäßvorbereitung durch akkreditiertes Labor  Probe übergeben an: Eurofins Umwelt Nord GmbH am: 28.06.2017, ca. 17.00 Uhr  Ort: Probenehmer: Unterschrift:								
Rostock		Karsten .	Janßen		1			

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet. Projekt.-Nr.2016/41/521-1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



DIN 38402-A13 (1985-12)

Anlage 1 Seite 14 von 27

# Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmer/D			Objekt/Ort:					
H.S.W. Ingenieu Gesellschaft für Gerhart-Hauptn 18055 Rostock	Energie und Um	welt mbH	Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Orientierende Untersuchung					
Objekt/Auftragsnummer: 2016/41/521-1			Auftraggeber:					
			Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow					
Probenahmestel	le:							
Gemeinde/Orts Güstrow	teil:	Kreis: Rostock		Bundesland: M-V				
Probenkennzeic KJ-28-06-17-0a	5	Bezeichnung de GWMS 5/17	es Messpunktes:	Entnahmestelle:				
Eigentümer der AG	Messstelle:							
FL 1.7=	6 1 1/2 .	1,, , ,		l n				
Flurstück/Topog EPSG 5650	gratische Karte:	Hochwert ca.: 33. 313836,0	4	Rechtswert ca.: 5964806,98				
Datum: 28.06.2	2017	Zeitpunkt: 12.0	05 Uhr	Dauer: 40 min				
Probenahmestell	<u>e:</u>							
Grundwasser- messstelle Stollen		Bohrung	Brunnen	Schacht	Quelle			
5/17								
Randbedingunge	en							
Messpunkt	_	•	OK Sebakappe = = 8,72 m HN	= 0,89 m ü. GOk	<			
Rohr/Schachtdur	chmesser		2"					

Filterlage :

von 3,00 m bis 4,00 m unter Messpunkt

Sohltief (Soll/lst) : 4,00 / 4,03 m unter Messpunkt

Wasserspiegel vor Probenahme : 3,23 m unter Messpunkt
Wasserspiegel nach Probenahme : 4,01 m unter Messpunkt

Entnahmetiefe : 4,00 m

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



DIN 38402-A13 (1985-12)

Anlage 1 Seite 15 von 27

Probenahr Schöpfbec Schöpfapp Probenahr Beobachtu Einfacher Gesamtför	olumen: 500 ml 100 ml 25 ml Füllung)								
	_	<u>geförderter</u>							
	abges. Pro		<u>bräur</u>	_		fttemperatur °C:	17		
	absetzb. St	totte:	bra			assertemperatur °C:			
Trübung: Geruch:		_	mittels			itfähigkeit µS/cm:	1.087		
Geruch:		_	geruc	nios	Sauerstoffgehalt mg/l: 5,53 Redoxpotential mV: -20,5				
Redoxpotential mV: -20 / 19									
pH-Wert:									
pH-Wert:									
Zeit	T [°C]	Leitfähig- keit [µS/cm]	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt [mg/l]	Redoxpo- tential [mV]	Grundwasserspie- gel unter Mess- punkt [m]	gepumpt [m³]		
12.05	12,8	757	7,29	4,16	-91,2	poma [m]			
12.25	12,7	991	7,10	4,88	-43,2				
12.45	12,7	1.087	7,09	5,53	-20,5				
Bemerkung u.a.)	gen (Konse	ervierungss	toffe	Schöpfpi : Probena Labor		rbereitung durch ak	kreditiertes		
Probe übe	rgeben an	: Eurofins l	Jmwelt No	rd GmbH	am: 28.06.2	017, ca. 17.00 Uh	r		
Ort:		1	Probenehm	ner:	Unte	rschrift:			
Postosk		Varatas	lanken		K. 7				
Rostock		Karsten	Janben						

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



Anlage 1 Seite 16 von 27

## DIN 38402-A13 (1985-12)

# Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

Probenehmer/Dienststelle:			Objekt/Ort:			
H.S.W. Ingenie Gesellschaft für Gerhart-Hauptr 18055 Rostock	Energie und Um	welt mbH		istrow, B-Plan 77, Stahlhof ientierende Untersuchung		
Objekt/Auftragsnummer: 2016/41/521-1			Auftraggeber:			
			Barlachstadt Gü Markt 1, 18273	strow, Der Bürge Güstrow	rmeister,	
Probenahmeste	lle:					
Gemeinde/Orts Güstrow		Kreis: Rostock		Bundesland: M-V		
Probenkennzeic KJ-28-06-17-0		GWMS 8/17	es Messpunktes:	Entnahmestelle:		
Eigentümer der Messstelle: AG		<u> </u>				
Flurstück/Topografische Karte: EPSG 5650		Hochwert ca.: 33.313.826,1		Rechtswert ca.: 5.964.753,22		
Datum: 28.06.2017		Zeitpunkt: 12.55 Uhr		Dauer: 45 min		
Probenahmestel	le:					
Grundwasser- messstelle	Stollen	Bohrung	Brunnen	Schacht	Quelle	
8/17						
Randbedingunge	<u>ən</u>		OK Sebakappe =	- 1 00 m :: COk	,	
Messpunkt		:	= 8,93 m HN	1,00 m u. GON	`	
Rohr/Schachtdurchmesser		: _	2"			
Filterlage :			on 3,00 m bis 5,	00 m unter Mess	punkt	
Sohltief (Soll/Ist)		:	5,00/ 5,00 m unter Messpunkt			
Wasserspiegel v	or Probenahme	: (	3,23 m unter Messpunkt			
Wasserspiegel n	ach Probenahme	: :	3,97 m unter Messpunkt			

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Entnahmetiefe

Projekt.-Nr.2016/41/521-1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

\_4,50 m

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: info@hsw-rostock.de



Anlage 1 Seite 17 von 27

160

7,08

## DIN 38402-A13 (1985-12)

Probenahmegerät: Schöpfbecher □ Schöpfapparat □ Probenahmepumpe □		Probenbehälter: 2 Flaschen aus Braunglas 1 Kunststoffflaschen 0 Headspace-Gläser	Volumen: 500 ml 100 ml 25 ml
Beobachtungen u. Messunger	vor Ort / Probenheh	andlung und Transport	(Füllung)
Einfacher Rohrinhalt des Pege Gesamtfördervolumen bis PN: Beobachtungen am geförderte	ls: 5,8 l Schü : 13,5 l	ttung/Förderstrom: ~ 0,005 l/s	i
Farbe d. abges. Probe:	farblos	Lufttemperatur °C:	20,0
Farbe d. absetzb. Stoffe:	-	_ Wassertemperatur	
Trübung:	klar	Leitfähigkeit $\mu$ S/cn	
Geruch:	geruchlos	_ Sauerstoffgehalt m	ng/l: 1,34
		_ Redoxpotential m\	/: -53,1 /

Zeit	T [°C]	Leitfähig- keit [µS/cm]	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt [mg/l]	Redoxpo- tential [mV]	Grundwasserspie- gel unter Mess- punkt [m]	gepumpt [m³]
12.55	16,5	1.280					
13.05	13,0	1.029					
13.15	12,7	1.011	7,06	1,32	-62,1		
13.30	12,8	1.008	7,08	1,36	-51,1		
13.40	12,8	1.009	7,08	1,34	-53,1		

pH-Wert:

Bemerkungen (Konservierungsstoffe u.a.)

Probenahmegefäßvorbereitung durch akkreditiertes Labor

Probe übergeben an: Eurofins Umwelt Nord GmbH am: 28.06.2017, ca. 17.00 Uhr

Ort: Probenehmer: Unterschrift:

Rostock Karsten Janßen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Projekt.-Nr.2016/41/521-1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20

e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>
DIN 38402-A13 (1985-12)



Anlage 1 Seite 18 von 27

#### Probenehmer/Dienststelle: Objekt/Ort: H.S.W. Ingenieurbüro Güstrow, B-Plan 77, Stahlhof Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH Orientierende Untersuchung Gerhart-Hauptmann-Str. 19 18055 Rostock Objekt/Auftragsnummer: 2016/41/521-1 Auftraggeber: Barlachstadt Güstrow, Der Bürgermeister, Markt 1, 18273 Güstrow Probenahmestelle: Gemeinde/Ortsteil: Kreis: Bundesland: Güstrow Rostock M-V Probenkennzeichnung: Bezeichnung des Messpunktes: Entnahmestelle: KJ-28-06-17-08 GWMS 4/17 Eigentümer der Messstelle: AG Flurstück/Topografische Karte: | Hochwert ca.: Rechtswert ca.:

Protokoll über die Entnahme einer Grundwasserprobe

EPSG 5650	33. 313808,62	5964756,46

Datum: 28.06.2017	Zeitpunkt: 13.50 Uhr	Dauer: 1 h

### Probenahmestelle:

Grundwasser- messstelle	Stollen	Bohrung	Brunnen	Schacht	Quelle
4/17					

## Randbedingungen

Messpunkt : OK Sebakappe = 1,35 m ü. GOK

= 9,30 m HN

Rohr/Schachtdurchmesser : 2'

Filterlage : von 2,00 m bis 4,00 m unter Messpunkt

Sohltief (Soll/lst) : 4,00 / 4,05 m unter Messpunkt

Wasserspiegel vor Probenahme : 3,50 m unter Messpunkt
Wasserspiegel nach Probenahme : 4,05 m unter Messpunkt

Entnahmetiefe : \_4,05 m

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Projekt.-Nr.2016/41/521-1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

Gerhart-Hauptmann-Str. 19 D-18055 Rostock

Tel. 0381-252898 0 / Fax 0381-252898 20 e-mail: <u>info@hsw-rostock.de</u>



DIN 38402-A13 (1985-12) Anlage 1 Seite 19 von 27

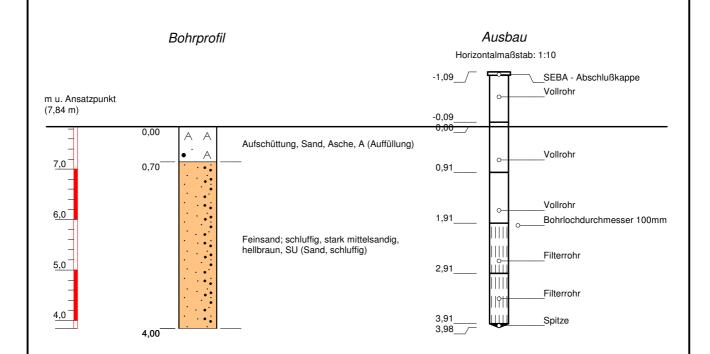
Probenahmegerät:       Probenbehälter:       Vollagen und V							
		en bis PN: -			0.	, , ,	
Beobachtu Farbe d. c Farbe d. c Trübung: Geruch:	abges. Pro	_	gra gra gra star starker N Geru	и и k иKW-	W Le Sa Re	fttemperatur °C: assertemperatur °C: itfähigkeit µS/cm: uerstoffgehalt mg/l: edoxpotential mV:	1.720
7 11	T IOCI	1()	11347 .	c . "			
Zeit	T [°C]	Leitfähig- keit [µS/cm]	pH-Wert	Sauerstoff- gehalt [mg/l]	Redoxpo- tential [mV]	Grundwasserspie- gel unter Mess- punkt [m]	gepumpt [m³]
13.50	15,1	1.471	6,99	3,61	<u>[</u> ]	point [m]	
14.20	15,3	1.690	6,88	3,42	35,2		
14.50	15,7	1.720	6,89	3,52	36,1		
u.a.)		ervierungsst : Eurofins U Karsten	Jmwelt Noi Probenehm	Labor rd GmbH (	nmegefäßvo	rbereitung durch ak 2017, ca. 17.00 Uh rschrift:	

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nicht gestattet.

Projekt.-Nr.2016/41/521-1

Dokumentenkürzel	Ausgabe	Revisionsstand	Datum	erstellt	geprüft	freigegeben
PN-PNW04-Grundwasser.doc	1	0	01.07.2011			

# **GWMS 8/17**

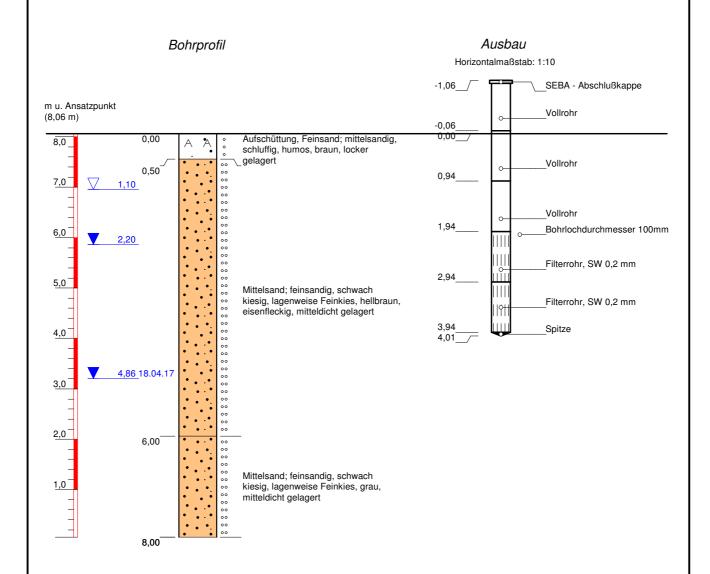


Höhenmaßstab: 1:75, Koordinatensystem: 1 (1 ... RD83, 4 ... 42/83)

Projekt:	Güstrow, Stahlhof						
Bohrung:	GWMS 8/17 (2239-521-GWMS08-06/017)						
Auftraggeber:	Barlachstadt Güstrow	Rechtswert:	4511510				
Bohrfirma:	H.S.W. GmbH Rostock	Hochwert:	5963004				
Bearbeiter:	P. Steinig	Ansatzhöhe:	7,84 m				
Datum:	22.06.2017	Endteufe:	4,00 m				



## **GWMS 1/17**



Höhenmaßstab: 1:75, Koordinatensystem: 1 (1 ... RD83, 4 ... 42/83)

Projekt: Güstrow, Stahlhof **Bohrung:** RKS 1/17 (2239-521-RKS01-03/017) Auftraggeber: Barlachstadt Güstrow Rechtswert: 4511497 H.S.W. GmbH Rostock Bohrfirma: Hochwert: 5962895 P. Steinig Bearbeiter: Ansatzhöhe: 8,06 m Datum: 08.03.2017 Endteufe: 8,00 m



Blatt 1 von 1

## **GWMS 2/17**

Ausbau **Bohrprofil** Horizontalmaßstab: 1:10 -0,88 SEBA - Abschlußkappe m u. Ansatzpunkt Vollrohr (7,64 m) 0,00 Aufschüttung, Feinsand; mittelsandig, schluffig, humos, braun, locker 7,0 0,60 Vollrohr Aufschüttung, Schlacke, Müllreste, 1,12 Glas; sandig, schwarz 1,40 6,0 Vollrohr Bohrlochdurchmesser 100mm Aufschüttung, Schluff; feinsandig, 2,12 2,35 schwach tonig, braun Filterrohr, SW 0,2 mm 5,0 ||91 2,90 Torf, stark zersetzt, Feinsand; stark 3.12 organisch, Bänder von Sand 3,40 Filterrohr, SW 0,2 mm 4,0 Torf, stark zersetzt; sandig, Bänder von Sand 4,12 Spitze 4,19 4,57 18.04.17 4,50 3,0 Feinsand bis Mittelsand; schwach schluffig, stark organisch, locker gelagert 5,00 2,0 Mittelsand; feinsandig, schwach kiesig 1,0 6,90 Grobsand; feinkiesig, grau, mitteldicht 7,30 Mittelsand; feinsandig, schwach kiesig, Bänder von Grobsand bis Feinkies, grau 8,00

Höhenmaßstab: 1:75, Koordinatensystem: 1 (1 ... RD83, 4 ... 42/83)

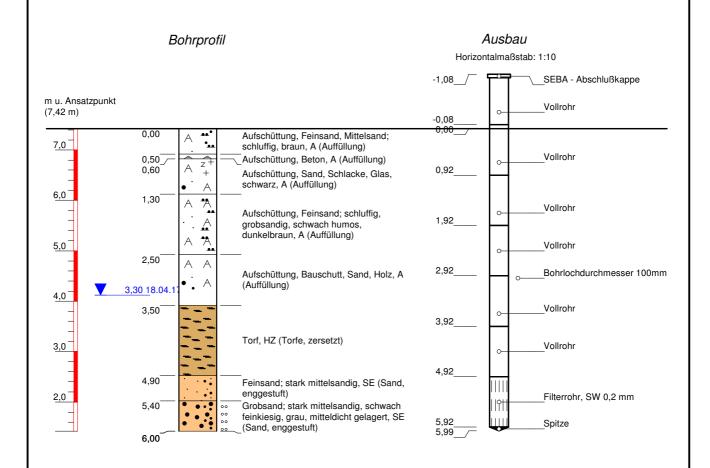
Projekt: Güstrow, Stahlhof

**Bohrung:** RKS 2/17 (2239-521-RKS02-03/017) Auftraggeber: Barlachstadt Güstrow Rechtswert: 4511582 Bohrfirma: H.S.W. GmbH Rostock Hochwert: 5963049 P. Steinig Bearbeiter: Ansatzhöhe: 7,64 m Datum: 08.03.2017 Endteufe: 8,00 m



Blatt 1 von 1

## **GWMS 3/17**

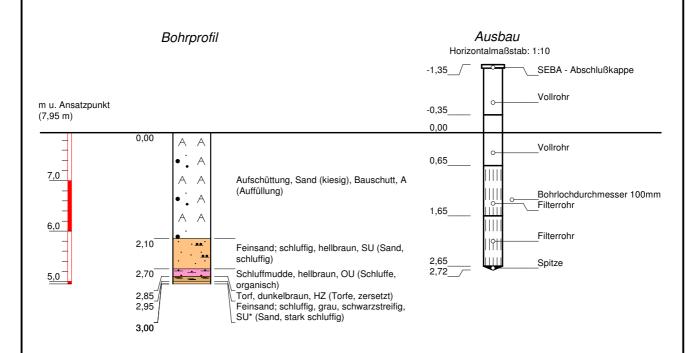


Höhenmaßstab: 1:75, Koordinatensystem: 1 (1 ... RD83, 4 ... 42/83)

Projekt:	Güstrow, Stahlhof		
Bohrung:	GWMS 3/17 (2239-521-GWMS03-04/017)		
Auftraggeber:	Barlachstadt Güstrow	Rechtswert:	4511577
Bohrfirma:	H.S.W. GmbH Rostock	Hochwert:	5963048
Bearbeiter:	P. Steinig	Ansatzhöhe:	7,42 m
Datum:	07.04.2017	Endteufe:	6,00 m



## **GWMS 4/17**

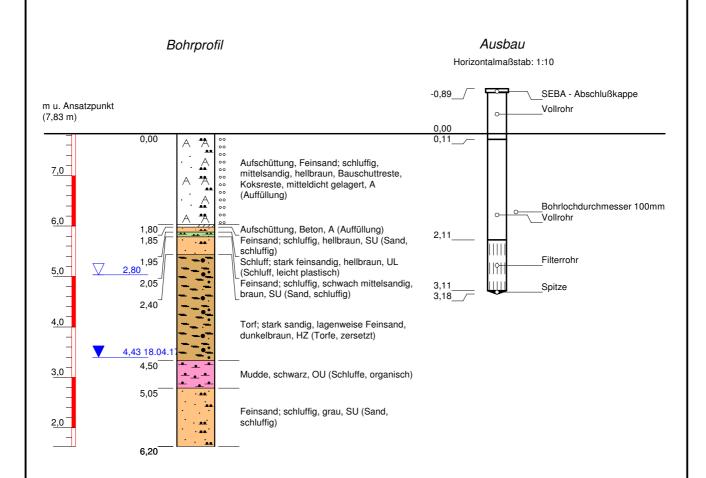


Höhenmaßstab: 1:75, Koordinatensystem: 1 (1 ... RD83, 4 ... 42/83)

Projekt:	Güstrow, Stahlhof		
Bohrung:	GWMS 4/17 (2239-521-GWMS04-04/017)		
Auftraggeber:	Barlachstadt Güstrow	Rechtswert:	4511495
Bohrfirma:	H.S.W. GmbH Rostock	Hochwert:	5963002
Bearbeiter:	P. Steinig	Ansatzhöhe:	7,95 m
Datum:	07.04.2017	Endteufe:	3,00 m



# **GWMS 5/17**

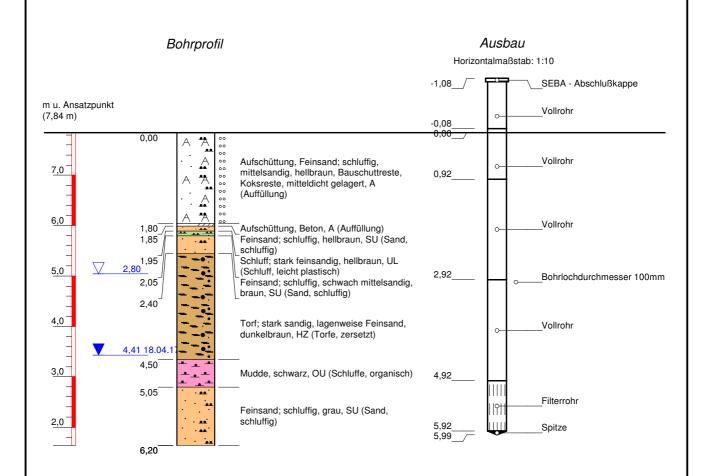


Höhenmaßstab: 1:75, Koordinatensystem: 1 (1 ... RD83, 4 ... 42/83)

Projekt:	Güstrow, Stahlhof		
Bohrung:	GWMS 5/17 (2239-521-GWMS05-04/017)		
Auftraggeber:	Barlachstadt Güstrow	Rechtswert:	4511521
Bohrfirma:	H.S.W. GmbH Rostock	Hochwert:	5963054
Bearbeiter:	P. Steinig	Ansatzhöhe:	7,83 m
Datum:	07.04.2017	Endteufe:	6,20 m



## **GWMS 6/17**

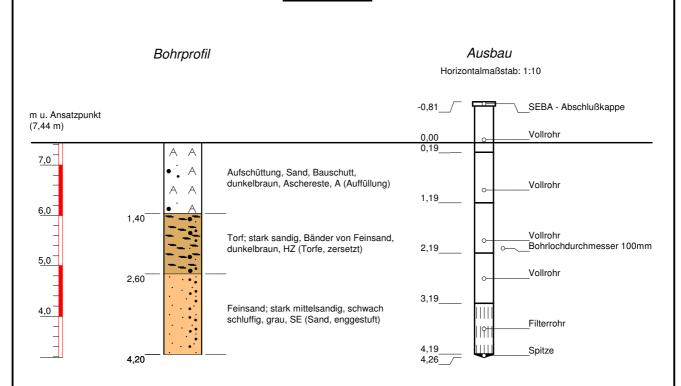


Höhenmaßstab: 1:75, Koordinatensystem: 1 (1 ... RD83, 4 ... 42/83)

Projekt:	Güstrow, Stahlhof		
Bohrung:	GWMS 6/17 (2239-521-GWMS06-04/017)		
Auftraggeber:	Barlachstadt Güstrow	Rechtswert:	4511525
Bohrfirma:	H.S.W. GmbH Rostock	Hochwert:	5963045
Bearbeiter:	P. Steinig	Ansatzhöhe:	7,84 m
Datum:	07.04.2017	Endteufe:	6,20 m



# **GWMS 7/17**



Höhenmaßstab: 1:75, Koordinatensystem: 1 (1 ... RD83, 4 ... 42/83)

Projekt:	Güstrow, Stahlhof		
Bohrung:	GWMS 7/17 (2239-521-GWMS07-06/017)		
Auftraggeber:	Barlachstadt Güstrow	Rechtswert:	4511631
Bohrfirma:	H.S.W. GmbH Rostock	Hochwert:	5962941
Bearbeiter:	P. Steinig	Ansatzhöhe:	7,44 m
Datum:	22.06.2017	Endteufe:	4,20 m

