

Ingenieurbüro Marienwerder GmbH Merkurstraße 1 D 30419 Hannover Tel. 0511/75 80 98 - 3	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 2.1
--	---	-------------

Vorhaben: Neustadt am Rübenberge, HWS Silberkamp

Bohrung 5-01 / Blatt: 1	Höhe: OK Gelände Datum: 24.11.16
--------------------------------	-------------------------------------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt			
0.50	a) Mutterboden (Schluff, sandig, tonig, schwach humos)			Kl. 1			
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer	e) dunkelbraun				
	f) Oberboden	g) Mutterboden	h) OU				
1.10	a) Schluff, tonig, sandig, schwach humos			GWE: 0,70 m Kl. 4	G	1	0,50 - 1,10 m
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer	e) braun				
	f) Lehm	g) Auelehm	h) TM				
2.20	a) Schluff, stark sandig, tonig, schwach humos			Kl. 4	G	2	1,10 - 2,20 m
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer	e) braun				
	f) Lehm	g) Auelehm	h) TL				
3.00	a) Sand, kiesig, schwach schluffig				G	3	2,20 - 3,00 m
	b)						
	c) vernässt	d) mittelschwer	e) hellbraun				
	f) Sand	g) Terrassensand	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Ingenieurbüro Marienwerder GmbH Merkurstraße 1 D 30419 Hannover Tel. 0511/75 80 98 - 3	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 2.2
--	---	-------------

Vorhaben: Neustadt am Rübenberge, HWS Silbernkamp

Bohrung 5-02 / Blatt: 1	Höhe: OK Gelände Datum: 24.11.16
--------------------------------	-------------------------------------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0.60	a) Schluff, schwach sandig, schwach tonig, schwach humos			Kl. 1			
b)							
c) steif	d) mittelschwer	e) dunkelbraun					
f) Oberboden	g) Mutterboden	h) OU	i)				
1.90	a) Schluff, stark sandig, tonig, schwach humos			GWE: 0,90 m	G UP	1	0,60 - 1,90 m
b)							
c) steif	d) mittelschwer	e) dunkelbraun					
f) Lehm	g) Auelehm	h) TL	i)				
2.80	a) Schluff, tonig, sandig			Kl. 4	G	2	1,90 - 2,80 m
b)							
c) steif	d) mittelschwer	e) braun					
f) sandiger Lehm	g) Auelehm	h) TL	i)				
3.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig				G	3	2,80 - 3,00 m
b)							
c) vernässt	d) mittelschwer	e) hellbraun					
f) Sand	g) Terrassensand	h)	i)				
	a)						
b)							
c)	d)	e)					
f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Ingenieurbüro Marienwerder GmbH Merkurstraße 1 D 30419 Hannover Tel. 0511/75 80 98 - 3	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 2.3
--	---	-------------

Vorhaben: Neustadt am Rübenberge, HWS Silbernkamp

Bohrung 5-03 / Blatt: 1	Höhe: OK Gelände Datum: 24.11.16
--------------------------------	-------------------------------------

1	2			3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt						
0.30	a) Mutterboden (Schluff, schwach sandig, schwach tonig, schwach humos)				Kl. 1					
	b)									
	c) steif	d) mittelschwer	e) dunkelbraun							
	f) Oberboden	g) Mutterboden	h) OU	i)						
1.00	a) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig schwach humos				GWE: 0,90 m Kl. 4	G	1	0,30 - 1,00 m		
	b)									
	c) steif	d) mittelschwer	e) braun							
	f) Lehm	g) Auelehm	h) UM-TL	i)						
3.00	a) Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach humos				Kl. 4	G	2	1,00 - 2,00 m		
	b)					G	3	2,00 - 3,00 m		
	c) weich - steif	d) leicht - mittelschwer	e) braun							
	f) Lehm	g) Auelehm	h) UL-UM	i)						
	a)									
	b)									
	c)	d)	e)							
	f)	g)	h)	i)						
	a)									
	b)									
	c)	d)	e)							
	f)	g)	h)	i)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Ingenieurbüro Marienwerder GmbH Merkurstraße 1 D 30419 Hannover Tel. 0511/75 80 98 - 3	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 2.4
--	---	-------------

Vorhaben: Neustadt am Rübenberge, HWS Silberkamp

Bohrung 6-01 / Blatt: 1	Höhe: OK Gelände Datum: 01.12.16
--------------------------------	-------------------------------------

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe						i) Kalk- gehalt
0.40	a) Mutterboden (Schluff, sandig, schwach tonig, schwach humos)			Kl. 1					G
b)									
c) steif	d) mittelschwer	e) dunkelbraun							
f) Oberboden	g) Mutterboden	h) OU	i)						
1.20	a) Schluff, tonig, sandig, humos			Kl. 4		G UP	2 1	0,40 - 1,20 m 0,50 - 0,60 m	
b)									
c) steif	d) mittelschwer	e) dunkelbraun							
f) Lehm	g) Auelehm	h) TL-TM	i)						
4.50	a) Schluff, stark sandig, tonig, schwach humos			Kl. 4		G	3	1,20 - 4,50 m	
b)									
c) weich	d) leicht	e) graubraun							
f) Lehm	g) Auelehm	h) TL	i)						
5.10	a) Grobsand, mittelsandig, kiesig, schwach feinsandig			Kl. 3					
b)									
c) vernässt	d) mittelschwer	e) dunkelgrau							
f) Sand	g) Terrassensand	h) SE	i)						
6.00	a) Ton, schluffig, schwach feinsandig			Kl. 5					
b)									
c) steif - halbfest	d) mittelschwer - schwer	e) grau							
f) Ton	g) Kreideton	h) TA	i)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Ingenieurbüro Marienwerder GmbH Merkurstraße 1 D 30419 Hannover Tel. 0511/75 80 98 - 3	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 2.5
--	---	-------------

Vorhaben: Neustadt am Rübenberge, HWS Silberkamp

Bohrung 6-02 / Blatt: 1	Datum: 01.12.16
--------------------------------	--------------------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0.40	a) Mutterboden (Schluff, sandig, schwach tonig, schwach humos)			Kl. 1	G	1	0,00 - 0,40 m
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer	e) dunkelbraun				
	f) Oberboden	g) Mutterboden	h) OU				
1.10	a) Schluff, tonig, schwach feinsandig, schwach humos			GWE: 0,80 m Kl. 4	G	2	0,40 - 1,10 m
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer	e) braun				
	f) Lehm	g) Auelehm	h) TM				
2.50	a) Schluff, stark sandig			Kl. 4	G	3	1,10 - 2,50 m
	b)						
	c) weich - breiig	d) leicht	e) braun				
	f) sandiger Lehm	g) Terrassenlehm	h) SÜ-UL				
4.60	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig			Kl. 3	G	4	2,50 - 4,60 m
	b)						
	c) vernässt	d) mittelschwer	e) hellbraun				
	f) Sand	g) Terrassensand	h) SE				
5.30	a) Grobsand, mittelsandig, kiesig, schwach feinsandig			Kl. 3			
	b)						
	c) vernässt	d) mittelschwer	e) grau				
	f) Sand	g) Terrassensand	h) SE				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage: 2.5

Vorhaben: Neustadt am Rübenberge, HWS Silbernkamp

Bohrung 6-02 / Blatt: 2

Höhe: OK Gelände

Datum:
01.12.16

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					i) Kalk- gehalt
6.00	a) Ton, schluffig, schwach feinsandig			Kl. 5	G	5	5,30 - 6,00 m	
	b)							
	c) steif - halbfest	d) mittelschwer - schwer	e) grau					
	f) Ton	g) Kreideton	h) TA					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Ingenieurbüro Marienwerder GmbH Merkurstraße 1 D 30419 Hannover Tel. 0511/75 80 98 - 3	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 2.6
--	---	-------------

Vorhaben: Neustadt am Rübenberge, HWS Silbernkamp

Bohrung 6-03 / Blatt: 1	Höhe: OK Gelände Datum: 01.12.16
--------------------------------	-------------------------------------

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe						i) Kalk- gehalt
0.40	a) Mutterboden (Schluff, sandig, schwach tonig, schwach humos)			Kl. 1					G
b)									
c) steif	d) mittelschwer	e) dunkelbraun							
f) Oberboden	g) Mutterboden	h) OU	i)						
1.10	a) Schluff, tonig, schwach sandig, schwach humos			Kl. 4		G UP	2 1	0,40 - 1,10 m 0,50 - 0,60 m	
b)									
c) steif	d) mittelschwer	e) braun							
f) Lehm	g) Auelehm	h) TL-TM	i)						
5.40	a) Schluff, tonig, sandig, schwach humos			Kl. 4		G	3	1,10 - 5,40 m	
b)									
c) weich - steif	d) leicht	e) braun							
f) Lehm	g) Auelehm	h) TL-TM	i)						
6.00	a) Ton, schluffig, schwach feinsandig			Kl. 5					
b)									
c) steif - halbfest	d) mittelschwer - schwer	e) grau							
f) Ton	g) Kreideton	h) TA	i)						
	a)								
b)									
c)	d)	e)							
f)	g)	h)	i)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Ingenieurbüro Marienwerder GmbH Merkurstraße 1 D 30419 Hannover Tel. 0511/75 80 98 - 3	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 2.7
--	---	-------------

Vorhaben: Neustadt am Rübenberge, HWS Silberkamp

Bohrung 6-04 / Blatt: 1	Höhe: OK Gelände Datum: 01.12.16
--------------------------------	-------------------------------------

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe						i) Kalk- gehalt
0.30	a) Mutterboden (Schluff, sandig, schwach tonig, schwach humos)			Kl. 1					G
b)									
c) steif	d) mittelschwer	e) dunkelbraun							
f) Oberboden	g) Mutterboden	h) OU	i)						
1.10	a) Schluff, tonig, schwach sandig, schwach humos			Kl. 4		G	2	0,30 - 1,10 m	
b)									
c) steif	d) mittelschwer	e) braun							
f) Lehm	g) Auelehm	h) TL-TM	i)						
2.80	a) Schluff, tonig, feinsandig, schwach humos			Kl. 4		G	3	1,10 - 2,80 m	
b)									
c) steif	d) mittelschwer	e) braun							
f) Lehm	g) Auelehm	h) TL-TM	i)						
4.40	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig			Kl. 3		G	4	2,80 - 4,40 m	
b)									
c) vernässt	d) mittelschwer	e) graubraun							
f) Sand	g) Terrassensand	h) SE	i)						
5.70	a) Grobsand, mittelsandig, kiesig, schwach feinsandig			Kl. 3					
b)									
c) vernässt	d) mittelschwer	e) grau							
f) Sand	g) Terrassensand	h) SE	i)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Ingenieurbüro Marienwerder GmbH Merkurstraße 1 D 30419 Hannover Tel. 0511/75 80 98 - 3	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 2.7
--	---	-------------

Vorhaben: Neustadt am Rübenberge, HWS Silbernkamp

Bohrung 6-04 / Blatt: 2	Höhe: OK Gelände Datum: 01.12.16
--------------------------------	-------------------------------------

1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6.00	a) Ton, schluffig, schwach feinsandig			Kl. 5				
	b)							
	c) steif - halbfest	d) mittelschwer - schwer	e) grau					
	f) Ton	g) Kreideton	h) TA					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Ingenieurbüro Marienwerder GmbH Merkurstraße 1 D 30419 Hannover Tel. 0511/75 80 98 - 3	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 2.8
--	---	-------------

Vorhaben: Neustadt am Rübenberge, HWS Silberkamp

Bohrung 7-01 / Blatt: 1	Höhe: OK Gelände Datum: 24.11.16
--------------------------------	-------------------------------------

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe						i) Kalk- gehalt
1.00	a) Mutterboden (Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, schwach humos)			Kl. 1					G
b)									
c) erdfeucht	d) mittelschwer	e) dunkelbraun							
f) Oberboden	g) Mutterboden	h) OH	i)						
1.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig			Kl. 3		G	2	1,00 - 1,50 m	
b)									
c) erdfeucht	d) mittelschwer	e) hellbraun							
f) Sand	g) Terrassensand	h) SE	i)						
4.20	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig			Kl. 3		G	3	1,50 - 4,20 m	
b)									
c) erdfeucht ab 2,60 m vernässt	d) mittelschwer	e) hellbraun							
f) Sand	g) Terrassensand	h) SE	i)						
6.00	a) Ton, schluffig, schwach feinsandig			Kl. 5		G	4	4,20 - 6,00 m	
b)									
c) halbfest	d) mittelschwer - schwer	e) grau							
f) Ton	g) Kreideton	h) TA	i)						
	a)								
b)									
c)	d)	e)							
f)	g)	h)	i)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Ingenieurbüro Marienwerder GmbH Merkurstraße 1 D 30419 Hannover Tel. 0511/75 80 98 - 3	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 2.9
--	---	-------------

Vorhaben: Neustadt am Rübenberge, HWS Silberkamp

Bohrung 7-02 / Blatt: 1	Höhe: OK Gelände Datum: 24.11.16
--------------------------------	-------------------------------------

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe						i) Kalk- gehalt
1.10	a) Mutterboden (Schluff, schwach sandig, schwach tonig, schwach humos)			GWE: 0,80 m Kl. 1					G
b)									
c) steif	d) mittelschwer	e) dunkelbraun							
f) Oberboden	g) Mutterboden	h) OU	i)						
4.10	a) Sand, kiesig, schwach schluffig			Kl. 3		G	2	1,10 - 4,10 m	
b)									
c) vernässt	d) mittelschwer	e) braungrau							
f) Sand	g) Terrassensand	h) SU	i)						
6.00	a) Ton, schluffig, schwach feinsandig			Kl. 5		G	3	4,10 - 6,00 m	
b)									
c) halbfest	d) mittelschwer - schwer	e) grau							
f) Ton	g) Kreideton	h) TA	i)						
	a)								
b)									
c)	d)	e)							
f)	g)	h)	i)						
	a)								
b)									
c)	d)	e)							
f)	g)	h)	i)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Ingenieurbüro Marienwerder GmbH Merkurstraße 1 D 30419 Hannover Tel. 0511/75 80 98 - 3	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 2.10
--	---	--------------

Vorhaben: Neustadt am Rübenberge, HWS Silberkamp

Bohrung 7-03 / Blatt: 1	Höhe: OK Gelände Datum: 01.12.16
--------------------------------	-------------------------------------

1	2				3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe								
f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt							
0.30	a) Mutterboden (Schluff, sandig, schwach tonig, schwach humos)				Kl. 1				G	1	0,00 - 0,30 m
	b)										
	c) steif	d) mittelschwer	e) dunkelbraun								
	f) Oberboden	g) Mutterboden	h) OU	i)							
1.20	a) Schluff, sandig, tonig, schwach humos				GWE: 0,80 m				G	2	0,30 - 1,20 m
	b)										
	c) steif	d) mittelschwer	e) braun								
	f) Lehm	g) Auelehm	h) TL-TM	i)							
4.60	a) Sand, kiesig, schwach schluffig				Kl. 3				G	3	1,20 - 4,60 m
	b)										
	c) vernässt	d) mittelschwer	e) hellbraun								
	f) Sand	g) Terrassensand	h) SU	i)							
6.00	a) Schluff, tonig, schwach feinsandig				Kl. 4				G	4	4,60 - 6,00 m
	b)										
	c) steif	d) mittelschwer	e) dunkelgrau								
	f) Lehm	g) Terrassenlehm	h) TM	i)							
	a)										
	b)										
	c)	d)	e)								
	f)	g)	h)	i)							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Ingenieurbüro Marienwerder GmbH Merkurstraße 1 D 30419 Hannover Tel. 0511/75 80 98 - 3	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: 2.11
--	---	--------------

Vorhaben: Neustadt am Rübenberge, HWS Silbernkamp

Bohrung 7-04 / Blatt: 1	Höhe: OK Gelände Datum: 01.12.16
--------------------------------	-------------------------------------

1	2				3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe						i) Kalk- gehalt
0.40	a) Mutterboden (Schluff, sandig, schwach tonig, schwach humos)			Kl. 1					G
b)									
c) steif	d) mittelschwer	e) dunkelbraun							
f) Oberboden	g) Mutterboden	h) OU	i)						
1.30	a) Schluff, sandig, tonig, schwach humos			Kl. 4		G	2	0,40 - 1,30 m	
b)									
c) steif	d) mittelschwer	e) braun							
f) Lehm	g) Auelehm	h) TL-TM	i)						
5.50	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig, schwach schluffig			Kl. 3					
b)									
c) vernässt	d) mittelschwer	e) hellbraun							
f) Sand	g) Terrassensand	h) SU	i)						
6.00	a) Ton, schluffig, schwach feinsandig			Kl. 5					
b)									
c) steif - halbfest	d) mittelschwer - schwer	e) grau							
f) Ton	g) Kreideton	h) TA	i)						
	a)								
b)									
c)	d)	e)							
f)	g)	h)	i)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1D
 30419 Hannover

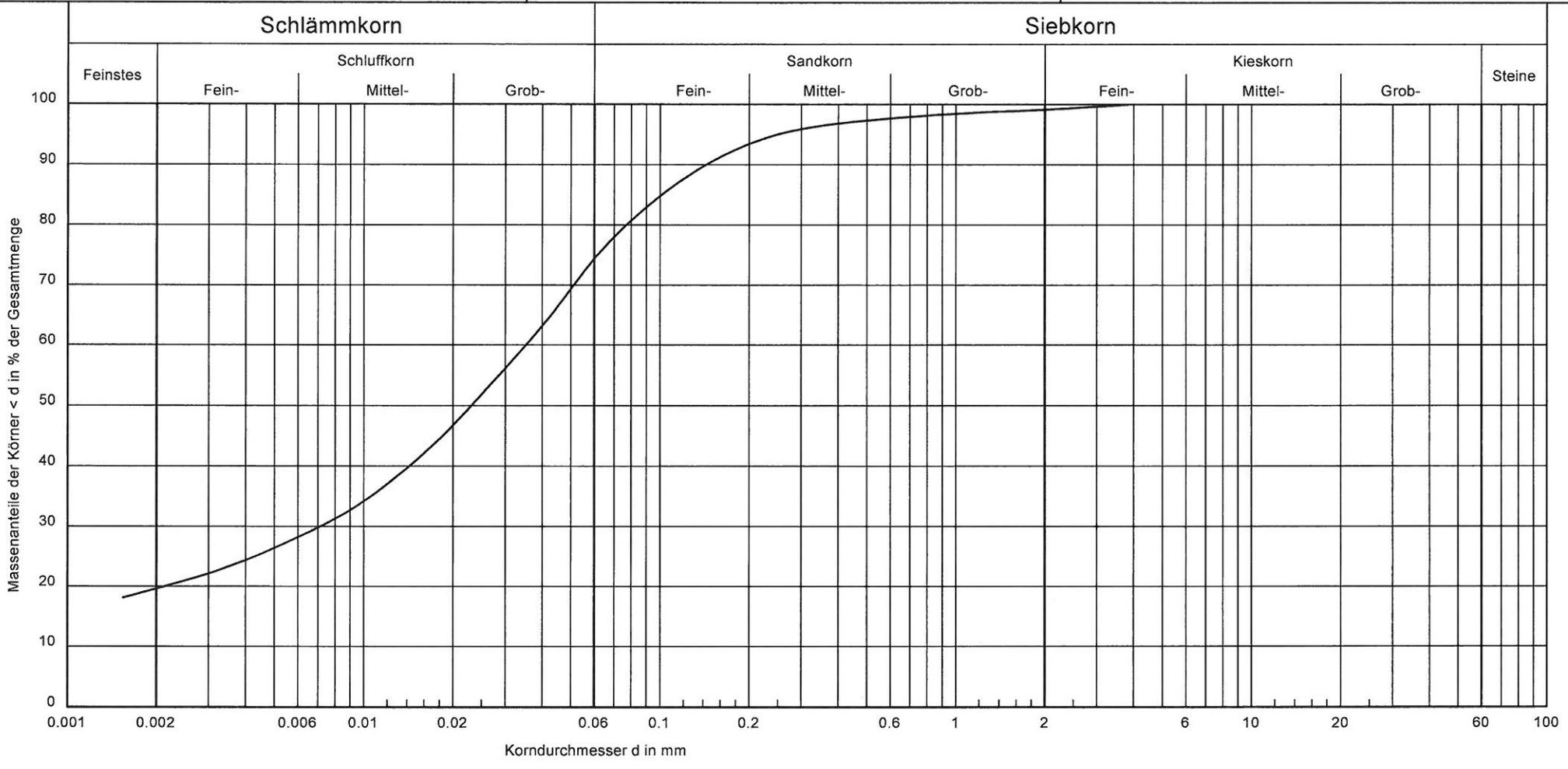
Körnungslinie

Neustadt am Rübenberge HWS Silbernkamp

AG: Stadt Neustadt am Rübenberge
 Entnahmedatum: 24.11. + 01.12.16
 Proben. durch: Hi.

Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16



Bezeichnung:	5-01 / P1	Bemerkungen:	Anlage: 3.1
Bodenart:	U, t, s		
Tiefe:	0,50 - 1,10 m		
U/Cc	-/-		
Entnahmestelle:	s.o.		

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1D
 30419 Hannover

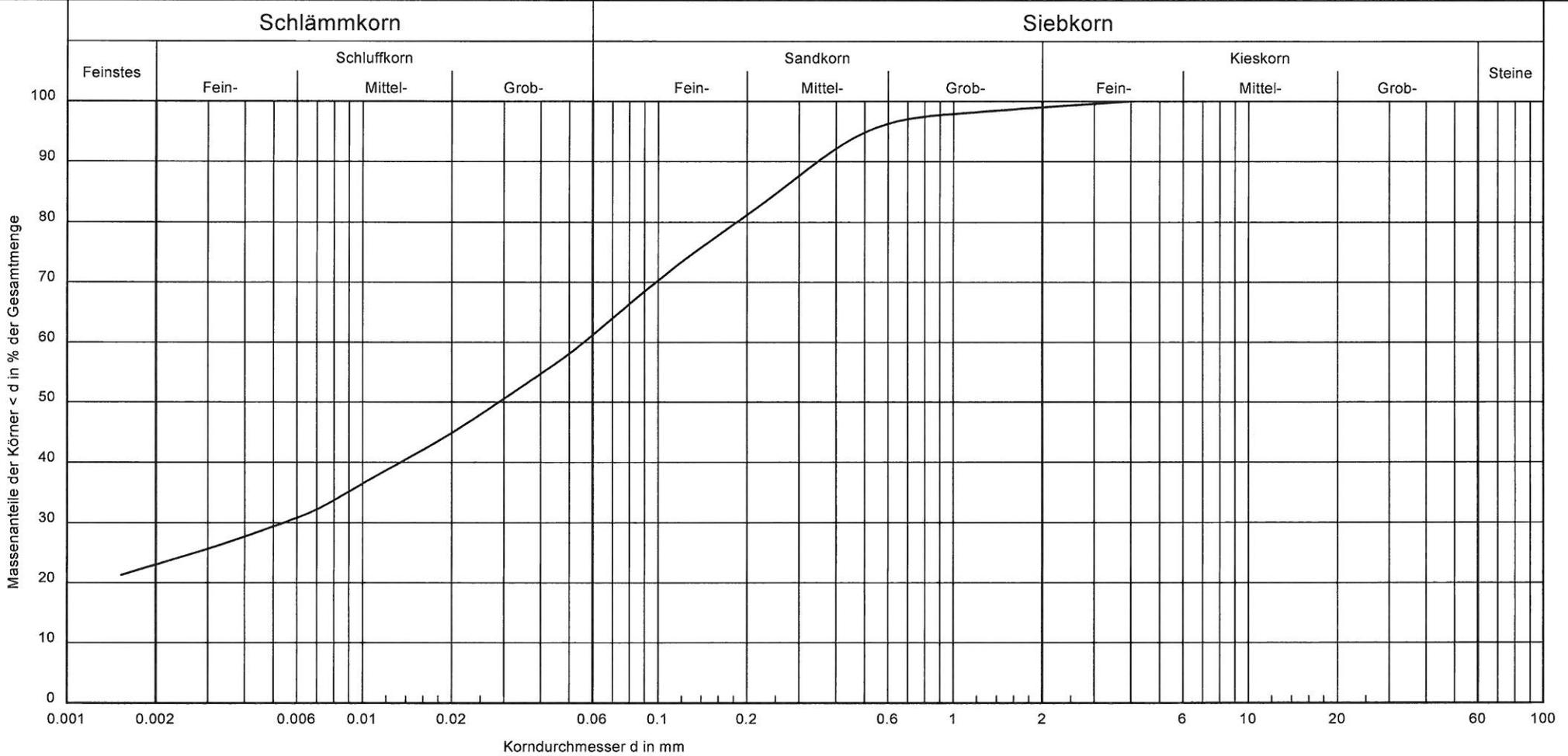
Körnungslinie

Neustadt am Rübenberge
 HWS Silbernkamp

AG: Stadt Neustadt am Rübenberge
 Entnahmedatum: 24.11. + 01.12.16
 Proben. durch: Hi.

Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16



Bezeichnung:	5-01 / P2	Bemerkungen:	Anlage: 3.2
Bodenart:	U, s, t		
Tiefe:	1,10 - 2,20 m		
U/Cc	-/-		
Entnahmestelle:	s.o.		

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1D
 30419 Hannover

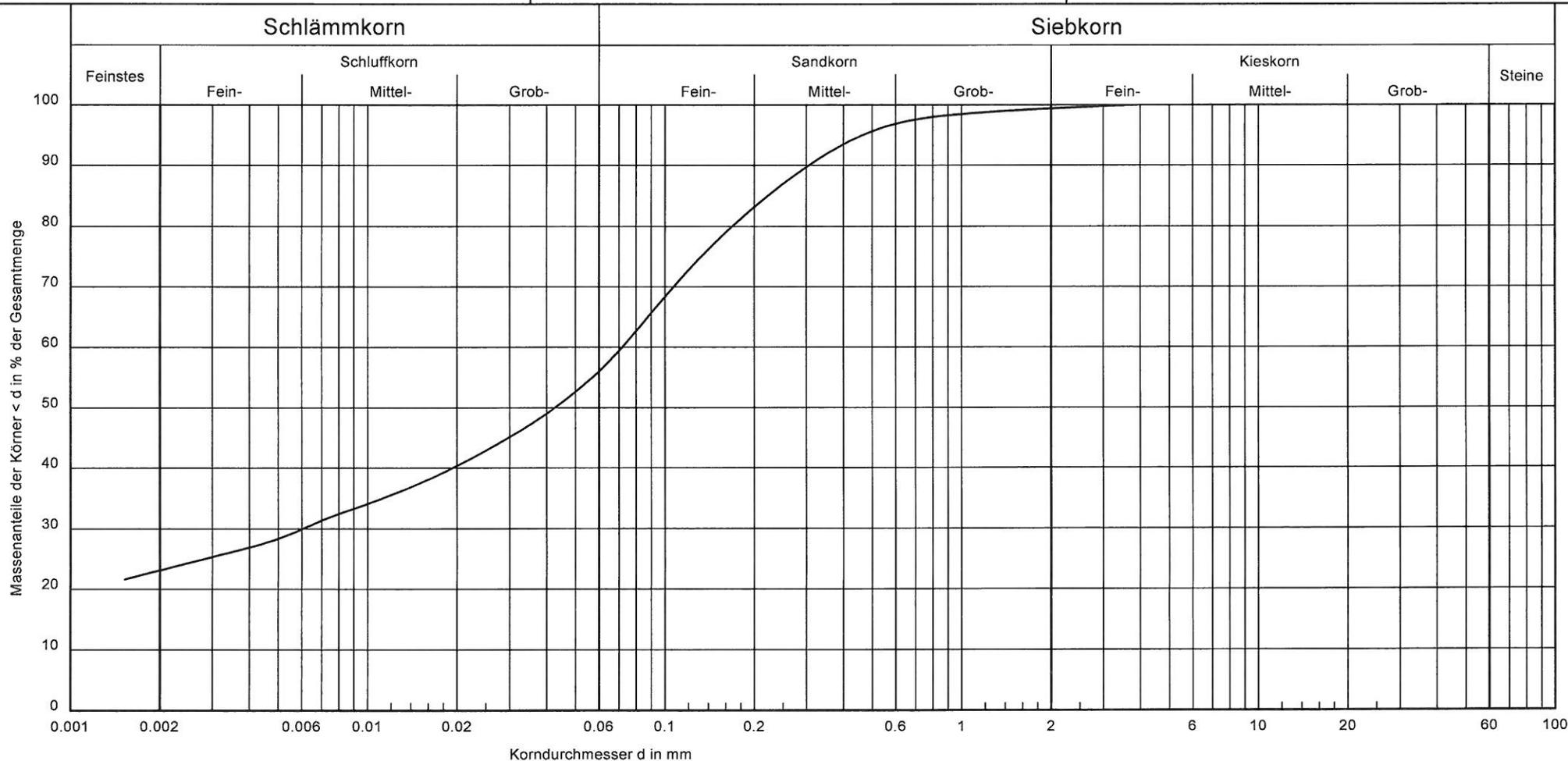
Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16

Körnungslinie

Neustadt am Rübenberge HWS Silberkamp

AG: Stadt Neustadt am Rübenberge
 Entnahmedatum: 24.11. + 01.12.16
 Proben. durch: Hi.



Bezeichnung:	5-02 / P1	Bemerkungen:	Anlage: 3.3
Bodenart:	U, \bar{s} , t		
Tiefe:	0,60 - 1,90 m		
U/Cc	-/-		
Entnahmestelle:	s.o.		

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1D
 30419 Hannover

Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16

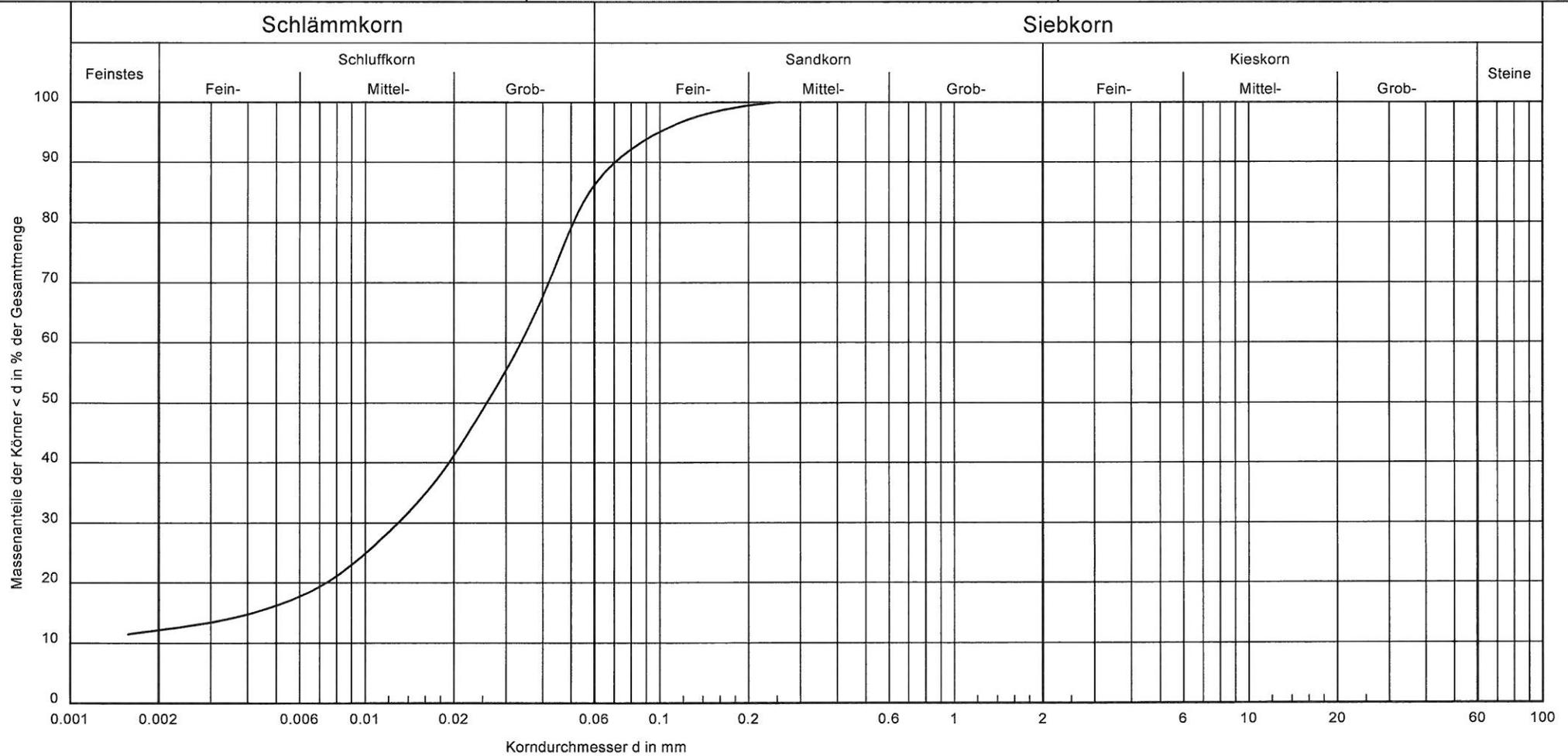
Körnungslinie

Neustadt am Rübenberge HWS Silbernkamp

AG: Stadt Neustadt am Rübenberge

Entnahmedatum: 24.11. + 01.12.16

Proben. durch: Hi.



Bezeichnung:	5-03 / P1	Bemerkungen:	Anlage: 3.4
Bodenart:	U, t', fs'		
Tiefe:	0,30 - 1,00 m		
U/Cc	-/-		
Entnahmestelle:	s.o.		

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1D
 30419 Hannover

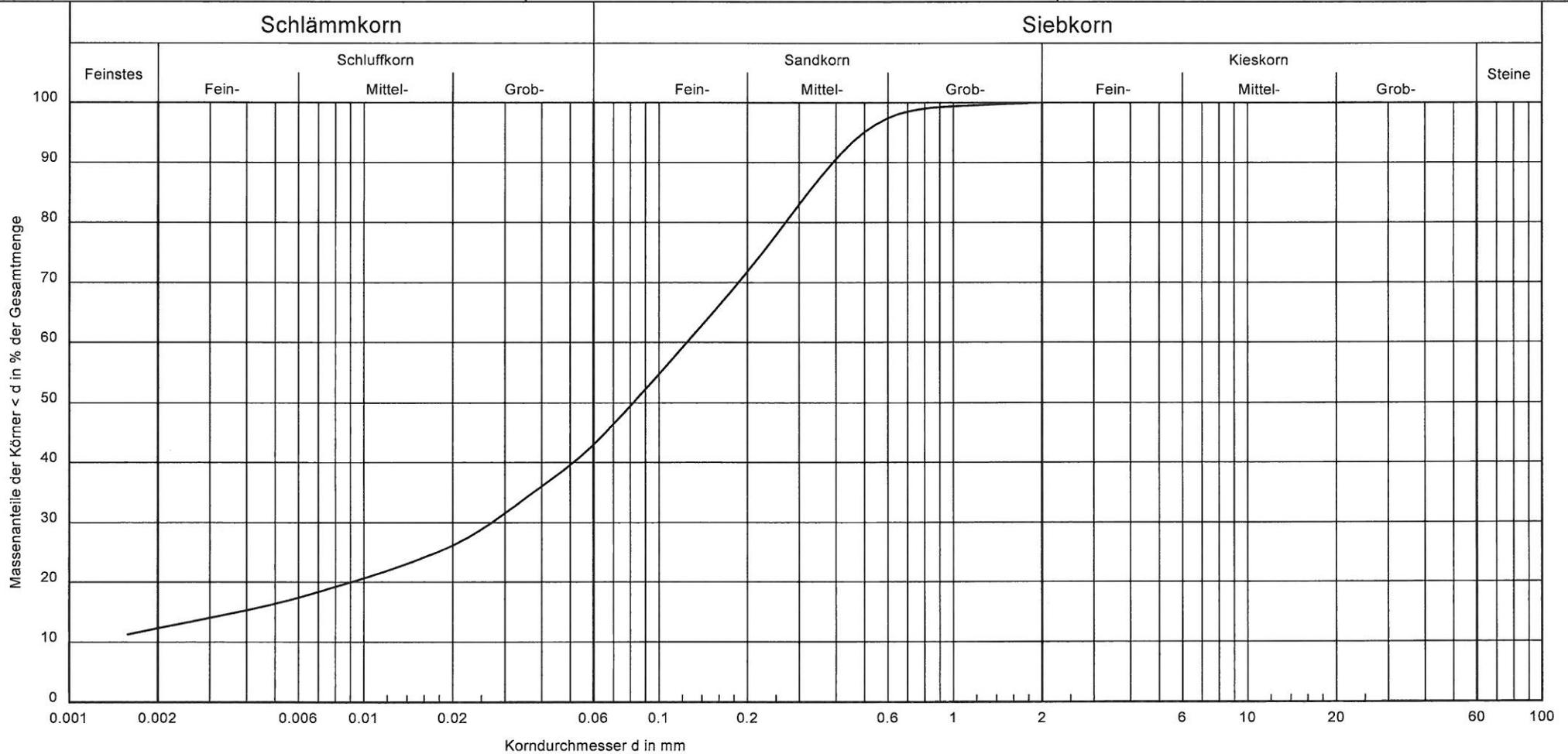
Körnungslinie

Neustadt am Rübenberge HWS Silbernkamp

AG: Stadt Neustadt am Rübenberge
 Entnahmedatum: 24.11. + 01.12.16
 Proben. durch: Hi.

Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16



Bezeichnung:	5-03 / P2	Bemerkungen:	Anlage: 3.5
Bodenart:	U, \bar{s} , t'		
Tiefe:	1,00 - 2,00 m		
U/Cc	-/-		
Entnahmestelle:	s.o.		

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1D
 30419 Hannover

Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16

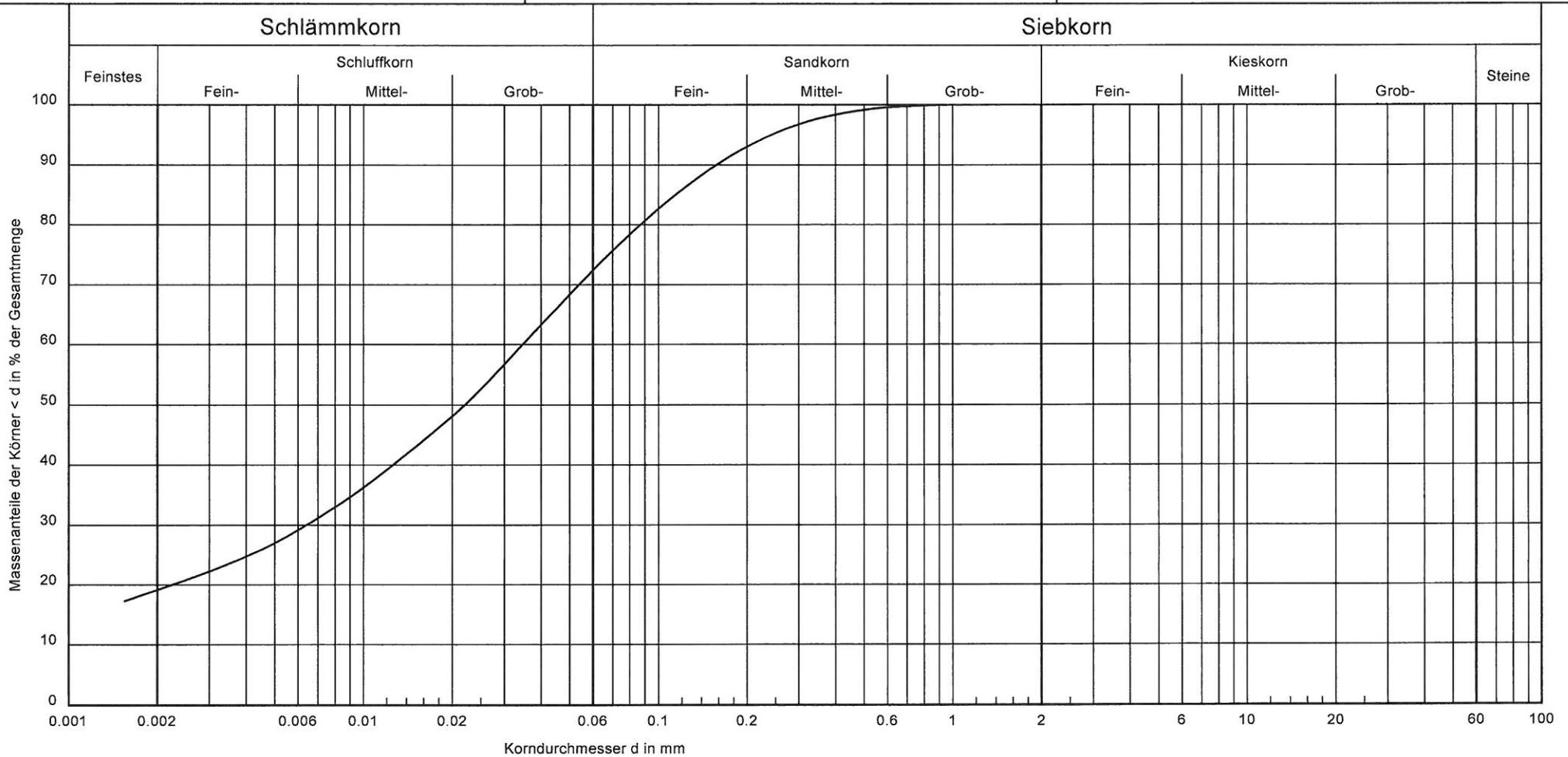
Körnungslinie

Neustadt am Rübenberge HWS Silbernkamp

AG: Stadt Neustadt am Rübenberge

Entnahmedatum: 24.11. + 01.12.16

Proben. durch: Hi.



Bezeichnung:	6-01 / P2	Bemerkungen:	Anlage: 3.6
Bodenart:	U, t, s		
Tiefe:	0,40 - 1,20 m		
U/Cc	-/-		
Entnahmestelle:	s.o.		

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1D
 30419 Hannover

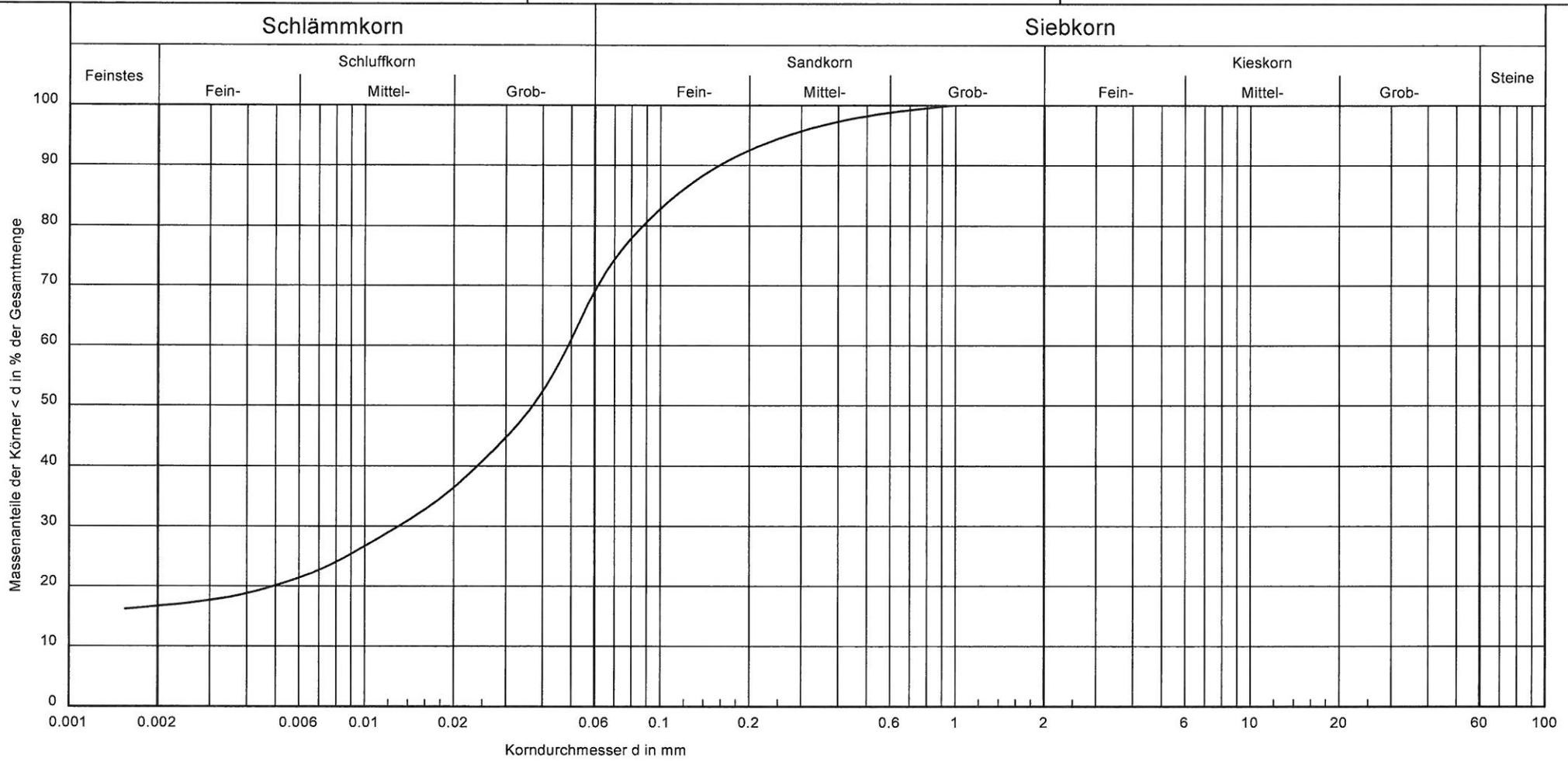
Körnungslinie

Neustadt am Rübenberge
 HWS Silbernkamp

AG: Stadt Neustadt am Rübenberge
 Entnahmedatum: 24.11. + 01.12.16
 Proben. durch: Hi.

Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16



Bezeichnung:	6-01 / P3	Bemerkungen:	Anlage: 3.7
Bodenart:	U, s, t		
Tiefe:	1,20 - 4,50 m		
U/Cc	-/-		
Entnahmestelle:	s.o.		

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1D
 30419 Hannover

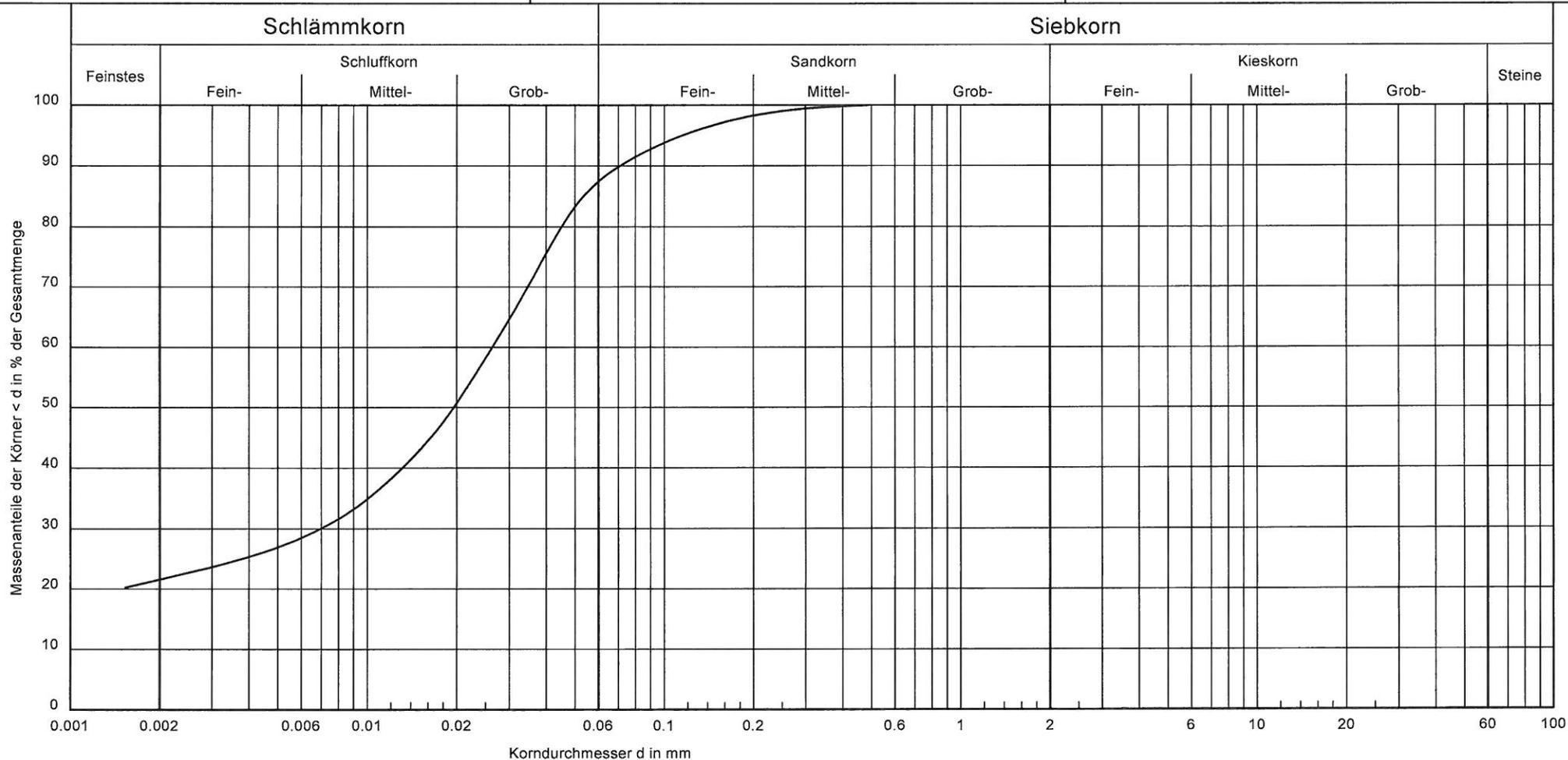
Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16

Körnungslinie

Neustadt am Rübenberge HWS Silbernkamp

AG: Stadt Neustadt am Rübenberge
 Entnahmedatum: 24.11. + 01.12.16
 Proben. durch: Hi.



Bezeichnung:	6-02 / P2	Bemerkungen:	Anlage: 3.8
Bodenart:	U, t, fs'		
Tiefe:	0,40 - 1,10 m		
U/Cc	-/-		
Entnahmestelle:	s.o.		

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1D
 30419 Hannover

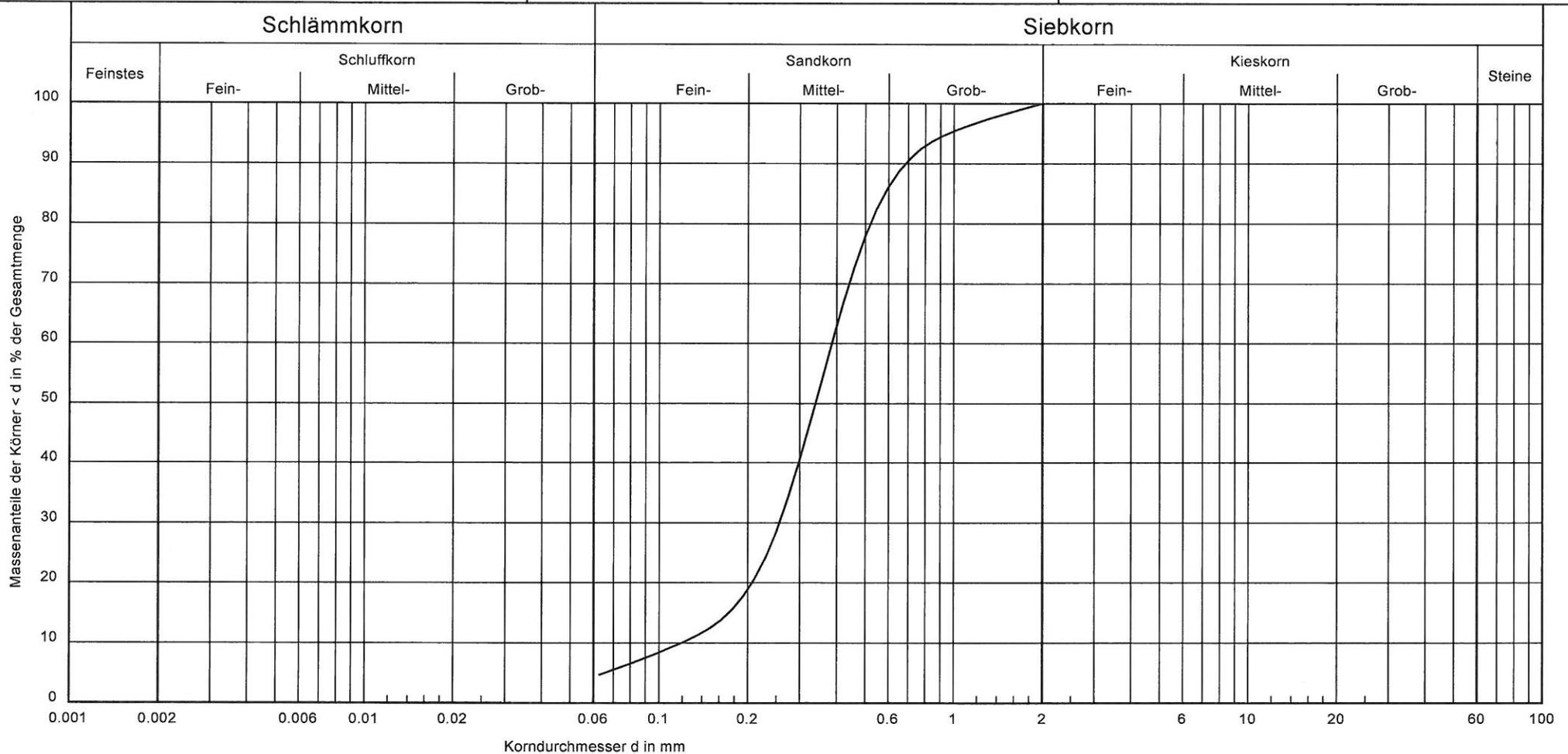
Körnungslinie

Neustadt am Rübenberge HWS Silbernkamp

AG: Stadt Neustadt am Rübenberge
 Entnahmedatum: 24.11. + 01.12.16
 Proben. durch: Hi.

Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16



Bezeichnung:	6-02 / P4	Bemerkungen:	Anlage: 3.9
Bodenart:	mS, fs, gs'		
Tiefe:	2,50 - 4,60 m		
U/Cc	3.2/1.4		
Entnahmestelle:	s.o.		

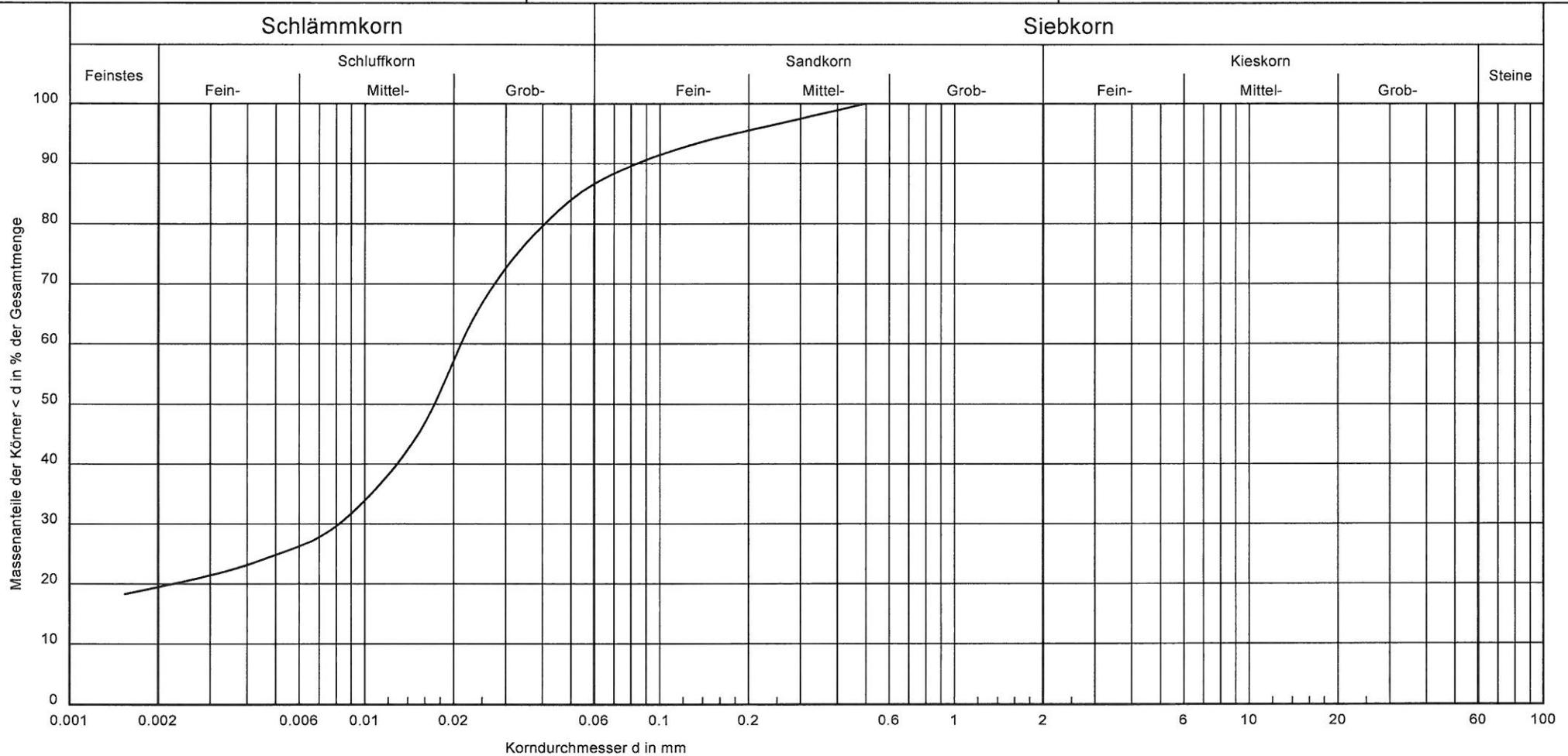
Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1D
 30419 Hannover

Bearbeiter: Hi. Datum: 07.12.16

Körnungslinie

Neustadt am Rübenberge HWS Silbernkamp

AG: Stadt Neustadt am Rübenberge
 Entnahmedatum: 24.11. + 01.12.16
 Proben. durch: Hi.



Bezeichnung:	6-03 / P2	Bemerkungen:	Anlage: 3.10
Bodenart:	U, t, s'		
Tiefe:	0,40 - 1,10 m		
U/Cc	-/-		
Entnahmestelle:	s.o.		

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1D
 30419 Hannover

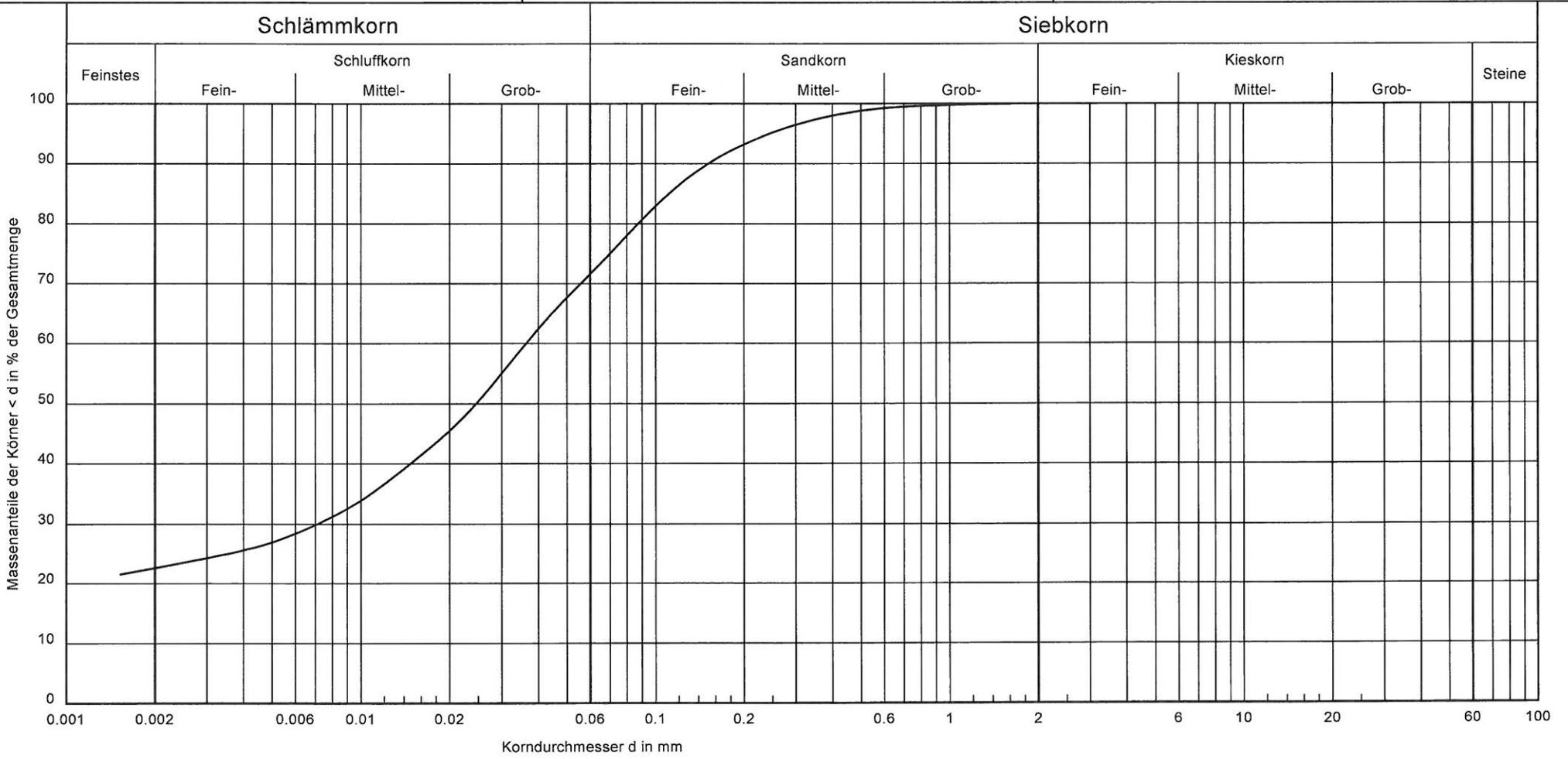
Körnungslinie

Neustadt am Rübenberge
 HWS Silbernkamp

AG: Stadt Neustadt am Rübenberge
 Entnahmedatum: 24.11. + 01.12.16
 Proben. durch: Hi.

Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16



Bezeichnung:	6-03 / P3	Bemerkungen:	Anlage: 3.11
Bodenart:	U, t, s		
Tiefe:	1,10 - 5,40 m		
U/Cc	-/-		
Entnahmestelle:	s.o.		

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1D
 30419 Hannover

Körnungslinie

Neustadt am Rübenberge

HWS Silbernkamp

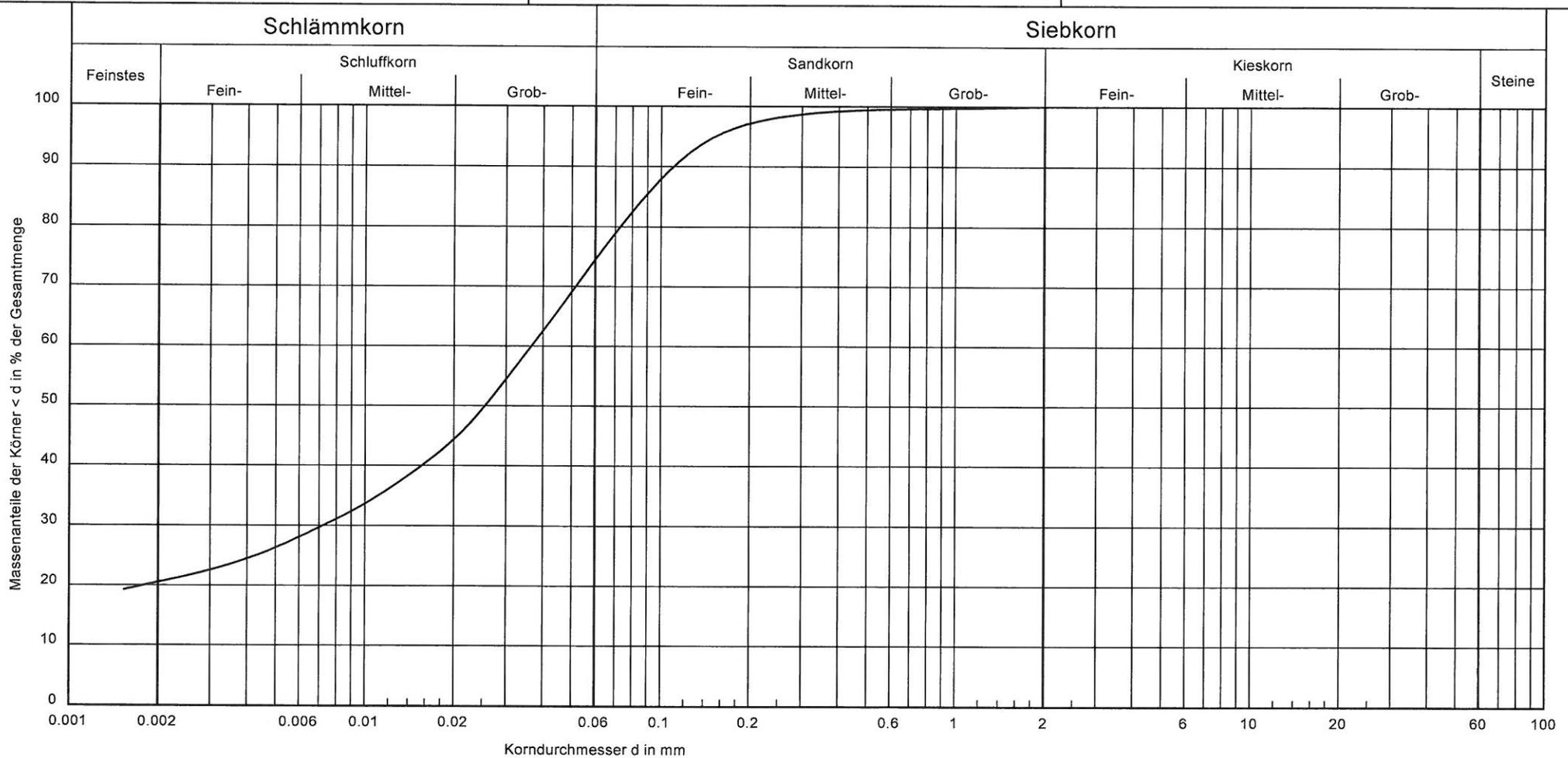
AG: Stadt Neustadt am Rübenberge

Entnahmedatum: 24.11. + 01.12.16

Proben. durch: Hi.

Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16



Bezeichnung:	6-04 / P3	Bemerkungen:	Anlage: 3.12
Bodenart:	U, t, fs		
Tiefe:	1,10 - 2,80 m		
U/Cc	-/-		
Entnahmestelle:	s.o.		

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1D
 30419 Hannover

Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16

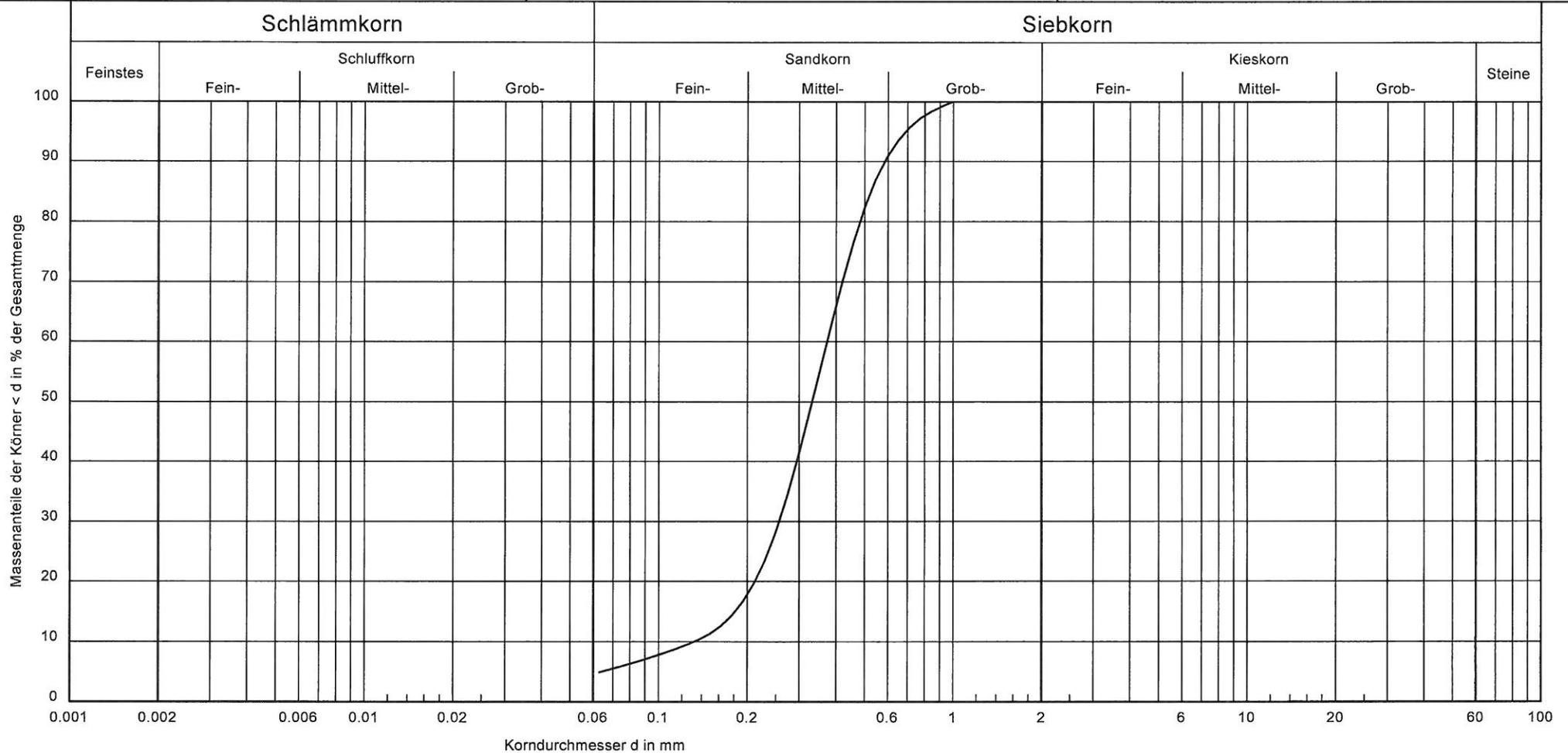
Körnungslinie

Neustadt am Rübenberge HWS Silbernkamp

AG: Stadt Neustadt am Rübenberge

Entnahmedatum: 24.11. + 01.12.16

Proben. durch: Hi.



Bezeichnung:	6-04 / P4	Bemerkungen:	Anlage: 3.13
Bodenart:	mS, fs, gs'		
Tiefe:	2,80 - 4,40 m		
U/Cc	2.8/1.3		
Entnahmestelle:	s.o.		

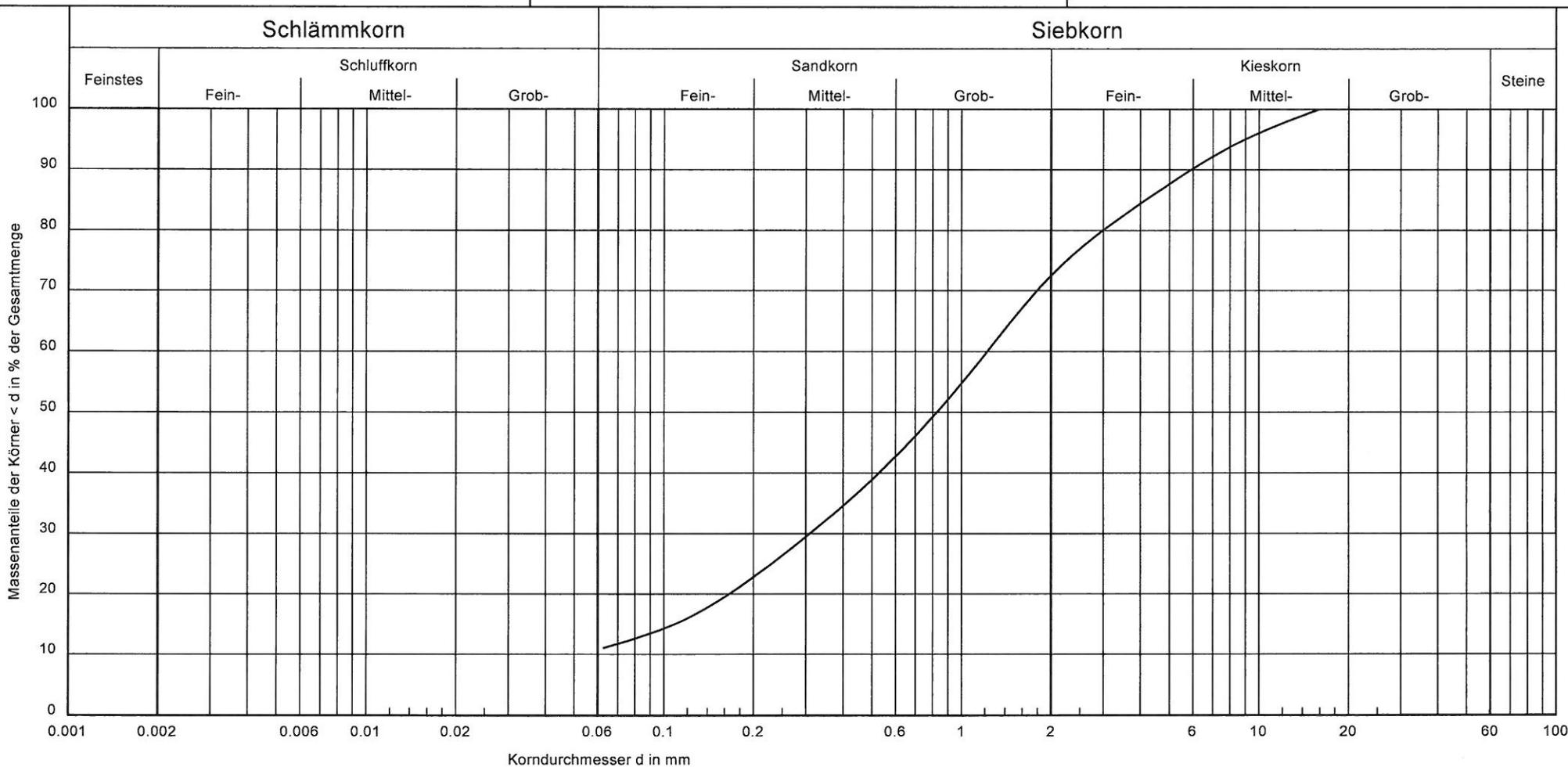
Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1D
 30419 Hannover

Körnungslinie

Neustadt am Rübenberge HWS Silbernkamp

AG: Stadt Neustadt am Rübenberge
 Entnahmedatum: 24.11. + 01.12.16
 Proben. durch: Hi.

Bearbeiter: Hi. Datum: 07.12.16



Bezeichnung:	7-02 / P2	Bemerkungen:	Anlage: 3.14
Bodenart:	S, g, u'		
Tiefe:	1,10 - 4,10 m		
U/Cc	-/-		
Entnahmestelle:	s.o.		

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1D
 30419 Hannover

Körnungslinie

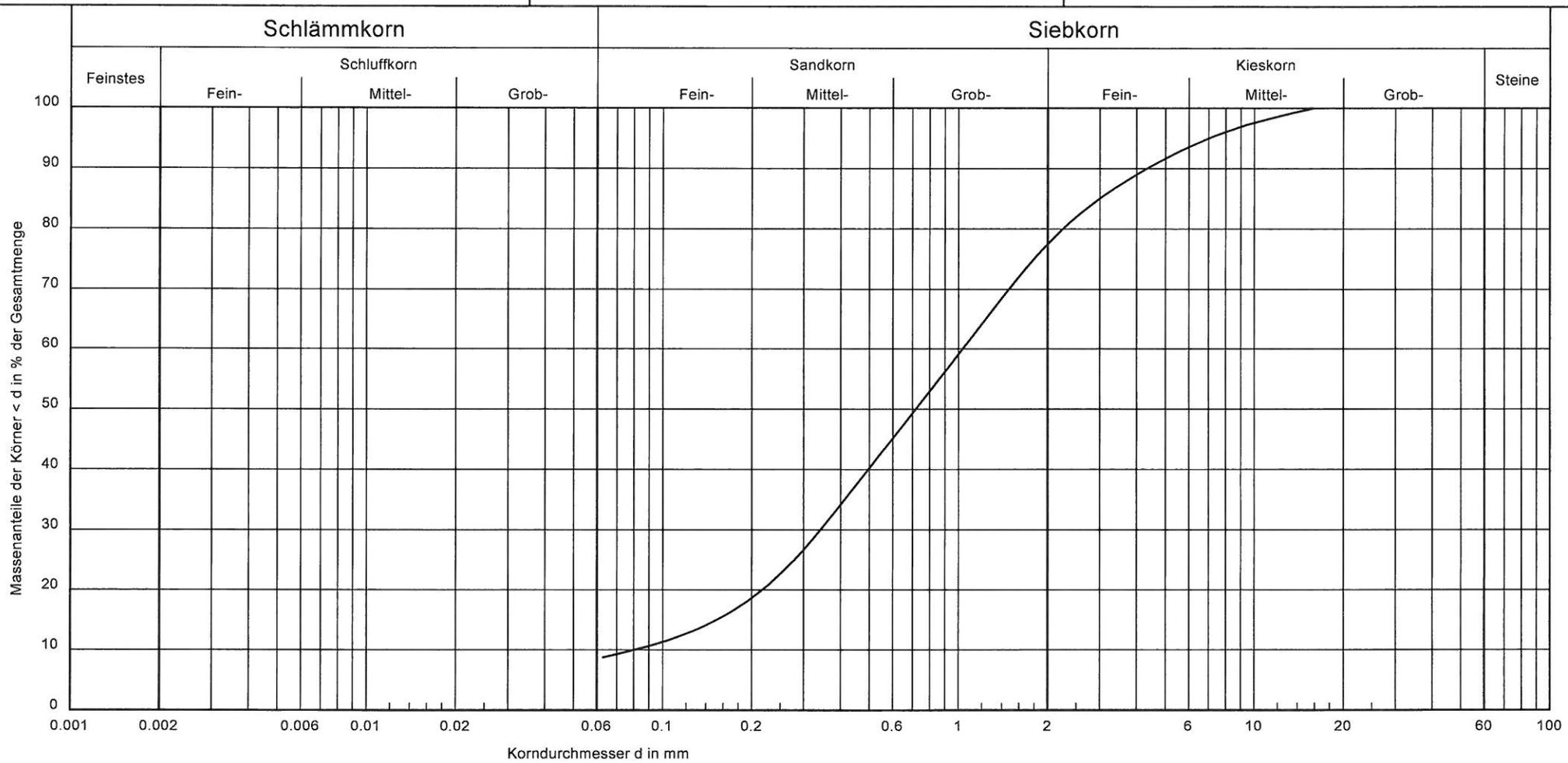
Neustadt am Rübenberge

HWS Silbernkamp

AG: Stadt Neustadt am Rübenberge
 Entnahmedatum: 24.11. + 01.12.16
 Proben. durch: Hi.

Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16



Bezeichnung:	7-03 / P3	Bemerkungen:	Anlage: 3.15
Bodenart:	S, g, u'		
Tiefe:	1,20 - 4,60 m		
U/Cc	12.9/1.4		
Entnahmestelle:	s.o.		

Wassergehalt nach DIN 18 121

**Neustadt am Rübenberge
 HWS Silbernkamp**

Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16

Entnahmestelle: s.u.

Tiefe: s. Anl. 2

Bodenart: s. Anl. 2

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 24.11.+01.12.16

Probenbezeichnung:	5-01 / P1	5-01 / P2	5-02 / P1
Feuchte Probe + Behälter [g]:	143.08	173.22	151.71
Trockene Probe + Behälter [g]:	131.60	161.26	141.95
Behälter [g]:	83.08	113.22	91.71
Porenwasser [g]:	11.48	11.96	9.76
Trockene Probe [g]:	48.52	48.04	50.24
Wassergehalt [%]	23.66	24.90	19.43

Probenbezeichnung:	5-03 / P1	5-03 / P2	6-01 / P2
Feuchte Probe + Behälter [g]:	162.38	162.50	172.70
Trockene Probe + Behälter [g]:	149.14	147.24	156.90
Behälter [g]:	92.83	82.50	112.70
Porenwasser [g]:	13.24	15.26	15.80
Trockene Probe [g]:	56.31	64.74	44.20
Wassergehalt [%]	23.51	23.57	35.75

Probenbezeichnung:	6-01 / P3	6-02 / P2	6-03 / P2
Feuchte Probe + Behälter [g]:	150.71	175.69	162.37
Trockene Probe + Behälter [g]:	136.40	164.48	150.42
Behälter [g]:	90.71	112.36	93.75
Porenwasser [g]:	14.31	11.21	11.95
Trockene Probe [g]:	45.69	52.12	56.67
Wassergehalt [%]	31.32	21.51	21.09

Probenbezeichnung:	6-03 / P3	6-04 / P3	
Feuchte Probe + Behälter [g]:	151.04	143.32	
Trockene Probe + Behälter [g]:	137.50	129.86	
Behälter [g]:	91.04	83.32	
Porenwasser [g]:	13.54	13.46	
Trockene Probe [g]:	46.46	46.54	
Wassergehalt [%]	29.14	28.92	

Glühverlust nach DIN 18 128

Neustadt am Rübenberge

HWS Silbernkamp

Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16

Entnahmestelle: s.u.

Tiefe: s. Anl. 2

Bodenart: s. Anl. 2

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 24.11.+01.12.16

Probenbezeichnung	5-01 / P1	5-01 / P1	5-01 / P1
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	55.30	62.36	58.11
Gegelühte Probe + Behälter [g]	54.09	60.94	56.75
Behälter [g]	27.73	29.63	26.99
Massenverlust [g]	1.21	1.42	1.36
Trockenmasse vor Glühen [g]	27.57	32.73	31.12
Glühverlust [-]	4.39	4.34	4.37

im Mittel : 4,37 %

Probenbezeichnung	5-01 / P2	5-01 / P2	5-01 / P2
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	56.05	54.17	61.92
Gegelühte Probe + Behälter [g]	54.86	53.13	60.62
Behälter [g]	25.25	27.64	28.45
Massenverlust [g]	1.19	1.04	1.30
Trockenmasse vor Glühen [g]	30.80	26.53	33.47
Glühverlust [-]	3.86	3.92	3.88

im Mittel: 3,89 %

Probenbezeichnung	5-02 / P1	5-02 / P1	5-02 / P1
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	54.24	57.09	54.22
Gegelühte Probe + Behälter [g]	53.40	56.52	53.51
Behälter [g]	25.32	37.77	29.35
Massenverlust [g]	0.84	0.57	0.71
Trockenmasse vor Glühen [g]	28.92	19.32	24.87
Glühverlust [-]	2.90	2.95	2.85

im Mittel: 2,90 %

Glühverlust nach DIN 18 128

Neustadt am Rübenberge

HWS Silbernkamp

Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16

Entnahmestelle: s.u.

Tiefe: s. Anl. 2

Bodenart: s. Anl. 2

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 24.11.+01.12.16

Probenbezeichnung	5-03 / P1	5-03 / P1	5-03 / P1
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	64.51	56.74	58.33
Gegelühte Probe + Behälter [g]	63.22	55.78	57.29
Behälter [g]	26.44	28.83	27.31
Massenverlust [g]	1.29	0.96	1.04
Trockenmasse vor Glühen [g]	38.07	27.91	31.02
Glühverlust [-]	3.39	3.44	3.35

im Mittel : 3,39 %

Probenbezeichnung	5-03 / P2	5-03 / P2	5-03 / P2
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	74.70	59.13	62.36
Gegelühte Probe + Behälter [g]	74.03	58.49	61.74
Behälter [g]	41.79	27.64	32.42
Massenverlust [g]	0.67	0.64	0.62
Trockenmasse vor Glühen [g]	32.91	31.49	29.94
Glühverlust [-]	2.04	2.03	2.07

im Mittel: 2,05 %

Probenbezeichnung	6-01 / P2	6-01 / P2	6-01 / P2
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	63.42	55.80	62.79
Gegelühte Probe + Behälter [g]	61.99	54.38	60.66
Behälter [g]	40.67	32.43	28.51
Massenverlust [g]	1.43	1.42	2.13
Trockenmasse vor Glühen [g]	22.75	23.37	34.28
Glühverlust [-]	6.29	6.08	6.21

im Mittel: 6,19 %

Glühverlust nach DIN 18 128

Neustadt am Rübenberge

HWS Silbernkamp

Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16

Entnahmestelle: s.u.

Tiefe: s. Anl. 2

Bodenart: s. Anl. 2

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 24.11.+01.12.16

Probenbezeichnung	6-01 / P3	6-01 / P3	6-01 / P3
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	51.96	85.26	74.52
Gegelühte Probe + Behälter [g]	51.23	84.09	73.32
Behälter [g]	25.39	43.92	32.59
Massenverlust [g]	0.73	1.17	1.20
Trockenmasse vor Glühen [g]	26.57	41.34	41.93
Glühverlust [-]	2.75	2.83	2.86

im Mittel : 2,81 %

Probenbezeichnung	6-02 / P2	6-02 / P2	6-02 / P2
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	56.91	71.49	72.83
Gegelühte Probe + Behälter [g]	56.12	70.74	72.12
Behälter [g]	25.44	43.52	45.38
Massenverlust [g]	0.79	0.75	0.71
Trockenmasse vor Glühen [g]	31.47	27.97	27.45
Glühverlust [-]	2.51	2.68	2.59

im Mittel: 2,59 %

Probenbezeichnung	6-03 / P2	6-03 / P2	6-03 / P2
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	54.88	63.76	58.43
Gegelühte Probe + Behälter [g]	53.79	62.15	57.28
Behälter [g]	31.42	28.49	33.32
Massenverlust [g]	1.09	1.61	1.15
Trockenmasse vor Glühen [g]	23.46	35.27	25.11
Glühverlust [-]	4.65	4.56	4.58

im Mittel: 4,59 %

Glühverlust nach DIN 18 128

Neustadt am Rübenberge

HWS Silbernkamp

Bearbeiter: Hi.

Datum: 07.12.16

Entnahmestelle: s.u.

Tiefe: s. Anl. 2

Bodenart: s. Anl. 2

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: 24.11.+01.12.16

Probenbezeichnung	6-03 / P3	6-03 / P3	6-03 / P3
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	83.41	70.04	71.57
Gegelühte Probe + Behälter [g]	82.22	68.83	70.29
Behälter [g]	53.65	40.72	40.28
Massenverlust [g]	1.19	1.21	1.28
Trockenmasse vor Glühen [g]	29.76	29.32	31.29
Glühverlust [-]	4.00	4.13	4.09

im Mittel : 4,07 %

Probenbezeichnung	6-04 / P3	6-04 / P3	6-04 / P3
Ungeglühte Probe + Behälter [g]	53.78	68.03	54.29
Gegelühte Probe + Behälter [g]	52.59	66.82	52.90
Behälter [g]	28.94	42.66	25.11
Massenverlust [g]	1.19	1.21	1.39
Trockenmasse vor Glühen [g]	24.84	25.37	29.18
Glühverlust [-]	4.79	4.77	4.76

im Mittel: 4,77 %

Scherversuch nach DIN 18137

Neustadt am Rübenberge
HWS Silbernkamp

Bearbeiter: Hi.

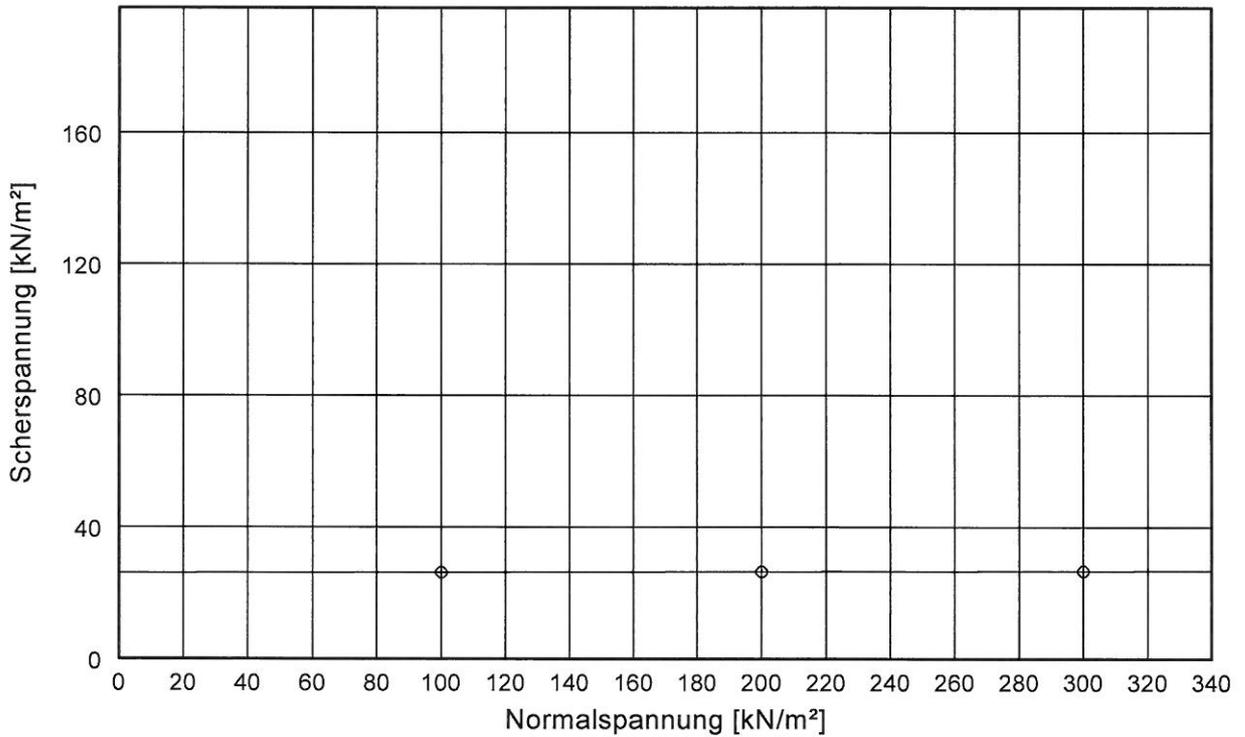
Datum: 07.12.16

Entnahmestelle: 5-02 / UP1

Bodenart: U, \bar{s} , t, h'

Art der Entnahme: ungestört

Probe entnommen am: 24.11.16



Versuch-Nr.	1	2	3
Normalspannung [kN/m²]	100.0	200.0	300.0
Scherspannung [kN/m²](B/G)	26.3 / 0.0	26.5 / 0.0	26.7 / 0.0
Abschergeschwindigkeit [mm/min]	1	1	1
Konsolidierungsspannung [kN/m²]	100	200	300
w (vorher) [%]			
w (nachher) [%]			

Reibungswinkel (B/G) = 0.1 / 0.0 Grad
 Kohäsion (B/G) = 26.1 / 0.0 kN/m²
 Korrelation r (B/G) = 1.000 / 0.000

Scherversuch nach DIN 18137

Neustadt am Rübenberge

HWS Silbernkamp

Bearbeiter: Hi.

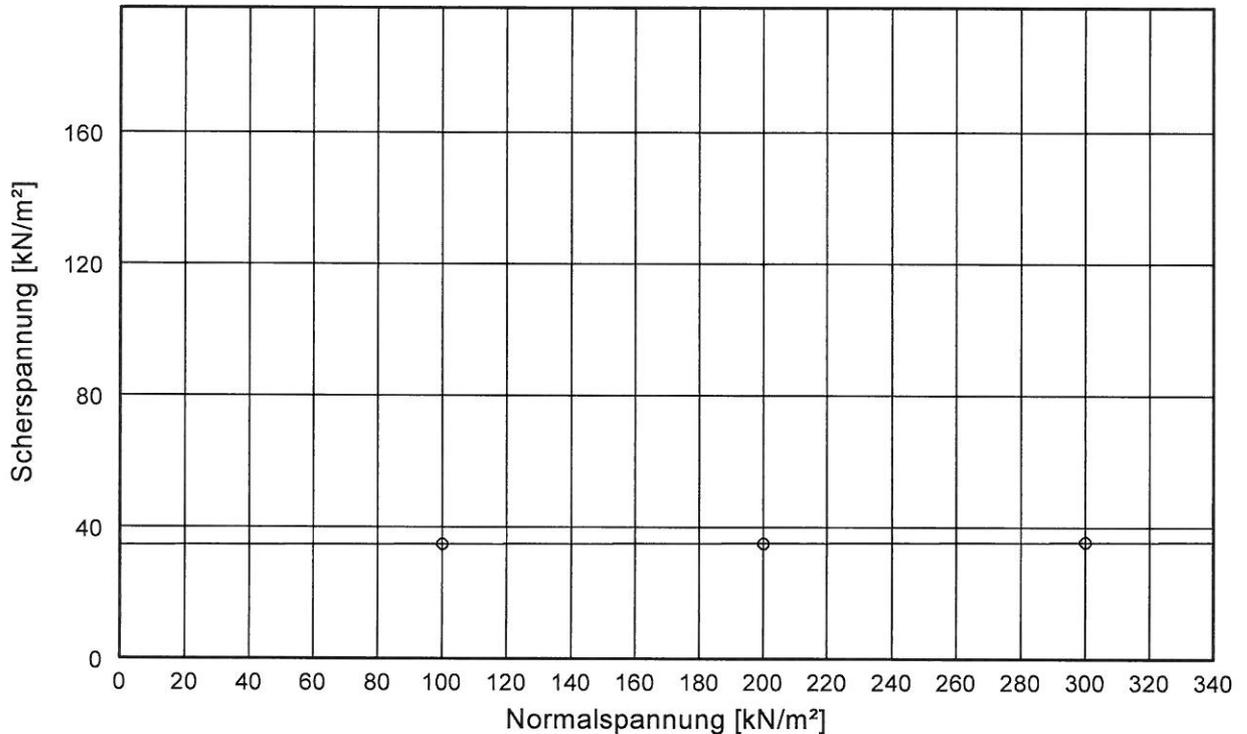
Datum: 08.12.16

Entnahmestelle: 6-01 / UP1

Bodenart: U, t, s, h

Art der Entnahme: ungestört

Probe entnommen am: 01.12.16



Versuch-Nr.	1	2	3
Normalspannung [kN/m²]	100.0	200.0	300.0
Scherspannung [kN/m²](B/G)	34.9 / 0.0	35.1 / 0.0	35.5 / 0.0
Abschergeschwindigkeit [mm/min]	1	1	1
Konsolidierungsspannung [kN/m²]	100	200	300
w (vorher) [%]			
w (nachher) [%]			

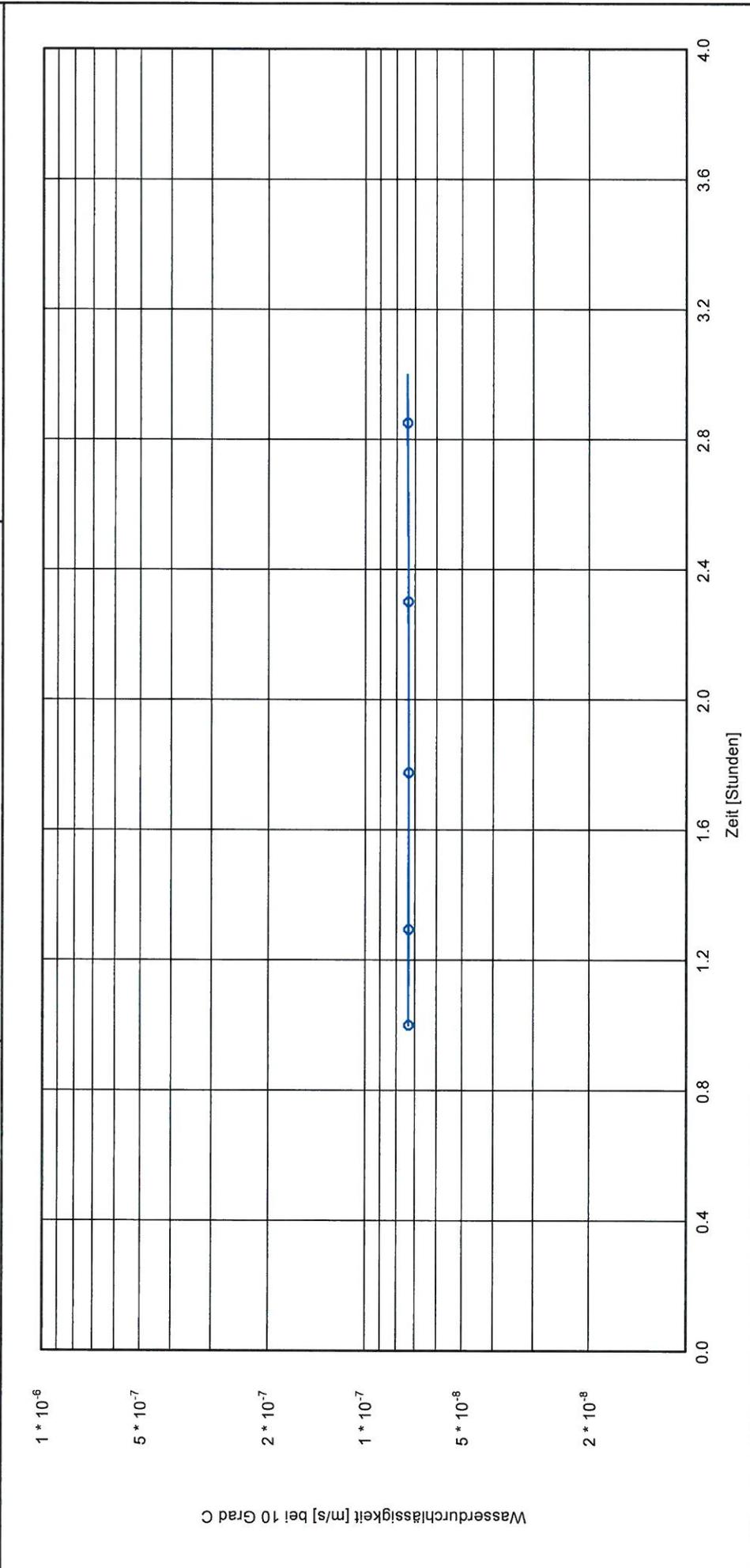
Reibungswinkel (B/G) =	0.2 / 0.0 Grad
Kohäsion (B/G) =	34.6 / 0.0 kN/m²
Korrelation r (B/G) =	0.982 / 0.000

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1 D
 30419 Hannover

Durchlässigkeitsversuch
 Neustadt am Rübenberge
 HWS Silbernkamp

Auftraggeber: Stadt Neustadt a. Rbge.
Probe entnommen am: 24.11.16
Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Hi. **Datum:** 07.12.16



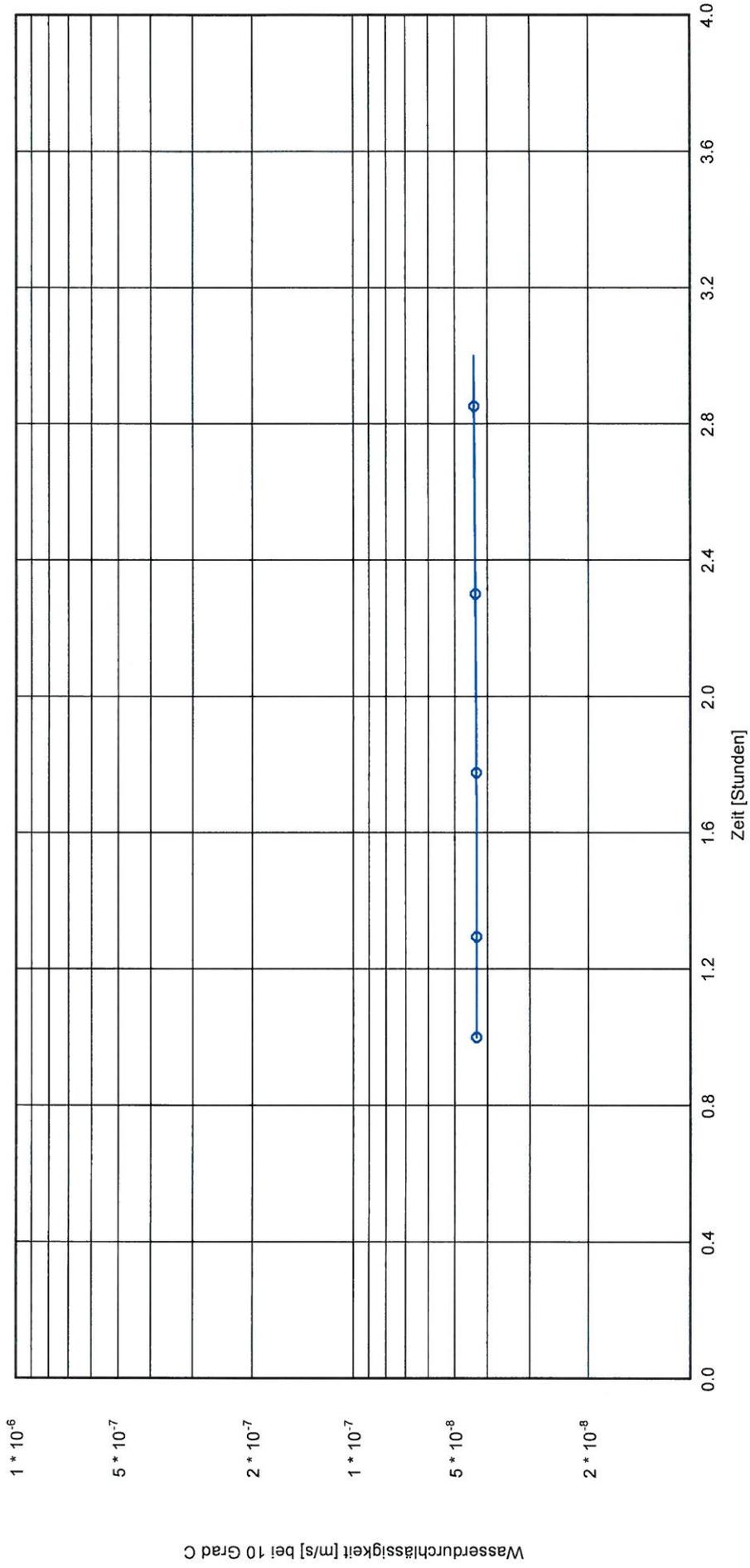
Versuch-Nr.:		Bemerkungen:	
Bodenart:	U _s ,t,h'		
Tiefe:	0,70 - 0,80 m		
Entnahmestelle:	5-02		
Länge / Fläche:	7.50 / 176.71		
Hydraul. Gefälle:	13.33		
k (10°) [m/s]:	7.4 * 10 ⁻⁸		
		Labor-Nr.	
		Anlage:	7.1

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1 D
 30419 Hannover

Durchlässigkeitsversuch
 Neustadt am Rübenberge
 HWS Silbernkamp

Auftraggeber: Stadt Neustadt a. Rbge.
 Probe entnommen am: 01.12.16
 Art der Entnahme: ungestört

Bearbeiter: Hi. Datum: 07.12.16



Versuch-Nr.:	U,t,s,h	Bemerkungen:	Labor-Nr. Anlage: 7.2
Bodenart:	U,t,s,h		
Tiefe:	0,50 - 0,60 m		
Entnahmestelle:	6-01		
Länge / Fläche:	7.50 / 176.71		
Hydraul. Gefälle:	13.33		
k (10 ⁹) [m/s]:	4.4 * 10 ⁻⁸		

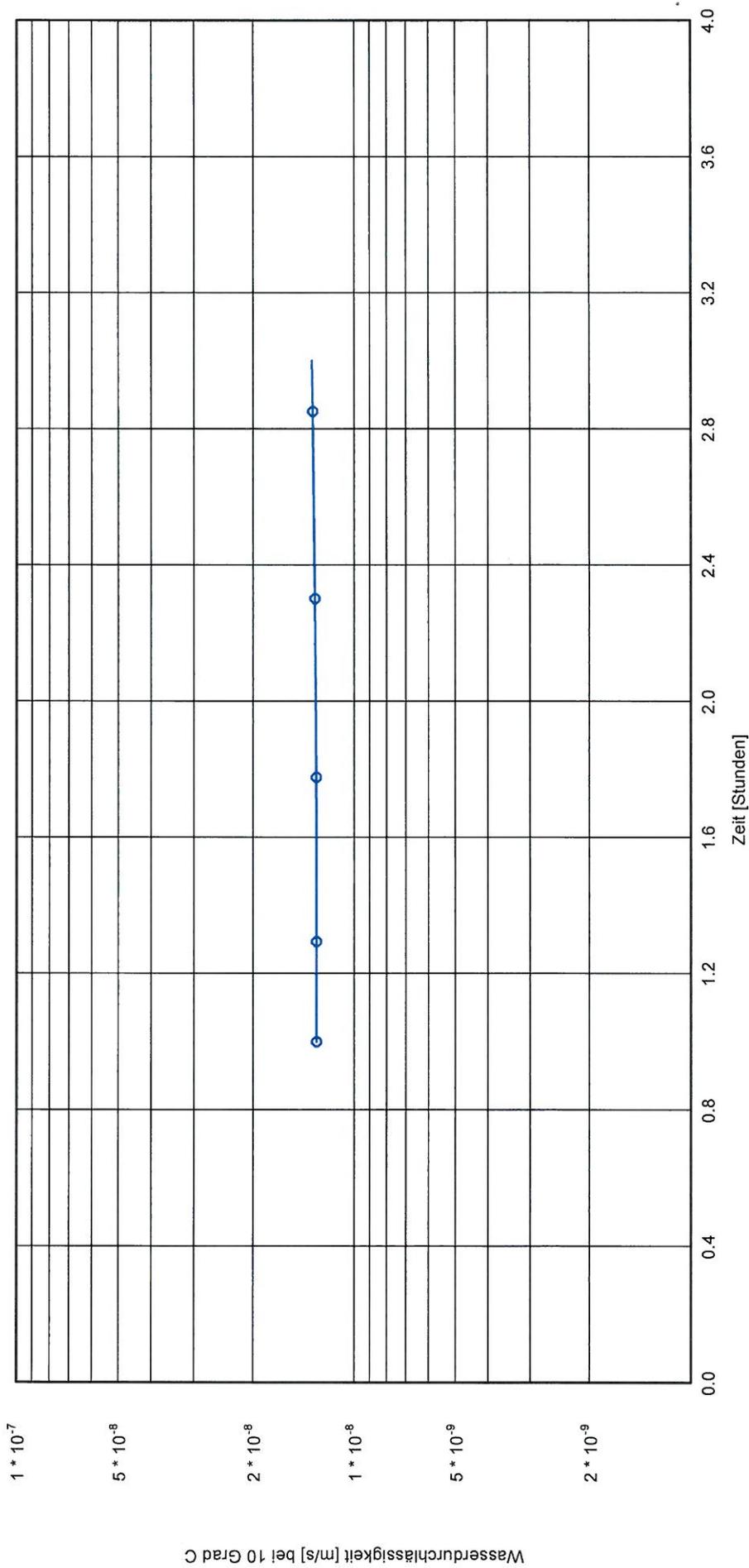
Ingenieurbüro
Marienwerder GmbH
Merkurstraße 1 D
30419 Hannover

Bearbeiter: Hi. Datum: 07.12.16

Durchlässigkeitsversuch

Neustadt am Rübenberge
HWS Silbernkamp

Auftraggeber: Stadt Neustadt a. Rbge.
Probe entnommen am: 01.12.16
Art der Entnahme: ungestört

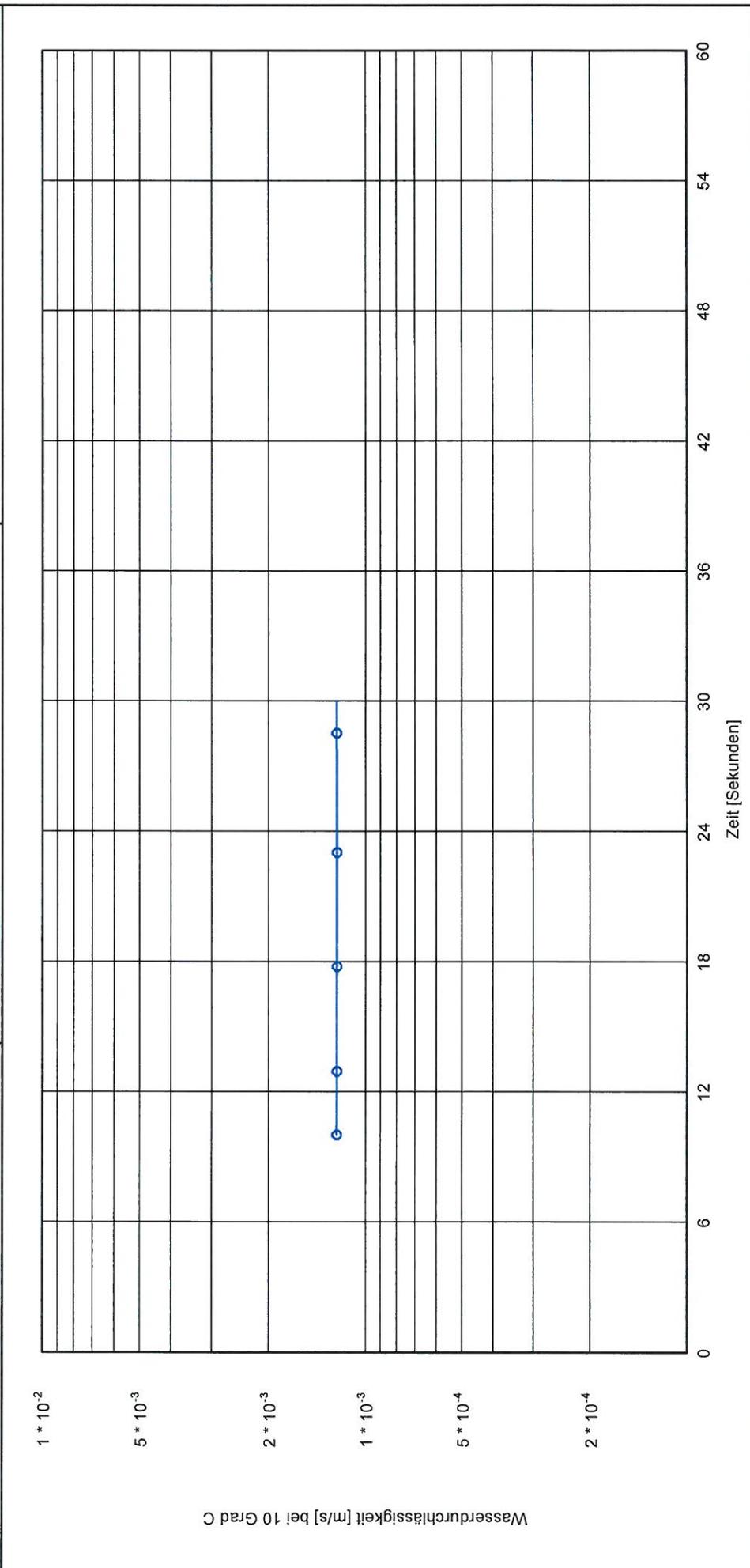


Versuch-Nr.:		Bemerkungen:	
Bodenart:	U,t,s,h'		Labor-Nr.
Tiefe:	0,50 - 0,60 m		Anlage: 7.3
Entnahmestelle:	6-03		
Länge / Fläche:	7.50 / 176.71		
Hydraul. Gefälle:	13.33		
k (10 ⁹) [m/s]:	1.3 * 10 ⁻⁸		

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1 D
 30419 Hannover
 Datum: 08.12.16

Durchlässigkeitsversuch
 Neustadt am Rübenberge
 HWS Silbernkamp

Auftraggeber: Stadt Neustadt a. Rbge.
 Probe entnommen am: 01.12.16
 Art der Entnahme: gestört



Versuch-Nr.:	6	Bemerkungen:	Labor-Nr.
Bodenart:	gS.ms.g.fs'		
Tiefe:	4,50 - 5,10 m	Anlage: 7.4	
Entnahmestelle:	6-01		
Länge / Fläche:	7.50 / 176.71		
Hydraul. Gefälle:	13.33		
k (10 ³) [m/s]:	1.2 * 10 ⁻³		

Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1 D
 30419 Hannover

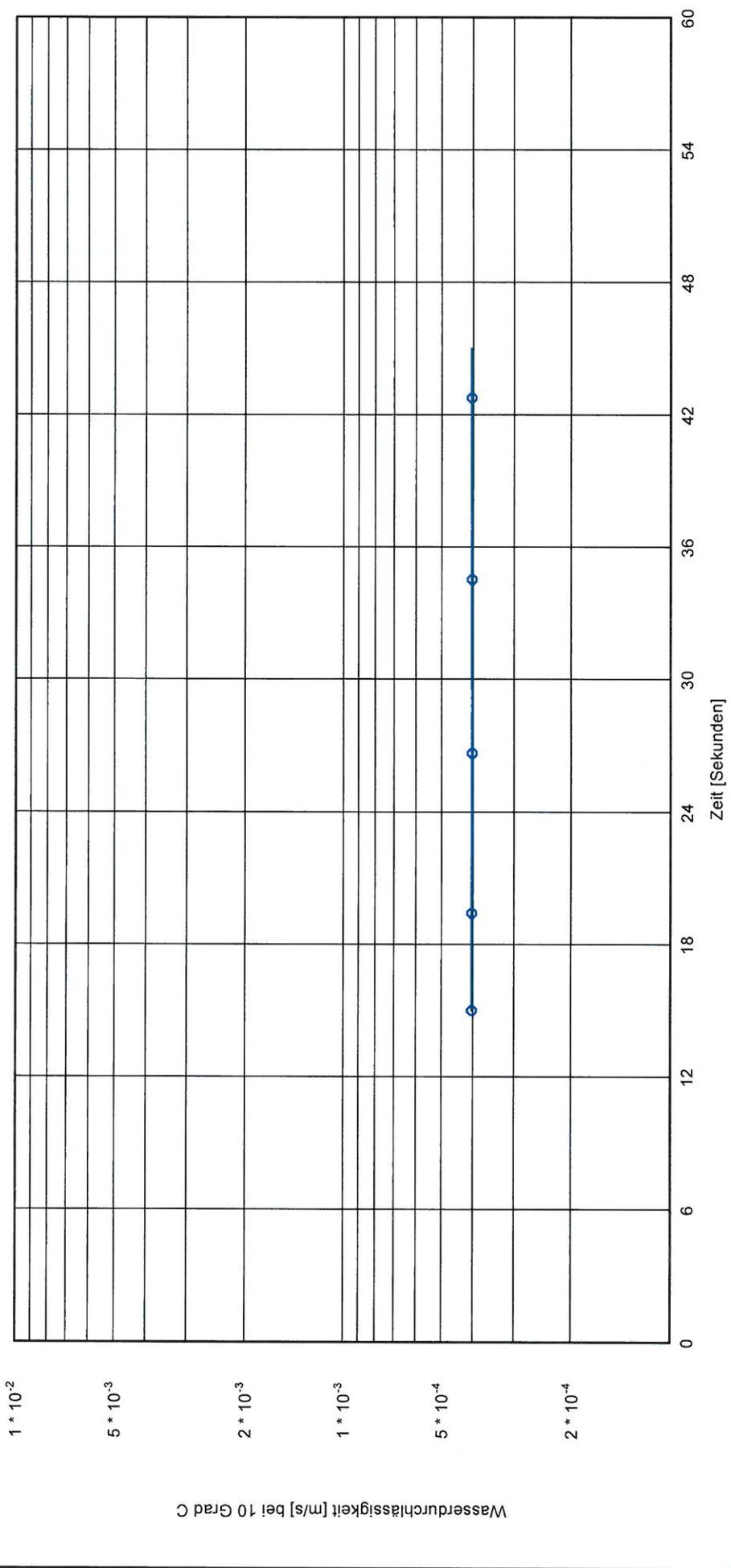
Datum: 08.12.16

Durchlässigkeitsversuch

Neustadt am Rübenberge
 HWS Silbernkamp

Auftraggeber: Stadt Neustadt a. Rbge.
 Probe entnommen am: 01.12.16
 Art der Entnahme: gestört

Bearbeiter: Hi.



Versuch-Nr.:		Labor-Nr.:
Bodenart:	mS _f s _{gs} '	Anlage:
Tiefe:	2.50 - 4.60 m	7.5
Entnahmestelle:	6-02	Bemerkungen:
Länge / Fläche:	7.50 / 176.71	
Hydraul. Gefälle:	13.33	
k (10°) [m/s]:	4.0×10^{-4}	

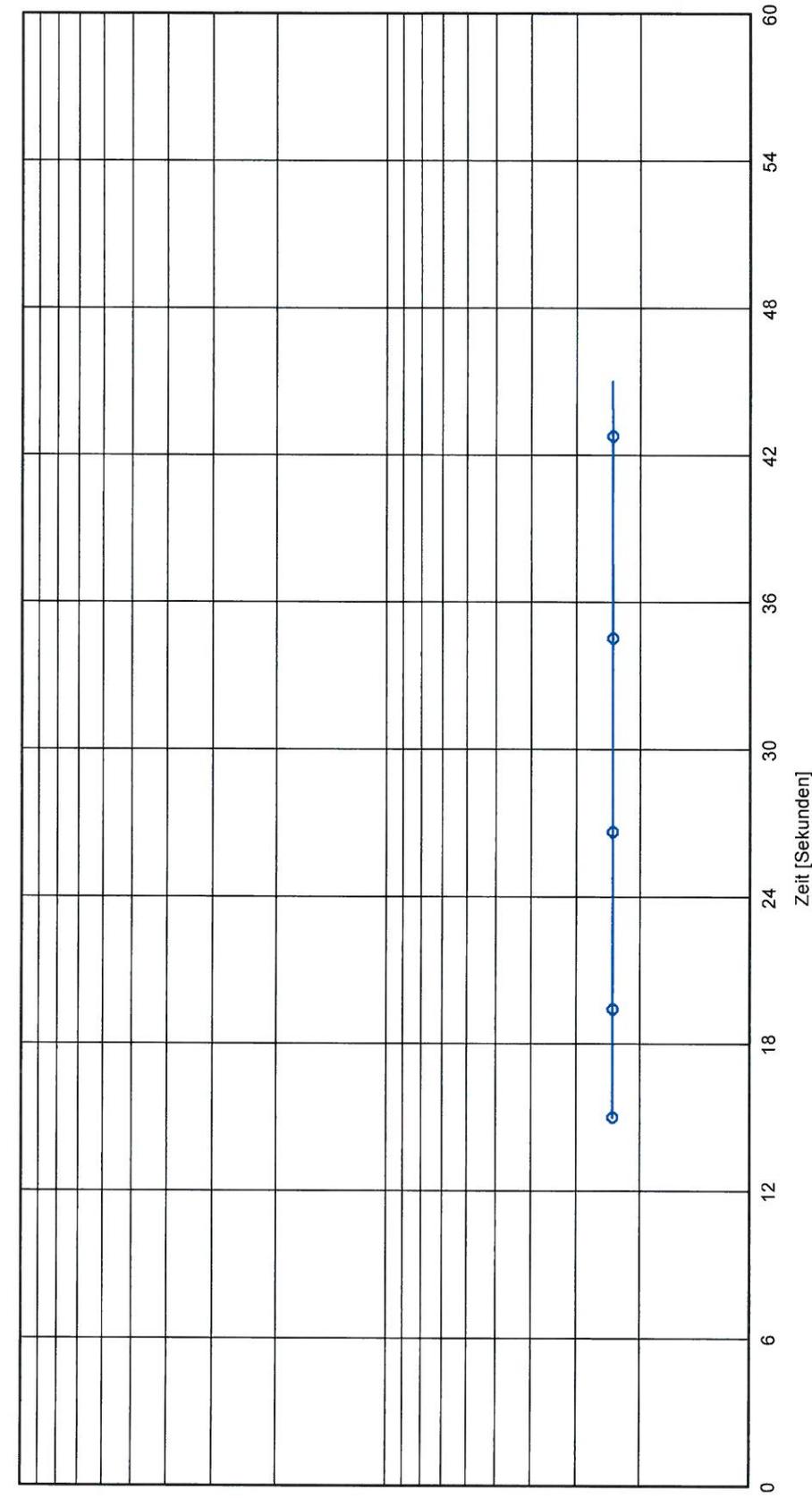
Ingenieurbüro
 Marienwerder GmbH
 Merkurstraße 1 D
 30419 Hannover

Bearbeiter: Hi. Datum: 08.12.16

Durchlässigkeitsversuch

Neustadt am Rübenberge
 HWS Silbernkamp

Auftraggeber: Stadt Neustadt a. Rbge.
 Probe entnommen am: 01.12.16
 Art der Entnahme: gestört



Versuch-Nr.:		Labor-Nr.:	
Bodenart:	mS, fs, gs'	Anlage:	7.6
Tiefe:	2.80 - 4.40 m	Bemerkungen:	
Entnahmestelle:	6-04		
Länge / Fläche:	7.50 / 176.71		
Hydraul. Gefälle:	13.33		
k (10⁴) [m/s]:	2.4 * 10 ⁻⁴		

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Neustadt am Rübenberge
 HWS Silbernkamp

Bearbeiter: Ay./Hi.

Datum: 08.12.16

Auftraggeber: Stadt. Neustadt

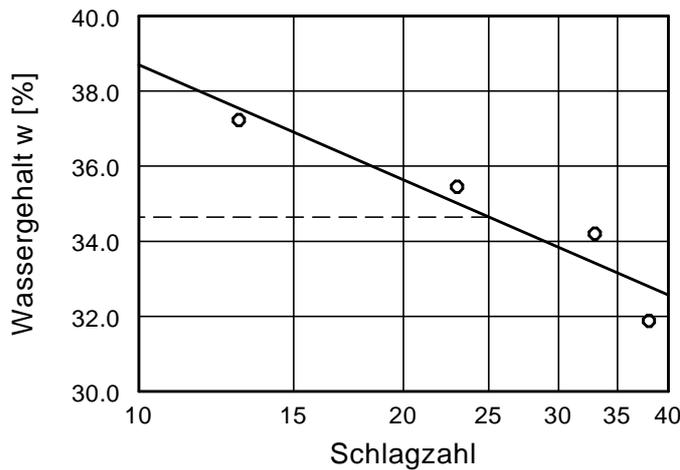
Entnahmestelle: 5-02 / P1

Tiefe: 0,60 - 1,90 m

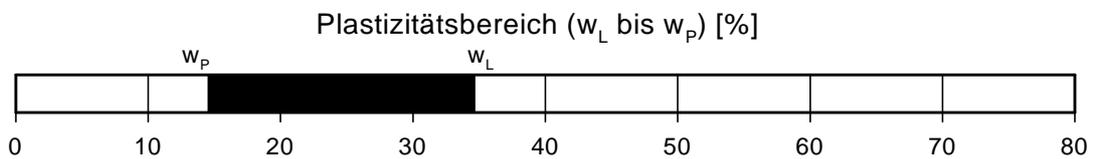
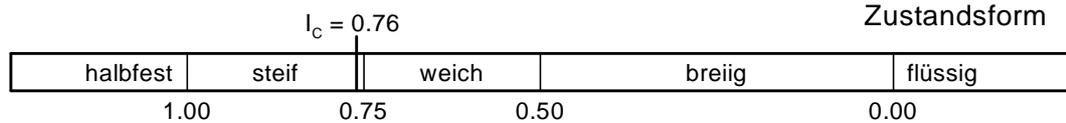
Bodenart: U, \bar{s} , t, h'

Art der Entnahme: gestört

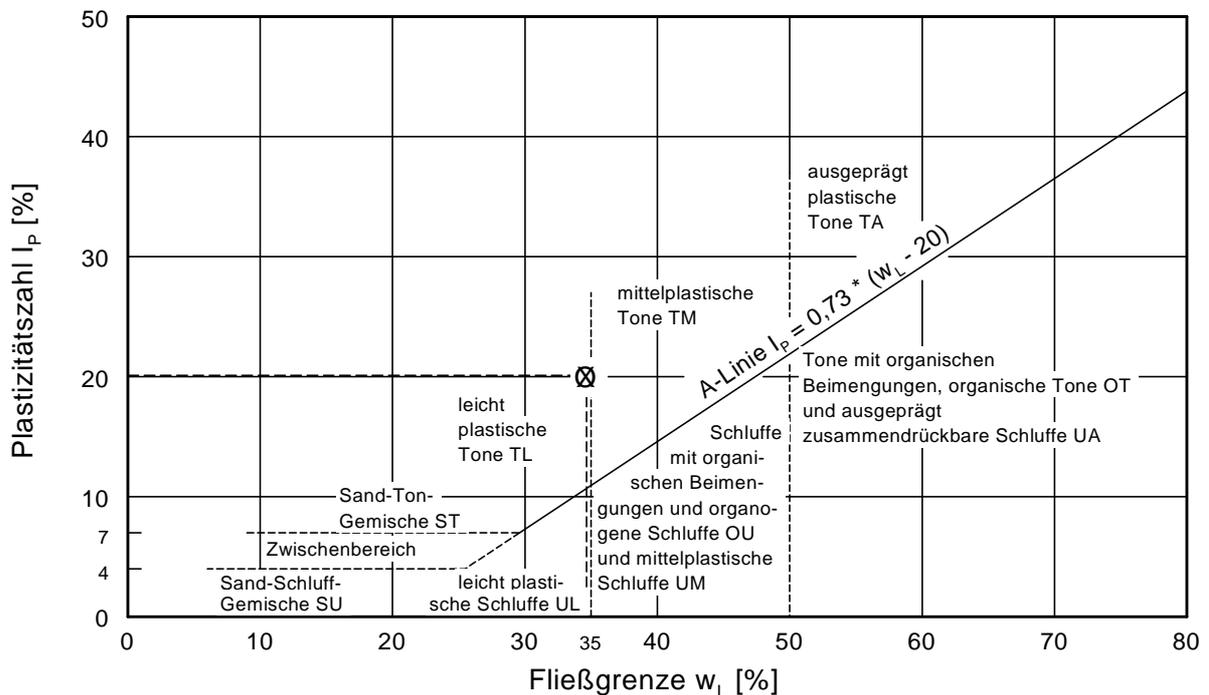
Probe entnommen am: 24.11.16



Wassergehalt $w = 19.4 \%$
 Fließgrenze $w_L = 34.6 \%$
 Ausrollgrenze $w_p = 14.5 \%$
 Plastizitätszahl $I_p = 20.1 \%$
 Konsistenzzahl $I_c = 0.76$



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

Neustadt am Rübenberge
 HWS Silbernkamp

Bearbeiter: Ay./Hi.

Datum: 08.12.16

Auftraggeber: Stadt. Neustadt

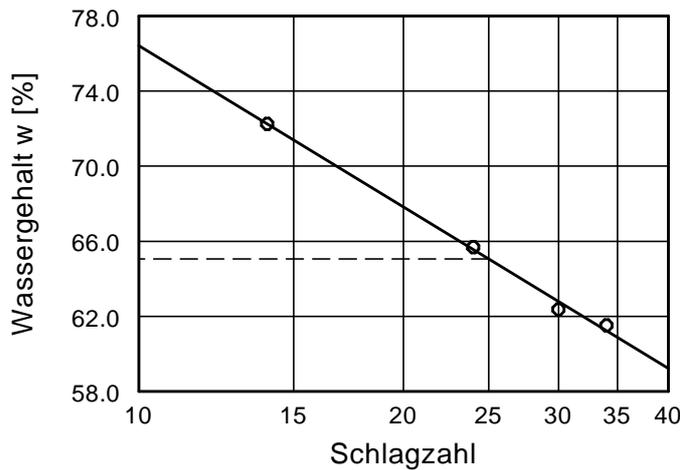
Entnahmestelle: 7-02 / P3

Tiefe: 4,10 - 6,00 m

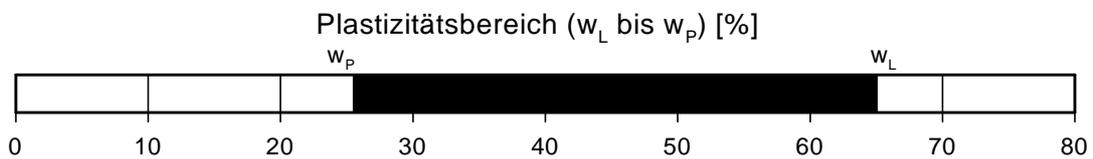
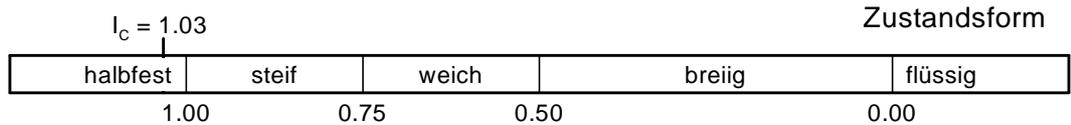
Bodenart: T, u, fs'

Art der Entnahme: gestört

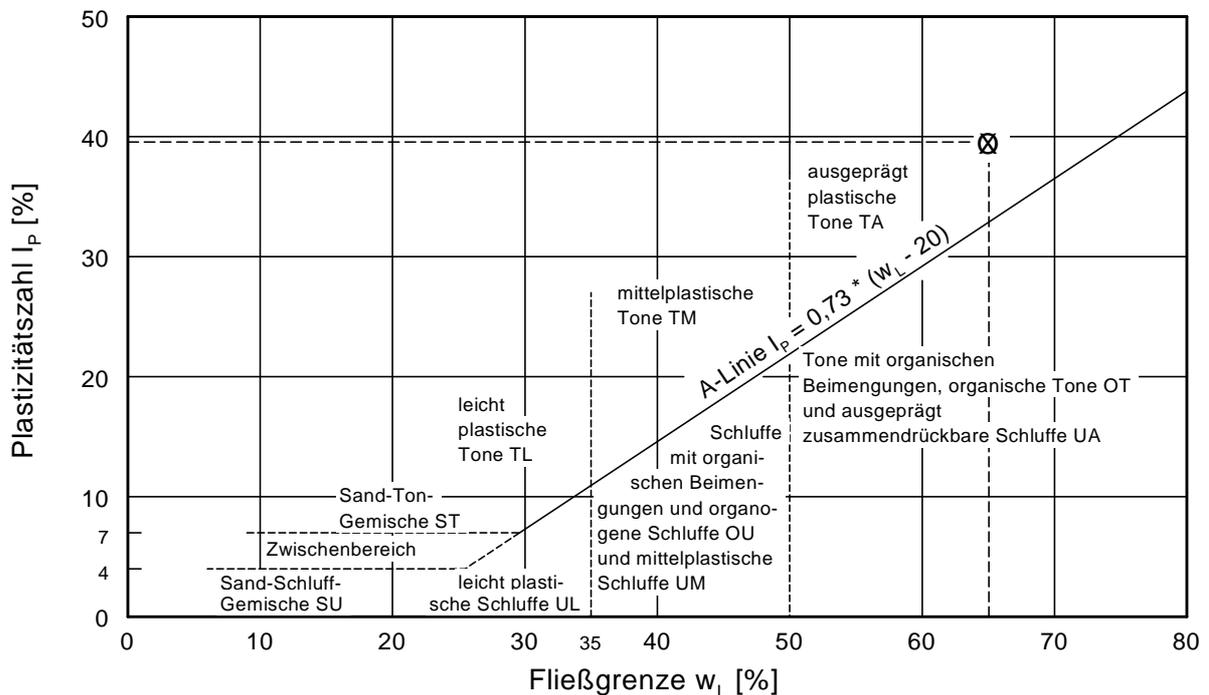
Probe entnommen am: 24.11.16



Wassergehalt $w = 24.2 \%$
 Fließgrenze $w_L = 65.0 \%$
 Ausrollgrenze $w_P = 25.5 \%$
 Plastizitätszahl $I_P = 39.6 \%$
 Konsistenzzahl $I_C = 1.03$



Plastizitätsdiagramm

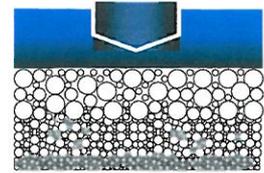


INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GmbH

Ingenieure und Geologen für Erd- und Grundbau

INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GmbH . Merkurstraße 1 d . 30419 Hannover

Gründungsberatung
Baugrunderkundung
Erdbaustatik
Hydrogeologie
Altlasten
Erdbaukontrollprüfung
Mineralstoffprüfung
Strömungsberechnung
FE-Berechnung



Tel.: (0511) 75 80 98 -3
Fax (0511) 75 80 98-49
E-Mail: info@ibmarienwerder.de
Internet: www.ibmarienwerder.de

Ermittlung der Schrumpfgrenze w_s

Bauvorhaben: NRÜ HWS Silbernkamp Entnahmestelle: 5-02/P1

Bodenart: U, s*, t, h' Anlage: 9.1

Datum	Gewicht der Probe m [g]	Durchmesser der Probe d [cm]	Höhe der Probe h [cm]	Volumen der Probe V [cm ³]	Wassergehalt w_n [%]	Schrumpfgrenze w_s [%]
08.12.16	106,89	7,20	1,4	57,00	20,75	
09.12.16	91,71	6,75	1,4	50,10	7,63	
12.12.16	87,63	6,69	1,29	45,35	3,33	
13.12.16	84,71	6,66	1,27	44,24		11,41

Massen:

Korndichte der Probe ρ_s [g/cm³]: 2,45

feuchter Probekörper mit Ring und Glasplatte $m_D + m_B$	[g]	287,68	trockener Probekörper mit Ring und Glasplatte $m_{\bar{d}} + m_B$	[g]	265,50
Wasser bei Versuchsbeginn $(m_D + m_B) - (m_{\bar{d}} + m_B)$	[g]	22,18	Ring und Glasplatte m_B	[g]	180,79
trockener Probekörper $m_{\bar{d}}$	[g]	84,71			

$$\text{Volumen der Probe } V = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot h$$

$$\text{Wassergehalt } w_n = \frac{m_f - m_d}{m_f} \cdot 100$$

$$\text{Schrumpfmaß } s = \frac{V_f - V_d}{V_f} \cdot 100$$

$$\text{Schrumpfgrenze } w_s = \left(\frac{V_d}{m_d} - \frac{1}{\rho_s} \right) \cdot 100$$

m_f Masse der ausgangsfuchten Probe [g]

V_f Volumen der ausgangsfuchten Probe [cm³]

m_d Masse der ofentrockenen Probe [g]

V_d Volumen der ofentrockenen Probe [cm³]

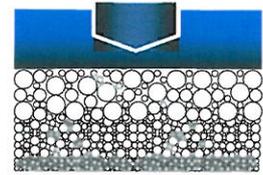
ρ_s Korndichte der Probe [g/cm³]

INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GmbH

Ingenieure und Geologen für Erd- und Grundbau

INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GmbH . Merkurstraße 1 d . 30419 Hannover

Gründungsberatung
Baugrunderkundung
Erdbaustatik
Hydrogeologie
Altlasten
Erdbaukontrollprüfung
Mineralstoffprüfung
Strömungsberechnung
FE-Berechnung



Tel.: (0511) 75 80 98 -3
Fax (0511) 75 80 98-49
E-Mail: info@ibmarienwerder.de
Internet: www.ibmarienwerder.de

Ermittlung der Schrumpfgrenze w_s

Bauvorhaben: NRÜ HWS Silbernkamp Entnahmestelle: 6-02/P2
Bodenart: U, t, fs', h' Anlage: 9.2

Datum	Gewicht der Probe m [g]	Durchmesser der Probe d [cm]	Höhe der Probe h [cm]	Volumen der Probe V [cm ³]	Wassergehalt w_n [%]	Schrumpfgrenze w_s [%]
08.12.16	102,76	7,20	1,40	57,00	24,72	
09.12.16	93,53	6,72	1,40	49,65	17,30	
12.12.16	80,13	6,60	1,30	44,48	3,47	
13.12.16	77,35	6,58	1,27	42,51		14,95

Massen:

Korndichte der Probe ρ_s [g/cm³]: 2,50

feuchter Probekörper mit Ring und Glasplatte $m_D + m_B$	[g]	231,81	trockener Probekörper mit Ring und Glasplatte $m_d + m_B$	[g]	206,40
Wasser bei Versuchsbeginn $(m_D + m_B) - (m_d + m_B)$	[g]	25,41	Ring und Glasplatte m_B	[g]	126,05
trockener Probekörper m_d	[g]	77,35			

$$\text{Volumen der Probe } V = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot h$$

$$\text{Wassergehalt } w_n = \frac{m_f - m_d}{m_d} \cdot 100$$

$$\text{Schrumpfmaß } s = \frac{V_f - V_d}{V_f} \cdot 100$$

$$\text{Schrumpfgrenze } w_s = \left(\frac{V_d}{m_d} - \frac{1}{\rho_s} \right) \cdot 100$$

m_f Masse der ausgangsfuchten Probe [g]
 m_d Masse der ofentrockenen Probe [g]
 ρ_s Korndichte der Probe [g/cm³]

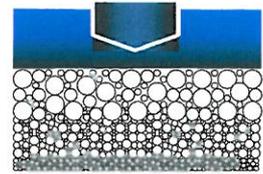
V_f Volumen der ausgangsfuchten Probe [cm³]
 V_d Volumen der ofentrockenen Probe [cm³]

INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GmbH

Ingenieure und Geologen für Erd- und Grundbau

INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GmbH · Merkurstraße 1 d · 30419 Hannover

Gründungsberatung
Baugrunderkundung
Erdbaustatik
Hydrogeologie
Altlasten
Erdbaukontrollprüfung
Mineralstoffprüfung
Strömungsberechnung
FE-Berechnung



Tel.: (0511) 75 80 98 -3
Fax (0511) 75 80 98-49
E-Mail: info@ibmarienwerder.de
Internet: www.ibmarienwerder.de

Ermittlung der Schrumpfgrenze w_s

Bauvorhaben: NRÜ HWS Silbernkamp

Entnahmestelle: 7-02/P3

Bodenart: T, u, fs'

Anlage: 9.3

Datum	Gewicht der Probe m [g]	Durchmesser der Probe d [cm]	Höhe der Probe h [cm]	Volumen der Probe V [cm ³]	Wassergehalt w_n [%]	Schrumpfgrenze w_s [%]
12.12.16	100,39	7,20	1,40	57,00	30,55	
13.12.16	94,74	7,10	1,30	51,47	26,41	
14.12.16	88,43	6,82	1,15	42,01	21,16	
15.12.16	79,07	6,48	1,14	37,60	11,82	
16.12.16	69,72	6,44	1,02	33,22		11,29

Massen:

Korndichte der Probe ρ_s [g/cm³]: 2,75

feuchter Probekörper mit Ring und Glasplatte $m_D + m_B$	[g]	273,79	trockener Probekörper mit Ring und Glasplatte $m_d + m_B$	[g]	243,12
Wasser bei Versuchsbeginn $(m_D + m_B) - (m_d + m_B)$	[g]	30,67	Ring und Glasplatte m_B	[g]	173,40
trockener Probekörper m_d	[g]	69,72			

$$\text{Volumen der Probe } V = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$$

$$\text{Wassergehalt } w_n = \frac{m_f - m_d}{m_f} * 100$$

$$\text{Schrumpfmaß } s = \frac{V_f - V_d}{V_f}$$

$$\text{Schrumpfgrenze } w_s = \left(\frac{V_d}{m_d} - \frac{1}{\rho_s} \right) * 100$$

m_f Masse der ausgangsfuchten Probe [g]

V_f Volumen der ausgangsfuchten Probe [cm³]

m_d Masse der ofentrockenen Probe [g]

V_d Volumen der ofentrockenen Probe [cm³]

ρ_s Korndichte der Probe [g/cm³]

Proctorkurve nach DIN 18 127

Neustadt am Rübenberge
HWS Silbernkamp

Bearbeiter: Hi.

Datum: 08.12.16

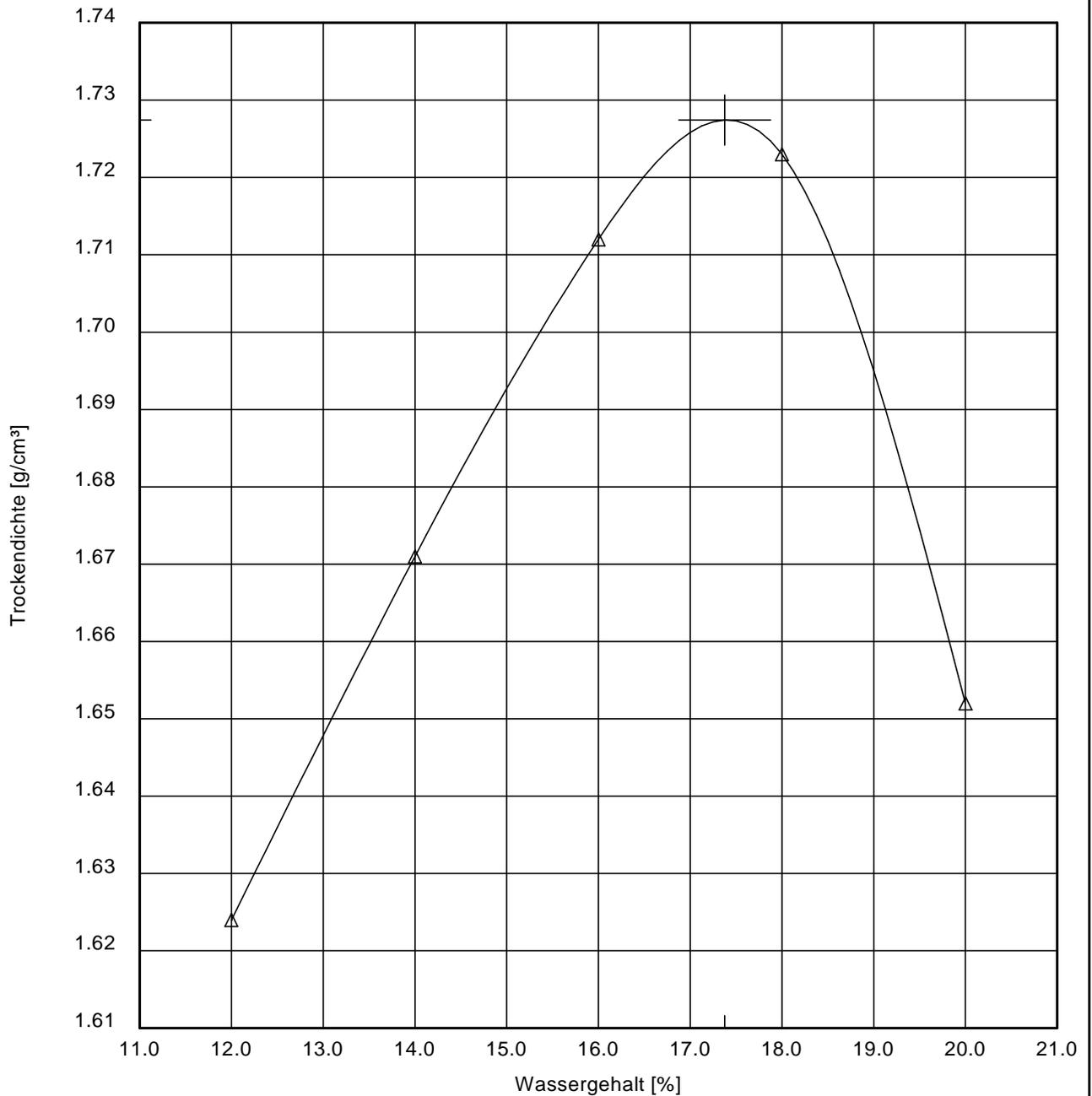
Prüf.-Nr.:

Entnahmestelle: 5-02

Tiefe: ca. 0,60 - 1,00 m

Materialart: Auelehm (U, \bar{s} , t, h')

Versuchszylinder d = 100 mm



100 % der Proctordichte $\rho_{Pr} = 1.727 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 17.4 \%$

Proctorkurve nach DIN 18 127

Neustadt am Rübenberge
HWS Silbernkamp

Bearbeiter: Hi.

Datum: 08.12.16

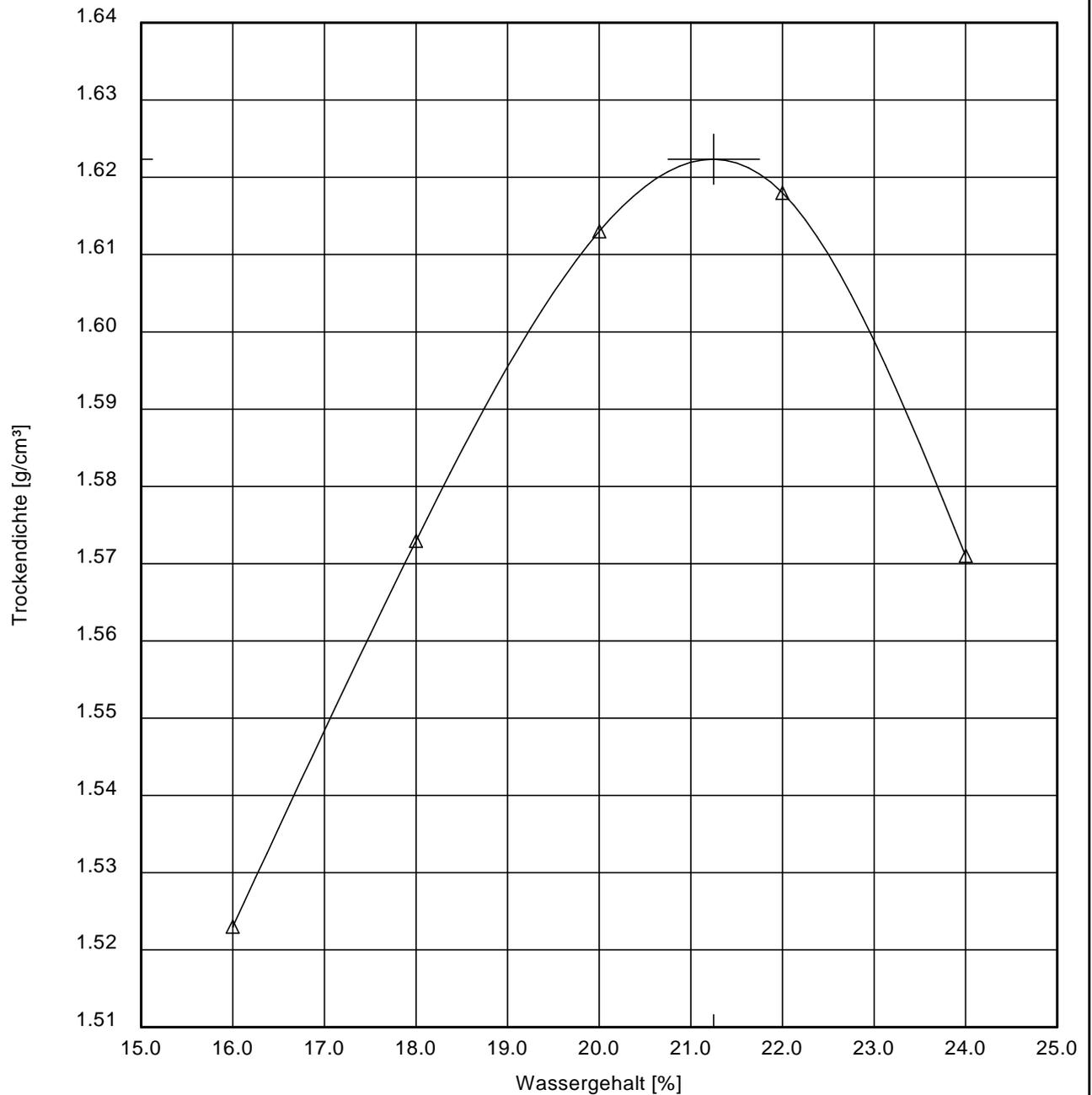
Prüf.-Nr.:

Entnahmestelle: 6-01

Tiefe: ca. 0,40 - 1,00 m

Materialart: Auelehm (U,t,s,h)

Versuchszylinder d = 100 mm



100 % der Proctordichte $\rho_{Pr} = 1.622 \text{ g/cm}^3$

Optimaler Wassergehalt $w_{Pr} = 21.3 \text{ %}$