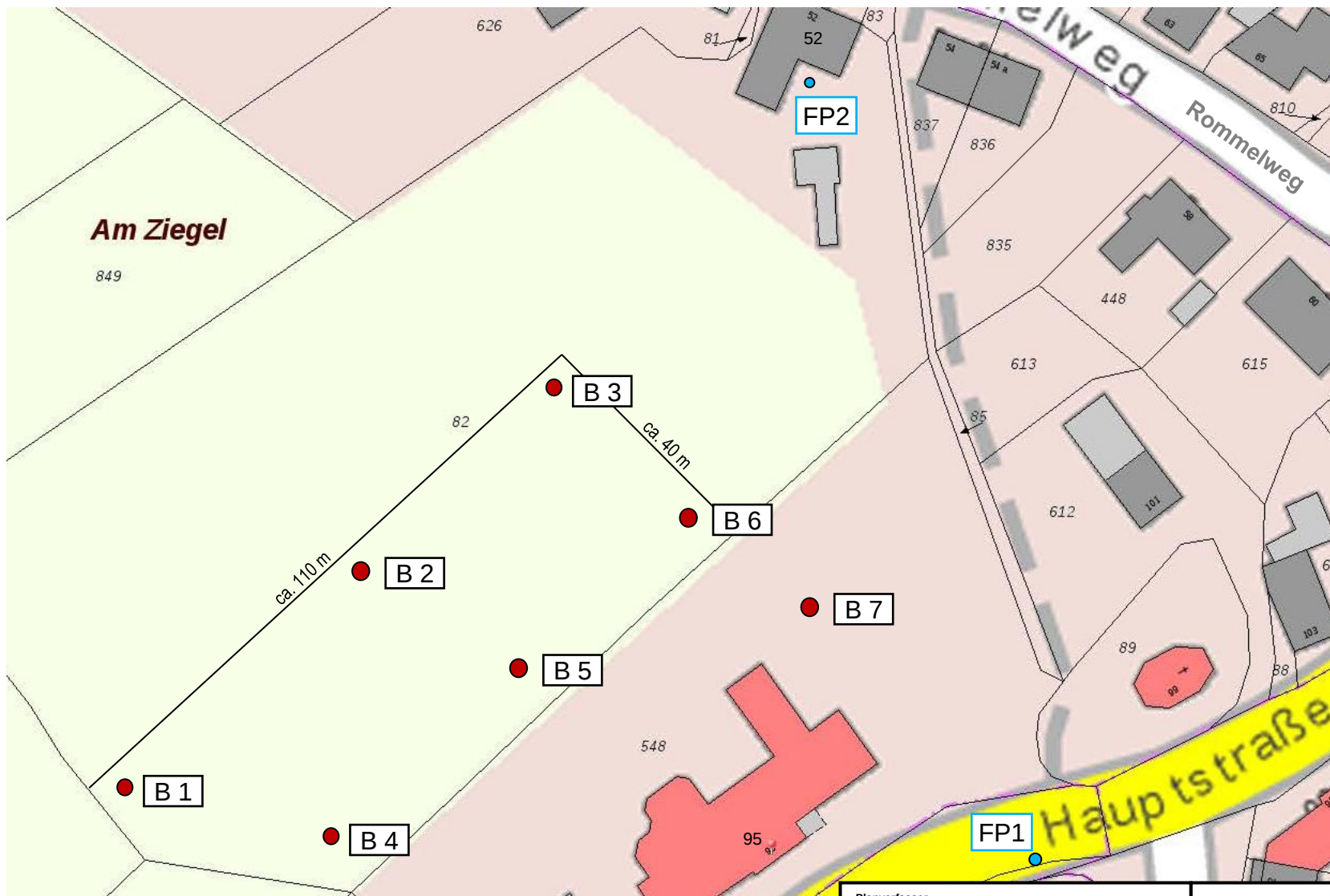




© LAND NRW (2017) - Lizenz dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) - Keine amtliche Standardausgabe
Für Geodaten anderer Quellen gelten die Nutzungs- und Lizenzbedingungen der jeweils zugrundeliegenden Dienste



- B 1 Rammkernsondierung
- FP 1 Festpunkt

Planverfasser:



**Ingenieurgesellschaft
Quadriga mbH**
Monnetstraße 24
52146 Würselen
Tel.: 0 24 05 / 8 02 90-0
Fax: 0 24 05 / 8 02 90-29
e-mail: info@IQ-mbH.de
www.IQ-mbH.de

Freianlagen-, Straßen-, Wegeplanung · Kanalisations-, Entwässerungsplanung
Bauleitung und Bauüberwachung · SiGe-Koordination · Baugrundgutachten
Hydrogeologische Gutachten · Altlastengutachten · Gefährdungsabschätzungen

Baumaßnahme:

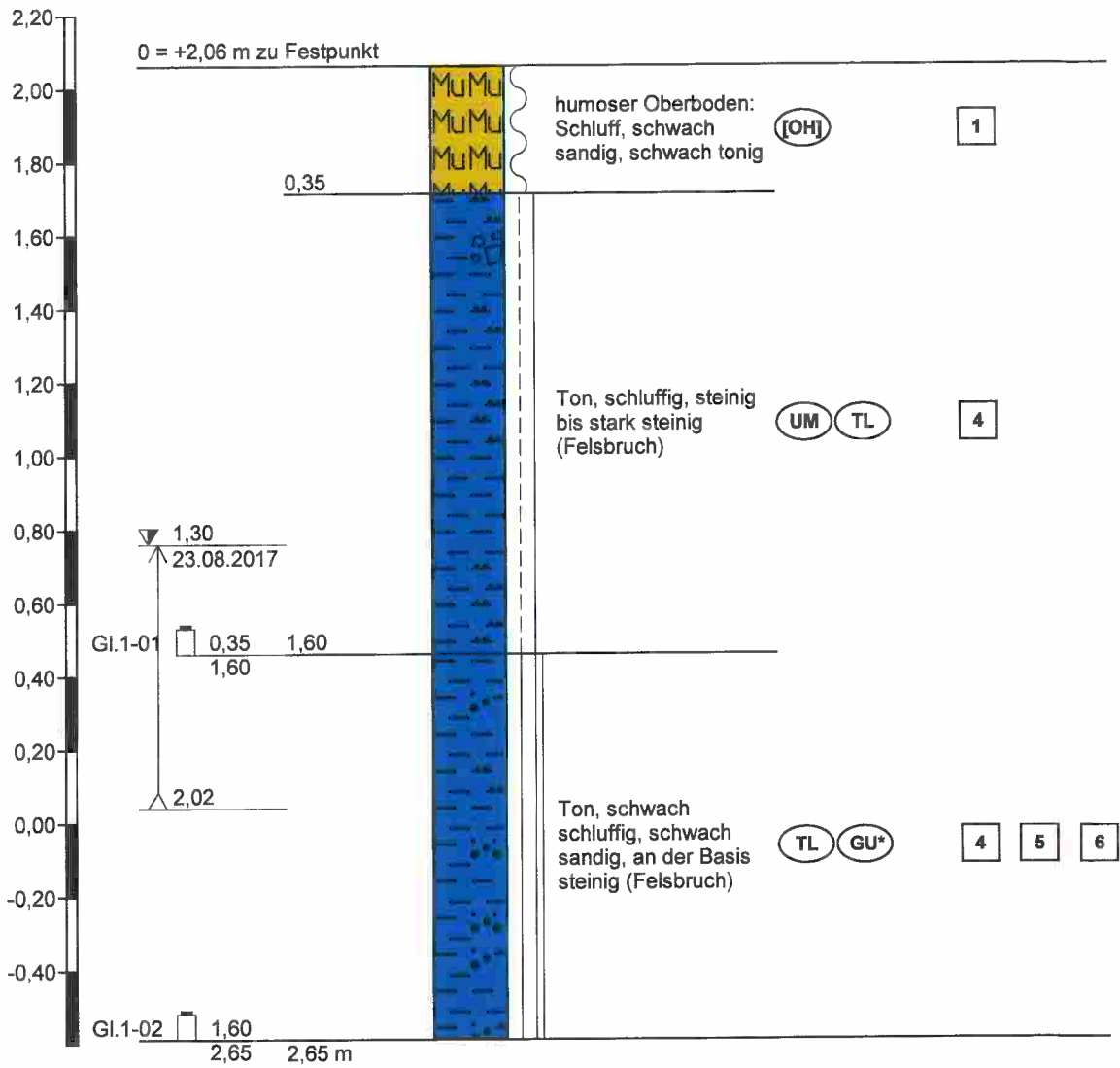
**Roetgen, Hauptstraße
Baugrunderkundung für den
Neubau eines Kindergartens**

Lageplan der Ansatzstellen

Auftraggeber:

StädteRegion Aachen

Bohrung 1



Höhenmaßstab 1:20



Ingenieurgesellschaft
Quadriga mbH
Monnetstraße 24
52146 Würselen

Bohrprofil nach DIN 4023

Anlage: 1

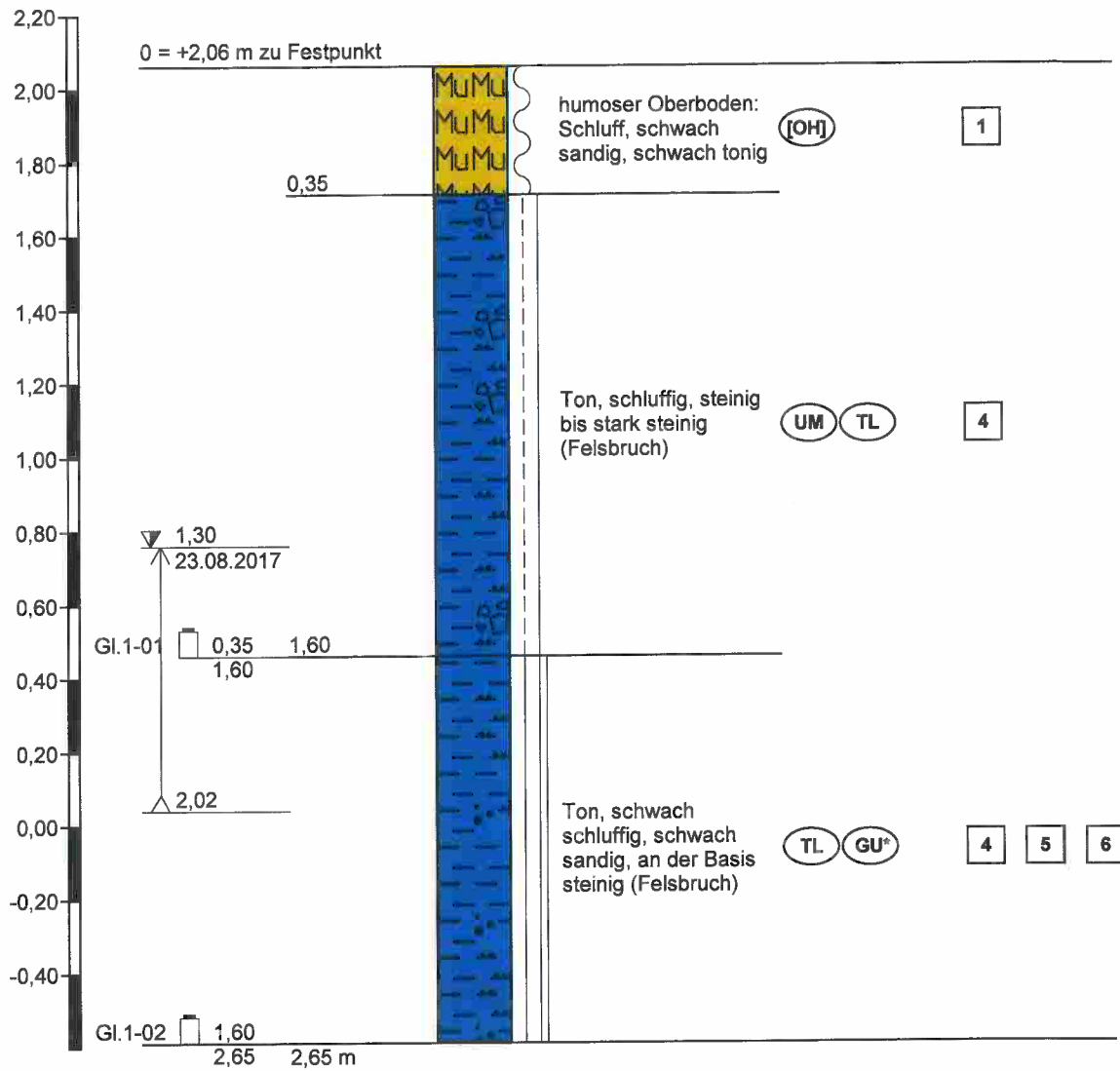
Projekt: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Auftraggeber: StädteRegion Aachen

Bearb.: K.Offenborn

Datum: 23.08.2017

Bohrung 1



Ingenieurgesellschaft
Quadriga mbH
Monnetstraße 24
52146 Würselen

Bohrprofil nach DIN 4023

Anlage: 1

Projekt: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Auftraggeber: StädteRegion Aachen

Bearb.: K.Offenborn

Datum: 23.08.2017



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 1.1

Bericht:

Az.: 2017-07-22

Bauvorhaben: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Bohrung Nr. Bohrungs 1 /Blatt 1

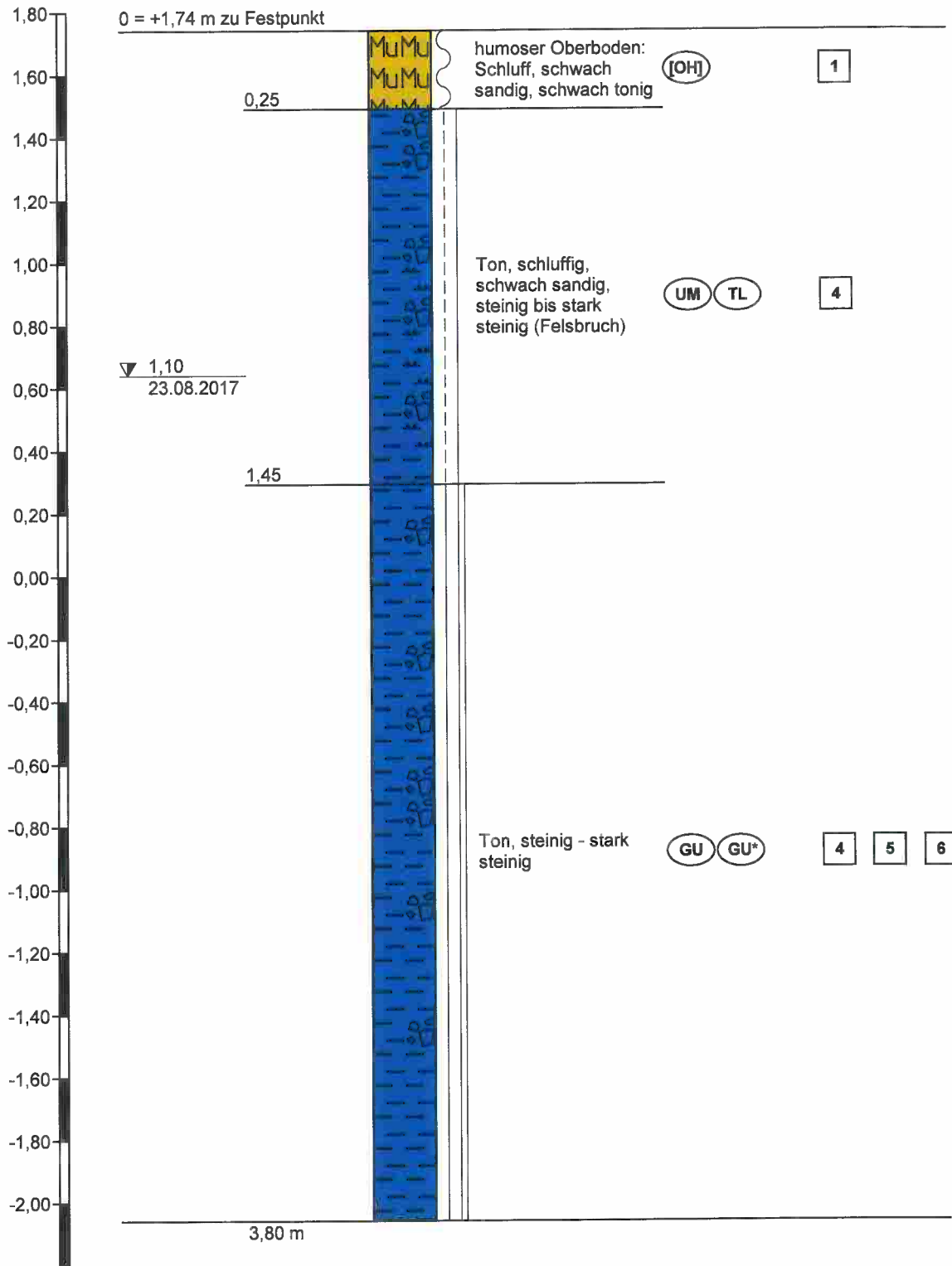
Datum:

23.08.2017

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 Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,35	a) humoser Oberboden: Schluff, schwach sandig, schwach tonig				Rammkernsonde D=60mm (RKS 60) feucht			
	b)							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) [OH]	i)				
1,60	a) Ton, schluffig, steinig bis stark steinig (Felsbruch)				RKS 60 feucht	Gl.	1-01	1,60
	b)							
	c) steif - halbfest	d) mäßig - schwer zu bohren	e) hellbraun, gelblich					
	f)	g)	h) UM,T L	i) 0				
2,65	a) Ton, schwach schluffig, schwach sandig, an der Basis steinig (Felsbruch)				RKS 60/50 erdfeucht KBF ENDTEUFE	Gl.	1-02	2,65
	b)							
	c) halbfest - fest	d) schwer - sehr schwer zu bohren	e) hellbraun, gräulich					
	f)	g)	h) TL, GU*	i) 0				
	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.

Bohrung 2



Höhenmaßstab 1:20



Ingenieurgesellschaft
Quadriga mbH
Monnetstraße 24
52146 Würselen

Bohrprofil nach DIN 4023

Anlage: 2

Projekt: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Auftraggeber: StädteRegion Aachen

Bearb.: K. Offenborn

Datum: 23.08.2017



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 2.1

Bericht:

Az.: 2017-07-22

Bauvorhaben: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Bohrung Nr Bohrungs 2 /Blatt 1

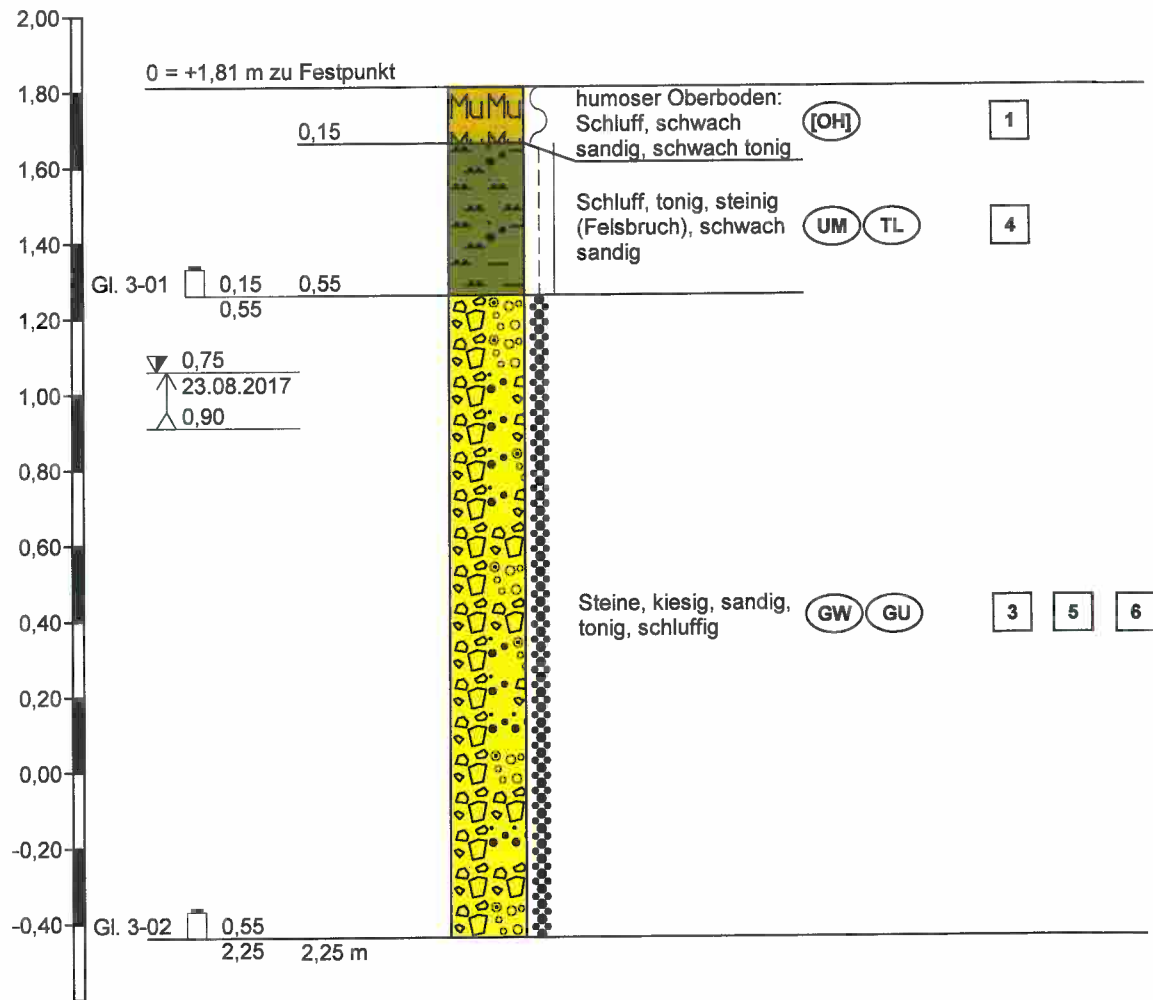
Datum:

23.08.2017

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 Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,25	a) humoser Oberboden: Schluff, schwach sandig, schwach tonig				Rammkernsonde D=60mm (RKS 60) feucht			
	b)							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) [OH]	i)				
1,45	a) Ton, schluffig, schwach sandig, steinig bis stark steinig (Felsbruch)				RKS 60 feucht - schwach klopfnass			
	b)							
	c) steif - halbfest	d) mäßig - schwer zu bohren	e) hellbraun, gelblich					
	f)	g)	h) UM,T L	i) 0				
3,80	a) Ton, steinig - stark steinig				RKS 60/50 klopfnass - nass KBF ENDTEUFE			
	b)							
	c) halbfest - fest	d) schwer - sehr schwer zu bohren	e) hellbraun, gräulich					
	f)	g)	h) GU, GU*	i) 0				
	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.

Bohrung 3



Höhenmaßstab 1:20



Ingenieurgesellschaft
Quadriga mbH
Monnetstraße 24
52146 Würselen

Bohrprofil nach DIN 4023

Anlage: 3

Projekt: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Auftraggeber: StädteRegion Aachen

Bearb.: K. Offenborn

Datum: 23.08.2017



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3.1

Bericht:

Az.: 2017-07-22

Bauvorhaben: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Bohrung Nr. Bohrungs 3 /Blatt 1

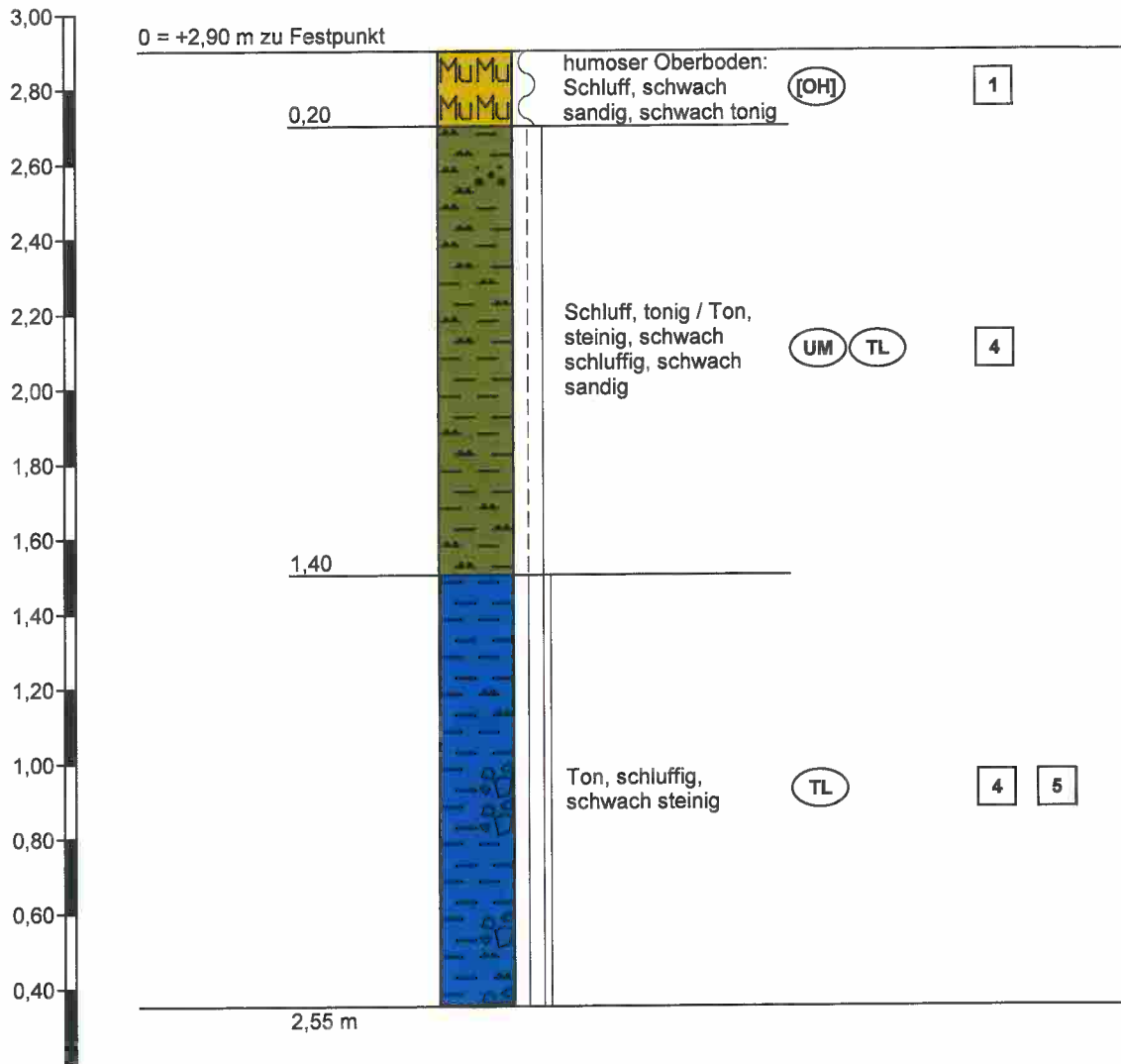
Datum:

23.08.2017

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 Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,15	a) humoser Oberboden: Schluff, schwach sandig, schwach tonig				Rammkernsonde D=60mm (RKS 60) feucht			
	b)							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) [OH]	i)				
0,55	a) Schluff, tonig, steinig (Felsbruch), schwach sandig				RKS 60 feucht	Gl.	3-01	0,55
	b)							
	c) steif - halbfest	d) mäßig - schwer zu bohren	e) hellbraun, gräulich					
	f)	g)	h) UM,T L	i) 0				
2,25	a) Steine, kiesig, sandig, tonig, schluffig				RKS 60/50 nass KBF ENDTEUFE	Gl.	3-02	2,25
	b) Feinkorn nimmt zur Basis ab							
	c) dicht gelagert	d) schwer - sehr schwer zu bohren	e) hellbraun, gelblich					
	f)	g)	h) GW, GU	i) 0				
	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.

Bohrung 4



Ingenieurgesellschaft
Quadriga mbH
Monnetstraße 24
52146 Würselen

Bohrprofil nach DIN 4023

Anlage: 4

Projekt: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Auftraggeber: StädteRegion Aachen

Bearb.: K. Offenborn

Datum: 23.08.2017



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4.1

Bericht:

Az.: 2017-07-22

Bauvorhaben: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Bohrung Nr. Bohr. 4 /Blatt 1

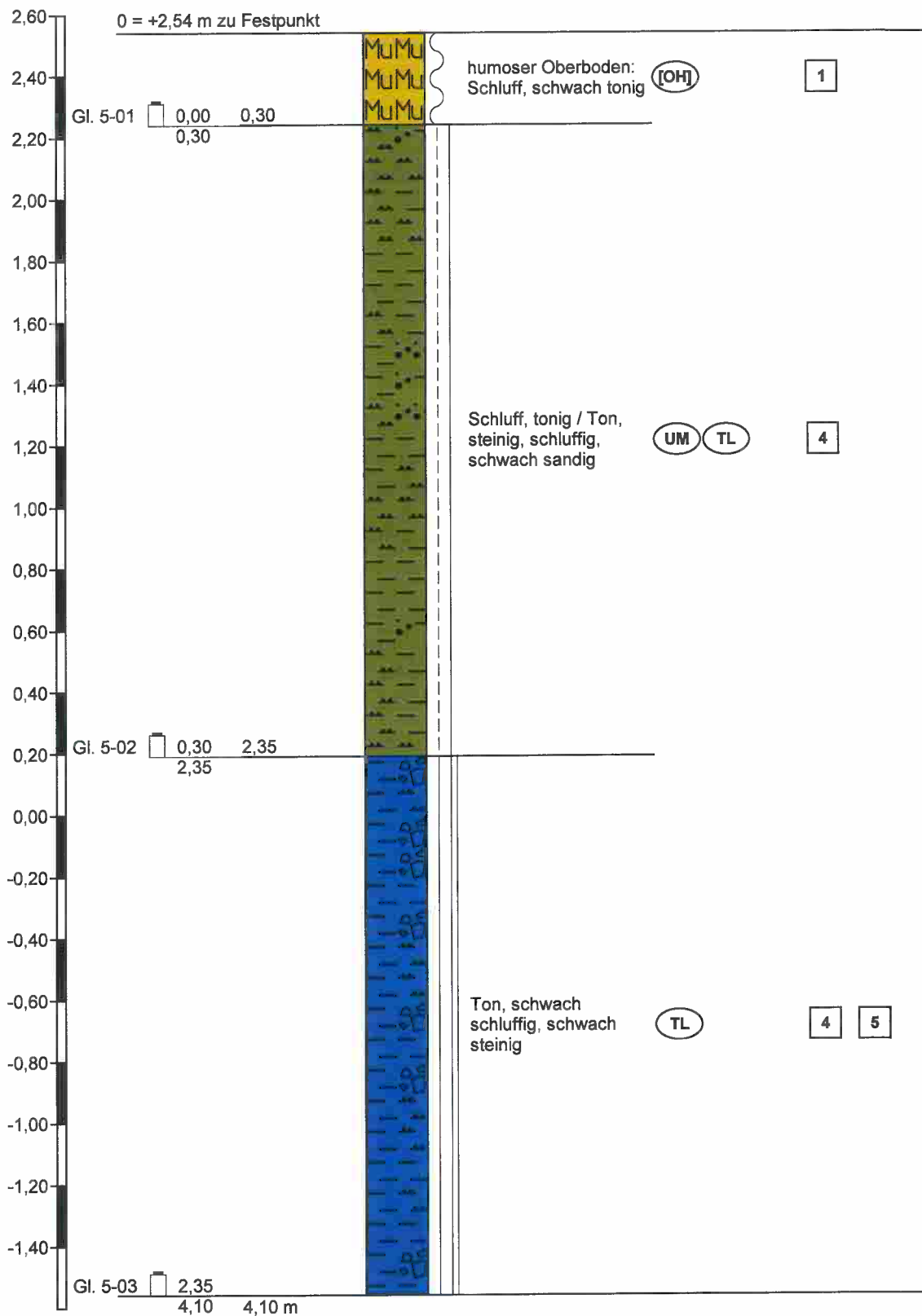
Datum:

23.08.2017

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 Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) humoser Oberboden: Schluff, schwach sandig, schwach tonig				Rammkernsonde D=60mm (RKS 60) feucht			
	b)							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) [OH]	i)				
1,40	a) Schluff, tonig / Ton, steinig, schwach schluffig, schwach sandig				RKS 60 feucht			
	b)							
	c) steif - halbfest	d) mäßig - schwer zu bohren	e) hellbraun, gelblich					
	f)	g)	h) UM,T L	i) 0				
2,55	a) Ton, schluffig, schwach steinig				RKS 60/50 feucht KBF ENDTEUFE			
	b)							
	c) halbfest - steif	d) schwer - sehr schwer zu bohren	e) hellbraun, grau					
	f)	g)	h) TL	i) 0				
	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.

Bohrung 5



Höhenmaßstab 1:20



Ingenieurgesellschaft
Quadriga mbH
Monnetstraße 24
52146 Würselen

Bohrprofil nach DIN 4023

Anlage: 5

Projekt: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Auftraggeber: StädteRegion Aachen

Bearb.: K. Offenborn

Datum: 23.08.2017



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekörnten Proben

Anlage 5.1

Bericht:

Az.: 2017-07-22

Bauvorhaben: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Bohrung Nr. Bohr. 5 / Blatt 1

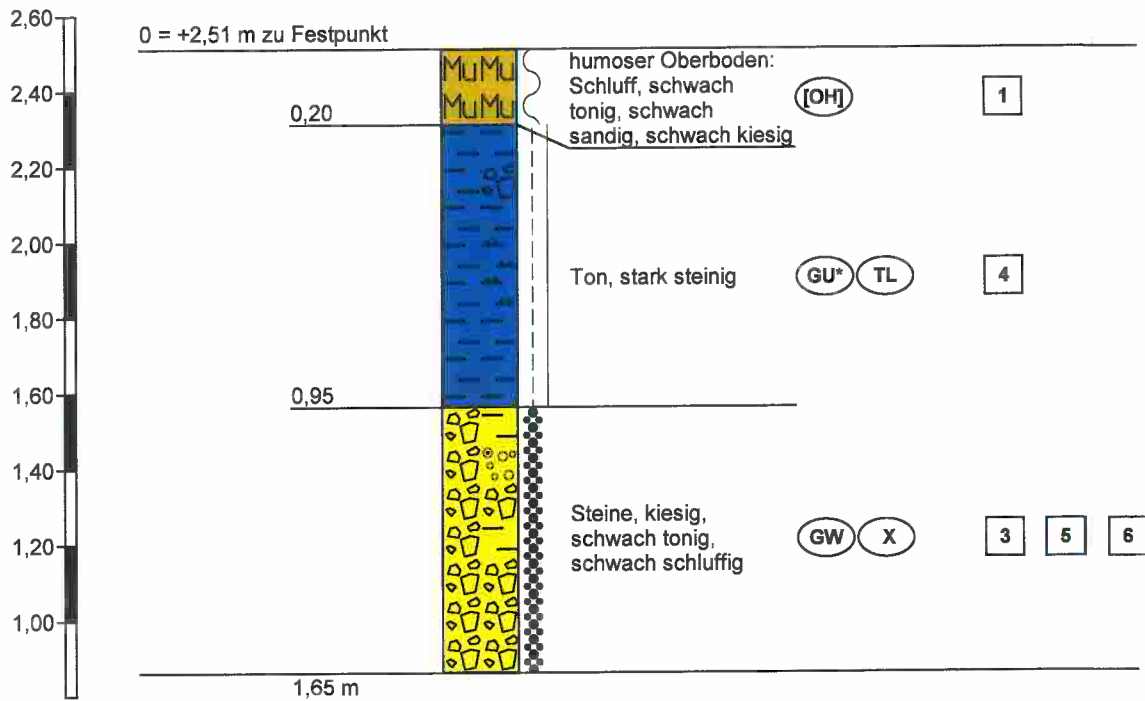
Datum:

23.08.2017

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 Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) humoser Oberboden: Schluff, schwach tonig				Rammkernsonde D=60mm (RKS 60) feucht	Gl.	5-01	0,30
	b)							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) [OH]	i)				
2,35	a) Schluff, tonig / Ton, steinig, schluffig, schwach sandig				RKS 60/50 feucht	Gl.	5-02	2,35
	b)							
	c) steif - halbfest	d) mäßig - schwer zu bohren	e) hellbraun, gelblich					
	f)	g)	h) UM,T L	i) 0				
4,10	a) Ton, schwach schluffig, schwach steinig				RKS 50/40 feucht KBF ENDTEUFE	Gl.	5-03	4,10
	b)							
	c) halbfest - steif	d) schwer - sehr schwer zu bohren	e) hellbraun, gräulich					
	f)	g)	h) TL	i) 0				
	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.

Bohrung 6



Höhenmaßstab 1:20



Ingenieurgesellschaft
Quadriga mbH
Monnetstraße 24
52146 Würselen

Bohrprofil nach DIN 4023

Anlage: 6

Projekt: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Auftraggeber: StädteRegion Aachen

Bearb.: K. Offenborn

Datum: 23.08.2017



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 6.1

Bericht:

Az.: 2017-07-22

Bauvorhaben: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

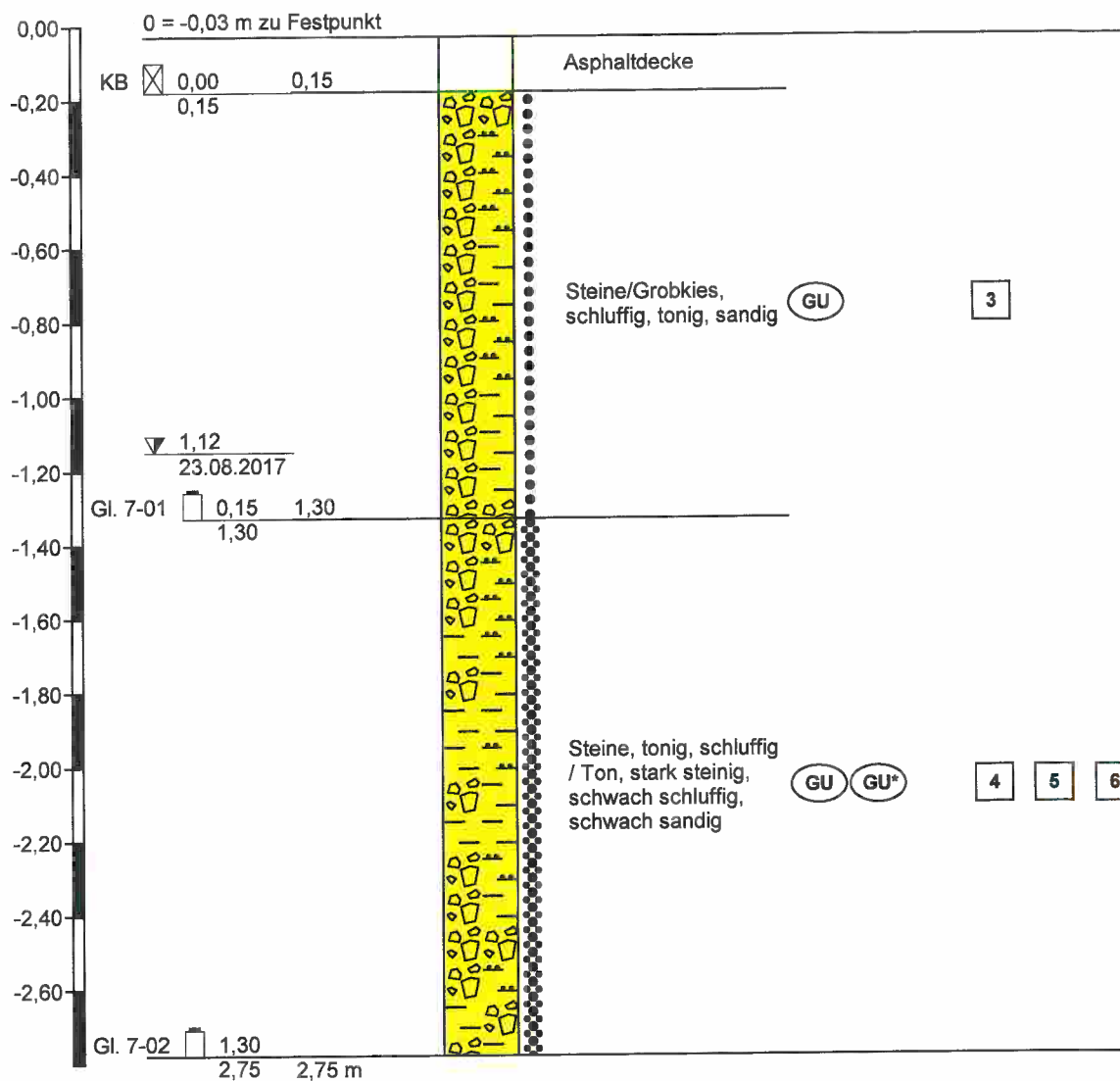
Bohrung Nr. Bohrungen 6 /Blatt 1

Datum:
23.08.2017

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 Bemerkungen 1)						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,20	a) humoser Oberboden: Schluff, schwach tonig, schwach sandig, schwach kiesig					Rammkernsonde D=60mm (RKS 60) feucht			
	b)								
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun						
	f)	g)	h) [OH]	i)					
0,95	a) Ton, stark steinig					RKS 60 feucht			
	b)								
	c) steif - halbfest	d) mäßig - schwer zu bohren	e) hellbraun, gelblich						
	f)	g)	h) GU*,T L	i) 0					
1,65	a) Steine, kiesig, schwach tonig, schwach schluffig					RKS 60 feucht KBF ENDTEUFE			
	b)								
	c) dicht gelagert	d) schwer - sehr schwer zu bohren	e) hellbraun, gräulich						
	f)	g)	h) GW, X	i) 0					
	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.

Bohrung 7



Höhenmaßstab 1:20



Ingenieurgesellschaft
Quadriga mbH
Monnetstraße 24
52146 Würselen

Bohrprofil nach DIN 4023

Anlage: 7

Projekt: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Auftraggeber: StädteRegion Aachen

Bearb.: K.Offenborn

Datum: 23.08.2017



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 7.1

Bericht:

Az.: 2017-07-22

Bauvorhaben: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Bohrung Nr Bohrung 7 /Blatt 1

Datum:

23.08.2017

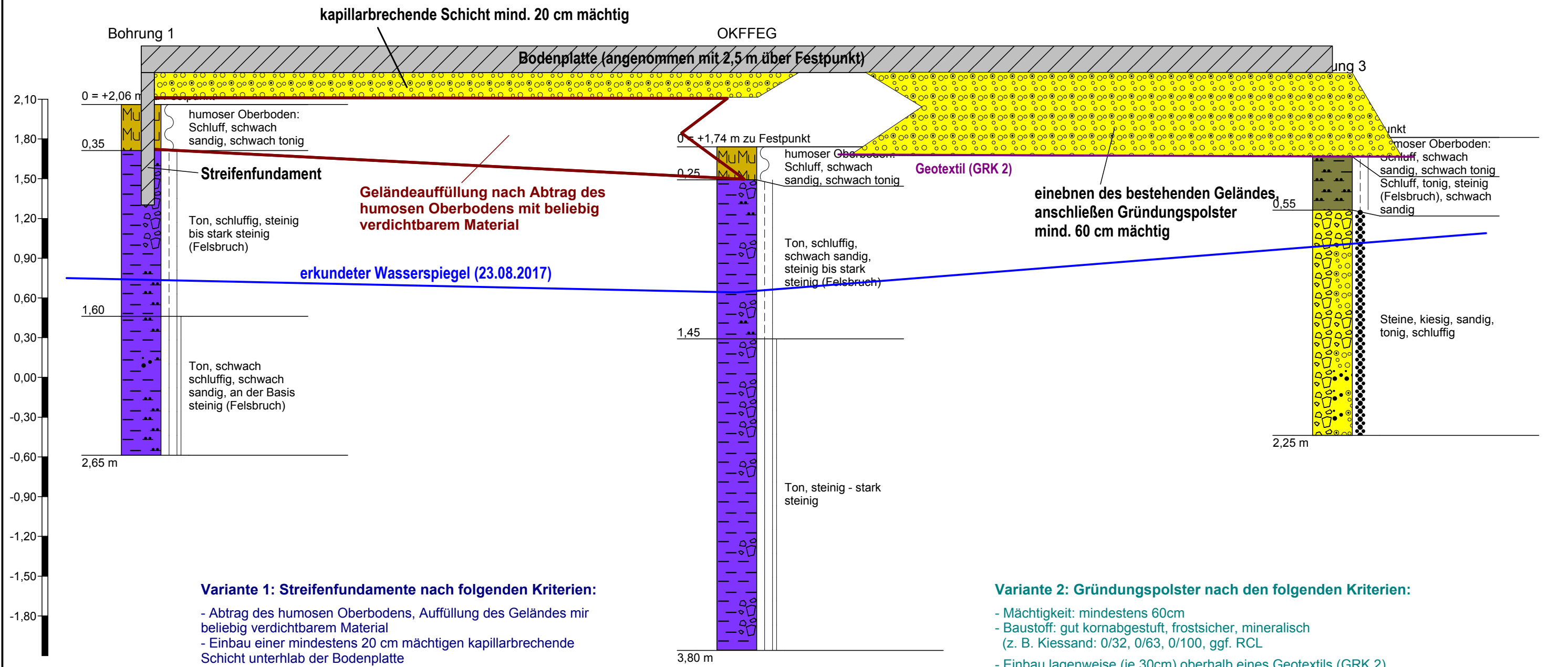
1	2				3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,15	a) Asphaltdecke				Kernbohrung D = 80 mm 15 cm	KB		0,15
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,30	a) Steine/Grobkies, schluffig, tonig, sandig				Rammkernsonde D=60mm (RKS 60) feucht	Gl.	7-01	1,30
	b) Steine = Schotterbruch							
	c) mitteldicht gelagert	d) mäßig zu bohren	e) braun - schwarz					
	f)	g)	h) GU	i) 0				
2,75	a) Steine, tonig, schluffig / Ton, stark steinig, schwach schluffig, schwach sandig				RKS 60/50 feucht / schwach klopfhass KBF ENDTEUFE	Gl.	7-02	2,75
	b)							
	c) dicht gelagert	d) schwer - sehr schwer zu bohren	e) hellbraun, gelblich					
	f)	g)	h) GU, GU*	i) 0				
	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.

Schematische Darstellung der Gründungsvarianten
Bodenplatte auf Zufahrtshöhe (Niveau Hauptstraße)

Variante 2

Variante 1



Variante 1: Streifenfundamente nach folgenden Kriterien:

- Abtrag des humosen Oberbodens, Auffüllung des Geländes mit beliebig verdichtbarem Material
- Einbau einer mindestens 20 cm mächtigen kapillarbrechenden Schicht unterhalb der Bodenplatte
- Streifenfundamente bis in eine frostfreie Tiefe von 0,8 m u. GOK

Variante 2: Gründungspolster nach den folgenden Kriterien:

- Mächtigkeit: mindestens 60cm
- Baustoff: gut kornabgestuft, frostsicher, mineralisch (z. B. Kiessand: 0/32, 0/63, 0/100, ggf. RCL)
- Einbau lagenweise (je 30cm) oberhalb eines Geotextils (GRK 2)
- Verdichtung: lagenweise je 30cm, unterste Lage keinesfalls vibrierend. Glattwalze ohne Vibration 4 - 8 Übergänge. Vibrierende Walze oder schwere Rüttelplatte 4 - 6 Übergänge.

Maßstab der Höhe: 1:30
Maßstab der Länge: 1:300
10-fach überhöht



Ingenieurgesellschaft
Quadriga mbH
Monnetstraße 24
52146 Würselen

Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN
4023

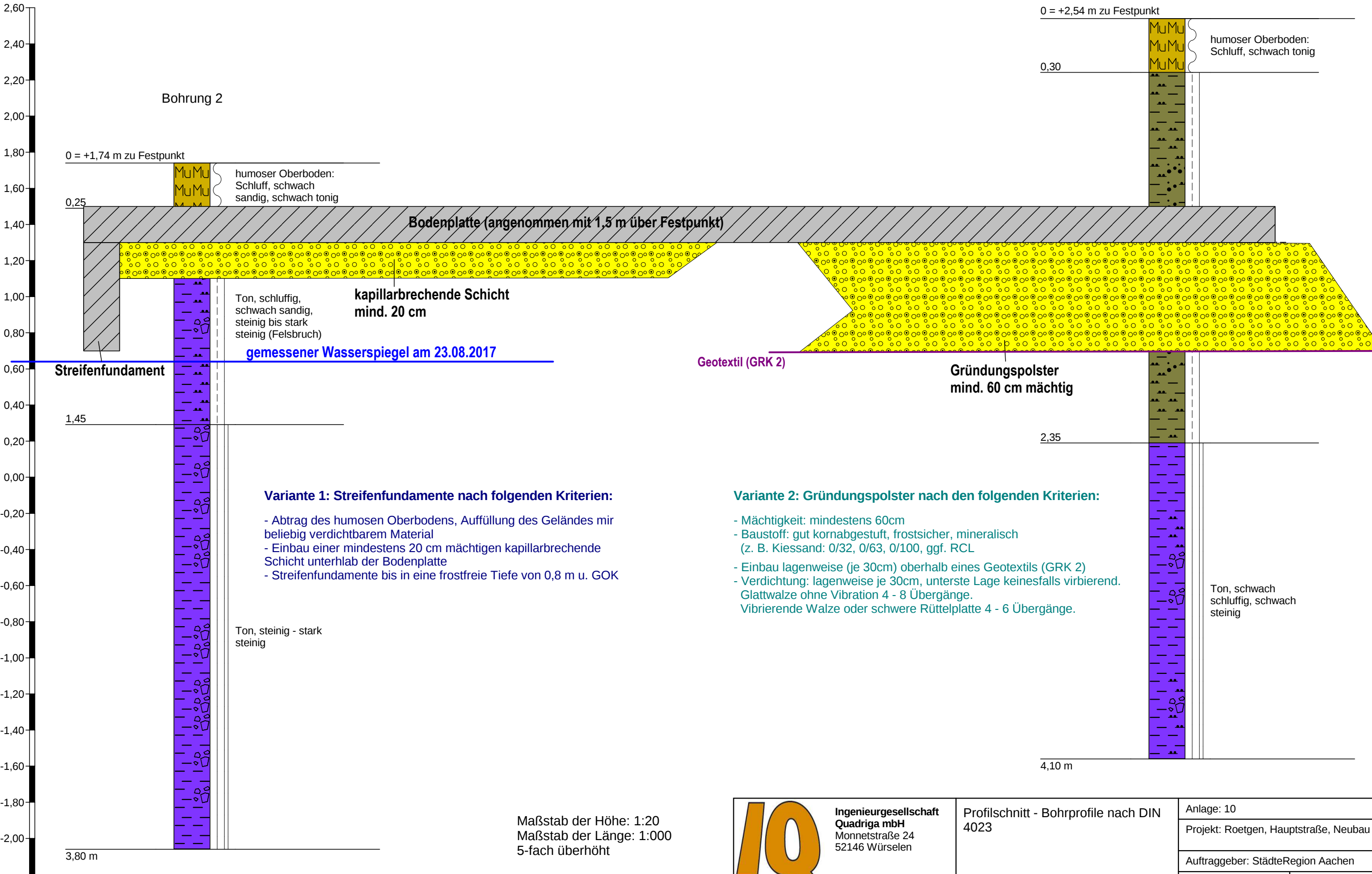
Anlage: 8	
Projekt: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa	
Auftraggeber: StädteRegion Aachen	
Bearb.: K. Offenborn	Datum: 28.08.2017

Schematische Darstellung der Gründungsvarianten
Bodenplatte auf tieferem Niveau

Variante 2

Variante 1

Bohrung 5



Variante 1: Streifenfundamente nach folgenden Kriterien:

- Abtrag des humosen Oberbodens, Auffüllung des Geländes mir beliebig verdichtbarem Material
- Einbau einer mindestens 20 cm mächtigen kapillARBrechende Schicht unterhalb der Bodenplatte
- Streifenfundamente bis in eine frostfreie Tiefe von 0,8 m u. GOK

Variante 2: Gründungspolster nach den folgenden Kriterien:

- Mächtigkeit: mindestens 60cm
- Baustoff: gut kornabgestuft, frostsicher, mineralisch (z. B. Kiessand: 0/32, 0/63, 0/100, ggf. RCL
- Einbau lagenweise (je 30cm) oberhalb eines Geotextils (GRK 2)
- Verdichtung: lagenweise je 30cm, unterste Lage keinesfalls virbierend. Glattwalze ohne Vibration 4 - 8 Übergänge. Vibrierende Walze oder schwere Rüttelplatte 4 - 6 Übergänge.

Maßstab der Höhe: 1:20
Maßstab der Länge: 1:000
5-fach überhöht

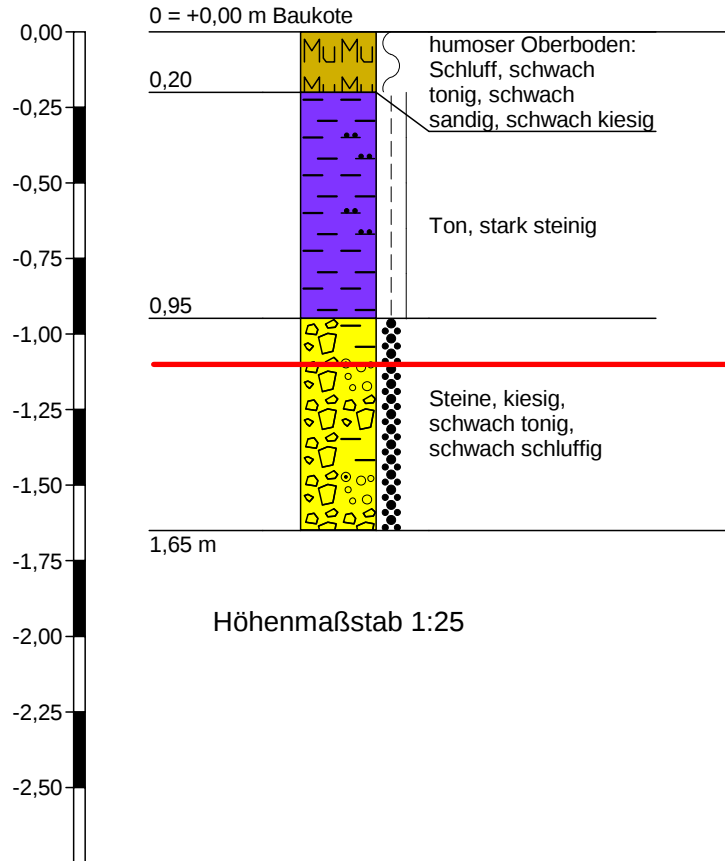


Ingenieurgesellschaft
Quadriga mbH
Monnetstraße 24
52146 Würselen

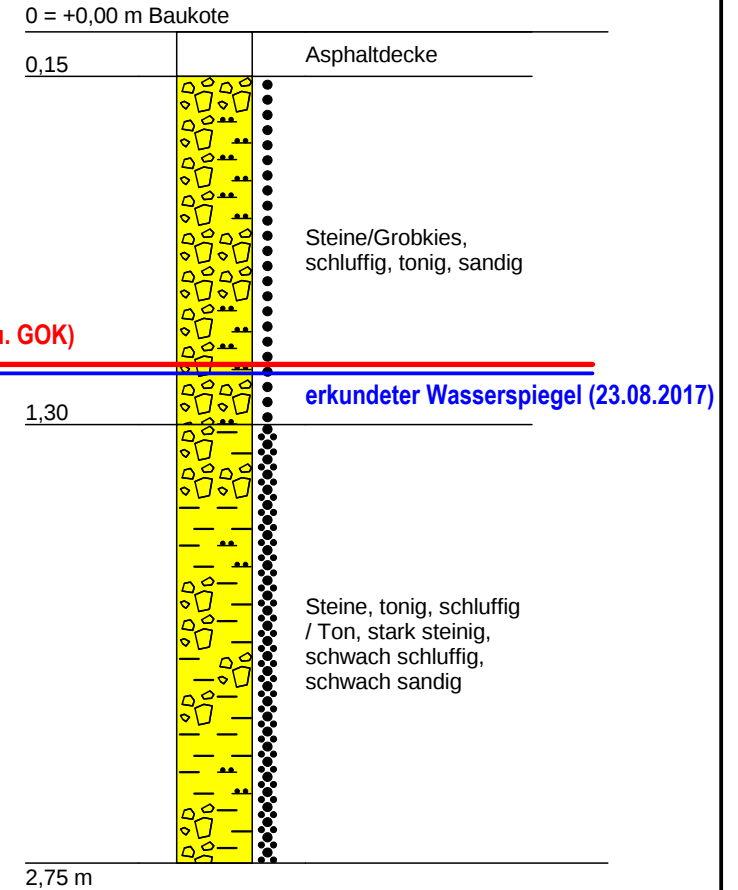
Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN
4023

Anlage: 10	
Projekt: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa	
Auftraggeber: StädteRegion Aachen	
Bearb.: K.Offenborn	Datum: 28.08.2017

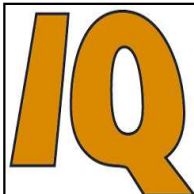
Bohrung 6



Bohrung 7



angenommene Lage der Kanalsohle (ca. 1.1 m u. GOK)



Ingenieurgesellschaft
Quadriga mbH
Monnetstraße 24
52146 Würselen

Profilschnitt - Bohrprofile nach DIN
4023

Anlage: 11

Projekt: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Auftraggeber: StädteRegion Aachen

Bearb.: K. Offenborn

Datum: 28.08.2017

Boden- und Felsarten



Mutterboden, Mu



Kies, G, kiesig, g



Schluff, U, schluffig, u



Steine, X, steinig, x



Sand, S, sandig, s



Ton, T, tonig, t

Korngrößenbereich
f - fein
m - mittel
g - grob

Nebenanteile
' - schwach (<15%)
- - stark (30-40%)

Bodenklassen nach DIN 18300

- | | |
|--|--|
| <p>1 Oberboden (Mutterboden)</p> <p>3 Leicht lösbare Bodenarten</p> <p>5 Schwer lösbare Bodenarten</p> <p>7 Schwer lösbarer Fels</p> | <p>2 Fließende Bodenarten</p> <p>4 Mittelschwer lösbare Bodenarten</p> <p>6 Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten</p> |
|--|--|

Bodengruppen nach DIN 18196

- | | |
|--|--|
| <p>GE enggestufte Kiese</p> <p>GI Intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische</p> <p>SW weitgestufte Sand-Kies-Gemische</p> <p>GU Kies-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm</p> <p>GT Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm</p> <p>SU Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm</p> <p>ST Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm</p> <p>UL leicht plastische Schluffe</p> <p>UA ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff</p> <p>TM mittelpastische Tone</p> <p>OU Schluffe mit organischen Beimengungen</p> <p>OH grob- bis gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art</p> <p>HN nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus)</p> <p>F Schlämme (Faulschlamm, Mudde, Gytja, Dy, Sapropel)</p> <p>A Auffüllung aus Fremdstoffen</p> | <p>GW weitgestufte Kiese</p> <p>SE enggestufte Sande</p> <p>SI Intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische</p> <p>GU* Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm</p> <p>GT* Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm</p> <p>SU* Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm</p> <p>ST* Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm</p> <p>UM mittelpastische Schluffe</p> <p>TL leicht plastische Tone</p> <p>TA ausgeprägt plastische Tone</p> <p>OT Tone mit organischen Beimengungen</p> <p>OK grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen, kieseligen Bildungen</p> <p>HZ zersetzte Torfe</p> <p>[I] Auffüllung aus natürlichen Böden</p> |
|--|--|

Lagerungsdichte

locker
 mitteldicht
 dicht

Konsistenz

breiig
 weich
 steif
 halbfest
 fest



**Ingenieurgesellschaft
Quadriga mbH**
Monnetstraße 24
52146 Würselen

**Legende und Zeichenerklärung nach
DIN 4023**

Anlage: 12

Projekt: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Auftraggeber: StädteRegion Aachen

Bearb.: K.Offenborn

Datum: 28.08.2017

Proben

P1  1,00 Sonderprobe Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

K1  1,00 Bohrkern Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

WP1  1,00 Wasserprobe Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

GL1  1,00 Probenglas Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

HS1  1,00 Head-Space Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

SZ1  1,00 Stechzylinder Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

KE1  1,00 Kunststoffeimer Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

Grundwasser

▽ 1,00
01.09.2017 Grundwasser am 01.09.2017 in 1,00 m unter Gelände angebohrt

▽ 1,00
↑ 01.09.2017 Grundwasser in 1,80 m unter Gelände angebohrt, Anstieg des Wassers auf 1,00 m unter Gelände am 01.09.2017
△ 1,80

▽ 1,00
01.09.2017 Grundwasser nach Beendigung der Bohrarbeiten am 01.09.2017

▽ 1,00
01.09.2017 Ruhewasserstand in einem ausgebauten Bohrloch

▽ 1,00
01.09.2017 Wasser versickert in 1,00 m unter Gelände
↓



Ingenieurgesellschaft
Quadriga mbH
Monnetstraße 24
52146 Würselen

Legende und Zeichenerklärung nach
DIN 4023

Anlage: 12

Projekt: Roetgen, Hauptstraße, Neubau KiTa

Auftraggeber: StädteRegion Aachen

Bearb.: K.Offenborn

Datum: 28.08.2017

Geothermische Ergiebigkeit für Erdwärmesonden unterschiedlicher Länge

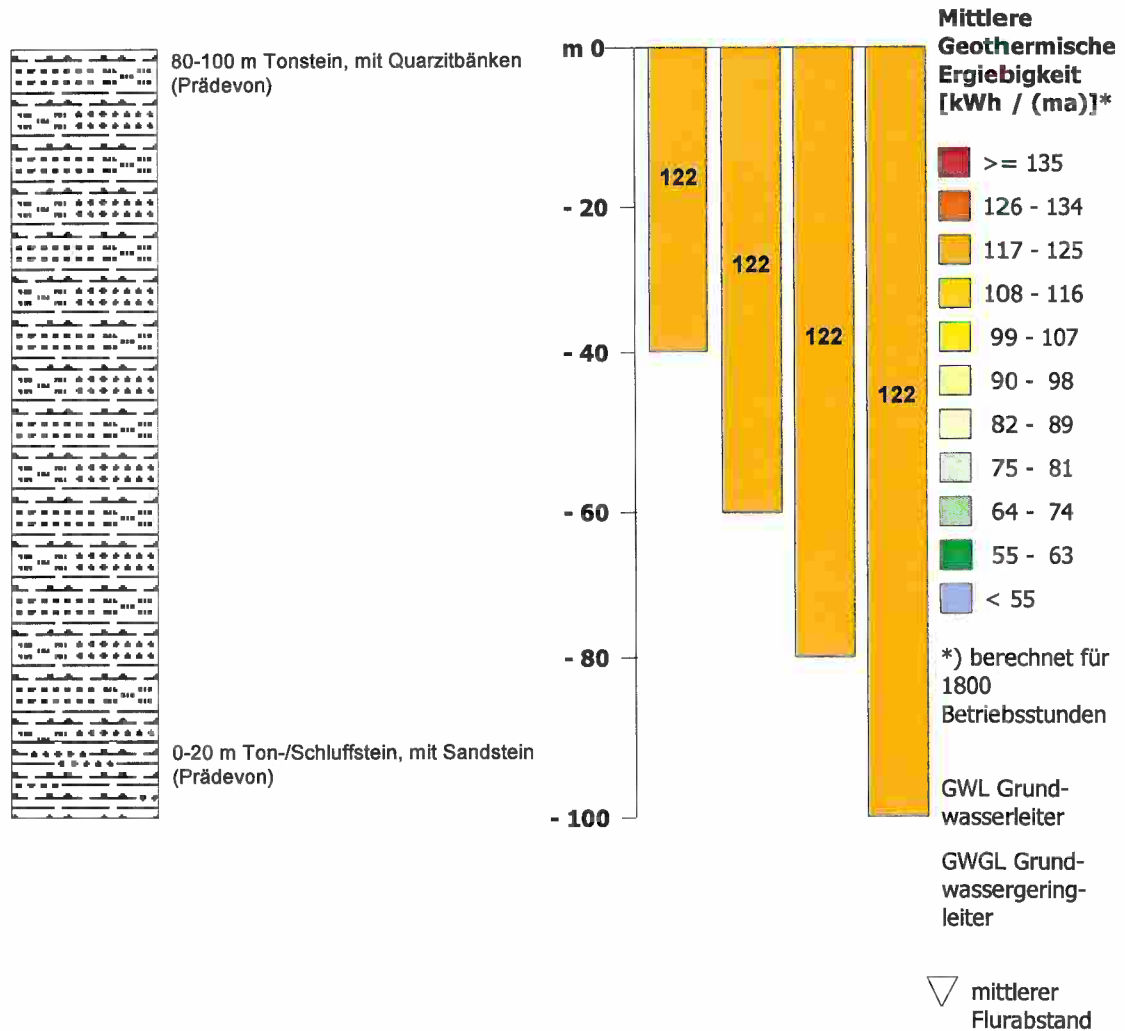


Landesinitiative
Zukunftsenergien N.W.

Geologischer Dienst NRW



Position: Gauß-Krüger (Rechtswert/Hochwert): 2514096 / 5612805



Datengenauigkeit und Haftungsausschluss siehe Hilfe

5303006

Auszug aus der CD-ROM "Geothermie" © Geologischer Dienst NRW 2004, Topographie © Landesvermessungsamt NRW 1996-2000