

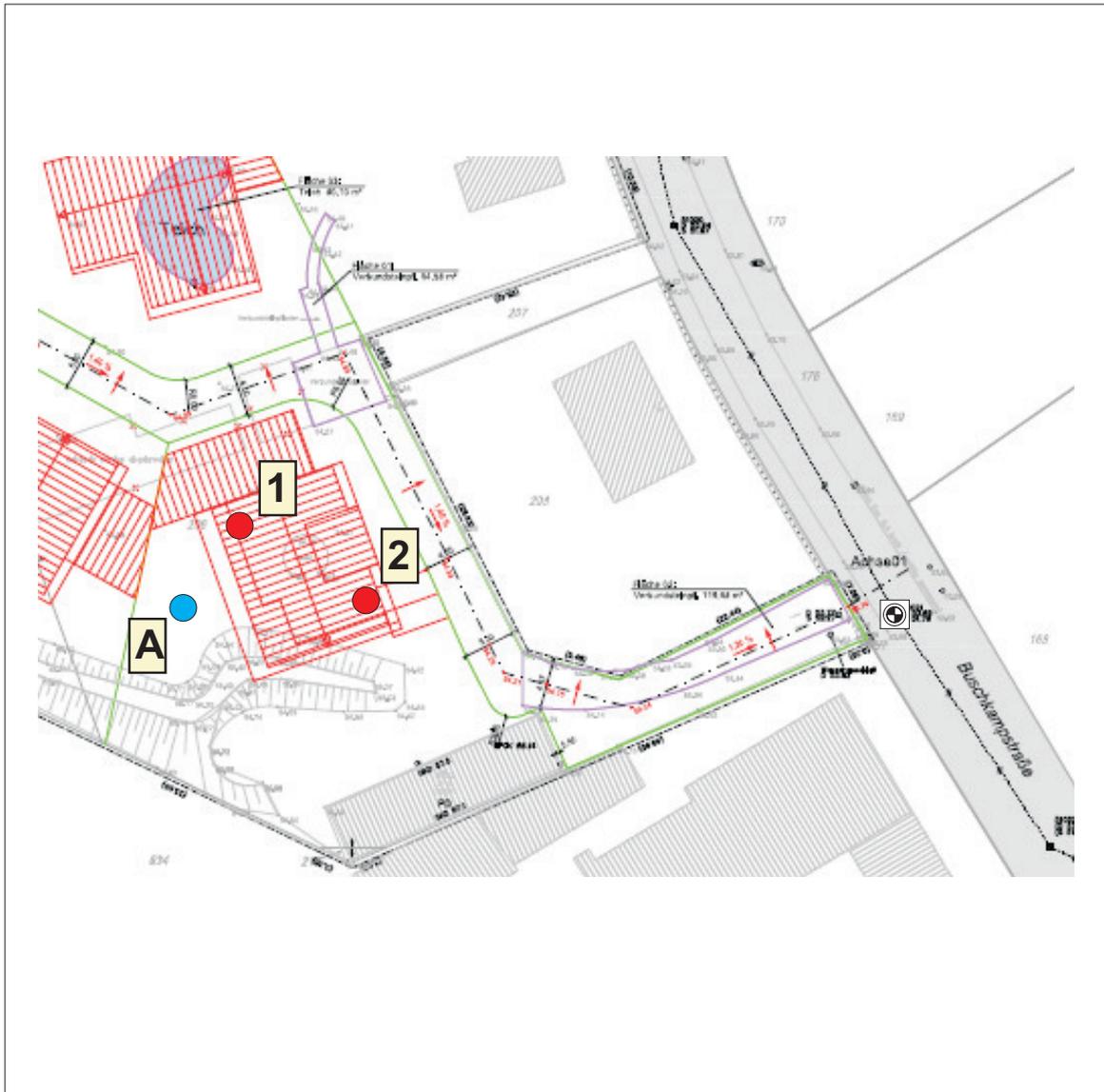
Ausschnitt aus der Topographischen Karte 4312 - Hamm - Maßstab 1:25000

 Regionale Lage des Bauvorhabens

DIPLOM-GEOLOGEN FIRCHOW & MELCHERS GbR

Ingenieurberatung für Angewandte Geologie und Geotechnik BDG - VBI
Kiebitzweg 11, 44534 Lünen, Tel.: 02306/1510 Fax: 1540

Auftraggeber Tim Fickermann Herringer Markt 2 59077 Hamm	Projekt Neubau eines Einfamilienhauses in Hamm Herringen, Buschkampstraße		Auftrags-Nr. 12009
			Anlage 1.1
Übersichtslageplan	Längenmaßstab 1:25000	Höhenmaßstab /	Datum 02/12
	Gezeichnet Gi	Geändert /	Kontrolliert Nö



- Sondierbohrung DN 32/22 mm
Rammsondierung DPL 10
- Versickerungsversuch nach EARTH MANUAL
- ⊙ Höhenanschluss OK KD mit 53,69 m NN

DIPLOM-GEOLOGEN FIRCHOW & MELCHERS GbR

Ingenieurberatung für Angewandte Geologie und Geotechnik BDG - VBI
Kiebitzweg 11, 44534 Lünen, Tel.: 02306/1510 Fax: 1540

Auftraggeber Tim Fickermann Herringer Markt 2 59077 Hamm	Projekt Neubau eines Einfamilienhauses in Hamm Herringen, Buschkampstraße		Auftrags-Nr. 12009
			Anlage 1.2
Lageplan mit Eintragung der Aufschlusspunkte	Längenmaßstab 1:500	Höhenmaßstab /	Datum 02/12
	Gezeichnet Nö	Geändert /	Kontrolliert Me

Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR Kiebitzweg 11 44534 Lünen Tel.: 02306/1510	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Auftrags-Nr.: 12009 Anlage: 2.1
---	---	--

Vorhaben: Neubau eines Einfamilienhauses in Hamm-Herringen, Buschkampstraße

Bohrung SO 1 / Blatt: 1	Datum: 25.01.12
Höhe: 54,72 m	

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) Kalkgehalt				
0.38 54.34	a) Auffüllung Schotter-Kies-Gemisch b) Bauschuttreste c) kantig d) schwer e) grau f) Auffüllung g) Auffüllung h) A i) +				erdfeucht	T	1.1	
0.65 54.07	a) Feinsand schwach schluffig b) Oberbodenreste c) gerundet d) normal e) dunkelbraun f) Sand g) Niederterrasse h) SE i) 0				erdfeucht	T	1.2	
2.65 52.07	a) Mittelsand schwach feinsandig, schwach schluffig b) c) gerundet d) normal e) orangebraun grau f) Sand g) Niederterrasse h) SE i) 0				Grundwasser bei 0,95 m unter GOK	T	1.3	
3.40 51.32	a) Schluff schwach tonig b) Kalkkonkretionen c) halbfest / fest d) normal / schwer e) hellgrau f) Mergel, verwittert g) Mergel h) UM i) +					T	1.4	
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR Kiebitzweg 11 44534 Lünen Tel.: 02306/1510	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Auftrags-Nr.: 12009 Anlage: 2.2
---	---	--

Vorhaben: Neubau eines Einfamilienhauses in Hamm-Herringen, Buschkampstraße

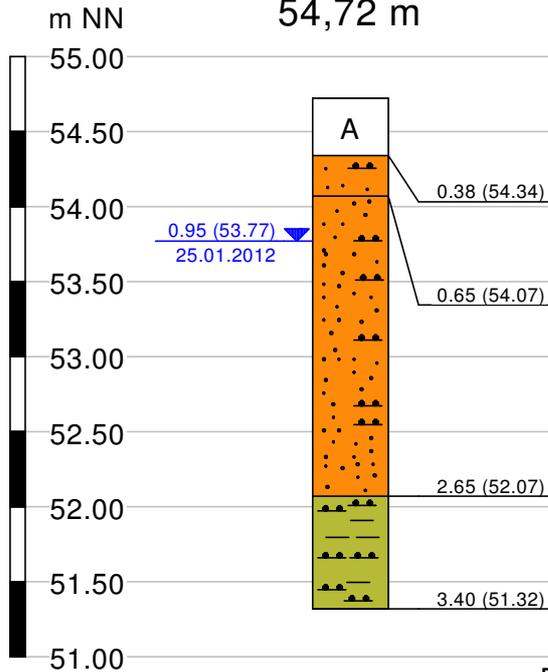
Bohrung SO 2 / Blatt: 1	Datum: 25.01.12
--------------------------------	--------------------

1	2				3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Art	Nr		Tiefe in m (Unter- kante)			
f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt							
0.40 54.13	a) Auffüllung Schotter-Kies-Gemisch			b)			erdfeucht	T	2.1	
c) kantig			d) schwer		e) grau					
f) Auffüllung			g) Auffüllung		h) A	i) +				
0.75 53.78	a) Feinsand schwach schluffig			b) Oberbodenreste			T	2.2		
c) gerundet			d) normal		e) dunkelbraun					
f) Sand			g) Niederterrasse		h) SE					i) 0
2.65 51.88	a) Mittelsand schwach feinsandig, schwach schluffig			b)		Grundwasser bei 1,05 m unter GOK	T	2.3		
c) gerundet			d) normal		e) orangebraun gelb					
f) Sand			g) Niederterrasse		h) SE					i) 0
3.40 51.13	a) Schluff schwach tonig			b) Kalkkonkretionen			T	2.4		
c) halbfest / fest			d) normal / schwer		e) hellgrau					
f) Mergel, verwittert			g) Mergel		h) UM					i) +
	a)			b)						
c)			d)		e)					
f)			g)		h)					i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

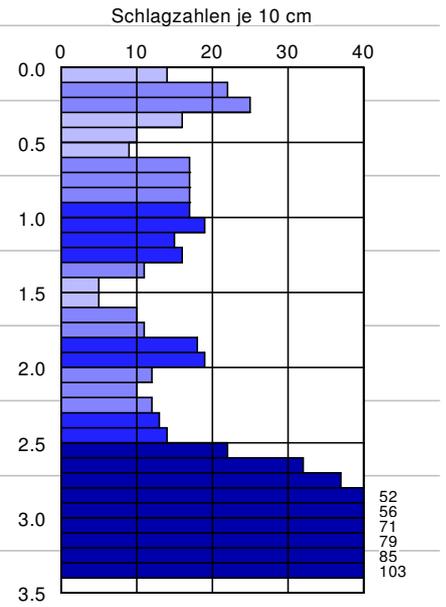
SO 1

54,72 m



DPL 1

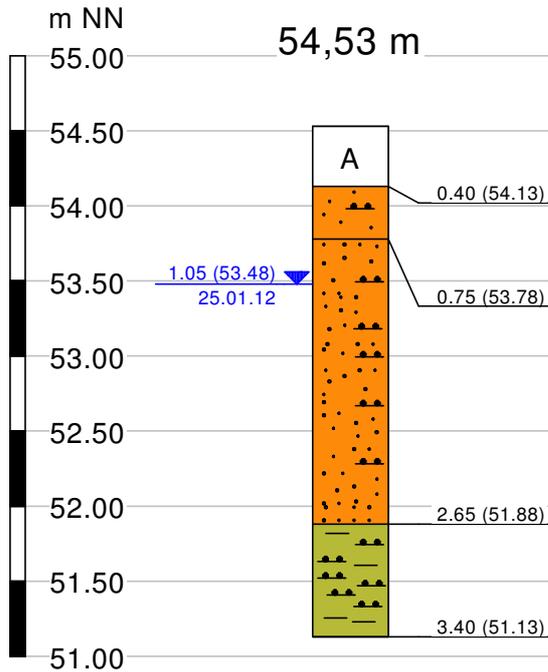
54,72 m



Eindringwiderstand zu groß

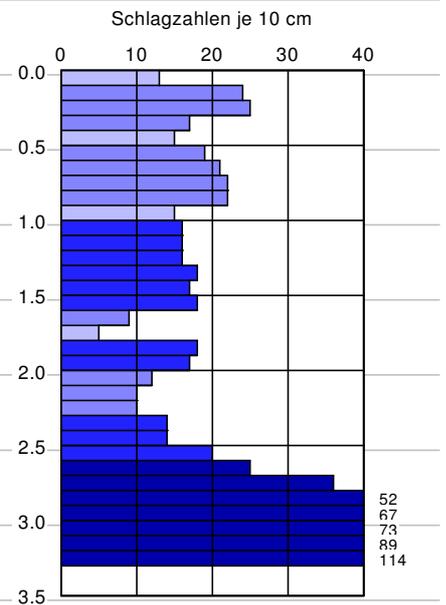
SO 2

54,53 m



DPL 2

54,53 m



Eindringwiderstand zu groß

DIPLOM-GEOLOGEN FIRCHOW & MELCHERS GbR

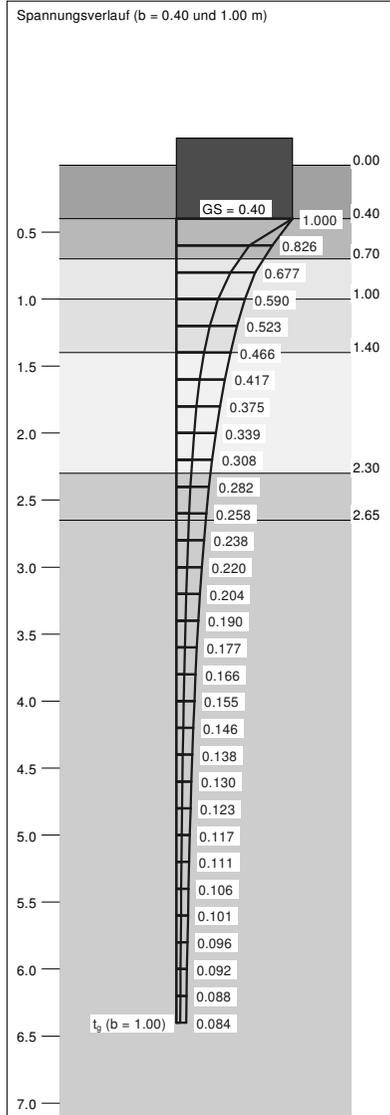
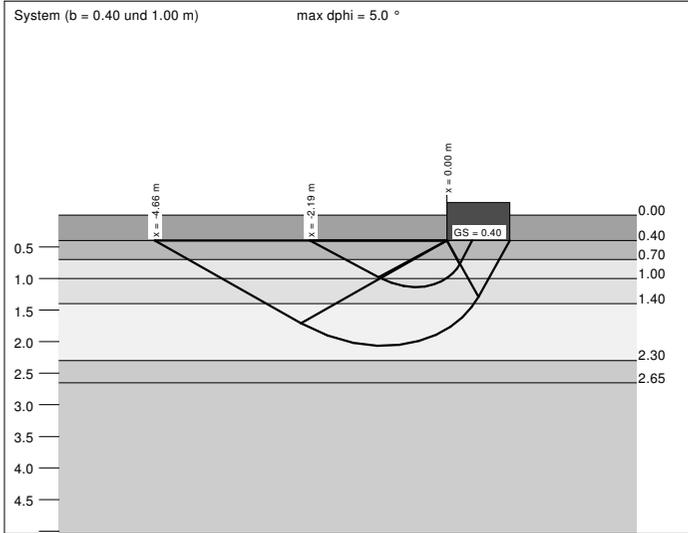
Ingenieurberatung für Angewandte Geologie und Geotechnik BDG - VBI
Kiebitzweg 11, 44534 Lünen, Tel.: 02306/1510 Fax: 1540

Legende DPL

	sehr locker / breiig
	locker / weich
	mitteldicht / steif
	dicht / halbfest
	sehr dicht / fest

Auftraggeber Tim Fickermann Herringer Markt 2 59077 Hamm	Projekt Neubau eines Einfamilienhauses in Hamm-Herringen, Buschkampstraße	Auftrags-Nr. 12009
		Anlage 3
Schichtenprofile und Rammdiagramme	Längenmaßstab /	Höhenmaßstab 1 : 50
	Gezeichnet Na	Geändert /
		Datum 02/12
		Kontrolliert Nö

Boden	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	ϕ [°]	c [kN/m ²]	E_s [MN/m ²]	ν [-]	Bezeichnung
	18.0	10.5	32.5	0.0	15.0	0.00	A
	22.0	12.0	37.5	0.0	50.0	0.00	HKS
	17.0	9.5	32.5	0.0	15.0	0.00	mS
	19.5	9.5	32.5	0.0	15.0	0.00	mS
	18.5	8.5	30.0	0.0	10.0	0.00	mS
	19.5	9.5	32.5	0.0	15.0	0.00	mS
	21.0	11.0	22.5	10.0	60.0	0.00	U, t



a [m]	b [m]	zul σ [kN/m ²]	zul V [kN/m]	s [cm]	cal ϕ [°]	cal c [kN/m ²]	γ_2 [kN/m ³]	σ_0 [kN/m ²]	t_g [m]	UK LS [m]	k_s [MN/m ²]
22.50	0.40	220.0	88.0	0.95	34.1	0.00	19.18	7.20	6.40	1.14	23.2
22.50	0.50	220.0	110.0	1.12	33.8	0.00	17.85	7.20	6.40	1.31	19.6
22.50	0.60	220.0	132.0	1.28	33.2	0.00	16.88	7.20	6.40	1.46	17.2
22.50	0.70	220.0	154.0	1.42	32.7	0.00	16.04	7.20	6.40	1.62	15.5
22.50	0.80	220.0	176.0	1.55	32.1 *	0.00	15.37	7.20	6.40	1.77	14.2
22.50	0.90	220.0	198.0	1.67	31.7 *	0.00	14.81	7.20	6.40	1.92	13.1
22.50	1.00	220.0	220.0	1.79	31.4 *	0.00	14.32	7.20	6.40	2.07	12.3

* phi wegen 5° Bedingung abgemindert

Berechnungsgrundlagen:

12009

Grundbruchformel nach DIN 4017 (alt)

Globalsicherheitskonzept

Streifenfundament (a = 22.50 m)

Bezugsgröße: Last

Grundbruchsicherheit = 1.50

zul sigma auf 220.00 kN/m² begrenzt

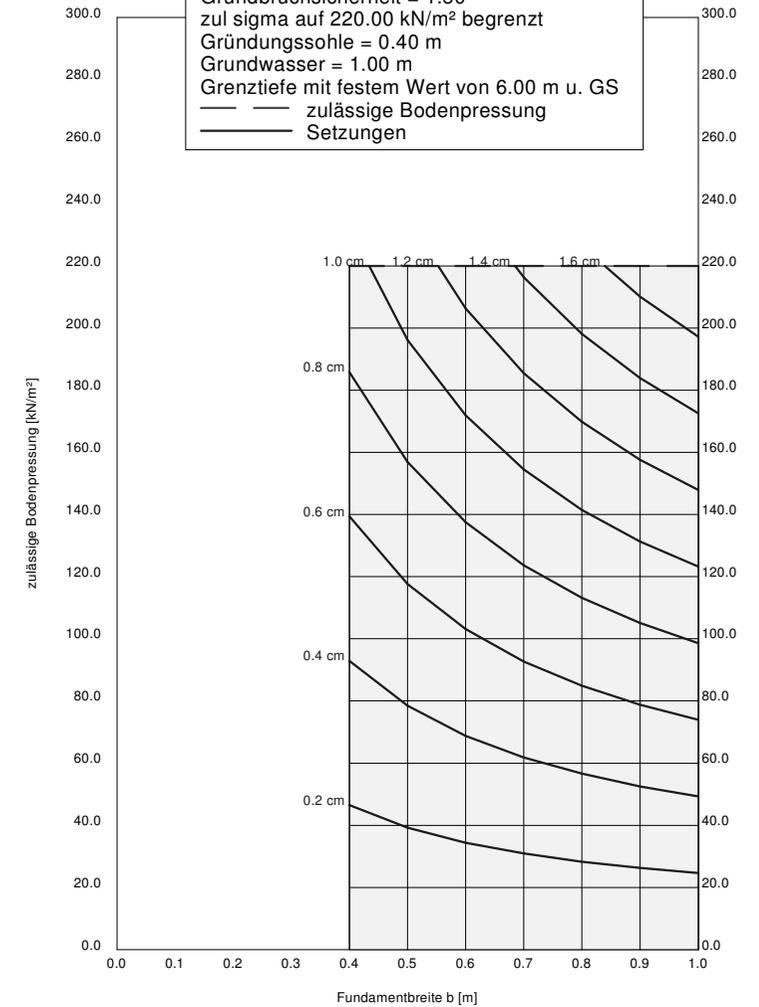
Gründungssohle = 0.40 m

Grundwasser = 1.00 m

Grenztiefe mit festem Wert von 6.00 m u. GS

— zulässige Bodenpressung

— Setzungen



DIPLOM-GEologen FIRCHOW & MELCHERS GbR

Ingenieurberatung für Angewandte Geologie und Geotechnik -VBI-

Kiebitzweg 11, 44534 Lünen Tel.: 02306/1510 Fax.: 02306/1540

Auftraggeber Tim Fickermann Herringer Markt 2 59077 Hamm	Bauvorhaben Neubau eines Einfamilienhauses in Hamm-Herringen, Buschkampstraße	Auftrags-Nr. 12009	
		Anlage 4	
Grundbruch - und Setzungsberechnung	Berechnung durch Nö	Datum 02/12	Geprüft Me

Bodenphysikalische Kennwerte der durchteuften Bodenschichten

Boden- und Felsklassifizierung nach DIN 18 300 „Erdarbeiten“

Nachfolgend werden die wesentlichen bodenphysikalischen Kennwerte für die anstehenden Bodenschichten genannt, soweit diese für den Aushub, die Baugrube bzw. die Gründung beansprucht werden.

Die Böden gehören den weiter unten genannten Boden- und Felsklassen nach DIN 18 300, Ausgabe 12/2002 an.

Bodenart	Tiefe von/bis M	Wichte des feuchten Bodens kN/m ³	Wichte des Bodens unter Auftrieb kN/m ³	Innerer Reibungs- winkel φ'	Wand- reibungs- winkel δ	Kohäsion c MN/m ²	Steife- modul E _s MN/m ²	Einheits- bettungs- ziffer C _v MN/m ³	Gruppen- einteilung der Locker- gesteine nach DIN 18196	Boden- und Fels- klassen nach DIN 18300
A	0,00 - 0,40	18,0	10,5	32,5	21,5	-	10 - 20	10 - 20	A	3 - 5
fS, u	0,40 - 0,75	17,0	9,5	32,5	21,5	-	10 - 15	10 - 15	SE/SU	3
mS	0,65 - 1,05	17,0	9,5	32,5	21,5	-	10 - 15	10 - 15	SE	3
mS	0,95 - 2,65	19,5	9,5	32,5	21,5	-	10 - 20	10 - 20	SE	2/3
U, t	2,65 - 3,40	21,0	11,0	22,5	15,0	0,01	50 - 70	50 - 70	UM/UA	4 - 6

Klasse 1: Oberboden

Klasse 2: Fließende Bodenarten

Klasse 3: Leicht lösbare Bodenarten

Klasse 4: Mittelschwer lösbare Bodenarten

Klasse 5: Schwer lösbare Bodenarten

Klasse 6: Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten

Klasse 7: Schwer lösbarer Fels

Anmerkung: Die Einordnung in die Bodenklasse 1 bedeutet nicht, dass der Boden als Mutterboden im gartenbautechnischen Sinne geeignet ist.

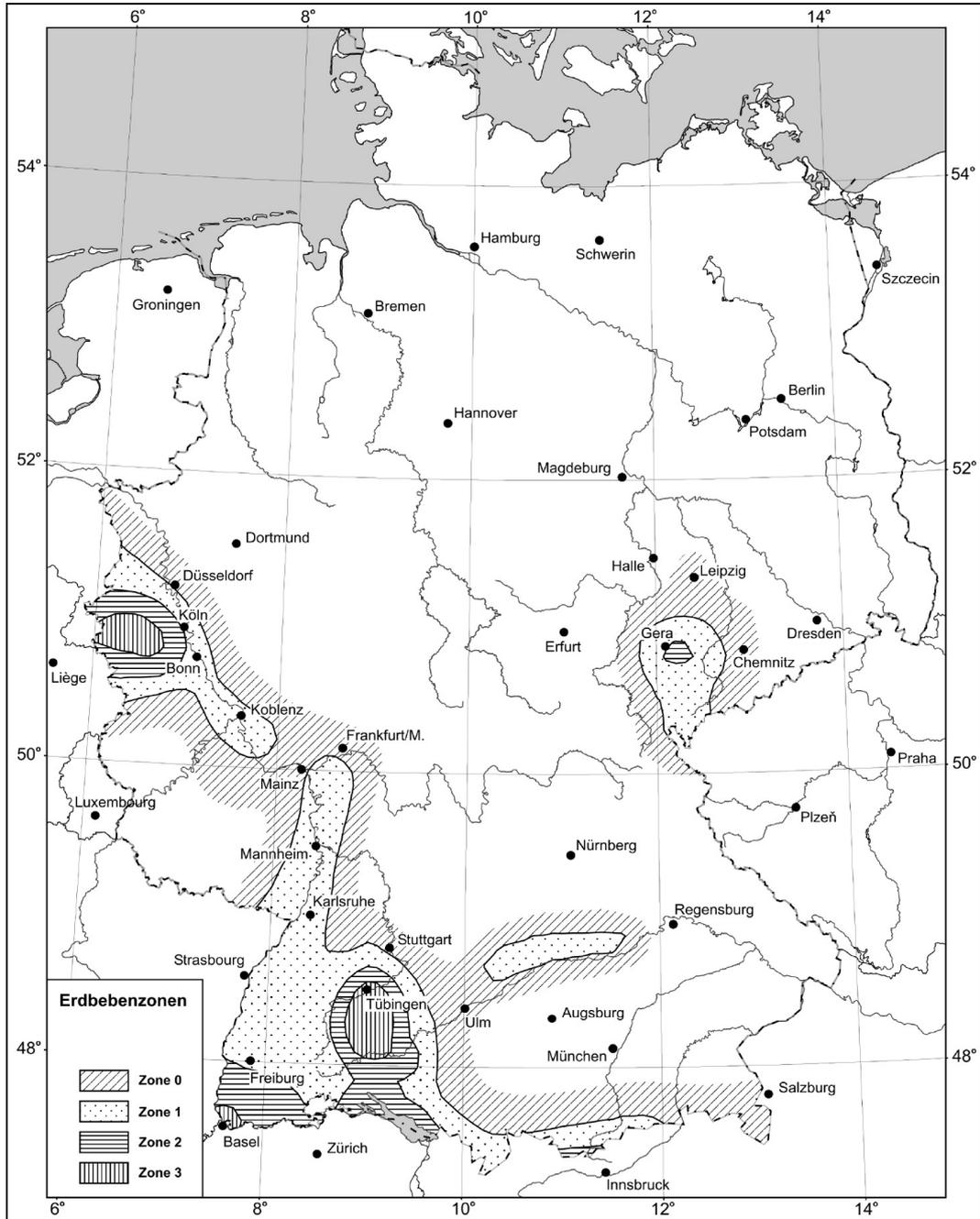


Auftrags-Nr. 12009

Bearbeitungszeitpunkt 17.02.2012

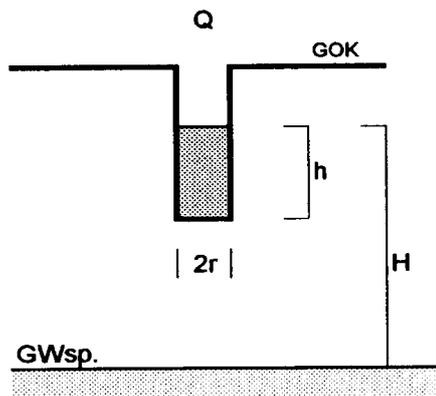
Erdbebenzonen der BRD nach DIN 4149

Anlage 6



Die Stadt Hamm in NRW gehört zu keiner Erdbebenzone und zu keiner Untergrundklasse.

Versickerungsversuch im offenen Bohrloch bei konstanter Druckhöhe nach EARTH MANUAL



- H Abstand Wasserspiegel im Bohrloch zum Grundwasserspiegel (m)
- h Wasserspiegelhöhe im Bohrloch (m)
- 2r Durchmesser Bohrung (m)
- Q Schüttung (m³/s), $Q = q/t$
- q Eingefüllte Wassermenge (ml)
- t Zeitdifferenz zur Versickerung von q (s)

Versuchs Nr.: **A** Datum: **24.11.2011** Wetter: **bewölkt ca. 8° C**

Bodenart in Bohrlochsole: **mS, fs-, u-**

GOK: **54,60 m NN**
 GW: **53,55 m rel. Höhe**
 Flurabstand: **1,05 m**

Versuchstiefe: **0,80 m unter GOK**
 Auffüllhöhe (h): **0,30 m**

Durchmesser des Bohrloches: **0,08 m**

Feldparameter:

H	0,55 m
h	0,30 m
r	0,04 m

t (min)	t (s)	q(ml/Intervall)	q (ml)	Q (m ³ /s)	k _i /Intervall (m/s)	k _i (m/s)
5	300	60	60	2,00E-07	1,53E-06	1,53E-06
10	600	75	135	2,25E-07	1,91E-06	1,72E-06
15	900	70	205	2,28E-07	1,78E-06	1,74E-06
20	1200	70	275	2,29E-07	1,78E-06	1,75E-06
30	1800	95	370	2,06E-07	1,21E-06	1,57E-06
45	2700	95	465	1,72E-07	8,05E-07	1,31E-06
60	3600	110	575	1,60E-07	9,32E-07	1,22E-06
75	4500	115	690	1,53E-07	9,75E-07	1,17E-06
90	5400	125	815	1,51E-07	1,06E-06	1,15E-06
105	6300	125	940	1,49E-07	1,06E-06	1,14E-06
120	7200	125	1065	1,48E-07	1,06E-06	1,13E-06

Korrekturfaktor für Feldmethoden = 2

2,12E-06