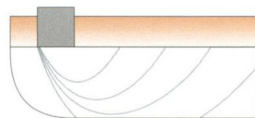


Legende:

 **Rammkernsondierung**



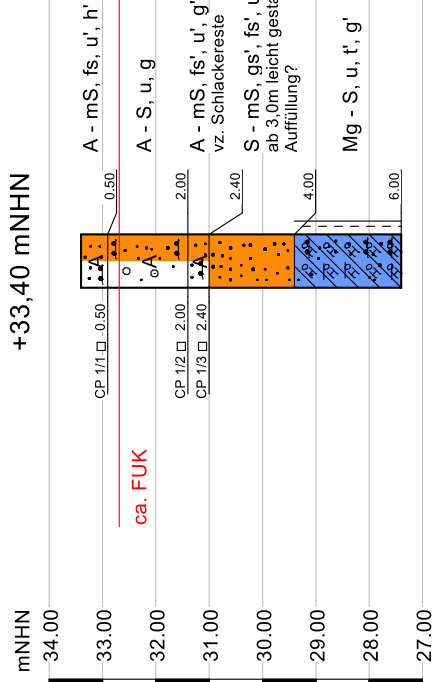
**Baugrund Kuhrau
Ingenieurgesellschaft mbH**

Hammoorer Weg 18 b
22941 Bargtheide
Fon 04532 / 26 80 941

Projekt: Kirchenallee 1 in Reinbek	
Lage- und Bohrplan	
Bericht: 1.	
Anlage: 23124 / 1	
Maßstab: o.M.	Datum: 08.05.2023

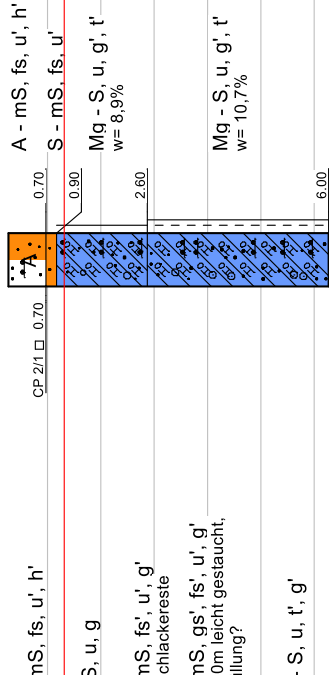
BS 1

+33,40 mNHN



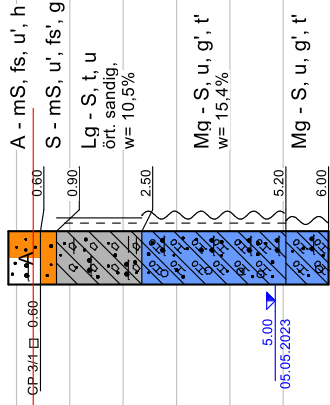
BS 2

+33,73 mNHN



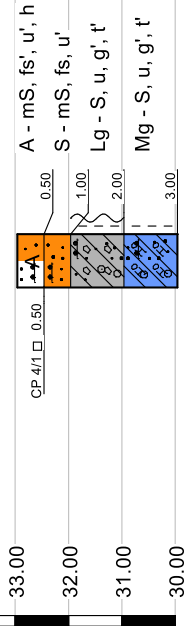
BS 3

+33,15 mNHN



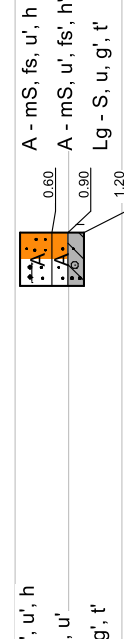
BS 4

+32,96 mNHN



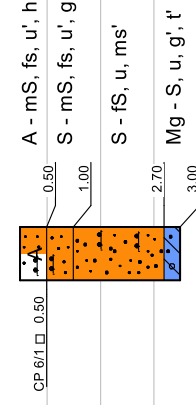
BS 5

+32,91 mNHN



BS 6

+33,51 mNHN



Legende

halbfest	A	Auffüllung
steif - halbfest	•••	Sand
steif		Geschiebelehm
weich - steif	~	Geschiebemergel
weich	~	

Grundwasser

Tiefe	Bohrende
Datum	Datum
Tiefe	angebohrt
Datum	Datum

Baugrund Kuhrau
 Ingenieurgesellschaft mbH
 Hammer Weg 18 b
 22941 Bargtheide
 Fon 04532 / 26 80 941

Bauvorhaben:
Kirchenallee 1 in Reinbek

Bericht:	1.
Az.:	23124
Maßstab:	1:100
Anlage:	2

Bagrund Kuhrau Ingenieurgesellschaft mbH
 Hammoorer Weg 18 b
 22941 Bargteheide
 Fon 04532/ 26 80 941
 Bearbeiter: HG/SU

Datum: 12.05.2023

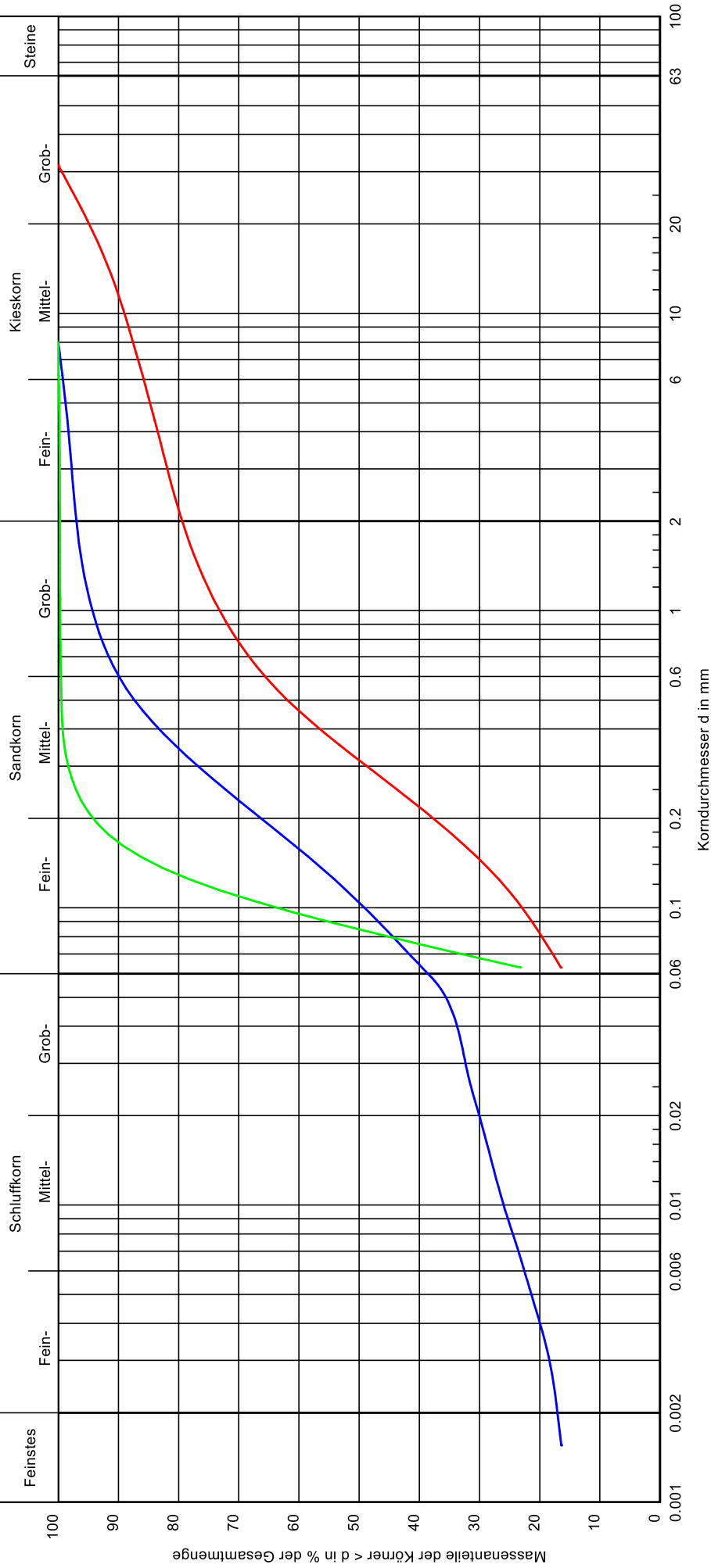
Körnungslinie

Bauvorhaben:
 Kirchenallee 1 in Reinbek

Prüfungsnummer: 23124
 Probe entnommen am: 05.05.2023
 Art der Entnahme: Rammkernsondierung
 Arbeitsweise: Nasssiebung, kombinierte Sieb-/Schlämmanalyse

Schlämmkorn

Siebkorn



Bezeichnung:	GP 1/2	GP 3/3	GP 6/3
Bodenart:	S, u, g	S, t, u	fS, u, ms'
Tiefe:	2,0 m	2,5 m	2,0 m
kf [m/s]:	1,1*10 ⁻⁵ (USBSC*)	<1,0*10 ⁻⁶ (geschätzt)	5,5*10 ⁻⁶ (USBSC*)
Entnahmestelle:	BS 1	BS 3	BS 6
Cu/Cc:	-/-	-/-	-/-
Frostsicherheitsklasse:	F3	F3	F3

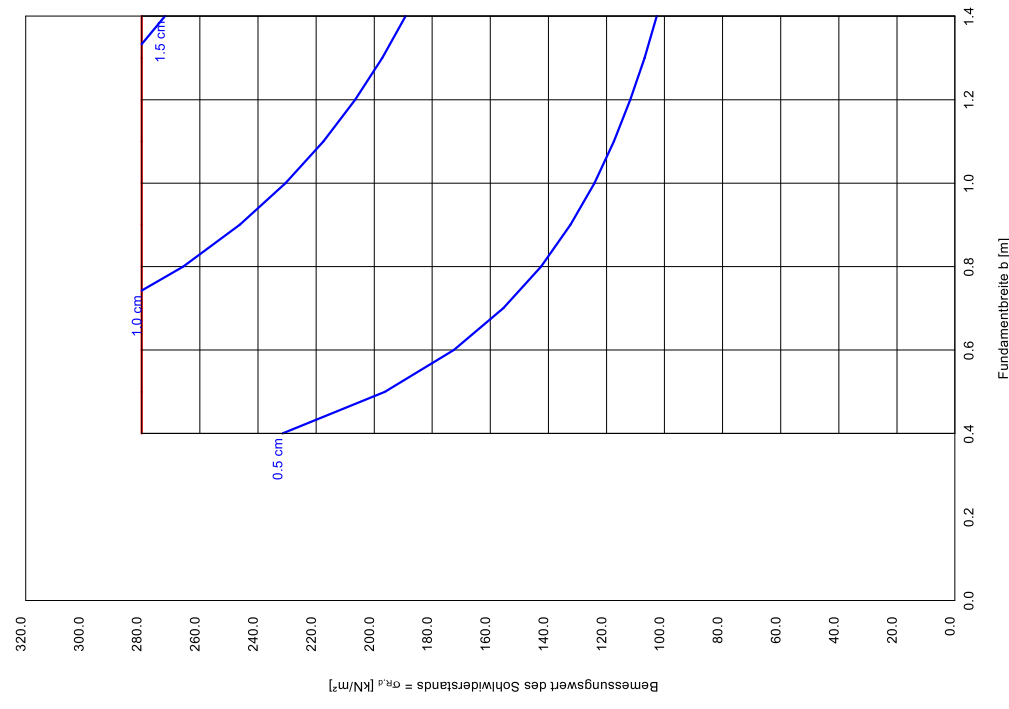
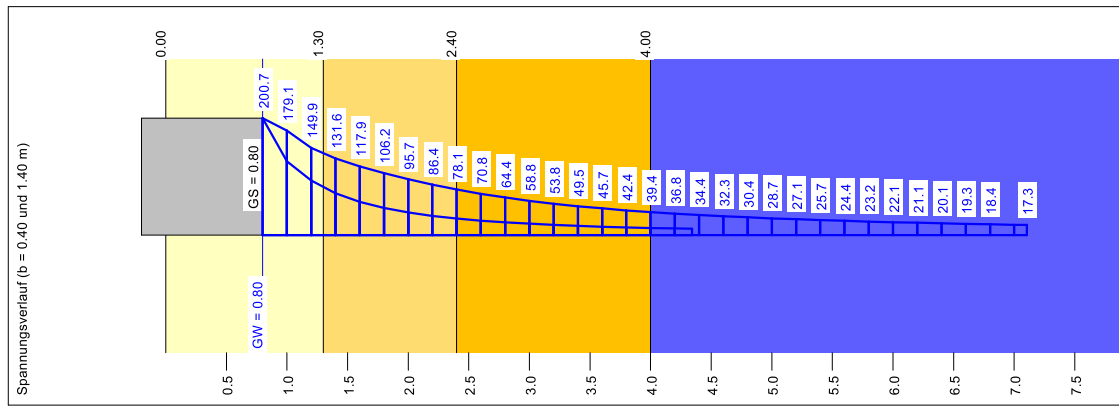
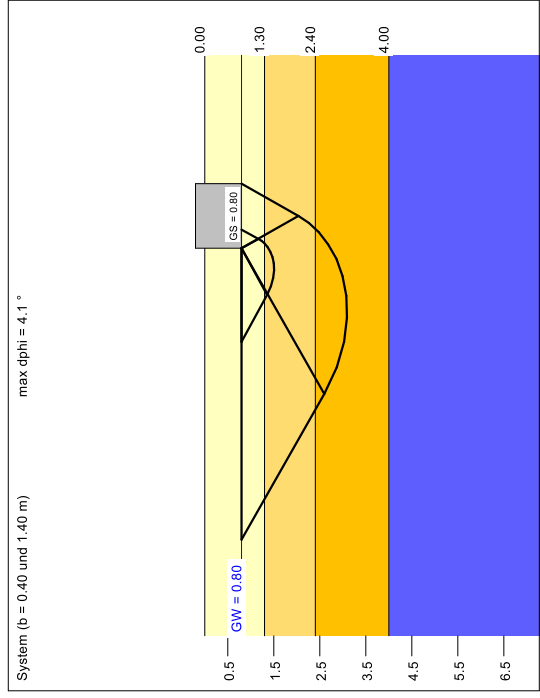
Bemerkungen:
 *U.S. Bureau of Soil Classification

Anlage:
 3

Berechnungsgrundlagen:
 Kirchenallee 1 in Reinbek
 Norm: EC 7
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Streifenfundament (a = 10,00 m)
 $\gamma_{R,v} = 1,40$
 $\gamma_G = 1,35$
 $\gamma_{(G,Q)} = 0,300 \cdot \gamma_G + (1 - 0,300) \cdot \gamma_Q$
 $\gamma_{(G,Q)} = 1,395$
 $\sigma_{R,d}$ auf 280,00 kN/m² begrenzt
 Gründungssohle = 0,80 m
 Grundwasser = 0,80 m
 Grenztiefe mit p = 20,0 %
 Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt
 ———— Schlidruck
 ———— Setzungen
 Anteil Veränderliche Lasten = 0,300

Boden
 [kN/m³] γ γ' [kN/m³] φ [°] C [kN/m²] E_s [MN/m²] v [-] Bezeichnung

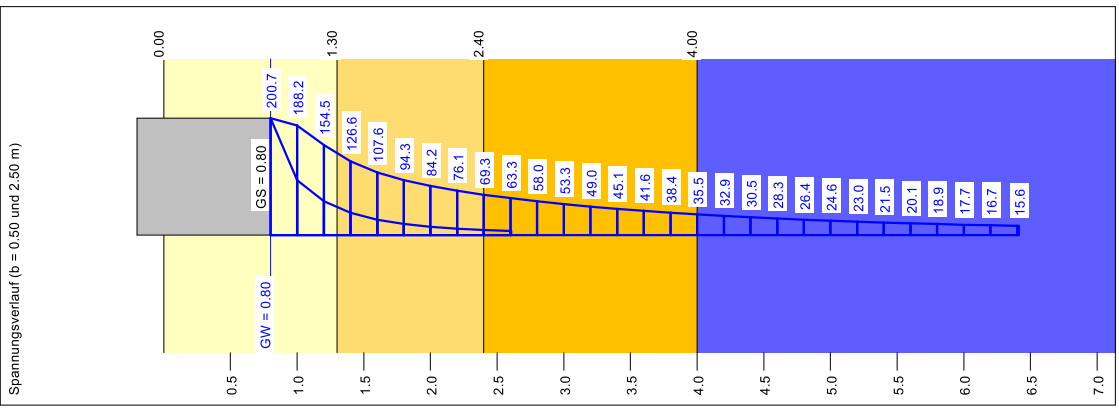
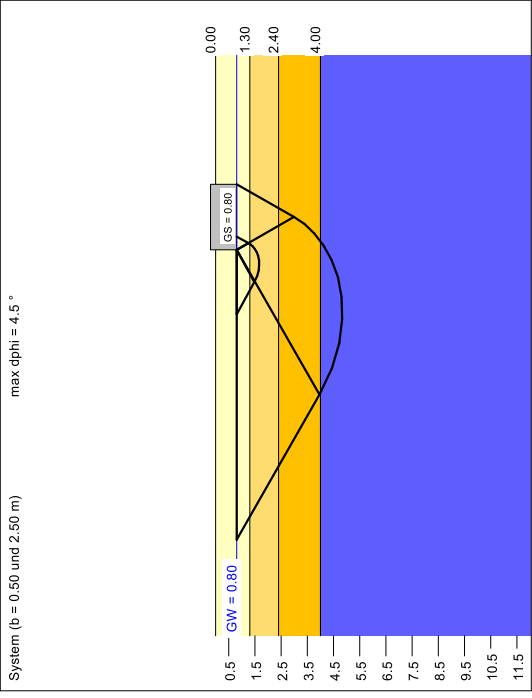
19,0	11,0	35,0	0,0	40,0	0,00	Füllsande
18,0	10,0	30,0	0,0	15,0	0,00	Auffüllungen
19,0	11,0	30,0	0,0	30,0	0,00	Sande, mitteldicht
22,0	12,0	30,0	10,0	30,0	0,00	Geschlebeeboden, steif-halbfest



a	b	$\sigma_{R,d}$	R _{1,d}	$\sigma_{E,k}$	s	cal φ	cal c	γ_2	σ_U	t _g	UKLS	k _s
[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m]	[kN/m ²]	[cm]	[°]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[m]	[m]	[MN/m ²]
10,00	0,40	280,0	112,0	200,7	0,82	32,8	0,00	10,85	15,20	4,34	1,50	32,6
10,00	0,50	280,0	140,0	200,7	0,74	32,3	0,00	10,73	15,20	4,74	1,66	27,1
10,00	0,80	280,0	168,0	200,7	0,85	32,0	0,00	10,64	15,20	5,09	1,82	23,5
10,00	0,70	280,0	196,0	200,7	0,96	31,7	0,00	10,57	15,20	5,41	1,98	20,9
10,00	0,80	280,0	224,0	200,7	1,06	31,5	0,00	10,51	15,20	5,70	2,14	18,9
10,00	0,90	280,0	252,0	200,7	1,15	31,3	0,00	10,47	15,20	5,97	2,30	17,4
10,00	1,00	280,0	280,0	200,7	1,24	31,2	0,00	10,43	15,20	6,22	2,46	16,2
10,00	1,10	280,0	308,0	200,7	1,32	31,1	0,00	10,43	15,20	6,46	2,61	15,2
10,00	1,20	280,0	336,0	200,7	1,40	31,0	0,00	10,45	15,20	6,69	2,77	14,3
10,00	1,30	280,0	364,0	200,7	1,48	31,0	0,00	10,46	15,20	6,90	2,93	13,6
10,00	1,40	280,0	392,0	200,7	1,55	30,9	0,00	10,48	15,20	7,10	3,09	13,0

$\sigma_{E,k} = \sigma_{R,d} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{R,d} / (1,40 \cdot 1,40) = \sigma_{R,d} / 1,95$ (für Setzungen)
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamlasten(G+Q) [-] = 0,30

Boden	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	ϕ [°]	c [kN/m ²]	E_s [MN/m ²]	v [-]	Bezeichnung
19.0	11.0	35.0	0.0	40.0	0.00	0.00	Füllsande
18.0	10.0	30.0	0.0	15.0	0.00	0.00	Auffüllungen
19.0	11.0	30.0	0.0	30.0	0.00	0.00	Sande, mitteldicht
22.0	12.0	30.0	10.0	30.0	0.00	0.00	Geschlebeeboden, steif-halbfest



a	b	$\sigma_{R,d}$	$R_{R,d}$	σ_{EK}	s	cal ϕ	cal c	γ_2	σ_u	t_g	UKLS	k_s
[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN]	[kN/m ²]	[cm]	[°]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[m]	[m]	[MN/m ²]
0.50	0.50	280.0	70.0	200.7	0.28	32.3	0.00	10.73	15.20	2.60	1.66	71.9
0.70	0.70	280.0	137.2	200.7	0.41	31.7	0.00	10.57	15.20	3.12	1.98	48.3
0.90	0.90	280.0	226.8	200.7	0.53	31.3	0.00	10.47	15.20	3.59	2.30	37.8
1.10	1.10	280.0	338.8	200.7	0.65	31.1	0.00	10.43	15.20	4.02	2.61	30.9
1.30	1.30	280.0	473.2	200.7	0.76	31.0	0.00	10.46	15.20	4.42	2.93	26.3
1.50	1.50	280.0	630.0	200.7	0.87	30.8	0.00	10.50	15.20	4.79	3.25	23.0
1.70	1.70	280.0	809.2	200.7	0.98	30.7	0.00	10.54	15.20	5.14	3.57	20.5
1.90	1.90	280.0	1010.8	200.7	1.08	30.7	0.00	10.57	15.20	5.48	3.88	18.5
2.10	2.10	280.0	1234.8	200.7	1.18	30.6	1.92	10.61	15.20	5.80	4.20	17.0
2.30	2.30	280.0	1481.2	200.7	1.28	30.5	3.00	10.68	15.20	6.11	4.52	15.6
2.50	2.50	280.0	1750.0	200.7	1.38	30.5	3.70	10.74	15.20	6.41	4.83	14.5

$\sigma_{EK} = \sigma_{R,d} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{R,d} / (1.40 \cdot 1.40) = \sigma_{R,d} / 1.95$ (für Setzungen)
Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamlasten(G+Q) [·] = 0.30

Berechnungsgrundlagen:
Kirchenallee 1 in Reinbek
Norm: EC 7
Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
Teilsicherheitskonzept (EC 7)
Einzelfundament (a/b = 1.00)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
Anteil Veränderliche Lasten = 0.300

$\gamma_{(G,Q)} = 0.300 \cdot \gamma_G + (1 - 0.300) \cdot \gamma_Q$
 $\gamma_{(G,Q)} = 1.395$
 $\sigma_{R,d}$ auf 280.00 kN/m² begrenzt
Gründungssohle = 0.80 m
Grundwasser = 0.80 m
Grenztiefe mit p = 20.0 %
Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt
— Solldruck
— Setzungen

