

Bauvorhaben:

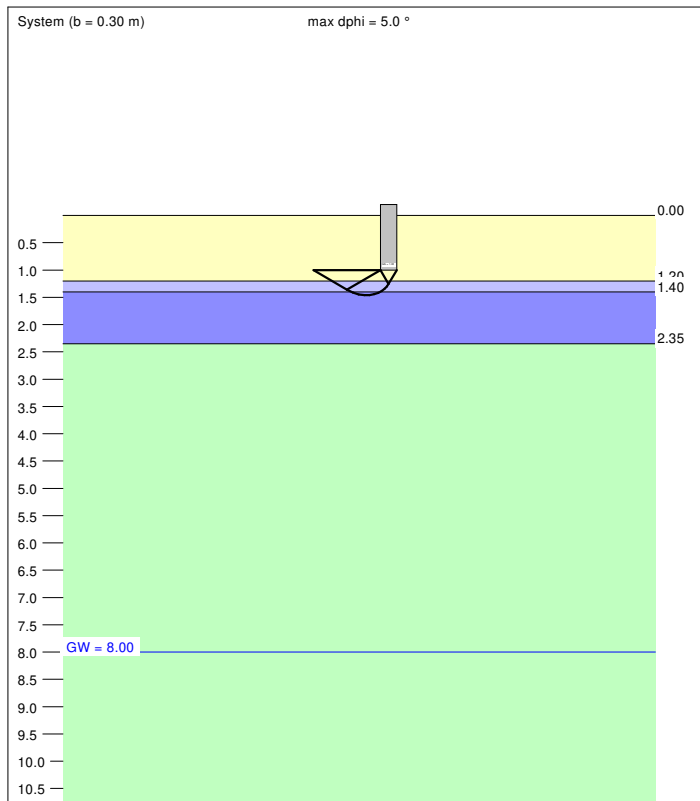
BÜ km 52,662 (5370) Ammerstraße Weilheim
Gründung Betonschaltheus

BAUGRUND RADEBURG

Großkagen 10
01665 Käbschütztal

Überschlägliche Berechnung der Setzungen
und des Grundbruches in Abhängigkeit
von der gewählten Fundamentbreite
Einbindetiefe der Fundamente bei 1,00 m unter GOK
Gründung auf 4 Einzelfundamenten

Anlage 4 / Blatt 1



a [m]	b [m]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m²]	$R_{b,d}$ [kN]	$\sigma_{E,k}$ [kN/m²]	s [cm]	cal ϕ [°]	cal c [kN/m²]	γ_2 [kN/m³]	σ_0 [kN/m²]	t_θ [m]	UK LS [m]
0.30	0.30	540.8	48.7	379.5	0.40 *	29.1	5.89	19.84	19.00	2.27	1.46
0.40	0.40	550.1	88.0	386.0	0.56 *	28.6	6.91	20.08	19.00	2.59	1.60
0.50	0.50	556.9	139.2	390.8	0.71 *	28.3	7.51	20.23	19.00	2.88	1.75
0.60	0.60	562.1	202.4	394.5	0.85 *	28.1 **	7.90	20.35	19.00	3.16	1.89
0.70	0.70	568.6	278.6	399.0	0.98 *	27.9 **	8.19	20.43	19.00	3.42	2.03
0.80	0.80	574.2	367.5	402.9	1.11 *	27.8 **	8.41	20.49	19.00	3.68	2.18
0.90	0.90	579.0	469.0	406.3	1.24 *	27.7 **	8.58	20.55	19.00	3.92	2.32
1.00	1.00	741.3	741.3	520.2	1.75 *	30.3	7.24	20.62	19.00	4.47	2.60
1.10	1.10	803.8	972.7	564.1	2.05 *	31.0	6.91	20.66	19.00	4.82	2.81

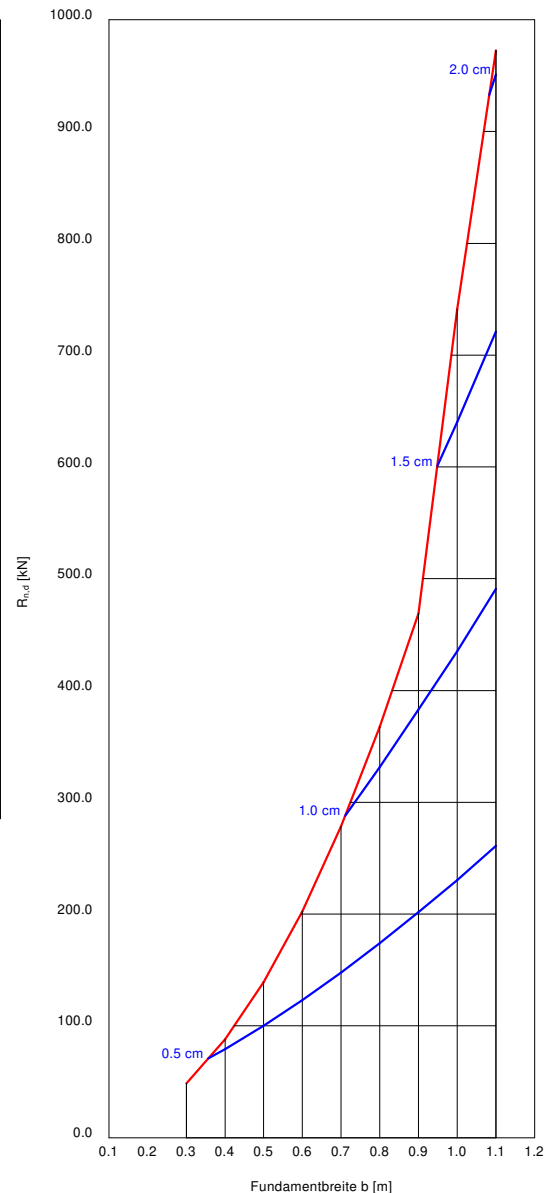
* Vorbelastung = 18.0 kN/m²

** phi wegen 5° Bedingung abgemindert

$\sigma_{E,k} = \sigma_{0L,k} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{0L,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{0L,k} / 1.99$ (für Setzungen)

Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50

Boden	γ [kN/m³]	γ' [kN/m³]	ϕ [°]	c [kN/m²]	E_s [MN/m²]	v [-]	Bezeichnung
	19.0	10.0	33.0	0.0	50.0	0.00	Kiespolster
	21.0	11.0	27.0	8.0	10.0	0.00	Schicht 3, steif
	21.0	11.0	27.0	10.0	15.0	0.00	Schicht 3, steif-halbfest
	21.0	11.0	35.0	5.0	80.0	0.00	Schicht 5, sehr dicht



Berechnungsgrundlagen:
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 = 0.500

$\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$

$\gamma_{(G,Q)} = 1.425$

Gründungssohle = 1.00 m

Grundwasser = 8.00 m

Vorbelastung = 18.0 kN/m²

Grenztiefe mit p = 20.0 %

— Einzellast

— Setzungen