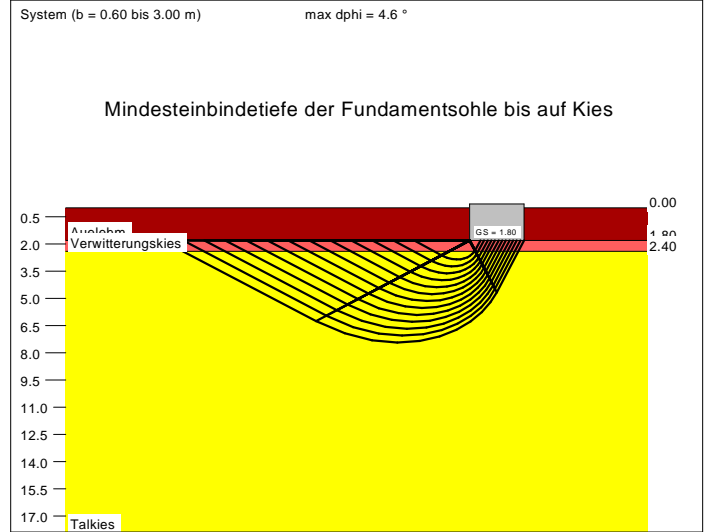


# Grundbruch- und Setzungsberechnung

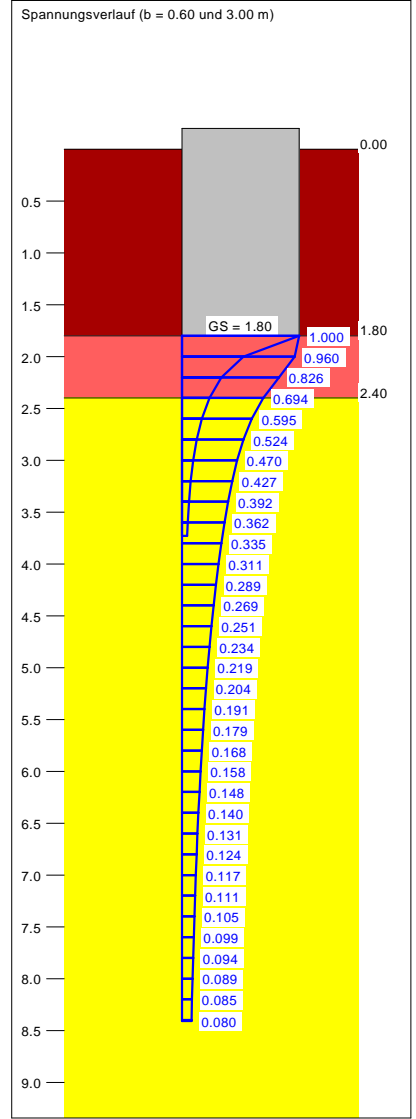
## Einzelfundament auf Kies ( Verwitterungs- / Talkies)

Boden	Tiefe [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma'$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\phi$ [°]	c [kN/m <sup>2</sup> ]	$E_s$ [MN/m <sup>2</sup> ]	v [-]	Bezeichnung
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:red;"></span>	1.80	18.5	8.5	24.0	3.0	5.0	0.00	Auelehm
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightcoral;"></span>	2.40	19.0	10.0	30.0	1.0	15.0	0.00	Verwitterungskies
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:yellow;"></span>	>2.40	20.0	11.0	35.0	0.0	40.0	0.00	Talkies



a [m]	b [m]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$R_{n,d}$ [kN]	$\sigma_{E,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	s [cm]	cal $\phi$ [°]	cal c [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_2$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\sigma_0$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$k_s$ [MN/m <sup>2</sup> ]
0.60	0.60	400.0	144.0	280.7	0.61 *	32.9	0.44	12.80	33.30	45.9
0.80	0.80	400.0	256.0	280.7	0.75 *	33.4	0.32	12.32	33.30	37.3
1.00	1.00	400.0	400.0	280.7	0.88 *	33.8	0.26	12.04	33.30	31.9
1.20	1.20	400.0	576.0	280.7	1.00 *	34.0	0.21	11.86	33.30	28.1
1.40	1.40	400.0	784.0	280.7	1.11 *	34.1	0.18	11.73	33.30	25.2
1.60	1.60	400.0	1024.0	280.7	1.22 *	34.3	0.16	11.64	33.30	22.9
1.80	1.80	400.0	1296.0	280.7	1.33 *	34.3	0.14	11.57	33.30	21.1
2.00	2.00	400.0	1600.0	280.7	1.43 *	34.4	0.12	11.51	33.30	19.6
2.20	2.20	400.0	1936.0	280.7	1.53 *	34.5	0.11	11.46	33.30	18.4
2.40	2.40	400.0	2304.0	280.7	1.62 *	34.5	0.10	11.42	33.30	17.3
2.60	2.60	400.0	2704.0	280.7	1.72 *	34.5	0.10	11.39	33.30	16.3
2.80	2.80	400.0	3136.0	280.7	1.81 *	34.6	0.09	11.36	33.30	15.5
3.00	3.00	400.0	3600.0	280.7	1.90 *	34.6	0.08	11.34	33.30	14.8

\* Vorbelastung = 20.0 kN/m<sup>2</sup>  
 $\sigma_{E,k} = \sigma_{ot,k} / (\gamma_{Gr} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{ot,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{ot,k} / 2.00$  (für Setzungen)  
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamlasten(G+Q) [-] = 0.50



Berechnungsgrundlagen:  
 BV Salem - Neufrach, SG 1/13  
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006  
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)  
 Einzelfundament (a/b = 1.00)  
 $\gamma_{Gr} = 1.40$   
 $\gamma_G = 1.35$   
 $\gamma_Q = 1.50$   
 Anteil Veränderliche Lasten = 0.500  
 $\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$   
 $\gamma_{(G,Q)} = 1.425$   
 $\sigma_{R,d}$  auf 400.00 kN/m<sup>2</sup> begrenzt  
 Gründungssohle = 1.80 m  
 Grundwasser = 2.00 m  
 Vorbelastung = 20.0 kN/m<sup>2</sup>  
 Grenztiefe mit p = 20.0 %  
 — Sohldruck  
 — Setzungen

