Boden	γ [kN/m³]	γ' [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E_s [MN/m²]	ν [-]	Bezeichnung
	19.0	11.0	30.0	0.0	10.0	0.00	Auffüllungen
	20.0	12.0	34.0	0.0	40.0	0.00	Terrassenschotter

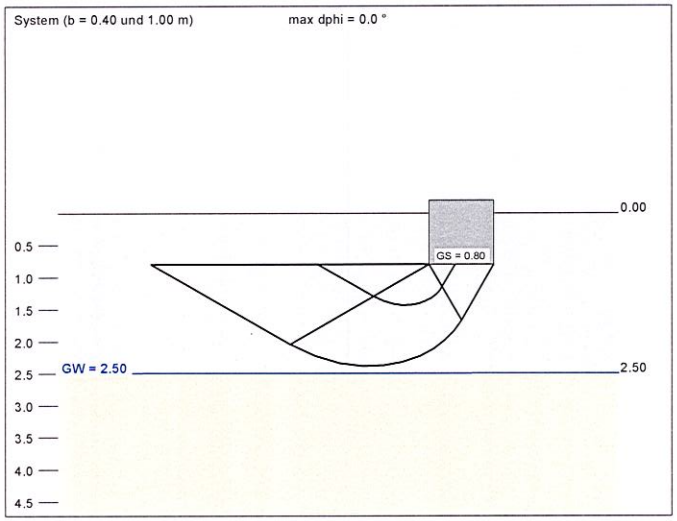
BEB Jena Consult GmbH
Spitzweidenweg 107
07743 Jena
Tel.: 03641-4527-0

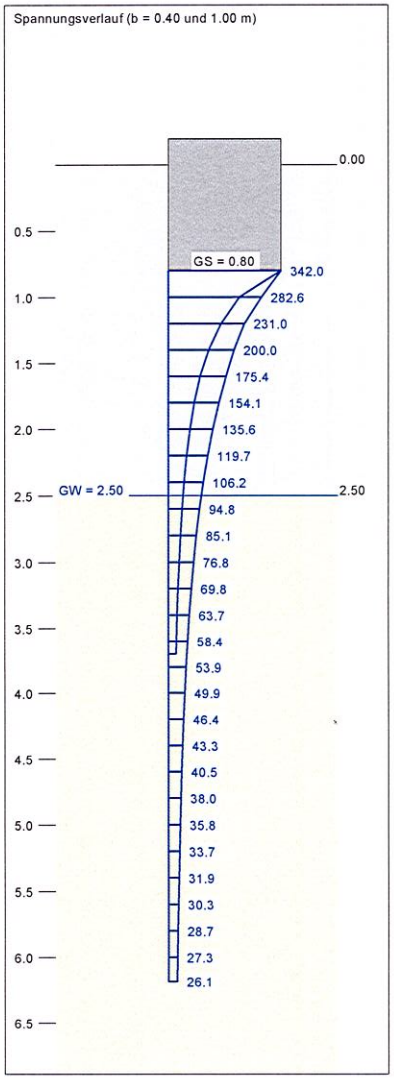
Rudolstadt, Theater
Funktionsanbau Großes Haus
Grundbruch- und Setzungsberechnung
Streifenfundamente

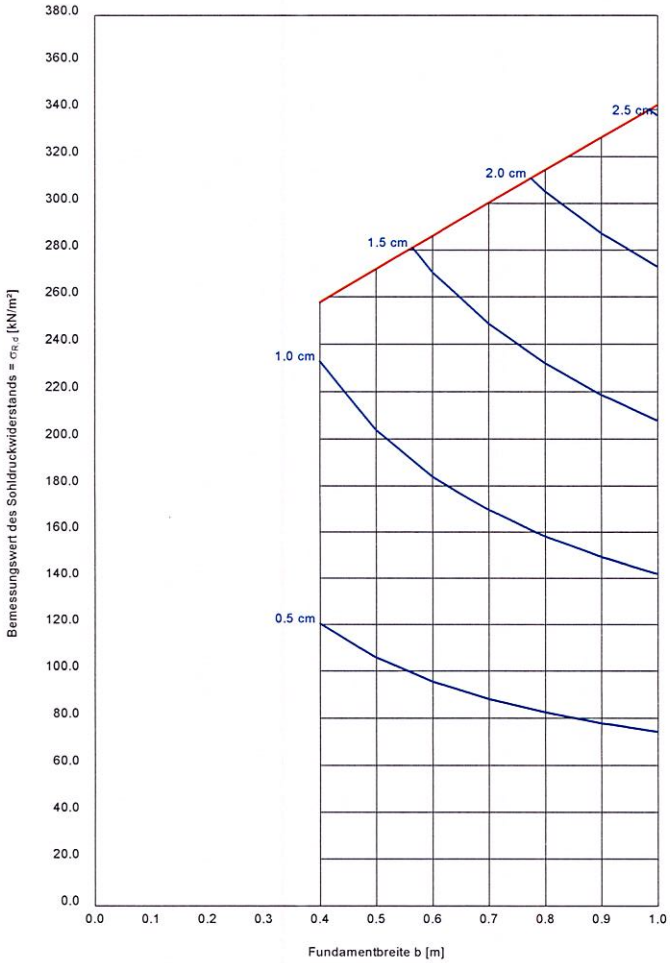
Datum: 16.09.2015
Bericht Nr. 5234/03/15/2
Anlage Nr. 7

Berechnungsgrundlagen:
Norm: EC 7
Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
Teilsicherheitskonzept (EC 7)
Streifenfundament (a = 10.00 m)
$\gamma_{R,v}$ = 1.40
γ_G = 1.35
γ_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 = 0.80 m
Grundwasser = 2.50 m
Grenztiefe mit p = 20.0 %
Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt
Sohldruck
Setzungen





a [m]	b [m]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m²]	$R_{n,d}$ [kN/m]	$\sigma_{E,k}$ [kN/m²]	s [cm]	cal φ [°]	cal c [kN/m²]	γ_2 [kN/m³]	σ_U [kN/m²]	t_g [m]	UK LS [m]	k_s [MN/m³]
10.00	0.40	257.7	103.1	180.8	1.11	30.0	0.00	19.00	15.20	3.70	1.43	16.3
10.00	0.50	271.9	136.0	190.8	1.35	30.0	0.00	19.00	15.20	4.16	1.59	14.1
10.00	0.60	286.1	171.7	200.8	1.59	30.0	0.00	19.00	15.20	4.60	1.75	12.6
10.00	0.70	300.2	210.1	210.7	1.83	30.0	0.00	19.00	15.20	5.02	1.91	11.5
10.00	0.80	314.2	251.4	220.5	2.06	30.0	0.00	19.00	15.20	5.42	2.07	10.7
10.00	0.90	328.2	295.4	230.3	2.30	30.0	0.00	19.00	15.20	5.81	2.23	10.0
10.00	1.00	342.0	342.0	240.0	2.53	30.0	0.00	19.00	15.20	6.18	2.39	9.5

$\sigma_{E,k} = \sigma_{0f,k} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{0f,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{0f,k} / 1.99$ (für Setzungen)
Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.50