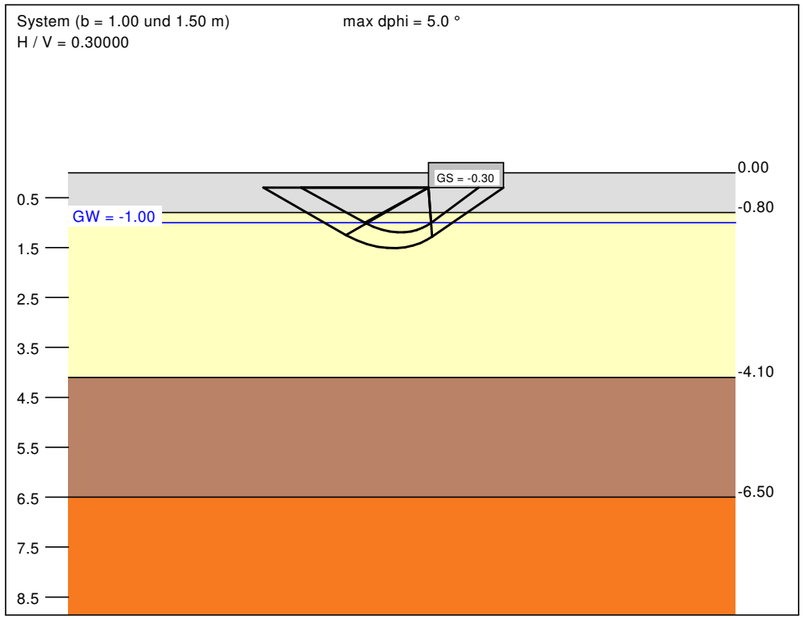
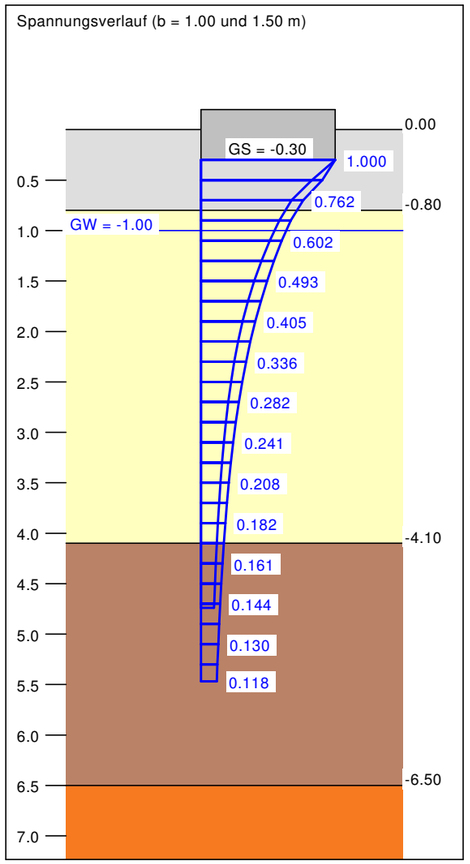
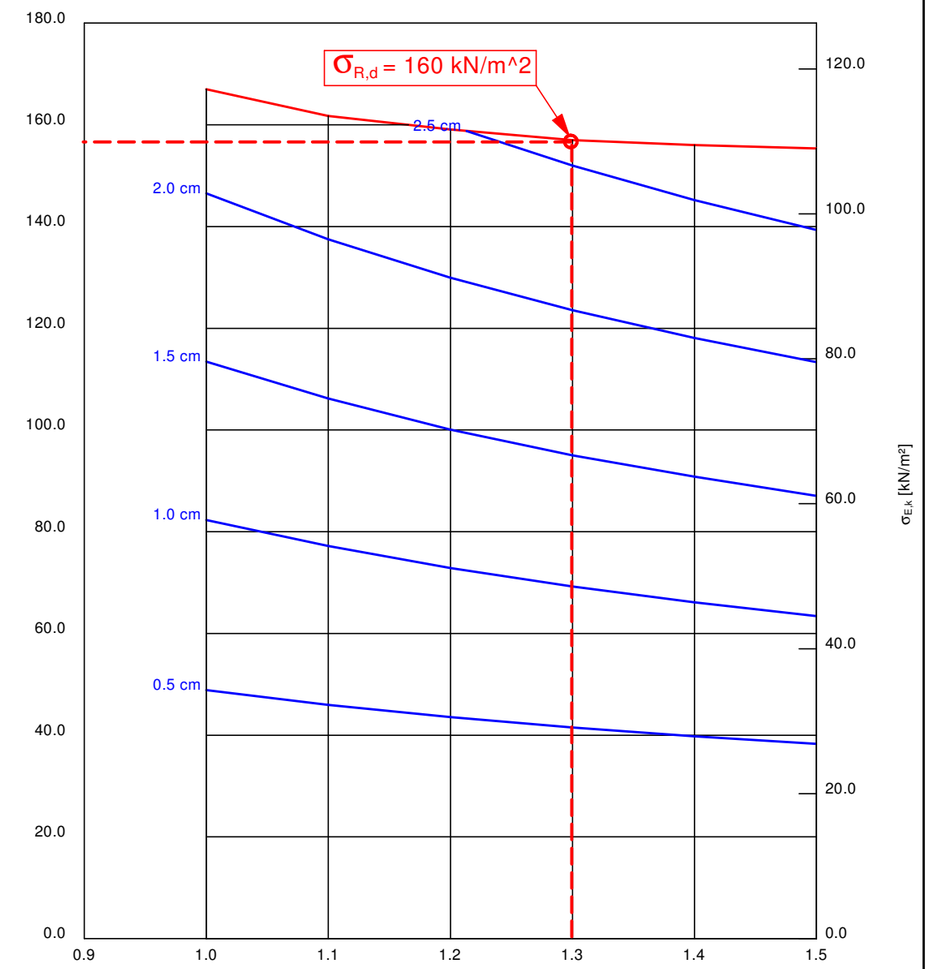
Boden	γ [kN/m³]	γ' [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E_s [MN/m²]	ν [-]	Bezeichnung
	20.0	11.0	40.0	0.0	40.0	0.00	Tragschicht
	19.0	10.0	27.5	3.0	5.0	0.00	Lösslehme
	20.0	10.0	27.5	10.0	15.0	0.00	Geschiebelehme / -mergel
	19.0	10.0	27.5	3.0	20.0	0.00	Beckenschluff







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]	$\sigma_Ü$ [kN/m²]	t_g [m]	UK LS [m]
10.00	1.00	167.0	167.0	117.2	2.30	32.3 *	1.61	18.90	6.00	4.74	1.19
10.00	1.10	161.7	177.9	113.5	2.38	31.7 *	1.69	18.57	6.00	4.87	1.25
10.00	1.20	159.1	190.9	111.6	2.49	31.3 *	1.77	18.24	6.00	5.02	1.32
10.00	1.30	157.0	204.1	110.2	2.59	30.9 *	1.84	17.93	6.00	5.17	1.38
10.00	1.40	156.0	218.4	109.5	2.70	30.6 *	1.91	17.63	6.00	5.32	1.45
10.00	1.50	155.3	233.0	109.0	2.81	30.3 *	1.96	17.35	6.00	5.47	1.51

* phi wegen 5° Bedingung abgemindert

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

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

Berechnungsgrundlagen:
Streifenfundamente
Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
Teilsicherheitskonzept (EC 7)
Streifenfundament (a = 10.00 m)
$\gamma_{Gr} = 1.40$
$\gamma_G = 1.35$
$\gamma_Q = 1.50$
$\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$
$\gamma_{(G,Q)} = 1.425$
Anteil Veränderliche Lasten = 0.500

H/V = 0.3000
$\sigma_{R,d}$ auf 300.00 kN/m² begrenzt
OK Gelände = 0.00 m
Gründungssohle = -0.30 m
Grundwasser = -1.00 m
Grenztiefe mit p = 20.0 %
Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt
Sohldruck
Setzungen

INGENIEURGESELLSCHAFT
PTM Dortmund mbH

Frische Luft 155 44319 Dortmund
Tel.: 0231 / 92 71 21 0
Fax.: 0231 / 92 71 21 22

Bauvorhaben:
Bestandsuntersuchung
Stadtbahn Linie 4
in Bielefeld

Bauherr:
Stadt Bielefeld, Amt für Verkehr
August - Bebel - Straße 92
33602 Bielefeld

Anlage: 7

Projektnr.: 21-4728-03

Maßstab: ohne

Datum: 10.12.2021

Setzungs- und Grundbruchberechnung
"Quasi" - Streifenfundament