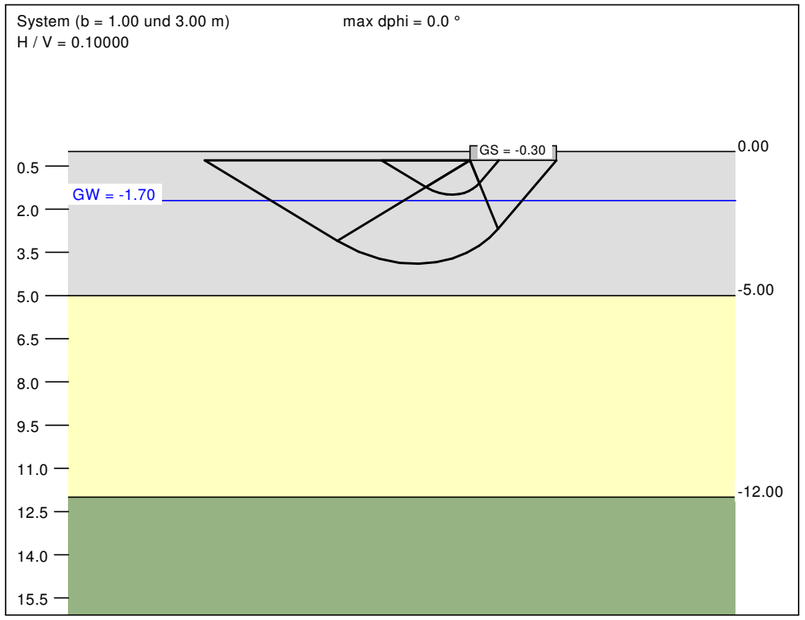
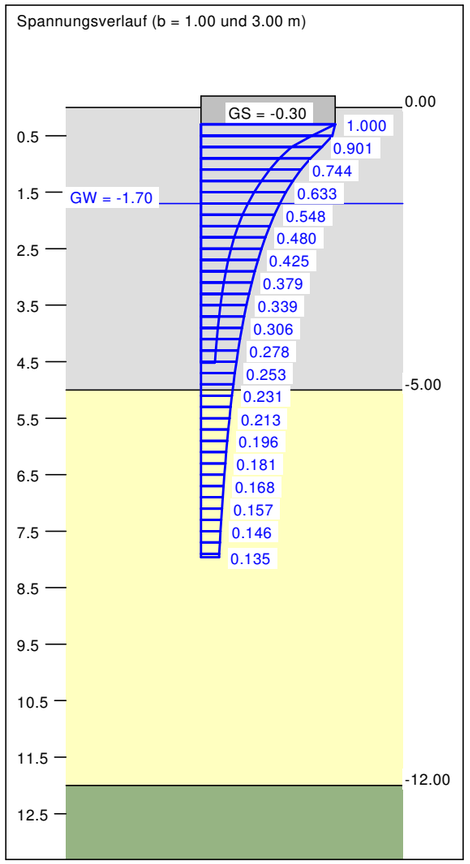
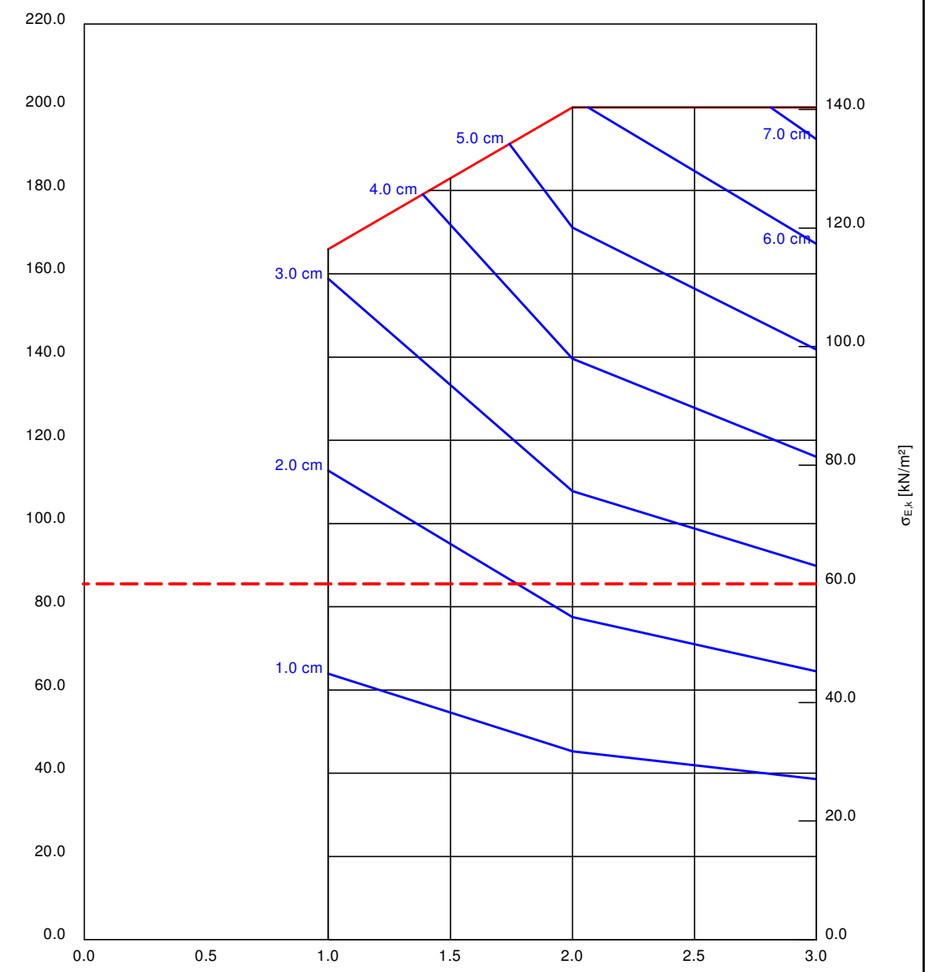
Boden	γ [kN/m³]	γ' [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E_s [MN/m²]	ν [-]	Bezeichnung
	19.0	10.0	27.5	3.0	5.0	0.00	Auffüllungen
	19.0	10.0	27.5	3.0	10.0	0.00	fluviatile Talsedimente
	20.0	11.0	27.5	20.0	40.0	0.00	Tonmergel, stark verwittert







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	165.9	165.9	116.4	3.16	27.5	3.00	19.00	5.70	4.52	1.50
10.00	2.00	200.0	400.0	140.4	5.93	27.5	3.00	16.68	5.70	6.72	2.70
10.00	3.00	200.0	600.0	140.4	7.31	27.5	3.00	14.86	5.70	7.96	3.89

$\sigma_{E,k} = \sigma_{0f,k} / (\gamma_{Gr} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{0f,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{0f,k} / 1.99$ (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)
γ_{Gr} = 1.40
γ_G = 1.35
γ_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 = 0.1000
$\sigma_{R,d}$ auf 200.00 kN/m² begrenzt
OK Gelände = 0.00 m
Gründungssohle = -0.30 m
Grundwasser = -1.70 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.: 21-4728-02
Maßstab: ohne
Datum: 13.12.2021

Setzungs- und Grundbruchberechnung
"Quasi" - Streifenfundament