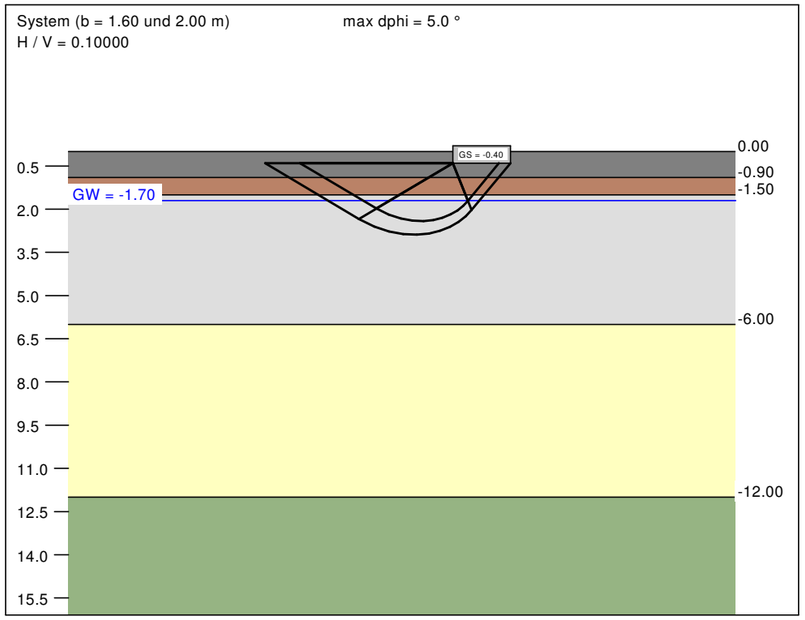
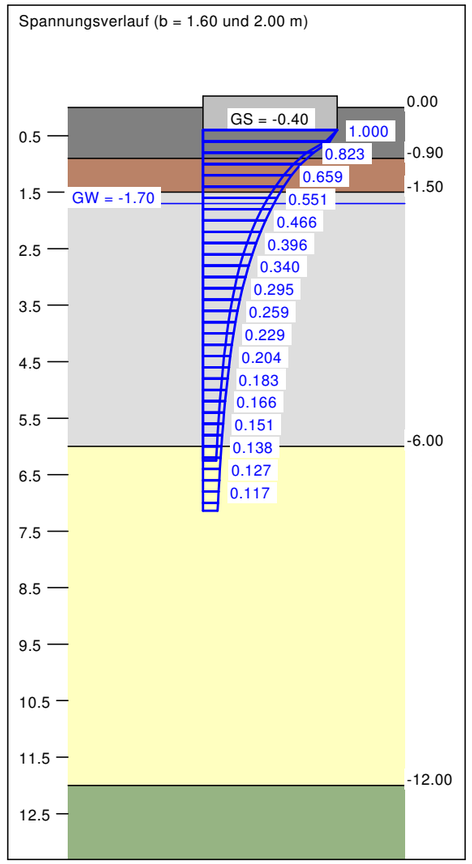
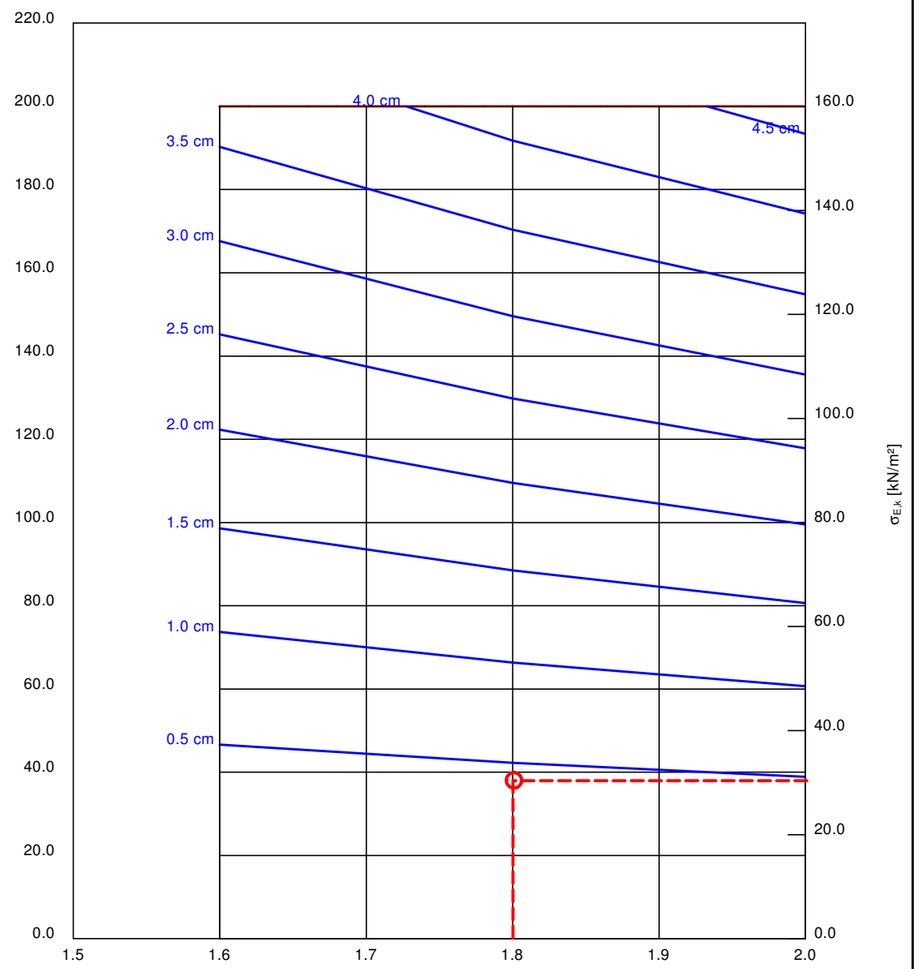
Boden	γ [kN/m³]	γ ' [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E_s [MN/m²]	ν [-]	Bezeichnung
	20.0	11.0	40.0	0.0	40.0	0.00	Tragschicht + PSS
	19.0	10.0	27.5	15.0	30.0	0.00	qualifizierte Bodenverbesserung
	19.0	10.0	27.5	3.0	5.0	0.00	Auffüllungen
	19.0	10.0	27.5	3.0	10.0	0.00	fluviatile Talsedimente
	20.0	11.0	27.5	20.0	40.0	0.00	Tonmergel, stark verwittert







a [m]	b [m]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m²]	$R_{n,d}$ [kN]	$\sigma_{E,k}$ [kN/m²]	s [cm]	cal φ [°]	cal c [kN/m²]	γ_2 [kN/m³]	$\sigma_Ü$ [kN/m²]	t_g [m]	UK LS [m]
7.78	1.60	200.0	2488.8	160.0	3.70	28.8 *	5.25	17.53	8.00	6.25	2.41
8.75	1.80	200.0	3149.9	160.0	4.19	28.6 *	5.02	16.95	8.00	6.71	2.65
9.72	2.00	200.0	3888.8	160.0	4.67	28.5 *	4.82	16.44	8.00	7.14	2.89

* phi wegen 5° Bedingung abgemindert

$\sigma_{E,k} = \sigma_{0f,k} / (\gamma_{Gr} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{0f,k} / (1.30 \cdot 1.25) = \sigma_{0f,k} / 1.63$ (für Setzungen)

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

Berechnungsgrundlagen:
Streifenfundamente
Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
Teilsicherheitskonzept (EC 7)
Einzelfundament (a/b = 4.86)
γ_{Gr} = 1.30
γ_G = 1.20
γ_Q = 1.30
$\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$
$\gamma_{(G,Q)}$ = 1.250
Anteil Veränderliche Lasten = 0.500

H/V = 0.1000
$\sigma_{R,d}$ auf 200.00 kN/m² begrenzt
OK Gelände = 0.00 m
Gründungssohle = -0.40 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: 8.1

Projektnr.: 21-4728-01

Maßstab: ohne

Datum: 07.03.2022

Setzungs- und Grundbruchberechnung
Bereich Gleistrasse "Bodendeponie"