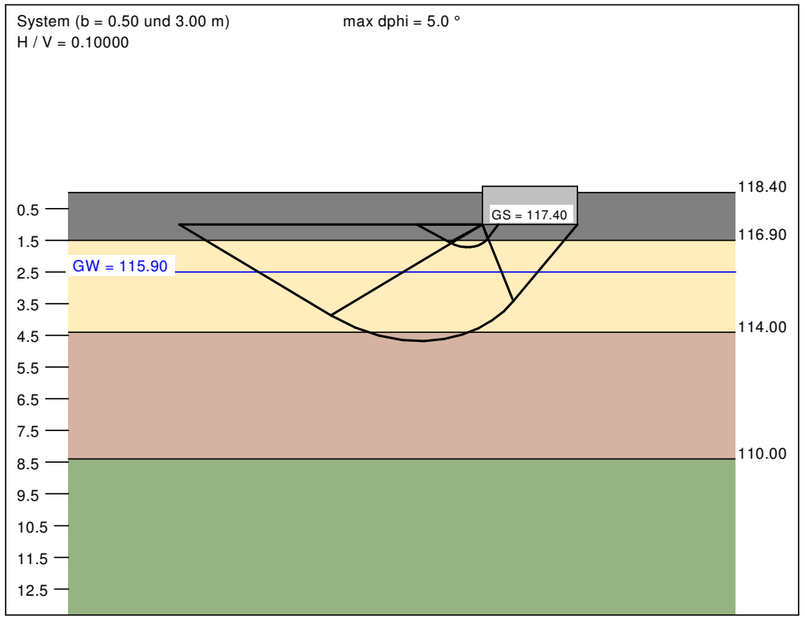
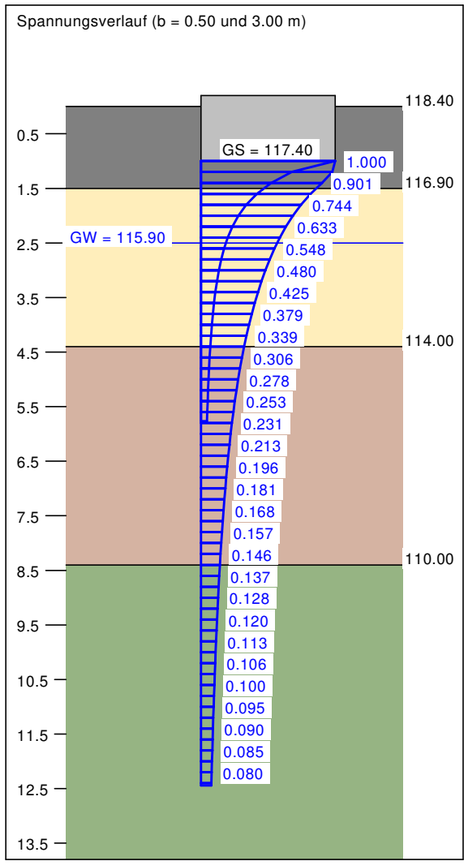
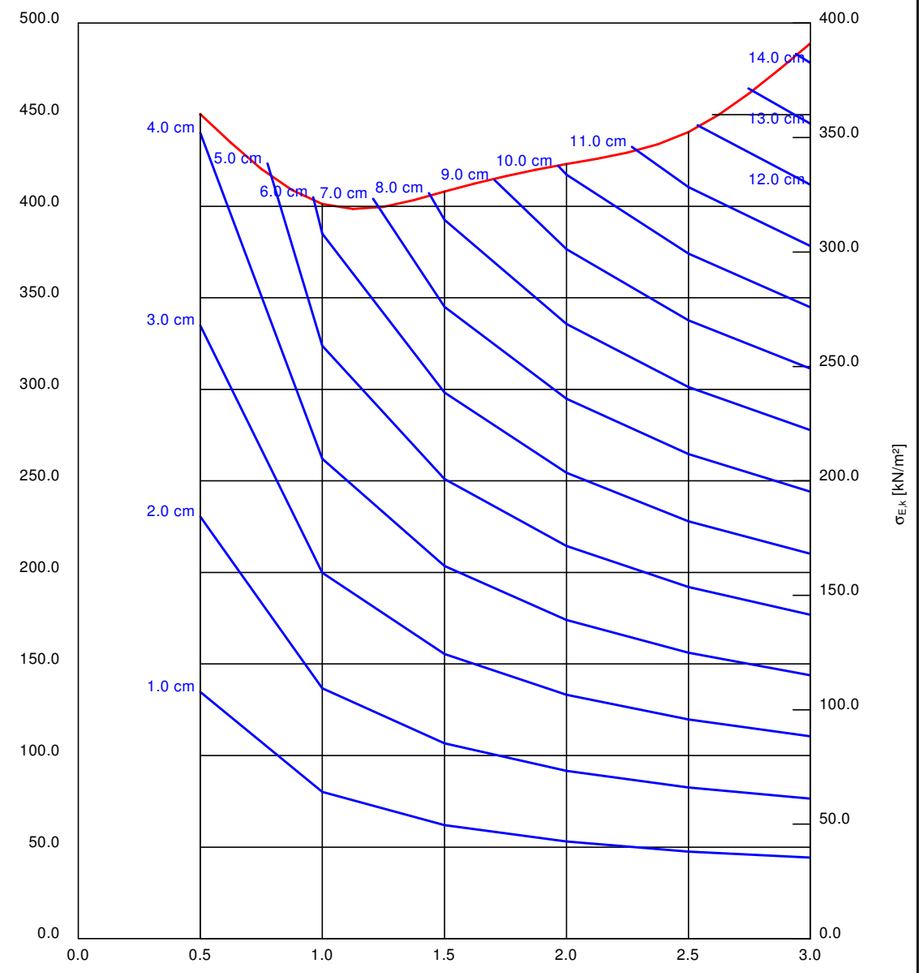
Boden	γ [kN/m³]	γ ' [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E_s [MN/m²]	ν [-]	Bezeichnung
	20.0	11.0	40.0	0.0	40.0	0.00	Tragschicht
	19.0	10.0	27.5	3.0	5.0	0.00	Lösslehm
	19.0	10.0	27.5	10.0	20.0	0.00	Geschiebelehme / -mergel
	20.0	11.0	27.5	20.0	40.0	0.00	Tonmergel, stark verwittert







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	0.50	450.3	225.2	360.3	4.10	32.5 *	1.36	19.83	20.00	5.76	1.72
10.00	1.00	401.2	401.2	321.0	6.27	29.8 *	2.09	19.53	20.00	7.40	2.31
10.00	1.50	408.0	612.0	326.4	8.32	28.9 *	2.37	18.55	20.00	8.83	2.89
10.00	2.00	423.1	846.2	338.5	10.14	28.5 *	2.52	17.13	20.00	10.05	3.49
10.00	2.50	440.5	1101.3	352.4	11.83	28.3 *	2.61	16.06	20.00	11.14	4.08
10.00	3.00	488.9	1466.8	391.1	14.32	28.1 *	4.18	15.25	20.00	12.44	4.68

* 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)
Streifenfundament (a = 10.00 m)
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
OK Gelände = 118.40 m
Gründungssohle = 117.40 m
Grundwasser = 115.90 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: 8.4

Projektnr.: 21-4728-01

Maßstab: ohne

Datum: 09.03.2022

Setzungs- und Grundbruchberechnung

Haltestelle "Lange Lage" (Streifenenfundamente)