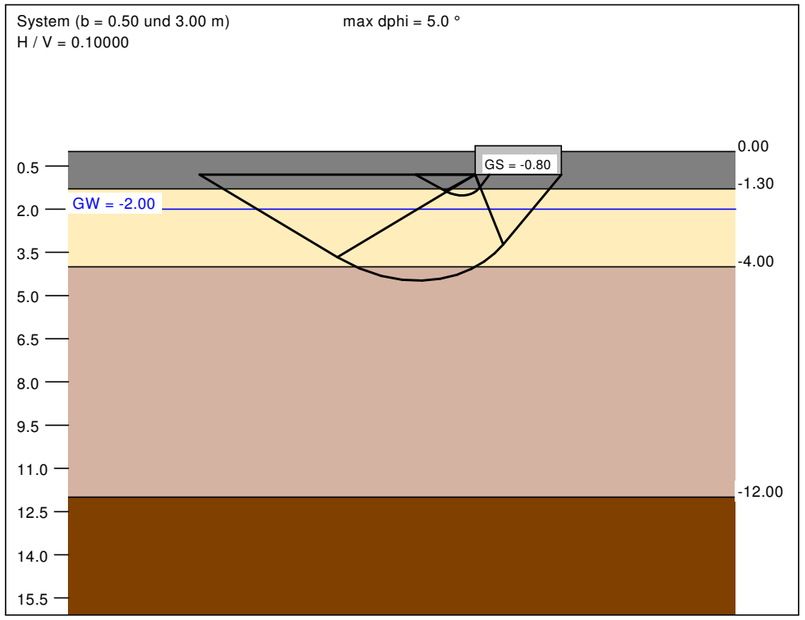
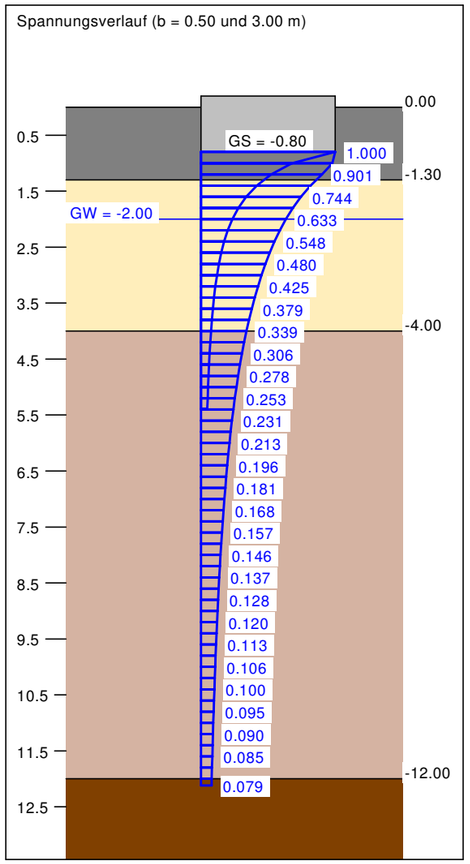
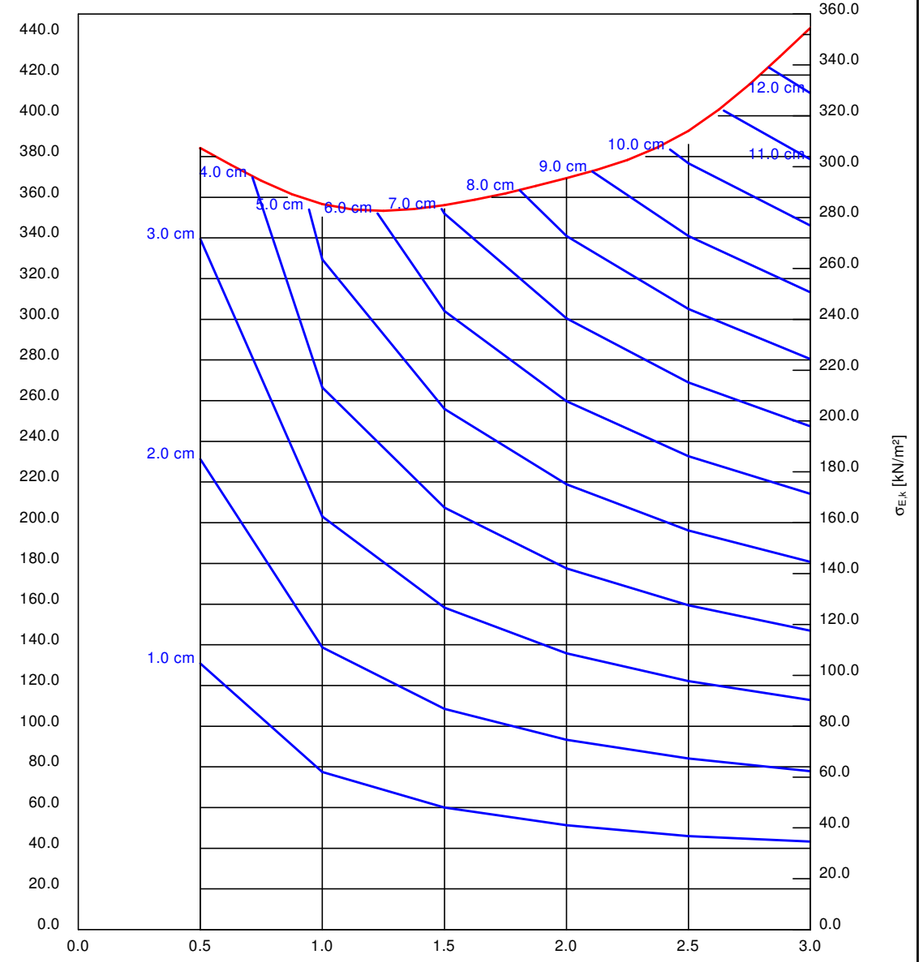
| Boden | γ [kN/m³] | γ' [kN/m³] | φ [°] | c [kN/m²] | $E_s$ [MN/m²] | ν [-] | Bezeichnung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20.0 | 11.0 | 40.0 | 0.0 | 40.0 | 0.00 | Tragschicht |
| | 19.0 | 10.0 | 27.5 | 3.0 | 5.0 | 0.00 | Lösslehme |
| | 19.0 | 10.0 | 27.5 | 10.0 | 20.0 | 0.00 | Geschiebelehme / -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] | $\gamma_2$ [kN/m³] | $\sigma_Ü$ [kN/m²] | $t_g$ [m] | UK LS [m] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.00 | 0.50 | 384.3 | 192.1 | 307.4 | 3.42 | 32.5 * | 1.36 | 19.83 | 16.00 | 5.39 | 1.52 |
| 10.00 | 1.00 | 350.3 | 350.3 | 280.2 | 5.33 | 29.8 * | 2.09 | 19.33 | 16.00 | 7.00 | 2.11 |
| 10.00 | 1.50 | 354.3 | 531.5 | 283.4 | 7.05 | 28.9 * | 2.37 | 17.46 | 16.00 | 8.35 | 2.69 |
| 10.00 | 2.00 | 369.0 | 738.0 | 295.2 | 8.70 | 28.5 * | 2.52 | 16.08 | 16.00 | 9.57 | 3.29 |
| 10.00 | 2.50 | 385.9 | 964.9 | 308.8 | 10.26 | 28.3 * | 2.61 | 15.10 | 16.00 | 10.66 | 3.88 |
| 10.00 | 3.00 | 443.3 | 1329.9 | 354.6 | 12.99 | 28.1 * | 4.67 | 14.38 | 16.00 | 12.12 | 4.48 |

* 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)
$\gamma_{Gr} = 1.30$
$\gamma_G = 1.20$
$\gamma_Q = 1.30$
$\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.500) \cdot \gamma_G$
$\gamma_{(G,Q)} = 1.250$
Anteil Veränderliche Lasten = 0.500

H/V = 0.1000
OK Gelände = 0.00 m
Gründungssohle = -0.80 m
Grundwasser = -2.00 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: 8.6

Projektnr.: 21-4728-01

Maßstab: ohne

Datum: 09.03.2022

# Setzungs- und Grundbruchberechnung

## Haltestelle "Schlosshofstraße" (Streifenfundamente)