

Anlage 17.14.5

Fundament-/Setzungsdiagramme

Ausbau Knoten Frankfurt

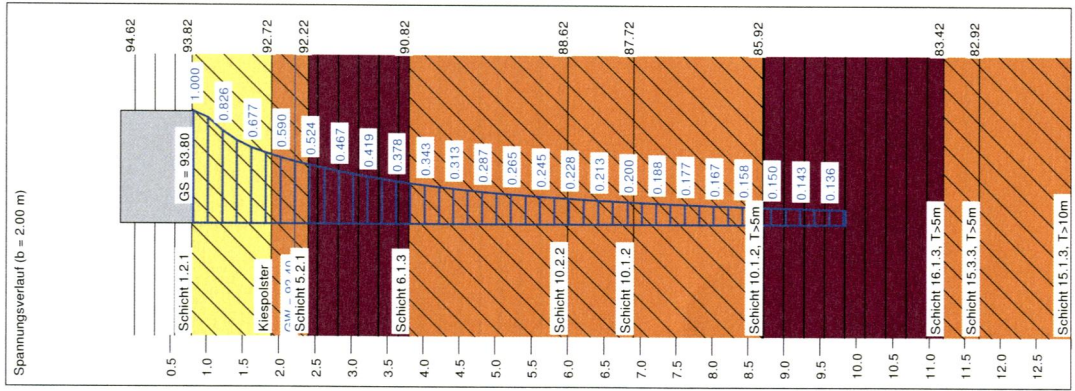
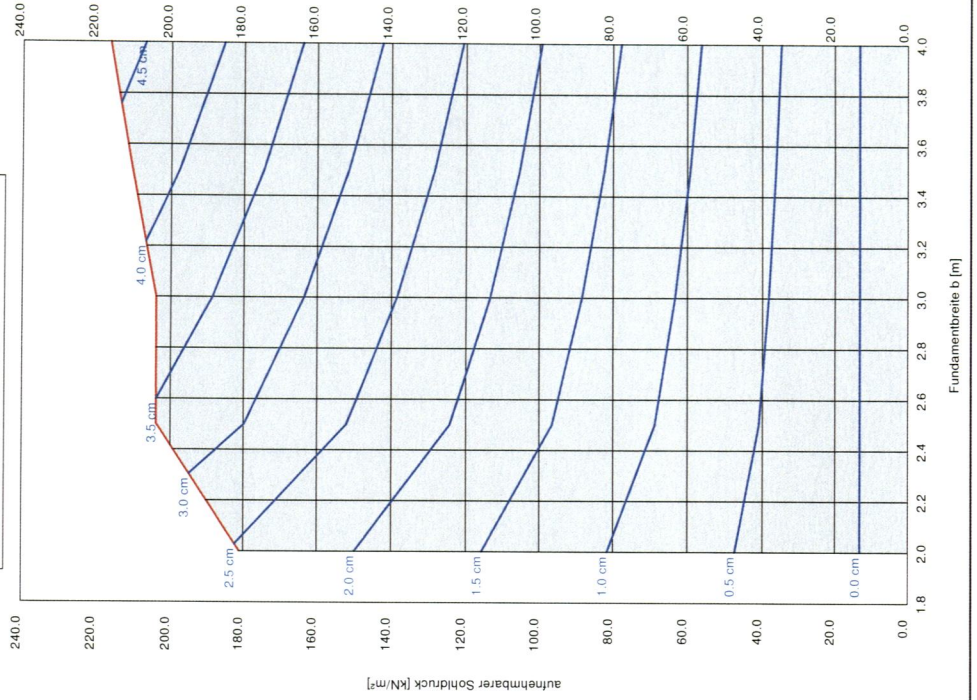
Stützwand km 77,900-77,980

Streifenfundament, Lastneigung = 0°

Kiespolster d=1,1 m

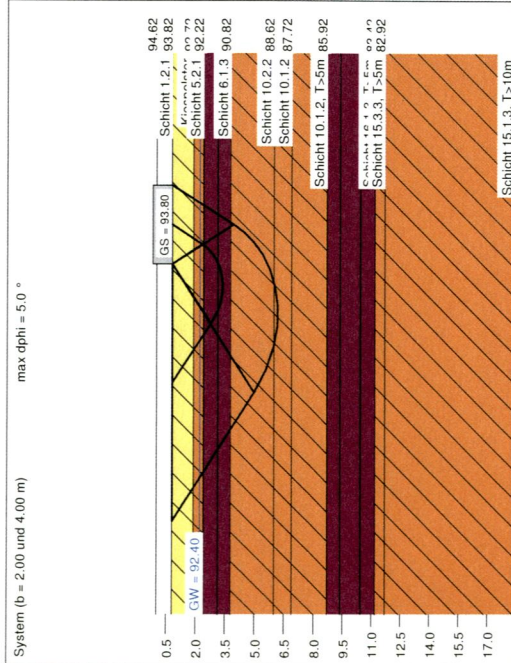
Berechnungsgrundlagen:
 Stw km 77,900-77,980
 Grundbruchformel nach DIN 4017 (neu)
 Teilsicherheitskonzept
 Streifenfundament (a = 80.00 m)
 $\gamma(Gr) = 1.40$
 $\gamma(G) = 1.35$
 $\gamma(Q) = 1.50$
 Anteil Veränderliche Lasten = 50.0 %
 OK Gelände = 94.62 m
 Gründungssohle = 93.80 m
 Grundwasser = 92.40 m
 Vorbelastung = 13.2 kN/m²
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 Grundbruch mit Tiefenbeiwert
 Datei: BW_2-2-21_Stw_01.gdg
 Datum: 01.04.2012
 Uhrzeit: 16:00:54

— aufnehmbarer Sohldruck
 — Setzungen



Bohrprofil S/B 127

Boden	γ [kN/m³]	γ' [kN/m³]	ϕ [°]	c [kN/m²]	E_s [MN/m²]	v [-]	Bezeichnung
16.5	9.0	30.0	0.0	0.0	10.0	0.00	Schicht 1.2.1
19.0	11.0	35.0	0.0	0.0	80.0	0.00	Kiespolster
17.0	9.0	29.0	1.0	8.0	8.0	0.00	Schicht 5.2.1
18.5	8.5	20.0	10.0	0.0	9.0	0.00	Schicht 6.1.3
18.0	10.5	35.0	0.0	0.0	50.0	0.00	Schicht 10.2.2
17.0	9.5	32.5	0.0	45.0	0.0	0.00	Schicht 10.1.2
17.0	9.5	32.5	0.0	70.0	0.0	0.00	Schicht 10.1.2, T>5m
18.0	8.0	20.0	5.0	15.0	0.0	0.00	Schicht 16.1.3, T>5m
21.0	11.0	35.0	0.0	90.0	0.0	0.00	Schicht 15.3.3, T>5m
18.0	10.0	35.0	0.0	190.0	0.0	0.00	Schicht 15.1.3, T>10m



a [m]	b [m]	zul σ [kN/m²]	zul R [kN/m]	s [cm]	cal ϕ [°]	cal c [kN/m²]	γ_2 [kN/m³]	σ_0 [kN/m²]	t_g [m]	UK LS [m]
80.00	2.00	181.1	362.3	2.46*	23.3**	5.33	15.61	13.58	9.85	3.38
80.00	2.50	203.9	509.6	3.43*	24.9**	3.73	14.30	13.58	11.71	4.18
80.00	3.00	204.0	611.9	3.81*	24.9**	2.86	13.66	13.58	12.71	4.85
80.00	3.50	210.4	736.2	4.27*	25.0**	2.41	13.21	13.58	13.82	5.53
80.00	4.00	216.5	865.8	4.72*	24.9**	2.11	12.87	13.58	14.86	6.19

* Vorbelastung = 13.2 kN/m²
 ** phi wegen 5° Bedingung abgemindert
 zul σ = $\sigma_{GR} / (\gamma_{GR} \cdot \gamma_{GR(O)}) = \sigma_{GR} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{GR} / 2.00$
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [] = 0.50

Ausbau Knoten Frankfurt

Stützwand km 77,900-77,980

Streifenfundament, Lastneigung = 0°

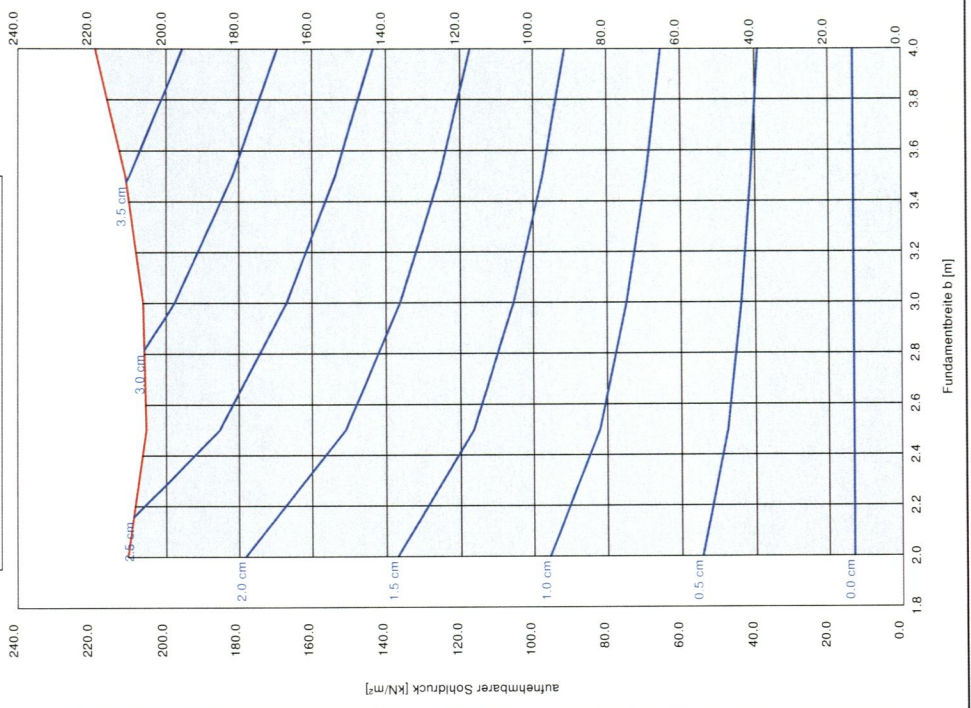
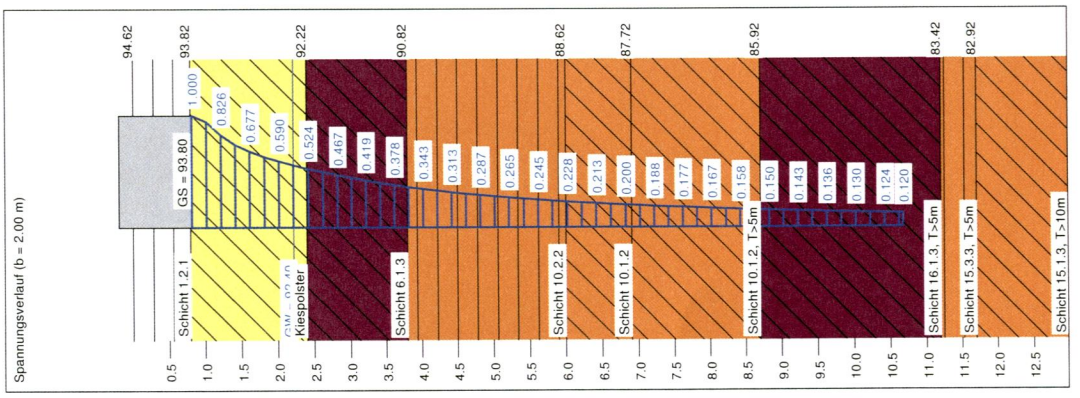
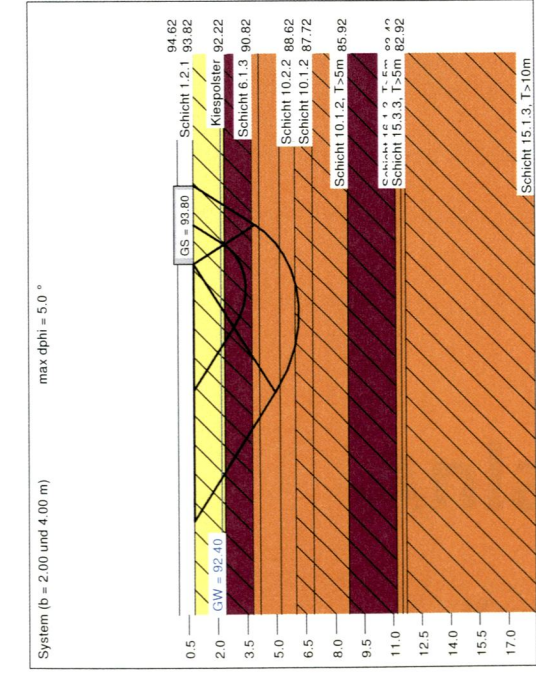
Kiespolster d=1,6 m

Berechnungsgrundlagen:
 Stw km 77,900-77,980
 Grundbruchformel nach DIN 4017 (neu)
 Teilsicherheitskonzept
 Streifenfundament (a = 80.00 m)
 $\gamma(G) = 1,40$
 $\gamma(Q) = 1,35$
 Anteil Veränderliche Lasten = 50.0 %
 OK Gelände = 94.62 m
 Gründungssohle = 93.80 m
 Grundwasser = 92.40 m
 Vorbelastung = 13.2 kN/m²
 Grenzlast mit p = 20.0 %
 Grundbruch mit Tiefenbeiwert
 Datei: BW_2-2-21_Stw_02.gdg
 Datum: 01.04.2012
 Uhrzeit: 16:02:42

— aufnehmbarer Sohldruck
 — Setzungen

Bohrprofil S/B 127

Boden	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	φ [°]	c [kN/m ²]	E_s [MN/m ²]	v	Bezeichnung
16.5	9.0	30.0	0.0	0.0	10.0	0.00	Schicht 1.2.1
19.0	11.0	35.0	0.0	0.0	80.0	0.00	Kiespolster
18.5	8.5	20.0	10.0	9.0	9.0	0.00	Schicht 6.1.3
18.0	10.5	35.0	0.0	50.0	50.0	0.00	Schicht 10.2.2
17.0	9.5	32.5	0.0	45.0	45.0	0.00	Schicht 10.1.2
18.0	9.5	32.5	0.0	70.0	70.0	0.00	Schicht 10.1.2, T>5m
18.0	8.0	20.0	5.0	15.0	15.0	0.00	Schicht 16.1.3, T>5m
21.0	11.0	35.0	0.0	90.0	90.0	0.00	Schicht 15.3.3, T>5m
18.0	10.0	35.0	0.0	190.0	190.0	0.00	Schicht 15.1.3, T>10m



a [m]	b [m]	zul σ [kN/m ²]	zul R [kN/m]	s [cm]	cal φ [°]	cal c [kN/m ²]	γ_2 [kN/m ³]	σ_0 [kN/m ²]	t_0 [m]	UK LS [m]
80.00	2.00	210.2	420.4	2.39 *	24.6 **	5.37	15.79	13.58	10.67	3.48
80.00	2.50	205.3	513.2	2.79 *	25.0 **	3.60	14.63	13.58	11.70	4.18
80.00	3.00	206.1	618.2	3.14 *	25.0 **	2.76	13.96	13.58	12.73	4.86
80.00	3.50	210.9	738.1	3.52 *	25.0 **	2.33	13.48	13.58	13.79	5.52
80.00	4.00	219.1	876.4	3.95 *	25.0 **	2.03	13.11	13.58	14.90	6.20

* Vorbelastung = 13.2 kN/m²
 ** phi wegen 5° Bedingung abgemindert
 zul $\sigma = \sigma_{GR} / (\gamma_G \cdot \gamma_{GR}) = \sigma_{GR} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{GR} / 2.00$
 Verhältnis Veränderliche(O)/Gesamtlasten(G+O) [] = 0.50