

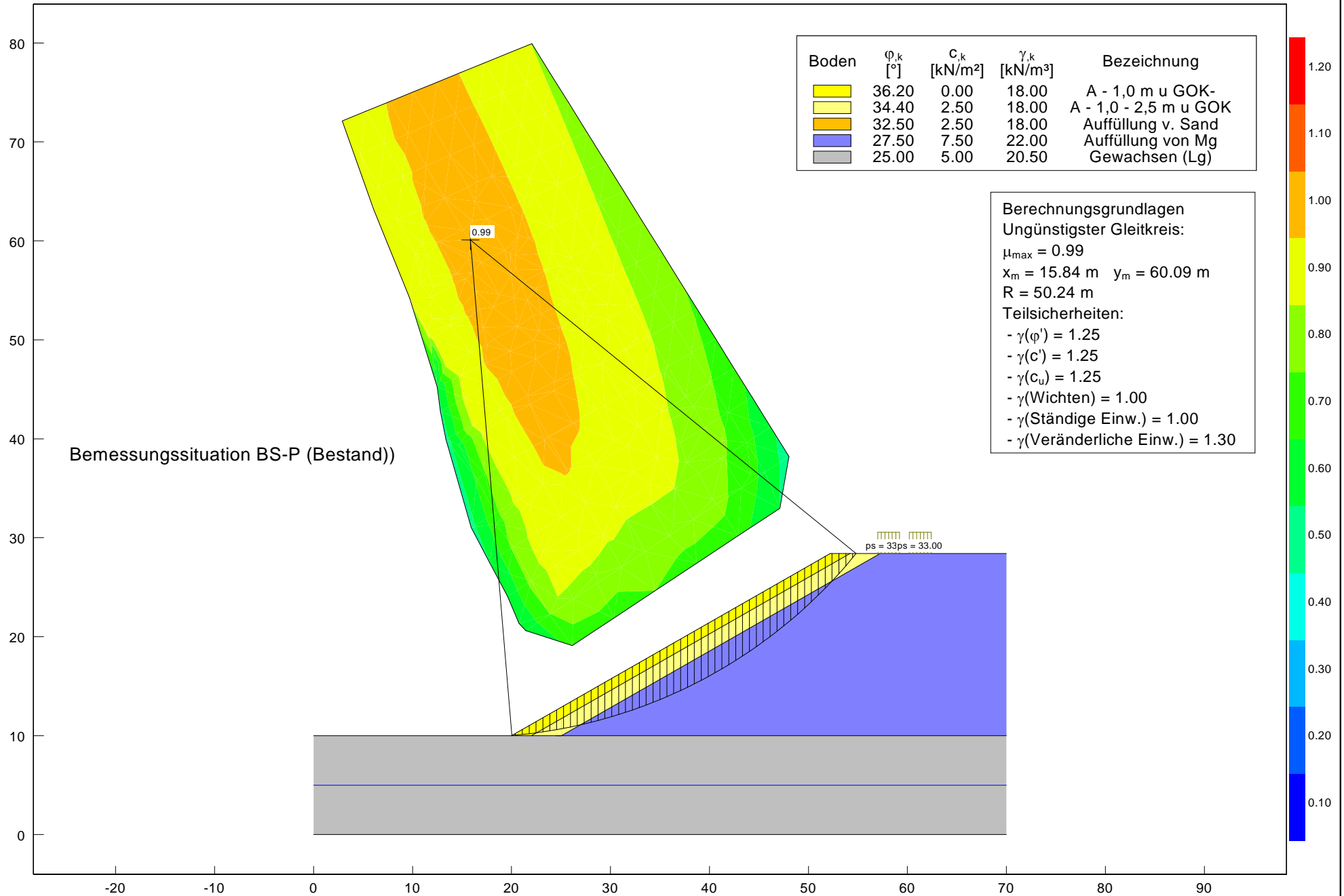
Bemessungssituation BS-P (Bestand)

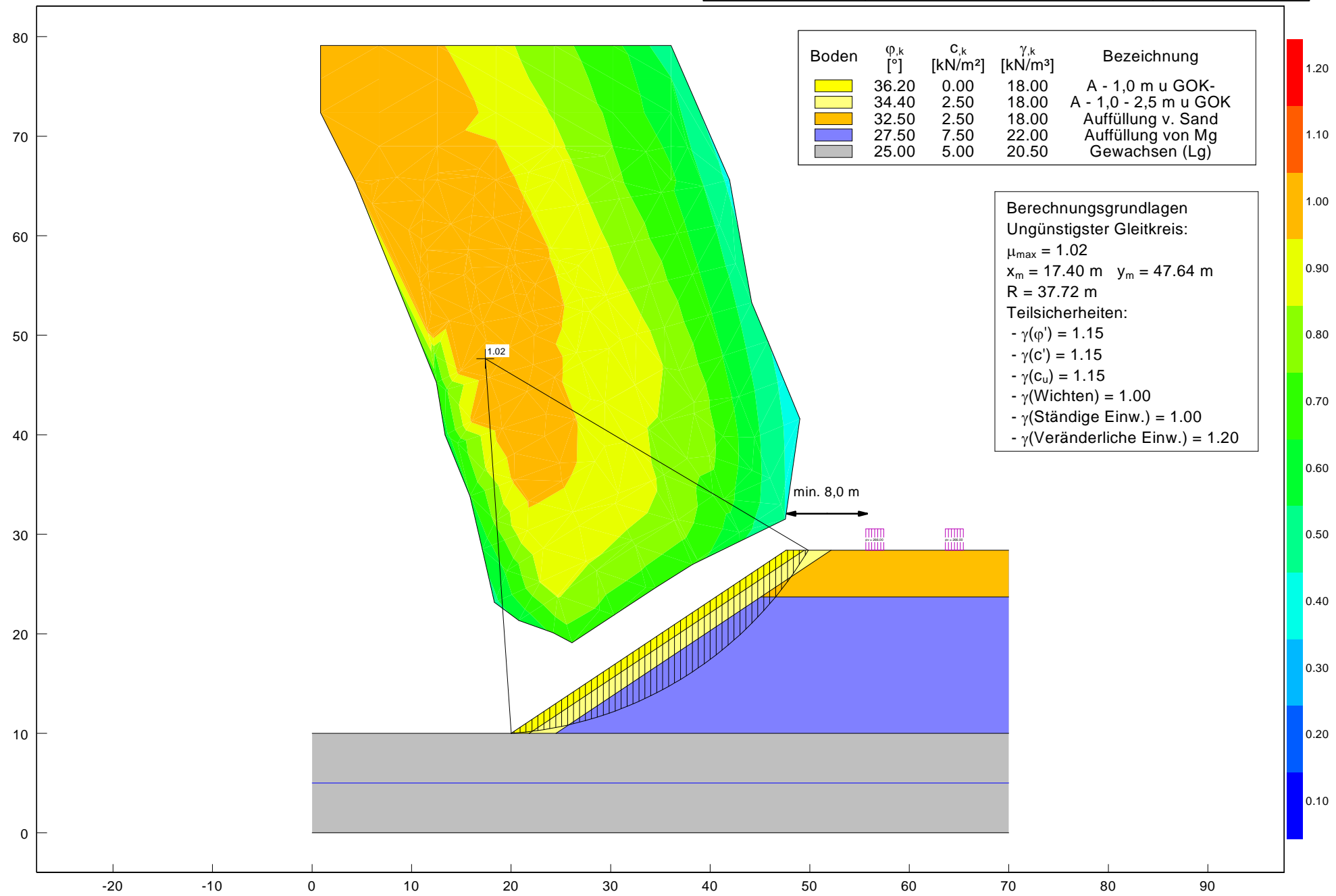
Boden	φ_k [°]	c_k [kN/m ²]	γ_k [kN/m ³]	Bezeichnung
[Yellow]	36.20	0.00	18.00	A - 1,0 m u GOK-
[Light Yellow]	34.40	2.50	18.00	A - 1,0 - 2,5 m u GOK
[Orange]	32.50	2.50	18.00	Auffüllung v. Sand
[Blue]	27.50	7.50	22.00	Auffüllung von Mg
[Grey]	25.00	5.00	20.50	Gewachsen (Lg)

Berechnungsgrundlagen
 Ungünstigster Gleitkreis:
 $\mu_{max} = 0.96$
 $x_m = 31.74 \text{ m}$ $y_m = 39.31 \text{ m}$
 $R = 21.17 \text{ m}$
 Teilsicherheiten:
 - $\gamma(\varphi') = 1.25$
 - $\gamma(c') = 1.25$
 - $\gamma(c_u) = 1.25$
 - $\gamma(\text{Wichten}) = 1.00$
 - $\gamma(\text{Ständige Einw.}) = 1.00$
 - $\gamma(\text{Veränderliche Einw.}) = 1.30$

0.96

ps = 33 ps = 33.00





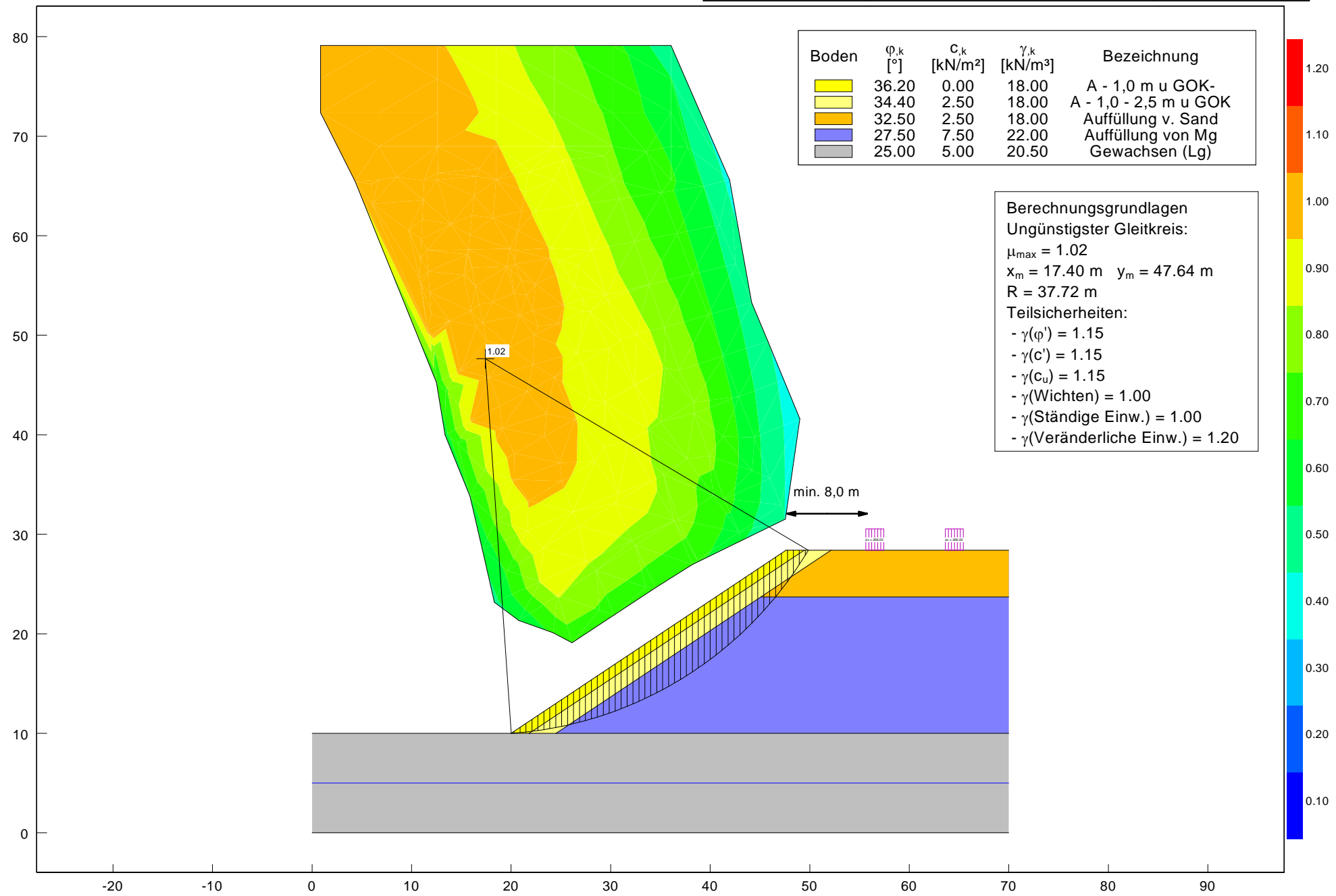
Boden	φ_k [°]	C_k [kN/m ²]	γ_k [kN/m ³]	Bezeichnung
[Yellow]	36.20	0.00	18.00	A - 1,0 m u GOK-
[Light Yellow]	34.40	2.50	18.00	A - 1,0 - 2,5 m u GOK
[Orange]	32.50	2.50	18.00	Auffüllung v. Sand
[Blue]	27.50	7.50	22.00	Auffüllung von Mg
[Grey]	25.00	5.00	20.50	Gewachsen (Lg)

Berechnungsgrundlagen
 Ungünstigster Gleitkreis:
 $\mu_{max} = 1.02$
 $x_m = 17.40 \text{ m}$ $y_m = 47.64 \text{ m}$
 $R = 37.72 \text{ m}$
 Teilsicherheiten:
 - $\gamma(\varphi') = 1.15$
 - $\gamma(c') = 1.15$
 - $\gamma(c_u) = 1.15$
 - $\gamma(\text{Wichten}) = 1.00$
 - $\gamma(\text{Ständige Einw.}) = 1.00$
 - $\gamma(\text{Veränderliche Einw.}) = 1.20$

IGB, NL Kiel
 Neufeldtstraße 10
 24118 Kiel
 Tel.: 0431 / 260410-0

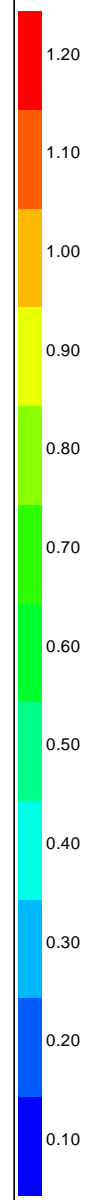
NOK, Ersatzbauwerk Levensau
 Südl. Rampe / Bauzustand mit h = 18,4 m

Projekt Nr. 13-535
 Anlage Nr. 3.2.1



Boden	φ_k [°]	C_k [kN/m ²]	γ_k [kN/m ³]	Bezeichnung
[Yellow]	36.20	0.00	18.00	A - 1,0 m u GOK-
[Light Yellow]	34.40	2.50	18.00	A - 1,0 - 2,5 m u GOK
[Orange]	32.50	2.50	18.00	Auffüllung v. Sand
[Blue]	27.50	7.50	22.00	Auffüllung von Mg
[Grey]	25.00	5.00	20.50	Gewachsen (Lg)

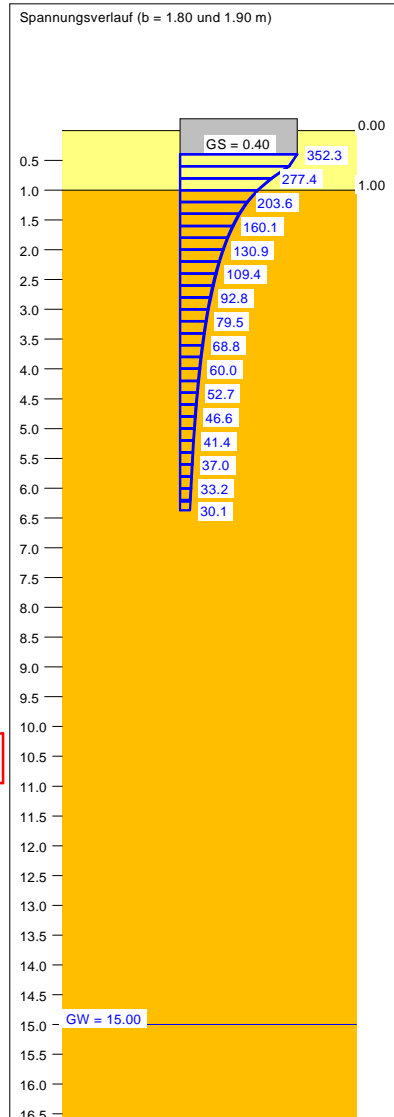
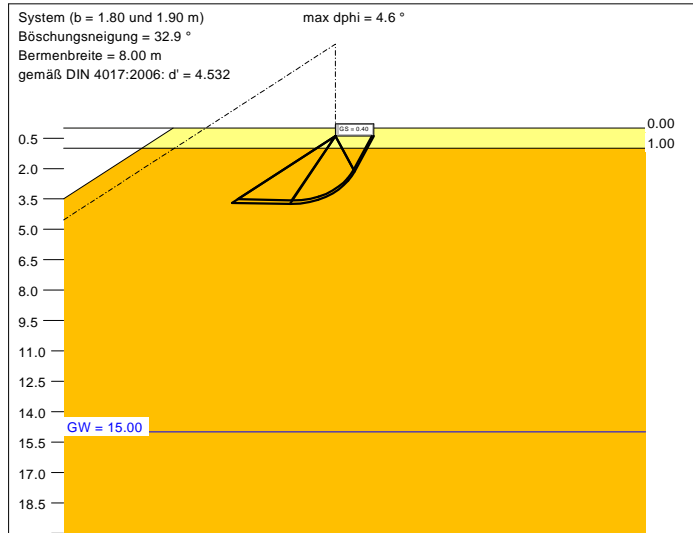
Berechnungsgrundlagen
 Ungünstigster Gleitkreis:
 $\mu_{max} = 1.02$
 $x_m = 17.40 \text{ m}$ $y_m = 47.64 \text{ m}$
 $R = 37.72 \text{ m}$
 Teilsicherheiten:
 - $\gamma(\varphi') = 1.15$
 - $\gamma(c') = 1.15$
 - $\gamma(c_u) = 1.15$
 - $\gamma(\text{Wichten}) = 1.00$
 - $\gamma(\text{Ständige Einw.}) = 1.00$
 - $\gamma(\text{Veränderliche Einw.}) = 1.20$



Grundbruchberechnung "Verschubbahn"

Boden	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	φ [°]	c [kN/m ²]	E_s [MN/m ²]	ν [-]	Bezeichnung
	19.0	11.0	37.5	0.0	120.0	0.00	Polster
	18.0	10.0	32.5	2.5	25.0	0.00	Sand, schluffig

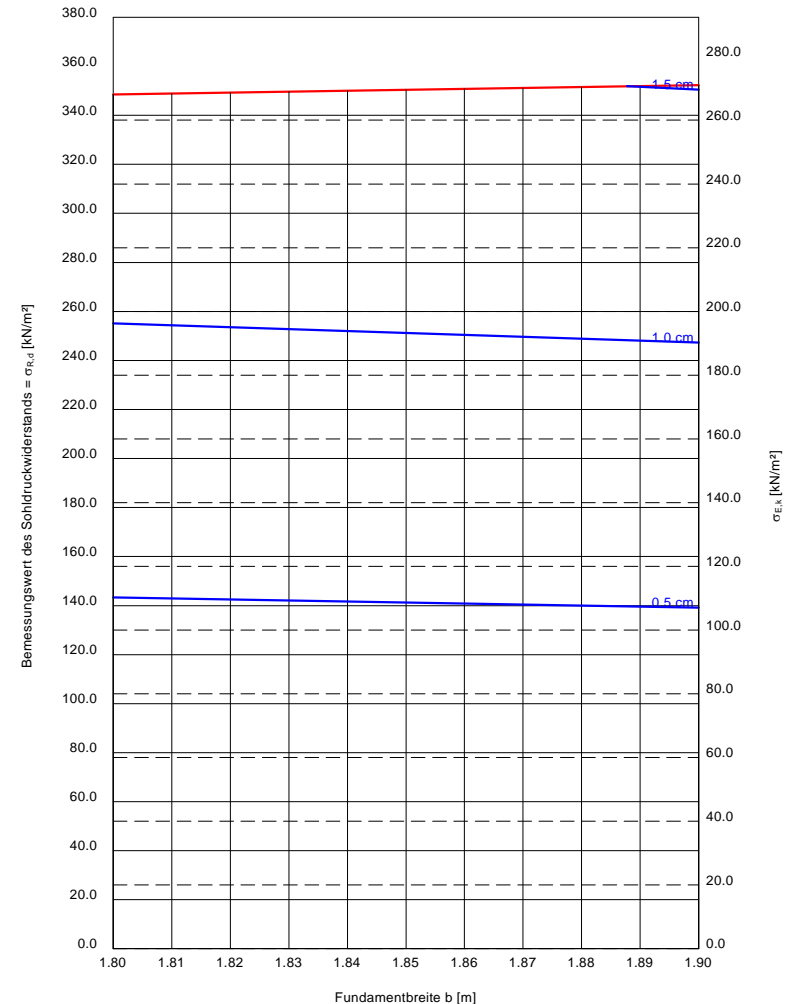
min. Abstand zwischen Böschungsschulter und Fundament a = 8,0 m



Berechnungsgrundlagen:
 Norm: EC 7
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Streifenfundament (a = 4.50 m)
 $\gamma_{R,v} = 1.30$
 $\gamma_G = 1.20$
 $\gamma_Q = 1.30$
 Anteil Veränderliche Lasten = 1.000

$\gamma_{(G,Q)} = 1.000 \cdot \gamma_Q + (1 - 1.000) \cdot \gamma_G$
 $\gamma_{(G,Q)} = 1.300$
 Gründungssohle = 0.40 m
 Grundwasser = 15.00 m
 Böschungsnegung = 32.9 °
 Bermbreite = 8.00 m
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 Grenziefen spannungsvariabel bestimmt

— Setzungen
 — Sohldruck



a	b	$\sigma_{G,k}$	$\sigma_{R,d}$	$R_{N,d}$	$\sigma_{E,k}$	$V_{E,k}$	s	cal φ	cal c	γ_2	σ_{ij}	t_g	UK LS
[m]	[m]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m]	[kN/m ²]	[kN/m]	[cm]	[°]	[kN/m ²]	[kN/m ³]	[kN/m ²]	[m]	[m]
4.50	1.80	453.0	348.5	627.3	268.1	482.5	1.44	32.9	2.29	18.13	81.74	6.23	3.57
4.50	1.90	458.0	352.3	669.5	271.0	515.0	1.51	32.9	2.30	18.12	81.73	6.37	3.74

$\sigma_{E,k} = \sigma_{G,k} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{G,k} / (1.30 \cdot 1.30) = \sigma_{G,k} / 1.69$ (für Setzungen)
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 1.00