

Böschungsberechnung nach DIN 4084-2009
mit Kreisgleitflächen
nach Krey

Berechnungsschnitt 3
Standsicherheit gegenüber Grenzzustand GEO 3
Parameterliste

mue = Ausnutzungsgrad
xm,ym = x,y-Wert des Gleitkreismittelpunktes
rad = Radius des Gleitkreises

Bewegungsrichtung des Gleitkörpers nach rechts

Koordinaten der Geländepunkte

Nr.	x	y	Nr.	x	y	Nr.	x	y	Nr.	x	y	Nr.	x	y
[-]	[m]	[m]	[-]	[m]	[m]	[-]	[m]	[m]	[-]	[m]	[m]	[-]	[m]	[m]
1	-98.000	125.500	2	-64.000	125.000	3	-45.000	121.000	4	-42.000	121.000	5	-13.500	113.800
6	0.000	113.800	7	0.000	112.800	8	44.000	109.000	9	88.000	106.000	10	134.000	104.000
11	149.000	96.500	12	159.000	94.000	13	174.000	93.500	14	189.000	87.000	15	204.000	86.000
16	287.000	55.500	17	300.000	55.500									

Teilsicherheiten: (GZ 1C)

- gam(phi) = 1.25
- gam(c') = 1.25
- gam(cu) = 1.25
- gam(Wichten) = 1.00
- gam(Ständige Einw.) = 1.00
- gam(Veränderliche Einw.) = 1.30

Charakteristische Bodenkennwerte

Boden	φ_k	c_k	γ_k	dränert	Bezeichnung
[-]	[°]	[kN/m ²]	[kN/m ³]		
1	27.00	2.00	21.00	nein	Schicht 1
2	32.00	0.00	19.00	nein	Schicht 2
3	25.00	2.00	20.00	nein	Schicht 3
4	22.00	5.00	20.00	nein	Schicht 4
5	30.00	0.00	20.00	nein	Schicht 5
6	32.00	10.00	13.00	nein	Schicht 6
7	30.00	0.00	20.00	nein	Schicht 7
8	11.80	10.00	20.00	nein	Schicht 8
9	32.00	10.00	13.00	nein	Schicht 9
10	13.00	5.00	20.00	nein	Schicht 10

Koordinaten der Schichten und Bodennummern

Nr.	x(links)	y(links)	x(rechts)	y(rechts)	Boden-Nr.
[-]	[m]	[m]	[m]	[m]	
1	-98.000	120.000	-38.042	120.000	1
2	-98.000	95.000	155.000	95.000	3
3	-98.000	87.000	189.000	87.000	4
4	-98.000	78.000	225.770	78.000	5
5	-98.000	68.000	252.984	68.000	6
6	-98.000	63.000	266.590	63.000	7
7	-98.000	60.000	274.754	60.000	8
8	-98.000	52.000	287.000	52.000	9
9	287.000	52.000	300.000	52.000	4
10	-98.000	51.000	300.000	51.000	10

Koordinaten des Porenwasserdruck-Polygonzuges

Nr.	x	y	Nr.	x	y	Nr.	x	y
[-]	[m]	[m]	[-]	[m]	[m]	[-]	[m]	[m]
1	-98.000	115.000	2	0.000	113.000	3	300.000	113.000

Ständige Lasten

Nr.	Größe(links)	Größe(rechts)	x(links)	x(rechts)	y
[-]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[m]	[m]	[m]
1	50.00	50.00	-81.00	-71.00	123.50
2	50.00	50.00	-60.00	-50.00	122.00
3	50.00	50.00	-40.00	-25.00	116.00

Verkehrslasten

Nr.	Größe(links)	Größe(rechts)	x(links)	x(rechts)	y
-----	--------------	---------------	----------	-----------	---

[-]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[m]	[m]	[m]
1	10.00	10.00	-10.00	-2.00	113.80

Bauteil 1

Nr.	x	y
[-]	[m]	[m]
1	-2.00	113.80
2	0.00	113.80
3	0.00	112.00
4	-2.00	112.00

Wasserstand vor der Böschung links [m] = 0.00

Wasserstand vor der Böschung rechts [m] = 113.00

gamma Wasser [kN/m³] = 10.000

Berechnung mit Berücksichtigung des passiven Erddruckkeils

Ergebnisse

Suchbereich

Art Suchradius

Linie 1

x1/y1: 287.0000 / 55.5000

x2/y2: -64.0000 / 125.0000

Unterteilung: 10

Ungünstigster Gleitkreis

Nr	xm	ym	Radius	Lamellen	mue	Zähler	Nenner	M(Ti)	M(R)	M(Gi)	M(S)
[-]	[m]	[m]	[m]	[-]	[-]	[kN*m/m]	[kN*m/m]	[kN*m/m]	[kN*m/m]	[kN*m/m]	[kN*m/m]
174	252.9785	182.8253	131.7923	50	0.7390	584665.691	791116.254	791116.3	0.0	2241557.6	-1656891.9