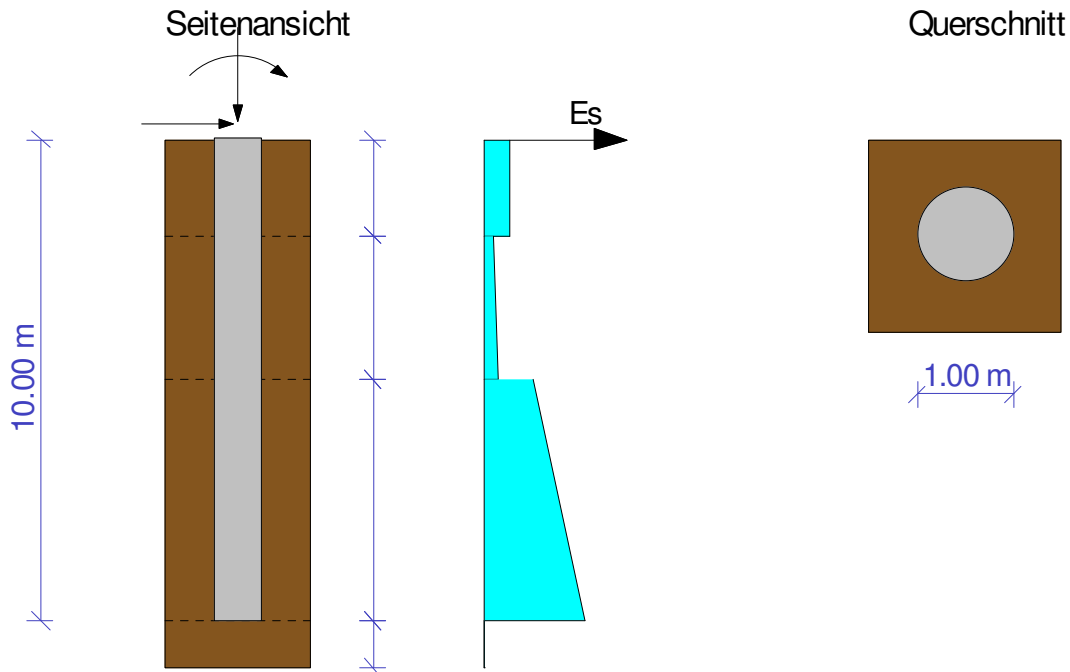


CS-BOPF V 2011.01 Bohrpfahl mit Querbelastung



Beispiel: Quer zur Pfahlachse beanspruchter Bohrpfahl

(Die Berechnung erfolgt für DIN 1054-Lastfall 1)

Pfahldaten

Gesamtlänge L = 10.00 m
 Durchmesser D = 1.00 m
 Material Beton C20/25
 Betonstahl BSt 500 SB

Bodenschichten

Oberkante Gelände OKG = 123.45 m
 Grundwasserspiegel GW bei - 2.00 m

Schicht Nr.	Bezeichnung	d [m]	Kote [m]	Eso [MN/m ²]	Esu [MN/m ²]	γ [kN/m ³]	φk [Grad]	δp [Grad]	ck [kN/m ²]
1	S1 Sand	2.00	121.45	25.0	25.0	19.0	32.50	-16.25	0.00
2	T Ton	3.00	118.45	10.0	15.0	11.0	17.50	-8.75	20.00
3	S2 Sand	5.00	113.45	50.0	100.0	11.0	35.00	-17.50	0.00

Belastung

Last	Art	Bezeichnung	Lf	Bezug Schicht	la [m]	II/M [m]/[kNm]	qI/N [kN/m]/[kN]	qr/H [kN/m]/[kN]
1	Einzel	Drucklast 1	1	1	0.00	150.00	1000.00	700.00

Gebrauchstauglichkeitsnachweis

maßgebende Lastfallkombination LK 1
 zulässige horizontale Pfahlkopfverschiebung zul_shk = 3.00 cm
 tatsächliche horizontale Pfahlkopfverschiebung calc_shk = 0.00 cm

Projekt: CS-STATIK 2005 Beispiele

Position: CS-Bopf_G2 Beispiel

Seite:

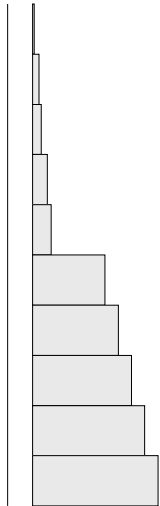
calc_shk <= zul_shk Nachweis eingehalten

Bettung, Erdwiderstand und Erdspannung

red.Bettungsmodul

Erdwiderstand

Erdspannung

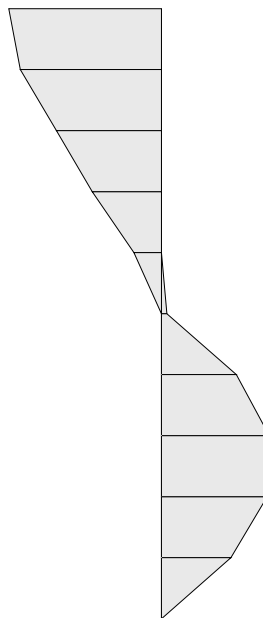
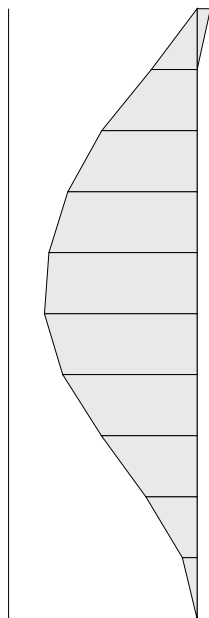


Momente, Querkräfte und Verschiebung

Momente, design

Querkräfte, design

Verschiebung, char.



Versagen des Erdwiderlagers

Die räumliche Wirkung des Erdwiderstandes wird berücksichtigt.

Der Nulldurchgang der Biegelinie/Bodenpressungen liegt bei Stelle $z = 7.453$ [m]

Bemessungswert der Bettungsreaktion $B_{hd} = 1657.9$ kN

Bemessungswert des Erdwiderstandes $E_{phd} = 2158.6$ kN

$E_{phd} \geq B_{hd}$

Nachweis eingehalten

Projekt: CS-STATIK 2005 Beispiele

Position: CS-Bopf_G2 Beispiel

Seite:

relevante LastfallKombinationen

Nr	Kennung	Kollektiv
1	Ed	1.35*(1)
3	GZ 1B1	1.35*(1)