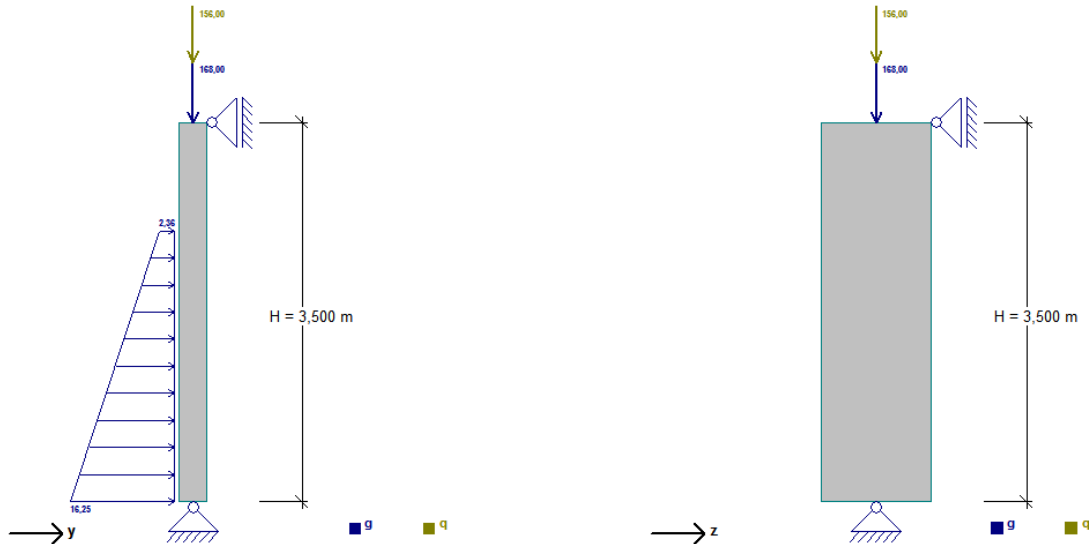


Position: 1 Kellerwand mit Erddruck
Stahlbetonstütze nach DIN 1045-1 (2008)



Rechteckstütze als Pendelstütze

beta,y = 1,00

beta,z = 1,00

Stütze in y - und z - Richtung frei

Berechnung als Wand (Mindest- und Höchstbewehrung)

Stützenhöhe H = 3,500 m

b_y = 25,0 cm

b_z = 100,0 cm

d₁ = 4,00 cm (Randabstand Bewehrung)

Beton : C20/25 (Kriechzahl Phi = 3,39)

Betonstahl : Bst 500 (A,B)

Belastungen

Eigengewicht Stütze wird mit 25,0 kN/m³ berücksichtigt

Kategorie für Nutzlasten = C, D: Versammlungsräume, Verkaufsräume

Kategorie für Schneelasten = Schnee für Orte bis NN + 1000

Knotenlasten: Einwirkungsarten (EW) --> 1 = ständig g 2 = Wind w 3 = Schnee s 4 = Nutzlast q

Lastart	Richtung	EW	F / M [kN / kNm]	ey [cm]	ez [cm]	Bemerkung
Einzellast	vertikal	1	168,000	0,0	0,0	
Einzellast	vertikal	4	156,000	0,0	0,0	

Stablasten: Einwirkungsarten (EW) --> 1 = ständig g 2 = Wind w 3 = Schnee s 4 = Nutzlast q

Lastart	Richtung	EW	F _{unten} [kN,kNm,kN/m]	F _{oben} [kN,kNm,kN/m]	x von unten [m]	Länge [m]	Bemerkung
Teiltrapl.	in y-Richtung	1	16,250	2,360	0,000	2,500	

Bemessung - Knicken in:	y - Richtung	z - Richtung
Knicklänge:	3,500 m	3,500 m
Trägheitsradius i_z / i_y :	7,22 cm	28,87 cm
Schlankheit Lambda:	48,50	12,12
Normalkraft N_d :	-490,331 kN	-490,331 kN
bezogene Normalkraft N_{ue} :	-0,058	-0,058
Schnittmoment M_d :	14,108 kNm	0,000 kNm
Ausmitte $e_0 = M_d/N_d$:	2,877 cm	0,000 cm
ungewollte Ausmitte e_a :	0,000 cm	0,000 cm
Kriechausmitte e_k :	0,000 cm	0,000 cm
Beiwert K_1 :	1,000	0,000
max.zul.Lambda:	66,66	66,66
Beiwert K_2 (iteriert):		0,000
Ausmitte Th.II.O. e_2 :	0,000 cm	0,000 cm
Gesamtausmitte e_{tot} :	0,000 cm	0,000 cm
Bemessungsmoment $M_{d,bem}$:	14,108 kNm	0,000 kNm

erf.As,tot: 0,00 cm²/m

Bewehrungsgehalt μ_{ue} : 0,0 % \leq 8,0%
 Mindestbewehrung min.As,tot: 3,75 cm²/m

Anschlussbewehrung am Stützenfuss:

Beton unter Stütze = C20/25
 erf.As = 0,00 cm²/m
 μ_{ue} = 0,00 %

Bewehrungswahl:

Längsbewehrung vertikal:

gewählte Bewehrung je Wandseite, e in cm	vorh.As [cm ² /m]
1xR257A	2,57