

Pos. 13

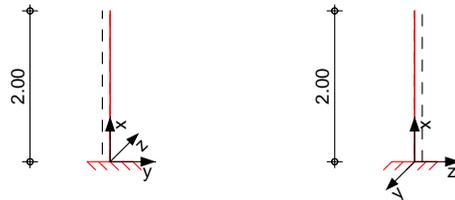
Beispiel Stützenbemessung Theorie I.

System

Kragstütze aus Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1

System

M 1: 100



Abmessungen

Mat. / Querschnitt

l [m]	Material	D [cm]
2.00	C 25/30	50

Belastungen

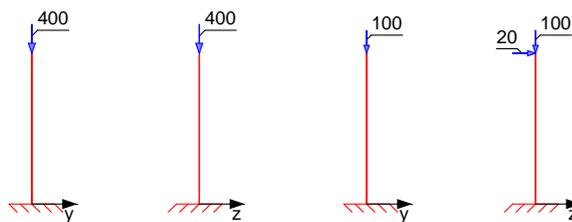
Belastungen auf das System

Grafik

Belastungsgrafiken (Einwirkungsbezogen)

Einwirkungen

Gk Qk. N Qk. N Qk. N



Punktlasten in x-Richtung

Einzelasten
Komm.

Einw. Gk
Einw. Qk. N

a [m]	F _x [kN]	e _y [cm]	e _z [cm]
2.00	400.00	0.0	0.0
2.00	100.00	0.0	0.0

Punktlasten in z-Richtung

Einzelasten
Komm.

Einw. Qk. N

a [m]	F _z [kN]
2.00	20.00

Bem.-schnittgrößen

Bemessungsschnittgrößen

Tabelle

Schnittgrößen (je Kombination)

Komb.	x [m]	N _d [kN]	M _{y,d} [kNm]	V _{z,d} [kN]
2 (GK)	2.00	690.00	0.00*	30.00
	0.00	690.00*	-60.00*	30.00*

Bemessung (GZT)

für den Grenzzustand der Tragfähigkeit nach DIN EN 1992-1-1: 2011-01

Stabilität

Nachweis der Knickstabilität

Schlankheiten
Abs. 5.8.3.1(1)

Achse	Ek	I_0 [m]	i [cm]	λ [-]	λ_{lim} [-]
y	2	4.00	12.5	32.0	32.1
z	2	4.00	12.5	32.0	32.1

Die Auswirkungen nach Theorie II. Ordnung dürfen nach 5.8.3.1(1) vernachlässigt werden.

Der Knicknachweis entfällt für das Ausweichen in z-Richtung nach DIN EN 1992-1-1, 5.8.3.1(1).

$$\lambda_y = 32.00 < \lambda_{lim} = 32.13$$

Der Knicknachweis entfällt für das Ausweichen in y-Richtung nach DIN EN 1992-1-1, 5.8.3.1(1).

$$\lambda_z = 32.00 < \lambda_{lim} = 32.13$$

Biegung
Abs. 6.1

Nachweis der Biege- und Normalkrafttragfähigkeit

Ek	x [m]	N_{Ed} [kN]	M_{Edy} [kNm]	M_{Edz} [kNm]	A_{s1} [cm ²]
2	0.00	690.00	-60.00	0.00	2.38 _M

Gesamte Stahlfläche $A_s = 2.38 \text{ cm}^2$

M : Mindestbewehrung für Stütze

Bewehrungswahl

Längsbewehrung

Lage	Anz.	d_s [mm]	$A_{s, vorh}$ [cm ²]
Längsstäbe	6 Ø	12	6.79

Querbewehrung

Lage	d_s [mm]	Abstand [cm]
Bügel	8	14

vorh. Bewehrungsgrad $\rho = 0.35 \%$

Auflagerkräfte

Bem.-auflagerkräfte

Aufl.	$F_{V,d}$ [kN]	$F_{Hz,d}$ [kN]	$F_{Hy,d}$ [kN]	$M_{y,d}$ [kNm]	$M_{z,d}$ [kNm]
Komb. 2 A	690.00	30.00	0.00	-60.00	0.00

Zusammenfassung

Zusammenfassung der Nachweise

Nachweise (GZT)

Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit

Nachweis

Stabilität η
[-]

OK