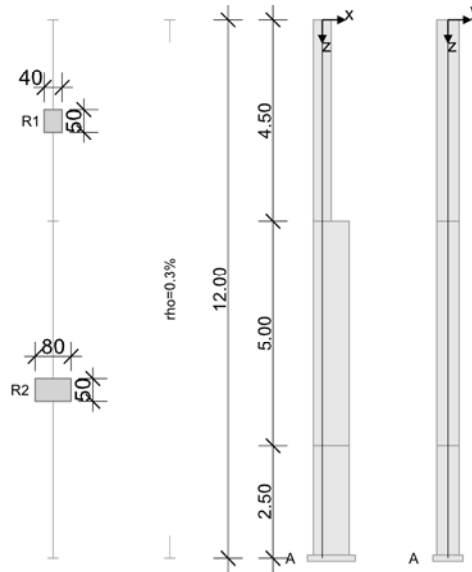


RIB Software SE	BEST V17.0 Build-Nr. 25102017	Typ: Stahlbetonstütze
Datei: Kragstütze_Querschnittsprung.Besx		



Norm:	DIN EN 1992-1-1/2
-------	-------------------

Stützengeometrie und Bewehrung

Querschnitt	Typ	b _x [m]	b _y [m]	A _c [m ²]	d ₁ [cm]	ρ _{max} [%]	Form	Beflamm.
R1	Rechteck	0.400	0.500	0.20000	5.0	6.00	Umfang	3
R2	Rechteck	0.800	0.500	0.40000	5.0	6.00	Umfang	3

Abschnitt	Länge [m]	Querschnitt	e _x [cm]	e _y [cm]	ρ [%]	A _s [cm ²]	Ø _{geg.}	Elemente	Abstufung
1	4.50	R1	20.0	0.0	0.30	6.00	-	2	ja
2	5.00	R2	0.0	0.0	0.30	12.00	-	4	ja
3	2.50	R2	0.0	0.0	0.30	12.00	-	2	

Lagerungszustände und Imperfektion

elastische Werte proportional zur Kraft und gegensinnig zur Verschiebung, C positiv
 automatisch: die Richtung der Vorverformung erfolgt nach dem Verhältnis Knicksicherheit/Lastverformung nach Th. I. Ordnung.

Endzustand "Lagerung 1"

Auflager	Höhe [m]	c _x [kN/m]	φ _y [kNm]	c _y [kN/m]	φ _x [kNm]
A	0.00	starr	starr	starr	starr

Imperfektion			Richtungsvektor	
Verlauf	Höhe [m]	e _v [cm]	v _x	v _y
Schiefstellung	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch

Materialkennwerte unter Normaltemperatur (C35/45, B500S)

Beton	f _{ck} [N/mm ²]	E _{c0m} [N/mm ²]	γ _{c,perm}	γ _{c,außer}	α _{cc}	f _{cd} [N/mm ²]	γ _c [kN/m ³]
C35/45	35.00	35805	1.50	1.30	0.85	19.83	25.00

Bewehrung	f _{yk} [N/mm ²]	E _s [N/mm ²]	γ _{s,perm}	γ _{s,außer}	Duktilität	f _{yd} [N/mm ²]	γ _s [kN/m ³]
B500S	500.00	200000	1.15	1.00	B (hoch)	434.78	78.50

Lastfälle

Kriechen: 1 = 100%, 0 = 0% berücksichtigt

LF	Einwirkungsart	Kriechen	γ _{sup}	γ _{inf}	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	Bezeichnung
0	Eigengewicht							
1	ständige Last	1.00	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00	ständig
2	Lagerräume (Nutzlast E)	0.00	1.50	0.00	1.00	0.90	0.80	verkehr E
3	Schnee	0.00	1.50	0.00	0.50	0.20	0.00	Schnee
4	Wind	0.00	1.50	0.00	0.60	0.20	0.00	Wind
5	außergew. unter Bauwerk	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	Anprall

LF	Ü	Einzellasten	h [m]	P _z [kN]	e _x [m]	e _y [m]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	P _x [kN]	P _y [kN]
1		Verkehr E	7.50	300.00	0.200					
1			12.00	200.00						

Auftrag:

Position:

Bauteil:

2	Verkehr	7.50						40.00	20.00
2		7.50	500.00	0.200					
3	Schnee	12.00	120.00					20.00	10.00
5		2.50						100.00	

LF	Ü	Linienlasten	h _a [m]	Länge [m]	p _{xa} [kN/m]	p _{xe} [kN/m]	p _{ya} [kN/m]	p _{ye} [kN/m]	p _{za} [kN/m]	p _{ze} [kN/m]
4	wind		0.00	12.00	1.00	2.00				

Lastfallkombinationen

LFK	Lastfallkombinationsnummer	GK	Grundkombination
Lagerung	LFK wirkt im Lagerungszustand i	AK	Anprall (außergew.)
Art	Art der Kombination	LS	Lagesicherheit
Brand	LFK zusätzlich für den tabellarischen Brandschutz heranziehen	EK	Erdbebenkombination
relev.	** Die Lastfallkombination ist in den Nachweisen relevant	BK	Brandkombination
φ _t	Kriechzahl φ _t	KR	Kriechen unter Dauerlastfall mit φ _t

LFK	relev.	Art	φ _t	Lagerung	Brand	Kombination
1		KR		Lagerung 1	-	1.00*LF1
2		GK	2.50	Lagerung 1	-	1.35*LF1
3		GK	2.50	Lagerung 1	-	1.35*LF1+1.50*LF2
4		GK	2.50	Lagerung 1	-	1.35*LF1+1.50*LF2+0.75*LF3
5		GK	2.50	Lagerung 1	-	1.35*LF1+1.50*LF2+0.75*LF3+0.90*LF4
6		GK	2.50	Lagerung 1	-	1.35*LF1+1.50*LF2+0.75*LF3+0.90*LF4
7		GK	2.50	Lagerung 1	-	1.35*LF1+1.50*LF2+0.90*LF4
8		GK	2.50	Lagerung 1	-	1.35*LF1+1.50*LF3
9		GK	2.50	Lagerung 1	-	1.35*LF1+1.50*LF2+1.50*LF3
10	*	GK	2.50	Lagerung 1	-	1.35*LF1+1.50*LF2+1.50*LF3+0.90*LF4
11		GK	2.50	Lagerung 1	-	1.35*LF1+1.50*LF3+0.90*LF4
12		GK	2.50	Lagerung 1	-	1.35*LF1+1.50*LF4
13		GK	2.50	Lagerung 1	-	1.35*LF1+1.50*LF2+1.50*LF4
14		GK	2.50	Lagerung 1	-	1.35*LF1+1.50*LF2+0.75*LF3+1.50*LF4
15		GK	2.50	Lagerung 1	-	1.35*LF1+0.75*LF3+1.50*LF4
16		AK	2.50	Lagerung 1	-	1.00*LF1
17		AK	2.50	Lagerung 1	-	1.00*LF1+0.90*LF2
18		AK	2.50	Lagerung 1	-	1.00*LF1+0.80*LF2+0.20*LF3+1.00*LF5
19		AK	2.50	Lagerung 1	-	1.00*LF1+0.90*LF2+1.00*LF5
20		AK	2.50	Lagerung 1	-	1.00*LF1+0.80*LF2+0.20*LF3
21		AK	2.50	Lagerung 1	-	1.00*LF1+0.80*LF2+0.20*LF4+1.00*LF5
22		AK	2.50	Lagerung 1	-	1.00*LF1+0.20*LF3
23		AK	2.50	Lagerung 1	-	1.00*LF1+0.20*LF3+1.00*LF5
24		AK	2.50	Lagerung 1	-	1.00*LF1+0.80*LF2+0.20*LF4
25		AK	2.50	Lagerung 1	-	1.00*LF1+0.20*LF4
26		AK	2.50	Lagerung 1	-	1.00*LF1+0.20*LF4+1.00*LF5
27		AK	2.50	Lagerung 1	-	1.00*LF1+0.80*LF2+1.00*LF5
28		AK	2.50	Lagerung 1	-	1.00*LF1+1.00*LF5
29		BK	2.50	Lagerung 1	ja	1.00*LF1
30		BK	2.50	Lagerung 1	ja	1.00*LF1+0.90*LF2
31		BK	2.50	Lagerung 1	ja	1.00*LF1+0.80*LF2+0.20*LF3
32		BK	2.50	Lagerung 1	ja	1.00*LF1+0.20*LF3
33		BK	2.50	Lagerung 1	ja	1.00*LF1+0.80*LF2+0.20*LF4
34		BK	2.50	Lagerung 1	ja	1.00*LF1+0.20*LF4

Ergebnisse

Es werden nur die Ergebnisse für die maßgebenden Bemessungskombinationen ausgegeben

Nachweisübersicht

Imperfektion	wird berücksichtigt
Tragfähigkeit (geometrisch+physikalisch nichtlinear)	ist erfolgt
Querkrafttragfähigkeit	ist erfolgt
Konstruktiver Brandschutz	R90 nach erweiterter Zonenmethode erfüllt
Lastweiterleitung an FUNDA (bif Datei)	ja
gesamte Längsbewehrung (ohne Verankerungslängen etc.)	574.0 kg

Zusammenfassung der erforderlichen Bewehrung

Es darf keine kleinere Bewehrung angeordnet werden, als für die Berechnung der Stabauslenkungen vorausgesetzt wurde. Die Bewehrung ist symmetrisch im Querschnitt anzuordnen.

Auftrag:

Position:

Bauteil:

Th. = 1 Mindestbewehrung nach Theorie 1. Ordnung; Th. = 2 Bemessung nach Theorie 2. Ordnung maßgebend.

Höhe [m]							erforderliche Bewehrung						
von	bis	Typ	Form	relev. LFK	Th.	d ₁ [cm]	A _s /A _c [%]	A _{s,L} [cm ²]	A _{s,w} [cm ² /m]	n _{erf}	gegØ _{s,L} [mm]	gewählt	
12.00	7.50	R	4Ecken	10	2	5.0	1.26	25.1	0.00	-	-	-	
7.50	2.50	R	4Ecken	10	2	5.0	1.77	70.9	0.00	-	-	-	
2.50	0.00	R	4Ecken	10	2	5.0	2.63	105.2	0.00	-	-	-	

