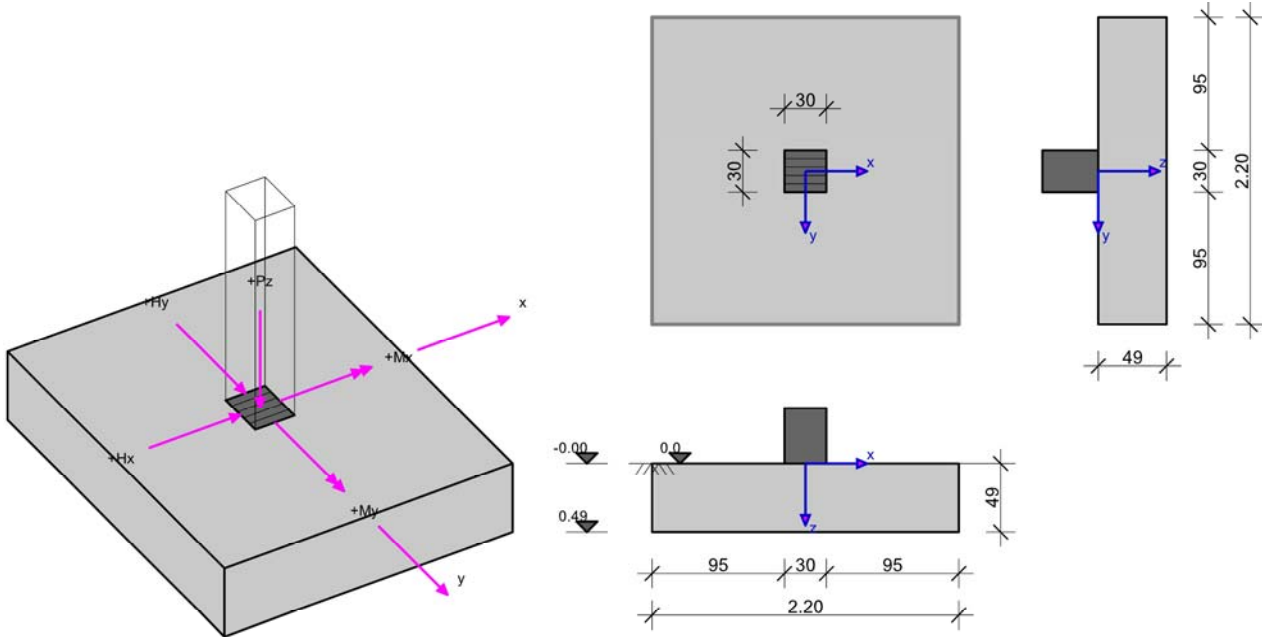


RIB Software SE	Funda V18.0 Build-Nr. 31102018	Typ: Rechteckfundament
Datei: Einführungsbeispiel.RTfun		

Systeminformation



Grundbau: DIN EN 1997-1	Bemessung: DIN EN 1992-1-1
Bemessungssituation: ständig	

Materialkennwerte Stahlbeton (C30/37, B500S)

Beton	γ_c	$\gamma_{c,au\beta er}$	α_{cc}	γ_B [kN/m ³]	f_{ck} [MN/m ²]	f_{cd} [MN/m ²]
C30/37	1.50	1.30	0.85	25.00	30.00	17.00

Betonstahl	γ_s	$\gamma_{s,au\beta er}$	f_{yd} [MN/m ²]	f_{yk} [MN/m ²]	f_{tk} [MN/m ²]
B500S	1.15	1.00	434.78	500.00	540.00

Baugrund Geometrie und Material

h_e [m]	t_w [m]	φ [°]	c [kN/m ²]	$\tan \delta_{s,f}$	γ_1 [kN/m ³]	γ_2 [kN/m ³]
0.000	0.490	30.00	0.00	0.577	20.00	20.00

$\sigma_{Rd} = 130.00$ kN/m², benutzerdefiniert

Belastung

Lastfälle

LF	I	LF ₁	Quelle	Einwirkungsart	Bezeichnung
0				Eigengewicht	
1				ständige Last	Lastfall 1

Eigengewichtssumme Lastfall 0

LF	P _z [kN]
0	59.3

Stützenlasten und importierte Lasten

Art: S=Stützenlasten; I=importierte Lasten; c=charakteristisch; d=design

LF	Art	P _z [kN]	H _x [kN]	H _y [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	ΔM_{xII} [kNm]	ΔM_{yII} [kNm]	e _x [m]	e _y [m]
1	S.c	533.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000

Lastfallkombinationen

maßg.= 'ja' ... Kombination ist bei einem Nachweis maßgebend.

LFK	maßg	Art	Krit.	Kombination
1	ja	G	GK	1.35*LF1

Geotechnische Nachweise

Nachweis der Lagesicherheit (Theorie 2. Ordnung γ -fach)

Nachweisformat: $M_{dst,d} \leq M_{stb,d}$

LFK	$M_{x,stb}$ [kNm]	$M_{x,dst}$ [kNm]	$M_{y,stb}$ [kNm]	$M_{y,dst}$ [kNm]	dst/stb
1	586.4	0.0	586.4	0.0	0.00

Nachweis nicht geführt

Gleitnachweis (Theorie 2. Ordnung γ -fach)

Nachweisformat: $T_d/R_{td} \leq 1.0$

LFK	V [kN]	H_x [kN]	H_y [kN]	R_{tk} [kN]	R_{td} [kN]	T_d [kN]	T_d/R_{td}
1	592.3	0.0	0.0	342.0	310.9	0.0	0.000

Maßgebende Lastfallkombination: LFK 1, $\eta=0.00$

Nachweis erfüllt

Grundbruchnachweis (Theorie 2. Ordnung γ -fach)

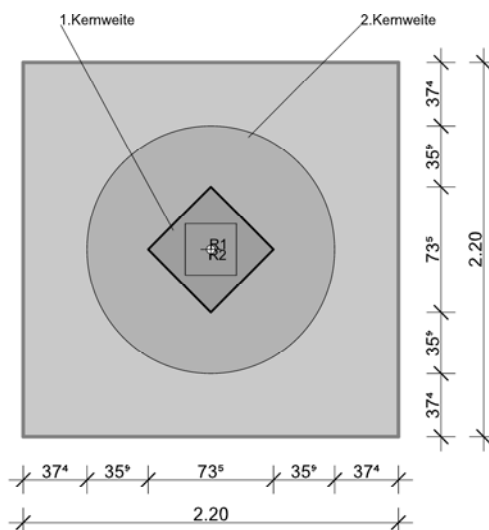
Nachweisformat: $V_d \leq R_{nd}$

LFK	b_x' [m]	b_y' [m]	N_b	N_d	N_c	$E_{pc,50}$ [kN]	$R_{n,c}$ [kN]	$R_{n,d}$ [kN]	V_d [kN]	V_d / R_{nd}
1	2.20	2.20	7.0	27.6	46.1	0.0	2806.9	2004.9	799.6	0.399

Maßgebende Lastfallkombination: LFK 1, $\eta=0.40$

Nachweis erfüllt

Klaffende Fuge



R1/2: Maßgebende Resultierende der Kernweiten;

R3: Maßgebende Resultierende der Lagesicherheit = maximale Ausnutzung [%] * Fundamentbreite (b_x oder b_y)

Fundamentverdrehung und Begrenzung einer klaffenden Fuge (Theorie 2. Ordnung charakteristisch)

Nachweisformat: $e_x/b_x \leq 1/6$; $e_y/b_y \leq 1/6$; $(e_x/b_x)^2 + (e_y/b_y)^2 \leq 1/9$

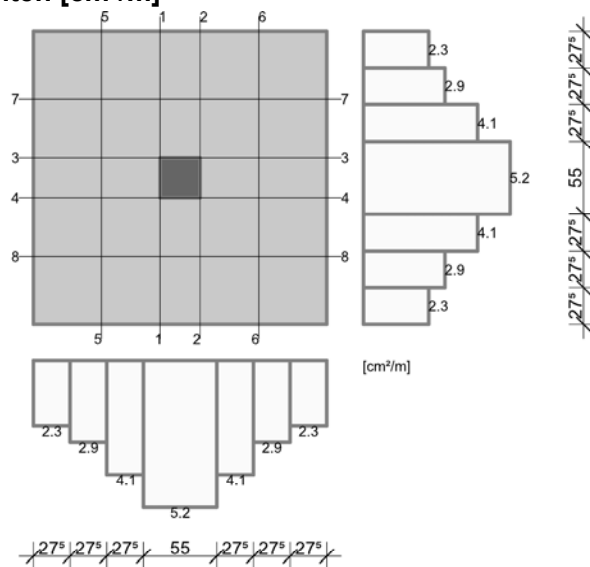
LFK	$P_{res,G,c}$ [kN]	$e_{x,G}$ [m]	$e_{y,G}$ [m]	$P_{res,P,c}$ [kN]	$e_{x,P}$ [m]	$e_{y,P}$ [m]	KW1 _x	KW1 _y	KW2	1.KW _x [%]	1.KW _y [%]	1.KW [%]	2.KW [%]
1	592	0.00	0.00	592	0.00	0.00	0.00	0.00	**	0.0	0.0	0.0	**

1.Kernweite (Th.2.O) Maßgebende LFK 1, $\eta=0.00$

Nachweis erfüllt

Stahlbetonbemessung

Bewehrungsverteilung unten [cm²/m]



Bemessungsschnitte

Schnitt	As-Richtung	Bemessungsschnitt [m]			Bemessung für
		Lage	Breite	Höhe	
1	x	-0.150	2.200	0.490	Biegung
2	x	0.150	2.200	0.490	Biegung
3	y	-0.150	2.200	0.490	Biegung
4	y	0.150	2.200	0.490	Biegung
5	x	-0.590	2.200	0.490	Biegung+Schub
6	x	0.590	2.200	0.490	Biegung+Schub
7	y	-0.590	2.200	0.490	Biegung+Schub
8	y	0.590	2.200	0.490	Biegung+Schub

Biegebemessung

Bewehrungslage [cm]

d _{1,u,x}	d _{1,u,y}	d _{1,o,x}	d _{1,o,y}	C _{vl,u,x}	C _{vl,u,y}	C _{vl,o,x}	C _{vl,o,y}
5.0	5.0	5.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0

Biegebemessung

Schnitt	maßg.Komb.		M _{max} [kNm]	M _{min} [kNm]	h [m]	b [m]	ε _b [‰]	ε _s [‰]	z _{i,B} [m]	A _{s,u} [cm ²]	A _{s,o} [cm ²]
	A _{s,u}	A _{s,o}									
1	1	1	162.3	162.3	0.490	2.200	-1.23	25.00	0.433	8.0	0.0
2	1	1	162.3	162.3	0.490	2.200	-1.23	25.00	0.433	8.0	0.0
3	1	1	162.3	162.3	0.490	2.200	-1.23	25.00	0.433	8.0	0.0
4	1	1	162.3	162.3	0.490	2.200	-1.23	25.00	0.433	8.0	0.0
5	1	1	46.8	46.8	0.490	2.200	-0.61	25.00	0.436	2.3	0.0
6	1	1	46.8	46.8	0.490	2.200	-0.61	25.00	0.436	2.3	0.0
7	1	1	46.8	46.8	0.490	2.200	-0.61	25.00	0.436	2.3	0.0
8	1	1	46.8	46.8	0.490	2.200	-0.61	25.00	0.436	2.3	0.0

untere x-Bewehrung wie folgt verteilen (y_a=-1.100 m)

s _{by} [m]	0.275	0.275	0.275	0.550	0.275	0.275	0.275
A _{su} [cm ²]	0.64	0.80	1.12	2.87	1.12	0.80	0.64
A _{su} [cm ² /m]	2.32	2.90	4.07	5.23	4.07	2.90	2.32

untere y-Bewehrung wie folgt verteilen (x_a=-1.100 m)

s _{bx} [m]	0.275	0.275	0.275	0.550	0.275	0.275	0.275
A _{su} [cm ²]	0.64	0.80	1.12	2.87	1.12	0.80	0.64
A _{su} [cm ² /m]	2.32	2.90	4.07	5.23	4.07	2.90	2.32

Schubbemessung

Nachweis der Schubtragfähigkeit, Berechnung als Balken

Winkel der Bügelbewehrung: 90.00 °

Schubbemessung - Bemessungsgrößen auf Grundlage von Theorie 2. Ordnung γ-fach

Nr.	maßg.	V _{Ed}	V _{Rd,ct}	V _{Rd,max}	V _{Rd,sy}	z _{i,S}	ρ _i	θ	a _{sb,min}	a _{ss,min}	a _{sb}	a _{ss}
-----	-------	-----------------	--------------------	---------------------	--------------------	------------------	----------------	---	---------------------	---------------------	-----------------	-----------------

Auftrag: Einführungsbeispiel

Position:

Bauteil:

	Komb.	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[m]	[%]	[°]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]	[cm ² /m]
5	1	166.8	402.0	4902.4	166.8	0.350	0.02	43.5	10.42	0.00	10.42	0.00
6	1	166.8	402.0	4902.4	166.8	0.350	0.02	43.5	10.42	0.00	10.42	0.00
7	1	166.8	402.0	4902.4	166.8	0.350	0.02	43.5	10.42	0.00	10.42	0.00
8	1	166.8	402.0	4902.4	166.8	0.350	0.02	43.5	10.42	0.00	10.42	0.00

Erf. Schubbewehrung Bügel 10.42 cm²/m in Schnitt: 5, Verteilung: gleichmäßig

Erf. Schubbewehrung Schrägeisen 0.00 cm²/m in Schnitt: 5, Verteilung: gleichmäßig

Nachweisübersicht

Nachweis	Status	LFK	Ausnutzung
Lagesicherheit	nicht geführt		
Gleitnachweis (Th.2.0)	erfüllt	1	0.00
Grundbruch (Th.2.0)	erfüllt	1	0.40
1.kernweite (Th.2.0)	erfüllt	1	0.00