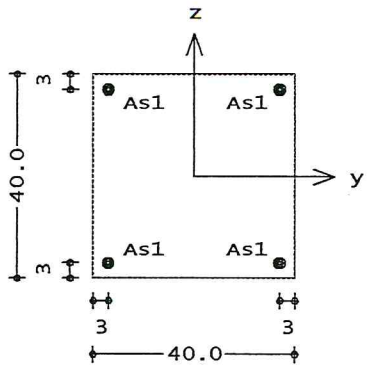
Querschnitt
M 1:15



Schlankheit — lambda y / lambda z = 51.96 / 51.96 -

Knicknachweis — Knicksicherheitsnachweis gemäß DIN 1045-1, 8.6

Modellstützenverfahren getrennt für y- u. z-Richt.

maßgebende Komb.

x[m]	NEd[kN]	MEdy[kNm]	MEdz[kNm]
0.00	693.93	-34.96	0.00

Faktor * Einwirkung
+1.35*Ständig +1.50*NutzA

Ausmitten [cm]

Richtung	e0	ea	e2	ec	e tot
z-Achse	5.04	1.50	4.70	0.00	11.24
y-Achse	0.00	1.50	4.70	0.00	6.20

Bemessungswerte

NEd[kN]	MEdy[kNm]	MEdz[kNm]
693.93	**77.98**	0.00
693.93	0.00	**43.03**

Längsbewehrung

Stahlfläche je Ecke	As1	=	0.60	cm2
gesamte Stahlfläche	As	=	2.39	cm2
minimaler Bewehrungsgrad	rho-	=	0.15	%

Mindestbewehrung für Stütze wird berücksichtigt.

Querkraftbewehrung

y/z	x [m]	VEd [kN]	VRd,ct [kN]	VRd,max [kN]	Nx [kN]	Θ [°]	z [cm]	erf asw [cm²/m]	K [-]
z	0.00	15.25	129.42	339.66	693.93	18.4	33.3	2.80M	1G
z	0.38	14.35	129.42	339.66	693.93	18.4	33.3	2.80M	1G
z	0.75	13.45	129.42	339.66	693.93	18.4	33.3	2.80M	1G
z	1.13	12.55	129.42	339.66	693.93	18.4	33.3	2.80M	1G
z	1.50	11.65	129.42	339.66	693.93	18.4	33.3	2.80M	1G
z	1.88	10.75	129.42	339.66	693.93	18.4	33.3	2.80M	1G
z	2.25	9.85	129.42	339.66	693.93	18.4	33.3	2.80M	1G
z	2.63	8.95	129.42	339.66	693.93	18.4	33.3	2.80M	1G
z	3.00	0.00	129.42	339.66	693.93	18.4	33.3	2.80M	1G

M Mindestquerkraftbew. nach DIN 1045-1, 13.2.3(5)

Dipl.-Ing. Udo Engels Staatl. anerk. Sachverständiger GEPRÜFT

Bewehrungswahl

Längsstäbe je Ecke	**1 * 20 (3.14 cm2)**	
Bügel	**8 - 24**	**mm-cm**
vorh. Stahlfläche	As = 12.57	cm2
vorh. Bewehrungsgrad	rho = 0.79	%

Auflagerkräfte charakteristische Werte

Einwirkung	Ak[kN]	Myk[kNm]	Hzk[kN]	Mzk[kNm]	Hyk[kN]
Eigengew	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ständig	216.68	0.00	0.00	0.00	0.00
NutzA	256.81	-23.30	10.17	0.00	0.00

Dipl.-Ing. Udo Engels GEPRÜFT Staatl. anerk. Sachverständiger

nur-vorher Version 2005 - Copyright 2005 - mb AEC Software GmbH

Pos. 14 Stahlbetonstütze

im Sockelgeschoß

System: Kragstütze

Stablänge	l	=	3.00	m
Knicklängen	lky,lkz	=	6.00	m

Einwirkungen

Ständig ständige Einwirkung
NutzA Nutzlast, Kategorie A

Belastung: Das Eigengewicht der Stütze wird berücksichtigt

Vertikallasten

Einwirkung	N[kN]
Ständig	251.39
NutzA	301.54

Zusammenstellungen:

*aus Pos. 2 B-V-Ständig-max	= 121.98	kN
*aus Pos. 3 A-V-Ständig-max	= 85.41	kN
aus LZ	= 20.00	kN
*aus Pos. 8 A-V-Ständig-max	= 12.00	kN
*aus Pos. 8 A-V-Ständig-max	= 12.00	kN
	= 251.39	kN
*aus Pos. 2 B-V-NutzA-max	= 138.39	kN
*aus Pos. 3 A-V-NutzA-max	= 131.15	kN
aus LZ	= 32.00	kN
	= 301.54	kN

Stabendmomente

Einwirkung	Myu[kNm]	Myo[kNm]	Mzu[kNm]	Mzo[kNm]
NutzA	-35.25	0.00	0.00	0.00

Einzellasten

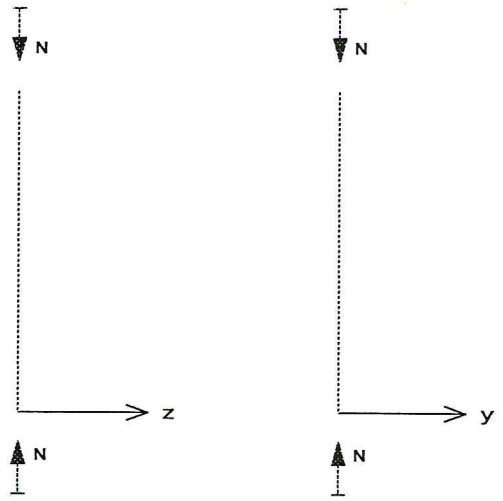
Einwirkung	a[m]	Qz[kN]	Qy[kN]
NutzA	3.00	11.75	0.00

Zusammenstellungen:

aus Pos.9 St5 Q	= 11.75	kN

EW Ständig
M 1:70

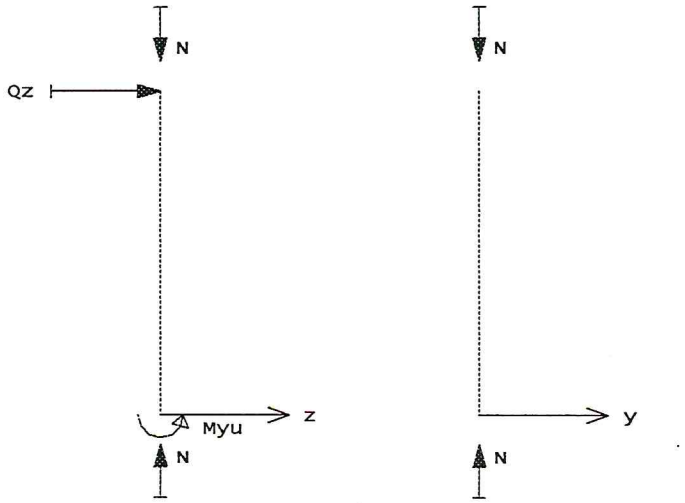
in z-Richtung in y-Richtung





Lizenz: Version 2000 - Copyright 2000 - RIB RELY SOFTWARE GMBH

EW NutzA in z-Richtung in y-Richtung
M 1:70



Kombinationen

Grundkombinationen

Nr.	Faktor * Einwirkung
1	+1.35*Ständig +1.50*NutzA
2	+1.00*Ständig +1.50*NutzA

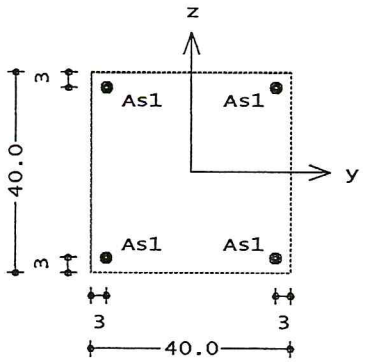
Nr.	NEd[kN]	MEdy[kNm]	VEdz[kN]	MEdz[kNm]	VEdy[kN]
1	807.89	-52.88	17.63	0.00	0.00
2	715.70	-52.88	17.63	0.00	0.00

Bemessung gemäß DIN 1045-1

Beton C 20/25 *Betonstahl BSt 500SA*
maximaler Bewehrungsgrad rho+ = 9.00 %

Rechteckquerschnitt Breite, Höhe b, h = 40.00 cm
Bewehrungsabstände d'y, d'z = 3.00 cm

Querschnitt
M 1:15



Schlankheit lambda y / lambda z = 51.96 / 51.96 -

Knicknachweis Knicksicherheitsnachweis gemäß DIN 1045-1, 8.6

Modellstützenverfahren getrennt für y- u. z-Richt.



maßgebende Komb.

x[m]	NEd[kN]	MEdy[kNm]	MEdz[kNm]
0.00	807.89	-52.88	0.00

Faktor * Einwirkung
+1.35*Ständig +1.50*NutzA

Ausmitten [cm]

Richtung	e0	ea	e2	ec	e tot
z-Achse	6.54	1.50	4.34	0.00	12.39
y-Achse	0.00	1.50	4.34	0.00	5.84

Bemessungswerte

NEd[kN]	MEdy[kNm]	MEdz[kNm]
807.89	**100.09**	0.00
807.89	0.00	47.21

Längsbewehrung

Stahlfläche je Ecke As1 = 0.70 cm2
gesamte Stahlfläche As = 2.79 cm2
minimaler Bewehrungsgrad rho- = 0.17 %
Mindestbewehrung für Stütze wird berücksichtigt.

Querkraftbewehrung

y/z	x [m]	VEd [kN]	VRd,ct [kN]	VRd,max [kN]	Nx [kN]	Θ [°]	z [cm]	erf asw [cm²/m]	K [-]
z	0.00	17.63	142.07	339.66	807.89	18.4	33.3	2.80M	1G
z	0.38	17.63	142.07	339.66	807.89	18.4	33.3	2.80M	1G
z	0.75	17.63	142.07	339.66	807.89	18.4	33.3	2.80M	1G
z	1.13	17.63	142.07	339.66	807.89	18.4	33.3	2.80M	1G
z	1.50	17.63	142.07	339.66	807.89	18.4	33.3	2.80M	1G
z	1.88	17.63	142.07	339.66	807.89	18.4	33.3	2.80M	1G
z	2.25	17.63	142.07	339.66	807.89	18.4	33.3	2.80M	1G
z	2.63	17.63	142.07	339.66	807.89	18.4	33.3	2.80M	1G

M Mindestquerkraftbew. nach DIN 1045-1, 13.2.3(5)

Keine Querkraft vorhanden. Konstruktive Bewehrung wird angeordnet.

Bewehrungswahl

Längsstäbe je Ecke **1 * 20 (3.14 cm2)**
Bügel **8 - 24 mm-cm**
==========
vorh. Stahlfläche As = 12.57 cm2
vorh. Bewehrungsgrad rho = 0.79 %

Auflagerkräfte — charakteristische Werte

Einwirkung	Ak[kN]	Myk[kNm]	Hzk[kN]	Mzk[kNm]	Hyk[kN]
Eigengew	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ständig	251.39	0.00	0.00	0.00	0.00
NutzA	301.54	-35.25	11.75	0.00	0.00

Dipl.-Ing. (FH) Erhard Riekehof Staatl. anerk. Sachverständiger GEPRÜFT

Pos. 15 Stahlbetonstütze

im Sockelgeschoß

System

Kragstütze

Stablänge	l	=	3.00	m
Knicklängen	lky,lkz	=	6.00	m

Einwirkungen

Ständig ständige Einwirkung
NutzA Nutzlast, Kategorie A

Belastung

Das Eigengewicht der Stütze wird berücksichtigt

Vertikallasten

Einwirkung	N[kN]
Ständig	139.23
NutzA	128.97

Zusammenstellungen:

*aus Pos. 4 A-V-Ständig-max	= 127.23	kN
*aus Pos. 8 A-V-Ständig-max	= 12.00	kN
	= 139.23	kN
*aus Pos. 4 A-V-NutzA-max	= 128.97	kN

Stabendmomente

Einwirkung	Myu[kNm]	Myo[kNm]	Mzu[kNm]	Mzo[kNm]
NutzA	-24.26	0.00	0.00	0.00

Einzellasten

Einwirkung	a[m]	Qz[kN]	Qy[kN]
NutzA	3.00	5.94	0.00

Zusammenstellungen:

aus LZ	= 50.00	kN
aus Pos.12 St2 N	= -44.06	kN
	= 5.94	kN

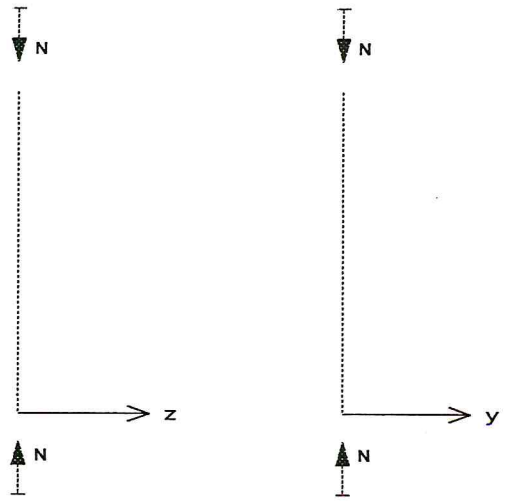
Gleichlasten

Einwirkung	qz[kN/m]	qy[kN/m]
NutzA	1.43	0.00

Zusammenstellungen:

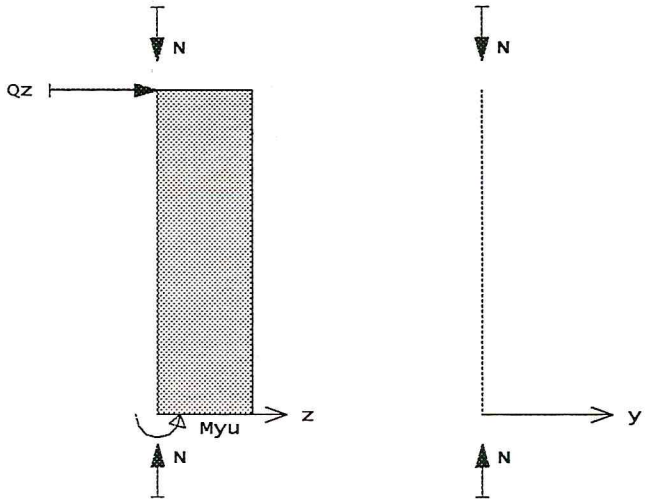
aus Wind 0.8*0.5*(5.65/2+0.75) = 1.43 kN/m

EW Ständig
M 1:70



Dipl.-Ing. Uwe Rengers staatl. anerk. Sachverständiger GEPRÜFT

EW NutzA in z-Richtung in y-Richtung
M 1:70



Kombinationen

Grundkombinationen

Nr.	Faktor * Einwirkung
1	+1.35*Ständig +1.50*NutzA
2	+1.00*Ständig +1.50*NutzA

Nr.	NEd[kN]	MEdy[kNm]	VEdz[kN]	MEdz[kNm]	VEdy[kN]
1	397.61	-36.38	15.35	0.00	0.00
2	344.69	-36.38	15.35	0.00	0.00

Bemessung gemäß DIN 1045-1

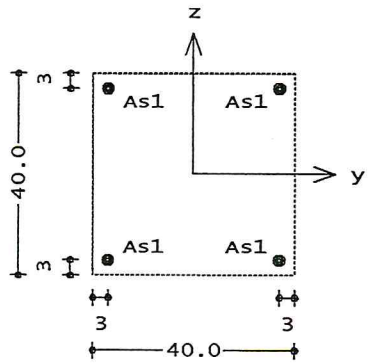
Beton C 20/25 *Betonstahl BSt 500SA*

maximaler Bewehrungsgrad rho+ = 9.00 %

Rechteckquerschnitt Breite, Höhe b, h = 40.00 cm

Bewehrungsabstände d'y, d'z = 3.00 cm

Querschnitt
M 1:15



Schlankheit lambda y / lambda z = 51.96 / 51.96 -

Knicknachweis Knicksicherheitsnachweis gemäß DIN 1045-1, 8.6

Modellstützenverfahren getrennt für y- u. z-Richt.

Dipl.-Ing. Udo Gröbe GEPRÜFT Staatl. anerk. Sachverständiger

maßgebende Komb.

x[m]	NEd[kN]	MEdy[kNm]	MEdz[kNm]
0.00	344.69	-36.38	0.00

Faktor * Einwirkung
+1.00*Ständig +1.50*NutzA

Ausmitten [cm]

Richtung	e0	ea	e2	ec	e tot
z-Achse	10.56	1.50	4.70	0.00	16.76
y-Achse	0.00	1.50	4.70	0.00	6.20

Bemessungswerte

NEd[kN]	MEdy[kNm]	MEdz[kNm]
344.69	**57.75**	0.00
344.69	0.00	21.37

Längsbewehrung

Stahlfläche je Ecke	As1	=	0.34	cm2
gesamte Stahlfläche	As	=	1.37	cm2
minimaler Bewehrungsgrad	rho-	=	0.09	%

Mindestbewehrung für Stütze wird berücksichtigt.

Querkraftbewehrung

y/z	x [m]	VEd [kN]	VRd,ct [kN]	VRd,max [kN]	Nx [kN]	Θ [°]	z [cm]	erf asw [cm²/m]	K [-]
z	0.00	15.35	96.53	339.66	397.61	18.4	33.3	2.80M	1G
z	0.38	14.54	96.53	339.66	397.61	18.4	33.3	2.80M	1G
z	0.75	13.74	96.53	339.66	397.61	18.4	33.3	2.80M	1G
z	1.13	12.93	96.53	339.66	397.61	18.4	33.3	2.80M	1G
z	1.50	12.13	96.53	339.66	397.61	18.4	33.3	2.80M	1G
z	1.88	11.32	96.53	339.66	397.61	18.4	33.3	2.80M	1G
z	2.25	10.52	96.53	339.66	397.61	18.4	33.3	2.80M	1G
z	2.63	9.71	96.53	339.66	397.61	18.4	33.3	2.80M	1G
z	3.00	0.00	96.53	339.66	397.61	18.4	33.3	2.80M	1G

M Mindestquerkraftbew. nach DIN 1045-1, 13.2.3(5)

Bewehrungswahl

Längsstäbe je Ecke			**1 * 20 (3.14**	**cm2)**
Bügel			**8 - 24**	**mm-cm**
vorh. Stahlfläche	As	=	12.57	cm2
vorh. Bewehrungsgrad	rho	=	0.79	%

Auflagerkräfte — charakteristische Werte

Einwirkung	Ak[kN]	Myk[kNm]	Hzk[kN]	Mzk[kNm]	Hyk[kN]
Eigengew	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ständig	139.23	0.00	0.00	0.00	0.00
NutzA	128.97	-24.26	10.23	0.00	0.00

mb-Viewer Version 2005 - Copyright 2005 - mb AEC Software GmbH

Pos. 16 Stahlbetonstütze

im Sockelgeschoß

System: Kragstütze

Stablänge	l	=	3.00	m
Knicklängen	lky,lkz	=	6.00	m

Einwirkungen

Ständig ständige Einwirkung
NutzA Nutzlast, Kategorie A

Belastung: Das Eigengewicht der Stütze wird berücksichtigt

Vertikallasten

Einwirkung	N[kN]
Ständig	161.37
NutzA	134.51

Zusammenstellungen:

*aus Pos. 5 B-V-Ständig-max	=	86.00	kN
*aus Pos. 6 A-V-Ständig-max	=	63.38	kN
*aus Pos. 8 A-V-Ständig-max	=	12.00	kN
	=	161.37	kN
*aus Pos. 5 B-V-NutzA-max	=	69.20	kN
*aus Pos. 6 A-V-NutzA-max	=	65.31	kN
	=	134.51	kN

Stabendmomente

Einwirkung	Myu[kNm]	Myo[kNm]	Mzu[kNm]	Mzo[kNm]
NutzA	-18.09	0.00	0.00	0.00

Einzellasten

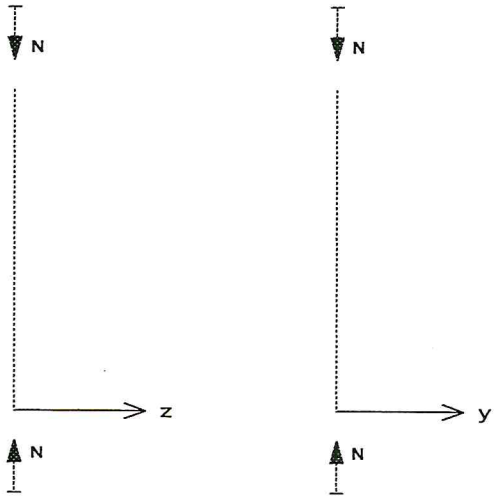
Einwirkung	a[m]	Qz[kN]	Qy[kN]
NutzA	3.00	6.03	0.00

Zusammenstellungen:

aus Pos.10 St5 Q	=	6.03	kN

EW Ständig M 1:70

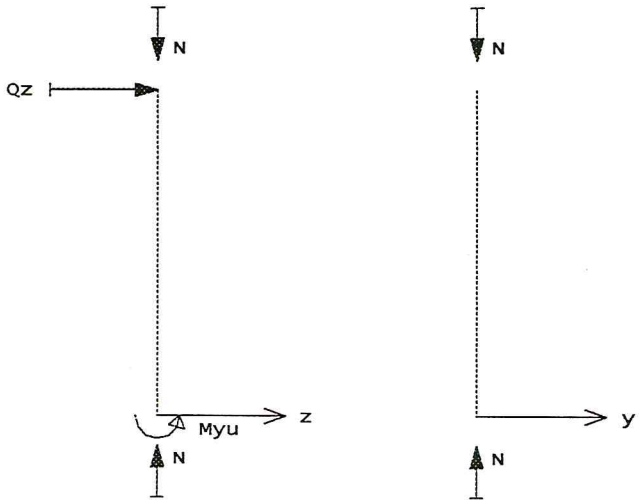
in z-Richtung in y-Richtung



Dipl.-Ing. Udo Engels GEPRÜFT Staatl. anerk. Sachverständiger

mb-Viewer Version 2005 - Copyright 2005 - mb AEC Software GmbH

EW NutzA in z-Richtung in y-Richtung
M 1:70



Kombinationen

Grundkombinationen

Nr.	Faktor * Einwirkung	
1	+1.35*Ständig	+1.50*NutzA
2	+1.00*Ständig	+1.50*NutzA

Nr.	NEd[kN]	MEdy[kNm]	VEdz[kN]	MEdz[kNm]	VEdy[kN]
1	435.81	-27.13	9.04	0.00	0.00
2	375.13	-27.13	9.04	0.00	0.00

Bemessung gemäß DIN 1045-1

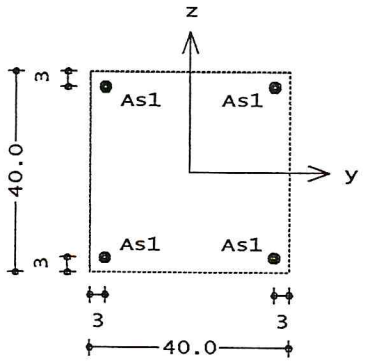
Beton C 20/25 *Betonstahl BSt 500SA*

maximaler Bewehrungsgrad rho+ = 9.00 %

Rechteckquerschnitt Breite, Höhe b, h = 40.00 cm

Bewehrungsabstände d'y, d'z = 3.00 cm

Querschnitt
M 1:15



Schlankheit lambda y / lambda z = 51.96 / 51.96 -

Knicknachweis Knicksicherheitsnachweis gemäß DIN 1045-1, 8.6

Modellstützenverfahren getrennt für y- u. z-Richt.

maßgebende Komb.

x[m]	NEd[kN]	MEdy[kNm]	MEdz[kNm]
0.00	435.81	-27.13	0.00

Faktor * Einwirkung
+1.35*Ständig +1.50*NutzA

Ausmitten [cm]

Richtung	e0	ea	e2	ec	e tot
z-Achse	6.23	1.50	4.70	0.00	12.43
y-Achse	0.00	1.50	4.70	0.00	6.20

Bemessungswerte

NEd[kN]	MEdy[kNm]	MEdz[kNm]
435.81	**54.16**	0.00
435.81	0.00	**27.02**

Längsbewehrung

Stahlfläche je Ecke	As1	= 0.38	cm2
gesamte Stahlfläche	As	= 1.50	cm2
minimaler Bewehrungsgrad	rho-	= 0.09	%

Mindestbewehrung für Stütze wird berücksichtigt.

Querkraftbewehrung

y/z	x [m]	VEd [kN]	VRd,ct [kN]	VRd,max [kN]	Nx [kN]	Θ [°]	z [cm]	erf asw [cm²/m]	K [-]
z	0.00	9.04	100.77	339.66	435.81	18.4	33.3	2.80M	1G
z	0.38	9.04	100.77	339.66	435.81	18.4	33.3	2.80M	1G
z	0.75	9.04	100.77	339.66	435.81	18.4	33.3	2.80M	1G
z	1.13	9.04	100.77	339.66	435.81	18.4	33.3	2.80M	1G
z	1.50	9.04	100.77	339.66	435.81	18.4	33.3	2.80M	1G
z	1.88	9.04	100.77	339.66	435.81	18.4	33.3	2.80M	1G
z	2.25	9.04	100.77	339.66	435.81	18.4	33.3	2.80M	1G
z	2.63	9.04	100.77	339.66	435.81	18.4	33.3	2.80M	1G

M Mindestquerkraftbew. nach DIN 1045-1, 13.2.3(5)

Keine Querkraft vorhanden. Konstruktive Bewehrung wird angeordnet.

Bewehrungswahl

Längsstäbe je Ecke	**1 * 20 (3.14 cm2)**	
Bügel	**8 - 24**	**mm-cm**
vorh. Stahlfläche	As = 12.57	cm2
vorh. Bewehrungsgrad	rho = 0.79	%

Auflagerkräfte — charakteristische Werte

Einwirkung	Ak[kN]	Myk[kNm]	Hzk[kN]	Mzk[kNm]	Hyk[kN]
Eigengew	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ständig	161.37	0.00	0.00	0.00	0.00
NutzA	134.51	-18.09	6.03	0.00	0.00

Dipl.-Ing. Udo Engels GEPRÜFT Staatl. anerk. Sachverständiger

mb-Viewer Version 2005 - Copyright 2005 - mb AEC Software GmbH

Pos. 17 Stahlbetonstütze

im Sockelgeschoß

System: Kragstütze

Stablänge	l	=	3.00	m
Knicklängen	lky,lkz	=	6.00	m

Einwirkungen

Ständig ständige Einwirkung
NutzA Nutzlast, Kategorie A

Belastung: Das Eigengewicht der Stütze wird berücksichtigt

Vertikallasten

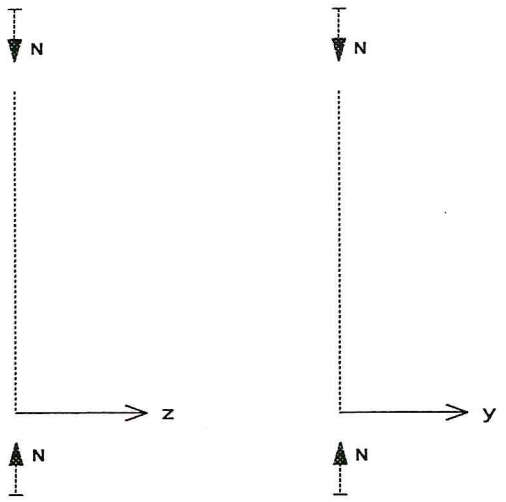
Einwirkung	N[kN]
Ständig	143.62
NutzA	168.45

Zusammenstellungen:

*aus Pos. 1 B-V-Ständig-max	=	90.72	kN
*aus Pos. 7 A-V-Ständig-max	=	6.90	kN
aus LZ	=	22.00	kN
*aus Pos. 8 A-V-Ständig-max	=	12.00	kN
*aus Pos. 8 A-V-Ständig-max	=	12.00	kN
	=	143.62	kN
*aus Pos. 1 B-V-NutzA-max	=	133.45	kN
aus LZ	=	35.00	kN
	=	168.45	kN

EW Ständig M 1:70

in z-Richtung in y-Richtung

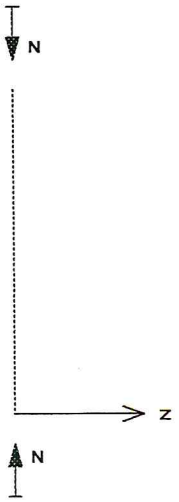




mb-Viewer Version 2005 - Copyright 2005 - mb AEC Software GmbH

EW NutzA
M 1:70

in z-Richtung



in y-Richtung



Kombinationen

Grundkombinationen

Nr.	Faktor * Einwirkung
1	+1.35*Ständig +1.50*NutzA

Nr.	NEd[kN]	MEdy[kNm]	VEdz[kN]	MEdz[kNm]	VEdy[kN]
1	462.77	0.00	0.00	0.00	0.00

Bemessung gemäß DIN 1045-1

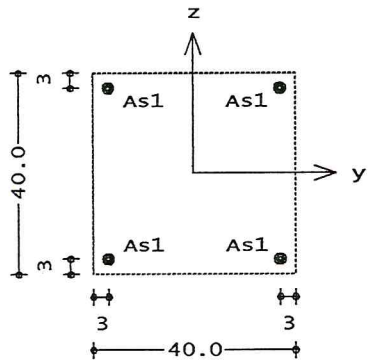
Beton C 20/25 *Betonstahl BSt 500SA*

maximaler Bewehrungsgrad rho+ = 9.00 %

Rechteckquerschnitt Breite, Höhe b, h = 40.00 cm

Bewehrungsabstände d'y, d'z = 3.00 cm

Querschnitt
M 1:15



Schlankheit lambda y / lambda z = 51.96 / 51.96

Knicknachweis Knicksicherheitsnachweis gemäß DIN 1045-1, 8.6

Modellstützenverfahren getrennt für y- u. z-Richt.

Dipl.-Ing. Udo Erdös GEPRÜFT Staatl. anerk. Sachverständiger

maßgebende Komb.

x[m]	NEd[kN]	MEdy[kNm]	MEdz[kNm]
0.00	462.77	0.00	0.00

Faktor * Einwirkung
+1.35*Ständig +1.50*NutzA

Ausmitten [cm]

Richtung	e0	ea	e2	ec	e tot
z-Achse	0.00	1.50	4.70	0.00	6.20
y-Achse	0.00	1.50	4.70	0.00	6.20

Bemessungswerte

NEd[kN]	MEdy[kNm]	MEdz[kNm]
462.77	**28.69**	0.00
462.77	0.00	**28.69**

Längsbewehrung

Stahlfläche je Ecke	As1	=	0.40	cm2
gesamte Stahlfläche	As	=	1.60	cm2
minimaler Bewehrungsgrad	rho-	=	0.10	%

Mindestbewehrung für Stütze wird berücksichtigt.

Querkraftbewehrung

y/z	x [m]	VEd [kN]	VRd,ct [kN]	VRd,max [kN]	Nx [kN]	Θ [°]	z [cm]	erf asw [cm²/m]	K [-]

Keine Querkraft vorhanden. Konstruktive Bewehrung wird angeordnet.

Bewehrungswahl

Längsstäbe je Ecke			**1 * 20 (3.14**	**cm2)**
Bügel			**8 - 24**	**mm-cm**
vorh. Stahlfläche	As	=	12.57	cm2
vorh. Bewehrungsgrad	rho	=	0.79	%

Auflagerkräfte — charakteristische Werte

Einwirkung	Ak[kN]	Myk[kNm]	Hzk[kN]	Mzk[kNm]	Hyk[kN]
Eigengew	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ständig	143.62	0.00	0.00	0.00	0.00
NutzA	168.45	0.00	0.00	0.00	0.00

Dipl.-Ing. Udo Engels GEPRÜFT Staatl. anerk. Sachverständiger

mb-Viewer Version 2005 - Copyright 2005 - mb AEC Software GmbH

Pos. 18 Stahlbetonstütze

im Sockelgeschoß

System — Kragstütze

Stablänge	l	=	3.00	m
Knicklängen	lky,lkz	=	6.00	m

Einwirkungen

Ständig ständige Einwirkung
NutzA Nutzlast, Kategorie A

Belastung — Das Eigengewicht der Stütze wird berücksichtigt

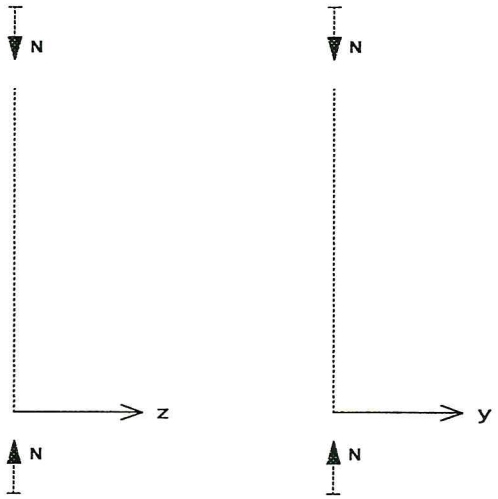
Vertikallasten

Einwirkung	N[kN]
Ständig	98.07
NutzA	84.72

Zusammenstellungen:

*aus Pos. 4 B-V-Ständig-max	=	64.17	kN
*aus Pos. 7 A-V-Ständig-max	=	6.90	kN
aus LZ	=	15.00	kN
*aus Pos. 8 A-V-Ständig-max		= 12.00	kN
	=	98.07	kN
*aus Pos. 4 B-V-NutzA-max	=	66.72	kN
aus LZ		= 18.00	kN
	=	84.72	kN

EW Ständig in z-Richtung in y-Richtung
M 1:70

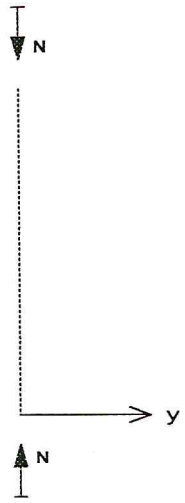


EW NutzA
M 1:70

in z-Richtung



in y-Richtung



Kombinationen

Grundkombinationen

Nr.	Faktor * Einwirkung
1	+1.35*Ständig +1.50*NutzA

Nr.	NEd[kN]	MEdy[kNm]	VEdz[kN]	MEdz[kNm]	VEdy[kN]
1	275.69	0.00	0.00	0.00	0.00

Bemessung gemäß DIN 1045-1

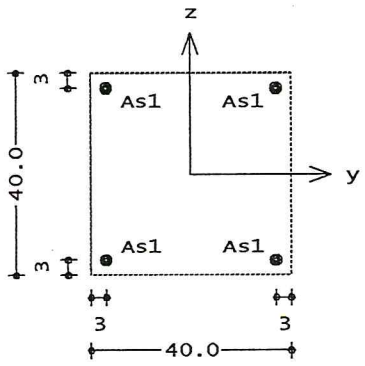
Beton C 20/25 *Betonstahl BSt 500SA*

maximaler Bewehrungsgrad rho+ = 9.00 %

Rechteckquerschnitt Breite, Höhe b, h = 40.00 cm

Bewehrungsabstände d'y, d'z = 3.00 cm

Querschnitt
M 1:15



Schlankheit lambda y / lambda z = 51.96 / 51.96 -

Knicknachweis Knicksicherheitsnachweis gemäß DIN 1045-1, 8.6

Modellstützenverfahren getrennt für y- u. z-Richt.

Dipl.-Ing. Ulrich Blank GBPRÜF Staatl. anerkannter Sachverständiger

RIB-Viewer Version 2000 - Copyright 2000 - RIB AG Stuttgart

maßgebende Komb.

x[m]	NEd[kN]	MEdy[kNm]	MEdz[kNm]
0.00	275.69	0.00	0.00

Faktor * Einwirkung
+1.35*Ständig +1.50*NutzA

Ausmitten [cm]

Richtung	e0	ea	e2	ec	e tot
z-Achse	0.00	1.50	4.70	0.00	6.20
y-Achse	0.00	1.50	4.70	0.00	6.20

Bemessungswerte

NEd[kN]	MEdy[kNm]	MEdz[kNm]
275.69	**17.09**	0.00
275.69	0.00	**17.09**

Längsbewehrung

Stahlfläche je Ecke As1 = 0.24 cm2
gesamte Stahlfläche As = 0.95 cm2
minimaler Bewehrungsgrad rho- = 0.06 %
Mindestbewehrung für Stütze wird berücksichtigt.

Querkraftbewehrung

y/z	x [m]	VEd [kN]	VRd,ct [kN]	VRd,max [kN]	Nx [kN]	Θ [°]	z [cm]	erf asw [cm²/m]	K [-]

Keine Querkraft vorhanden. Konstruktive Bewehrung wird angeordnet.

Bewehrungswahl

Längsstäbe je Ecke **1 * 20 (3.14 cm2)**
Bügel **8 - 24 mm-cm**

vorh. Stahlfläche As = 12.57 cm2
vorh. Bewehrungsgrad rho = 0.79 %

Auflagerkräfte charakteristische Werte

Einwirkung	Ak[kN]	Myk[kNm]	Hzk[kN]	Mzk[kNm]	Hyk[kN]
Eigengew	12.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ständig	98.07	0.00	0.00	0.00	0.00
NutzA	84.72	0.00	0.00	0.00	0.00



Version 2009 - Copyright 2009 - RIB RIEKEHOF GmbH

Pos. 19 Stahlbetonwand

im Sockelgeschoß, Technikraum

Die Wand wird konstruktiv wie folgt ausgeführt:

Wanddicke h=20cm
1 Q257A inne und außen

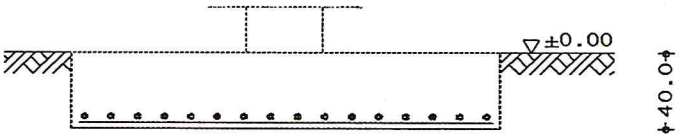


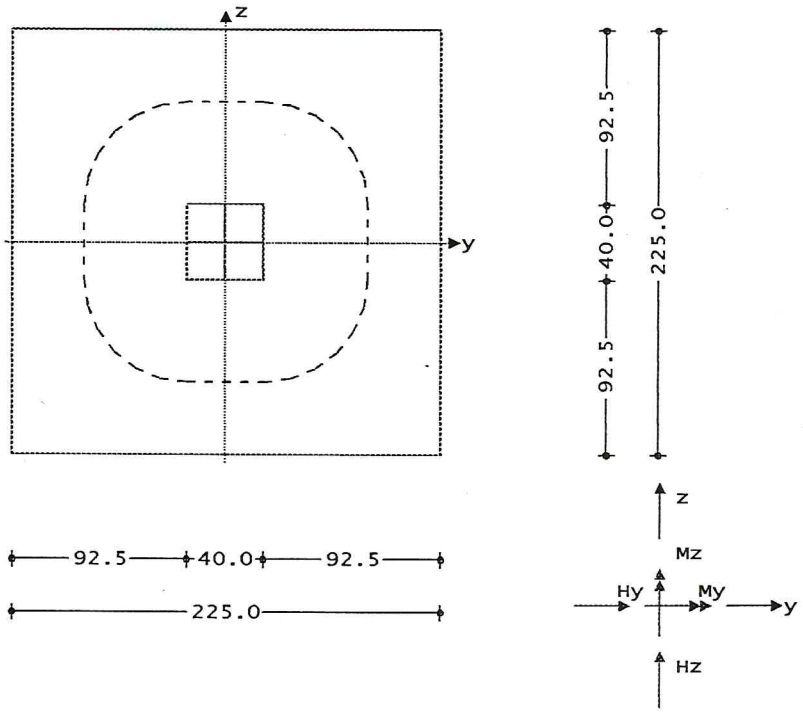
Pos. 21 Einzelfundament nach DIN 1045-1

unter Stütze Pos.13

Da Horizontallasten in y- und in z-Richtung auftreten, wird das Fundament quadratisch ausgeführt.

System
M 1:40





Fundamentplatte	Länge	by	=	2.25	m
	Breite	bz	=	2.25	m
	Dicke	h	=	0.40	m
	Stützenabmessung	cy / cz	=	0.40 / 0.40	m
	Wichte	γ	=	19.00	kN/m³
	Reibungswinkel für Gleiten		=	25.00	°
	Reibungswinkel für Grundbruch		=	25.00	°
	Kohäsion	c	=	0.00	kN/m²

Dipl.-Ing. Udo Engels GEPRÜFT Staatl. anerk. Sachverständiger

Lizenz erteilt für: GRUPPE INGENIEURBAU BAD SALZUFLEN - Copyright 2002 - 2007 by RIEL-Software GmbH

Einwirkungen

Ständig	ständige Einwirkung
NutzA	Nutzlast, Kategorie A
#Fundam.	# **Eigenlast Fundament**
	ständige Einwirkung

Kombinationen

g+p	* Lasten aus Grundkomb.

* Der Einwirkung wurden keine Lasten zugeordnet.
\# Die Einwirkung wurde automatisch generiert.

Belastung

gemäß DIN 1055-100(03.01)

Zusammenstellungen

EW Ständig

Auflagerlasten — Auflagerlasten aus der Stütze

*aus Pos. 13 A-Vx-Eigengew-max		= 12.00	kN
*aus Pos. 13 A-Vx-Ständig-max		= 216.68	kN
aus Mauerwerk	0.24*1.85*3.0*12	= 15.98	kN
		= 244.66	kN

EW NutzA

Auflagerlasten — Auflagerlasten aus der Stütze

*aus Pos. 13 A-Hz-NutzA-max		= 10.17	kN
*aus Pos. 13 A-Vx-NutzA-max		= 256.81	kN
aus Pos. 13 A-My-NutzA-max*-1.00		= -23.30	kNm

Auflagerlasten — Auflagerlasten aus der Stütze

EW	Nx[kN]	My[kNm]	Mz[kNm]	Hy[kN]	Hz[kN]
Ständig	244.66	0.00	0.00	0.00	0.00
NutzA	256.81	-23.30	0.00	0.00	10.17

Eigengewicht — Automatisch generierte Eigengewichte

EW	gFund. [kN]	gKöcher [kN]	gBoden [kN]	gAuftrieb [kN]
#Fundam.	50.63	0.00	0.00	0.00

Schnittgrößen

Charakteristische Schnittgrößen (je Einwirkung)

EW	Nxk [kN]	Myk [kNm]	Mzk [kNm]	Hyk [kN]	Hzk [kN]
Ständig	244.66	0.00	0.00	0.00	0.00
NutzA	256.81	-27.37	0.00	0.00	10.17
#Fundam.	50.63	0.00	0.00	0.00	0.00

Dipl.-Ing. Udo Engels Staatl. anerk. Sachverständiger GEPRÜFT