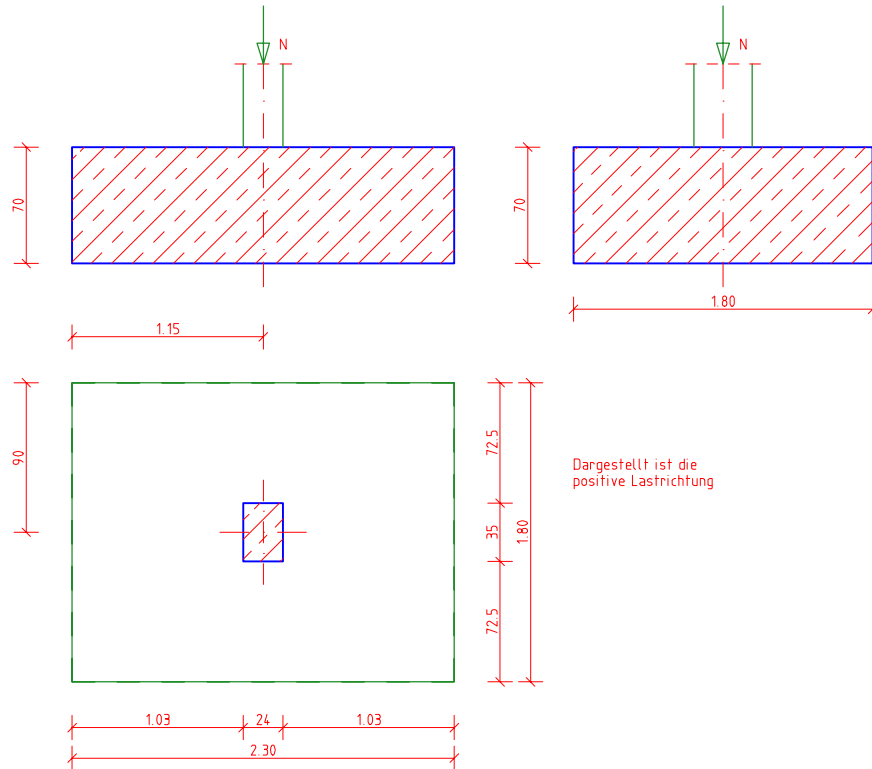


POS. 44 EINZELFUNDAMENT ' 21E '

Durchgängige und praxiserprobte Softwarelösungen für den Bauingenieur: BETRIEBSSYSTEM STATIK • PBS-CAD • BETRIEBSSYSTEM ZEICHNEN



Betongüte: B 25, BSt 500 S, $h_{m'} = 5 \text{ cm}$
 BAUGRUND: bindig Gründungstiefe: 80 cm
 zulässige mittlere Bodenpressung: $\sigma_B = 0.250 \text{ N/mm}^2$
 Stützenfußabmessungen: $c_y = 24 \text{ cm}$, $c_z = 35 \text{ cm}$

B E L A S T U N G

aus Pos. 17 Auf. 2	=	500.0 kN
aus Pos. 18 Auf. 1	=	250.0 kN
aus Pos. 18 Auf. 3	=	200.0 kN
	<hr/>	
	N =	950.0 kN

FUNDAMENTABMESSUNGEN:

Gewählt: $b_y / b_z / d = 230 / 180 / 70 \text{ cm}$.

5 cm Magerbeton B 5 als Sauberkeitsschicht
 $\max \sigma_B = 0.247 \text{ N/mm}^2$

M O M E N T E (nach Heft 240)

$$cy/by = 0.10, \quad cz/bz = 0.19, \quad bz/by = 0.783$$

$$\text{max. } M_z = N_s * by / 8 * (1 - cy / by) = 244.6 \text{ kNm}$$

$$\text{max. } M_y = N_s * bz / 8 * (1 - cz / bz) = 172.2 \text{ kNm}$$

BIEGEBEMESSUNG (nach Heft 240)

parallel zur y-Achse: vorh. h = 66.0 cm, kh = 4.06
 parallel zur z-Achse: vorh. h = 64.0 cm, kh = 5.31

$$\text{erf. } A_{sy} = 14.08 \text{ cm}^2, \quad \text{erf. } A_{sz} = 9.95 \text{ cm}^2$$

UNTERE BEWEHRUNG: Von den Mittelachsen <-- ! -->

parallel zur y-Achse	erf.As (cm ²)	zus.As (cm ²)	n	vorh.As (mm)	vorh.As (cm ²)
33.3 % auf b/4	4.69	-	4 Ds	14 =	6.16
16.7 % auf b/4	2.35	-	2 Ds	14 =	3.08
parallel zur z-Achse					
33.3 % auf b/4	3.31	-	5 Ds	10 =	3.93
16.7 % auf b/4	1.66	-	3 Ds	10 =	2.36

NACHWEIS AUF DURCHSTANZEN: nicht maßgebend

$$u = 307.1 \text{ cm}, \quad hm = 65.0 \text{ cm}$$

Verteilungsbereich der Stanzbewehrung:

$$y = 66.1 \text{ cm}, \quad \text{Delta } y = 97.8 \text{ cm}$$

$$z = 41.1 \text{ cm}, \quad \text{Delta } z = 97.8 \text{ cm}$$

Im Rundschnitt vorhandene Bewehrung:

$$a_{sy} = 13.1 \text{ cm}^2/\text{m}, \quad a_{sz} = 6.8 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$\text{Größte Querkraft im Rundschnitt:} \quad \text{max. } Q_r = 472.6 \text{ kN}$$

$$\text{vorh. } \mu_{y/z} = 0.200 / 0.110 \%, \quad \mu_{\text{ges.}} = 0.155 \%$$

$$\text{vorh. } \tau_r = Q_r / u / hm = 0.24 \text{ N/mm}^2$$

$$\text{zul. } \tau_1 = 0.36 \text{ N/mm}^2, \quad \text{zul. } \tau_2 = 0.45 \text{ N/mm}^2$$

Anschlußbewehrung Rechteckstütze

- Beton B 25 , BSt 500 S , Betondeckung \ddot{u} = 2.5 cm -
 Stütze cy oben : 2 ds 16, a = 19.0 cm, l \ddot{u} = 64 cm
 Stütze cy unten : 2 ds 16, a = 19.0 cm, l \ddot{u} = 64 cm

$$\text{Montagebügel} : 3 \text{ ds } 8, a = 28.6 \text{ cm}$$