

$l_x = 8.4 \text{ m}$
 $l_y = 7.8 \text{ m}$
 $g_1 = 2 \text{ kN/m}^2$ Auflast
 $q = 3 \text{ kN/m}^2$ Nutzlast

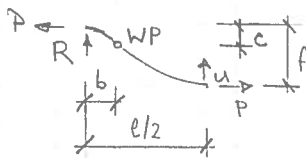
$l = \frac{l_x}{47.5 - 15 \cdot \frac{g_1 + q}{g_0}}$
 $g_0 = l \cdot 25 \text{ kN/m}^3$ Eigenlast
 $h = 0.24 \text{ m}$
 $g_0 = 6 \text{ kN/m}^2$

$u_0 = \frac{3}{4}(g_0 + g_1 + q) = 8.25 \text{ kN/m}^2$

Hinweise

Skript 7.31
oberes
Diagramm

Skript 7.31
unteres
Diagramm



$b = 4Rf/l$
 $c = 8Rf^2/l^2$
 $u = \frac{8Pf}{l^2 - 8Rf}$

Wähle Monolitzen Y177057-15,7

$A_p = 150 \text{ mm}^2, f_{pk} = 1770 \text{ N/mm}^2$

$\sigma_{p0} = 0.7 f_{pk} = 1239 \text{ N/mm}^2$

$R = 2.5 \text{ m}$

Expositionsklasse XC1

$c_{nom} = 20 \text{ mm}$ Betonstahl
 $c_{nom} = 30 \text{ mm}$ Spannstahl

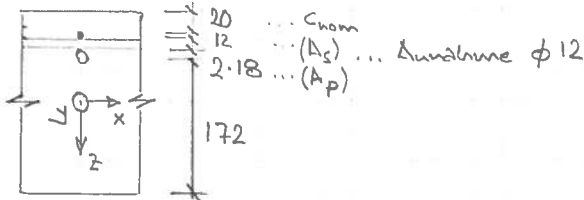
$f_x \approx 240 - 2 \cdot (20 + 12 + \frac{18}{2}) = 158 \text{ mm}$

$f_y \approx f_x - 18 \text{ mm} = 140 \text{ mm}$

SIA 262
Tab. 7

Tab. 1

Tab. 17



erforderliche Anzahl Monolitzen pro Feld:

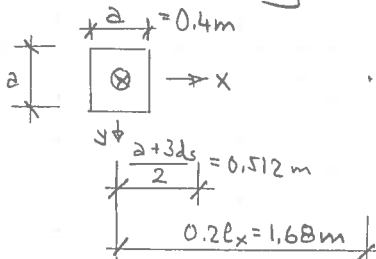
$P_x = u_0 (l_x^2 - 8Rf_x) / (8f_x) = 8.25 \cdot (8.4^2 - 8 \cdot 2.5 \cdot 0.158) / (8 \cdot 0.158) = 440 \text{ kN/m}$

$l_y \cdot P_x / (A_p \sigma_{p0}) = 7.8 \cdot 440000 / (150 \cdot 1239) = 18.5 \rightarrow \underline{18 \text{ Litzen}}$

$P_y = u_0 (l_y^2 - 8Rf_y) / (8f_y) = 8.25 \cdot (7.8^2 - 8 \cdot 2.5 \cdot 0.14) / (8 \cdot 0.14) = 428 \text{ kN/m}$

$l_x \cdot P_y / (A_p \sigma_{p0}) = 8.4 \cdot 428000 / (150 \cdot 1239) = 19.3 \rightarrow \underline{19 \text{ Litzen}}$

schlechte Bewehrung über Stütze: $d_s = 208 \text{ mm}$ (y-Richtung)



wähle $\rho = 0.3\%$ über $a + 3d_s$

$\rho = 0.15\%$ " Rest von $0.4 l_x$

$0.003 \cdot 512 \cdot 208 = 319 \text{ mm}^2 \rightarrow \underline{3 \phi 12} \quad (339 \text{ mm}^2)$

$0.0015 \cdot (1680 - 512) \cdot 208 = 364 \text{ mm}^2 \rightarrow \underline{4 \phi 12} \quad (452 \text{ mm}^2)$

VSL Broschüre
"Post-tensioned
slabs"
Fig. 35