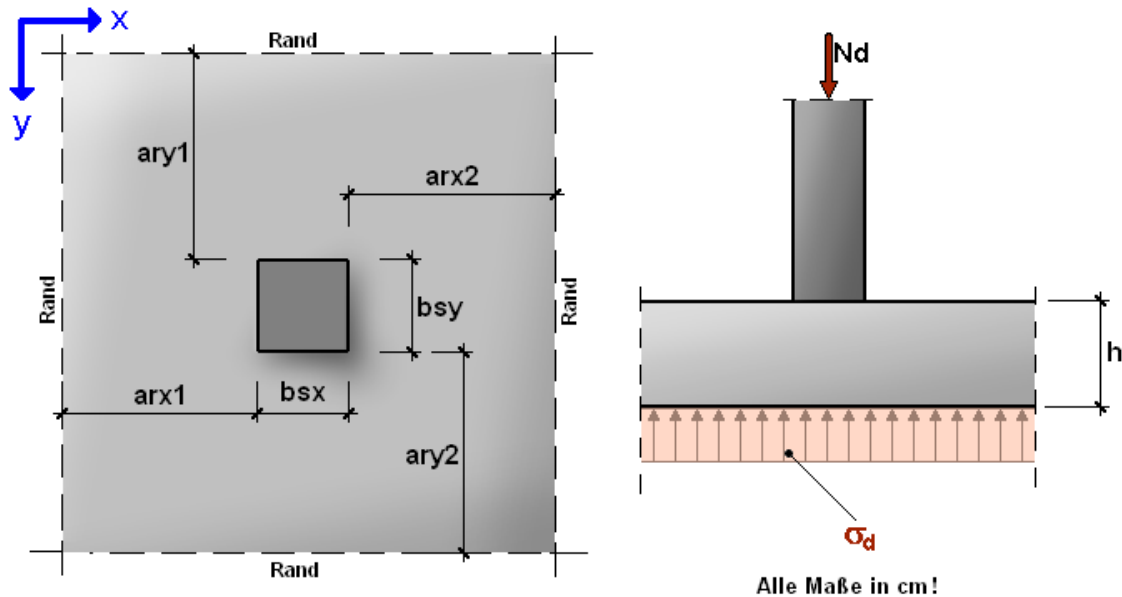


Position: 127

Durchstanzen für Fundamente nach EC2 + NA Deutschland



**Systemwerte :**

- bsx = 40,0 cm (Stützenbreite in x - Richtung)
- bsy = 40,0 cm (Stützenbreite in y - Richtung)
- arx1 = 1000,0 cm (Randabstand Stütze in x - Richtung links)
- arx2 = 1000,0 cm (Randabstand Stütze in x - Richtung rechts)
- ary1 = 1000,0 cm (Randabstand Stütze in y - Richtung oben)
- ary2 = 1000,0 cm (Randabstand Stütze in y - Richtung unten)
- h = 60,0 cm (Fundamentdicke)
- $\sigma_{d}$  = 100,000 kN/m<sup>2</sup> (Bemessungswert Bodenpressung)

Beton = C20/25

Betonstahl = B500 (A,B)

vorh.as,x = 20,00 cm<sup>2</sup>/m

vorh.as,y = 20,00 cm<sup>2</sup>/m

**Belastung :**

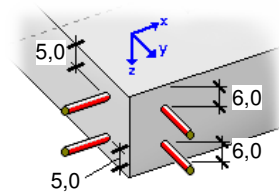
Nd = 1500,000 kN (Bemessungslast)

**Durchstanznachweis:**

- Abstand der Bewehrungsreihen untereinander,  $sr' = 0,75 \times dm$  (gilt ab 2. Reihe, d.h.  $sr1 = 0,3dm$ ,  $sr2 = 0,5dm$ )
- Abstand der Bügel tangential,  $st = 20,0$  cm (für Mindestbewehrung)
- Bewert beta wird automatisch für unverschiebliche Systeme bestimmt

dm = 0,545 m (mittlere stat. Höhe)

**Bewehrungsabstände:**



**Kritischer Rundschnitt  $s_{r,crit}$  im Abstand von 0,638 m vom Stützenrand.**

Ansetzbare Stützenabmessungen  $a_1 / b_1$  nach EC2 = 0,400 / 0,400 m

Bemessung als Innenstütze, d.h.  $\beta = 1,10$  (unverschiebliches System)

$V_{Ed,Stanz} = 1500,000$  kN (ohne  $\beta$ )

$\sigma_{Bm,d} = 100,000$  kN/m<sup>2</sup> (mittlere Bodenpressung als Bemessungswert)

$u_{crit} = 5,606$  m

$A_{crit} = 2,458$  m<sup>2</sup>

$V_{Ed,cal} = 1379,668$  kN -->  $V_{Ed,cal} = \beta \times (V_{Ed,Stanz} - A_{crit} \times \sigma_{Bm,d})$

$v_{Ed} = 451,541$  kN/m<sup>2</sup> -->  $v_{Ed} = V_{Ed,cal} / (u_{crit} \times d)$

$\rho_{l,x} = 0,364$  % (Bewehrungsgehalt x - Richtung)

$\rho_{l,y} = 0,370$  % (Bewehrungsgehalt y - Richtung)

$\rho_{l,m} = 0,367$  % (mittl. Bewehrungsgehalt)

$\rho_{l,max} = 1,303$  % (max. zul. Bewehrungsgehalt)

$v_{Rd,c} = 544,449$  kN/m<sup>2</sup> (Durchstanzwiderstand) -->  $v_{min} = 544,449$  kN/m<sup>2</sup>

$v_{Rd,max} = 762,229$  kN/m<sup>2</sup> (max. Tragfähigkeit gegen Durchstanzen)

**==>  $v_{Rd,c} \geq v_{Ed}$  ==> keine Durchstanzbewehrung erforderlich !**