

Position: 1 Beispieltex-- Konsole in Achse B-E

### Systemwerte / Belastung:

Beton: C20/25

Betonstahl: Bst 500 (A, B)

 Konsolhöhe  $d = 50,0$  cm

 Konsollänge  $l = 40,0$  cm

 Konsolbreite  $b = 30,0$  cm

 Lagerlänge  $l_1 = 15,0$  cm

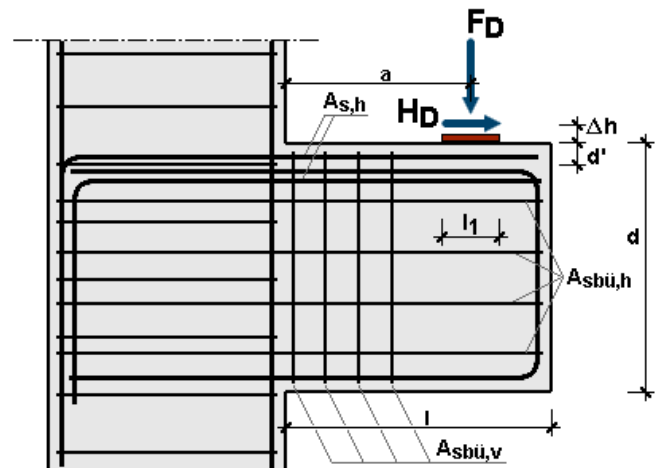
 Lagerbreite  $b_1 = 25,0$  cm

 Achsabstand Bewehrung  $d' = 5,00$  cm

 $F_d = 225,000$  kN

 $H_d = 45,000$  kN

 Abstand Vertikallast  $a = 20,0$  cm

 Abstand Horizontallast  $\Delta h = 1,0$  cm


### Bemessung: (normale Bemessungssituation)

Nachweise nach Heft 525 DAfStb

 $a/d < 0,5$  --> kurze Konsole

 $f_{cd} = 11,3$  N/mm<sup>2</sup>
 $z_Q = 40,5$  cm

 $z_0 = 36,667$  cm

 $VR_{d,ct} = 45,466$  kN

 $VR_{d,max} = 486,000$  kN

 $\Theta = 0,600$ 
 $Z_{,Ed} = 175,091$  kN

#### **Nachweis Druckstrebe / Querkraft:**

 $F_d = 225,000 \leq VR_{d,max} = 486,000$  kN

#### **Zuggurtbewehrung:**

 erf.  $As,h = 4,03$  cm<sup>2</sup>

#### **Spaltzugbewehrung:**

 Horizontalbügel: erf.  $Asbü,h = 2,01$  cm<sup>2</sup>

 Vertikalbügel: erf.  $Asbü,v =$  konstruktiv

#### **Lagerpressung:**

 $\sigma_{a,d} = 6,00$  N/mm<sup>2</sup>  $\leq 0,85 \cdot f_{cd} = 9,63$  N/mm<sup>2</sup>

### Bewehrungswahl:

#### **Zuggurtbewehrung $As,h$ :**

 $2\text{Ø}12$ , 2-schnittig (vorh.  $As,h = 4,52$  cm<sup>2</sup>)

 (erf. Verankerungslänge in Stütze für guten Verbund und  $\alpha_a = 0,7$ :  $l_{b,net} = 35,3$  cm)

#### **Horizontalbügel $Asbü,h$ :**

 $2\text{Ø}10$ , 2-schnittig (vorh.  $Asbü,h = 3,14$  cm<sup>2</sup>)

#### **Vertikalbügel $Asbü,v$ :**

 $3\text{Ø}8$ , 2-schnittig (vorh.  $Asbü,v = 3,02$  cm<sup>2</sup>)