

Position: 1

Systemwerte / Belastung:

Beton: C20/25

Betonstahl: Bst 500 (A, B)

 Höhe $h_0 = 45,0$ cm

 Breite $b_0 = 30,0$ cm

 Höhe $h_p = 20,0$ cm (Plattendicke)

 Breite $b_p = 100,0$ cm (Breite Platte)

 $d_1 = 5,0$ cm; $c_{vl,unten} = 3,5$ cm

 $d_2 = 5,0$ cm; $c_{vl,oben} = 3,5$ cm

 $M_d = 75,000$ kNm

 $V_d = 120,000$ kN (vorh.As = $2,00$ cm²) --> für Nachweis Querkraft

 $V_d = 120,000$ kN --> für Nachweis Verbundfuge

Bemessung: (normale Bemessungssituation)
Bemessung Biegung:

 erf.As,1 = $4,21$ cm² (min.As = $1,62$ cm²)

 erf.As,2 = $0,00$ cm²
 $x/d = 0,068$

 vorh. Bewehrungsgehalt $\mu_{ue} = 0,3$ %

Bemessung Querkraft:

 erf.as,V = $3,22$ cm²/m (min.as,V = $2,10$ cm²/m)

 $VR_{d,ct} = 41,89$ kN ($VR_{d,ct,min}$ wird berücksichtigt)

 $VR_{d,max} = 282,40$ kN

 $\theta = 21,1$ °

 $\cot(\theta) = 2,6$
Nachweis Verbundfuge:

 Fugenbreite $b_F = 25,0$ cm

Fugenbeschaffenheit = rauh

 erf.as,Fuge = $7,67$ cm²/m

 $\mu_{ue} = 0,70$
 $\mu_{ue} = 0,50$
 $c_j = 0,40$
 $v_{Ed} = 363,64$ kN/m

 $v_{Rd,ct} = 83,33$ kN/m

 $v_{Rd,max} = 708,33$ kN/m
