

Position: 1

Systemwerte :

rechtwinklige Ausklingung unten, verstärkt durch eingeleimte GS

 $h = 40,0 \text{ cm}$
 $b = 16,0 \text{ cm}$
 $h_e = 30,0 \text{ cm}$
 $l_s = 10,0 \text{ cm}$ (ggfs. inkl. Überstände \ddot{u})

 $c = 10,0 \text{ cm}$
 $l_e = 10,0 \text{ cm}$ (Einleimlänge)

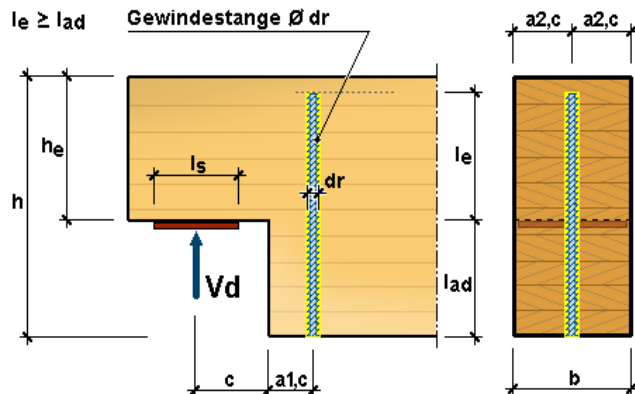
 Verstärkung durch eine Gewindestange $d = 8 \text{ mm}$.

 $\min.a_{1,c} = 32 \text{ mm}$ (Randabstand)

 $\min.a_{2,c} = 20 \text{ mm}$ (Randabstand)

 $V_d = 20,000 \text{ kN}$
 $k_{mod} = 0,900 [-]$
 $NKL = 1$
Bemessung nach DIN 1052 (2008):

Brettschichtholz GL24c

 $E_{0,mean} = 11600,000 \text{ N/mm}^2$
 $f_{m,k} = 24,00 \text{ N/mm}^2$
 $f_{c,90,k} = 2,40 \text{ N/mm}^2$
 $f_{t,90,k} = 0,50 \text{ N/mm}^2$
 $f_{v,k} = 2,50 \text{ N/mm}^2$
 $\gamma_M = 1,300 [-]$

Nachweise DIN 1052 (2008):

Querzug (Zugkraftübertragung in Leimfuge):

 $F_{t,90,d} = 4,063 \text{ kN}$
 $l_{ad,eff} = 10,0 \text{ cm}$
 $d_{eff} = 7,2 \text{ mm}$ (ansetzbarer Durchmesser)

 $fk_{1,d} = 2,769 \text{ N/mm}^2$
 $\tau_{u,ef,d} = 1,789 \text{ N/mm}^2$ (gesamt für alle GS)

Ausnutzung $\eta_a = \tau_{u,ef,d}/fk_{1,d} = 0,64 \leq 1,00$

Auflagerpressung:

vorh. $\sigma_{a,d} = 1,250 \text{ N/mm}^2 \leq f_{c,90,d}$ ($\eta_a = 0,75$)

Biegung:

vorh. $\sigma_{B,d} = 0,833 \text{ N/mm}^2 \leq f_{m,d}$ ($\eta_a = 0,05$)

Schub (Restquerschnitt):

vorh. $\tau_{a,d} = 0,625 \text{ N/mm}^2 \leq f_{v,d}$ ($\eta_a = 0,36$)

Zugspannung (Gewindestangen):

vorh. $N_d = 4,063 \text{ kN} \leq N_{Rd} = 13,993 \text{ kN}$ ($\eta_a = 0,29$)

maximale Ausnutzung :

max. $\eta_a = 0,75 \leq 1,00$