

Position: 1

Systemwerte :

rechteckige Ausklingung unten, mit aufgeleimten Laschen verstärkt

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

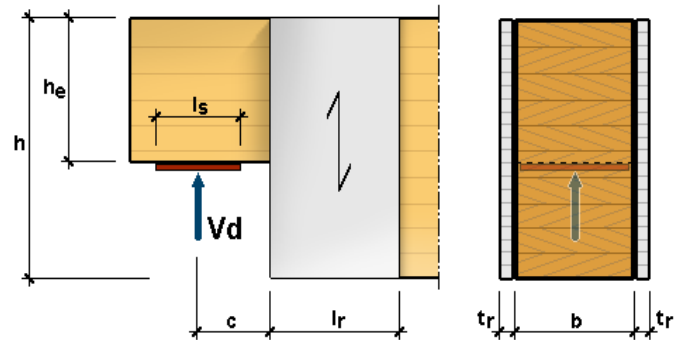
 $c = 10,0 \text{ cm}$
 $l_r = 5,0 \text{ cm}$ (Länge Verstärkung)

 $f_{t,k} = 20,000 \text{ N/mm}^2$ (Zugfestigkeit der Laschen)

 $V_d = 20,000 \text{ kN}$
 $k_{mod} = 0,900$ [-]

 $N_{KL} = 1$
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 (Schubkraftübertragung in Leimfuge):

 $F_{t,90,d} = 4,063 \text{ kN}$
 $fk_{2,d} = 0,519 \text{ N/mm}^2$
 $\tau_{u,ef,d} = 0,406 \text{ N/mm}^2$
Ausnutzung $\eta = \tau_{u,ef,d}/fk_{2,d} = 0,78 \leq 1,00$

Auflagerpressung:

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

Biegung:

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

Schub (Restquerschnitt):

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

Zugspannung (Laschen):

 $f_{t,d} = 13,846 \text{ N/mm}^2$
vorh. $\sigma_{d} = 2,031 \text{ N/mm}^2 \leq f_{t,d}$ ($\eta = 0,29$)

maximale Ausnutzung :

max. $\eta = 0,78 \leq 1,00$