

Position: 1

**Systemwerte :**

rechtwinklige Ausklingung unten, verstärkt durch Vollgewindeschrauben

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

 $c = 10,0 \text{ cm}$ 

Verstärkung durch 1 x Vollgewindeschraube SPAX-S 8x200.

 $\min.a_{1,c} = 40 \text{ mm}$  (Randabstand)

 $\min.a_{2,c} = 32 \text{ mm}$  (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 über Schraube):

 $F_{t,90,d} = 4,063 \text{ kN}$ 
 $l_{ad,eff} = 100 \text{ mm}$ 
 $\rho_{0,k} = 350,0 \text{ kg/m}^3$  (max. werden  $500 \text{ kg/m}^3$  angesetzt)

 $f_{k1,d} = 8,481 \text{ N/mm}^2$ 
 $R_{ax,d} = 6,785 \text{ kN}$  (Auszieh Widerstand je Schraube)

 $R_{ax,K,d} = 8,481 \text{ kN}$  (Auszieh Widerstand Kopfdurchziehen je Schraube)

 $R_{u,d} = 13,600 \text{ kN}$  (Zugtragfähigkeit je Schraube)

 $\min.R_{t,90,d} = 6,785 \text{ kN}$  (max. ansetzbare Zugkraft je Schraube)

**Ausnutzung  $\eta_a = F_{t,90,d}/R_{ax,90,d} = 0,59 \leq 1,00$** 

Auflagerpressung:

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

Biegung:

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

Schub (Restquerschnitt):

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

maximale Ausnutzung :

 **$\text{max.}\eta_a = 0,75 \leq 1,00$** 
