

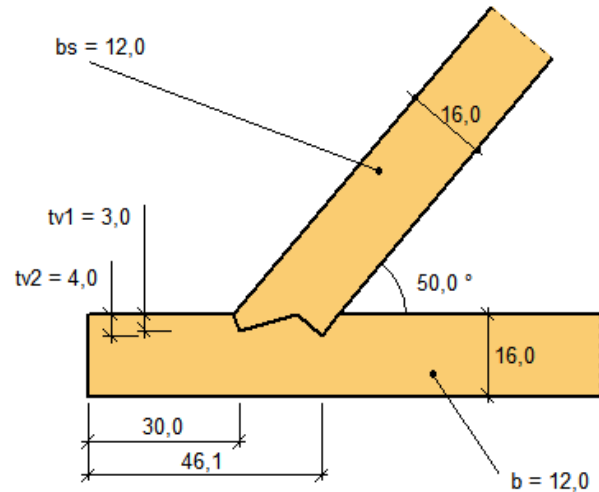
Position: 1

(alle Maße in cm)

 Strebenkraft  $N_d = 20,000 \text{ kN}$ 
**Holzversatz nach EC5 - NCI NA.12.1 Deutschland**

System : doppelter Versatz (Stirn - Fersen - Versatz)

Strebenneigung  $\alpha = 50,0^\circ$   
 Strebenhöhe  $h_s = 16,0 \text{ cm}$   
 Strebenbreite  $b_s = 12,0 \text{ cm}$   
 Schwellenhöhe =  $16,0 \text{ cm}$   
 Schwellenbreite =  $12,0 \text{ cm}$   
 Versatztiefe  $t_{v1} = 3,0 \text{ cm}$   
 Vorholzlänge  $l_{v1} = 30,0 \text{ cm}$   
 Versatztiefe  $t_{v2} = 4,0 \text{ cm}$   
 Vorholzlänge  $l_{v2} = 46,1 \text{ cm}$


**Belastung :**

 Strebenkraft  $N_d = 20,000 \text{ kN}$ 
**Bemessung nach EC5-1-1, NCI NA.12.1 Deutschland:**
**Nadelholz C24**
 $E_{0,mean} = 11000,000 \text{ N/mm}^2$ 
 $G_{,mean} = 690,000 \text{ N/mm}^2$ 
 $f_{m,k} = 24,00 \text{ N/mm}^2$ 
 $f_{c,0,k} = 21,00 \text{ N/mm}^2$ 
 $f_{c,90,k} = 2,50 \text{ N/mm}^2$ 
 $f_{v,k} = 4,00 \text{ N/mm}^2$ 
 $k_{cR} = 0,50 [-]$ 
 $\gamma_M = 1,300 [-]$ 
 $k_{mod} = 0,80 [-]$ 
 $f_{c0d} = 12,923 \text{ N/mm}^2$ 
 $f_{c90d} = 1,538 \text{ N/mm}^2$ 
 $f_{vd} = 1,231 \text{ N/mm}^2$  (inkl.  $k_{cR}$ )

 $f_{cd,\alpha}$  (Stirn) =  $8,619 \text{ N/mm}^2$ 
 $f_{cd,\alpha}$  (Ferse) =  $4,593 \text{ N/mm}^2$ 

 zul.Rd (Stirn) =  $37,774 \text{ kN}$ 

 zul.Rd (Ferse) =  $34,299 \text{ kN}$ 

 vorh.Nd (Stirn) =  $10,482 \text{ kN}$ 

 vorh.Nd (Ferse) =  $9,518 \text{ kN}$ 
**Nachweise:**

 Ausnutzung Spannung (Stirn) =  $0,28 \leq 1,00$ 

 Ausnutzung Spannung (Ferse) =  $0,28 \leq 1,00$ 

 Ausnutzung Abscheren (Stirn) =  $0,19 \leq 1,00$ 

 Ausnutzung Abscheren (Ferse) =  $0,09 \leq 1,00$ 

 vorh.Druckspannung (Stirn) =  $2,392 \text{ N/mm}^2$ 

 vorh.Druckspannung (Ferse) =  $1,275 \text{ N/mm}^2$ 

 vorh.Schubspannung (Stirn) =  $0,234 \text{ N/mm}^2$ 

 vorh.Schubspannung (Ferse) =  $0,111 \text{ N/mm}^2$