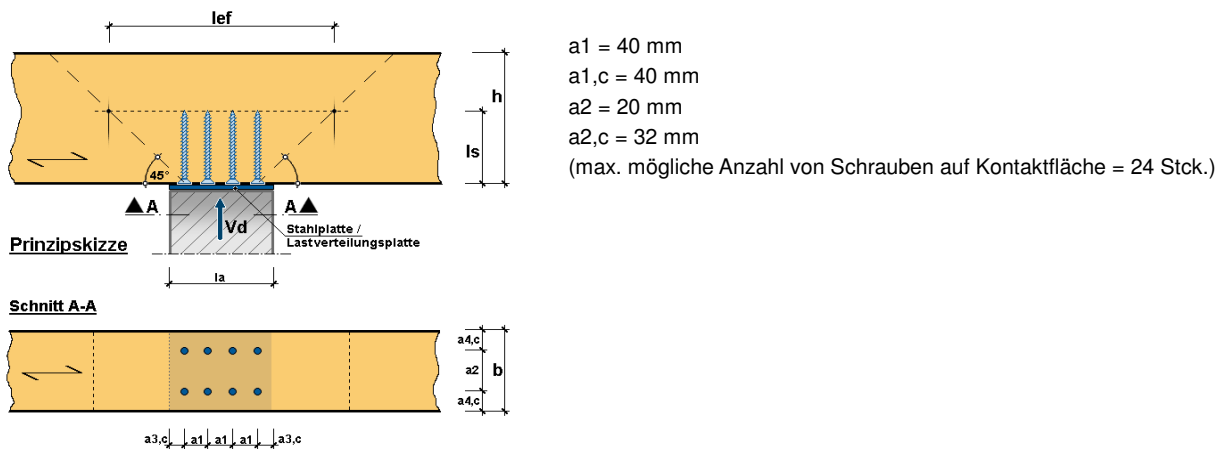


Position: 5

**Auflagerverstärkungen mit Vollgewindeschrauben nach EC5 - NA Deutschland**

**Systemwerte :**
 **$b \times h = 16,0 \times 26,0 \text{ cm}$** 

 Zwischenaufleger, Auflagerlänge  $l_a = 20,0 \text{ cm}$ 

Nadelholz C24

 $f_{c,90,k} = 2,40 \text{ N/mm}^2$ 
 $k_{c,90} = 1,00 [-]$ 
 $\gamma_M = 1,300 [-]$  (bzw. 1,00 bei außergew. Bemessungssituation)

 $k_{mod} = 0,80 [-]$ 

 Überstände  $\ddot{u} = 30 \text{ mm}$  werden für Nachweis der Pressung angesetzt

**Schrauben:**

 4 SPAX-S Vollgewindeschrauben mit  $d \times l_s = 8 \times 200 \text{ mm}$  (Zulassung ETA-12/0114)

 Streckgrenze  $f_{yk}$  für Schrauben =  $1000,00 \text{ N/mm}^2$ 
**Belastung :**
 $V_d = 100,000 \text{ kN}$ 
**Nachweise nach EC5 und Zulassung SPAX:**

 Nachweis Pressung am Auflager:  $R_{d,tot} = 108,70 \text{ kN} \geq V_d = 100,00 \text{ kN}$ 

 Nachweis Pressung in Höhe der Schraubenspitze:  $R_{d,Holz} = 122,88 \text{ kN} \geq V_d = 100,00 \text{ kN}$ 
 $R_{d,Holz} = 61,44 \text{ kN}$ 
 $R_{d,Schrauben} = 47,26 \text{ kN}$ 
 $l_{ef} \text{ (am Auflager)} = 26,0 \text{ cm}$ 
 $A_{ef} \text{ (am Auflager)} = 416,0 \text{ cm}^2$ 
 $l_{ef} \text{ (an Schraubenspitze)} = 52,0 \text{ cm}$ 
 $A_{ef} \text{ (an Schraubenspitze)} = 832,0 \text{ cm}^2$ 
 $N_{pl,k} = 24630,09 \text{ kN}$  (je Schraube für Schraubenkern)

 $N_{ki,k} = 65011,71 \text{ kN}$  (je Schraube für Verzweigungslast/Knicken)

 $\lambda_{k,d} = 0,62 [-]$ 
 $k = 0,79 [-]$ 
 $\kappa_{c,d} = 0,78 [-]$ 
 $F_{ki,d} = 19,12 \text{ kN}$  (je Schraube für Knicken)

 $F_{ax,d} = 11,82 \text{ kN}$  (je Schraube auf Eindringen)

 $F_d = 11,82 \text{ kN}$  --> maßgebend je Schraube,  $\min(F_{ax,d} \text{ bzw. } F_{ki,d})$