

Position: 062-2 Beispiel 2 Gesamtanschluss - Holz

### Gesamtanschluss - Holz (V.32.1) nach EC5 - NA Deutschland

System : Einschnittige Verbindung mit Seitenholz / Hauptholz.  
Anschlusswinkel: 90,0 °

#### Geometrie :

Hauptholz: b/h = 12,0 / 24,0 cm  
Winkel im Raum: 0,0 °  
Kraft-Faser-Winkel: 90,0 °  
Überstand: ÜH = 20,0 cm (gerade)

Seitenholz: b/h = 8,0 / 20,0 cm  
Winkel im Raum: 90,0 °  
Kraft-Faser-Winkel: 0,0 °  
Überstand: ÜS = 11,0 cm (schräg)

#### Belastung :

Last Nd = 25,000 kN  
Lastwinkel im Raum = 90,0 °  
- Belastung aus dem Hauptholz.  
- Der Lastangriff erfolgt auf den Schwerpunkt der VM.  
- Der Schwerpunkt der VM liegt in den Achsen der Hölzer.

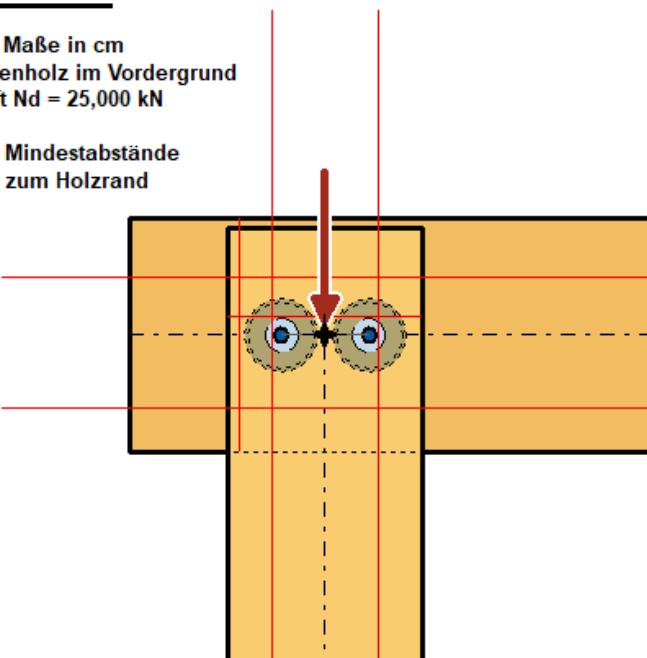
#### Verbindungsmittel :

gesamt : 2 Dübel besonderer Bauart

### Ansicht:

alle Maße in cm  
Seitenholz im Vordergrund  
Kraft Nd = 25,000 kN

Mindestabstände zum Holzrand



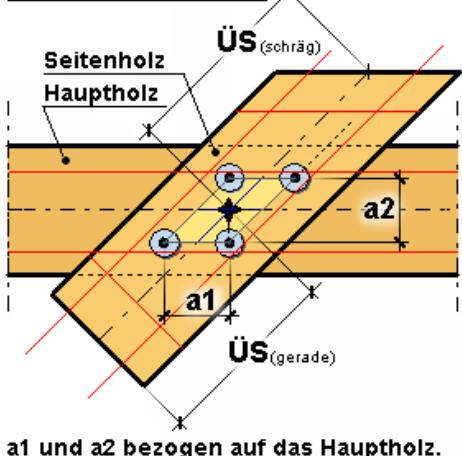
Lastrichtung = Last aus Hauptholz

Typ = zweiseitiger Scheibendübel mit Zähnen C1-75mm  
Einlass-/Einpresstiefe he = 9,1 mm  
Bolzen d = 16 mm (Festigkeitsklasse 4.6)  
- rechn. Abstand a3,t zum Hirnholzende in Faserrichtung = 113 mm (für Beiwert k2)  
- Hirnholzende gemäß Abs. 8.9(7) unbeansprucht  
- Einhängeeffekt wird nicht berücksichtigt.

#### Anordnung der VM bezogen auf das Hauptholz :

2 Stück hintereinander (in Faserrichtung) mit a1 = 90 mm.  
1 Stück übereinander (quer zur Faser) mit a2 = 120 mm.

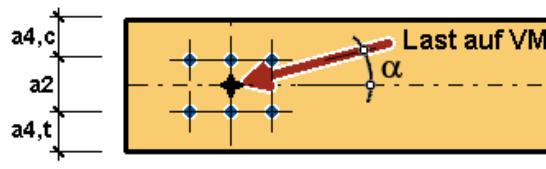
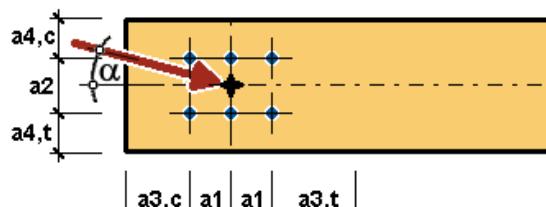
#### Prinzipdarstellung



**Mindestwerte der Randabstände :**
Hauptholz :
 $a_1 = 90 \text{ mm}$ 
 $a_2 = 90 \text{ mm}$ 
 $a_{3,t} = 113 \text{ mm}$ 
 $a_{3,c} = 113 \text{ mm}$ 
 $a_{4,t} = 60 \text{ mm}$ 
 $a_{4,c} = 45 \text{ mm}$ 
Seitenholz :
 $a_1 = 113 \text{ mm}$ 
 $a_2 = 90 \text{ mm}$ 
 $a_{3,t} = 113 \text{ mm}$ 
 $a_{3,c} = 90 \text{ mm}$ 
 $a_{4,t} = 45 \text{ mm}$ 
 $a_{4,c} = 45 \text{ mm}$ 
Anmerkung:

Die Mindestabstände sind in der maßstäblichen Ansicht als rote Linie gekennzeichnet.

Befinden sich die Achsen der VM innerhalb dieser Fläche, gilt der Nachweis der Lage als erbracht.


 $\alpha = \text{Kraft-Faser-Winkel}$ 

**Bemessung nach EC5, NA. Deutschland:**
 $\gamma_M = 1,300 [-]$ 
 $k_{mod} = 0,80 [-]$ 
 $R_d, \text{Bolzen} = 6,955 \text{ kN}$ 
 $R_d, \text{Dübel} = 7,195 \text{ kN}$ 
Hauptholz :

Material = Testmaterial

 $\rho_{0,k} = 450,000 \text{ kg/m}^3$ 
 $f_{c,90,k} = 5,000 \text{ N/mm}^2$ 
 $N_d = 25,00 > R_d, \text{tot} = 6,12 \text{ kN !!!}$ 

mit nef = 2,00

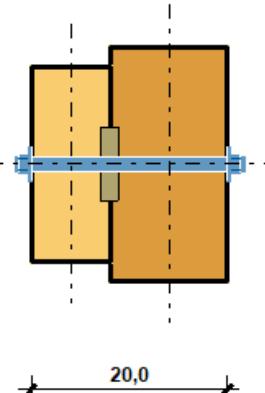
Seitenholz :

Material = Testmaterial

 $\rho_{0,k} = 350,000 \text{ kg/m}^3$ 
 $f_{c,90,k} = 0,400 \text{ N/mm}^2$ 
 $N_d = 25,00 > R_d, \text{tot} = 6,96 \text{ kN !!!}$ 

mit nef = 1,00

**Querschnitt:**



Darstellung der wahren  
Querschnittslängen.  
VM 1-fach, symbolisch.