

Position: 062 Beispiel Gesamtanschluss - Holz

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

System : Zweischnittige Verbindung mit Seitenholz / Hauptholz / Seitenholz.  
Anschlusswinkel: 65,0 °

#### Geometrie :

Hauptholz: b/h = 10,0 / 20,0 cm  
Winkel im Raum: 15,0 °  
Kraft-Faser-Winkel: 75,0 °  
Überstand: beidseitig durchlaufend.

Seitenholz: b/h = 6,0 / 20,0 cm  
Winkel im Raum: 80,0 °  
Kraft-Faser-Winkel: 10,0 °  
Überstand: ÜS = 15,0 cm (schräg)

#### Belastung :

Last Nd = 20,000 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 : 4 Bolzen Ø 12 mm

Festigkeitsklasse : 4.6

Unterlegscheibe : Ø 44 mm

- Einhängeeffekt bleibt unberücksichtigt.

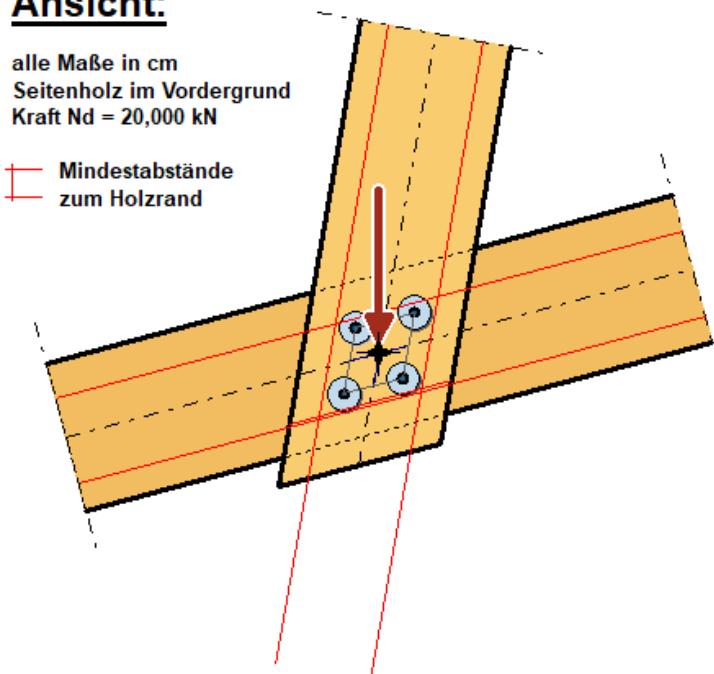
#### Anordnung der VM bezogen auf das Hauptholz :

2 Stück hintereinander (in Faserrichtung) mit a1 = 80 mm.

2 Stück übereinander (quer zur Faser) mit a2 = 80 mm.

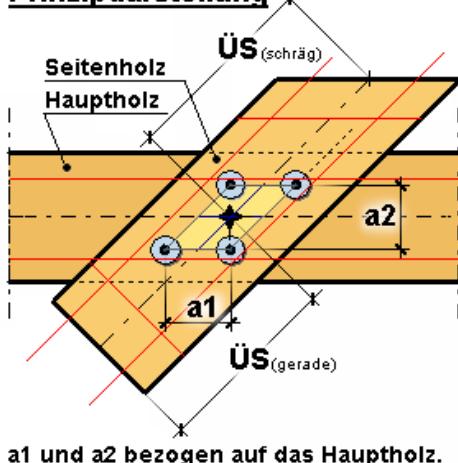
#### Ansicht:

alle Maße in cm  
Seitenholz im Vordergrund  
Kraft Nd = 20,000 kN

Lastrichtung = Last aus Hauptholz

#### Prinzipdarstellung

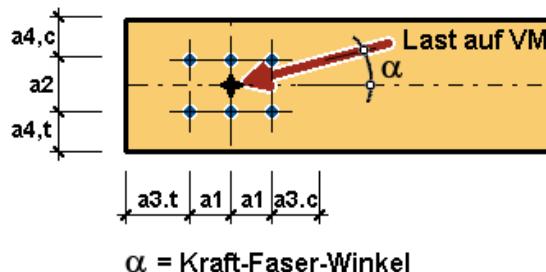


**Mindestwerte der Randabstände :**
Hauptholz :

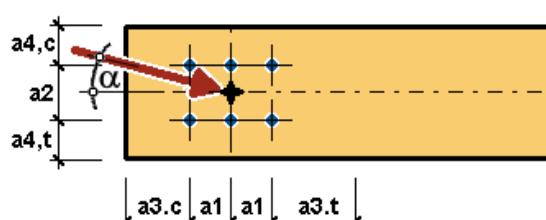
$a_1 = 51 \text{ mm}$   
 $a_2 = 48 \text{ mm}$   
 $a_{3,t} = 84 \text{ mm}$   
 $a_{3,c} = 82 \text{ mm}$   
 $a_{4,t} = 47 \text{ mm}$   
 $a_{4,c} = 36 \text{ mm}$

Seitenholz :

$a_1 = 60 \text{ mm}$   
 $a_2 = 48 \text{ mm}$   
 $a_{3,t} = 84 \text{ mm}$   
 $a_{3,c} = 48 \text{ mm}$   
 $a_{4,t} = 36 \text{ mm}$   
 $a_{4,c} = 36 \text{ mm}$


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.


**Bemessung nach EC5, NA. Deutschland:**
 $\gamma_M = 1,300 \text{ [-]}$ 
 $k_{mod} = 0,80 \text{ [-]}$ 
Hauptholz :

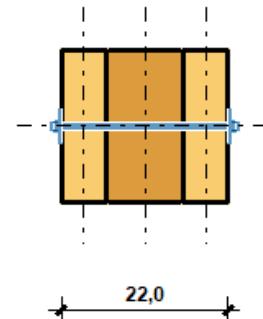
Nadelholz C24

 $\rho_{ho,k} = 350,000 \text{ kg/m}^3$ 
 $f_{c,90,k} = 0,400 \text{ N/mm}^2$ 
 $N_d = 20,00 \leq R_d, \text{tot} = 27,94 \text{ kN}$ 

mit  $n_{ef} = 1,93$ 
Seitenholz :

Nadelholz C24

 $\rho_{ho,k} = 350,000 \text{ kg/m}^3$ 
 $f_{c,90,k} = 0,400 \text{ N/mm}^2$ 
 $N_d = 20,00 \leq R_d, \text{tot} = 26,84 \text{ kN}$ 

mit  $n_{ef} = 1,63$ 
**Querschnitt:**


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