

# Nachweis Holzsparren beim Anschluß an den Dachsparren

Dipl.-Ing. Ofer Masury  
Herweghstr. 8, 28279 Bremen

## Nachweis Holzsparren beim Anschluss an Dachsparren

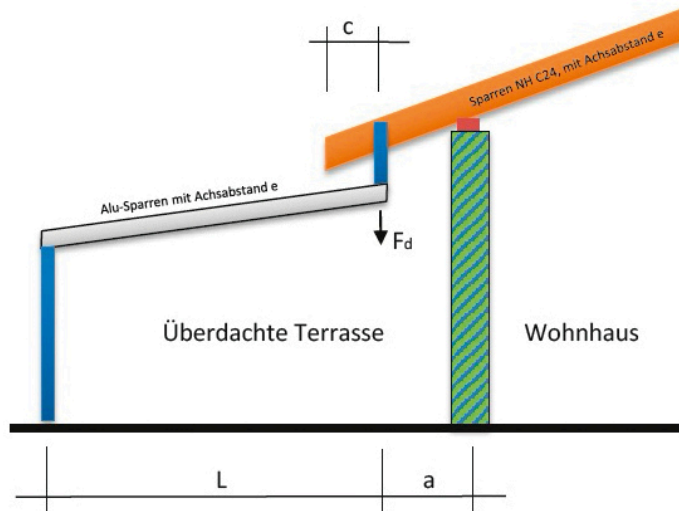
### Material:

Nadelholz NH C24  
 $f_{m,k} = 24 \text{ N/mm}^2$   
 NKL 2  
 KLED kurz / sehr kurz  
 $K_{mod} = 0,9$   
 $\lambda_M = 1,3$   
 $f_{m,d} = 16,62 \text{ N/mm}^2$

### Sparrenquerschnitt:

$b = 6 \text{ cm}$   
 $h = 16 \text{ cm}$   
 $W = 256 \text{ cm}^3$   
 $g_{Sp.} = 0,06 \text{ kN/m}$

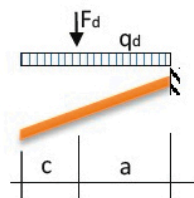
### Geometrie der Terrassenüberdachung:



### Belastung:

$e_{Alu} = 80 \text{ cm}$  Achsabstand Alu-Sparren  
 $e_{Holz} = 80 \text{ cm}$  Achsabstand Dachsparren  
 $L = 5,00 \text{ m}$  Tiefe (Ausfall)  
 $a = 50 \text{ cm}$  **Nachweise erbracht**  
 $c = 20 \text{ cm}$   
 $E_{g, Alu} = 0,03 \text{ kN/m}$  Eigengewicht Alu-Sparren  
 $E_{g, Holz} = 0,08 \text{ kN/m}$  Eigengewicht Holzsparren  
 $t_{Glas} = 12 \text{ mm}$  Glasdicke  
 $g_{Dach} = 0,85 \text{ kN/m}^2$  Dacheindeckung +Konstr. + Unterdecke  
 $\mu_{Sk} = 0,68 \text{ kN/m}^2$  Schneelast  
 $w_d = 1,50 \text{ kN/m}^2$  Winddruck

### Statisches System



### Bemessungskombinationen:

	K1	K2	K3
$m, g_{Holz} =$	0,25	0,25	0,19 kNm
$m, s_{Holz} =$	0,20	0,10	0,31 kNm
$m, w_d, Holz =$	0,26	0,44	0,06 kNm
$M, g_{Holz} =$	0,46	0,46	0,34 kNm
$M, s_{Holz} =$	1,02	0,51	1,56 kNm
$M, w_d, Holz =$	1,35	2,25	0,30 kNm
$M_d =$	3,54	4,01	2,75 kNm
<b><math>\max M_d =</math></b>	<b>4,01</b>		<b>kNm</b>

### Streckenlasten [q] je Holzsparren:

$g_{Holz} = 0,76 \text{ kN/m}$  Ständige Last auf Holzsparren  
 $s_{Holz} = 0,54 \text{ kN/m}$  Schnee auf Holzsparren  
 $w_d, Holz = 1,20 \text{ kN/m}$  Winddruck auf Holzsparren

### Einzellasten [F] je Alu-sparren:

$G_{Alu} = 0,68 \text{ kN/m}$  Ständige Last auf Alu-Sparren  
 $S_{Alu} = 1,36 \text{ kN/m}$  Schnee auf Alu-Sparren  
 $W_d, Alu = 3,00 \text{ kN/m}$  Winddruck auf Alu-Sparren

### Bemessung:

$$\sigma_d = 15,65 \text{ N/mm}^2 < 16,62$$

**Nachweise erbracht**

Ausnutzung:  $\eta = 0,942$