

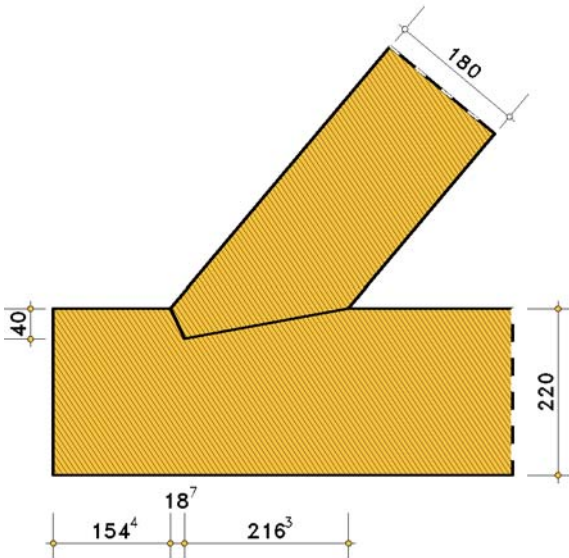
## 1. Eingabedaten

### 1.1. Stirnversatz gemäß DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08, NCI NA.12.1

### 1.2. Material und Abmessungen

Beide Balken aus Nadelvollholz, C24 (S10) ,  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ , NKL 2  
 $f_{m,k} = 24.00 \text{ N/mm}^2$ ,  $f_{t,k} = 14.00 \text{ N/mm}^2$ ,  $f_{c,k} = 21.00 \text{ N/mm}^2$ ,  $f_{v,k} = 4.00 \text{ N/mm}^2$ ,  $f_{c90,k} = 2.50 \text{ N/mm}^2$   
 Schwelle 140/220 mm, Strebe 140/180 mm,  $\gamma = 50.0^\circ$   
 Lagesicherung mit Bolzen  $\varnothing 12 \text{ mm}$

Ansicht Maßstab 1:100, Längeneinheit in [mm]



### 1.3. Schnittgrößen

Nr.	Name	N <sub>d</sub> kN	KLED	k <sub>mod</sub> -	$\gamma$ -
1	S	52.20	kurz	0.900	1.30

## 2. Ergebnisse

### 2.1. Druck in den Kontaktflächen nach DIN EN 1995-1-1/NA, NCI NA.12.1

$k_{cr} = 0.500$ ,  $\alpha = \gamma/2 = 25.0^\circ$ ,  $\min l_v = 173 \text{ mm}$

Nr	$f_{v,d}$ N/mm <sup>2</sup>	$f_{c0,d}$ N/mm <sup>2</sup>	$f_{c90,d}$ N/mm <sup>2</sup>	$f_{c\alpha,d}$ N/mm <sup>2</sup>	$S_{1R,d}$ kN	$l_v$ mm	$u_{1v}$ -	$u_{SE,d1}$ -	$u$ -
1	2.77	14.54	1.73	9.70	66.10	173	0.541	0.790	0.790

$u_{max} = 0.790 \leq 1 \Rightarrow \text{ok.}$

### 2.2. Biegung und Normalkraft der Schwelle

$b_n = 140 \text{ mm}$ ,  $h_n = 180 \text{ mm} \Rightarrow A_n = 25200 \text{ mm}^2$ ,  $W_n = 756000 \text{ mm}^3$ ,  $e_z = 20 \text{ mm}$

Nr	linker Rand								rechter Rand					u -
	$f_{m,d}$ N/mm <sup>2</sup>	$f_{t,d}$ N/mm <sup>2</sup>	$f_{c,d}$ N/mm <sup>2</sup>	N <sub>d</sub> kN	$\sigma_{Nd}$ N/mm <sup>2</sup>	M <sub>d</sub> kNm	$\sigma_{m,d}$ N/mm <sup>2</sup>	$u_\sigma$ -	N <sub>d</sub> kN	$\sigma_{Nd}$ N/mm <sup>2</sup>	M <sub>d</sub> kNm	$\sigma_{m,d}$ N/mm <sup>2</sup>	$u_\sigma$ -	
1	16.62	9.69	14.54	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	33.554	1.331	-0.671	-0.888	0.191	0.191

$u_{max} = 0.191 \leq 1 \Rightarrow \text{ok.}$

## 3. Zusammenfassung

Gesamtausnutzung aller Nachweise  $u_{max,Ges} = 0.790 \leq 1 \Rightarrow \text{ok.}$