

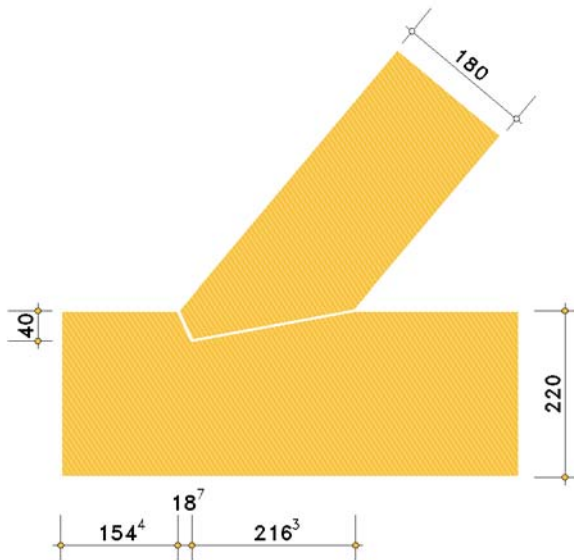
1. Eingabedaten

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
 $f_{m,k} = 24.00 \text{ N/mm}^2$, $f_{t,k} = 14.50 \text{ N/mm}^2$, $f_{c,k} = 21.00 \text{ N/mm}^2$, $f_{v,k} = 4.00 \text{ N/mm}^2$, $f_{c90,k} = 2.50 \text{ N/mm}^2$
 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 _d kN	KLED	K _{mod} -	γ -
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

$k_{cr} = 0.500$, $\alpha = \gamma/2 = 25.0^\circ$, $\min l_v = 173 \text{ mm}$ (es wird eine Mindestvorholzlänge von 200 mm empfohlen)

Nr	$f_{v,d}$ N/mm ²	$f_{c0,d}$ N/mm ²	$f_{c90,d}$ N/mm ²	$f_{c\alpha,d}$ N/mm ²	$S_{1R,d}$ kN	l_v mm	u_{1v} -	$u_{SE,d1}$ -	u -
1	2.77	14.54	1.73	9.70	66.10	173	1.000	0.790	1.000

$u_{max} = 1.000 \leq 1 \Rightarrow \text{ok.}$

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	$f_{m,d}$ N/mm ²	$f_{t,d}$ N/mm ²	$f_{c,d}$ N/mm ²	linker Rand					rechter Rand					
				N _d kN	σ_{Nd} N/mm ²	M _d kNm	$\sigma_{m,d}$ N/mm ²	u_σ -	N _d kN	σ_{Nd} N/mm ²	M _d kNm	$\sigma_{m,d}$ N/mm ²	u_σ -	u -
1	16.62	10.04	14.54	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	33.554	1.331	-0.671	-0.888	0.186	0.186

$u_{max} = 0.186 \leq 1 \Rightarrow \text{ok.}$

3. Zusammenfassung

Gesamtausnutzung aller Nachweise $u_{max,Ges} = 1.000 \leq 1 \Rightarrow \text{ok.}$