

Zug (Belastung in Scheibenebene)

Werden BSP-Bauteile in der Scheibenebene auf Zug beansprucht, erfolgt - unter der Annahme, dass der E-Modul in Faserrichtung $E_{0,\text{mean}}$ für alle Schichten gleich ist - der Nachweis nach Glg. $\text{\eqref{eq:eqn_1_tension}}$. Für die effektive Fläche A_{ef} werden dabei nur jene Lagen in Rechnung gestellt, bei denen die Faserrichtung parallel zur Krafrichtung ist. Der Systemfaktor $k_{\text{sys},t,0}$ berücksichtigt dabei die Systemwirkung von parallel wirkenden Lamellen. Aktuell ist dieser Faktor gleich 1,0 .

$$\begin{equation} \text{\label{eq:eqn_1_tension}} \frac{\{N_{\text{d}}\}}{\{A_{\text{ef}}\}} \leq \frac{\{f_{t,0,\text{CLT},\text{net},d}\}}{\{k_{\text{mod}}\}} \cdot \frac{\{f_{t,0,\text{CLT},\text{net},k}\}}{\{\gamma_M\}} = \{k_{\text{sys},t,0}\} \cdot \frac{\{k_{\text{mod}}\}}{\{k_{\text{mod}}\}} \cdot \frac{\{f_{t,0,l,k}\}}{\{\gamma_M\}} \end{equation}$$



Abb. 1: Verlauf der Normalspannungen über den Querschnitt bei Normalkraftbeanspruchung ($E_{90} = 0$); links: außenliegende Längslagen, rechts: außenliegende Querlagen

N_{d}	Bemessungswert der Normalkraft
A_{ef}	effektive Querschnittsfläche
$f_{t,0,\text{CLT},\text{net},d}$	Zugfestigkeit in Faserrichtung (Bemessungswert)
$f_{t,0,\text{CLT},\text{net},k}$	charakteristische Zugfestigkeit in Faserrichtung
k_{mod}	Modifikationsbeiwert
γ_M	Teilsicherheitsbeiwert für BSP
$k_{\text{sys},t,0}$	Systemfaktor
$f_{t,0,l,k}$	charakteristische Zugfestigkeit eines Brettes in Faserrichtung

From:

<https://wiki.ihbv.at/> - IHBV Wiki

Permanent link:

https://wiki.ihbv.at/doku.php?id=clt:design:plate_loaded_in_plane:tension&rev=1485788696 

Last update: **2019/02/21 10:22**

Printed on 2026/07/31 10:32