

Schub (Belastung normal zur Plattenebene)

Der Schubspannungsverlauf über den Querschnitt zufolge einer Belastung normal zur Plattenebene berechnet sich nach Glg. \eqref{eq:eqn_1}. Unter der Annahme $E_{90} = 0$ ergibt sich anstatt eines quadratischen Verlaufes in den Querlagen eine konstante Schubspannung. Die maximale Schubspannung tritt in der Höhe des Schwerpunktes S auf, jedoch sind aufgrund der unterschiedlichen Orientierung der Schichten bei Brettsperrholz bei Verwendung von einheitlichem Material zwei Nachweise (siehe Glg. \eqref{eq:eqn_2}) erforderlich. In den Längslagen ist der Schubspannungsnachweis gegenüber der Schubfestigkeit $f_{v,CLT,d}$ und in den Querlagen gegenüber der Rollschuhfestigkeit $f_{r,CLT,d}$ zu führen.



Abb. 1: Verlauf der Schubspannungen über den BSP-Querschnitt; links: außenliegende Längslagen, rechts: außenliegende Querlagen

$$\tau(z_0) = \frac{V_z \cdot \int_{A_0} E(z) \cdot z \cdot dA}{K_{CLT} \cdot b(z_0)}$$

$$\frac{\tau_{\max,d}}{f_{v,CLT,d}} \leq 1,0 \text{ und } \frac{\tau_{r,\max,d}}{f_{r,CLT,d}} \leq 1,0$$

From:

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

Permanent link:

https://www.ihbv.at/wiki/doku.php?id=clt:design:plate_loaded_out_of_plane:shear&rev=1445526065 

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

Printed on 2025/11/01 23:53