Berechnungsmethoden für Brettsperrholz-Elemente mit Belastung in Scheibenebene

Für die Berechnung von BSP-Elementen mit Belastung in Scheibenebene existieren ebenfalls unterschiedliche Betrachtungsweisen. In einigen Zulassungen (z.B. [1]) erfolgt die Berechnung am Nettoquerschnitt, in anderen sind vor allem für die Schubbeanspruchung Festigkeitswerte für den Bruttoquerschnitt (z.B. [2]) angegeben. Eine weitere und hier verwendete Möglichkeit ist die Nachweisführung am Repräsentativen Volumen-Element RVE bzw. am Repräsentativen Volumen-Sub-Element nach [3][4].

Ein Wandelement wird gedanklich in RVE zerlegt. Ein RVE erstreckt sich über die Kreuzungsfläche benachbarter Bretter inklusive eventuell vorhandener Fugen und die Gesamtdicke der BSP-Scheibe t_{CLT}. Das RVE wird dann noch weiter in RVSE zerlegt. Ein RVSE besteht somit aus der Klebefläche als Symmetrieebene und den angrenzenden Brettern mit der Dicke t_i^* (siehe Abb. 1).

Die Beanspruchung eines RVE erfolgt ausnahmslos in Scheibenebene (Normalkraft n_x, Normalkraft n_y und Schubkraft n_{xy}). Dies führt zu konstanten Spannungen und Dehnungen über die Dicke t_{CLT}.

Abb. 1: Definition des RVE und des RVSE eines BSP-Elements (links) und die angreifenden Kräfte am RVE (rechts)

Referenzen

From:
https://wiki.ihbv.at/ - **IHBV Wiki**

Permanent link:
https://wiki.ihbv.at/doku.php?id=clt:design:plate_loaded_in_plane:calculation_methods&rev=1446126262

Last update: **2019/02/21 10:22**
Printed on 2026/11/10 01:09