

Forschungsthema:

Konzentrierte Lasteinleitung in Brettsperrholzkonstruktionen - Verstärkungsmaßnahmen

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Peter Mestek (TU München)

Laufzeit:

1. Dezember 2008 bis 30. November 2010

gefördert von:

Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen
"Otto von Guericke" e.V.
Bayenthalgürtel 23
50968 Köln

Kurzbeschreibung:

Durch die Verwendung großformatiger Brettsperrholzelemente und unter Berücksichtigung zweiachsiger Lastabtragung bieten sich neben den gewöhnlichen Randlagerungen auch Punktstützungen an. Im Bereich konzentrierter Lasteinleitung treten maximale Rand-Normalspannungen und Schubspannungen auf. Die Beanspruchungen nehmen mit zunehmendem Abstand von der Lasteinleitung rasch ab. Maßgebend für die Bemessung ist in der Regel die lokale Überschreitung der Rollschubfestigkeit, also der Schubfestigkeit senkrecht zur Faserrichtung der Querlagen. Im Rahmen des Forschungsvorhabens werden für diese lokal hoch schubbeanspruchte Bereiche Verstärkungsmaßnahmen mittels Vollgewindeschrauben entwickelt, die eine einfache und kostengünstige Durchführung von Verstärkungsmaßnahmen gewährleisten.

Ziel der Forschungsarbeit ist eine wirklichkeitsnahe Berechnung und Bemessung von Brettsperrholzkonstruktionen bei konzentrierter Lasteinleitung bzw. punktueller Stützung. Für das kombinierte Tragverhalten von Brettsperrholz und Vollgewindeschrauben werden durchgängige mechanische Modelle entwickelt. Basierend auf diesen werkstoffmechanischen Grundlagen sowie den mechanischen Tragmodellen werden für Schubverstärkungen mittels Vollgewindeschrauben Bemessungsgrundlagen erarbeitet.