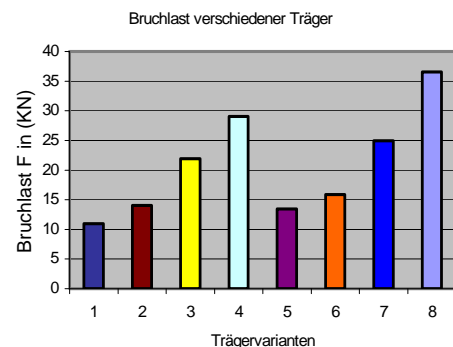


Informationsblatt

Innovationen
für Mensch
und Natur.

Entwicklung eines innovativen Trägersystems für den Holzrahmenbau

Doppel-T-Träger werden in Skandinavien und in den USA schon lange eingesetzt. Auch in Deutschland haben sich Doppel-T-Träger durch ein vermehrt energieeffizientes Bauen bewährt. Als wesentliche Kriterien und Vorteile gelten das geringe Gewicht, die Dimensionsstabilität und die minimale Wärmebrückenwirkung. Darüber hinaus ergeben sich zusätzliche Vorzüge durch die gegenüber Vollholzquerschnitten zeitsparende Montage und praktische Nutzung von Durchbrüchen in den Stegen bei Deckenbalken. Im Holzbau existieren derzeit verschiedene Trägerkonstruktionen, die unterschiedliche Materialkombinationen darstellen (z.B. OSB- Stege und Nadelschnittholz-Gurte oder OSB-Stege und Furnierschichtholz-Gurte) Diese Konstruktionen besitzen jedoch alle nur ein begrenztes Maß an Wirtschaftlichkeit, da ihre stoffliche Zusammensetzung aus homogenen Einzelquerschnitten sich nicht an die aus der Trägergeometrie entstehenden Beanspruchungen hinsichtlich der Ausnutzung anpassen kann. Als Ergebnis des Forschungsvorhabens wurde eine neue OSB – Platte als Gurtmaterial entwickelt, welche durch verbesserte elastomechanische Kennwerte zur optimalen Ausnutzung der Tragfähigkeit bzw. der Nutzungsfähigkeit herangezogen werden kann. Zur Ermittlung der wichtigsten Kennwerte wurden Prüfungen an der Platte mit einer Nenndicke von 30 mm durchgeführt. Nach diesen Prüfergebnissen ist festzustellen, dass die Platte die geforderten Kennwerte nach der EN 300 für den Plattentyp OSB/4 hinsichtlich mechanischer Eigenschaften (Biegefestigkeit und Biege-Elastizitätsmodul in Haupt- und Nebenachse) weit übertrifft. Auf der Basis dieser stofflichen Eigenschaften des Gurtmaterials wurden acht verschiedene Doppel-T-Träger mit unterschiedlicher Trägergeometrie als Prüfkörper hergestellt. In den weiteren Untersuchungen zur Ermittlung der wichtigen elastomechanischen Eigenschaften der Träger wurden Prüfungen durchgeführt. Auf der Basis der ermittelten Prüfergebnisse ist festzustellen, dass der Träger hinsichtlich der Festigkeitsparameter gegenüber anderen Anbietern gute Prüfwerte besitzt und damit im Bereich der Geschossdecken und der Dachkonstruktion im Holzbau eingesetzt werden kann. Der wesentliche Vorteil des Trägers sind seine geringeren Herstellkosten. Während andere Anbieter von Doppel-T-Trägern bisher höherfeste Gurtmaterialien verwenden, die in ihrer Herstellung aber kostenintensiver sind, kann man in der Produktion dieser Träger durch die neu entwickelte OSB-Platte Kosten sparen. Durch diesen Vorteil können Träger hergestellt werden, dessen Kostenersparnungsmöglichkeiten bei 10 – 15 % kann.



Das diesem Informationsblatt zugrunde liegende Entwicklungsvorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert.