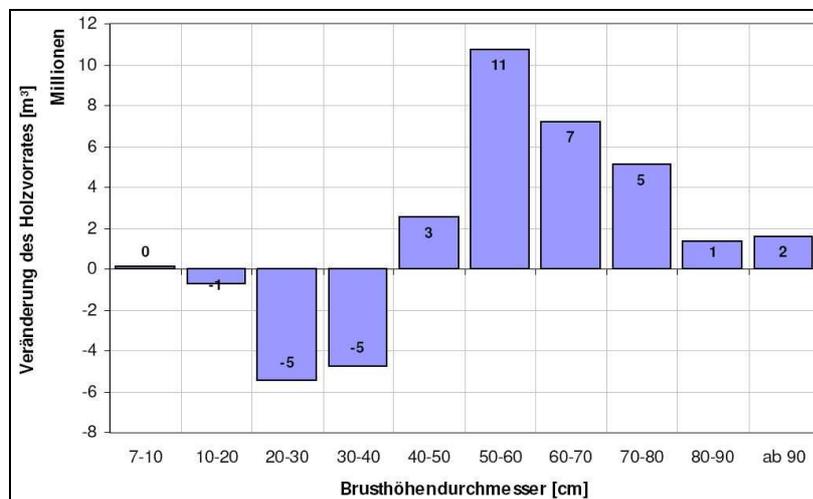


Möglichkeit für Verwendung von Buchenholz - hochfestes Brettschichtholz

In den vergangenen Jahren sind die Absatzmöglichkeiten für Buchenschnittholz immer weiter zurück gegangen. In 2009 belief sich die gesamte deutsche Laubschnittholzproduktion auf lediglich 0,8 Mio. m³. Im Gegensatz dazu stiegen die Holzvorräte gerade in Buchenbeständen deutlich an.



Veränderung des Holzvorrates der Buche im Zeitraum 2002 bis 2008 (Quelle: VTI)

Vor allem in alten Buchenbeständen sind die Vorräte angewachsen. Deshalb sind innovative Anwendungen gefragt, die eine Verwertung derartigen Holzes mit möglichst hoher Wertschöpfung ermöglichen.

Ein an der TU München entwickeltes Verfahren zeigt eine Möglichkeit auf, wie insbesondere Rundholz mittlerer Qualitäten in Wert gesetzt werden kann. Ein wirtschaftlich interessanter, aber bisher unerschlossener Bereich ist die Verwendung von Buchenholz für tragende Bauteile im Hochbau. Buchenholz hat hier aufgrund seiner im Vergleich mit Nadelholz höheren Festigkeit ein großes Potenzial. Seit den 1960er Jahren wurde immer wieder vorgeschlagen, Brettschichtholz (BSH) vollständig aus Laubhölzern herzustellen oder BSH aus Nadelholz mit solchen gezielt zu verstärken.

Mit einigen wenigen hochfesten Buchenholzlamellen im Biegezug- und Biegedruckbereich und einem Kern aus Fichtenlamellen können hochfeste

Buche-Hybridträger produziert werden. Mit BSH-Trägern aus Buchenholz bzw. Buche-Hybridträgern lassen sich ohne Einbußen bei der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit im Vergleich mit Nadelholz schlankere und damit architektonisch anspruchsvollere Konstruktionen realisieren und so die Konkurrenzfähigkeit von BSH gegenüber Stahl und Beton steigern. Zudem bietet Buchenholz aufgrund seiner höheren Festigkeit im Anschlussbereich konstruktive Vorteile.

Zur Produktion und Markteinführung von Buchen-BSH war es zunächst notwendig, z. B. Kenntnisse über die strukturellen und mechanischen Eigenschaften von Buchenbrettern, die mechanischen Eigenschaften von Keilzinkenverbindungen und die Flächenverklebung zu erarbeiten.

Festigkeit

Verfärbungen und Farbkernanteile beeinflussen die Festigkeit nicht. Mit Hilfe maschineller Sortierverfahren ausgewählte Buchenbretter besitzen deutlich höhere Festigkeitseigenschaften als visuell vorsortierte Fichtenbretter.

Verklebung

Bisher war die Verwendung von BSH aus Buche und auch anderer verklebter Bauteile aus Buchenvollholz im tragenden Bereich nicht möglich. Aufbauend auf grundlegenden Untersuchungen zu verklebungsrelevanten chemischen und physikalischen Besonderheiten der Holzart Buche wurde eine angepasste Klebtechnologie entwickelt.

Umsetzung in ein konkretes Bauprojekt

Im Rahmen eines noch laufenden Forschungsvorhabens an der TU München wird derzeit ein Bauprojekt wissenschaftlich begleitet, bei dem zum ersten Mal BSH-Träger aus Buche in größerem Umfang zur Anwendung kommen werden. Bauträger ist die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft in Freising

Quelle: SCHMIDT, M.; FRESE, M.; BLAB, H. J.; GLOS, P. (2010): Bauaufsichtlich zugelassen. Hochfestes Brettschichtholz aus Buche. Holz-Zentralblatt. Heft 4. S. 98-99.