



Infos & Links

Holzschaum-Platte - vom Baum zum Schaum

Holzschaum - Vom Baum zum Schaum; Die Holzschaum-Platte ist eine Neuerfindung des Fraunhofer Institutes. Aus 100% Holz!

Funktionsbeschreibung

Basisinfos und Prozesse

Schaumstoffe bestehen üblicherweise aus Kunststoffen auf petrochemischer Basis. Am Fraunhofer-Institut für Holzforschung WKI in Braunschweig entwickelten Forscher ein neues Schaummaterial: Es besteht zu 100 Prozent aus nachwachsenden Rohstoffen, ist klimafreundlich und recycelbar. Langfristig könnte der Holzschaum herkömmliche erdölbasierte Schaumstoffe ersetzen, sei es für Wärmedämmungen, Verpackungen oder Leichtbaumaterialien. Die Forscher am WKI erarbeiteten Verfahren, um aus Holzpartikeln Schaumstoff herzustellen. Um den Schaum zu erzeugen, wird das Holz zunächst bei hohem Wassergehalt in feine Partikel zermahlen, bis eine zähflüssige Masse entsteht. Diese Suspension schäumen die Forscher chemisch oder physikalisch mithilfe von internen oder externen Gasbildnern, wie CO₂, auf. Anschließend härtet die Masse im Trockenschrank aus. Holzeigene Bindefkräfte bewirken den Zusammenhalt des Schaums. Eine mögliche gesundheitliche Belastung durch Emissionen aus Klebstoffen ist daher nicht gegeben.

Ergebnisse und Dichtebereiche

Das Ergebnis ist ein leichter Grundwerkstoff mit einer porösen, zelligen Struktur und einer niedrigen Rohdichte. Schäume aus Buchenholz können beispielsweise gezielt in einem Dichtebereich zwischen 40 kg/m³ und 280 kg/m³ hergestellt werden. Das Material ist als Hartschaumplatte oder elastischer Schaumstoff weiterzuverarbeiten und, wie andere Holzwerkstoffe, einfach zu sägen oder zu fräsen. Dabei bildet das Produkt kaum Staub und ist geruchsneutral. Die Holzsäume eignen sich besonders gut als Dämmmaterial für Gebäude. Zwar gibt es bereits Dämmstoffe auf Holzbasis, diese haben jedoch den Nachteil, dass sie weniger formstabil sind als Dämmmaterialien aus Kunststoff. Der am WKI entwickelte

Holzschaum kann dagegen mit klassischen Kunststoffschaumen mithalten. Die Schaumprodukte wurden bereits nach den Normen, die Geschäftsfelder . Bauen und Wohnen . Holzschaum für Dämmstoffe gelten, untersucht. Sowohl bei den wärmedämmenden Eigenschaften als auch bei den mechanischen und hygrischen wurden viel versprechende Werte erhalten.

Technische Daten und Anwendungsbereiche

Die Druckfestigkeiten bei 10 Prozent Stauchung betragen, je nach Dichte, $0,02 \text{ N/mm}^2$ bis $0,82 \text{ N/mm}^2$. Die Wärmeleitfähigkeiten liegen zwischen denen von Polystyrol und Holzfaserdämmplatten; eine Verifizierung der Werte steht noch aus. Die Dickenquellung nach 24-stündiger Wasserlagerung ist <1 Prozent. Das Brandverhalten ähnelt dem von Naturfaserdämmstoffen; sie brennen und glimmen, die Flamme erlischt zum Teil von selbst.

Für den Flammenschutz eventuell erforderliche Additive lassen sich einfach und effizient im Herstellungsprozess mit den Faserstoffen vermischen. Ein weiterer Vorteil: Im Gegensatz zu herkömmlichem Schaumstoff ist der Holzschaum problemlos zu recyceln. Wird er beispielsweise als Verpackung verwendet, kann der Verbraucher ihn einfach zum Altpapier geben. Derzeit experimentieren die Wissenschaftler mit verschiedenen Holzarten. Schon in wenigen Jahren sollen sich Produkte aus Holzschaum im großen Maßstab industriell fertigen lassen und auf dem Markt erhältlich sein.

Wie groß das Potenzial des neuartigen Materials ist, zeigen die Auszeichnungen, die der Holzschaum erhalten hat. Die Entwicklung wurde 2014 für den Deutschen Rohstoffeffizienzpreis nominiert und gewann 2015 sowohl den Interzum-Award »Best of the Best« als auch den GreenTec-Award in der Kategorie »Bauen und Wohnen«.

Vom Holz zum Holzschaum



© Fraunhofer WKI Der am Fraunhofer WKI entwickelte Holzschaum besteht zu 100 Prozent aus nachwachsenden Rohstoffen.



Die Ausgangsstoffe für den Holzschaum: Holzfasern und Wasser werden zu einer Suspension aufgemahlen und aufgeschäumt.

<https://www.materials.fraunhofer.de/de/Geschaeftsfelder/Bauen-und-Wohnen/holzschaum.html> Seite 2 von 2

Copyright © 2009 - 2026 www.gesundes-haus.ch – Stand: 14.02.2026

gibbeco Genossenschaft Information Baubiologie

Sponsoren/Partner:

