



Geklebte Holz-Beton-Verbund-Decken

Die Zukunft des nachhaltigen Bauens

In einer Zeit, in der nachhaltige Lösungen immer wichtiger werden, sind innovative Bautechniken gefragt, die sowohl umweltfreundlich als auch effizient sind. Eine solche Technik, die in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen hat, ist die Verwendung von Holz-Beton-Verbund-Decken (HBV-Decken). Sie kombinieren die Vorteile von Holz und Beton in einem einzigen Bauteil – und könnten zukünftig durch Klebtechnik noch nachhaltiger werden.

HBV-Decken bieten eine Reihe von Vorteilen, die sie zu einer attraktiven Wahl für nachhaltiges Bauen machen. Sie dienen der CO₂-Reduktion und -speicherung, bieten einen guten Schall- und Brandschutz und haben eine geringe Schwingungsneigung. Im Vergleich zu reinem Betonbau und reinem Holzbau bieten sie auch weitere wichtige Vorteile. Im Verbund werden die spezifischen Druck- und Zugfestigkeiten der Materialien ideal kombiniert. Darüber hinaus reduziert das geringere Gewicht der HBV-Elemente im Vergleich zu reinen Betonelementen die CO₂-Emissionen auf etwa ein Drittel.*

Das HBV-Decken noch mehr Potential in puncto Nachhaltigkeit in sich tragen und die Klebtechnik dabei eine zentrale Rolle spielt, zeigen zwei klebtechnische Forschungsprojekte, an denen die Technische Universität Berlin mit Industriepartnern zusammengearbeitet hat. Denn bisher werden die beiden Materialien meist verschraubt oder über Einkerbungen – die sogenannten Kerfen – miteinander verbunden.



Die Nass-in-Nass-Verklebung

Im ersten Projekt erforschten und untersuchten die Forschenden die sogenannte Nass-in-Nass-Verklebung. Bei dieser Methode wird der frische Beton direkt auf eine noch nicht ausgehärtete Klebstoffschicht auf den Holzträgern gegossen. Dies ermöglicht auch bei unebenen Holzträgern einen lückenlosen Verbund zwischen Holz und Betonplatte. In Versuchsreihen stellte sich ein Epoxidharz sowohl aus technischer als auch aus ökonomischer Sicht als am besten geeigneter Klebstoff für das Vorhaben heraus.**

Die Granulatsplittverklebung

Im zweiten Forschungsprojekt wurde der Fokus auf die sogenannte Granulatsplittverklebung gelegt. Bei diesem Verfahren wird Klebstoff auf das Holz aufgetragen, darauf kommt grober Splitt. Ist der Klebstoff ausgehärtet, wird in einem zweiten Schritt Frischbeton aufgebracht. Der Frischbeton verzahnt sich dabei mit den aus der Klebeschicht herausstehenden Splittkörnern. Das erzeugt eine schubstarre, sehr tragfähige Verbindung. Untersuchungen zeigten zudem, dass die Klebtechnik zu einem besseren Schwingungs- und Verformungsverhalten des Bauteils führt und die Betonschicht – von zehn auf acht Zentimeter – reduziert werden kann, ohne die Tragfähigkeit zu verringern.***

Beide Forschungsprojekte sind ein hervorragendes Beispiel dafür, wie Wissenschaft und Technik zusammenarbeiten können, um nachhaltigere Lösungen für die Herausforderungen in der heutigen Zeit zu finden, die ressourcenschonend, effizient und kostengünstig sind. Es wird sich zeigen, inwieweit die Forschungsergebnisse und damit auch die beiden entwickelten Klebtechniken die Bauindustrie in Zukunft noch nachhaltiger



gestalten kann und so den ökologischen Fußabdruck von Gebäuden weiter reduzieren kann.

Quellen:

* <https://holz.fnr.de/presse/pressemitteilungen/aktuelle-mitteilungen-detail/kleben-statt-schrauben-holz-und-beton-in-verbunddecken-kosteneffizient-verbinden>

** <https://www.bauenmitholz.de/forschung-kleben-statt-schrauben-02092022>

*** <https://www.tu.berlin/ueber-die-tu-berlin/profil/pressemitteilungen-nachrichten/holz-beton-verbund>

Weitere Informationen: www.klebstoffe.com, www.klebstoffe.com/presse

Über den Industrieverband Klebstoffe e. V. (IVK):

Der Industrieverband Klebstoffe (IVK) vertritt die wirtschaftspolitischen und technischen Interessen der deutschen Klebstoffindustrie gegenüber der Öffentlichkeit, Behörden, Verbrauchern und wissenschaftlichen Institutionen. Dem IVK gehören mehr als 155 Klebstoff-, Klebeband-, Dichtstoff- und Klebrohstoffhersteller sowie wissenschaftliche Institute und Systempartner an. Insgesamt beschäftigt die deutsche Klebstoffindustrie rund 18.000 Mitarbeiter*innen.

Düsseldorf, 30.09.2024

PRESSEINFORMATION



**Industrieverband
Klebstoffe e.V.**

Völklinger Str. 4
40219 Düsseldorf
Tel. 0211 67931-10
info@klebstoffe.com
www.klebstoffe.com

Bildzeile: IVK_PI_HBV-Decken_01.jpg

Geklebte Holz-Beton-Verbund-Decken bringen viele Vorteile mit sich.

Foto: © TU Berlin, Entwerfen und Konstruieren - Verbundstrukturen

Bildzeile: IVK_PI_HBV-Decken_02.jpg

Ein Beispiel für Klebtechnik bei HBV-Decken: die Granulatsplittverklebung.

Foto: © TU Berlin, Entwerfen und Konstruieren - Verbundstrukturen

Hinweis: Das Bildmaterial ist nur zur redaktionellen Nutzung freigegeben und darf ausschließlich im Zusammenhang mit der zugehörigen Pressemitteilung veröffentlicht werden. Der Industrieverband Klebstoffe e.V. muss als Autor der Pressemitteilung ersichtlich sein.

Wir informieren Sie gerne:

Industrieverband Klebstoffe e. V.
Dr. Vera Haye
Völklinger Str. 4
40219 Düsseldorf
Tel. 0211 67931-10
Fax 0211 67931-33
info@klebstoffe.com
www.klebstoffe.com