

Stuttgart, 27. Februar 2018

PRESSEMITTEILUNG

ThinKing März 2018: Sand wird knapp und Bauen teurer? Mit innovativen Leichtbauweisen lassen sich mehr als 40 Prozent Material einsparen und dadurch Kosten senken – der neue Praxis-Leitfaden „Leichtbau im Bauwesen“ zeigt anschaulich die Potentiale und Vorteile von Gradientenbeton, Holzmodulbau und textilen Gebäudehüllen

„Sand wird knapp“ und „Bauen wird teurer“ – an Schlagzeilen wie diesen ist man in den vergangenen Tagen nicht vorbeigekommen. Doch es gibt bereits Lösungen: Wie man der Ressourcenverknappung mit innovativen Leichtbauweisen entgegen treten kann, zeigt der neue Praxis-Leitfaden „Leichtbau im Bauwesen“. Mit Gradientenbeton lassen sich beispielsweise im Vergleich mit einer konventionellen massiven Betondecke mehr als 40 Prozent Material einsparen – das senkt nicht nur die Baukosten, sondern schont auch die Umwelt und sorgt für geringere CO₂-Emissionen. Der Gradientenbeton ist nur eines von drei Beispielen im Leitfaden: Das Handbuch soll Bauherren, Architekten, Planer sowie Hersteller von Bauprodukten auch über die Potenziale der innovativen und nachhaltigen Leichtbauweisen Holzmodulbau und textile Gebäudehüllen informieren. Am 15. März wird der Leitfaden erstmals im Haus der Wirtschaft in Stuttgart vorgestellt.

Die Landesagentur für Leichtbau Baden-Württemberg präsentiert diese Innovation mit ihrem ThinKing im März 2018. Mit diesem Label gibt die Leichtbau BW GmbH monatlich innovativen Produkten oder Dienstleistungen im Leichtbau aus Baden-Württemberg eine Plattform.



Cover des Praxis-Leitfadens.

Ökologische und ökonomische Vorteile im Vergleich zu bestehenden Technologien kombinieren, den Verbrauch von Ressourcen wie Bausand senken und gleichzeitig die Treibhausgasemissionen reduzieren – das geht nur mit Leichtbau. Doch welche Potentiale und Vorteile können Leichtbauanwendungen im Bauwesen genau bieten? Diese spannende Frage beantwortet der neue Praxis-Leitfaden „Leichtbau im Bauwesen“, der anschaulich die innovativen und nachhaltigen Leichtbauweisen Gradientenbeton, Holzmodulbau und textile Gebäudehülle vorstellt. Der Leitfaden richtet sich in erster Linie an Architekten, Bauherren, Planer sowie Hersteller von Bauprodukten. Mit den drei beschriebenen Leichtbautechnologien lässt sich ein breites Spektrum von Anwendungsbereichen abdecken. „Der Gradientenbeton und die

textilen Gebäudehüllen befinden sich momentan noch in der Erforschung und wir sehen großes Potential für sie. Mit dem Gradientenbeton sind wir nah an der Markteinführung, für die textilen Gebäudehüllen wurden bereits modular gestaltete Prototypen entwickelt“, erklärt Michael Baumann vom Fraunhofer IBP, der das Projekt „Leichtbau im Bauwesen“ geleitet hat.

Im Leitfaden sind die Kapitel für jede der drei Leichtbauweisen gleich übersichtlich aufgebaut: Zunächst werden die Grundlagen zur jeweiligen Leichtbauweise vorgestellt. In einem einseitigen Steckbrief sind dann für potenzielle Anwender auf einen Blick die wichtigsten

Aspekte für eine erfolgreiche Umsetzung der Leichtbauprodukte zusammengefasst. Anschließend wird jeweils ein spezifischer Anwendungsfall untersucht. Dabei werden anhand eines Beispiels ökologische und ökonomische Vorteile gegenüber den aktuell verfügbaren Referenzprodukten herausgearbeitet und jeweils die Potenziale, die sich aus der Anwendung für die Baubranche in Baden-Württemberg ergeben, abgeleitet. Außerdem sind die Kontaktdaten zu Ansprechpartnern des IBP und des ILEK aufgeführt, bei denen man sich bei Bedarf weitere Infos aus erster Hand einholen kann.

Um 30 Prozent leichter werden mit Gradientenbeton

Beim Gradientenbeton werden beispielsweise gezielt Hohlräume durch Schäume oder mineralische Hohlkugeln im Beton eingebracht, wodurch der Materialeinsatz deutlich sinkt. Dabei kann sich beispielsweise die Verwendung von Gradientenbeton nicht für den Geldbeutel des Bauherren lohnen, sondern sorgt auch für ein dickes Plus für die Umwelt: Im Praxis-Leitfaden wird als Beispiel eine konventionelle Decke aus massivem Beton mit einer Decke aus Gradientenbeton verglichen. Die Variante aus Gradientenbeton ist um 30 Prozent leichter und da somit Stützen und Wände in einem Gebäude weniger Last tragen müssen, können diese „schlanker“ gestaltet werden – für Wände, Stützen und das Fundament lassen sich so zusätzlich 40 Prozent an Material einsparen.

Das senkt nicht nur die Baukosten durch den verminderten Materialeinsatz, sondern sorgt auch für reduzierte CO₂-Emissionen. „Allein die Produktion von Zement verursacht rund fünf Prozent der globalen CO₂-Emissionen. Hier lässt sich mit intelligenten Leichtbau-Konstruktionen ein großer Fortschritt erzielen, denn es sinken nicht nur der Verbrauch und die Kosten für das Baumaterial, sondern im gleichen Zug auch der Ausstoß von CO₂“, fügt Dr. Wolfgang Seeliger, Geschäftsführer der Leichtbau BW GmbH, hinzu.

Hoher Grad an Vorfertigung verkürzt bei Holzmodulbauweise die Bauzeit vor Ort

Bereits am Markt etabliert ist die Holzmodulbauweise. Michael Baumann macht hier vor allem auch einen Trend zur Vorfertigung aus. „Die Module werden bereits im Werk beispielsweise mit elektrischen Leitungen und anderen Teilen der technischen Gebäudeausstattung versehen, sodass sie vor Ort nur noch zu einem Haus zusammengesetzt werden müssen. Das spart enorm viel Zeit auf der Baustelle – wenn die Vorfertigung optimal gestaltet wird, kann bereits heutzutage ein ‚fertiges‘ Haus an einem Tag aufgebaut werden“, sagt Baumann. Der Rohstoff Holz hat einen entscheidenden Vorteil gegenüber anderen Materialien: „Holz an sich ist CO₂-neutral, da die Bäume während ihres Wachstums CO₂ aufnehmen. So fallen im Vergleich mit anderen Baustoffen keine Emissionen für die Entstehung, sondern nur etwa für die Erntemaschinen, die Verarbeitung und den Transport an“, sagt Baumann.

Gewicht mit textilen Gebäudehüllen reduzieren

Textile Gebäudehüllen können einen signifikanten Beitrag zur Gewichtsreduktion bei Bauwerken leisten. Denn dank ihres minimalen Flächengewichts und der gleichzeitig sehr hohen mechanischen Beanspruchbarkeit finden sie mittlerweile nicht mehr nur Einsatz bei einlagigen Dächern wie beispielsweise Stadionüberdachungen – durch stetige Weiterentwicklung hin zu mehrlagigen Systemen aus Funktionswerkstoffen und textilen Außenlagen konnten sie auch ihre Eignung für den Fassadeneinsatz unter Beweis stellen.

Textile Werkstoffe eröffnen ein bislang nicht ausgeschöpftes Potenzial für die Anwendung in der Architektur, insbesondere im Bereich modularer Fassaden. Sie zeichnen sich nicht nur durch ihre ästhetischen Eigenschaften wie Oberflächentextur und Flexibilität, sondern auch durch ihre Langlebigkeit aus. Nicht zuletzt ermöglicht die einfache Füge-technologie ein sortenreines Konstruieren, das nach Ende der Nutzung eine Rückführung der Materialien in die Stoffkreisläufe erlaubt und daher die Rezyklierbarkeit positiv beeinflusst.

Gemeinschaftsprojekt

Das Fraunhofer-Institut für Bauphysik und das Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren (ILEK) der Universität Stuttgart haben mit Unterstützung der Leichtbau BW im Projekt „Leichtbau im Bauwesen“ in den vergangenen Monaten den Leitfaden erarbeitet. Das Projekt wurde vom Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg gefördert und geht auf die Projektgruppe „Lebenszyklusbetrachtung, CO₂, Recycling“ der Leichtbau BW zurück.

Vorstellung des Leitfadens am 15. März

Der Praxis-Leitfaden wird erstmals im Haus der Wirtschaft am Mittwoch, 15. März, präsentiert. Dabei stellen am Projekt beteiligte Industrievertreter unter anderem ihre aktuellen Leichtbauanwendungen im Betonbau, Holzbau und textilen Bauen vor. Außerdem geben das Fraunhofer IBP und das ILEK einen Einblick in ihre aktuellen Forschungsschwerpunkte. Die Teilnahme ist kostenlos. Weitere Infos sowie die Möglichkeit zur Anmeldung finden Sie unter folgendem Link:

www.ibp.fraunhofer.de/de/Veranstaltungen-Messen/leichtbau-im-bauwesen--vorstellung-ines-praxis-leitfadens-fuer-.html

Der Leitfaden wird online unter www.wm.baden-wuerttemberg.de im Menüpunkt „Service“ im Bereich „Publikationen“ veröffentlicht und kann dort auch kostenfrei bestellt werden.

(8.037 Zeichen inkl. Leerzeichen)

Bilder

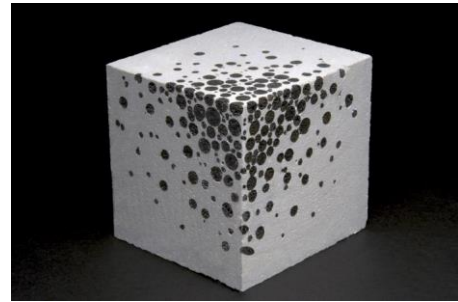


Cover_Leichtbau_im_Bauwesen.jpg:

Im Praxis-Leitfaden „Leichtbau im Bauwesen“ werden anschaulich und kurzweilig auf 28 Seiten die innovativen und nachhaltigen Leichtbauweisen Gradientenbeton, Holzmodulbau und textile Gebäudehülle vorgestellt und ihre Potentiale beschrieben. Das Handbuch richtet sich an Architekten, Bauherren, Planer und Hersteller von Bauprodukten. Quelle: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg. Abdruck honorarfrei.

Gradientenbeton.jpg:

Beim Gradientenbeton werden beispielsweise gezielt Hohlräume durch Schäume oder mineralische Hohlkugeln im Beton eingebracht, wodurch der Materialeinsatz deutlich sinkt. Auf dem Bild ist ein Würfel aus Gradientenbeton mit unterschiedlichen Gradierungsstufen zu sehen. Quelle: ILEK, Universität Stuttgart. Abdruck honorarfrei.

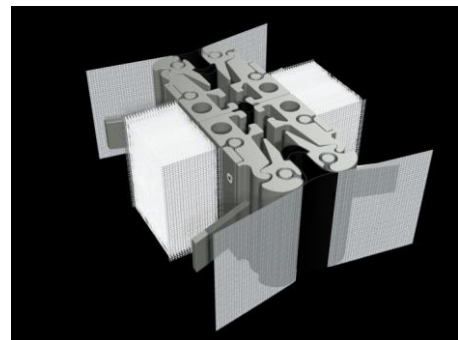


Holzmodulbauweise.jpg:

Beim Bau eines Hauses in Holzrahmenbauweise lässt sich viel Zeit auf der Baustelle sparen, denn die Module werden bereits im Werk beispielsweise mit elektrischen Leitungen und anderen Teilen der technischen Gebäudeausstattung versehen, sodass sie vor Ort nur noch zu einem Haus zusammengesetzt werden müssen. Quelle: Weizenegger GmbH. Abdruck honorarfrei.

textiles_Fassadenmodul.jpg:

Der Prototyp eines Rahmens für ein textiles Fassadenmodul. Quelle: ILEK, Universität Stuttgart. Abdruck honorarfrei.



Abdruck honorarfrei. Falls Sie diese Informationen für Ihre Berichterstattung verwenden können, freuen wir uns über einen Hinweis und/oder ein Belegexemplar. Wenn Sie einen exklusiven Fachartikel zu diesem Thema oder einem bestimmten Themenaspekt wünschen, sprechen Sie uns bitte an. Bei Fragen stehen wir gern zur Verfügung bzw. vermitteln Ansprechpartner.

Kontakt für die Redaktionen:

Leichtbau BW GmbH
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Alexander Hauber
Breitscheidstraße 4
70174 Stuttgart
Tel.: +49 711 – 128 988-47
Mob.: +49 151 – 1171 10 02
alexander.hauber@leichtbau-bw.de
www.leichtbau-bw.de