

Beton auf der BAU 2017

Innovation und Gestaltung



Das InformationsZentrum Beton präsentiert auf über 1000 Quadratmetern die ganze Vielfalt des Baustoffs Beton. © BetonBild

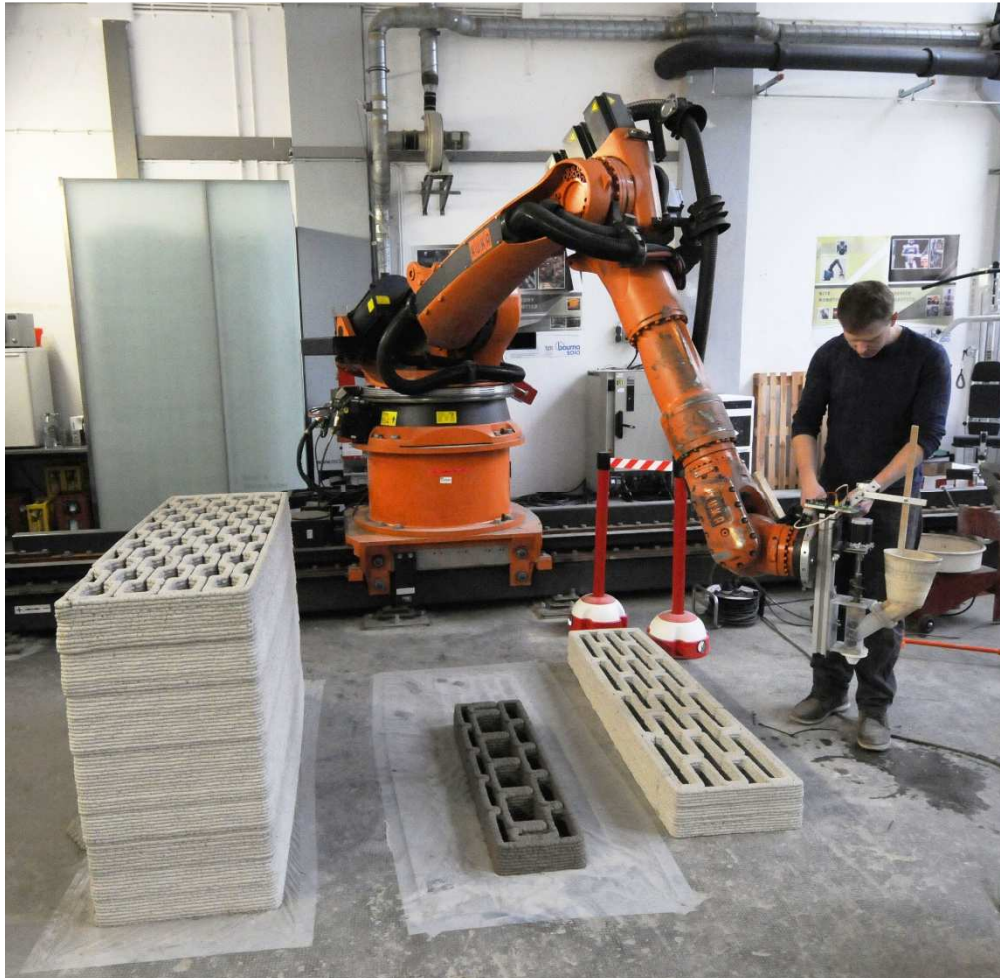
Erkrath, Oktober 2016. Auf über 1.000 Quadratmetern zeigt das InformationsZentrum Beton gemeinsam mit 14 Partnerunternehmen die ganze Vielfalt des Baustoffs Beton (Halle A2/Stand 320). Insbesondere die aktuellen Entwicklungen rund um die Themen Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Gestaltung und Innovation stehen im Blickpunkt. „Ob innovativer 3D-Druck mit Beton, Sichtbeton mit berührungssensitiven Oberflächen, Möglichkeiten der Betonkernaktivierung oder der bewährte Planungsatlas für den Hochbau - wir zeigen auf dem Gemeinschaftsstand die spannendsten Anwendungen und die hervorragenden Gestaltungsmöglichkeiten unseres Baustoffs“, so Ulrich Nolting, Geschäftsführer des InformationsZentrum Beton.

3D-Druck mit Beton

Das Centrum Baustoffe und Materialprüfung und der Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion der Technischen Universität München forschen gemeinsam an drei unterschiedlichen Verfahrensvarianten des 3D-Drucks mit Beton. Beim Extrusionsverfahren werden Zement, Gesteinskörnung und Wasser vorab gemischt und anschließend einzelne Schichten durch Ablegen von Frischbetonsträngen gedruckt. Beim Verfahren des selektiven Bindens werden die Komponenten erst beim Druckvorgang gemischt. Hierbei unterscheidet man zwischen zwei Varianten: In der ersten Variante wird fließfähige Zementsuspension in einzelne Schichten aus Gesteinskörnung

eingebraucht, bei der zweiten Variante ist es lediglich Wasser, evtl. unter Beigabe von Additiven, das auf Schichten aus Gesteinskörnung und Zement aufgebracht wird. „Wir zeigen diese Verfahren anhand von Videos und anschaulichen Demonstratoren auf dem Messestand“, erläutert Daniel Weger, Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Ingenieur fakultät Bau Geo Umwelt der Technischen Universität München.

Seite 2/4



Additive Fertigung von Wandelementen durch Extrusion von Leichtbeton Foto: K. Henke, TUM

Zukunftstechnologien mit Beton

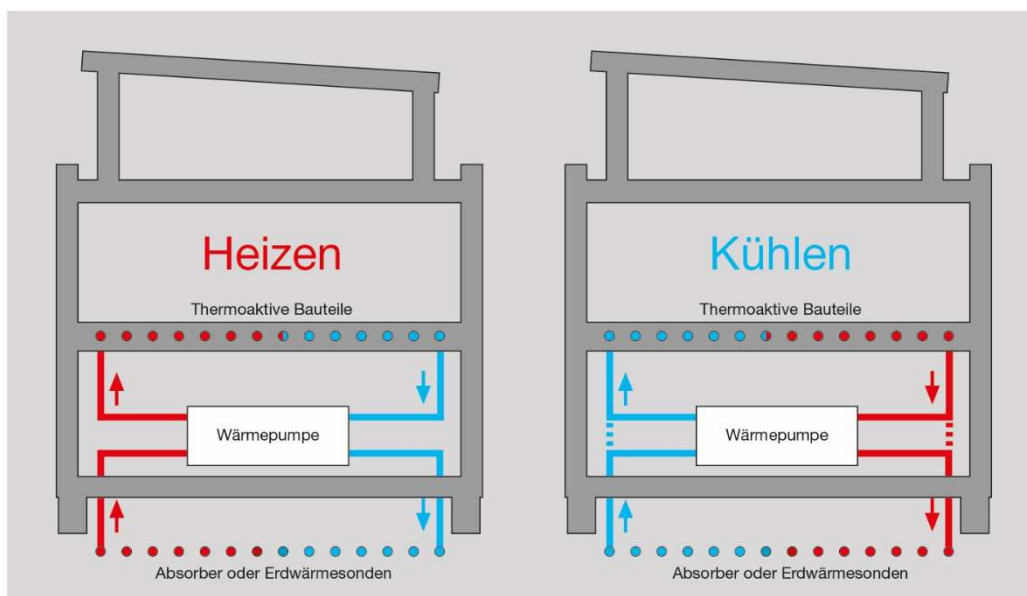
Die Forschungsgruppe „BAU KUNST ERFINDEN“, die am Fachbereich Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung der Universität Kassel angesiedelt ist, entwickelt Visionen für neue Märkte. Mit TouchCrete zum Beispiel öffnen sich Perspektiven für die Entwicklung einer berührungssensitiven Betonoberfläche, die eine Implementierung von Schaltungen im Beton und die Ausbildung ganzer Wandflächen nach dem Touchscreen-Prinzip ermöglicht. Auf dem Messestand wird das klassische Videospiel „Pong“ über solch ein Steuerungsmodul aus Beton spielbar sein. Des Weiteren wird ein transparentes Schallschutzsystem vorgestellt, dessen Grundgerüst aus Betonwaben besteht. Die Waben haben eine offenporige, poröse Oberfläche aus ultrahochfestem Beton. Darin angebracht sind die transparenten Resonanzabsorber aus Plexiglas.

Planungsatlas für den Hochbau

In Zusammenarbeit mit der TU Dortmund und in Kooperation mit Nemetschek bietet das InformationsZentrum Beton unter planungsatlas-hochbau.de Planungshilfen zu den Themen Wärmeschutz, Ökobilanzierung und Zertifizierung, um Architekten und Ingenieure in der Planungsphase zu unterstützen. Im Januar wurde das Update 2016 im Modul Wärmeschutz veröffentlicht, welches das Herzstück der Anwendung bildet. Der Wärmebrücken- und Konstruktionsatlas enthält nun die neue Konstruktionsart „großformatige, vorgehängte Stahlbetonfassaden“. Gleichzeitig wurden neue Details hinzugefügt, sodass nun 1000 Konstruktionen mit ca. 12,5 Millionen Variationen zur Verfügung stehen. Auch die Usability zeigt sich verbessert. Das Tool erlaubt nun beim Berechnen von Wärmebrücken, das Hinzufügen eigener PSI-Werte und ermöglicht es jetzt, Konstruktionen zu speichern und zu einem späteren Zeitpunkt wieder zu bearbeiten.

Betonkernaktivierung – Integriertes Klimakonzept

Ein wichtiges Thema auf der BAU im Kontext des nachhaltigen Bauens ist die Betonkernaktivierung. Energieeffizienz ist eines der zentralen Planungskriterien im Hochbau. Da Beton ein hervorragendes Wärmespeichervermögen besitzt, eignet er sich sehr gut als Speicher-, Puffer- und Transportmedium für Wärme. Aus diesem Grund setzen Planer und Architekten bei Konzepten zur energieeffizienten Klimatisierung und Beheizung von Gebäuden vermehrt auf die Bauteil- bzw. Betonkernaktivierung. Systeme also, welche Decke und Wand zur Temperaturregulierung nutzen.



Heizen und Kühlen: Das Prinzip der Betonkernaktivierung.

Grafik: BetonBild

Die Wärme, die durch die Sonneneinstrahlung in eine Außenwand eingetragen wird, lässt sich speichern und später zum Heizen nutzen. Umgekehrt kann ein solches System auch zum Kühlen eingesetzt werden und die Kosten für den Betrieb einer energieintensiven Klimaanlage erheblich reduzieren. Bei der Betonkernaktivierung erfolgt der Transport der

Wärme über Flüssigkeiten in Rohrsystemen, sogenannte Rohrregister, durch die diese Flüssigkeiten fließen. Sie können direkt in die Betonbauteile einbetoniert werden. Es entsteht ein inniger „thermischer Kraftschluss“, der eine nahezu verlustfreie Energieübertragung mit maximalen Austauschraten ermöglicht. Das Prinzip lässt sich nicht nur in Wänden nutzen, sondern auch in Decken.

Sichtbeton – Gestaltungsvielfalt für Innen und Außen

Sichtbeton ist längst im Gestaltungsalltag der Baukultur angekommen. Er ist mehr als nur Beton, der zu sehen ist. Sichtbeton verleiht Gebäuden und Innenräumen Struktur, Gestalt und Oberfläche. Genau dies können Besucher auf der BAU anhand zahlreicher Exponate und Musterwände hautnah erleben. Dabei geht es auch um die Frage: „Was macht Beton zu Sichtbeton?“ Sichtbeton ist keinesfalls auf einen Grauton festgelegt. Durch die Zugabe von Pigmenten lassen sich farbiger Beton und auch Grautöne mit vielfältigen Varianten realisieren. Nicht zuletzt ergeben sich auch durch die nachträgliche Bearbeitung der fertigen Betonoberfläche zusätzliche Gestaltungsmöglichkeiten.

Die Fotos in Druckqualität sowie eine digitale Fassung des Textes finden Sie im Internet unter www.beton.org/presse

Ansprechpartner für die Medien:

Holger Kotzan
holger.kotzan@beton.org
Tel. 0211 28048-306