



»Das innovative Konzept Skyhouse dokumentiert das Bauen in der Zukunft – umweltfreundlich, hochtechnologisch, seriengefertigt und doch ganz individuell«, betont Christian Kern, Professor für Dreidimensionales Gestalten und Modulbau an der TU Wien und Geschäftsführer des Architekturbüros Blauwerk.

Innovation am Bau

Der Industriebau gilt als wesentlicher Treiber für die Bauindustrie. Deshalb lud die TU Wien Anfang Juni unter dem Motto »Industrial Building as Innovation Incubator« zum 24. Industrieauseminar, wo einige junge Projekte vorgestellt wurden.

Von Karin Legat

BIM, Robotics am Bau, additive Fertigung, also 3D-Druck – der Kuppelsaal der TU Wien stand vom 5. bis 7. Juni im Fokus des Bauens in der Zukunft. Der Begriff BIM fand sich nahezu in jedem Vortrag. Obwohl in der Theorie schon sehr strapaziert, findet dieser Prozess am Bau noch kaum Anwendung. Innovative Technologien wie der 3D-Druck sind ebenso noch weit entfernt vom Baualltag, ganz im Gegensatz zu Japan und China, wo bereits ganze Gebäude im 3D-Druck entstehen. Keinen Zweifel an der Dominanz der additiven Fertigung ließ Klaudius Henke, Architekt und Vortragender am Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion der TU München: »Sie erfolgt direkt maschinell, basiert auf einem digitalen Modell, der Aufwand ist weitgehend unabhängig von der Stückzahl und unabhängig von der geometrischen Komplexität.« Diese Baumethode ermöglichte die Konstruktion hochgradig optimierter Betonbauteile mit komplexen Zierstrukturen, ergänzte Andrej Jipa von der ETH Zürich und berichtete vom DFAB HOUSE, einem digital geplanten



3D-Druck erlaubt die Ausbildung von Vor- und Rücksprüngen in der Bauteiloberfläche sowie von filigranen Hohlraumstrukturen und Kanälen.

und mit Robotern und 3D-Druckern weitgehend digital gebauten Wohnhaus. Smart Slab bildet dabei die 78 m² große tragende Betondecke mit 3D-gedruckter Schalung, darauf setzt der zweigeschoßige Holzbau auf. Beton ist der am häufigsten verwendete Werkstoff beim 3D-Druck, der aber auch mit Lehm, Glas, Metall und Kunststoff einsetzbar ist. Holz eignet sich aufgrund der Späne nur mäßig, da stan-



Smart Slab ist die erste tragende Betondecke, die mit 3D-gedruckter Schalung produziert wurde.

ardisierte Betonpumpen mit den Holzspänen nicht zurechtkommen. Architekt und Univ.-Prof. Christoph Achammer vom Forschungsbereich für Integrale Bauplanung und Industriebau der TU Wien, der gemeinsam mit Univ.-Prof. Iva Kovacic das 24. Industrieauseminar organisiert hat, verwies auf einen anderen Aspekt: »Holz entsteht als Stamm. Für den 3D Druck muss es in seine Fasern geschreddert werden, um dann ein Objekt neu aufzubauen. Das passt nicht zusammen.« Eine Alternative wäre natürlich Abfallholz, es gebe aber auch noch ein Festigkeiten-Problem. Bei allen Materialien gilt laut Henke: Sie müssen gut aufeinander abgestimmt sein. »Wir haben zuerst am Lehrstuhl geschlossen gearbeitet, aber schon bald haben wir Werkstoffwissenschaftler ins Team geholt.«