

Medienmitteilung

11. Dezember 2018

Innovationsschub: BASF baut an der Zukunft mit

- **BASF-Plattform verknüpft Forschungsinstitutionen und Industriepartner**
- **Innovative Zusammenarbeit ermöglicht erstes Projekt im Bereich der Architektur mittels digitaler Planung und Fertigung**

Mit einer Forschungsplattform in Dübendorf (Schweiz) führt BASF das Know-how ihrer Experten mit der Exzellenz von Schweizer Forschungsinstitutionen und anderen Industriepartnern zusammen. Das erste Resultat: Ein Innovationsschub im Bereich der digitalen Architektur.

Stark und leistungsfähig, gleichzeitig aber auch leicht und vielfältig formbar: Im Zeitalter der digitalen Planung und Fertigung gewinnt der Hochleistungswerkstoff Beton eine zusätzliche Dimension. Die nahtlose Verbindung digitaler Technologien mit dem physischen Bauprozess ermöglicht die Umsetzung einer bisher ungeahnten Formenvielfalt in der Architektur und kann die Effizienz der Produktion und die Nachhaltigkeit von Gebäuden entscheidend erhöhen. So können massgeschneiderte Schalungen mit dem 3D-Drucker hergestellt und anschliessend mit dafür optimierten Betonmischungen ausgegossen werden.

Der 3D-Druck ist ein additives Herstellungsverfahren, bei dem Werkstücke computergesteuert schichtweise aufgebaut werden. Auf diese Weise lassen sich hochkomplexe Formen gestalten, darunter nicht nur die Bauteile selbst, sondern auch deren Schalung, also die Negativform. Dank der flexiblen Gestaltungsmöglichkeiten des 3D-Drucks können Schalungen für Wände oder

Fassaden erstellt werden, die ansonsten nicht oder nur mit erheblichem Aufwand realisierbar sind.

Solche Innovationen entstehen heute nicht in einzelnen Unternehmen oder Forschungslabors, sondern im komplementären und interdisziplinären Austausch von Wissen und Erfahrung. «Zukunftsgerichtete Konzepte entwickeln sich durch Vernetzung und gegenseitige Inspiration», sagt Andreas Hafner, der als Experte in der Forschungseinheit Advanced Materials & Systems bei der BASF Schweiz AG tätig ist. «An solchen Innovationsprozessen hautnah mitzuwirken, sehen wir als Voraussetzung dafür, neue Lösungsansätze frühzeitig zu erkennen und das Produktportfolio des Unternehmens entsprechend erweitern zu können.»

Innovation lebendig werden lassen

Zusammen mit zwei akademischen Forschungspartnern ist es BASF gelungen, im Bereich Betonschalungen innerhalb von fünf Monaten eine Idee zum viel beachteten Vorzeigeprojekt reifen zu lassen. Zur Kooperation gehört einerseits die ETH Zürich, die nicht nur im Nationalen Forschungsschwerpunkt «Digitale Fabrikation» des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF) eine führende Rolle spielt, sondern weltweit einen Spitzenplatz in der Entwicklung und Integration digitaler Bautechnologien einnimmt. «Zusammen mit BASF wollen wir unseren Ansatz im 3D-Druck von Betonteilen weiterentwickeln», sagt Benjamin Dillenburger, ETH-Assistenzprofessor für Digitale Bautechnologie, der mit seinem Team seit 2016 erforscht, wie sich Materialeigenschaften mithilfe der digitalen Bautechnologie kreativer und gleichzeitig effizienter sowie spezifischer nutzen lassen.

Mit ihrer Brückenfunktion zwischen akademischer Forschung und industrieller Anwendung ist die Empa, die eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt, ein weiterer idealer, auf dem Gebiet der Materialwissenschaften renommierter Kooperationspartner. Auf dem Empa-Campus in Dübendorf befindet sich unter anderem das modulare Forschungs- und Innovationsgebäude NEST, in dem neue Technologien, Materialien und Systeme unter realen Bedingungen erforscht, weiterentwickelt, getestet und validiert werden können. Dass BASF mit einem Innovationsteam ebenfalls auf dem Empa-Campus ansässig ist, sieht Professor Gian-Luca Bona, Direktor der Empa, als Glücksfall: «Das Beispiel der digitalen Betonverschalung ist nur eines von vielen, das zeigt, wie das Zusammenwirken verschiedener Partner aus Forschung,

Wirtschaft und öffentlicher Hand den Innovationsprozess bis hin zur industriellen Anwendung beschleunigen kann.»

BASF trägt zu dieser Kooperation ihre umfassenden Kenntnisse im 3D-Druck durch die BASF 3D Printing Solutions GmbH sowie im Bereich Baumaterialien durch den Unternehmensbereich Construction Chemicals mit seinen Master Builders Solutions-Produkten bei. Vierter im Bunde ist ein weiterer strategischer BASF-Industriepartner, der 3D-Druckspezialist BigRep GmbH, einer der führenden Anbieter von grossformatigen 3D-Druckern für Industrieanwender. Innofil3D BV ist als Partner und 3D-Druck-Materiellieferant im Bereich Filament sehr wichtig.

Erste Resultate dieser gemeinsamen Suche nach neuen Lösungen im Bereich der mit 3D-Druck gefertigten Betonschalungen konnte die BASF 3D Printing Solutions zusammen mit Construction Chemicals und BigRep bereits bei der DigitalConcrete 2018 präsentieren, der ersten internationalen Konferenz zum digitalen Bauen mit Beton, die im September 2018 an der ETH Zürich stattfand. BASF und BigRep stellten zudem im NEST auf dem Empa-Campus in Dübendorf Produktmuster und Anwendungsbeispiele vor.

«Bei BASF verfolgen wir aussergewöhnliche Ideen. Dabei spielen Partnerschaften eine wichtige Rolle. In einem breit gefächerten und internationalen Netzwerk können neue Ideen entstehen und unserer Forschung neue Impulse geben. Das erfolgreiche Projekt zeigt, wie Innovationen im Bereich digitaler Planung und Fertigung entstehen und sich Technologiebereitschaft sowie Marktfähigkeit neuer Lösungen testen lassen», sagt Volker Hammes, Geschäftsführer der BASF 3D Printing Solutions GmbH in Heidelberg.

Weitere Informationen und ein Kurzvideo dazu finden Sie unter folgendem [Link](#).

Weitere Informationen zum Forschungsschwerpunkt Digitale Bautechnologie an der ETH Zürich finden Sie unter www.dbt.arch.ethz.ch.

Weitere Informationen zum modularen Forschungs- und Innovationsgebäude NEST auf dem Empa-Campus in Dübendorf finden Sie unter www.empa.ch/web/nest/overview.

BASF steht für Chemie, die verbindet – für eine nachhaltige Zukunft. Wir verbinden wirtschaftlichen Erfolg mit dem Schutz der Umwelt und gesellschaftlicher Verantwortung. Mehr als 115.000 Mitarbeiter arbeiten in der BASF-Gruppe daran, zum Erfolg unserer Kunden aus nahezu allen Branchen und in fast allen Ländern der Welt beizutragen. Unser Portfolio haben wir in den Segmenten Chemicals, Performance Products, Functional Materials & Solutions, Agricultural Solutions und Oil & Gas zusammengefasst. BASF erzielte 2017 weltweit einen Umsatz von 64,5 Milliarden €. Weitere Informationen unter www.basf.com.