



Forschung für die Praxis

19. Februar 2020, 10:30 – 13:00 Uhr | Messestand des BMI, Halle 4.2

Die ausgeprägte Innovationskultur Deutschlands ist ein wegweisender Impulsgeber für neue Technologien und Produkte. Um für die sozialen, ökologischen und ökonomischen Herausforderungen der Zukunft nachhaltige und ganzheitliche Lösungen zu finden, bedarf es neuartiger Material- und Bausysteme, aber auch integrativer Planungsmethoden und Fertigungsprozesse. Neben den technischen Herausforderungen sind auch normative und rechtliche Hürden zu meistern, bevor aus einem Forschungsprojekt ein reales Bauprodukt werden kann. Aus dem Forschungslabor zur Baustelle: Ausgewählte Prototypen laden zum Entdecken ein.

Programm

Moderation: **Tina Teucher**

10:30 Uhr

Begrüßung

Helga Kühnhenrich, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung

2 Rundgänge mit Talk an den Exponaten:

Ge³TEX - 3D Textilien für die Gebäudehülle

Prof. Claudia Lüling, Frankfurt University of Applied Sciences

Leichte, mobile Wohnräume aus Papier

Martin Wilfinger, Technische Universität Darmstadt

Clusterwohnungen

Prof. Dr. Michael Prytula, Fachhochschule Potsdam

Prof. Dr. Susanne Rexroth, Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Conprint 3D

Christof Schröfl, Technische Universität Dresden

BIM – praktisch demonstriert in VR

Agnes Kelm, Bergische Universität Wuppertal

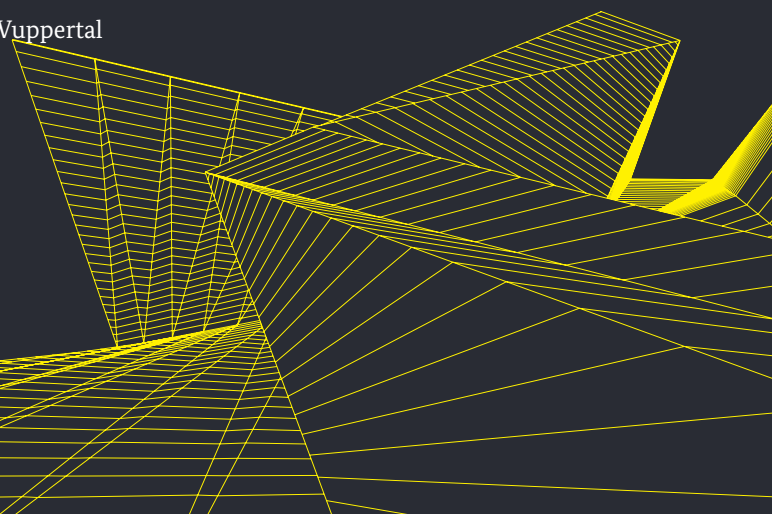
12:20 Uhr

Offene Fragerunde / Diskussion

mit Forscherinnen und Forschern

13:00 Uhr

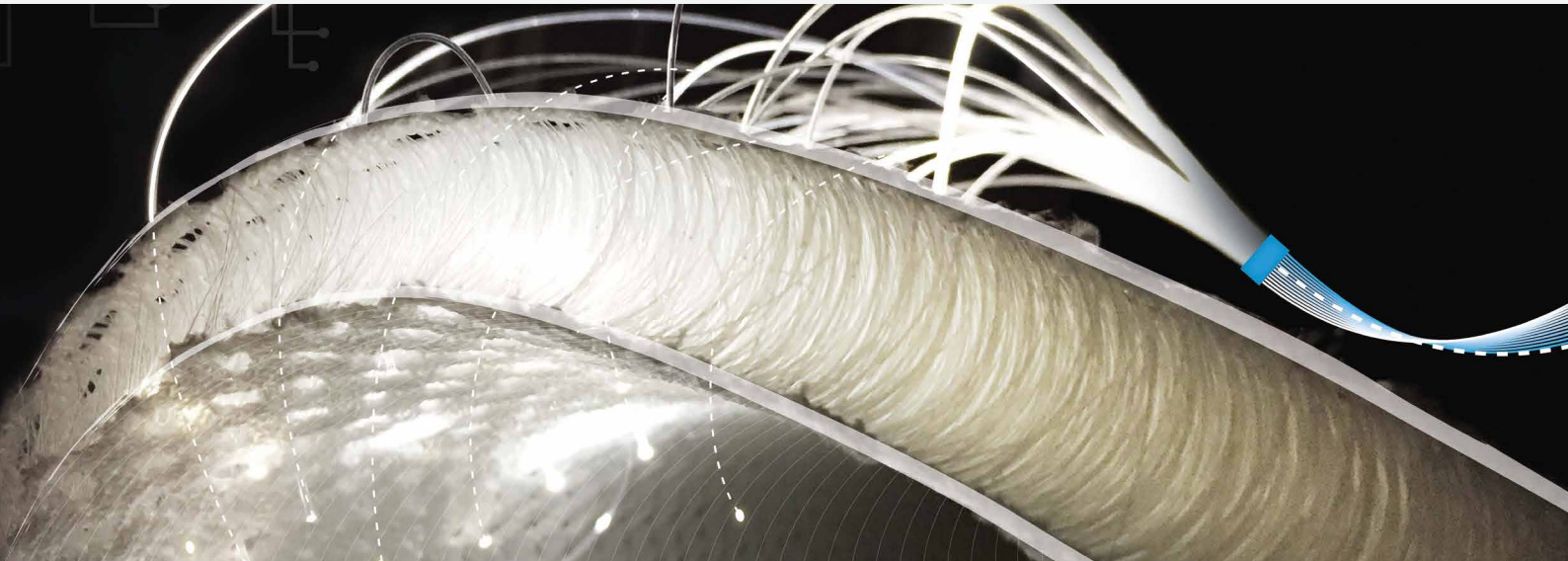
Ende der Veranstaltung





ge³TEX

Gewebt, gewirkt, geschäumt – 3D-Textilien für die Gebäudehülle



LichtTextil, Illustration © FRA-UAS

ge³TEX untersucht drei konkrete Werkstoffkombinationen für eine neue Verbundmaterialstrategie im Leichtbau: Basaltfasern mit Schaumbeton, Glasfasern mit Blähglas und PET-Fasern mit PET-Schaum. Entsprechend spezialisierte Firmen unterstützen die Forschung, basierend auf dem Vorprojekt „3DTEX-Textilbasierte Leichtwandelemente aus Abstandstextilien“.

Ziel ist die Entwicklung von Bauteilen aus strukturdifferenzierten Monomaterialien mit Gradientenpotential für geschäumte Leichtbauelemente aus dreidimensionalen Textilien. Die Decklagen dieser sogenannten Abstandstextilien, die über Polfäden auf Abstand gehalten werden, dienen dabei als verlorene Schalung ebenso wie zur Aufnahme von mechanischen Kräften. Entwickelt werden recycelbare, druck- und zugstabile sowie dämmende Leichtbauteile mit potentiell geringem Transportvolumen, möglichst hohem Brandschutzverhalten und geringem Montageaufwand.

Für die genannten Werkstoffkombinationen werden adäquate Materialrezepturen und Herstelltechniken entwickelt sowie gestalterisch, geometrisch, strukturell und ffügungstechnisch relevante Potenziale der Verbundtechnologien für das Bauwesen erforscht. Unter Nutzung der Vorspannungs-, Krümmungs- und Verformungseigenschaften der formgebenden Textilien sowie der

Integration von faserbasierten Zusatzfunktionen wie u.a. licht- und wärmeleitender Fasern werden innovative Anwendungen für die Gebäudehülle im Wand- und Dachbereich entwickelt. Die Entwicklung bauoptimierter, textiler Geometrien berücksichtigt das Textil als verlorene Schalung und Gestalt- bzw. Formgeber ebenso wie seine Funktion in Bezug auf die Abtragung von Zugkräften bzw. die Optimierung von Schubkräften.

Das finale Ziel sind Demonstratoren für den Wand- und Dachbereich, die durch gestaltgebende und funktionsbedingte textile Geometrien sowie eine Integration definierter Funktionen überzeugen. Im direkten Zusammenhang mit der Herstellung und einem möglichst hohen Vorfertigungsgrad werden zur Stabilisierung zusätzlich textilbasierte Selbstentfaltungs- bzw. Eigenkrümmungsmechanismen untersucht. Konstruktive Fügepunkte werden entwickelt, und die Implementierung von PCM-basierten und lichtleitenden Fasern wird evaluiert.

Forschungsinstitution
Frankfurt University of Applied Sciences

Projektleiterin Prof. Claudia Lüling

Website www.fabricfoam.de



Erleben Sie dieses Exponat!

Besuchen Sie uns in Halle 4.2 / 4212

ZUKUNFT BAU
FÖRDERN FORSCHEN ENTWICKELN

bautec
18.–21. Februar 2020
bautec.com