



Presseinladung „Fertigung BUGA-Pavillons“

Roboter fertigen zukunftsweisende Leichtbauten

Für die Bundesgartenschau Heilbronn liefert die Universität Stuttgart zwei hochinnovative Pavillons. Zu einem exklusiven Einblick in die Entwicklung und den robotischen Produktionsprozess laden wir Sie ein

Hochschulkommunikation

**Leiter Hochschulkommunikation
und Pressesprecher**

Dr. Hans-Herwig Geyer

Kontakt
T 0711 685-82555

komm@uni-stuttgart.de
www.uni-stuttgart.de

Pressetermin am Dienstag, 22. Januar 2019

Programm:

Zeit: 10.30 Uhr

Additives Fertigungsverfahren für tragende Faserverbundgroßteile durch robotisches, kernloses Wickeln

Ort: Forschungslabor der Universität Stuttgart, Bürocampus Wangen, Bau 9, Hedelfinger Straße 60, 70327 Stuttgart

Zeit: 14.30 Uhr

Fertigung der tragenden Holzelemente für den Holzpavillon mit der Roboterplattform TIM

Ort: Firma Müllerblau Stein, Pappelauer Straße 51, 89134 Blaustein

Es besteht bei Bedarf ein Shuttleangebot zum Industriepartner

Weitere Informationen und Anmeldung bis 14. Januar 2019

Monika Göbel, monika.goebel@icd.uni-stuttgart.de



Die Pavillons

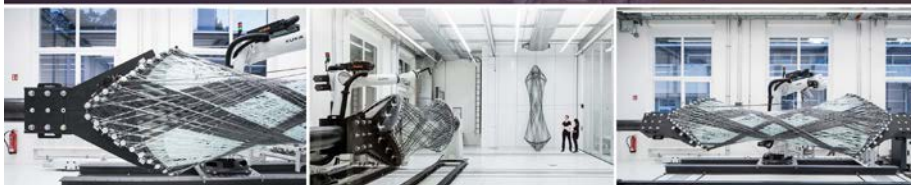


Bild oben: Visualisierung Holzpavillon und Roboterplattform zur Fertigung der tragenden Holzelemente.

darunter: Visualisierung Faserpavillon und Entwicklung additives Fertigungsverfahren im Forschungslabor der Universität Stuttgart

Der BUGA Holzpavillon und der BUGA Faserpavillon setzen eine Reihe von bionischen Versuchsbauten des Instituts für Computerbasiertes Entwerfen und Baufertigung (ICD) und des Instituts für Tragkonstruktionen und Konstruktives Entwerfen (ITKE) an der Universität Stuttgart fort,



die den Transfer von Konstruktions- und Wirkprinzipien aus der Biologie in die Architektur erforschen. Die weltweit einzigartigen, weitspannenden Leichtbaukonstruktionen zeigen, wie zukunftsweisende, hochleistungsfähige Leichtbauten mit einer zugleich expressiven wie authentischen architektonischen Wirkung entstehen können.

Im Vergleich zu technischen Systemen weisen biologische Strukturen in der Regel eine wesentlich höhere Leistungsfähigkeit und Materialeffizienz auf. Das Prinzip der morphologischen Anpassung und Ausdifferenzierung kann durch computerbasierte Planungsmethoden und robotische Fertigungsverfahren in neuartige Leichtbaukonstruktionen überführt werden, die bis zu 30 Meter stützenfrei überspannen. Plattenstrukturen sind dabei eine besonders interessante Art der Konstruktion. Biologische Vorbilder zeichnen sich durch Segmente mit spezifischen Funktionen und differenzierten Formen aus. Aus diesem Grund wird der Entwurf, die Konstruktion und Fertigung von segmentierten Schalen-tragwerken auf Grundlage bionischer Prinzipien an der Universität Stuttgart seit vielen Jahren erforscht. Sowohl die Form eines jeden Segments als auch die Ausführung einer leistungsfähigen Verbindung sind dabei von besonderer Bedeutung. Die mehr als 400 unterschiedlichen Segmente des Holzpavillons werden erstmals als besonders materialeffiziente, hohle Kassetten ausgeführt, die in einem robotischen Vorfertigungsprozess zunächst vollautomatisiert aus Platten und Balken gefügt und dann mit höchster Präzision bearbeitet werden.

Die tragende Konstruktion des Faserpavillons besteht ausschließlich aus Faserverbundkomponenten, deren individuelle Strukturen aus Glasfasern und Kohlestofffasern in einem additiven, robotischen Fertigungsprozess hergestellt werden. Dies ermöglicht es, die Geometrie und Faseranordnung jedes einzelnen der 60 Bauteile spezifisch den jeweiligen Anforderungen anzupassen, ohne dass dafür Formen benötigt werden oder Abfall entsteht.

Ausführlichere Projektbeschreibung:

[BUGA Holzpavillon 2019 und BUGA Faserpavillon 2019](#)