

## SCHWEIZER BAUMUSTER-CENTRALE ZÜRICH



### **KONKRET, Fachgespräch mit Brownbag-Lunch AUCH FÜR BAUINGENIEURE**

ETH Zurich Lehrstuhl für Architektur and Konstruktion Prof. Dirk E. Hebel  
«Nachwachsende Armierungen»  
Donnerstag 30. Oktober 2014 von 12:15-13.30 Uhr

Referent:

Prof. Dirk E. Hebel, ETH Zürich und ETH Future Cities Laboratory, Singapur

Kostenlos - Anmeldung bitte bis 28. Oktober an [thema@baumuster.ch](mailto:thema@baumuster.ch)



Beton mit Bambusarmierung, Bild: FCL Singapore

Die Assistenzprofessur für Architektur und Konstruktion Prof. Dirk E. Hebel an der ETH Zürich arbeitete am ETH Future Cities Laboratory in Singapur an einer Entwicklung neuartiger Verbundwerkstoffe basierend auf den einzigartigen Eigenschaften von Bambus. Die Pflanze gehört zur Gattung der Gräser und ist eines der vielseitigsten Produkte der Natur. In seiner Fähigkeit, Zugkräften zu widerstehen ist Bambus den Holzgewächsen oder sogar Stahl weit überlegen. Im Produktionsprozess mit diesen Materialien formen natürliche, ausschliesslich mechanisch verarbeitete Bambusfasern und speziell abgestimmte Harzmischungen ein wasserabweisendes, nicht-quellendes und dauerhaftes Verbundmaterial, welches unter anderem als Alternative zu Baustahl eingesetzt werden kann. Bambus hat aber auch eine natürliche Ästhetik. Als «Armierungsstab» sieht man diese nicht mehr. Es wird deshalb an Möglichkeiten, Bambusschalung als Armierung einzusetzen geforscht.



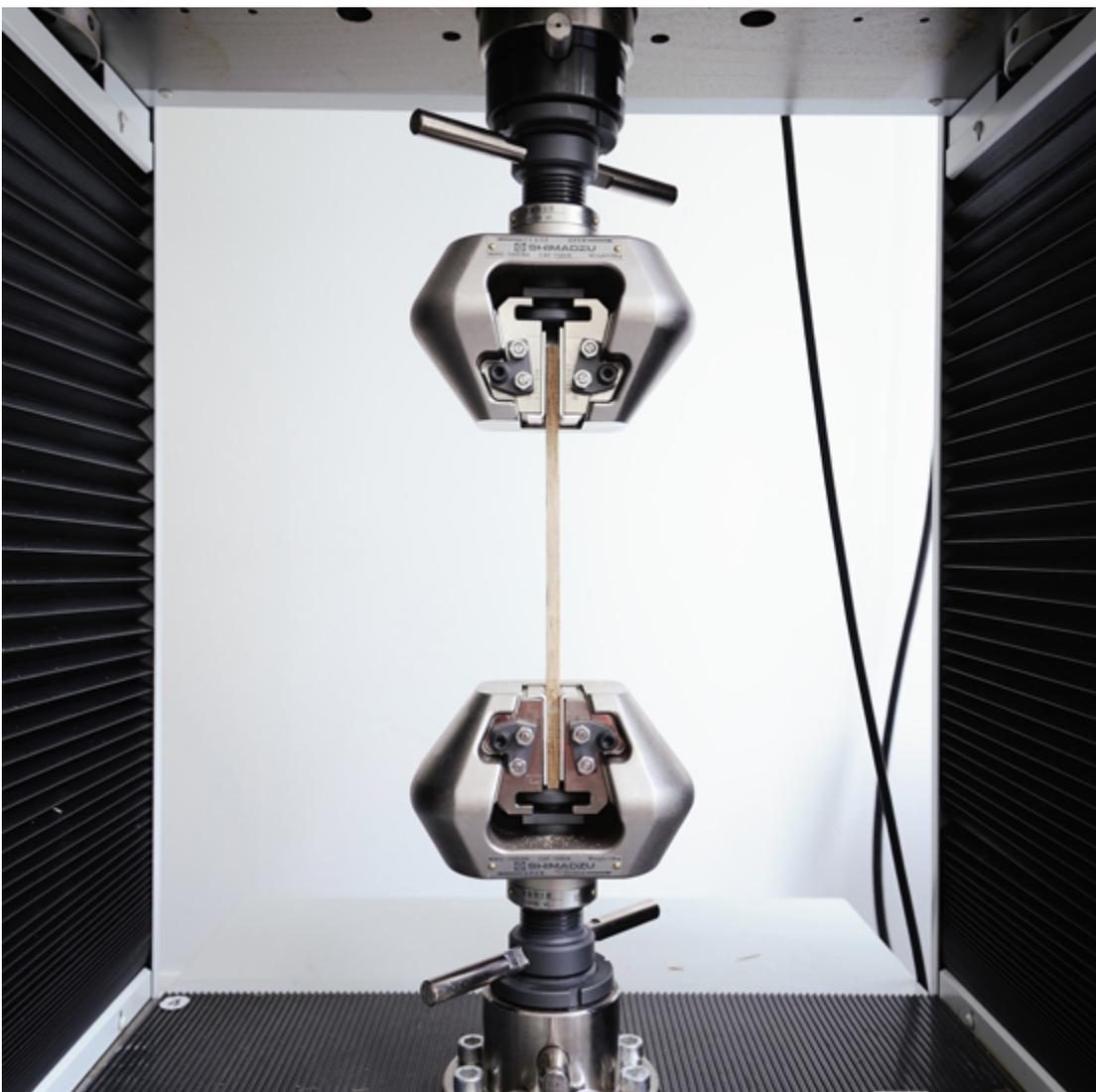
### **Bambus – das «Material der Götter»**

Diesen Namen gab der kolumbianische Architekt Oscar Hidalgo-Lopez seiner 2003 erschienen Enzyklopädie über das Gras, das

eine unglaubliche Vielfalt von Einsatzmöglichkeiten besitzt, angefangen von Textilien über Baumaterialien bis hin zu medizinischen Anwendungen. (Text auszugsweise Prof. Dirk E. Hebel)



So lernten wir immer mehr über die beeindruckenden Materialeigenschaften dieses Grases: Zum Beispiel seine enorme Zugfestigkeit. Warum nicht den Stahl, den wir als Konstruktions- und Armierungseisen brauchen, durch Bambus ersetzen? Solche Gedanken sind nicht neu. Bereits in den 1960-er Jahren forschten Wissenschaftler in den USA an dieser Idee und errichteten sogar grosse Gebäude. Sie scheiterten aber stets daran, dass der natürliche Bambus im Beton mit der Zeit verrottete und die Gebäude nach einigen Monaten einstürzten.



Zugkraftmessung an Bambusfasern, Bild: FCL Singapore

Zurück in der Schweiz, an der ETH Zürich wird versucht, die gesammelten Erfahrungen auf einheimische pflanzliche Fasern wie Hanf oder Flachs zu übertragen. Könnten diese Erkenntnisse etwa in einem 3D-Druckverfahren oder bei faserverstärkten Baustoffen zur Anwendung kommen? Am Brownbag-Lunch wird der Forscher Dirk E. Hebel aktuelle Muster der Arbeiten «Be-Greifbar» präsentieren.

Wir danken diesen Sponsoren, welche den Anlass ermöglichten:  
Creabeton und Stahlton



---

**Adresse:**

[Weberstrasse 4](#)  
[8004 Zürich](#)

**Öffnungszeiten:**

Mo. - Fr. von 9-17.30 Uhr



Wenn Sie unsere Informationen nicht mehr empfangen möchten, können Sie sich [hier](#) austragen.