

TU Wien Holding GmbH
Herrn Univ.-Prof. DI Dr. Andreas Kolbitsch
Hochbau und Technologie
Karlsplatz 13 (Operngasse 11)
1040 Wien 15/464

**DAS ASS IM
ÄRMEL**

Wie Bauunternehmer
ihre Aufträge
absichern können

SOLID

Wirtschaft und
Technik am Bau

Die
Umsätze
und
Mitarbeiter



Die **TOP 150**
Bauunternehmer

BAUWIRTSCHAFT
**ZUR LAGE
DER BRANCHE**

Wie Wohn- und
Tiefbau die Rollen
vertauscht haben

Seite 42

BAUPRAXIS
**FOKUS AUF
HAMERLING**

Wie ein 70-Mio.-Euro-
Projekt die Josef-
stadt spaltet

Seite 46

BAUTECHNIK
**HYBRID SOLL
ES WERDEN**

Die Alternative
zu Diesel und
Hydraulik

Seite 62



Visionen auf den Boden gebracht

Forschung & Entwicklung. Ideen für morgen, die teilweise schon heute ausprobiert werden



Ildiko Merta vor dem Keilspalt-Prüfgerät

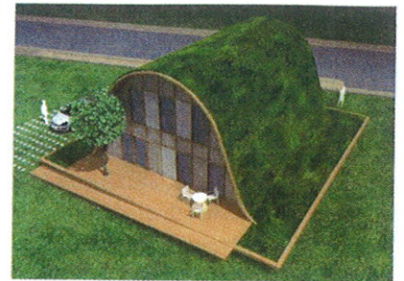
Die Betontüftlerin

Ildiko Merta beschäftigt sich mit Pflanzenfaserbetonen

Selbst die härtesten Betonproben gehen zu Bruch, wenn sie im Labor von Ildiko Merta getestet werden. Die Wissenschaftlerin untersucht am Institut für Hochbau und Technologie an der TU Wien neuartige Betonsorten, die sie mit pflanzlichen Fasern verstärkt. Eine Betonsäule kann ja problemlos schwere Lasten tragen – Zugfestigkeit und Zähigkeit von Beton sind allerdings viel schwächer. Betonkonstruktionen, die unter Zugbelastung stehen, zeigen schon bei geringen Belastungen Risse. „Das Konzept der Verstärkung spröder Materialien mit verschiedenen Fasern ist seit der Antike bekannt“, erklärt Merta ihren Forschungsschwerpunkt. „Heutzutage werden an sich Stahl- oder Kunststofffasern verwendet – wir gehen allerdings einen ganz anderen Weg.“ Aus Hanf, Stroh und Elefantengras gewinnt Merta Fasern

von wenigen Zentimetern Länge, die dem Beton beigemischt werden und dadurch seine Duktilität (= das Verformungsverhalten unter Belastung) verbessern. Dabei steigt auch der Risswiderstand des Betons, was z. B. für Bodenplatten und Industrieböden sehr wichtig sein kann.

Erste Versuche zeigen, dass besonders Hanffaserbetone deutlich bessere Eigenschaften aufweisen. Für Merta steht der Umweltgedanke im Vordergrund: Wenn Kunststoff oder Stahl durch Biomasse ersetzt werden kann, verbessert sich die Umweltbilanz des Materials. Ein noch ungelöstes Problem ist allerdings die Haltbarkeit: Mit der Zeit können die Fasern im Beton verrotten, nach einigen Jahren wird sich dadurch die Duktilität des Betons verschlechtern. „Genau dafür müssen wir nun Lösungen finden – etwa durch geeignete Imprägnierungsmittel.“



WELLENHAUS AUS HOLZ. Ein vom Architekten Patrick Nadeau entworfenes Wellenhaus wird in der Gemeinde Sillery in der Nähe von Reims gebaut. Es ist eine Holzkonstruktion mit einer Wohnfläche von 90 m². Zur Gewährleistung einer herausragenden Wärmedämmung besteht das Wellenhaus aus einem Rumpf aus Holz und begrüntem Beton, der auf einer Betonplatte aus Zement-Glas-Verbundstoff (CCV) ruht. Ein einziger Holzofen reicht aus, um das gesamte Haus zu beheizen.

www.enerzine.com

BLUE ENERGY AUS WASSER. Die niederländische Industrie findet innovative Möglichkeiten, Wasser zu nutzen. Auch bei erneuerbaren Energien kann H₂O eine Lösung bieten. Beim Zusammentreffen von Süß- und Salzwasser können die verschiedenen Salzgehalte zur Gewinnung von Blue Energy genutzt werden. Das holländische Forschungsinstitut für nachhaltige Wassertechnologie, Wetsus, erprobt diese Methode zur Stromerzeugung. Eine Pilotanlage ist an der Stelle geplant, wo Nordsee und IJsselmeer zusammentreffen.

www.jubile.nl/3d/blueenergy

HÖCHSTER OFEN. In Linz hat das Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung Europas höchsten Vertikalprüfofen angeworfen. Damit können Feuerschutzvorhänge und -verglasungen sowie übergroße Fassaden- und Schiebetorelemente bis zu 9 m Höhe in Originalgröße geprüft werden. Der neue Vertikalprüfofen eignet sich auch für spezielle Forschung und Produktentwicklung.

www.ibs-austria.at