

Textilien statt Stahl - tekstyla zamiast stali, budownictwo po niemiecku

Autor: Administrator
08.03.2013.

Jawohl! Wracamy z serią niemieckiego w budownictwie. Dzisiaj pierwszy z tekstów po długiej przerwie - o betonie zbrojonym włóknami zamiast stali. Kolejne, będą cyklicznie pojawiać się u nas w niedużych odstępach czasowych. Pamiętajcie, że Niemcy to ponad milion wakatów i nikt nie wie co każdego z nas może spotkać w przyszłości :-).

Textilien statt Stahl

Wissenschaftler der HTWK Leipzig erforschen Bauelemente aus neuartigem Verbundwerkstoff

An der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK Leipzig) begann Anfang Oktober 2012 ein neues Forschungsprojekt: Zusammen mit den Fakultäten Bauingenieurwesen und Maschinenwesen der TU Dresden erforschen Architekten und Bauingenieure der HTWK Leipzig die Eigenschaften von Textilbeton, einem neuartigen Verbundwerkstoff, der eine deutlich bessere Ökobilanz hat als herkömmlicher Stahlbeton und außerdem neue architektonische Lösungen ermöglicht.

An dem Vorhaben sind 14 Kooperationspartner aus der Wirtschaft beteiligt. Das Forschungsprojekt läuft von 2012 bis 2015 und wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) mit 650.000 Euro gefördert.

Die Wissenschaftler haben sich bereits seit fast vier Jahren intensiv mit dem Material Textilbeton beschäftigt – und seine Entwicklung begleitet und unterstützt. Dipl.-Ing. (FH) Susanne Kirmse, Leiterin des Projekts mit Namen 'thermotex', erklärt: "Textilbeton enthält eine textile Bewehrung aus Hochleistungsgarnen – statt Stahl. Dadurch kann er leichter und dünner als konventionelle Stahlbetonbauteile ausgeführt werden, wodurch große Mengen Zement eingespart werden können. Das spart Energie, denn die Herstellung von Zement ist sehr energieintensiv." Inhalt des Forschungsvorhabens ist die Verbesserung des Verbundwerkstoffes im semithermischen Temperaturbereich (in Gebäudeteilen mit starker Sonneneinstrahlung) und Hochtemperaturbereich (Brandschutz). Wenn die HTWK-Forscher die Eigenschaften des Textilbetons entscheidend verbessern können, ist der Werkstoff zukünftig in viel mehr Bereichen als bisher einsetzbar.

Durch den Einsatz solcher dünnen Elemente aus Textilbeton wird außerdem eine platzsparende Bauweise ermöglicht, die besonders für Gebäudehüllen im verdichteten Stadtraum oder beim Bau von Passivhäusern eingesetzt werden kann. Professor Frank Hülsmeier, Leiter des Architektur-Instituts Leipzig: "Unsere Praxispartner haben bereits signalisiert, dass sie Textilbeton gern noch während der Projektlaufzeit in Bauvorhaben einsetzen möchten."

Das Projekt "Raumabschließende Bauteile aus Textilbeton unter Temperaturbeanspruchung - thermotex" wird von der Forschungsgruppe energiedesign am Architektur-Institut Leipzig der HTWK Leipzig durchgeführt. In der Forschungsgruppe energiedesign arbeitet ein interdisziplinäres Team aus Architekten, Wirtschaftsingenieuren und Bauingenieuren an Lösungen für den nachhaltigen Umgang mit Energie und Ressourcen. Der Forschungsschwerpunkt liegt im Bereich energieeffizienter Gebäudehüllen (Entwicklung dünner und hochgedämmter Bauteile aus Textilbeton). Podsumowanie słownictwa technicznego, naukowego i trudnego:

der Wissenschaftler – naukowiec erforschen – badać

der Verbundwerkstoff – tworzywo warstwowe

das Forschungsprojekt – projekt badawczy das Bauingenieurwesen – budownictwo (kierunek studiów)

die Eigenschaft – cecha

der Textilbeton – beton zbrojony tekstyliami herkömmlich – konwencjonalny, tradycyjny

der Stahlbeton – żelbet

die Lösung – rozwiązanie

das Vorhaben – zamiar

beteiligen an – uczestniczyć w

fördern – wspierać

sich beschäftigen mit – zajmować się czymś

die Entwicklung – rozwój

begleiten – towarzyszyć unterstützen – wspierać

die Leiterin – kierowniczką

enthalten – zawierać

die Bewehrung – zbrojenie

das Hochleistungsgarn – wysoko wytrzymała nić ausgeführt – wykonany

die Menge – ilość

eingespart – zaoszczędzone

die Herstellung – wyprodukowanie

der Temperaturbereich – zakres temperatur der Gebäudeteil – część budynku die Sonneneinstrahlung – nasłonecznienie, insolacja

der Brandschutz – ochrona przeciwpożarowa

zukünftig – w przyszłości

der Bereich – obszar, zakres

einsetzbar – możliwy do zastosowania

der Einsatz – wkład, użycie

platzsparend – oszczędzający miejsce

die Bauweise – sposób budowania, konstrukcja

die Hülle – osłona, powłoka, tu: zewnętrzna część budynku

verdichtet – zagęszczony

das Passivhaus – dom pasywny

raumabschließend – końcowe, zewnętrzne, obejmujące budynek

die Temperaturbeanspruchung – działanie temperatury

die Beanspruchung – narażenie, obciążenie

durchführen – przeprowadzać

nachhaltig – trwałe

der Schwerpunkt – istota (projektu)

hochgedämmt – o wysokim stopniu izolacji źródła:

<http://www.leipzig.de/de/business/newsarchiv/2012/Textilien-statt-Stahl-Neuer-Betonwerkstoff-24227.shtml>

<http://ail.htwk-leipzig.de/de/startseite-ail/energiedesign/forschung/projekte/thermotex/> opracowała:
Marta Polcyn