

Medienmitteilung

Dübendorf, St. Gallen, Thun, 24. November 2011

«Technology Briefing» an der Empa

Keine Angst vor leichten Konstruktionen!

Mehr als hundert Gäste aus Architektur und Bauwirtschaft liessen sich an der Empa-Akademie in puncto Leichtbau auf den neuesten Stand bringen. Dabei ging es nicht nur um Holz und Rigips – auch andere – teils ungewöhnliche – Materialien wurden erörtert, etwa Leichtbau mit Beton – oder mit Luft.

Wenn es um den Einsatz von neuartigen Leichtbauwerkstoffen geht, bekommen viele Anwender in der Baubranche ein mulmiges Gefühl: Hält das dreissig Jahre lang? Isoliert es wie gewünscht gegen Sommerhitze und Winterkälte? Kann ein Leichtbau brandsicher, lärmgedämmt und allgemein vertrauenserweckend sein? Und: Wohin geht die Reise?

Das Technology Briefing «Herausforderungen im Leichtbau» an der Empa-Akademie bemühte sich, Vorurteile abzubauen und Chancen aufzuzeigen. Empa-Forscher und Industrievertreter stellten ihre Aktivitäten vor und boten ihr Know-how für eine Zusammenarbeit an.

Lärm, Klima, Feuer

Nachdem Urs Meier, Pionier auf dem Gebiet der kohlenstoffaserverstärkten Kunststoffe CFK und früherer Empa-Direktor Dübendorf, das Thema Leichtbau und die Forschung an der Empa weitgreifend umrissen hatte, ging es in Kurzreferaten um die Details: Glauco Feltrin von der Abteilung «Ingenieur-Strukturen» erläuterte, auf welche Weise Trittschall in Leichtbauten übertragen wird, und wie sich dies durch eine geeignete Konstruktionsweise in Zaum halten lässt. Wärmedämmung in Leichtbaustrukturen und das Brandverhalten von Bauteilen standen danach im Zentrum. Brandversuche im Grossmassstab, wie die Empa sie durchführt, sind noch immer die einzige Möglichkeit, manche Effekte zu studieren. Kleinversuche und Simulationsrechnungen genügen oft nicht, sagte Brandforscher Erich Hugli, Abteilung «Bautechnologien».

Meinungsaustausch in der Postersession

Vom Meinungsaustausch während der Kaffeepause profitierten Empa-Forscher und Besucher gleichermassen: Josef Eugster, Inhaber eines Holzbaubetriebs im Kanton Thurgau, hat beim Bau von Passivhäusern langjährige Erfahrung gesammelt und nutzte das Technology Briefing, um neue Impulse zu bekommen. Immer mehr (und vor allem junge) Leute interessieren sich für Holzhäuser, so Eugster. Doch auch moderne, gut gedämmte Leichtbauten sollen nach dem Wunsch der Bauherren 80 bis 100 Jahre lang halten.

«Gefragt sind mittlerweile Dächer mit grossen Spannweiten», berichtet Holzbauer Eugster. «Das schafft grössere Flexibilität bei der Nutzung des Innenraums. Wohnungsgrundrisse können dann leichter verändert werden.»

Schlanke Betonmasten, leuchtende Luftdächer

Doch nicht nur Holz als «klassisches» Leichtbaumaterial, auch andere – teils ungewöhnliche – Materialien kamen zur Sprache: Trockenbaumodule aus Gips, die Vorteile von Verbundwerkstoffen (Composites) und eine Einführung in den Beton-Leichtbau. Mit Hilfe von kohlenstoffaserverstärkten Kunststoffen (CFK) lassen sich hier bedeutende Vorteile erzielen. So ist laut Giovanni Terrasi, Leiter der Abteilung «Mechanical Systems Engineering», beispielsweise CFK-vorgespannter Hochleistungsbeton äusserst lange haltbar – und erst noch bis zu 40 Prozent leichter als herkömmlicher Beton. Rolf Luchsinger vom «Center for Synergetic Structures» zeigte «Tensairity»-Strukturen aus aufblasbaren Elementen. Vom innen beleuchteten Vordach für eine Tiefgarage bis zu faltbaren Brücken und Strom erzeugenden Drachen reichen die Anwendungsmöglichkeiten dieser an der Empa erforschten Technologie.

Vorzeigeprojekt NEST: eine «Spielwiese» für besonders visionäre Forschung am Bau

Zum Schluss präsentierte Peter Richner, Direktionsmitglied der Empa, das Forschungsprojekt «NEST»: In eine feste Tragstruktur lassen sich verschiedene Wohn- und Versuchsmodule einhängen und testen. Das Projekt könnte die Bauforschung einen grossen Schritt voran bringen, so Richner: «Hier dürfen verschiedenste Modulkonzepte nebeneinander antreten. Und auch Fehler zu machen, ist dabei erlaubt – denn sie lassen sich leicht korrigieren.» Eine solch einzigartige «Spielwiese» würde Innovationsprozesse in der Bauwirtschaft erheblich beschleunigen.

Download der Vorträge als pdf: www.empa.ch/leichtbau

Weitere Informationen

Peter Richner, Dept. Bau- und Maschineningenieurwesen, Tel. +41 58 765 41 40, peter.richner@empa.ch

Redaktion / Medienkontakt

Rainer Klose, Kommunikation, Tel. +41 58 765 47 33, redaktion@empa.ch



Peter Richner, Direktionsmitglied der Empa, präsentiert das Forschungsprojekt NEST.



Kaffeepause mit Anschauungsstück: Der Tensairity-Drachen der Empa wird begutachtet. Unter dem Drachen steht Rolf Luchsinger, Leiter des «Center for Synergetic Structures». (3. v.l.).

Text und Grafiken in elektronischer Version sind erhältlich bei: redaktion@empa.ch