

Medienmitteilung

Dübendorf, St. Gallen, Thun, 1. Februar 2011

Empa organisiert internationale Baufachkonferenz in Dubai

Immer schneller – immer höher

In Dubai, in den Vereinigten Arabischen Emiraten, dem Ort mit dem weltweit höchsten Gebäude, dem Burj Khalifa – findet vom 8. bis 10. Februar 2011 die erste internationale Konferenz rund um die Themen «smarte» Überwachung und Sanierung von Gebäuden und anderen Bauwerken statt. Organisiert wird die «SMAR 2011» durch die Empa und die American University in Dubai.

Rund 220 Wissenschaftler, Ingenieure, Unternehmer und Bauverantwortliche werden an der Tagung aktuelle Entwicklungen und Trends in Baukunst und -technologie diskutieren und auch Gelegenheit dazu haben, neue internationale Partnerschaften aufzugleisen. Fachleute aus 30 Ländern werden in einem Mix aus Theorie und Praxis rund 170 Vorträge zum Besten geben. Parallel zum Kongress findet eine Fachausstellung lokal und international tätiger Firmen statt.

Bauboom in der Golfregion – Tummelplatz der Innovationen

Einen der sechs Plenarvorträge wird der Vizepräsident von Samsung C&T, Ahmad Abderazaq, halten. Die Sparte «Highrise & Complex Buildings» des koreanischen Mischkonzerns war massgeblich am Burj Khalifa beteiligt, dem mit 162 Stockwerken höchsten Gebäude der Welt. Es misst 828 Meter und ist selbst aus einer Distanz von über 90 Kilometer noch zu sehen. Architekten und Erbauer wurden hier vor besondere Herausforderungen gestellt; unter anderem musste bei der Gestaltung der äusseren Form die Aerodynamik miteinbezogen werden, um den in dieser Höhe wirkenden Windkräften zu widerstehen. Ein solches Gebäude sprengt Grenzen, die «Regeln der Baukunst» werden bis zum Äussersten ausgereizt; daher ist eine permanente Überwachung unverzichtbar. Ahmad Abderazaq wird Erfahrungen von Bau und Betrieb des Wolkenkratzers schildern.

Der Burj Khalifa ist jedoch nur eines unter vielen hoch ambitionierten Vorhaben in dieser boomenden Region. Dubai hält nicht nur den Rekord für das höchste Gebäude, in Dubai gibt es viele Vorzeigebauten mit ungewöhnlichem Design und nicht alltäglichen Dimensionen. So entstehen in der Region ganze Städte – zum Teil im Meer –, Geschäftshäuser, Firmenareale, Flughäfen, Sportstadien, Hafenanlagen und vieles mehr, meist in kürzester Zeit und äusserst grosszügig bemessen. Dies alles nach den Normen und Erfahrungen

konventioneller Bauten. Häufig werden jedoch am Golf Bauinnovationen erstmals in die Praxis umgesetzt. Dies eröffnet Fachleuten die Chance, Erfahrungen zu sammeln und die Emirate als «Forschungslabor» zu nutzen. An der Tagung in Dubai werden daher neuartige Materialien und innovative Techniken vorgestellt und diskutiert, einerseits für die Fertigung, aber auch zur Qualitätssicherung, Datenerfassung, Messung, Überwachung und – falls nötig – nachträglichen Verstärkung von Gebäuden.

Gefragt sind moderne Überwachungs- und Unterhaltstechniken

Die Empa bringt an der Tagung ihr langjähriges Know-how zu diversen modernen Technologien ein. Verschiedene Vorträge befassen sich mit der nachträglichen Verstärkung von Bauten mit kohlenstoffaserverstärkten Kunststoffen (CFRP, engl. für «Carbon Fibre Reinforced Polymers»), mit dem Verbund von CFRP und Beton, dem Vorspannen der Verstärkung und mit der Strukturüberwachung von Bauten mittels drahtlosen Sensornetzwerken, alles Gebiete, in denen die Empa schon seit einiger Zeit aktiv ist. Die für Baustoffe extrem «stressigen» Klimaverhältnisse in der Region mit heissen Tagen und kalten Nächten rufen nach speziellen Innovationen, etwa neuartigen Betonrezepturen. Fachleute der Empa stellen beispielsweise das Konzept eines Betons mit herausragenden Energie- und Wärmespeichereigenschaften vor, der einen Teil der brütenden Tageshitze in die kalte Nacht zu «retten» vermag. Ausserdem wird die Empa auch ihre einmaligen Möglichkeiten für statische und dynamische Versuche an grossen Strukturen vorstellen. Solche Untersuchungen dienen – sei es im Labor oder «im Feld» – zum Verifizieren des tatsächlichen Strukturverhaltens sowie der Berechnungsmodelle von Brücken und Hochhäusern.

Mehr Informationen zur Tagung unter: smar.empa.ch

Fachliche Informationen

Prof. Dr. Masoud Motavalli, Ingenieur-Strukturen, Tel. +41 44 823 41 16, masoud.motavalli@empa.ch

Redaktion / Medienkontakt

Rémy Nideröst, Kommunikation, Tel. +41 44 823 45 98, redaktion@empa.ch



Das höchste Gebäude der Welt, der Burj Khalifa in Dubai, – 828 Meter hoch, 162 Stockwerke – ist selbst aus einer Distanz von über 90 Kilometer noch sichtbar. (Bild ©Juergen Stumpe / photos4you.de)



Fast schon Vogelperspektive: Blick vom Burj Khalifa auf Dubai. (Bild ©Juergen Stumpe / photos4you.de)



Die Empa wird an der «SMAR 2011» auch ihre einmaligen Möglichkeiten für statische und dynamische Versuche an grossen Strukturen vorstellen. Im Bild eine Leichtbau-Modellbrücke im grössten Labor der Empa. Sie dient dem Vergleich von adaptiven Dämpfungselementen, mit denen Kabelschwingungen gemindert werden.

Der Text ist in elektronischer Version erhältlich bei: redaktion@empa.ch