

Dübendorf, im Dezember 2002

Empa an der Swissbau (Halle 2.0, Stand N68)

Fortschritt durch Forschung

Die Empa stellt sich anlässlich der Swissbau als interessante Partnerin für Forschungs- und Entwicklungsprojekte vor. An ihrem Stand unter dem Motto «Fortschritt durch Forschung» (Halle 2.0, N68) werden kompetente Ansprechpersonen aus den für die Baubranche tätigen Abteilungen präsent sein.

Mit Vakuum zehnmal besser isolieren

Die Empa arbeitet mit der Industrie zusammen an einfachen und gleichzeitig robusten Vakuumisolationen, die nur noch einen Zehntel so dick sind wie herkömmliche Wärmedämmungen. Diese Platz sparende Technik empfiehlt sich sowohl bei Neubaukonstruktionen wie auch Gebäudesanierungen und ist in vielen Fällen schon heute wirtschaftlicher als herkömmliche Lösungen. An der Swissbau informiert die Empa über mögliche Anwendungen und vermittelt Kontakte zwischen Lieferanten und Verarbeitern.

Seilsysteme von Brücken – wie gesund sind sie?

Die zerstörungsfreie «Gesundheitskontrolle» mit Hilfe induzierter Magnetfelder wird schon seit langem bei der Untersuchung von Seilbahnkabeln angewandt. Die Empa hat diese Methode für die Prüfung von Brückentragseilen weiterentwickelt. Entstanden ist eine mobile, einfach zu handhabende Messapparatur, mit der schnell Resultate über den Zustand von Brückenseilen zu erhalten sind. Sie lässt Defekte erkennen, bevor diese ein gefährliches Ausmass annehmen können. Die Methode wird an der Swissbau demonstriert.

Aus flexiblen Noppenbahnen werden steife Leichtbauelemente

Kunststoff-Noppenbahnen werden für Flächendrainagen im Hoch- und Tiefbau eingesetzt. Die Empa hat aus diesem flexiblen und kostengünstigen Ausgangsprodukt ein Leichtbauelement

entwickelt, das im Vergleich zur Noppenbahn eine hohe Steifigkeit und Belastungsfähigkeit aufweist. Dieses steife Element ist unter dem Namen SANOP zum Patent angemeldet. Es dient als Ausgangsprodukt für weitere Produkte, die in verschiedenen Bereichen Anwendung finden, so etwa als Spriessselemente bei Grabungsarbeiten oder als Schalttafeln beim Betonieren sowie im Tunnelbau als lasttragende Flächendrainage. Weitere Anwendungen sind am Swissbau-Stand zu sehen.

Das aktive Fenster – modernste Technologie in der Schalldämmung

Die Möglichkeiten der passiven Schalldämmung von Fenstern sind weitgehend ausgeschöpft. Bedeutende Fortschritte sind dagegen durch eine aktive geregelte Schwingungsunterdrückung in der Doppelverglasung zu erwarten. Die Empa arbeitet daran im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten. Erste Prototypen zeigen die grundsätzliche Machbarkeit auf, bis zum praktischen Einsatz solcher Fenster ist es aber noch ein langer Weg.

Der Baustoff-Fluss

Die Bauwirtschaft verursacht den grössten Materialfluss von allen Wirtschaftszweigen der Schweiz und verbraucht dabei ca. 60% der Primärenergie. Unter anderem könnte diese Situation durch den vermehrten Einsatz von Recyclingmaterialien in Zukunft wesentlich verbessert werden. Die Empa leistet mit anwendungsorientierter Forschung und Entwicklung dazu wertvolle Beiträge. An der Swissbau stellt sie ihre Arbeiten vor auf den Gebieten Baustoff-Recycling, Recyclierbarkeit von Bauwerken und Baustoffen, Einsatz nachwachsender Rohstoffe im Bauwesen sowie langlebiger (dauerhafter) und ökoeffizienter Baustoffe.

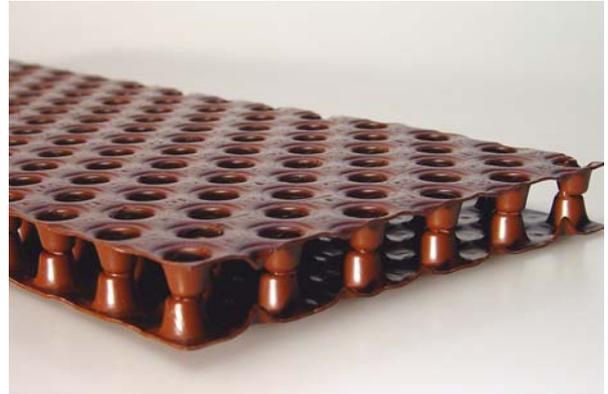
Einer stark befahrenen Autobahn den Puls gefühlt

Seit 1998 untersucht die Empa auf der Autobahn Zürich–Bern die Beanspruchungen der Fahrbahnen unter den wechselnden Verkehrs- und Witterungsbedingungen. Eine Langzeituntersuchung wie diese ist in der Schweiz einmalig. Dafür wurde ein System installiert, das die Anzahl und das Gewicht der Fahrzeuge erfasst sowie das Rückfederungsvermögen des Belags aufzeichnet. Diese Messungen sind mit der Pulsmessung beim Arzt vergleichbar, geben sie doch laufend Auskunft über den Gesundheitszustand der Strasse. Die Ergebnisse werden an der Swissbau vorgestellt. Sie dienen dazu, den Einsatz der Materialien und die Lebensdauer unserer Autobahnen zu optimieren.

Redaktion: Rémy Nideröst, Empa Public Relations, Tel. 01/823 45 98,
E-Mail: remigius.nideroest@empa.ch



Vergleich zwischen konventionellen Isolationen (links) und Vakuumisolationen.



Die zum Patent angemeldete SANOP-Platte ist Ausgangsprodukt für weitere Anwendungen.



Mit einem an der Empa entwickelten Verfahren werden die Kabel der Rama IX Brücke in Bangkok geprüft.

Die Fotos sind elektronisch erhältlich bei remigius.nideroest@empa.ch