

Dübendorf, im März 2002

Die EMPA an der Hannovermesse Industrie

Seilsysteme von Brücken haben viel zu tragen! Sind sie auch gesund?

Die zerstörungsfreie "Gesundheitskontrolle" mit Hilfe induzierter Magnetfelder wird schon seit langem bei der Untersuchung von Seilbahnkabeln angewandt. Die Forscher der Empa haben nun 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.

Das Prinzip des Messverfahren ist, dass aussen am freien Seil ein Permanentmagnet oder eine Spule angebracht und in einem Teil des Seils ein Magnetfeld induziert wird. Liegt in diesem Bereich des Seils ein Schaden vor, dann werden die Magnetfeldlinien bei dieser Fehlstelle abgelenkt. Wenn nun der Magnet entlang dem Seil verschoben und mit Sensoren kontinuierlich das erzeugte Magnetfeld gemessen wird, so lässt sich feststellen, wo überall Fehlstellen im Inneren des Seils vorhanden sind.

Die Kontrolle wird zur Routine

Ein Feldversuch in Bangkok verlief viel versprechend. Zurzeit befindet sich die Messausrüstung in einer Optimierungsphase. Ihre einfache Handhabung und mobile Einsatzmöglichkeit sowie die kurzfristige Lieferung von Resultaten ermöglichen es, eingebaute Kabel zukünftig routinemässig zu überprüfen. Die Rechte zur Nutzung der Empa-Entwicklung werden interessierten Branchen in Lizenzverträgen übertragen.

Fachlicher Kontakt:

Andrea Bergamini, Tel. 01/823 44 24
e-mail: andrea.bergamini@empa.ch

Hannovermesse Industrie vom 15. bis 20. April 2002

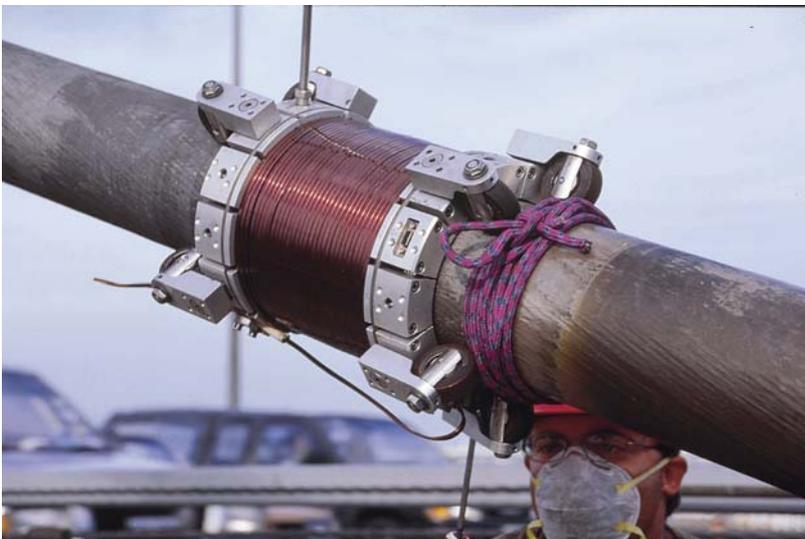
Halle 18, Stand D 05, zusammen mit dem ETH-Bereich und Technologiestandort Schweiz

Redaktion:

Sabine Voser, Tel. 01/823 45 99
e-mail: sabine.voser@empa.ch



Untersuchte RAMA-IX-Brücke in Bangkok, Thailand.



Mobile, zerstörungsfrei arbeitende und Magnetfelder erzeugende Messspule im Feldeinsatz an Stahlkabeln der RAMA-IX-Brücke in Bangkok, Thailand.

Die Fotos sind elektronisch erhältlich bei sabine.voser@empa.ch