



## Medienmitteilung

Dübendorf/St.Gallen/Thun, 29. Juni 2004

### **Schweizer Forschung im EU-Projekt «Sustainable Bridges»**

**Ende letzten Jahres gab die Europäische Kommission grünes Licht für das Projekt «Sustainable Bridges». Neben 30 Partnern aus der EU sind auch zwei Schweizer Institutionen beteiligt. Die Empa übernimmt eine leitende Rolle im Bereich der elektronischen Überwachung der Eisenbahnbrücken; die EPFL wird sich des Problems der Ermüdungssicherheit von Stahlbetonbrücken annehmen. Die EU-Partner des bis 2007 laufenden Projekts werden durch die Europäische Kommission mit insgesamt 6,9 Mio. Euro finanziert. Für die Finanzierung der Empa und der EPFL kommt das Bundesamt für Bildung und Wissenschaft auf.**

Höhere Lasten, schnellere Züge und dichtere Fahrpläne sollen es schon bald ermöglichen, den Personenverkehr auf dem bestehenden europäischen Schienennetz zu verdoppeln und den Güterverkehr zu verdreifachen. Um gleichzeitig die Sicherheit der bestehenden, häufig mehr als 50 Jahre alten Bahnbrücken zu gewährleisten, hat die EU kürzlich das Forschungsprojekt «Sustainable Bridges» gestartet. Inhalt des Projektes ist es, Methoden zu entwickeln, welche die Kapazitäten der bestehenden Infrastruktur besser ausnutzen und effizientere Erhaltungsmaßnahmen gestalten lassen.

Viele europäische Bahnbrücken sind alt und befinden sich in einem schlechten Zustand. Dies stellt die Bahnbetreiber vor grosse Probleme. Verbesserte Überwachungs- und Instandsetzungsmassnahmen würden es in vielen Fällen gestatten, teure Sanierungen zu umgehen und grosse Beeinträchtigungen des Schienenverkehrs zu vermeiden. Neuere Bahnbrücken, die für geringere Lasten ausgelegt wurden, verfügen in der Regel über bedeutende ungenutzte Kapazitätsreserven. Dank der verfeinerten neuen Mess- und Analysemethoden würden sich auch bei ihnen unnötige teure Verstärkungsmassnahmen vermeiden lassen. Der geschätzte Wert aller europäischen Bahnbrücken beläuft sich auf 50 Milliarden Euro. Die im Projekt entwickelten Methoden werden es erlauben, insgesamt Kosten in Milliardenhöhe einzusparen.

#### **Empa und EPFL leiten Arbeitsgruppen des EU-Projekts**

An dem Projekt sind Vertreter der Bahnbetreiber, private Ingenieurbüros, Forschungsinstitutionen und Universitäten beteiligt. Dr. Glauco Feltrin von der Empa, der Materialforschungs- und Technologieinstitution des ETH-Bereichs, hat die Leitung der Arbeitsgruppe zur elektronischen Überwachung übernommen. Er koordiniert Arbeiten in acht Ländern zur Verbesserung der Sensortechnik,

der Datenübertragung und der computerunterstützten Tragwerksdiagnostik. Im stark elektromagnetisch belasteten Umfeld der Bahnlinien sollen automatisierte Überwachungssysteme entwickelt und erprobt werden, die kontinuierlich wichtige Daten zur Beurteilung der Gebrauchstauglichkeit, Restlebensdauer und Tragsicherheit von bestehenden und neuen Brücken zur Verfügung stellen.

Prof. Dr. Eugen Brühwiler, Leiter des Lehrstuhls für Erhaltung und Sicherheit von Bauwerken an der EPFL, wird sich mit seinem Team auf die Ermüdungssicherheit von Stahlbetonbrücken konzentrieren. Neue Erkenntnisse und Überprüfungsverfahren werden es erlauben zu entscheiden, wie die bestehenden Kapazitätsreserven am besten ausgenutzt und unnötige Verstärkungsmassnahmen vermieden werden können.

Zu den weiteren Schwerpunkten im Rahmen des Projekts zählen die Inventarisierung der Bahnbrücken im Hinblick auf die Planung des europäischen, grenzüberschreitenden Schienenverkehrs, die Optimierung von Überwachungsmassnahmen, die Entwicklung verbesserter Instandsetzungs- und Verstärkungsmassnahmen sowie das Austesten der entwickelten Methoden und Systeme. In Form von Kursen und Konferenzen werden die gewonnenen Erkenntnisse auch den Endanwendern vermittelt. Die später in einem Leitfaden zusammengefassten Resultate erlauben es den Bahnbetreibern, je nach Zustand einer spezifischen Brücke und der an sie gerichteten Anforderungen optimale Massnahmen zu ergreifen.

#### **Noch zu wenig Gelder gesprochen**

Das am 1. Dezember 2003 gestartete vierjährige Projekt wird über das 6. Rahmenprogramm der Europäischen Kommission (EU-Partner) und vom Bundesamt für Bildung und Wissenschaft (Empa und EPFL) finanziert. Für die EU-Partner sind 6,9 Mio. Euro bereitgestellt. Wie hoch der Beitrag vom Bundesamt für Bildung und Wissenschaft ausfällt, ist noch offen. Zur Finanzierung der Schweizer Beteiligten an den EU-Projekten wurden zu wenig Gelder gesprochen, so dass vorerst nur die ersten 28 Monate vollumfänglich abgedeckt sind.

Nähere Informationen finden sich unter der Adresse [www.sustainablebridges.net](http://www.sustainablebridges.net)

#### **Ansprechperson für inhaltliche Auskünfte:**

Dr. Glauco Feltrin, Empa, Abt. Structural Engineering, Tel. +41 44 823 44 50, [glauco.feltrin@empa.ch](mailto:glauco.feltrin@empa.ch)

Prof. Dr. Eugen Brühwiler, EPFL, Laboratoire de maintenance, construction et sécurité des ouvrages, Tel. +41 21 693 28 82, [eugen.bruehwiler@epfl.ch](mailto:eugen.bruehwiler@epfl.ch)

#### **Redaktion:**

Martina Peter, Empa, Abt. Kommunikation/Marketing, Tel. +41 44 823 49 87, [martina.peter@empa.ch](mailto:martina.peter@empa.ch)