

# Empa – Ihr Partner für Innovation im Bau



## EMPA – IHR PARTNER FÜR INNOVATION IM BAU

Die Empa ist eine Forschungsinstitution für Materialwissenschaften und Technologie. Sie ist Teil des ETH-Bereichs und damit der Schweizer Bildungs-, Forschungs- und Innovationsszene (BFI). Sie ist spezialisiert auf anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung und erbringt anspruchsvolle Dienstleistungen im Bereich der nachhaltigen Materialwissenschaften und Technologien. Innovative Zusammenarbeit mit Industrie und öffentlichen Institutionen, die Wahrung der Sicherheit von Mensch und Umwelt, Wissensvermehrung und Lehre auf Hochschulniveau sind zentrale Aufgaben. Die Aktivitäten des Departements Bau- und Ingenieurwesen fokussieren sich auf die Entwicklung und Beurteilung von neuen Materialien, Systemen und Prozessen, die einen Beitrag an die nachhaltige Entwicklung leisten können.

## MATERIALIEN

Materialtechnologische Innovationen bilden die Grundlage neuer Lösungen, die ein nachhaltiges Bauwerk Schweiz ermöglichen. Die Empa steht als Partnerin u.a. auf folgenden Gebieten zur Verfügung:

- › Nutzung des nachwachsenden Rohstoffes Holz im Bau

- › Verbesserung der Witterungsfestigkeit von Holz durch gezielte Modifikation der Holzoberfläche

- › Verwendung von Mischabbruch und alternativen Bindemitteln in Beton

- › Analyse der Wirkungsweise von polymeren Zusatzmitteln im zementösen Systemen und darauf basierende Optimierung der chemischen Struktur der Zusatzmittel

- › Entwicklung und Beurteilung der Leistungsfähigkeit von lärmarmen Strassenbelägen

- › Ressourcenschonendes Recycling von Strassenbelägen unter Berücksichtigung der Teerproblematik

- › Einsatz neuer Materialien für die Erdbebenrüstung bestehender Bauwerke (Shape Memory Alloys SMA, Fibre Reinforced Composites FRC)

## SYSTEME

Durch die Anwendung neuer Materialien und Technologien, insbesondere solcher aus dem IT-Bereich, werden innovative Systeme entwickelt, die neue Möglichkeiten im Bau eröffnen. Beispiele sind:

- › Entwicklung und Einsatz von Sensoren für die Erfassung der Wechselwirkung zwischen Fahrzeug, Strasse und Umwelt

- › Adaptive Systeme zur Schwingungsdämpfung von Brücken durch geregelte Dämpfer (z.B. magneto-rheologische Dämpfer)

- › Sensoren und drahtlose Netzwerke für die Zustandsüberwachung von Bauwerken

Die Empa verfügt über eine grosse Erfahrung in der Forschungszusammenarbeit mit der Industrie im Rahmen von KTI- und EU-Projekten – nehmen Sie mit uns Kontakt auf.

## KONTAKT:

- › Dr. Peter Richner
- › Telefon 044 823 41 40
- › peter.richner@empa.ch

