

INNOVATIONSSCHUB FÜR DEN LEICHTBAU

EMPA-Forschungsabteilung Mechanical Systems Engineering

Einst Prüfanstalt für Baumaterialien, wuchs die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt – kurz EMPA – zum heute nationalen materialwissenschaftlichen Großlabor. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Forschungsabteilung Mechanical Systems Engineering, die sich mit der Entwicklung neuartiger lasttragender Leichtbaukomponenten beschäftigt.



Bei Tennis kennt sich Giovanni Terrasi aus und betont: „Ich spiele mit Carbon Composites.“ Kein Wunder, denn beruflich leitet der einstige Spieler der Schweizer Nationalliga heute die Abteilung Mechanical Systems Engineering bei der EMPA und hat daher viel mit diesem wandlungsfähigen Material zu tun. Sein Fachbereich bearbeitet Fragestellungen im Ingenieurwesen, speziell bezüglich der Betriebsfestigkeit und der Entwicklung hochbelasteter Konstruktionen aus metallischen Werkstoffen, Kunststoffen und Verbundwerkstoffen (Composites und Sandwichmaterialien).



Die EMPA-Forschungsabteilung Mechanical Systems Engineering ist Partner von Bertrand Piccards Projekt „Solar Impulse“.

„Wir entwickeln gemeinsam mit unseren Industriepartnern innovative lasttragende Produkte mit neuen Funktionalitäten. Derzeit sind dies rund 150 Dienstleistungsmandate für die Industrie jedes Jahr. Parallel dazu laufen in der Abteilung sechs von der Kommission für Technologie und Innovation geförderte Entwicklungsprojekte sowie drei vom Schweizer Nationalfonds finanzierte Forschungsvorhaben.

Terrasi ist überzeugt, dass Verbundwerkstoffe wie im Sport auch in anderen Bereichen immer mehr Raum einnehmen werden, im Bau- oder Transportwesen, in der Maschinenindustrie oder in der Biomedizin. Die Dynamik in der Entwicklung und Forschung hat in jüngerer Zeit deutlich zugenommen. In der

Medtech-Branche etwa liegen zwischen Produktentwicklung und Praxiseinsatz oft nur noch zwei Jahre. Nach oben ist aber noch viel Luft, zumal Carbon Composites „bisher erst zaghaft den Weg in die Chirurgie und Implantate-Technik gefunden haben.“

Ein weiterer Schwerpunkt von Mechanical Systems Engineering liegt im Bausektor. Auch hier geht es um Sicherheit und Haltbarkeit, um Gewichtseinsparung und Versagensmechanismen von Werkstoffen und ganzen Strukturen. Prüfungen unter möglichst realitätsnahen Belastungsbedingungen sind hier ebenso gefragt wie Neuentwicklungen. Das können fast federleichte Trägerelemente für moderne Hochhäuser sein oder – als aktuelles Beispiel – die filigranen, mit Car-

bonfasern vorgespannten Hochleistungsbetonelemente (4 bis 5 cm Wandstärke und bis zu 12 m lang), die gemeinsam mit dem Industriepartner SACAC Lenzburg AG entwickelt werden. Letztere können Trägerelemente, im Fassadenbau oder als Beleuchtungsmasten eingesetzt werden.

Weitere Informationen:

Dr. Giovanni Terrasi,
Abteilungsleiter EMPA Mechanical Systems Engineering,
CH-8600 Dübendorf,
Telefon +41 (0) 5 87 65 4117,
E-Mail: giovanni.terrasi@empa.ch,
www.empa.ch/web/s300/mechanical-systems-engineering

MITGLIEDER WÄHLEN NEUEN VORSTAND



Die jährliche Mitgliederversammlung des CC Austria (CCA) fand am 17. November 2015 in der Universitätsstadt Leoben, Steiermark, am Rande des Thementags „Recycling – Mittel zum Zweck?!“ (s. S. 29) statt. Turnusgemäß wurde dabei auch der Vorstand des CC Austria neu gewählt. Nach dieser Wahl setzt sich der Vorstand zusammen aus: Obmann Ralf Schledjewski (Montanuniversität Leoben, Verarbeitung von Verbundwerkstoffen), seinen beiden Stellvertretern Karl Heinz Semlitsch (Secar Technologie GmbH) und Konstantin Horejsi (FACC AG), Schriftführer Gerald Pinter (Montanuniversität Leoben, Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe) sowie Kassier Martin Payer (Polymer Competence Center Leoben GmbH).