

Dübendorf, im Februar 2003

Neue Abteilungen an der Empa

Nanostrukturen und Funktionspolymere im Visier

Mit der Gründung der zwei Abteilungen für Nanotechnologie sowie für Funktionspolymere bekräftigt die Empa die Bedeutung dieser Fachgebiete in ihrer materialwissenschaftlichen Forschungsausrichtung. In der Nanotechnologie stehen die Erzeugung von Nanostrukturen, Nanotubes als Elektronenquellen und quasikristalline Schichten im Vordergrund. Bei den Funktionspolymeren werden neue Entwicklungsmöglichkeiten ausgelotet und innovative Anwendungsmöglichkeiten gesucht.

Abteilung nanotech@surfaces

Mit der neu geschaffenen Abteilung für Nanotechnologie macht die Empa einen grossen Schritt in Richtung der Erzeugung von Nanostrukturen über die supramolekulare Chemie, ein Forschungszweig von bedeutender Zukunft. Die systematische Erforschung und Untersuchung von Nanotubes zum Einsatz in der Feldemission ist ein weiteres für die Zukunft wichtiges Arbeitsgebiet. Und auf dem dritten Erfolg versprechenden Forschungsgebiet beschäftigt sich die Abteilung mit quasikristallinen Schichten zur Verminderung von Oberflächenreibung. Hierbei handelt es sich um eine vom Gesamtleiter der Empa Louis Schlapbach auf europäischer Ebene lancierte Initiative. Die entsprechende Zusammenarbeit mit führenden europäischen Forschungsinstituten ist bereits gut etabliert.

Die Abteilung nanotech@surfaces ist der zweite Fachbereich der Empa, der seinen Standort in Thun hat. Sie besitzt ein hohes Synergiepotential zu den dort bereits bestehenden nano-/oberflächen-technischen Aktivitäten. Schon bewilligte Drittkreditprojekte tragen zu einem hohen Prozentsatz zu ihrer Finanzierung bei. Die Abteilung wird von Pierangelo Gröning geleitet, der gleichzeitig auch als Oberassistent am Physikinstitut der Universität Fribourg tätig ist.

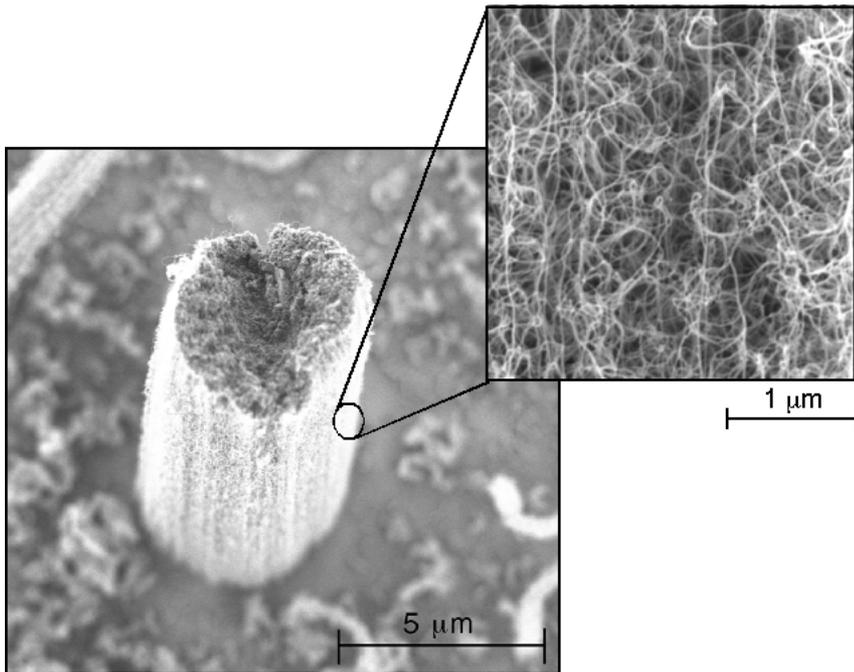
Abteilung Funktionspolymere

Im Bereich der Baustoffe wie auch der metallischen Werkstoffe ist die Empa seit Jahrzehnten tätig. Mit Gründung der Abteilung Funktionspolymere erweitert sie nun gezielt ihre Aktivitäten in dieser äusserst zukunftssträchtigen Werkstoffklasse der Kunststoffe. Die Entwicklung funktionaler Polymere und ihr Einsatz für vielfältige innovative Anwendungen werden die bereits bestehenden Aktivitäten der Empa wie mechanische Polymercharakterisierung, Ingenieur Anwendungen oder Lebensdaueranalysen von Kunststoffstrukturen, um nur einige zu nennen, optimal ergänzen. Funktionspolymere sind Polymere mit besonderen elektrischen, optischen und auch biologischen Eigenschaften. Eingesetzt werden sie z.B. als aktive Elemente in der Halbleitertechnik, als Leuchtdioden oder Displays (LCDs), für Membran-, Katalyse- oder Sensorzwecke. Sie gewinnen immer grössere Bedeutung in der Elektro- und Energietechnik, in der Kommunikations- und Informationstechnologie sowie schliesslich besonders in der Medizinaltechnik. Ad interim wird die Abteilung von Christiane Löwe geleitet.

Fachliche Auskunft: Dr. Pierangelo Gröning, Abt. nanotech@surfaces
Tel. 026 / 300 90 68, E-Mail: pierangelo.groening@empa.ch

Dr. Christiane Löwe, Abt. Funktionspolymere
Tel. 01 823 44 99, E-Mail: christiane.loewe@empa.ch

Die nachfolgenden Bilder sind elektronisch erhältlich bei remigius.nideroest@empa.ch



Nanotubes bestehen aus reinem Kohlenstoff. Sie sind zehnmal leichter als Stahl, aber hundertmal stabiler und zudem – je nach Aufbau – ausgezeichnet leitfähig oder halbleitend. Ein Nanoröhrchen ist tausend Mal dünner als Menschenhaar.



Entwicklung von funktionalen Polymeren im Syntheselabor an der Empa. Funktionspolymere mit ihren besonderen elektrischen, optischen und biologischen Eigenschaften gewinnen immer grössere Bedeutung in der Elektro- und Energietechnik, in der Kommunikations- und Informationstechnologie sowie in der Medizinaltechnik.