

## Medienmitteilung

Dübendorf, St. Gallen, Thun, 4. Februar 2014

**Technology Briefing «Functional Coatings»**

### **Beschichtungen in Industrie und Forschung**

**Das kürzliche Technology Briefing «Functional Coatings for Innovative Applications» an der Empa widmete sich den zahlreichen Einsatzmöglichkeiten verschiedenster Beschichtungen. Wie vielfältig diese sind, zeigten diverse Firmen, die ihre Tätigkeiten in diesem Bereich präsentierten. Vorgestellt wurde auch das an der Empa geplante «Swiss Coating Center», das den Technologietransfer zwischen Forschung und Industrie in diesem für die Schweiz essenziellen Bereich beschleunigen soll.**

Beschichtungen, im Fachjargon «Coatings», verleihen einem Grundmaterial oder Gegenstand zusätzliche, beziehungsweise veränderte physikalische oder chemische Eigenschaften wie Härte, Optik, Leitfähigkeit, Haftung usw. Im Bereich Beschichtungstechnologien ist die Schweiz eines der weltweit führenden Länder; so werden zum Beispiel 80 Prozent der harten Schichten von Schweizer Firmen hergestellt. «Leider spiegelt sich dies nicht adäquat in der akademischen Welt», sagt Alex Dommann, Leiter des Departements «Materials meet Life» an der Empa. Die Empa möchte deshalb zusammen mit Partnern aus Industrie und Forschung demnächst das «Swiss Coating Center» etablieren und damit die verschiedenen Parteien stärker zusammenbringen.

#### **«Swiss Coating Center» für einen effizienteren Technologietransfer**

Einerseits sollen neuste Forschungsergebnisse aus dem Labor möglichst schnell und direkt an interessierte Industriepartner «übergeben» werden, um daraus innovative Produkte und Technologien zu entwickeln, die sich am Markt durchsetzen können – und den Firmen daher im internationalen Geschäft einen Wettbewerbsvorteil sichern. Das «Swiss Coating Center» hat sich dabei zum Ziel gesetzt, die unterschiedlichen Interessen von Forschung und Industrie unter einen Hut zu bringen. Während die Forschung den Fokus darauf legt, neue Verfahren zu entwickeln oder bestehende Anwendungen zu optimieren, zählen für die Industrie eine hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer ihrer Produkte. «Der Vorteil einer Zusammenarbeit mit der Empa liegt auf der Hand,» ist Dommann überzeugt: Die Empa verfüge sowohl über die Infrastruktur als auch über das Knowhow für komplexe Material-Technologien und -analysen sowie Computersimulationen.

Andererseits soll das geplante Zentrum auch mithelfen, Aus- und Weiterbildungen im Bereich Beschichtungstechnologie anzubieten. «Dieser Bereich wächst weltweit. Fachleute und Experten sind aber

schon heute Mangelware. Mit der praktischen Aus- und Weiterbildungen von Fachleuten unterstützen wir die Industrie direkt», so Dommann.

An der Empa werden bereits verschiedene Coating-Verfahren erforscht und angewendet, etwa für Solarzellen, Motorenteile und Implantate. Eine der neuesten Entwicklungen sind flexible, transparente Elektroden, mit denen sich beispielsweise elektronische Zeitungen oder Solarzellen herstellen lassen.

### **Praktische Beispiele aus Industrie und Forschung**

Die verschiedenen Beschichtungstypen und Möglichkeiten, die diese eröffnen, spiegeln sich auch in den vorgestellten Industrieanwendungen wider. Das italienische «Centro Sviluppo Materiali S.p.A.» entwickelt etwa Oberflächenbeschichtungen, die hohen Belastungen standhalten. Die Beschichtung wird durch thermisches Spritzen, also mit einem Flammenspray auf die Oberfläche des Materials aufgebracht. Zum Einsatz kommen die meist keramischen Schichten unter anderem als Hitzeschild bei Raketen und Weltraumgleitern. Die Dow Europe GmbH hat sich auf Plastikbeschichtungen spezialisiert, die Glas und Zement selbstreinigend, Autos wasser- und schmutzabweisend, Elektronik wasser- und ölabweisend und Verpackungen bedruckbar und nichthaftend machen. Das Paul Scherrer Institut (PSI) entwickelt dünne, flexible Oxidfolien für Solarzellen. Und das «Powder Technology Laboratory» der EPFL beschäftigt sich mit Beschichtungen aus und für Nanopartikel. Diese finden ihre Anwendung vor allem im medizinischen Bereich. Beispielsweise werden Medikamente mit Nanopartikeln beschichtet, damit sie vom Körper aufgenommen und transportiert werden können.

Den rund 100ExpertInnen aus Forschung und Industrie bot das «Technology Briefing» Gelegenheit, untereinander zu diskutieren und sich zu vernetzen. An der Tagung zeigte es sich, dass dank ausgeklügelter Verarbeitungstechniken in Kombination mit dem Schichtaufbau und der Wahl des richtigen Beschichtungsmaterials Vieles erreicht werden kann, was bisher als unmöglich galt.

*Autorin: Antonia Fischer*

### **Weitere Informationen**

Dr. Alex Dommann, Materials meet Life, Tel. +41 58 765 74 01, [alex.dommann@empa.ch](mailto:alex.dommann@empa.ch)

### **Redaktion / Medienkontakt**

Rémy Nideröst, Kommunikation, Tel. +41 58 765 45 98, [redaktion@empa.ch](mailto:redaktion@empa.ch)



Am «Technology Briefing» stellten die Empa und ihre Partner verschiedene Beschichtungstechnologien vor; damit lassen sich Materialien «funktionalisieren», also mit neuen Eigenschaften versehen. Von links nach rechts: Mario Tului (Centro Sviluppo Materiali S.p.A.), Alex Dommann (Empa), Heinrich Hofmann (EPFL), Margarethe Hofmann (MatSearch Consulting Hofmann), Thomas Lippert (Paul Scherrer Institut), Rudolf Koopmans (Dow Europe GmbH).

Das Bild kann von <http://flic.kr/p/jK94Uj> heruntergeladen werden.