

VA 4: Smart surfaces

Time: Monday 14:00–14:40

Location: H40

Invited Talk

VA 4.1 Mon 14:00 H40

Innovative Oberflächen durch funktionale Beschichtung —

•GÜNTER BRÄUER, KLAUS BEWILOGUA, BERND SZYSZKA und MICHAEL VERGÖHL — Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik, Bienroder Weg 54E, 38108 Braunschweig

Oberflächen- und Schichttechnologien bieten heute vielfältige Möglichkeiten für die Veredelung von Werkstoffen, Werkzeugen und Komponenten. Zu den wichtigsten Anwendungsfeldern gehören der Korrosionsschutz, die Tribologie, die Funktionalisierung von Polymeren sowie die Optimierung der optischen und thermischen Eigenschaften von Glas. Darüber hinaus hat die moderne Dünnschichttechnik in den letzten Jahren auch zu Innovationen beigetragen, die zur Erzeugung

erneuerbarer Energie beitragen oder unsere Lebensqualität steigern. Dünne Schichten sind der Schlüssel, wenn es um Photovoltaik, Flachbildschirme, optische Datenträger oder leistungsfähige Rechner geht. Der Vortrag skizziert typische Anwendungen funktionaler Beschichtungen wie die Möglichkeit der Minimierung von Reibung und Verschleiß oder die gezielte Einstellung der Benetzbarkeit von Oberflächen durch DLC-Beschichtungen, er beschreibt weiterhin Beispiele für die Erhöhung der Funktionalität von Verglasungen im Automobil- und Architekturbereich (schaltbarer Sonnenschutz, optimierte Wärmedämmung, Selbstreinigung). Die Herstellung von Werkstoffen mit intelligenten Oberflächen nach dem Vorbild der Natur, z.B. der menschlichen Haut, ist ein weiteres wichtiges Forschungsthema für die nahe Zukunft.