



1



2

INLINE-PLASMABESCHICHTUNGEN FÜR EFFIZIENTEN KORROSIONSSCHUTZ: COSI INNOVATION AWARD 2011 FÜR CHRISTOPH REGULA

Für seinen Vortrag über die Entwicklung von Inline-Atmosphärendruck-(AD-)Plasmaprozessen zur Abscheidung von Korrosionsschutzschichten auf metallischen Substraten wurde der Diplom-Physiker Christoph Regula im Juli 2011 im niederländischen Nordwijk auf der 7. Coating Science International Conference (CoSi) mit dem Innovation Award prämiert. An der Konferenz nahmen mehr als 110 Vertreter aus Wissenschaft und Industrie aus 23 Ländern teil.

Der Ansatz, die AD-Plasmatechnik für die kostengünstige und umweltschonende Vorbehandlung und Beschichtung von Kupfer- und Aluminiumoberflächen zu verwenden, wurde im Bereich Plasmatechnik und Oberflächen – PLATO – des Fraunhofer IFAM entwickelt. Der Vortrag von C. Regula wurde aufgrund seiner Verknüpfung von grundlegenden Forschungsergebnissen mit der industriellen Anwendung aus über 70 Vorträgen und Postern als innovativster Beitrag der Konferenz ausgewählt.

Korrosionsschutz im Nanometer-Bereich

Der Schutz von Metalloberflächen ist insbesondere für den langlebigen Einsatz von Elektronikbauteilen unerlässlich, da korrosive Beanspruchungen, zum Beispiel bei Automobilen, schnell zum vollständigen Ausfall führen können. Die entwickelten plasmapolymere Schichten lassen sich als effizientes und umweltfreundliches Schutzsystem einsetzen, das bei hohen Prozessgeschwindigkeiten sowie durch eine automatisierbare Applikationstechnik ohne Bäder und Trocknungsöfen realisierbar ist. Mit Schichtdicken unterhalb eines Mikrometers ist zudem – im Vergleich zu Schutzlacken – eine verbesserte Wärmeableitung aus den Bauteilen und damit eine höhere Lebensdauer gewährleistet. Der zusätzliche Einbau von Kor-

rosionsinhibitoren in die plasmapolymere Schichten liefert darüber hinaus einen aktiven Korrosionsschutz, der dazu führt, dass die Bauteiloberflächen sogar im Fall von Schichtverletzungen vor Korrosion geschützt werden.

Eine besondere Stärke der Technik ist die Inline-Tauglichkeit auf kleinstem Raum, die einen Einsatz in bestehenden Prozesslinien ermöglicht. Dabei können energie- und platzintensive Bad- oder Lackier-Prozesse eingespart und somit Produktionskosten sowie Lösungsmittellemissionen gesenkt werden.

KONTAKT

Institut

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Bereich Klebtechnik und Oberflächen, Bremen

- 1 *Der CoSi-Preis 2011.*
- 2 *Christoph Regula (links) erhält den CoSi Innovation Award von Prof. Dr. Gijsberthus de With, Professor an der Technischen Universiteit Eindhoven und Co-Organisator der 7. Coating Science International Conference.*