



# FUNKTIONALE SCHICHTEN AUS DER PLASMADÜSE AUSGEZEICHNET: JOSEPH-VON-FRAUNHOFER-PREIS FÜR DR. JÖRG IHDE UND DR. UWE LOMMATZSCH

Auf der unter dem Motto »Leben und Arbeiten in der Morgenstadt« stehenden Jahrestagung der Fraunhofer-Gesellschaft am 8. Mai 2012 in Stuttgart erhielten Dr. Jörg Ihde und Dr. Uwe Lommatzsch den Joseph-von-Fraunhofer-Preis für ihr neuartiges Plasma-Beschichtungsverfahren, das bei Atmosphärendruck arbeitet – eine besondere Ehre zudem in der Hinsicht, dass der Preis 2012 letztmalig von dem noch amtierenden Präsidenten der Fraunhofer-Gesellschaft Prof. Dr. Hans-Jörg Bullinger überreicht wurde.

Sie bieten Schutz vor Rost, Kratzern und Feuchtigkeit oder modifizieren die Haftung: Oberflächen mit einer Nanobeschichtung. Mit dem neuen Plasmaverfahren können sie noch einfacher, schneller und kostengünstiger aufgebracht werden – im industriellen Maßstab.

Das von dem Team um die Wissenschaftler Jörg Ihde und Uwe Lommatzsch aus dem Bereich Plasmatechnik und Oberflächen PLATO des Fraunhofer-Instituts für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM gemeinsam mit der Plasmateat GmbH entwickelte innovative Verfahren basiert auf einer Atmosphärendruck-Plasmadüse, in der das ausströmende Plasma kontrolliert relaxiert wird. Zur Schichtabscheidung wird polymerisierbares Material gezielt in das relaxierende Plasma eingeleitet. Durch das besondere Düsendesign werden sehr hohe Abscheideraten und Schichtqualitäten erreicht. Die Oberflächeneigenschaften sind dabei maßgeschneidert einstellbar: unter anderem lassen sich so Korrosionsschutz-, Haftvermittler- oder Antihafbeschichtungen abscheiden.

Das Verfahren zeichnet sich neben der Schonung der Umwelt durch geringe Investitionskosten und eine hohe Produktions-

sowie Ressourceneffizienz aus. Es kann leicht in eine Inline-Fertigung integriert werden, lässt sich automatisieren – somit per Roboter steuern – und kommt mit einem geringen Chemikalienverbrauch aus. Hohe Prozessgeschwindigkeiten senken zudem die Kosten. Die Innovation ist bereits erfolgreich in der industriellen Produktion – z. B. im Automobilbau und in der Energietechnik – im Einsatz und sorgt unter anderem für lokalen Korrosions- und Alterungsschutz.

## KONTAKT

### Institut

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

**1** *Dr. Jörg Ihde und Dr. Uwe Lommatzsch (von links nach rechts) entwickelten ein neues ressourceneffizientes Verfahren zur Hochrate-Abscheidung funktionaler Nanoschichten mittels Atmosphärendruck-Plasmatechnik.*