

Press release**Universität Rostock****Ingrid Rieck**

03/03/2014

<http://idw-online.de/en/news575564>Transfer of Science or Research
Materials sciences
transregional, national**Europaweit einmalige Maschine an der Uni Rostock****Industrie wartet auf weitere Lösungen**

Sie ist neu, nagelneu, ein Unikat und steht am Lehrstuhl für Fluidtechnik und Mikrofluidtechnik von Professor Dr.-Ing. Hermann Seitz der Universität Rostock: eine Plasmapolieranlage (PPA). Was sie kann? Fünfzig Zentimeter lange Rohre mit einem Innendurchmesser von vierzig bis weniger als vier Millimeter von innen polieren. Ganz sauber polieren. Bei diesem neuartigen Verfahren werden metallische Werkstücke in ein elektrolytisches Bad gegeben. Während des Prozesses entsteht ein ionisiertes Gas, das die Werkstückoberfläche benetzt. Am Ende entsteht ein Plasma, das Verunreinigungen penibel entfernt und eine hohe Metallgüte erreicht.

Dass das jetzt möglich ist, macht den wissenschaftlichen Mitarbeiter der Universität Rostock, Matthias Cornelsen vom Rostocker Lehrstuhl für Fluidtechnik und Mikrofluidtechnik ziemlich stolz. Über zwei Jahre hat er mit der Rathenower Firma plasotec GmbH, das sind ausgewiesene Spezialisten für Oberflächenveredlung von metallischen Werkstücken, an der Entwicklung dieser Maschine zusammengearbeitet und einen Polierkopf entwickelt und hergestellt, der an der Plasmapolieranlage erfolgreich getestet wurde. „Diese Maschine gibt es europaweit nur einmal. Es ist ein Prototyp“, sagt der studierte Physiker. Im Nachgang resümiert er: „Es war ein gewaltiger Akt, solch einer Maschine Leben einzuhauchen, mit der Rohre unterschiedlicher Durchmesser von innen poliert werden können“. Darüber überwiegt nun die Freude an der Rostocker Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik und beim Partner plasotec GmbH.

Prof. Dr.-Ing. Seitz sagt mit Blick auf ein fächerübergreifendes Forschungsprojekt von Maschinenbauern, Physikern und Medizinern der Universität Rostock, an dem weitere Partner beteiligt sind: Das Plasmapolieren setzt nicht nur neue Maßstäbe bei der Qualität von metallischen Oberflächen, sondern ist darüber hinaus im Vergleich zu konventionellen Elektropolierverfahren auch noch äußerst umweltschonend, da auf aggressive Säuren verzichtet werden kann.

Medizintechnik mit höchster Präzision, daran arbeitet auch die plasotec GmbH, die sich als erstes Unternehmen mit industrieller Anwendung des Plasmapolierens befasst. Betriebsleiter und Prokurist Tobias Weise sieht die Zusammenarbeit mit der Universität Rostock so: „Die PPA ist das Ergebnis der Zusammenführung von Lehre und Forschung mit technisch basiertem Fachwissen. Es ist sehr schön zu sehen, wenn ein Forschungsprojekt wächst und die Projektpartner mit ihren Kernkompetenzen einen wichtigen Anteil zum Gelingen beisteuern können. Die Kooperation mit der Universität Rostock gestaltete sich von Anfang an sehr konstruktiv“. Beide Partner haben viel von einander lernen können und stellten ihr Fachwissen dem Projekt zur Verfügung. Nur so war es möglich, die gemeinsamen Ziele zu erreichen und die neue Anlage in Betrieb zu nehmen. „Darauf sind auch wir sehr stolz“, so Weise.

Matthias Cornelsen hat sich indes erneut in seine Forschung vertieft. „Wir wollen nun herausfinden, inwiefern die Oberflächengüte von Rohinnenflächen qualitativ noch weiter verbessert und beeinflusst werden kann“. Die Pharma- und Lebensmittelindustrie, aber auch die Solarbranche, Krankenhäuser und andere Einrichtungen warten auf anwendungsbereite Lösungen, die plasmapolierte Rohre ermöglichen. (Text: Wolfgang Thiel)

Kontakt:

Universität Rostock

Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik

Lehrstuhl für Fluidtechnik und Mikrofluidtechnik

Matthias Cornelsen

T: 0381 498 9114

Mail: matthias.cornelsen@uni-rostock.de



Matthias Cornelsen bedient die Plasmapolieranlage
(Foto: ITMZ/Edeltraud Altrichter)