

**P 2: Hauptvortrag**

Zeit: Dienstag 14:30–15:00

Raum: 2G

**Hauptvortrag**

P 2.1 Di 14:30 2G

**Einsatz von Mikroplasma in der Oberflächentechnik** —

•CLAUS-PETER KLAGES — Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik, 38108 Braunschweig, Deutschland

Es wird gezeigt, wie kalte Mikroplasmen in Hohlräumen, die teilweise oder ganz von Dielektrika umgeben sind, genutzt werden können, um Oberflächen bei Atmosphärendruck zu modifizieren oder zu beschichten.

Die Einwirkung von Mikroplasmen auf innere Oberflächen mikrofluidischer Komponenten stellt eine neue Anwendungsmöglichkeit von Plasmen dar, die es erlaubt, physikalisch-chemische Oberflächeneigenschaften zu erzielen, die rein chemisch oder mit Nieder-

druckplasmen nicht zu erreichen sind. Beispiele sind hydrophobe oder hydrophile Schichten sowie Oberflächen mit chemisch reaktiven Ankergruppen für Biomoleküle oder mit definierten Ladungszuständen. Mit geeignet gewählten Elektrodenanordnungen lässt sich die Entladung auch auf bestimmte Abschnitte eines mikrofluidischen Kanals lokalisieren. Andere Anwendungen von Mikroplasmen lassen sich mit dem Begriff "plasma printing" umschreiben. Dabei wird der Hohlraum temporär aus einer Art "Plasmastempel" und einem Substrat gebildet, das lokal in seinen Oberflächeneigenschaften verändert werden soll. Aktuelle FuE-Arbeiten zielen in erster Linie auf Anwendungen, bei denen Polymeroberflächen lokal metallisiert oder mit chemisch reaktiven Ankergruppen für die Bindung von Biomolekülen oder die Durchführung kombinatorischer chemischer Synthesen versehen werden sollen.