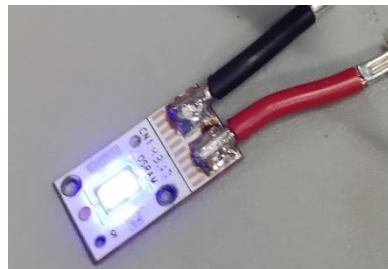
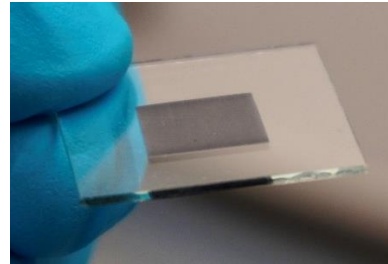


Herstellung und Nachbehandlung von Funktionsschichten mittels

High Power LED – HiWi-Stelle

Mit der Pulveraerosolbasierten Kaltabscheidung, englisch Powder Aerosol Deposition (PAD) oder auch Aerosol Deposition Method (ADM), lassen sich dichte Schichten aus verschiedensten keramischen Werkstoffen bei Raumtemperatur herstellen. Neben dem geringen prozesstechnischen Aufwand zeichnet sich das Verfahren dadurch aus, dass temperatursensible Substrate wie Polymere beschichtet werden können.



Ausgangspunkt für den Abscheideprozess stellt dabei keramisches Pulver dar. Mithilfe eines Druckunterschiedes werden die Keramikpartikel beschleunigt und treffen auf das zu beschichtende Substrat. Hier brechen die Partikel in nanokristalline Fragmente auf und es entsteht die keramische Schicht.

Bedingt durch den Abscheideprozess kommt es in den Schichten zu Spannungen, welche sich auf die Funktionseigenschaften wie die elektrische Leitfähigkeit negativ auswirken. Durch eine Temperaturbehandlung können diese Spannungen abgebaut werden. Ein zeit- und energiesparender Ansatz ist die Nachbehandlung mithilfe von Lasern und Lichtemittierenden Dioden (LEDs).

Die Tätigkeit als hilfswissenschaftlicher Mitarbeiter umfasst nach Absprache die Pulversynthese, die Abscheidung mittels Pulver Aerosol Deposition, die Nachbehandlung der Proben oder konstruktive Erweiterungen der Versuchsaufbauten.

Betreuer

Jürgen Schneider, M. Sc.

Kontakt

Juergen.schneider@uni-bayreuth.de

+49 921 55 7137

www.funktionsmaterialien.de

