

Untersuchung des Einflusses verschiedener Mahlparameter während der Pulverpräparation auf die Abscheiderate bei der Pulver Aerosol Deposition (PAD)

Die Pulver Aerosol Deposition (PAD) ist eine neuartige Methode zur Erzeugung keramischer Schichten bei Raumtemperatur. Für die Beschichtung wird ein keramisches Pulver ins Aerosol überführt und durch eine Düse in eine Vakuumkammer in Richtung des zu beschichtenden Substrates beschleunigt. Beim Auftreffen der Partikel auf dem Substrat entsteht eine nanokristalline keramische Schicht.

Bei den verwendeten Pulvern ist die Pulvervorbehandlung ausschlaggebend für den nachfolgenden Schichtbildungsprozess. Ein wichtiger Parameter ist hierbei der Energieeintrag beim Mahlen der Pulver. Dieser wird insbesondere durch die Mahldauer bestimmt.

Ziel der Arbeit ist es, den Einfluss der Mahldauer auf die Abscheiderate zu ermitteln. Inhalt der Arbeit ist somit die Pulverpräparation, sowie die Erzeugung von Schichten mittels PAD. Zusätzlich sollen die Schichten, so wie die Pulver analytisch untersucht werden. Die Anzahl und Art der analytischen Methoden richtet sich nach Art und Umfang der Arbeit. Spezielle Kenntnisse im Bereich der Analytik sind nicht notwendig und werden im Verlauf der Arbeit vermittelt.



Betreuer

Daniel Paulus, M. Sc.

Kontakt

E-Mail: Daniel.Paulus@uni-bayreuth.de
Telefon: +49 (0)921 55 7417

www.funktionsmaterialien.de