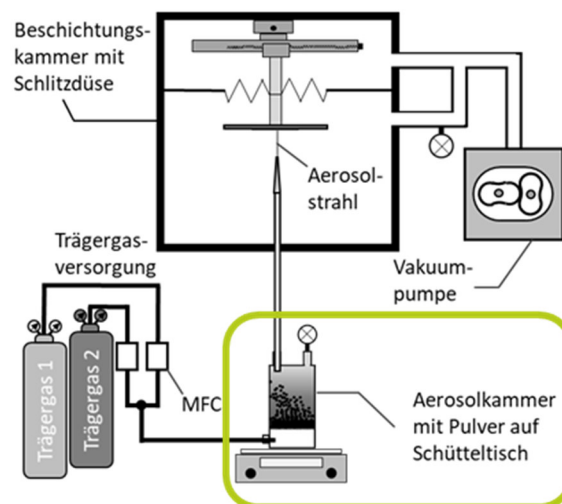


Neuartige Aerosolerzeugung für die aerosolbasierten Kaltabscheidung

Das Verfahren der aerosolbasierten Kaltabscheidung (engl. Powder Aerosol Deposition Method) bietet erstmals die Möglichkeit, dichte und gut haftende Keramiksichten direkt bei Raumtemperatur ohne eine Wärmebehandlung herzustellen. Hierbei ist insbesondere eine konstante, kontinuierliche Aerosolerzeugung und -förderung notwendig, um großflächige, qualitativ hochwertige Schichten herzustellen.

In einer studentischen Arbeit soll ein am Lehrstuhl entwickelter Prototyp auf seine Eignung für diesen Prozess untersucht und gegebenenfalls modifiziert werden. Hierzu sollen Versuche mit einem gut abscheidbaren Modellpulver (Al_2O_3) durchgeführt werden, wobei die kontinuierliche Überführung des Pulvers in ein Aerosol sowie die resultierende Schichtqualität untersucht werden. Für Modifikationen steht neben der Mechanikwerkstatt der Fakultät auch ein 3D-Drucker am Lehrstuhl zur Verfügung. Die mit dem vorhandenen Prototypen hergestellten Keramiksichten werden anschließend im 3D-Mikroskop vermessen. Eine mechanische Charakterisierung der Mikrohärtigkeit (Nanoindenter) und Schichthaftung ist ebenfalls möglich.



Betreuer

Dr.-Ing. Jörg Exner

Kontakt

Joerg.Exner@uni-bayreuth.de

+49 921 55 7417

www.funktionsmaterialien.de

www.funktionsmaterialien.de