

Parameterstudie zur Abscheidung von Aluminiumoxid zur Entwicklung dünner Isolationsschichten

IMPT

Institut für
Mikroproduktionstechnik

Kontakt



Sara Kamrani



8123.001.111



0511/762-2866



kamrani@
impt.uni-hannover.de

Arbeitsinhalt

Das IMPT verfügt über ein einzigartiges modulares Beschichtungs- und Strukturierungssystem für die Herstellung von applikationsspezifischer Sensorik unabhängig vom Reinraum auf Großbauteilen. Durch das Beschichtungsmodul des Systems werden Isolations-, Sensor- und Deckschichten direkt auf die Bauteiloberflächen gesputtert. Dabei ist stets ein Zielkonflikt zwischen möglichst dünnen Isolationsschichten zur produktiven und ressourcenschonenden Herstellung und dicker Isolationsschichten zur Sicherstellung der Isolationswirkung gegeben.

Aluminiumoxid ist eines der am häufigsten verwendeten Materialien als Isolationsschicht. Aufgrund seines für Keramiken hohen thermischen Ausdehnungskoeffizienten hat es sich für die Abscheidung auf metallischen Substraten wie Edelstahl bewährt.

Im Rahmen dieser Arbeit wird eine Parameterstudie mit dem Beschichtungsmodul der Anlage durchgeführt, um dünne Aluminiumoxidschichten im Bereich weniger 100 nm abhängig von der Substratrauhheit mit hoher Isolationswirkung (Spezifischer Widerstand, Durchbruchfeldstärke) zu erzielen.

Art der Arbeit

Bachelorarbeit
3 Monate

Voraussetzungen

- Selbstständige, strukturierte und eigenverantwortliche Arbeitsweise
- Interesse an Dünnschichttechnologie
- Spaß an praktischer Arbeit

Starttermin

01.02.2025