

Entwicklung von PVD-Hochleistungsschichten für die Zerspaltung von Titanlegierungen in der Luft- und Raumfahrttechnik

Thematik

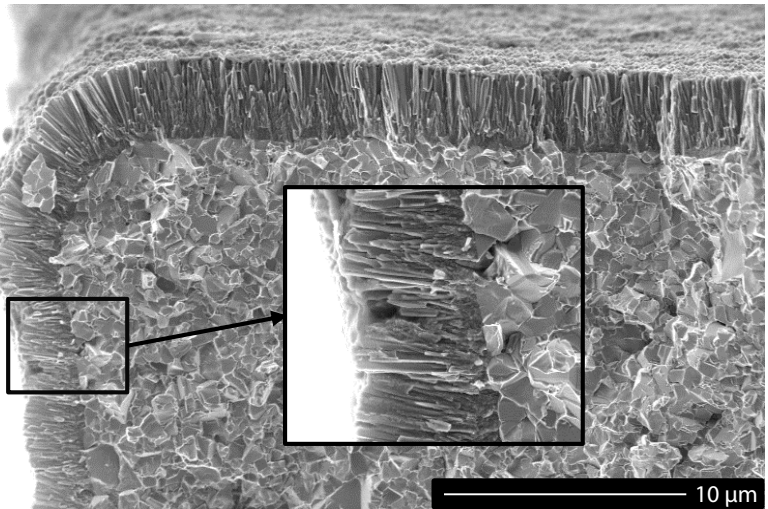
Titanlegierungen bieten der Luft- und Raumfahrttechnik großes Potential zur Weiterentwicklung. Sie sind jedoch aufgrund ihrer Eigenschaften nur **schwer zerspanbar**. Die eingesetzten Werkzeuge verschleissen daher zu schnell. Die spanende Bearbeitung von Titanlegierungen ist aus diesem Grund derzeit nicht wirtschaftlich durchführbar. Eine Möglichkeit den Werkzeugverschleiß zu reduzieren besteht darin, die Werkzeugschneide durch **selbstschmierende PVD-Hochleistungsschichten** zu schützen.

Aufgabenbereiche

Im Rahmen dieser Arbeit erlernst Du die **eigenständige Durchführung** von Beschichtungsprozessen auf einer **industriellen Beschichtungsanlage** sowie die Werkstoffcharakterisierung von PVD-Beschichtungen. Durch Variation der Prozessparameter stellst Du verschiedene **temperaturaktive, reibungsmindernde Beschichtungen** her. Zur Erforschung des Verschleißverhaltens untersuchst Du diese mit unterschiedlichen **modernen Analyseverfahren** und vergleichst sie anschließend mit Referenzschichten aus der Industrie.

Wenn Du...

Spaß am eigenständigen, experimentellen Arbeiten hast und Dir vorstellen kannst neuartige Schichtsysteme für die Titanzerspannung mit zu entwickeln, dann **melde Dich** per E-Mail oder Telefon!



Beschichtete Schneidkante einer Wendschneidplatte



Kontakt:

PVD-Technologie (Werkzeuge)

Nina Stachowski, M.Sc.

Tel: +49 (0)241 80-99368

E-Mail: stachowski@iot.rwth-aachen.de

Institut für Oberflächentechnik
RWTH Aachen University
Kackertstraße 15
52072 Aachen
www.iod.rwth-aachen.de