

Bachelorarbeit

Charakterisierung nitridischer PVD-Hartstoffschichten aus dem Stoffsystem V-Al-N

In vielen Bereichen des Maschinenbaus und der Fertigungstechnik werden die Oberflächen von Bauteilen und Werkzeugen durch funktionale Dünnschichtwerkstoffe mit speziellen Eigenschaften geschützt. Solche Verschleißschutzschichten werden durch physikalische Verfahren der Gasphasenabscheidung (PVD) hergestellt. In dieser Bachelor-Arbeit sollen neuartige Schutzschichten auf AlN-Basis bezüglich ihres Aufbaus und charakteristischer Eigenschaften untersucht werden.

Art der Arbeit:

experimentell

Aufgaben:

- Untersuchungen zur Beschreibung der Mikrostruktur von Hartstoffschichten mittels Röntgenfeinstrukturbeugung und Rasterelektronenmikroskopie
- Charakterisierung der Schichtdicke und des Adhäsionsverhaltens
- Bestimmung der Schichthärte und des E-Moduls mittels Nanoindentierung

Voraussetzungen:

Bachelor-Studiengang Maschinenbau oder vergleichbares Studium

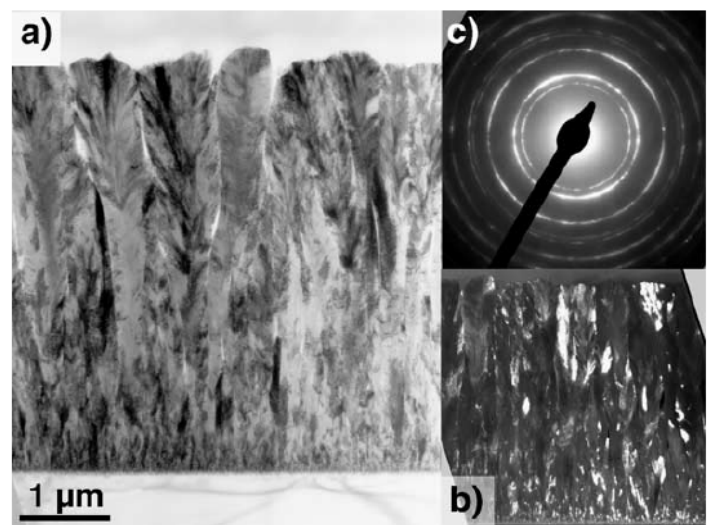
Vorkenntnisse Werkstoffkunde

Selbständiges zuverlässiges Arbeiten, hohe Motivation

Arbeitszeit/-ort:

3 Monate am Campus Nord

Termin nach Absprache



Transmissionselektronenmikroskopie (TEM)
nanoskaliger Dünnschichtwerkstoffe:

a) Hellfeld-, b) Dunkelfeld-Aufnahmen, c) Beugung