

Masterarbeit

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Sabine Weiß, M. Sc. Aleksei Obrosov

Tefon: 0355 69 4251

E-Mail: sabine.weiss@b-tu.de, aleksei.obrosov@b-tu.de

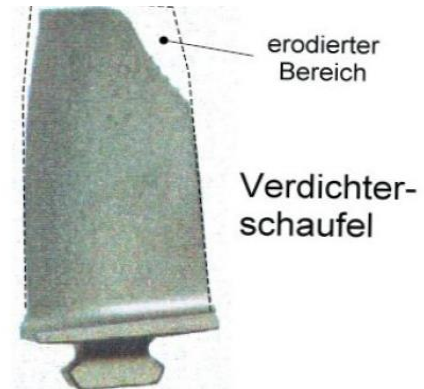
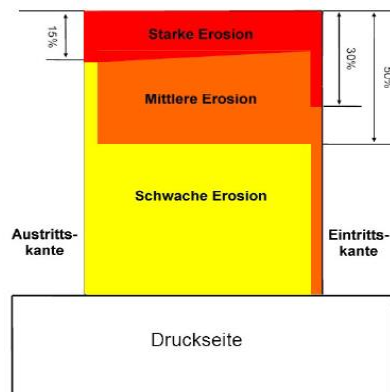
Homepage: <https://www.b-tu.de/fg-mwt/>

Student:

Untersuchung des Erosionsverhaltens von AlTiN-Schichten, abgedruckt auf Stahl mittels HPPMS

Investigation of the erosion behaviour of AlTiN coatings deposited on steel using HPPMS

Die Erosionsproblematik und deren wichtigste Mechanismen wurden schon seit mehr als 60 Jahre, also etwa seit dem 2. Weltkrieg, untersucht, um Schäden durch Erosionsverschleiß zu reduzieren. Unter un-



günstigen Umgebungsbedingungen kann die Lebensdauer, z.B. von Triebwerkskomponenten durch Erosion wesentlich verkürzt werden. Das führt zur Erhöhung von Zusatzkosten bei Wartung und Reparatur. Durch das Aufbringen von speziellen Schutzschichten kann man Erosion verringern. Das AlTiN Schichtsystem hat eine hohe Härte, Verschleiß- und Oxidationsbeständigkeit und kann deshalb als Erosionsschutzschicht angesetzt werden. Im Rahmen dieser Arbeit werden AlTiN Schichten mittels HPPMS hergestellt um die Erosionsbeständigkeit zu verbessern und die Erosionsmechanismen zu untersuchen.

Durchzuführende Arbeiten:

- Probenvorbereitung
- Literaturrecherche zu Erosion und Erosionsschutzschichten
- Literaturrecherche zu PVD Beschichtungen
- Unterstützung während des Beschichtungsprozesses
- Verbesserung der Schichthaftung
- Durchführung von Erosionstests
- Auswertung der Ergebnisse und Berichterstattung