

Abschlussarbeit Bachelor/Master
im Rahmen des...



Innerhalb des Verbundprojekts "Upgrade statt Repair" (MRO 2.0) als Teil des **Werner von Siemens Centre for Industry and Science (WvSCIS)** wird die zur Beschichtung von Turbinenschaufeln notwendige Prozesskette sowie individuelle Teilschritte weiterentwickelt und optimiert (Haftgrund- und Auftrag der Wärmedämmschicht). Auf Basis einer Anlagenparameter-Schichteigenschafts-Korrelation werden bestehende Prozessfenster erweitert und die Prozessrobustheit erhöht sowie notwendige, prozessspezifischen Voraussetzungen für spätere Arbeitspakete geschaffen, die sich mit dem adaptiven Beschichten und der Selbstreglung des Spritzprozesses beschäftigen.

Ziele / Arbeitspaket dieser Abschlussarbeit:

- Eine verbesserte Pulverförderung durch optimiertes Fließverhalten für verschiedene Plasmaspritzverfahren zum Auftrag verschiedener Schichten auf Turbinenschaufeln.
- Verbesserte Schichteigenschaften, u.a. optimierte Schichthomogenität (Mikrostruktur), minimale intrinsische Eigenspannungen, gleichmäßige Schichtdickenverteilung und maximale Haftzugfestigkeiten.



- Integrierung einer Messeinrichtung zur kapazitiven Pulverflussmessung, so dass eine gleichmäßige Eingabe von Pulvermaterial in einen Plasmastrahl zur Beschichtung von Turbinenschaufeln gewährleistet ist.

Die entsprechende Vakuumplasmaspritz (VPS)- Anlage befindet sich in den Hallen des Fachgebiets Beschichtungstechnik der TU Berlin. Die Zusammenarbeit und Betreuung erfolgt zwischen den Fachgebieten (FG) Keramische Werkstoffe (Franz Kamutzki) und dem FG Beschichtungstechnik (Prof. Rupprecht) an der TU Berlin und der Siemens AG (Alessandro Casu).

Das Projekt wird kofinanziert durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung EFRE.



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Bewerbungen bitte an: franz.kamutzki@ceramics.tu-berlin.de