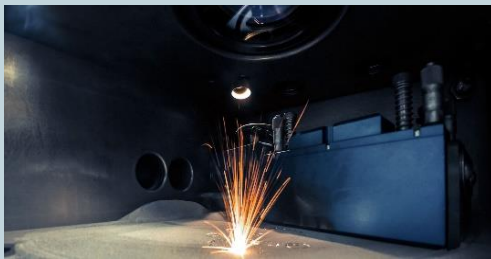


SoSe 2021

Prof. Dr.-Ing. Claudia Fleck

Mikrostrukturelle und mikromechanische Charakterisierung der thermisch barrierebeschichteten Turbinenschaufeln vor und nach dem Reparaturverfahren



Beschreibung

Im Rahmen des Profitprojekts „MRO 2.0 - Maintenance, Repair and Overhaul“ als Teil des Werner von Siemens Centre for Industry and Science (WvSCIS) werden neue Prozesse für kostengünstige Reparaturen und Upgrades von Gasturbinenschaufeln mit innovativen Ideen und Spitzentechnologie entwickelt. Durch den Einsatz von Zukunftstechnologien wie digitale Lösungen oder additive Fertigungsverfahren können Produkt- und Prozessinnovationen entstehen, die eine Verlängerung der Betriebsintervalle ermöglichen.

Ziele / Arbeitspakete innerhalb dieses Teilprojekts:

Unterschiedliche Rissbildungen in bond-coat und Grundwerkstoff für verschiedene Schaufeltypen werden durch die qualitative und quantitative Gefügecharakterisierung in 2D (LM, REM) und 3D (μ CT) charakterisiert. Die Haftung im System „Grundwerkstoff / MCrAlY -(Rest-)schicht/ (neue) keramische Schicht nach der Reparatur wird mit Mikroindentation, Nanoindentation und Nano-Scratchtest untersucht.

Die Abschlussarbeit wird vom Fachgebiet Werkstofftechnik betreut und ist eine Zusammenarbeit mit dem Fachgebiet Keramische Werkstoffe (Prof. Gurlo) und der Siemens AG.

Ansprechpartnerin: Name Dr. -Ing. Sepideh Kamrani

Telefonnummer: +49 (0)30 314 29984

E-Mail: sepideh.kamran@tu-berlin.de