

Der Lehrstuhl für Werkstoffe der Additiven Fertigung an der Bergischen Universität Wuppertal vergibt eine

Masterarbeit:

»Laser Powder Bed Fusion einer Seltenerd-modifizierten High Entropy Legierung (HEA)«

Die Forschung des Lehrstuhls für Werkstoffkunde und Additive Fertigung befasst sich mit einer Kombination aus Werkstoffkunde, Lasertechnik, Fertigungstechnik, technischer Chemie und Partikeltechnologie. Im Rahmen eines Forschungsprojektes soll die Herstellung von Nanopartikeln aus seltenen Erden mittels Laser Ablation in Liquid (PLAL)-Methode sowie die Abscheidung der Nanopartikel auf metallischen Mikropulvern (HEA) realisiert und getestet werden. Ziel der Arbeit ist, die 3D-Druck- und Nanopartikelproduktionsparameter zu erarbeiten um eine möglichst gute Abscheidung der Seltenerd-Nanopartikel auf der Oberfläche von Metallpulvern zu erreichen sowie dichte Proben des Kompositpulvers mittels LPBF (Laser Powder Bed Fusion) herzustellen.

Deine Aufgaben

- Optimierung der experimentellen Parameter für die Herstellung von Nanopartikeln aus Seltenen Erden durch Laserablation in Flüssigkeiten
- Aufbringen von Nanopartikeln auf die Oberfläche von Metallpulvern mit flüssigen Medien
- Selbstständige Durchführung von 3D-Druckversuchen
- Charakterisierung, Auswertung und Interpretation der Versuchsergebnisse
- Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse im Rahmen einer Masterarbeit

Was du mitbringst

- Studium der Physik/Mechanik/Werkstofftechnik/Chemieingenieurwesen oder vergleichbares Fach
- Begeisterung für aktuelle Forschung auf dem Gebiet der Lasertechnik, Nanomaterialherstellung und des 3D-Drucks
- Motivation, Teamfähigkeit und selbstständiges Arbeiten
- Freude an praktischer, experimenteller Arbeit
- Gute englische Sprachkenntnisse
- Idealerweise Vorkenntnisse auf dem Gebiet der additiven Fertigung und Lasertechnik

Was wir bieten

- Intensive und engagierte Betreuung
- Zusammenarbeit in einem motivierten und kollegialen Team
- Hohes Maß an selbstständigem Arbeiten
- Flexible Arbeitszeiten

Wir freuen uns auf deine Bewerbung:

Hamed Shokri M.Sc.

Chair of Materials Science and Additive Manufacturing
School of Mechanical Engineering and Safety Engineering
Gaußstraße 20, 52074 Wuppertal
shokri@uni-wuppertal.de

<http://www.mam.uni-wuppertal.de/>