

Wir vergeben zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine

BACHELORARBEIT

EVALUATION EINES OPTISCHEN MESSSYSTEMS FÜR DIE PULVERSTRAHLGEOMETRIE BEIM LASER-PULVER-AUFTRAGSCHWEIßEN

Beim Laser-Pulver-Auftragschweißen und Laserdispergieren werden pulverförmige Zusatzwerkstoffe genutzt, um verschleißfeste Bauteiloberflächen zu erzeugen oder um Bauteile additiv zu fertigen. Diese Zusatzwerkstoffe werden durch Pulverdüsen in ein durch einen Laserstrahl erzeugtes Schmelzbad befördert. Je nach Anwendung werden verschiedene Düsentypen eingesetzt. Für eine präzise und schnelle Messung der Pulverstrahlgeometrie wurde ein optisches Messsystem entwickelt, das den Pulverstrahl mithilfe eines Beleuchtungslasers schichtweise vermisst. Dieses Messsystem soll anhand festzulegender Bewertungskriterien evaluiert und einem konventionellen Messsystem gegenübergestellt werden. Konventionell wird die Pulverstrahlgeometrie über eine digitale Bildauswertung erfasst.



Ihre Aufgaben

- Festlegung von Bewertungskriterien
- Evaluation eines lasergestützten Messsystems anhand dieser Kriterien
- Vergleich von Messergebnissen des lasergestützten und des konventionellen Messsystems
- Untersuchung der Eignung verschiedener Wellenlängen von Beleuchtungslasern
- Anpassung eines vorgefertigten LabVIEW Programms
- Erstellung eines Workflows zur Pulverstrahlgeometriemessung
- Untersuchung unterschiedlicher Düsentypen und Pulversorten

Ihr Profil

- Sie studieren Produktionstechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Physik oder einen vergleichbaren Studiengang, idealerweise mit Bezug zur Laser-Materialbearbeitung, Schweiß- oder Werkstofftechnik.
- Strukturierte und eigenverantwortliche Arbeitsweise
- Idealerweise Grundkenntnisse in LabVIEW
- Gute Kenntnisse in MS Office

Unser Angebot

- Sie erhalten die Möglichkeit, Ihre im Studium erlangten Kenntnisse zur Lasermaterialbearbeitung sowie zur Messtechnik innerhalb experimenteller Untersuchungen zu vertiefen.
- Sie übernehmen innerhalb eines hochmotivierten Teams anspruchsvolle und abwechslungsreiche Aufgaben, die praxisnahe Forschungs- und Entwicklungsarbeiten umfassen.

Fragen zu dieser Ausschreibung beantwortet Ihnen gerne Herr Philipp Warneke unter Tel. +49 421 218-58041 oder warneke@bias.de.

*Ihr Entwicklungspartner
für Laseranwendungen!*