

ADP: EINFLUSS VON PROZESSPARAMETERN AUF DIE RESSOURCENEFFIZIENZ IN DER ADDITIVEN FERTIGUNG

Kontakt:

Jonathan Utsch M.Sc.
 Peter Gross M.Sc.
 ✉: j.utsch@ptw.tu-darmstadt.de
 △: L1|17 – 206
 ☎: +49 6151 8229-625

Hinweis:

Das ADP kann sowohl in Deutsch als auch in Englisch bearbeitet werden

Beginn:

Ab Anfang April

Aushangdatum:

03/2024

Die additive Fertigung von metallischen Bauteilen mittels Powder Bed Fusion Laser Beam (PBF-LB) bietet neben großen Designfreiheiten die Möglichkeit Energie und Material durch gezielten Werkstoffauftrag einzusparen. Das Einsparpotential hängt dabei individuell von Bauteil und Anlage, sowie von den gewählten Prozessparametern ab. Bisher gibt es nur wenige Untersuchungen zur gezielten Beeinflussung der Ressourceneffizienz mit Hilfe der Prozessparameter. Am Additive Manufacturing Center (AMC) steht mit der 2Create der Firma ZoneLab eine intuitive PBF-LB Anlage zur Verfügung, an der die Studierenden Hands-on-Erfahrungen sammeln können.

Ziel des ADPs ist die Entwicklung einer Messkette, mit der sich der Einfluss der Prozessparameter auf die Ressourceneffizienz für das PBF-LB erfassen lässt und die konkrete Untersuchung dieser Einflüsse

Die Arbeitspakete werden in Absprache mit uns festgelegt. Es folgt ein Vorschlag, wie sich die Arbeit gliedern lässt.

Tätigkeitsprofil:

1. Grundlagenrecherche: Erfassung der Ressourceneffizienz in der additiven Fertigung
2. Implementierung von Messtechnik an der Anlage
3. Durchführung von Versuchen unter Variation der Prozessparameter
4. Dokumentation und schriftliche Zusammenfassung der Ergebnisse

