



Beschaffung einer Anlage für das pulverbettbasierte Laserstrahlschmelzen



Additive Manufacturing

► Projektbeschreibung

Als Teil der Modellfabrik des Innovation Hub Bergisches Rheinland (IHBR) und zentraler Bestandteil des Handlungsfeldes: *Additive Manufacturing*, soll eine Anlage für das pulverbettbasierte Laserstrahlschmelzen von Metallen beschafft werden.

► Projektziele

Beschaffung und Inbetriebnahme einer Anlage für das pulverbettbasierte Laserstrahlschmelzen von Metallen.

► Projektergebnisse

Beschafft wurde die ALPHA 140 der KURTZ Ersa GmbH. Mit Hilfe dieser Anlage für das pulverbettbasierte Laserstrahlschmelzen von Metallen können im IHBR aktuelle und anwendernahe Fragestellungen des *Additive Manufacturing* untersucht und die Potentiale der Technologie demonstriert werden.

Durch ein Diodenlaser wird in der ALPHA 140 ein Metallpulver lokal aufgeschmolzen und somit schichtweise das zu fertigenden Bauteil aufgebaut. Der zur Verfügung stehende zylindrischen Bauraum (\varnothing 140mm x 200mm) wird dafür kontinuierlich abgesenkt und mit Metallpulver aufgefüllt. Mit Hilfe der ALPHA 140 kann u.a. Edelstahl und Werkzeugstahl verarbeitet werden. Während des Betriebs wird die Prozesskammer zudem mit einem Schutzgas geflutet, um eine Reaktion der Schmelze mit Sauerstoff zu unterbinden und somit die Qualität der Bauteile zu erhöhen. Abhängig von der Qualität des Metallpulvers und den gewählten Prozessparametern kann eine Bauteildichte von bis zu 99,9% erzielt werden.



Prof. Dr. Nicolas Pyschny



Ben Rudat



Start: Juli 2020

Ende: Aug. 2021

