

Bachelor-/ Studien-/ Masterarbeit

Zum Thema

Die nächste Generation des selektiven Laser-Sinterns – Entwicklung eines neuartigen Materials für die Verarbeitung mittels Faserlaser

Ansprechpartner/in

Julian Kattinger

Telefon

+49 711 685 62892

Telefax

+49 711 685 62066

E-Mail

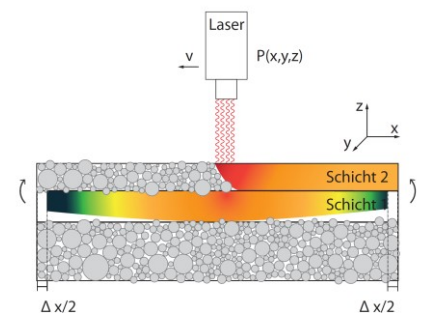
julian.kattinger@ikt.uni-stuttgart.de

Datum

06.12.20121

Hintergrund:

Die Additive Fertigung bietet das Potenzial für signifikante Kosteneinsparungen durch reduzierten Materialeinsatz und die Möglichkeit, komplexe Geometrien ohne Werkzeug zu fertigen. Infolgedessen haben Additive Fertigungsverfahren in den letzten Jahren große Aufmerksamkeit erregt. Unter der Vielfalt an Verfahrensvarianten besitzt das selektive Laser-Sintern die mit Abstand größte industrielle Relevanz.



Inhalt:

Das kennzeichnende Werkzeug innerhalb des selektiven Lasersinterns ist der CO₂-Laser, mittels diesem das Kunststoffpulver punktuell aufgeschmolzen wird. Die geringe Eindringtiefe der von CO₂-Laser ausgesendeten Strahlung, limitiert jedoch die Fertigungsgeschwindigkeit und begünstigt Verzug. Im Rahmen dieser Arbeit sollen Faserlaser erprobt und ein neuartiges Material auf Basis des Hochleistungsthermoplasten Polyphenylsulfid (PPS) entwickelt werden. Das Ziel ist es, die optische Eindringtiefe der Laserstrahlung auf den Lasersinterprozess gezielt einzustellen, sodass Bauteildefekte minimiert werden können



Bildquelle: Rauch CNC
MANUFAKTUR GmbH&Co KG

Fachrichtungen:

autip, fmt, kyb, mach, tema, verf, lrt

Vorkenntnisse:

- Selbstständiges arbeiten
- Erste Erfahrungen im Bereich der Additiven Fertigung

Dauer: 3 - 6 Monate

Beginn: ab sofort



Bildquelle: Farsoon