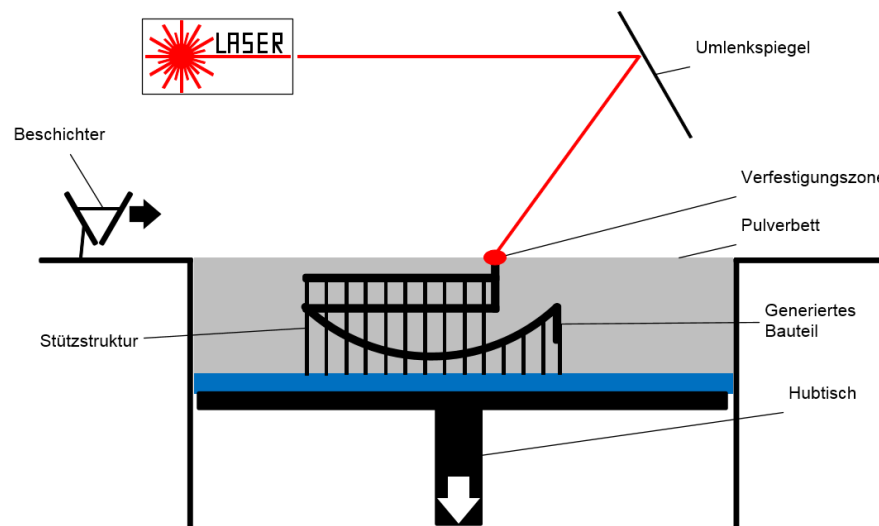


19.06.2019 / Bi / Ga

Thema:

Untersuchung zur Verwendung von Funktionsstrukturen für das Konzipieren von additiv gefertigten Bauteilen*Investigation on the usage of functional structures for additively manufactured components*

Unter additiven Fertigungsverfahren werden Herstellungsverfahren verstanden, bei denen durch schichtweisen Aufbau aus unterschiedlichsten Ausgangsmaterialien feste Bauteile hergestellt werden. Für die additive Herstellung von Metallteilen ist das selektive Laserstrahlschmelzen (Selective Laser Melting – SLM) ein vielversprechender Prozess. Durch den SLM Prozess lassen sich hochkomplexe Geometrien mit eingestellten Werkstoffparametern herstellen. Um solche komplexen Produkte und Bauteile zu entwickeln, empfehlen konstruktionstechnische Grundlagenwerke die Modellierung der Funktionen mit Hilfe von Funktions- und Wirkstrukturen.

In dieser Arbeit soll untersucht werden, welche Heuristiken hierzu besonders geeignet sind.

Arbeitspakete:

- Einarbeitung in das Thema der Additiven Fertigung
- Einarbeitung in die Erstellung von Funktions- und Wirkstrukturen
- Zusammenstellung verschiedener Heuristiken zur Erarbeitung von Funktions- und Wirkstrukturen
- Aufbereitung eines Probandenversuchs, in dem die unterschiedlichen Heuristiken zu verwenden sind
- Auswertung der Ergebnisse

Betreuung:

Prof. Dr.-Ing. H. Binz
M.Sc. E. Garrelts