

Bachelor-/ Masterarbeit

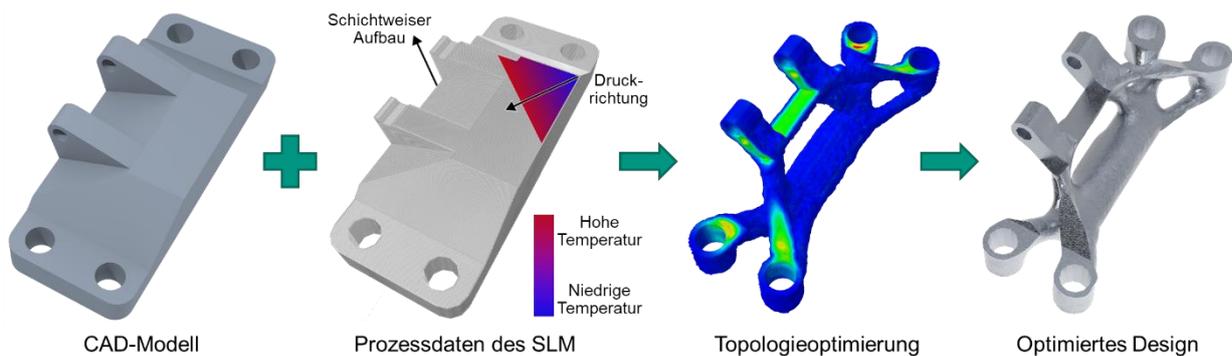
Status: offen
Forschungsgruppe: CAE/Optimierung
Aushang ab: sofort

Kontakt

Sven Lenhardt, M. Sc.
Geb. 10.23, Raum 711
Tel.: 0721 – 608 48065
sven.lenhardt@kit.edu

Entwicklung einer Methode zur Topologieoptimierung von additiv gefertigten Bauteilen unter iterativer Berücksichtigung von Eigenspannungen

Mithilfe der additiven Fertigung können Bauteile mit einer hohen Gestaltungsfreiheit hergestellt werden. Ein mögliches additives Fertigungsverfahren stellt das pulverbettbasierte Laserschmelzen (SLM) dar. Dabei wird das Bauteil Schicht für Schicht durch das Aufschmelzen von Metallpulver mittels eines Lasers aufgebaut. Durch eine lokal variierende Temperaturverteilung liegen nach dem Abkühlvorgang jedoch Eigenspannungen innerhalb des Bauteils vor, die schon während der Topologieoptimierung berücksichtigt werden sollen.



Aufgabe:

Ihre Aufgabe besteht darin, eine Methode zur Topologieoptimierung von additiv gefertigten Bauteilen unter iterativer Berücksichtigung von Eigenspannungen zu entwickeln und den Einfluss von Eigenspannungen auf das Ergebnis der Topologieoptimierung zu untersuchen.

Profil:

- Sie sind StudentIn des Maschinenbaus oder vergleichbar
- Sie haben Interesse an der Topologieoptimierung
- Sie besitzen Programmierkenntnisse idealerweise in Python
- Sie arbeiten zielstrebig und zuverlässig

Bewerbungen mit Lebenslauf und Notenauszug bitte an: sven.lenhardt@kit.edu