

Bachelor-/Studien-/Masterarbeit

Systematische Entwicklung einer auf AM angepassten Konstruktionsmethodik zur Dimensionierung von Rohrleitungselementen

Forschungsgebiet:	Additive Fertigung / Konstruktion	Kategorie:	Theoretisch / experimentell
		Beginn:	Ab sofort
Betreuer:	Thorsten Koers	Raum:	W2.103
E-Mail:	thorsten.koers@upb.de	Telefon:	05251 / 60 – 5264

Die Schwerpunkte der wissenschaftlichen Arbeiten des Lehrstuhls für Konstruktions- und Antriebstechnik (KAT) sind die elektromechanische Antriebstechnik und konstruktive Aspekte bei additiven Fertigungsverfahren. Die additive Fertigung von metallischen Komponenten bietet an dieser Stelle die Möglichkeit mit der dreidimensionalen Konstruktion von Bauteilen, ohne die bekannten produktionstechnischen Einschränkungen, hoch komplexe Strukturen in einem Verfahrensschritt zu fertigen. Durch individuell angepasste Geometrien oder die Erzeugung von Kavitäten und Gitterstrukturen kann das Gewicht deutlich reduziert werden, ohne die Steifigkeit sowie die Festigkeit eines Bauteils negativ zu beeinflussen. So gewinnt die additive Fertigung in Branchen wie der Antriebstechnik immer mehr an Bedeutung, um etwa oberflächennahe Kanäle zur Getriebekühlung zu realisieren.



Aufgabenstellung:

Das Ziel dieser Arbeit ist es, das Vorgehen für die konstruktive Dimensionierung von konventionell sowie additiv gefertigten Rohrleitungselementen zu identifizieren und definieren. Insbesondere sollen statische und dynamische Werkstoffkennwerte für das Laser-Strahlschmelzen recherchiert und ggf. experimentell ermittelt werden. Als Ergebnis soll eine Methode stehen, die den Ablauf der Berechnung von Rohrdurchmesser und Rohrwanddicke von additiv gefertigten Rohrleitungselementen beschreibt.

Voraussetzungen:

- Student/-in eines technischen/naturwissenschaftlichen Studiengangs
- Sicherer Umgang mit MS Office, insbesondere Excel

Bewerbungen via E-Mail bitte mit Lebenslauf, letztem Abschlusszeugnis sowie aktuellem Notenspiegel.