

# Bachelor-/Studien-/Masterarbeit

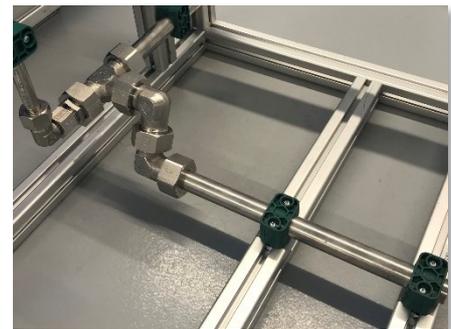
## Entwicklung eines Prüfstands zur Untersuchung von Fluidströmungen in additiv gefertigten Rohrstrukturen

Forschungsgebiet: Additive Fertigung / Konstruktion

Betreuer: Thorsten Koers, M.Sc.  
E-Mail: thorsten.koers@upb.de

Kategorie: Theoretisch / Konstruktion  
Beginn: ab sofort  
Raum: W2.103  
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, einen Prüfstand zu entwickeln, der zur Untersuchung von Fluidströmungen in additiv gefertigten Rohrstrukturen geeignet ist. Besondere Berücksichtigung sollen dabei Messmittel und -methoden der Prüftechnik in Strömungslehre sowie Wärmeübertragung finden. Ein Austausch von rohrförmigen Prüfkörpern, Funktionsmustern und Analogiebauteilen mit Variation der Geometrieparameter sowie Verbindungstechnik ist zu gewährleisten. Als Ergebnis soll eine ausentwickelte Lösung stehen, anhand der der definierte Prüfstand aufgebaut und in Betrieb genommen werden kann.

### Voraussetzungen:

- Studierende des Maschinenbaus oder verwandter Fachrichtungen
- Sicherer Umgang mit MS Office
- Kenntnisse in CAD-Software (vorzugsweise SolidWorks) erforderlich

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