

Bachelor-/Studien-/Masterarbeit

Systematische Erarbeitung von Querschnitten für die Leitung von Fluiden in additiv gefertigten Kanälen

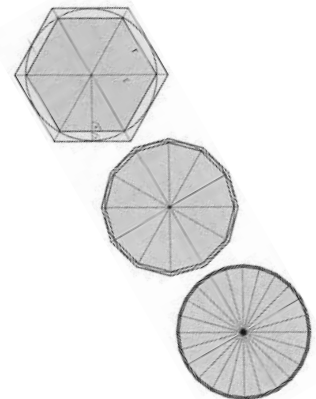
Forschungsgebiet: Additive Fertigung / Konstruktion

Kategorie: Theoretisch
Beginn: Ab sofort

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

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, Querschnitte zu identifizieren und definieren, die für die Leitung von Fluiden durch additiv gefertigte Kanäle geeignet sind. Besondere Berücksichtigung sollen dabei Kennzahlen und Einflussfaktoren der Strömungslehre sowie Wärmeübertragung finden. Als Ergebnis soll ein Katalog stehen, der die Querschnitte anhand geeigneter Bewertungskriterien gegenüberstellt. Optional sollen die Ergebnisse mithilfe von geeigneter Simulationssoftware überprüft werden.

Voraussetzungen:

- Student/-in eines technischen/naturwissenschaftlichen Studiengangs
- Sicherer Umgang mit MS Office
- Erfahrungen mit Simulations- sowie Bildbearbeitungssoftware (z.B. Ansys; CorelDraw) wünschenswert

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