

## Studien- oder Abschlussarbeit

Ausschreibung:  
14.08.2024

Beginn: Ab Sofort /  
Nach Absprache



Ansprechpartner:  
M. Sc. Ina Meyer

Institut für  
Produktentwicklung  
und Gerätebau  
(Gebäude 8143)  
An der Universität 1  
30823 Garbsen

Telefon:  
+49 511-762-5362

E-Mail:  
meyer@ipeg.uni-  
hannover.de

## Fertigungsgerechte Gestaltung von Multimaterialbauteilen für die Additive Fertigung am Beispiel eines Wärmeübertrager

### Hintergrund / Grobe Aufgabenbeschreibung

Das Institut für Produktentwicklung und Gerätebau untersucht additive Fertigungsverfahren hinsichtlich funktions- und gestaltungsoptimierten Bauteilen. Neben der Bauteilgeometrie hat auch die Materialauswahl einen entscheidenden Einfluss auf die Funktionserfüllung und Belastbarkeit des Bauteils.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen ausgehend von einer Literaturrecherche Gestaltungsrichtlinien bzw. Fertigungsrestriktionen für die Multimaterialfertigung erarbeitet werden. Darauf aufbauend sind Anforderungen für die Auslegung von Multimaterial-Wärmeübertragern zu definieren, anhand derer Konzepte erarbeitet und bewertet werden sollen. Anschließend soll das ausgewählte Konzept für die aktive Fertigung ausgelegt und als Prototyp gefertigt werden. Abschließend soll eine Handlungsempfehlung zur Gestaltung von Multimaterial-Wärmeübertragern vorliegen.

### Mögliche Arbeitspakete:

- Literaturrecherche zum Stand der Technik/Forschung
- Ableitung von Gestaltungsrichtlinien
- Anforderungen für die Auslegung von Multimaterial-Wärmeübertragern definieren
- Konzeptionierung von Multimaterial-Wärmeübertragern
- Gestaltung eines Wärmeübertragers auf Basis von Gestaltungsrichtlinien
- Prototypenfertigung und Validierung
- Schriftliche Dokumentation der Ergebnisse, inkl. Diskussion und kritischer Bewertung

### Sie bringen mit:

- Interesse an Additiver Fertigung und innovativen Fertigungstechnologien
- Selbständige und strukturierte Arbeitsweise
- Zuverlässigkeit
- Gute methodische und analytische Fähigkeiten
- Freude am wissenschaftlichen Arbeiten

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann freuen wir uns auf Sie.