

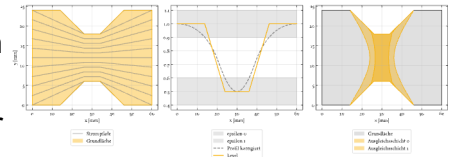
Entwicklung eines Tools zur Bahnplanung für das MEX-Verfahren

Die Additive Fertigung eröffnet neue Möglichkeiten in der Produktentwicklung. Neben einer erhöhten Formfreiheit, die aus der Schichtbauweise resultiert, bietet besonders das Materialextrusionsverfahren (MEX) eine neue Materialfreiheit. Durch die Zugabe von Additiven können die grundlegenden Eigenschaften geändert werden, was den Einsatz als Funktionspolymer in einer Funktionsstruktur, z.B. einen elektrischen Leiter, ermöglicht. Jedoch weisen die Funktionsstrukturen durch die strang- und schichtweise Fertigung anisotrope Materialeigenschaften auf.

Die Anisotropie ist eine Herausforderung, die aber mit umfangreichem Wissen als konstruktive Freiheit eingesetzt werden kann. Das Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines Software-Tools zu Steuerung der Anisotropie entsprechend der Bauteilanforderungen.

Aufgabenbereiche:

- Konzeptionierung von Strategien zur Variation des lokalen spezifischen Widerstandes
- Evaluation der ausgearbeiteten Strategien hinsichtlich der resultierenden Wärmeverteilung
- Schnittstelle zur Vorgabe von Randbedingungen wie unter anderem Bauteilfläche, Kontaktierungszone, angestrebte Wärmeverteilung
- Implementierung von Bahnplanungsalgorithmen
- Fertigen von Probekörpern und thermographische Evaluation der sich einstellenden Wärmeverteilungen



Kontakt:

Maximilian Nowka, M.Sc.
Langer Kamp 8, Raum 308
m.nowka@tu-braunschweig.de