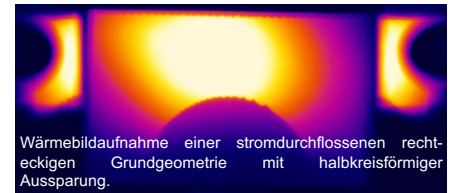


Untersuchung der Auswirkungen von geometrischen Einflussfaktoren auf den spezifischen Widerstand von additiv gefertigten leitfähigen Strukturen

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.

Das Ziel der Arbeit ist die systematische Untersuchung von geometrischen Einflussfaktoren, wie zum Beispiel das Aspektverhältnis in Kombination mit den Füllmusterwinkel oder die Spurbreite, auf die elektrische Leitfähigkeit. Hierzu sollen Prüfkörpergeometrien ausgearbeitet und mittels MEX additiv gefertigt werden. Die Proben sollen elektrisch und thermographisch charakterisiert werden. Aus den Ergebnissen sollen Richtlinien zur optimalen Gestaltung von elektrisch leitfähigen Funktionsstrukturen abgeleitet werden.



Aufgabenbereiche:

- Literaturrecherche zur elektrischen Leitfähigkeit im Kontext von MEX
- Entwicklung von Prüfkörpern, Fertigung und Charakterisierung
- Ableiten von Konstruktionsrichtlinien

Kontakt:

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