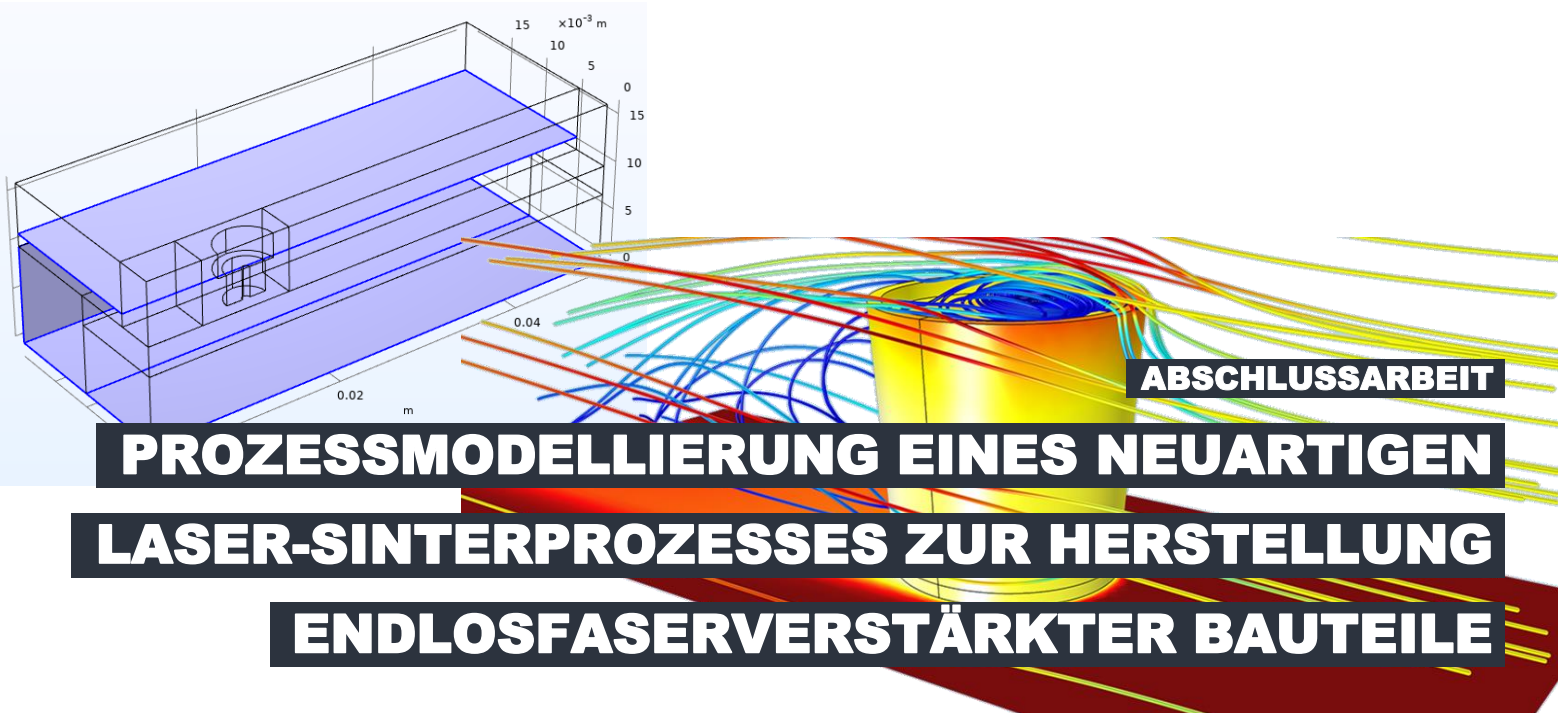




© wbk, COMSOL

BESCHREIBUNG

Die Herstellung endlofaserverstärkter Bauteile ist eins der Trendthemen der additiven Fertigungsverfahren. Während dies bei den bekannten extrusionsbasierten Verfahren schon länger praktikabel ist, konnte erst in den letzten Jahren am wbk eine Laser-Sinteranlage zur Endlofaserverstärkung entwickelt werden.

Im Rahmen dieser Entwicklung wurde auch ein **erstes Prozessmodell (COMSOL)** aufgebaut, um die Wärmeeinflusszone zu simulieren, welches die Faserintegration noch nicht beinhaltet. Dieses soll nun um die **Faserintegration** und dadurch entstehende **Verdrängungsprozesse erweitert** werden.

Im Rahmen dieser Arbeit soll das erste entwickelte Modell **analysiert** werden und um die **Verdrängung** aufgeschmolzenen Polymers durch die **Faserintegration** mittels des **Microfluidics Module** erweitert werden. Das Ziel ist eine Abbildung der resultierenden Verbundstruktur in Abhängigkeit der Fasercharakteristika mit den um einen Einzelroving herum entstandenen **Poren**.

Bei Fragen und Interesse können Sie sich jederzeit bei mir melden.

AUFGABEN

- Analyse des bisherigen Modells und Verständnisaufbau für den Prozess
- Erweiterung des bisherigen Modells um die Verdrängungsprozesse
- Validierung des Modells durch einen experimentellen Abgleich
- Verwertungsgerechte Aufarbeitung und Dokumentation der Ergebnisse

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: flexibel / ab sofort
- Anforderungen:
 - Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise
 - Interesse an Prozess-Modellierung
- Fachrichtung: Mach, Mech, Wi-Ing, o.Ä
- Bei positiver Zusammenarbeit Weiterbeschäftigung möglich

KONTAKT



Simon Zeidler, M.Sc.
Gebäude 70.16, Raum 018
Tel.: +49 1523 950 2628
E-Mail: simon.zeidler@kit.edu