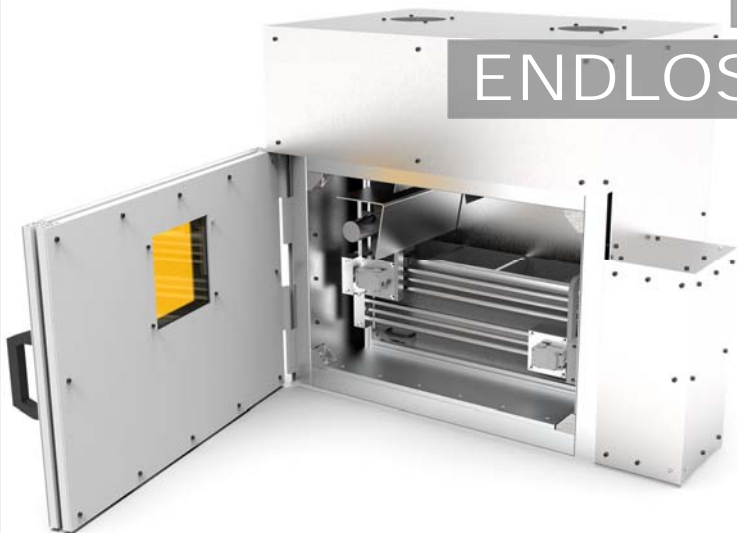
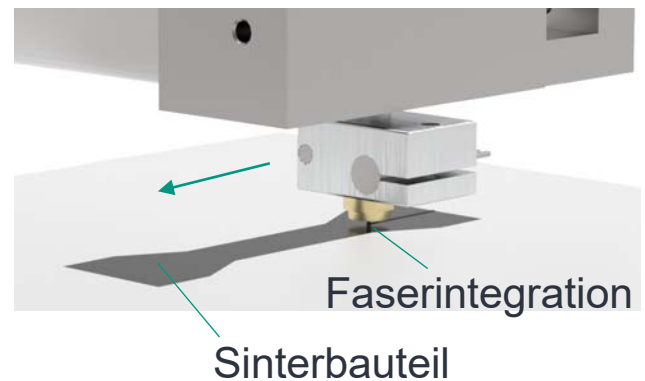


# FE-MODELLIERUNG EINES SLS-PROZESSES MIT ENDLOSFASERINTEGRATION



© wbk



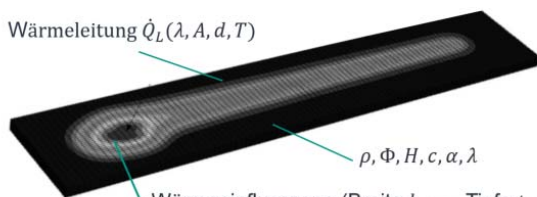
© wbk

## BESCHREIBUNG

Aufgrund der steigenden **Digitalisierung** rücken schnell verfügbare und **hochindividualisierte Produkte** immer mehr in den gesellschaftlichen Mittelpunkt. Es sind neuartige und **zugleich intelligente Prozesse** notwendig, um die Anforderungen des Marktes gerecht zu werden. Insbesondere die **additive Herstellung von faserverstärkten Bauteilen aus dem SLS-Prozess** stellt ein enormes Potential dar, um hochbelastbare Bauteile mit nahezu beliebiger Komplexität zu generieren.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll die Prozesszone, insbesondere der Wärmeübertrag zwischen Düse und Bauteil, durch ein FE-Modell nachgebildet und dadurch die Faserintegration optimiert werden.

Wärmeleitung  $\dot{Q}_L(\lambda, A, d, T)$



$\rho, \Phi, H, c, \alpha, \lambda$

Wärmeeinflusszone (Breite  $b_{WEZ}$ , Tiefe  $t_{WEZ}$ )

© wbk

Genauere Inhalte zum Thema können gerne in einem persönlichen Gespräch erläutert werden. Ich freue mich auf Ihre Nachricht.

## AUFGABEN

- Erarbeitung des Stands der Forschung & Technik
- Modellbildung & Simulation der Prozesszone
- Untersuchungen im Modell
- Validierung durch die experimentelle Herstellung von Bauteilen
- Verwertungsgerechte Dokumentation

## WEITERE INFORMATIONEN

- **Beginn:** ab sofort
- **Dauer:** ca. 6 Monate
- **Fachrichtung:** Maschinenbau, Mechatronik, Informatik, Elektrotechnik
- **Anforderungen:** Zuverlässigkeit, Selbstständigkeit, Eigeninitiative

## KONTAKT



Michael Baranowski, M.Sc.  
Gebäude 50.36, Raum 008  
Tel.: +49 1523 9502642  
E-Mail: michael.baranowski@kit.edu