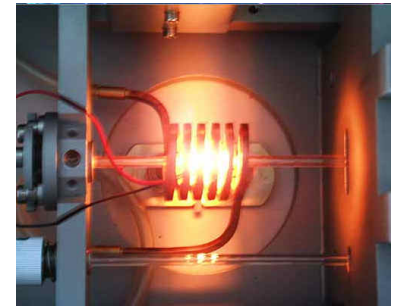


# Studien-/Projektarbeit, BA, MA

## Optimierte Wärmebehandlung für ein Verbundbauteil

### Das Projekt

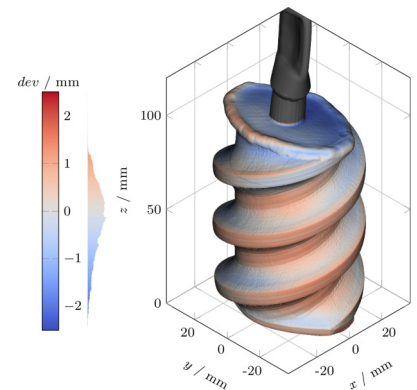
In einer einzigartigen Prozesskombination stellen wir mit additiver Fertigung (AM) und heißisostatischem Pressen (HIP) verschleißfeste Verbundbauteile für höchste Anforderungen her. Im Inneren bestehen die Bauteile aus einem zähen Vergütungsstahl; die äußere Schicht besteht aus einem hochkohlenstoffhaltigen Werkzeugstahl. Nach der Fertigung werden diese Stähle klassischerweise mit einer anschließenden Wärmebehandlung auf ihre Einsatzzwecke eingestellt.



### Deine Aufgaben

Die nominellen Parameter für die Wärmebehandlung der eingesetzten Stähle sind unterschiedlich. Bei einem Verbundbauteil werden die Werkstoffe aber gemeinsam wärmebehandelt. Deine Aufgabe besteht darin, eine optimierte Wärmebehandlung zu ermitteln, mit der die Verbundbauteile sowohl die maximale Verschleißfestigkeit als auch die maximale Zähigkeit erhalten.

Je nach Umfang Deiner Arbeit wirst Du im Labormaßstab die Wärmebehandlung mit unterschiedlichen Parametern nachfahren und anschließend metallographisch auswerten. Mit FEM- und CALPHAD-Simulationen unterstützt Du Deine Laborversuche.



### Deine Qualifikationen

- Du kannst selbstständig und strukturiert arbeiten
- Du kannst relevante Literatur recherchieren und auswerten
- Du kannst Dich schnell in die Untersuchungsmethoden und die Simulationen einarbeiten

### Wir bieten

... intensive Betreuung und umfassende Einarbeitung. Wir unterstützen Dich natürlich, die Arbeit schnell abzuschließen. Du kannst jederzeit anfangen! Kaffee und Tee haben wir auch für Dich.

### Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Sebastian Riehm  
Augustinerbach 4, Raum 204  
52062 Aachen  
Tel.: +49 241 80 99534  
s.riehm@iwm.rwth-aachen.de

[www.iwm.rwth-aachen.de](http://www.iwm.rwth-aachen.de)

