

## Einfluss der Stromunterstützung beim Vakuumlöten auf die Mikrostruktur und die mechanischen Eigenschaften gefügter Warmarbeitsstähle

### Löttechnologie

Um die Festigkeit und vor allem die Zähigkeit von stoffschlüssigen Fügeverfahren zu steigern, ist vor allem die Ausprägung spröder intermetallischer Phasen von Bedeutung. Hierbei spielen vorrangig Diffusionsprozesse eine entscheidende Rolle. Durch Anlegen eines Stroms im schmelzflüssigen Zustand, kann Einfluss auf diese Prozesse genommen werden und damit die mechanischen Eigenschaften beherrscht werden.

#### Deine Aufgaben:

Du wirst den Einfluss der Stromunterstützung beim Vakuumlöten auf die Mikrostruktur und die mechanischen Eigenschaften mittels Nickel gefügter Warmarbeitsstähle untersuchen.

Dazu gehören:

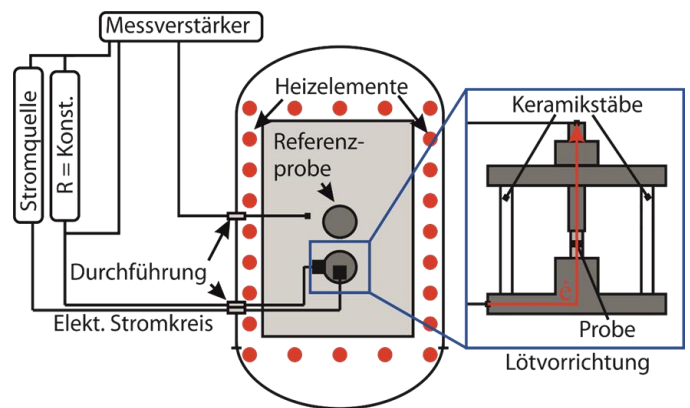
- Legierungsentwicklung
- Versuchsplanung und Herstellung von Proben im Hochvakuumofen
- Analysieren von Proben mittels LiMi, REM usw.
- Charakterisieren der mech. Eigenschaften deiner Proben z.B. mittels Scherversuche

#### Was wir dir bieten:

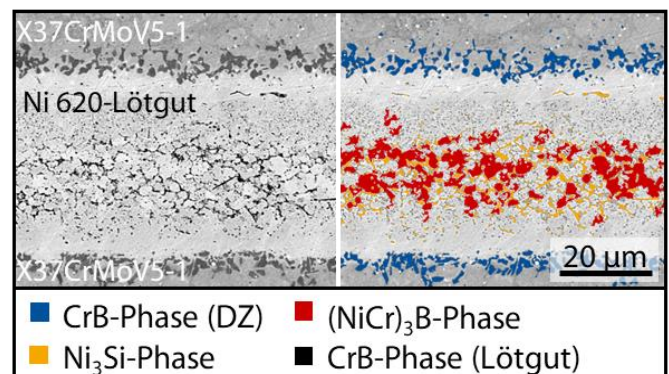
Uns ist die gute Betreuung und Ausbildung unseres wissenschaftlichen Nachwuchses besonders wichtig.

Deshalb stehen wir dir zur Seite mit:

- Einem persönlichen Betreuer
- Einer ausführlichen Einarbeitung in deine Aufgaben und Anlagen
- Unterstützung bei der Erstellung deiner Arbeit



Schematische Darstellung des Versuchsaufbaues für das Löten von Warmarbeitsstählen



Analyse der in der Fügezone entstehenden intermetallischen Phasen

Falls du dich angesprochen fühlst, melde dich einfach bei mir per E-Mail oder Telefon.

#### Kontakt:

Marvin Erck, M. Sc.  
Tel: +49 (0)241 80-99960  
E-Mail: erck@iot.rwth-aachen.de



Institut für Oberflächentechnik  
RWTH Aachen University  
Kackertstraße 15  
52072 Aachen  
www.iot.rwth-aachen.de