

Metallische Materialien

Entwicklung von Herstellprozessen

- Additive Manufacturing (SLM)
- Schweißprozesse
- Online-Monitoring
- massgeschneiderte mechanische Eigenschaften

Mechanische Charakterisierung von Werkstoffen

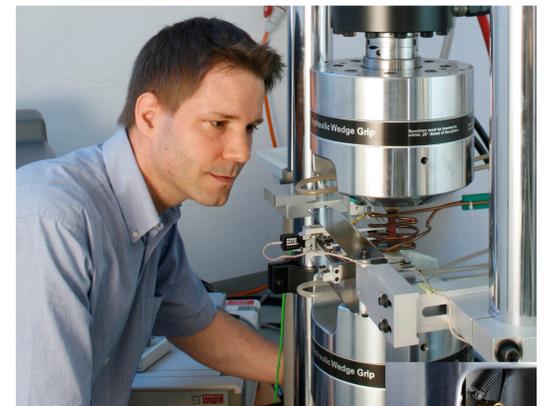
- Stähle, Aluminium-, Kupfer-, Nickelbasis- und Titanlegierungen, metallische und keramische Beschichtungen
- Zyklisches Verformungsverhalten von metallischen Werkstoffen
- LCF, HCF, betriebsnahe mechanische Prüfverfahren bis 1100 °C
- Experimentelle Validierung von Bauteilauslegungstools
- Tribologie: Reibung und Verschleiss bis 900 °C
- Schallemissionsanalyse

Analyse und Bewertung von Schadensmechanismen

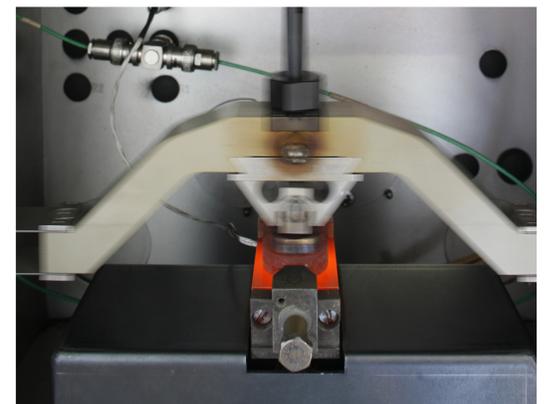
- Werkstoffe und Beschichtungen, Bauteile
- Fraktographie: Lichtmikroskopie und Rasterelektronenmikroskopie (VP-REM), auch korrelativ
- Mikrostruktur und chemische Analyse: energiedispersive Röntgenspektroskopie (EDS)
- 3D Oberflächenanalyse (konfokal und interferometrisch)



Laserschweißung (Elementverteilung)



Low-Cycle Fatigue (LCF) Test



Verschleisstest bei 650 °C

ZHAW School of Engineering

Technikumstrasse 9, Postfach
8401 Winterthur, Schweiz
info.engineering@zhaw.ch
www.zhaw.ch/engineering

IMPE Institute of Materials and Process Engineering

Prof. Dr. Arnd Jung
Telefon +41 58 934 73 49
arnd.jung@zhaw.ch
www.zhaw.ch/impe