Fachgebiet Füge- und Schweißtechnik

Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme

Prof. Dr. Klaus Schricker

Konrad-Wachsmann-Allee 13
03046 Cottbus
Forschungszentrum 3H, Zentralcampus
Raum 2.21

T +49 (0) 355 69-6001
T +49 (0) 355 69-5001
E klaus.schricker@b-tu.de

Kompetenzen / Forschungsgebiete

- Fügen
  - Laserstrahlverfahren, u.a. Schweißen, thermisches Fügen
  - Lichtbogenverfahren, u.a. Metall-Schutzgas-Schweißen, Unter-Pulver-Schweißen
  - Pressschweißverfahren, u.a. Widerstandspunktschweißen, Rührreibschweißen
- Additive Fertigung
  - Pulverbettverfahren (LPBF)
  - Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM / DED-Arc)
  - Draht- und pulverbasierte additive Fertigung mittels Laserstrahl (DED-Laser)
- Zusatzwerkstoffentwicklung
  - Fülldrahtherstellung
  - Pulververdüsung
- Prüfen
  - Materialeigenschaften als Funktion der Temperatur, Mikrostruktur und Dehnrate
  - Bewerten von Fügeverbindungen unter statischer, dynamischer und zyklischer Belastung
- Simulation von Fügeprozessen und additiver Fertigung hinsichtlich
  - Temperaturverteilung
  - Veränderung der Mikrostruktur
  - Verzug
  - Eigenspannung
  - Gasdiffusion
  - Bahnplanung

Ausstattung

- Laserstrahlschweißen, u.a. Bearbeitungszentrum Reis Robotics mit 15 kW Faserlaser und Bearbeitungszentrum Trumpf TruLaser Cell 7040 mit 2 kW Scheibenlaser und 5 kW CO2-Laser
- Additive Fertigung mittels Pulverbettverfahren, u.a. DMG MORI Lasertec 30 Dual SLM (2x 1 kW Faserlaser), AMCM M 290 FLX (1,2 kW Faserlaser mit Kern-Ring-System), Realizer SLM-125 (400 W Faserlaser NIR und 500 W Faserlaser grün)
- Lichtbogentechnik, u.a. 6-Achs-Knickarm-Roboter ausgerüstet mit Stromquellen von Kjellberg, EWM und Fronius
- Prozessdiagnostik, u.a. Hochgeschwindigkeitskameras und Temperaturmesstechnik
- Prüfen, u.a. Gleeble 3500 für die physikalische Werkstoffsimulation, Kurzzeit- und Ermüdungsprüfmaschinen, Hochtemperaturprüfung
- Simulation, u.a. FE-Programme SYSWELD® und ANSYS® mit Weiterentwicklungen zur Fügesimulation, schnelle analytische Programme zur Berechnung der Temperaturverteilung beim Schweißen

Eine detaillierte Ausstattungsliste finden Sie unter:
www.b-tu.de/fg-fuegetechnik

Personalgewinnung

- Vermittlung von Praktikaangeboten
- Exkursionen zu Firmen
- Firmenpräsentationen
- Gastvorträge in Vorlesungen

Patente

- Berstsicherer metallischer Speicher für gasförmige Medien mit einer inneren Trag- und Hüllstruktur
- Verfahren zur lokalen Beeinflussung von Eigenschaften eines Bauteils und Bauteil umfassend einen porösen Grundwerkstoff und einen Zusatzwerkstoff

Referat Technologie und Innovation
Zentralcampus Cottbus: +49 (0) 355 69 2281
Campus Senftenberg: +49 (0) 3573 85-221
www.b-tu.de/transfer
technologietransfer@b-tu.de