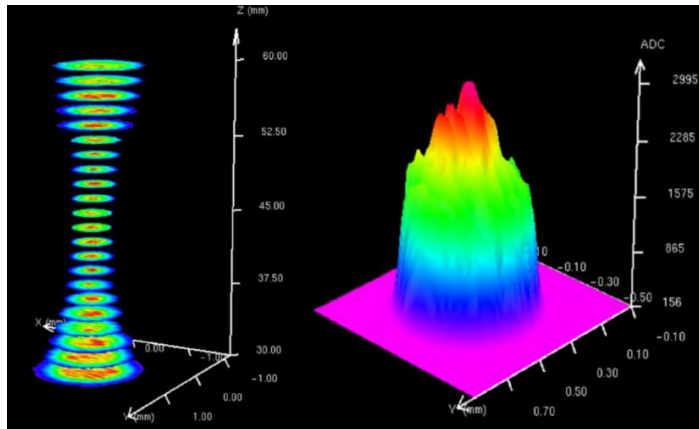


Thema: Vorteile, Nachteile und aktueller Stand der Technik
beim Laser- und Elektronenstrahlschweißen



Betreuer:

Name: Thomas Krichel, M.Sc.

E-Mail: krichel@isf.rwth-aachen.de

Telefon: 0241 80-96323

Raum: 109

Art der Arbeit:

Bachelorarbeit	X	experimentell
Projektarbeit		konstruktiv
Staatsarbeit		theoretisch
Masterarbeit		Literaturarbeit X

Beginn: ab sofort

Fachbereich:

Laser- und Elektronenstrahlschweißen

Unser Profil:

Das Institut für Schweißtechnik und Fügetechnik, kurz ISF, der RWTH Aachen befasst sich seit fast 60 Jahren mit der Untersuchung und Weiterentwicklung moderner Schweiß- und Fügetechnologien. Bearbeitet werden nahezu alle industriell relevanten, stoffschlüssigen Fügeverfahren.

Deine Aufgabe:

Elektronenstrahlschweißen (EB) und Laserstrahlschweißen unter Vakuum (LaVa) bieten die Möglichkeit fehlerfreie Einschweißungen zu erzeugen und sind dennoch sehr flexibel in Bezug auf die Schweißparameter. Geeignete Parameter lassen sich durch die Nutzung eines Ersatzmodells mittels iterativer, numerischer Optimierungsmethoden berechnen, sofern die Charakteristika des Elektronenstrahls/Laserstrahls der Schweißanlage bekannt sind.

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, den aktuellen Kenntnisstand zu den Verfahren Laser- und Elektronenstrahlschweißen aus wissenschaftlich-technischer Sicht zusammenzufassen. Die Arbeit ist in folgende Arbeitsschritte gegliedert:

- Recherche zum aktuellen Stand der Technik für das Laser- und Elektronenstrahlschweißen
- Auswertung der Literatur im Hinblick auf Vorteile, Nachteile und auftretende Effekte

Du bist:

Student(in) des Maschinenbaus oder artverwandter Studiengänge. Du zeichnest Dich durch Interesse an technischen Problemstellungen und Freude am praktischen und analytischen Arbeiten aus. Kenntnisse zur Schweißtechnik sind wünschenswert aber keine zwingende Voraussetzung. Wichtiger sind eine selbstständige strukturierte Arbeitsweise und Engagement.