

Thema: Entwicklung einer Methode zur Bestimmung des Strahldurchmessers und der Strahleigenschaften beim Elektronenstrahlschweißen



Betreuer:

Name: Thomas Krichel, M.Sc.

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

Telefon: 0241 80-96323

Raum: 110

Art der Arbeit:

Bachelorarbeit	X	experimentell	X
Projektarbeit		konstruktiv	
Staatsarbeit		theoretisch	
Masterarbeit		Literaturarbeit	

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:

Das Elektronenstrahlschweißen (EB) nutzt die kinetische Energie beschleunigter Elektronen, um Wärme in die zu fügenden Werkstücke einzubringen und die Fügestellen aufzuschmelzen. Die Eigenschaften des Elektronenstrahls können bislang nur mit teuren und aufwändigen Messmethoden ermittelt werden. Daher soll eine Methode entwickelt werden, die anhand schneller und einfacher Versuche Rückschlüsse auf die Strahleigenschaften erlaubt.

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin eine Versuchsreihe durchzuführen und auszuwerten, wobei maßgeblich die Prozessparameter Strahlleistung, Fokusbildung und Materialdicke variiert werden.

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.