

Das Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH) ist eine der führenden Institutionen auf dem Gebiet der angewandten Laserforschung. Mit ca. 250 Beschäftigten werden Grundlagenforschung, angewandte Forschung und industrielle Entwicklungen realisiert. Die Gruppe Fügen und Trennen von Metallen der Abteilung Werkstoff- und Prozesstechnik sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n

Wissenschaftliche Hilfskraft / Abschlussarbeit / Projektarbeit / Studienarbeit (m/w/d)

Fachrichtung: Maschinenbau, Mechatronik, Informatik (oder vergleichbar)

(Stellen-ID: 71935)

Die Aufgabe liegt in der Weiterentwicklung eines LabVIEW-Programms für eine spektrometerbasierte Einschweißtiefenregelung, welche für das Laserstrahlschweißen der Mischverbindung aus dem Stahl S355 ($t = 5$ mm) und der Aluminiumlegierung EN AW-6082 ($t = 10$ mm) als I-Naht im Überlappstoß unter Einsatz von zwei gependelten und sich kreuzenden Laserstrahlen zum Einsatz kommt. Mit Hilfe der Einschweißtiefenregelung sollen Kompensationen von prozessbedingten Einschweißtiefschwankungen erzielt werden. In diesem Zuge wird der Einfluss der Reglerparameter Proportionalanteil (P), Integralanteil (I) und Differentialanteil (D) sowie der Integrationszeit auf die Prozessstabilität sowie die Homogenität der Schweißnahtoberseite und der Schweißnahtgeometrie – insbesondere der Einschweißtiefe – untersucht. Vorhergehend wird unter Variation der Schweißgeschwindigkeit die Intensität der beim Schweißen entstehenden Prozessemissionen mittels Spektrometer erfasst und mit der resultierenden Einschweißtiefe korreliert. Die Prozessintensität bei der angestrebten Einschweißtiefe wird als Soll-Prozessintensität an die Regelung übergeben. Abschließend wird die Einschweißtiefenregelung beim Laserstrahlschweißen durch die Kompensation von künstlich eingebrachten Unwägbarkeiten evaluiert. Für die Untersuchungen kommen u. a. Sichtprüfungen und metallografische Analysen zum Einsatz.

Schwerpunkte Ihrer Arbeit sind:

- Erweiterung und Anwendung eines bestehenden LabVIEW-Programms für die spektrometerbasierte Einschweißtiefenregelung beim Laserstrahlschweißen der Mischverbindung aus Stahl und Aluminium
- Ermittlung geeigneter Reglerparameter der spektrometerbasierten Einschweißtiefenregelung für das Laserstrahlschweißen
- Bewertung der Schweißnähte unter Verwendung der Sichtprüfung
- Durchführung von metallografischen Analysen anhand von Querschliffen
- Evaluierung der spektrometerbasierten Einschweißtiefenregelung anhand von künstlich eingebrachten Unwägbarkeiten

Einstellungsvoraussetzungen:

- Sicherer Umgang mit dem grafischen Programmiersystem LabView
- Technisches Verständnis von elektrischen Verschaltungen
- Selbstständige und zielorientierte Arbeitsweise
- Interesse an praktischen Tätigkeiten
- Freude, sich kreativ und engagiert in unser Forscherteam einzubringen

Termin: ab sofort

Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Das LZH legt Wert auf die berufliche Gleichstellung der Geschlechter.

Bitte senden Sie Ihre Bewerbung unter Angabe der Stellen-ID 71935 an:

Laser Zentrum Hannover e.V.

Dr.-Ing. Rabi Lahdo

Hollerithallee 8

30419 Hannover

Tel.: 0511-2788-358

E-Mail: bewerbung@lzh.de

Hinweis zum Datenschutz bei Bewerbungen und im Bewerbungsverfahren

Das LZH erhebt und verarbeitet die personenbezogenen Daten von Bewerber/Innen zum Zwecke der Abwicklung des Bewerbungsverfahrens. Die Verarbeitung kann auch auf elektronischem Wege erfolgen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn ein/e Bewerber/In entsprechende Bewerbungsunterlagen auf dem elektronischen Wege einreicht, beispielsweise per E-Mail.

Schließt das LZH einen Anstellungsvertrag mit einem/r Bewerber/In, werden die übermittelten Daten zum Zwecke der Abwicklung des Beschäftigungsverhältnisses unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften gespeichert. Wird vom LZH kein Anstellungsvertrag mit dem/r Bewerber/In geschlossen, so werden die Bewerbungsunterlagen sechs Monate nach Bekanntgabe der Absageentscheidung gelöscht, sofern einer Löschung keine sonstigen berechtigten Interessen des LZH entgegenstehen. Sonstiges berechtigtes Interesse in diesem Sinne ist beispielsweise eine Beweispflicht in einem Verfahren nach dem Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz (AGG).

Mit der Einsendung einer postalischen oder elektronischen Bewerbung für eine vom LZH ausgeschriebene Stelle oder akademische Arbeit erklärt sich der/die Bewerber/in mit der elektronischen und nicht-elektronischen Verarbeitung seiner/ihrer Daten einverstanden.

Weitere Informationen finden Sie in unserer Datenschutzerklärung unter www.lzh.de/datenschutzhinweise.