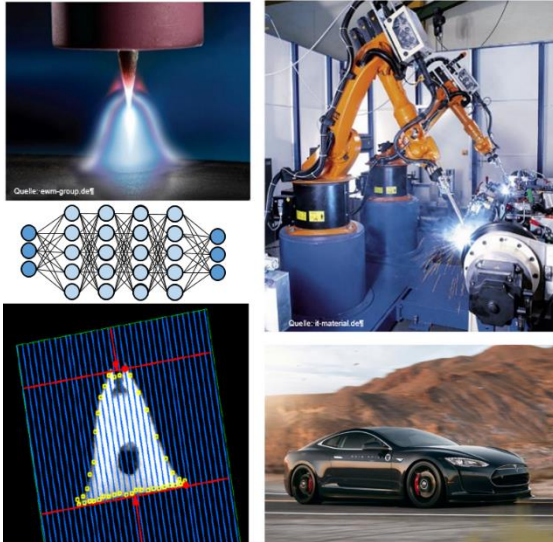


Thema: Machine Vision Methoden zur HDR Bildverarbeitung beim Lichtbogenschweißen



Beginn: ab sofort

Betreuer:

Name: Samuel Mann, M.Eng

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

Telefon: 0241-80-97242

Art der Arbeit:

Bachelorarbeit	X	experimentell	X
Projektarbeit		konstruktiv	
Staatsarbeit	X	theoretisch	X
Masterarbeit	X	Literaturarbeit	

Fachbereich:

Schutzgasschweißen/ Sensorik

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.

Beschreibung:

Intelligente Fertigungsprozesse, steigender Automatisierungsgrad und Qualitätsanspruch fordern gerade in Hochlohnländern nach effizienten und robusten Sensorkonzepten. Besonders die Schweißprozess-Evaluation und Überwachung gewinnt für moderne Konzepte der industriellen Vernetzung steigende Bedeutung. Gerade die Bildsensorik bietet aufgrund ihrer großen Informationstiefe steigende Bedeutung, steht jedoch im Automatisierungskontext vor Herausforderungen in der Datenverarbeitung.

In dieser Arbeit soll auf Grundlage von high dynamic range Bildern, Merkmale aus der Schweißprozesszone extrahiert werden. In diesem Zusammenhang soll über digitale Bildfilter und entsprechende Machine Vision Methoden, von Kontrastkantenerkennung bis hin zu Bildklassifizierung über CNN, eine robuste Informationsquelle für die Prozessüberwachung und Steuerung gewonnen werden.

Dein Profil:

Student(in) des Maschinenbaus, Informatik, Elektrotechnik oder artverwandter Studiengänge. Kenntnisse zur Schweißtechnik sind wünschenswert aber keine zwingende Voraussetzung. Wichtiger sind eine selbstständige strukturierte Arbeitsweise und Engagement. Bei Interesse freue ich mich alle weiteren Details mit Dir persönlich abzumachen.