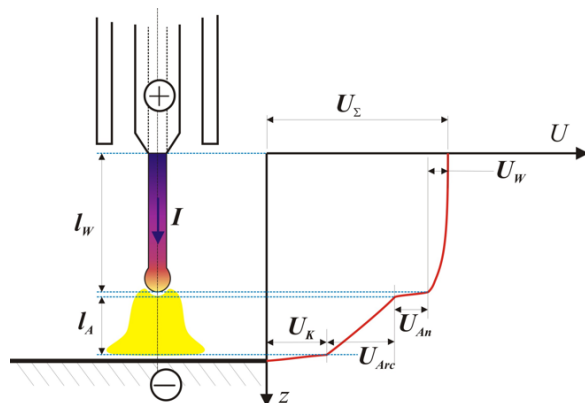


**Thema:** Entwicklung einer Methode zur Bestimmung des temperaturabhängigen spezifischen elektrischen Widerstandes von MSG-Schweißdrähten



**Beginn:** 01.03.2017

**Aufgabenstellung:**

Das Metall-Schutzgasschweißverfahren (MSG) zählt zu den am häufigsten eingesetzten Verfahren bei schweißtechnischen Anwendungen im industriellen Maßstab. Im Laufe der Zeit wurde das Verfahren kontinuierlich weiter entwickelt, so dass für viele Anwendungsfälle ein passender Prozess zur Verfügung steht. Hinsichtlich der prozess- und regelungstechnischen Relevanz ist die Bestimmung der effektiven Prozesseigenschaften beim MSG-Schweißen von höchster Wichtigkeit. Neben den dynamischen Regeleigenschaften der Schweißstromquelle bestimmen maßgeblich gegebene Prozessrandbedingungen und die Eigenschaften der beteiligten Materialien das statische und dynamische Verhalten des Prozesses. Insbesondere bestimmen die thermischen und elektrischen Eigenschaften des Schweißdrahtes dessen Aufschmelz- und Prozessverhalten. Im Rahmen der Arbeit soll ein Vorgehen entwickelt werden, mit dessen Hilfe der spezifische elektrische Widerstand in Abhängigkeit von der Temperatur bestimmt werden kann. Dieser temperaturabhängige Wert ist wichtig für die ohmsche Widerstandserwärmung im Draht und somit für den Energieumsatz im Zusatzmaterial.

Begleitend und vorbereitend werden mittels Literaturrecherche relevante Veröffentlichungen zum Thema identifiziert und für die Planung der Arbeiten berücksichtigt.

**Vorkenntnisse**

Besuch der Vorlesungen Schweißtechnik I und II

**Betreuer:**

Name: Guido Buchholz

E-Mail: [Buchholz@isf.rwth-aachen.de](mailto:Buchholz@isf.rwth-aachen.de)

Telefon: 0241-80-96306

Raum: Libo 1

**Art der Arbeit:**

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

**Fachbereich:**

Metallschutzgasschweißen