

Innovatives Schweißverfahren mit AiF-Förderung entwickelt

Am Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb der TU Berlin schweißt seit dem 20.11.2007 die erste, spektral geregelte Puls-schweißmaschine. Pulsstrom und Pulsdauer können nahezu beliebig eingestellt werden, dennoch überhitzt und explodiert kein Schweiß-tropfen mehr, die Schweiß-ergebnisse sind nahezu unabhän-gig von gewählten Einstellungen der Schweißmaschine.

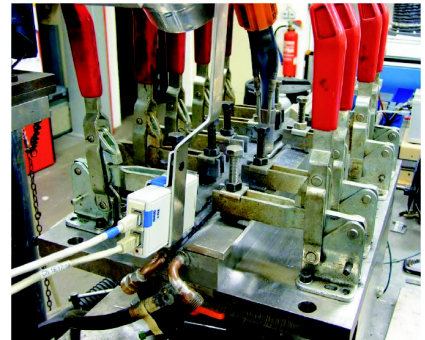
Die Entwicklung eines innovativen Schweißverfahrens ist das Ergeb-nis eines von Dr. G. Heinz (GFaI) geleiteten Projektes der industriellen Gemeinschaftsforschung im Rahmen der AiF (Förderkenn-zeichen 16607BG). Beteiligt sind neben der GFaI die TU Berlin und das Institut für Plasmaphysik Greifswald mit plasmaphysikalischen Grundla-genuntersuchungen.

Durch eine Überwachung des Spek-trums des Lichtbogens wird die Tem-peratur bzw. der Energieeintrag gemessen. Überhitzt der Lichtbo-gen, wird gegengesteuert. Der neu entwickelte Schweißregler kann Pulsschweißmaschinen in zwei Moden steuern: *intermittierend-quasikontinuierlich* bei großen Blechstärken wie auch *pulsartig* bei dünnen Blechen. Der Regler hat die Größe einer Zigarettenschachtel. Mit nur 9 integrierten Schaltungen (IC) ist er äußerst preiswert zu fertigen.

Für die Schweißgeräteindustrie er-geben sich gravierende Einsparun-gen. Die Vielfalt bislang abzuglei-cherender Einschweißkennlinien ver-ringert sich drastisch, Entwicklungs-und Produktionskosten werden gespart.

Für den Anwender ergeben sich Vorteile in der Nahtqualität. Beim Schweißen in Kehlen und Winkeln, am Nahtanfang oder Nahtende va-riieren die Prozessparameter oft unzulässig. Die Folge sind Spratzer, hervorgerufen durch explodierende Schweißtropfen. Dieses Problem gehört nun der Vergangenheit an. Schweißgerätehersteller gehen davon aus, dass die Schweißqualität von MIG/MAG-Geräten in den Be-reich der Laser-Schweißgeräte kom-men wird. Gerade für Klein- und Mittelständler mit variierendem Produktprofil rechnen sich Laser-Geräte nicht, sie sind zu teuer in Anschaffung und Betrieb.

Bei der Vorführung, zu der auch die Entwicklungsleiter der Schweiß-gerätehersteller Cloos, EWM und Rehm eingeladen waren, konnten die Teilnehmer selbst an einer Schweißmaschine experimentieren. Erstaunt stellte man fest, dass auf einem seit Jahrzehnten so intensiv bearbeiteten Feld derartig bedeut-same Innovationen möglich sind. Herr *Queren-Lieth* vom Deutschen Verband für Schweißtechnik (DVS)



Versuchsanlage an der TU Berlin. Der neu entwickelte Spektralregler (links) schaut direkt in den Lichtbo-gen (Brennerkopf teils verdeckt im Hintergrund).

Düsseldorf schätzt die Entwicklung als bahnbrechend ein. Er überreichte anlässlich einer Vorführung zum Projektabschluss am 30.11.2007 die Bewerbungsunterlagen für den DVS-Innovationspreis mit Bitte um Mitwirkung.

Mit dem Projektergebnis wird eine kostengünstige Alternative zum La-ser-Schweißen entstehen. Bis dahin sind allerdings noch viele Fragen zu klären, so nach einer optimalen Anbringung am Brennerkopf.

Kontakt:

Dr. Gerd Heinz (GFaI)
Tel.: (030) 6392 1652
Fax: (030) 6392 1602
eMail: heinz@gfai.de ■

Best Practice im Innovationsmanagement



Dr. H. Tiedtke bei seinem Vortrag "Innova-tion durch Forschungskooperation"

Zum Förderprogramm des BMBF "Unternehmen Region" gehören die Innovationsforen. Ein aktuelles hat

den Titel "Best Practice im Innovationsmanagement".

Am 07. Februar 2008 fand in diesem Rahmen eine Veran-staltung mit dem gleichen Titel im Berliner Ludwig-Erhardt-Haus statt. Veran-stalter war die TSB.

Prof. Dr. E. Stens führte durch das Programm, in dem natür-lich die GFaI als anerkannte innovative Forschungsein-richtung nicht fehlen durfte. Dr. H. Tiedtke (Stellv. Geschäftsführer der GFaI)

berichtete in seinem Beitrag "Inno-vation durch Forschungskoope-ration" über eine Vielfalt von Ergeb-

nissen aus der GFaI, die größtenteils in Forschungskoope-ration entstanden sind, oft aber auch erst auf der Basis der richtigen Partnerschaft zu einer Innovation, zu einem Markter-folg mit einem neuartigen Produkt oder Verfahren, führten.

Ein weiterer Best Practice Workshop zu Innovationsmanagement wird am 18.04.2008 zum Thema "Innovationsprozesse steuern – Technologieentwicklung bei Rolls-Royce Deutschland" im Kongress-zentrum Van der Valk Hotel im Gewerbegebiet Dahlewitz stattfinden. ■