

Pressemitteilung

Regeneriert läuft länger

In den letzten Jahren verzeichnet man in verschiedenen Branchen, allen voran die Luftfahrt und Energieerzeugung, aber auch im Werkzeug- und Formenbau ein stetig steigendes Interesse an wirtschaftlichen Verfahren zur Verlängerung der Standzeit teurer, hochbelasteter Komponenten.. Konventionelle Schweißverfahren sind für die dazu erforderlichen Auftragschweißungen nur bedingt geeignet. Die lokal begrenzte Reparatur und Regenerierung sowie die Herstellung verschleißfester Schichten mit gepulsten Nd:YAG-Laserstrahlquellen unter Verwendung drahtförmiger Schweißzusätze zählen zu den Standardanwendungen der SLV Halle GmbH.

Aktuelle Forschungsarbeiten beschäftigen sich mit generativen Varianten des Auftragschweißens zum Aufbau oder Wiederherstellen von Konturen hochbeanspruchter Komponenten aus hochwarmfesten Nickelbasislegierungen (z.B.: Rene 80, IN 738 oder PWA1483SC) mit zumeist sehr filigraner Geometrie. Konkret untersucht werden das Laserstrahlauftragschweißen mit drahtförmigen Zusätzen sowie das Elektronenstrahlschmelzbeschichten (EBM) unter Verwendung pulverförmiger Zusatzwerkstoffe. Mit dem EBM-Verfahren können metallische Bauteile, ähnlich einem Laser-Drucker, generiert werden. Der Einsatz im Bereich der Regenerierung von Bauteilen erweitert das Einsatzgebiet.

Die Palette der untersuchten Werkstoffe umfasst sowohl Grund- als auch Zusatzwerkstoffe der Güte Re-



ne 80 (3Ni14Cr9.5Co...), Haynes 282 (Ni19.5Cr10Co...), IN 738 (Ni16Cr8.5Co...), PWA1483SC (Ni12.2Cr9Co...), und PWA 795 (Co15Ni20Cr ...). Für eine rissfreie und spannungsarme, schmelzmetallurgische Verbindung dieser nur bedingt bzw. schlecht schweißgeeigneten Werkstoffe bedürfen diese einer definierten (meist geringen) und genau auf den Werkstoff und das Bauteil abgestimmten Wärme- und Materialzufuhr. Die genannten Verfahren erlauben eine automatisierte Steuerung und Reproduktion der relevanten Parameter in engen Grenzen.

Die (SLV Halle GmbH sieht sich als kompetenter Ausbildungs- und Technologiepartner insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen und bietet als Dienstleister u.a. Kapazitäten für Verfahrens- und Prozessentwicklung im Bereich des Strahlschweißens (Laser- und Elektronenstrahl) an. Die vorhandene Werkstoffkompetenz ist Voraussetzung für die Technologieentwicklung in engen Toleranzfenstern.

Kontakt:

Dr. Harald Görner
SLV-Halle GmbH
Köthener Straße 33a
06118 Halle (Saale)
Tel.: +49 345 5246 428
E-Mail: goerner@slv-halle.de
Internet: www.slv-halle.de