

# Verschleißschutz von Bauteilen durch Auftragschweißen

Vorträge der 11. Fachtagung

**Verschleißschutz von Bauteilen durch Auftragschweißen**

in Halle (Saale) am 15. und 16. Juni 2016

**Veranstalter:**

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Halle GmbH

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Sponsoren

Goljakevitch, A.A.; Orlov, L.N. Kiew, Ukraine

**Verschleißbeständiges Auftragschweißen bei der Herstellung und Reparatur von hochbeanspruchten Bauteilen im metallurgischen Bereich** ..... 1

Johannes Schäfer, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uwe Reisgen, Konrad Willms, Aachen

**Aufmischungssteuerung eines MSG-Zweidrahtprozesses zum Auftragschweißen durch elektrische Lichtbogenvariation** ..... 8

Dr.-Ing. Frank Schreiber, Willich; Prof. Dr.-Ing. habil. Johannes Wilden, Krefeld

**Laser-Like-Plasma-Pulver-Auftragschweißen LLP - Eine Alternative zum Laser-Pulver-Auftragschweißen** ..... 14

Dr. Reinhard Rosert; Ralf Winkelmann; Jörg Herrmann; Peter Stenzel

**Fülldrahtelektroden - Anwendungsempfehlungen für Beschichtungen** ..... 18

Dr.-Ing. Eckehard Hensel, André Oehme, Kesselsdorf

**Laserauftragschweißungen mit Draht und Pulver an Maschinenbauteilen und Umformwerkzeugen** ..... 27

Thomas Schopphoven, Dr.-Ing. Andres Gasser, Dr. rer. nat. Konrad Wissenbach,

Prof. Dr. rer. nat. Reinhart Poprawe, Aachen

**Herstellung von Verschleiß- und korrosionsbeständigen Beschichtungen durch Hochgeschwindigkeits-Laserauftragschweißen** ..... 28

Nils Brocke, Klipphausen; Dr. Michael Schnick, Ronald Jüngling, Volker Krink, Finsterwalde

**3D-Laserauftragschweißen mit einem koaxialen Aufbau von Diodenlaser und zentraler Zusatzwerkstoffzufuhr** ..... 34

Jörg Herrmann, Halle (Saale); Peter Stenzel, Dr.-Ing. Lukas Lau, Willich

**Das Elektrogasschweißen zum Beschichten - Anwendungspotential und Entwicklungsmöglichkeiten** ..... 40

Daniel Serafinski, Prof. Dr.-Ing. Ralf Winkelmann, Cottbus-Senftenberg  
**Thermische und metallurgische Beständigkeit von  $W_xC_y$ -Hartstoffen** .....45

Jasmin Lang, Christof Meyer-Fredrich, Koblenz  
**Bedienerfreundliches Plasma-Pulver-Auftragschweißen in anspruchsvollen Anwendungen** .....52

Dr. Arkadi Zikin, Wohlen, Schweiz; Rolf Hepp, Barchfeld;  
Dr. Petr Fiala, Fort Saskatchewan , Canada  
**Herstellung von verschleißfesten und karbidhaltigen Auftragsschichten mittels verwandter Verschleißschutztechnologien** .....64

Dr.-Ing. Rolf Reiter, Prof. Dr.-Ing. Volker Wesling, Swenja Kamper, Clausthal-Zellerfeld  
**Erhöhung der Verschleißbeständigkeit von Drehgestellkomponenten von Waggons der kirgisischen Eisenbahn durch MSG-Auftragschweißen** .....71

Dr. Jürgen Röthig, Magdeburg; Dr. Alexander Reiser, Koblenz  
**Gleitverschleißverhalten von Hartlegierungen mit Laves-Hartphase bei hoher Normalbelastung und Temperaturen bis 800 °C** .....77

Karsten Günther, Philipp Henckell, Prof. Dr.-Ing. habil. Jean Pierre Bergmann, Ilmenau;  
Martin Häßler, Martin Hertel, Prof. Dr.-Ing. habil. Uwe Füssel, Dresden  
**Effizientes MSG-Auftragschweißen hartstoffverstärkter Verschleißschutzlegierungen unter Berücksichtigung des Nachbearbeitungsaufwandes** .....82

## **Werbeseiten**

Deloro Wear Solutions GmbH, Koblenz

DURUM Verschleißschutz GMBH, Willich

PlasmaStar GmbH, Düsseldorf