



Konferenz Strahltechnik *Conference Beam Technology*

Vorträge der 10. Internationalen Konferenz Strahltechnik
Proceedings of the 10th International Conference Beam Technology
April 20 - 21, 2016 Halle (Saale), Germany

Veranstalter/Organizer:

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Halle GmbH
Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.

IIW Associated Event

Inhaltsverzeichnis/Table of contents

Vorwort/Foreword

Danksagung/Acknowledgement

Sponsoren/Sponsors

BLOCK 1 – PART 1:

Neue Anwendungsfelder der Strahltechnologien durch innovative Systemtechnik
New Fields of Application for Beam Technologies due to Innovative Equipment

Matthias Neumann, Rostock

Lasergeschweißte Sonderprofile - Bausteine für innovative Leichtbau- und Dickblechlösungen 1
Laser welded special profiles - elements for innovative lightweight and thick plate solutions

Björn John, Chemnitz

Berührungsloses Spannkonzep für Foliensubstrate beim Laserstrahlmikroschweißen 6
Non-Contact Clamping Concept for Foil Substrates during Laser Beam Micro Welding

BLOCK 2 – PART 2:

Möglichkeiten der Überwachung, Regelung und Modellierung von Strahlprozessen
Opportunities for Monitoring, Control and Modelling of Beam Welding Processes

Peter Stritt, Stuttgart

Prozessdiagnostik beim Laserstrahlschweißen 15
Process Diagnostics during Laser Beam Welding

Sebastian Ufer; Aachen

Automatische Fehlererkennung bei der Elektronenstrahlvermessung 23
Error detection during beam diagnostics

Clemens Liebig, Planegg

Elektronenstrahlcharakterisierung und ihre Relevanz in der Produktion 29
Electron beam characterizing and its relevance for production

BLOCK 3 – PART 3:

Strahltechnische Lösungen für unterschiedliche Anwendungen
Beam Technology Solutions for Different Applications

Nick M Bagshaw, Cambridge, UK

Achieving the benefits of electron beam wire-fed additive manufacture 33

Bernd Baufeld, Sheffield, UK

Electron Beam Welding and Laser Manufacturing at the Nuclear AMRC 37

BLOCK 4 – PART 4:

Werkstoffe und Ihr Verhalten bei der Strahlmaterialbearbeitung
Material Behaviour during Beam Material Processing

Pavel Denysiuk, Maisach,

Untersuchungen zur lokalen Wärmebehandlung von Titanlegierungen VT8-1 (BT8-1) für die Anwendung in der Luft- und Raumfahrtindustrie	42
Testing of the technology of local electron-beam annealing of circular samples of titanium alloy BT8-1 applied to aircraft engine product – a welded compressor drum	

BLOCK 5 – PART 5:

Trends in der Weiterentwicklung der Strahltechnologien
Future Trends in Development of Beam Technologies

Colin Ribton, Sofia del Pozo, Cambridge, UK

Applying evolutionary design to plasma cathode electron guns for material processing	47
---	----

Philipp Sieber, Planegg

Laserschweißen unter reduziertem Umgebungsdruck	53
Laser welding under reduced pressure	

Berthold Kessler, Burbach

Mehrkern-Faserlaser für innovative Fügeprozesse	57
Multicore fiber lasers for advanced joining applications	

Jan Pitzer, Haiger

Unterschiedliche Anwendungen des Laserstrahl- und Laserstrahl-MSG-Hybrid Verfahrens als alternative Fertigungstechnologie	61
Different applications of laser beam and laser-GMAW hybrid pro-cess as an alternative manufacturing technology	

Beitrag Posterreferent/Paper of poster presentation

Philipp Hengst, Freiberg

Einfluss eines Elektronenstrahlprofilierens und -umschmelzverbindens auf die Belastbarkeit von thermischen Spritzschichten	69
---	----

Anzeigen der Firmen/Advertisements of companies	73
--	----

Carl Cloos Schweißtechnik, Haiger

Josch Strahlschweißtechnik GmbH, Teicha

Verfasserverzeichnis/List of authors	77
---	----