

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Programmierung und Ausbildung

J. Kreindl, Wels / AT, und S. Rossin, Weimar

Innovatives Programmiertraining am Roboter unter Einbeziehung virtueller Ergebnisdarstellung mit Virtual Welding Robotics 1

F. Gesthuysen und M. Holthaus, Duisburg

Ausbildung nach der neuen Richtlinie DVS 1184 5

J. Bickendorf, Dortmund

Neue Schneid- und Schweißroboter-Anwendungen mit automatisierter Offline-Programmierung 10

Sensorik – Nahtverfolgung

W. Kölbl, Eynsham / GB

Lasersensoren im praktischen Einsatz – einst, jetzt und morgen 14

C. Fabry, A. Pittner und M. Rethmeier, Berlin

Datenerfassung und -analyse zur Prozessüberwachung und -regelung beim Lichtbogenschweißen 17

K. Chichon, Wolfratshausen

Zweikanaliger 3D-Sensor zur Roboterführung und Qualitätsprüfung 24

Sensorik – Qualität

P. Daniel und F. Steiner, Wiesbaden

Automatisierte Schweißnahtinspektion als objektive QM-Maßnahme 26

U. Reisgen, K. Willms und M. Purrio, Aachen

Online-Schmelzbaddiagnostik zur Schweißnahtqualitätsüberwachung und Vermeidung von Schweißnahtfehlern beim MSG-Schweißen 30

M. Kiese und V. Schauder, Halle (Saale)

Moderne Strategien zur Inline-Überwachung moderner Fügeprozesse 35

Steuerung und Datenmanagement

H. Langeder, Thalheim / AT

Intelligente Vernetzung als Schlüssel für höchste Produktivität bei automatisierten
Schweißanlagen 41

J. Krause, Nürnberg

Steigerung der Produktivität und Qualität durch neue Roboterfunktionen 46

M. Wege, K.-P. Schmidt und J. Pitzer, Haiger

Datenerfassung und Überwachung von Lichtbogen-Schweißprozessen 50

Reibschweißen, Laser, Trennende Verfahren der Robotik

M. Weigl und J. Döhner, Hamlar, J.-P. Bergmann und R. Schürer, Ilmenau

Roboter gestütztes Rührreibschweißen als flexible Lösung in der modernen Fertigung 54

B. Kessler, Burbach

Roboter geführte Faserlaser-Werkzeuge 60

M. Erl und S. Biermeier, Landau

Automatisches Anfasen von Teilen zur Schweißnahtvorbereitung mit Schneidroboter
BIBER 64

Fertigung von Großstrukturen

U. Mückenheim, Ch. Sondershausen, M. Ströfer und St. Keitel, Halle (Saale), J. Müglitz, Meerane

Vollmechanisierte Herstellung von dreidimensional gekrümmten Schweißverbindungen 70

St. Dryba, H. Herholz, M. Gründler und M. Ch. Wanner, Rostock

Anwendung von Kleinrobotik beim MSG-Schweißen großer Rohrknotten 76

Roboter in der Praxis I

S. Hautzinger, Schwechat-Wien / AT

Möglichkeiten und Grenzen des vorrichtungslosen Roboterschweißens: Königsdisziplin
Jigless 81

M. Wihsbeck, Wiener Neudorf / AT

Roboterschweißen mit flexiblen Fertigungszellen im allgemeinen Maschinenbau 84

J. Pitzer, Ch. Paul und M. Wege, Haiger

Roboteranlagen in der Praxis: Impressionen unterschiedlicher, automatischer Roboter-
anlagen aus verschiedenen Branchen 88

Roboter in der Praxis II

E. Schubert und M. Oswald, Busek

Kostensenkung beim Roboter-Schutzgasschweißen durch Integration von elektronisch
geregeltten Gassparsystemen 93

Verfasserverzeichnis 98