

Schweißtechnische Software

Vorträge der gleichnamigen 1. Sondertagung in Essen
vom 20. bis 22. September 1993

Veranstalter:

Deutscher Verlag für Schweißtechnik DVS-Verlag GmbH, Düsseldorf

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Datenbanken für Werkstoffe und Fachliteratur

P. Genth, Frankfurt/Main

Technologische Trendanalysen aus Datenbanken 1

B. Buchmayr, Graz

Das Angebot an Werkstoffdatenbanken – ein kritischer Überblick zur Leistungsfähigkeit, Akzeptanz und Nutzung 4

B. Schäferdieck, Oberhausen

Die Werkstoff-Datenbank FEZEN 10

Schulung und Ausbildung

A. H. Aryus und T. Molitor, Duisburg

Software in Schulung und Ausbildung – Einsatzbereiche und Möglichkeiten 14

W. Berger und B. Buchmayr, Graz

LUPUS – Ein CBT-System für die Bereiche Werkstoffkunde und Schweißtechnik 18

U. Borutzki und N. Grahle, Berlin

Tutoringsysteme in der Schweißtechnik 22

Konstruktion, Planung, Fertigung und Qualitätssicherung

H.-J. Krause, Berlin

Qualitätssicherung nach ISO 9000 bzw. EN 29 000 27

H. Bodt, Voorschoten

“HQ” WPS-es to EN 288 “WPSselect” 35

H. Rudert, C. Köthe und A. Scharff, Rostock	
PC-Programm zur Nutzung der europäischen Norm EN 287	39
H. Thiele, Mülheim/Ruhr	
Rechnerunterstützte Bearbeitung und Verwaltung von Personalqualifikationen, Schweißanweisungen, Verfahrensprüfungen nach EN 287 und EN 288	43
S. Grønlund, Brøndby	
WELDplan 'Win' – the New Generation of Planning Tools	47
A. Schram, R. Haferkamp und V. Wesling, Clausthal-Zellerfeld	
ICE Integrated Computerized Engineering – Softwarelösung zur wirtschaftlichen Bewertung von Schweißfehlern	50
Roboter und Automatisierung	
C. Knapp, Dietzenbach-Steinberg	
Graphische Simulation und Programmierung von Bahnschweißrobotern – Vision oder bereits Realität	55
P. Sorenti, Nottingham	
GRASP for Simulation and Off-line Programming of Robots in Industrial Applications	55
T. Trautwein, W. Scott und N. Denissen, Darmstadt	
Erfolgreicher Einsatz von Off-line-Programmierung und graphischer Simulation beim Roboterbahnschweißen	59
S. Thomas, Haiger	
Diagnose-Software für die Robotertechnik – 'Der Service-Assistent'	62
E. Kroth, Obernburg	
Expertensystem zur Reduzierung von Stillstandszeiten	67

Berechnung schweißtechnischer Parameter

H. Thier, Duisburg

Quantitative Expertensysteme für die Schweißtechnik 69

R. Prader, B. Buchmayr und H. Cerjak, Graz

Thermodynamische Berechnung von Diffusionsvorgängen in 2,25%-Cr/AISI-316-Gradientenwerkstoffen 74

P. Sommer, Issum

PC-gestütztes Regressionsmodell zur Berechnung der mechanischen Eigenschaften von Stählen nach einer Wärmebehandlung 78

E. Blumenschein, Magdeburg

Vorausberechnete Gütemerkmale des Lichtbogenschweißens 82

U. Diltthey, T. Reichel, Aachen, W. A. Sudnik, A. Iwanow, O. Mokrow, Tula, und G. Habedank, Aachen

MAGSIM – Anforderungsgerechtes MAG-Schweißen von Dünoblechteilen mit Unterstützung durch die Computersimulation 87

K. Hoffmann, E. Beyer und R. Schloms, Aachen

Entwicklung eines Beratungssystems zum Laserstrahlschweißen 92

P. Anderl, J. Koy und A. Müller, Puchheim

Expertensystem für Strahlschweißprozesse 94

Beratungs- und Expertensysteme

U. Dilthey, J.-Y. Park und S. Roosen, Aachen

MAGXPRT – Ein wissensbasiertes Beratungssystem für das MAG-Schweißen 98

A. Scharff und C. Köthe, Rostock

Ermittlung der mechanischen Kennwerte von MAG-Schweißgut mit Hilfe des schweiß-
technologischen Beratungssystems WELDWARE 102

B. Schäferdieck, Oberhausen

Integriertes CAD-Konzept für den Apparatebau 106

B. von Brömssen und B. Olsson, Göteborg

Fatigue and Static Strength of Hot and Cold Straightened High Strength Steels 108

A. Hatzinasios, Frankfurt/Main

Informationssystem für Korrosion und Korrosionsschutz CORIS 108

A. Lange, U. Lang und F. Trösken, Essen

WELDIN – Ein umfassendes Informationssystem zur Lösung von Schweißaufgaben,
Aus der Praxis – für die Praxis 114

Betriebliche Organisation schweißtechnischer Informationsvermittlung

P. Büttner, Stuttgart

Information als Betriebsressource 115

G. Skupch, Berlin

Die Patentinformation als Produktionsfaktor 117

G. Hartung, Höllriegelskreuth

Organisation und Aufbau von Inhouse-Datenbanken – Praxisbeispiele aus einer Industrie-
informationsstelle 118

Marketing und Vertrieb

P. Müller-Bader, München

Die Nutzung von Wirtschaftsdatenbanken für Marketing und Vertrieb 127

S. Sorg, München

Unterstützung der betrieblichen Organisation durch Computer – das Beispiel des
Workgroup Computing 130

Posterschau

Betriebliche Organisation schweißtechnischer Informationsvermittlung

W. Queren-Lieth, Düsseldorf

Der Informationsverbund Schweißtechnik 133

Berechnung schweißtechnischer Parameter

D. Schlebeck, Ilmenau

Beratungssystem für die partielle Wärmebehandlung mit Hochenergiestrahlung 135

W. A. Sudnik, A. S. Rybakow, Tula, und A. F. Nesterow, Moskau

KOMPOSIT – Numerische Simulation der Nahtausbildung und Schweißbarkeit von
borfaserverstärktem Aluminium 138

D. Weiß, J. Schmidt, Magdeburg, U. Franz, F. Cronacher und B. Ouaisa, Köthen

Simulation von Temperaturverteilung und Nahtausbildung beim Schweißen von Blechen
in unterschiedlicher Position 140

Beratungs- und Expertensysteme

M. Hunke, R. Schmidt und K. Wilken, Berlin

HOTCRASNA – Ein Expertensystem zum Beurteilen der Heißrißneigung von austenitischen Stählen und Nickelbasislegierungen 144

F. Mattke, Köthen, C.-G. Berlekamp und W. Queren-Lieth, Düsseldorf

Die Darstellung von schweißtechnischem Wissen in Expertensystemen 147

C.-G. Berlekamp und W. Queren-Lieth, Düsseldorf

ISSEX – Ein Expertensystem zum Instandsetzungsschweißen verschlissener Gesenkschmiedewerkzeuge 150

U. Sander und W. Queren-Lieth, Düsseldorf

Das Expertensystem „Arbeitsschutz beim Schweißen“ 152

V. F. Demchenko und I. V. Botscharnikov, Kiew, und P. Seyffarth, Rostock

Expertensystem für das Auftragschweißen 155

V. P. Larionov, Jakutsk, und P. Seyffarth, Rostock

Rechenprogramm zur Auswahl von Grund- und Zusatzwerkstoffen sowie der Schweißtechnologie für Konstruktionen in subarktischen und arktischen Regionen 157

O. G. Kassatkin, Kiew, und P. Seyffarth, Rostock

Einfluß von Legierungs- und Begleitelementen auf die mechanischen Eigenschaften des Schweißgutes höherfester Stähle 158

P. Seyffarth, Rostock, und O. G. Kassatkin, Kiew

Programm zur Berechnung mechanischer Eigenschaften in der Wärmeeinflußzone niedriglegierter Stähle 159

K. Martin und P. Seyffarth, Rostock

Einfluß von Chargen- und Schweißdatenstreuungen auf die mechanischen Eigenschaften in der Wärmeeinflußzone von Konstruktionsstählen 160

Konstruktion, Planung, Fertigung und Qualitätssicherung

H. Wohlfahrt, H.-J. Franke, W. Rehr, M. Kaßner, H. Speckhahn und S. Hillebrand, Braunschweig

REBEKA – Ein wissensbasiertes Softwaresystem für die Gestaltung von Schweißverbindungen an Druckbehältern 162

V. Michailov, K. Thomas und H. Wohlfahrt, Braunschweig

Ermittlung der Wasserstoffverteilung in Schweißverbindungen mit der Finite-Elemente-Methode 167

M. Kaßner und K. Thomas, Braunschweig

BPS – Ein Berechnungsprogramm für Schweißverbindungen auf der Grundlage des Nennspannungsnachweises 172

D. Czerwinski, F. Gondrum und M. Boeckler, Ratingen

Qualitätssicherung durch erhöhte Verfügbarkeit von Produktionsanlagen 177

A. Hillebrand, I. Decker und H. Wohlfahrt, Braunschweig

Berechnung des Verzugs und der Eigenspannungen strahlgeschweißter Werkstücke 179

E. Hoffmann und A. Schreiber, Kleve

SKDATA 5.0 – Schweißkursstätten-Verwaltung 183

Datenbanken für Werkstoffe und Fachliteratur

G. Geißler und S. Dietrich, Dresden

Werkstoffinformation und -auswahl mittels Datenbanken 185

J. Schuster, Halle/Saale

WinWeld für Windows – Auswahlprogramm für Stabelektroden 187

A. Hantke, G. Sobisch und S. Keitel, Halle/Saale

BEAMTEC – Ein Softwarewerkzeug für Strahltechnologien 192