

# SCHWEISSEN und SCHNEIDEN

DVS  
07  
2012

Fachzeitschrift für Schweißen und verwandte Verfahren

www.schweissenundschnneiden.de

Belegexemplar  
siehe Seite 397

64. JAHRGANG



# SWISSWELD®

welding brazing pickling & gases

**SWISSWELD** - Ihr exklusiver Partner in Deutschland, Österreich und der Schweiz für die hochwertigen Schweißzusatzwerkstoffe der Firma **METRODE**.

TÜV · DNV · ABS · LRS · GL · MoD

**METRODE**  
WELDING CONSUMABLES

Ein Unternehmen der Lincoln Electric Gruppe.

www.lincolnelectric.com www.metrode.com

**SWISSWELD** Deutschland GmbH  
79410 Badenweiler · +49 (0) 7632 / 82 43 125  
info@swiss-weld.com · www.swiss-weld.com



- Thermisches Fügen klebfixierter, oberflächenbehandelter Bleche
- Eigenspannungsreduzierung in Strahlschweißnähten
- Normung: Mikrorisse in Schweißungen an Feinkornblechen
- Präzisionsteile verzugsarm mit dem Elektronenstrahl schweißen



Bild 3

von Schweißnähten an Rohren und Profilen, zum Beispiel im Geländerbau, empfiehlt sich der Einsatz einer elastischen Fächer-schleifscheibe mit einer weichen Vlieslamellen-Zwischenlage. Angrenzende Oberflächen werden damit vor Beschädigungen geschützt. Kratzer schleift man in mehreren Schritten aus, am effektivsten mit Klettscheiben, die eine spezielle Pyramidenstruktur besitzen. Anlauffarben lassen sich mit einer Finishing-Scheibe entfernen. Das flexible Hartvlies der Scheibe legt sich der Schweißnaht an und die Oberfläche wirkt danach glänzend beziehungsweise leicht poliert. (C. & E. Fein GmbH, Hans-Fein-Straße 81, 73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau; www.fein.de)

### Umformen mit Wasserkraft

Die Hubl GmbH bietet Blechteile aus nichtrostendem Chrom-Nickel-Stahl an, die mit Wasserkraft umgeformt werden (Bild 4). Durch das besondere Verfahren können die Bleche mit komplexen Geometrien in dreidimensionalen Freiformflächen gestaltet und kostengünstig umgeformt werden. Dank der hohen Oberflächenqualität lassen

sie sich meist ohne Nachbearbeitung im Sichtbereich einsetzen. Weil die Werkzeugkosten deutlich geringer sind als beim Tiefziehen, sind schon kleine Serien realisierbar. Früher nachgelagerte Arbeitsschritte wie Schweißen, Schleifen und Polieren entfallen. Da auf das Blech eine Druckflüssigkeit einwirkt, kommt es zu keinem direkten Kontakt mit sonst üblichen Tiefziehwerkzeugen. Das Blech legt sich bei Erreichen des maximal notwendigen Ausformdrucks an eine Form an. Dabei entstehen im Blechteil keine Spannungen oder Rückfederungen. Der Werkstoff wird gleichmäßig verteilt und an die Form angelegt. Dabei wird es optimal ausgenutzt und es entstehen homogene Festigkeiten. Das Verfahren ist für Blechdicken zwischen 0,3 und 3,0 mm geeignet. (Hubl GmbH Edelstahl-Blechverarbeitung, Reutwiesenstraße 44-50, 71665 Vaihingen/Enz; www.hubl-gmbh.de)



Bild 4

### Vorrichtungsloses Roboterschweißen

Eine leistungsfähige Lösung zum vorrichtunglosen Schweißen hat Yaskawa vorgestellt: Fünf „Motoman“-Roboter arbeiten



Bild 5

dabei synchron (Bild 5). Beim so genannten Jigless-Verfahren ist keinerlei Vorrichtung zum Einspannen notwendig. Vielmehr übernehmen Roboter diese Aufgabe: In der aktuellen Anlage halten zwei Roboter das zu schweißende Teil. Darauf abgestimmt übernehmen zwei Bahn- und ein Punktschweißroboter das eigentliche Schweißen. Die technische Voraussetzung für diesen komplexen Vorgang bildet die Synchronsteuerung „Motoman DX100“. Ein Kamerasystem zur Nahtverfolgung und die Programmiersoftware „Motosim VRC“ runden das Gesamtsystem ab. Das Ergebnis besteht in einem flexiblen vollsynchronen Schweißprozess auf engstem Arbeitsraum. Ein weiterer Vorteil sind kürzere Zykluszeiten, weil der Einspannprozess entfällt. Zudem lassen sich Schweiß- und Handhabungsprozess in einem einzigen Schritt ausführen. Nicht zuletzt können die Handhabungsroboter flexibel auch für andere Aufgaben und Anwendungen eingesetzt werden. (Yaskawa Europe GmbH, Kammerfeldstraße 1, 85391 Allershausen; www.motoman.de)

## Schweißen mit Perfektion

- Aluminium
- Kupfer
- Edelstahl
- Rohre
- Kabel
- Spezialsysteme für die Kabel- u. Rohrfertigung
- Automatisierung im Baukasten-System
- Orbital u. Längsnaht
- WIG / Plasma-Anlagen
- Mehrkathoden-Systeme mit integriertem Thermoprofil-Scanner



www.aixcon.de

**aixcon**  
POWERSYSTEMS



► **NEU** ◀  
**Version 5**

**Die professionelle Standard Software mit der höchsten Bedienerfreundlichkeit!**

- WPS Erstellung und Verwaltung
- Verwaltung Verfahrensprüfungen **NEU**
- Schweißer-Zeugniserstellung
- Schweißkosten-Kalkulation
- Hersteller-Plug-Ins

Software-Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Polnisch, Ungarisch, Kroatisch, Türkisch, Tschechisch, Chinesisch

hsk-welding solutions  
Blauehutstrasse 16  
68519 Viernheim, Germany  
Tel. +49 (0) 6204-91 12 110  
Fax +49 (0) 6204-91 12 129  
e-mail info@h-s-k.org

Kostenlos testen  
**Download**

**www.schweissassistent.de**