

www.blech-technik.at

x-technik

BLECHTECHNIK

schweißen • schneiden • umformen

Das Fachmagazin für die metallverarbeitende Industrie



Fügetechnik

Wirtschaftlich und qualitativ schweißen mit hochwertigen Geräten und modernen Hochleistungsfügeverfahren.

12 - 23



Olympiade der Schweißtechnik

Die Fachmesse SCHWEISSEN & SCHNEIDEN gibt einen Überblick rund ums Fügen, Trennen und Beschichten.

34 - 47



Aus der Praxis

Anwendungen, Projekte, Fertigungslösungen, Bearbeitungsstrategien direkt aus der Praxis.

siehe Inhalt



Mit High-Speed durch China

Automatisiertes Aluminium-Schweißen für Hochgeschwindigkeitszüge mit der Technologie von Fronius und igm

Seite 12

INNOVATIVE LÖSUNGEN HABEN EINEN NAMEN

LASACO

www.lasaco.com



■ LICHTBOGENSCHWEISSEN

■ BOLZENSCHWEISSEN

■ AUTOMATISIERUNG

■ WIDERSTANDSSCHWEISSEN

■ ARBEITSSCHUTZ

■ ZUSATZWERKSTOFFE

LASACO - GmbH

A - 4493 Wolfersn ■ Gewerbestraße 10 ■ Tel. +43 (0) 7253 / 20 525 - 0

Fax +43 (0) 7253 / 20 525 - 500 ■ e-mail: office@lasaco.com ■ www.lasaco.com



Alles setzt auf die Schweißolympiade



Ing. Norbert Novotny
Chefredakteur

Nach vier langen Jahren des Wartens öffnen sich vom 14. bis 19. September endlich wieder die Tore der international wichtigsten und umfassendsten Messe im Bereich der Füge- und Trenntechnik. Zur mittlerweile 17. SCHWEISSEN & SCHNEIDEN in Essen werden wieder über 1.000 Aussteller ihre Innovationen präsentieren. Im Mittelpunkt der „Olympiade der Schweißtechnik“ stehen in 18 Messehallen die neuesten Technologien, Geräte, Maschinen, Werkstoffe und Anlagen für das Schweißen und Schneiden sowie die Vielzahl verwandter Verfahren wie beispielsweise das Kleben, Löten, Thermisches Spritzen oder die Wärmebehandlung.

Eines ist klar. Die Erwartungshaltung ist gerade in dieser konjunkturellen Talsohle sehr hoch. Allein in

Deutschland sind laut aktueller Studie über 500.000 Arbeitsplätze direkt oder indirekt mit der Fügetechnik verbunden. Diese Zahl zeigt die volkswirtschaftliche Bedeutung und das Potenzial der schweißtechnischen Unternehmen. Insofern kann man durchaus von der diesjährigen Messe neue Wachstumsimpulse für die Branche erwarten. Gerade jetzt gilt es, die Chance zu nutzen und mit neuen Technologien die Produktionsprozesse zu verbessern bzw. Wettbewerbsvorteile zu generieren.

Da bleibt nur noch abzuwarten, ob es trotz der schwierigen wirtschaftlichen Situation, wieder zu einem ähnlichen Besucheransturm wie im Jahr 2005 kommt. An neuen Entwicklungen wird es bestimmt nicht fehlen. Wir können also gespannt auf die sechs Messtage blicken.

**WIR
SCHNEIDEN
FÜR SIE:**



SCHNELL



INDIVIDUELL



PREISWERT

www.cecon.at

+43 3143 20730 info@cecon.at
Gewerbepark 4 | A-8564 Krottendorf

Wasserstrahlschneiden



12

Mit High-Speed durch China

Aufgrund des chinesischen Konjunkturbelebungspaketes wurden die geplanten Ausgaben für den Ausbau des Eisenbahnnetzes in Ostchina vorgezogen und ein Budget von ca. US\$ 200 Mrd. freigegeben. Da ist es keine Überraschung, dass der chinesische Hersteller von Hochgeschwindigkeitszügen CSR Sifang Locomotive & Rolling Stock Co. Ltd. in sieben weitere Roboterschweißportale von igm investiert hat. Die gesamte Schweißausrüstung dieser Anlagen stammt von Fronius.

Fast wie beim Ballett

Acht Schweißroboter, zwei Brennerfahrwerke und zwei Handlingsroboter umfasst die Fertigungszelle, die CLOOS kürzlich bei SSI Schäfer installierte und dort nun für höheren Durchsatz sorgt. Mit der neuen Anlage werden pro Stunde 200 Regaltraversen geschweißt.



20

Mehr Vielfalt beim Universal-Modell

Die TruLaser 3030 NEU gibt es nun auch mit 3,2 und 4 kW Laserleistung. Die Trumpf Universalmaschine fürs Laserschneiden richtet sich schlichtweg an alle Betriebe, die einen robusten, produktiven Allrounder für die verschiedensten Laserschneidanwendungen suchen.



24

FÜGETECHNIK

| | |
|---|----|
| Mit High-Speed durch China - <i>Coverstory</i> | 12 |
| Aluminiumschweißen mit Argon-Helium-Gemischen | 16 |
| Schweißroboter denkt mit | 18 |
| Metall-Aktivgasschweißen - Kontrollierte Wärmeführung | 19 |
| Fast wie beim Ballett - <i>Aus der Praxis</i> | 20 |
| Was das „Schweißerherz“ begehrt | 22 |
| Laserline Diodenlaser ersetzt Festkörperlaser | 22 |
| Langzeit-Verbindungen für die Solarthermie | 23 |

TRENNTÉCHNIK

| | |
|---|----|
| Mehr Vielfalt beim Universal-Modell | 24 |
| Mit Kreativität auf Erfolgskurs - <i>Aus der Praxis</i> | 26 |

UMFORMTECHNIK

| | |
|---|----|
| Reihenweise Simulationen und Berichte - <i>Aus der Praxis</i> | 28 |
| Leichte Blechstrukturen für den Nutzfahrzeugbau | 31 |

MATERIALFLUSS

| | |
|---------------------------------------|----|
| Für Langgut, Blech, Paletten und mehr | 32 |
|---------------------------------------|----|

SPECIAL SCHWEISSEN & SCHNEIDEN

| | |
|--|----|
| Die Olympiade der Schweißtechnik | 34 |
| Erwartungen zur SCHWEISSEN & SCHNEIDEN - <i>Statements</i> | 36 |
| SCHWEISSEN | |
| Schwerpunkt Robotertechnik | 38 |
| Neue Manipulatoren für das Lichtbogenschweißen | 38 |
| Gewindebolzen mit planer Stirnfläche | 40 |
| Besondere Schweißsoftwarelösungen | 40 |
| Qualitäts- und Produktivitätsoffensive geht weiter | 41 |
| Schlüsselfertige Systemlösungen in der Schweißtechnik | 42 |
| Kabel gehören der Vergangenheit an | 42 |
| „Total Torch Technology“ | 43 |
| Roboterschweißen live | 44 |
| Schweißeffizienz ohne Kompromisse | 44 |
| Wirtschaftlich Schweißen | 45 |
| SCHNEIDEN | |
| Weniger Lärm am Arbeitsplatz | 46 |
| Kompetenz, die verbindet | 46 |
| Neuheiten in großem Umfang | 47 |

Die Olympiade der Schweißtechnik

Die SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2009 in Essen setzt vom 14. bis 19. September die über 50-jährige Tradition fort, alle vier Jahre als weltweite Leitmesse Treffpunkt der internationalen Fachwelt zu sein. Die international wichtigste und umfassendste Messe der Branche präsentiert einen lückenlosen Überblick zu aktuellen Entwicklungen und Innovationen rund um das Fügen, Trennen und Beschichten. Dieser Spitzenstellung und ihrem vierjährigen Veranstaltungsrhythmus verdankt die Messe den weltbekannten Beinamen „Olympiade der Schweißtechnik“.



34 - 47

STANDARDS

| | |
|--|----|
| Editorial | 3 |
| Branche Aktuell | 6 |
| Messen & Veranstaltungen | 7 |
| Produktneuheiten | 48 |
| Firmenverzeichnis, Impressum, Vorschau | 50 |

Erwartungen zur SCHWEISSEN & SCHNEIDEN



>> Die angebotenen Vorführungen sowie die Fachberatung durch ca. 200 Standmitarbeiter bieten uns die Möglichkeit, mit und für den Kunden Lösungen zu entwickeln... <<
Roland Hausenbichl,
Böhler Welding Group GmbH



>> Wir werden unsere Besucher in eine völlig neue Dimension des Schweißens führen. Dazu wird auf dem Messestand eine künstliche Schweißwelt erzeugt... <<
Wolfgang Lattner,
Fronius International GmbH

36

DIE SZA VERBINDET ALLES:

Ausbildung, Forschung, Entwicklung und Prüfung in allen Bereichen der Schweiß- und Verbindungstechnik.



Die Schweißtechnische Zentralanstalt arbeitet seit 1945 auf internationalem Niveau: In Brüssel als akkreditierte Prüfstelle nominiert, Authorized National Body der EWF und des IIW, Mitglied internationaler Gremien und aktiv am industriellen Kompetenznetzwerk JOIN beteiligt. Die SZA sorgt für Top-Qualität aus Österreich.

Mehr unter www.sza.info

NEUER TERMIN

Fachmesse SCHWEISSEN / JOIN-EX

Nächster Termin: **12. - 15. Okt. 2010, Wien**



Schweißtechnische Zentralanstalt
 Institut der Schweiß-, Verbindungs- und Prüftechnik
 Arsenal, Objekt 207, 1030 Wien
 Tel.: +43 1 798 26 28-38, E-Mail: sza@aon.at

TOX®  PRESSOTECHNIK

GESCHAFFEN,
UM OPTIMALEN
DRUCK
AUSZÜBEN.

Schweißen &
Schneiden Essen
Halle 4, Stand 111

Motek Stuttgart
Halle 5
Stand 5110

- Pneumohydraulik mit pneumatischem Anschluss
- Energiesparend, leise und sauber
- Kundenlösungen und umfangreiches Standardprogramm schnell lieferbar

Entwickelt zum

- Fügen
- Stanzen
- Einpressen
- Umformen

Bewiesene Qualität

- Über 150.000 Geräte im Einsatz
- Garantie auf 10 Mio. Hübe
- Weltweite Präsenz

TOX® PRESSOTECHNIK
GmbH & Co. KG

Riedstraße 4
D-88250 Weingarten
Tel. +49 (0)751 5007-0
Fax +49 (0)751 52391

www.tox-de.com

Produktion in Österreich



Die erste in Österreich produzierte Maschine der TruBend Serie 3000.

Im Rahmen der Neustrukturierung von TRUMPF Taiwan wurde die Produktion der Einsteigermaschinen in die TRUMPF Biegetechnologie von Asien nach Europa verlegt. Seit 1. Juli 2009 werden die Maschinen der TruBend Serie 3000 in Österreich produziert.

TRUMPF Maschinen Austria produziert jetzt alle Biegemaschinen der TruBend Serien 3000, 5000 und 7000 sowie den BendMaster und die Biege-

werkzeuge in Pasching bei Linz. Alle genannten Maschinen werden dort entwickelt und als Kompetenzzentrum übernimmt TRUMPF Österreich auch den Servicesupport auf höchster Ebene. Mit dieser Kompetenzkonzentration soll der Qualitätsvorsprung in der Biegetechnologie betreffend Produkt und Servicequalität noch weiter ausgebaut werden.

■ www.at.trumpf.com

Sandvik Steel – Neuer Partner von Lasaco

Seit über 70 Jahren gehört Sandvik Steel zu den weltweit führenden Herstellern von nichtrostenden Schweißprodukten. Mit 1.9.2009 übernimmt die Lasaco GmbH die Vertretung von Sandvik Steel in Österreich.

„Dank führender Metallurgie-, Einschluss- und Spurenelement-Technologien kann Sandvik Schweißprodukte mit optimalen und gleichbleibend hohen Eigenschaften herstellen“, ist Christian Schurian, Leiter des Vertriebes (Bereich Schweißtechnik) bei Lasaco, von der Qualität der Produkte des neuen Partners überzeugt.

Sandvik bietet Schweißprodukte in Form von Drähten, Stäben, Draht-, Band- und Stabelektroden für alle gängigen Schweißprozesse an. Im Angebot finden sich Schweißprodukte für die meisten nichtrostenden Werk-



stoffe, wie z. B. auch für nichtrostende Duplex- und Super-Duplex-Stähle und Nickelbasislegierungen. Schweißpulver, Beiz- und Neutralisationspasten sowie Zubehör zum mechanisierten Schweißen sind ebenfalls als Ergänzung erhältlich.

■ www.lasaco.com

Erfolgreiche Stahl-Partnertage

Rund 2.000 Besucher aus 42 Ländern konnten sich bei der diesjährigen Hausmesse „International Partners in Steel (IPS)“ von Kaltenbach überzeugen, wie der Lörracher Maschinenbauer und 36 Partnerfirmen praxisbe-



zogene Lösungen rund um die Metallbearbeitung gestalten können.

Im Fokus der Veranstaltung stand die Automatisierung von Produktionsprozessen in der Profil- und Blechbearbeitung. Unter dem Motto: „If Steel is your Deal“ versprach Kaltenbach das, was im eigenen Betrieb bereits umgesetzt wurde. Rund EUR 8 Mio. hat das Tradi-

tionsunternehmen im letzten Jahr in die Erweiterung des Standortes Lörrach investiert. Neben dem gesamten Produktprogramm wurden drei Innovationen anlässlich der IPS erstmalig einer breiten Öffentlichkeit im neu gebauten „Kaltenbach-Technology-Center“ in Aktion vorgestellt.

■ www.kaltenbach.co.at

Entwicklung über Erwarten gut

Mit über 760 Ausstellern aus 25 Ländern (Stand August 2009) entwickeln sich die 9. BLECHEXPO und die 2. SCHWEISSTEC über Erwarten gut und trotz der Konjunkturschwäche.

Denn aktuell sind bereits wieder über 60 Prozent der „Altaussteller“ angemeldet und auch das Interesse aus dem Ausland ist groß, wie man an der Teilnehmerliste aus sieben Ländern ablesen kann. Zudem gehen laut Monika Frank, Projektleiterin der BLECHEXPO und der SCHWEISSTEC, laufend weitere Buchungen auch von neuen Ausstellern ein, sodass die Ausstellungsflächen des Jahres 2007 bereits übertroffen sind und daher auch die Messehallen 1, 3, 5 sowie 4, 6 und 8 den Ausstellern zur Verfügung stehen werden.

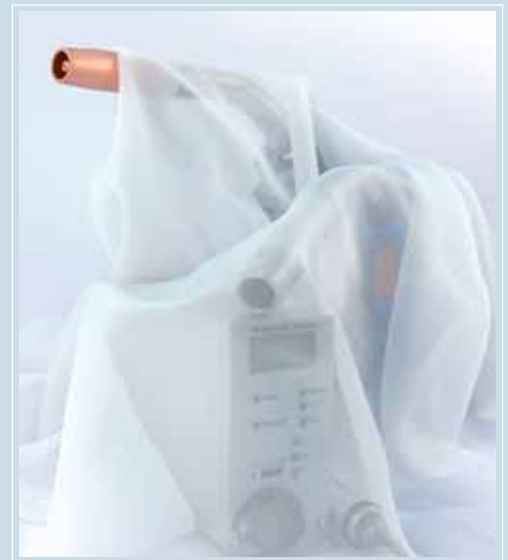
Die 2. SCHWEISSTEC wird mitten im Geschehen der 9. BLECHEXPO platziert – in der Halle 5. Damit wird die Positionierung der SCHWEISSTEC als

„synergetische“ Komplementärfachmesse zur BLECHEXPO unterstrichen. Zumal die beiden Prozessketten Blechbearbeitung und Fügen/Verbinden in der Praxis sowie so nahtlos ineinander übergehen und den Kunden bzw. Anwendern so die gesamte Prozesskette Baugruppen-/Teilefertigung aus Blechen und Profilen buchstäblich „vor Augen geführt“ werden kann. In diesem Sinne sind auch die beiden Aussteller-Foren BLECHEXPO in Halle 6 und SCHWEISSTEC in Halle 5 zu verstehen.



Termin 1. – 4. Dezember 2009
Ort Stuttgart
Link www.blechexpo-messe.de

TBi Messeneuheiten:



Schon gespannt auf weitere Enthüllungen?

Besuchen Sie uns auf unserem deutlich vergrößerten Messestand mit interessanten Live-Vorführungen!

- MIG/MAG
- WIG/TIG
- Plasma
- Robotic
- High-End

SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2009
 14. bis 19. September 2009 in Essen
 Halle/Stand: 12/206



TBi Industries GmbH
 Ruhberg 14
 D-35463 Fernwald
 Tel. +49 6404 9171-0
 Fax. +49 6404 9171-58

www.tbi-industries.com

Kongress zur Reinigung in der Produktion abgesagt



Ziel des für den 19. und 20. Oktober 2009 erstmals geplanten parts2clean Congresses in Stuttgart zum Thema Reinigung in

schaftshorizont muss die Veranstaltung nun abgesagt werden. Grund dafür sind die auch auf Führungsebene noch ein-

der Produktion war, Führungskräften aus Unternehmen, die industrielle Reinigungstechnik anbieten beziehungsweise anwenden, Informationen für die Erschließung neuer Märkte zu bieten. Trotz des sich abzeichnenden Silberstreifs am internationalen Wirt-

gefrorenen Budgets für die Teilnahme an Kongressen und Seminaren.

„Die Entscheidung haben wir uns nicht leicht gemacht. Für eine sinnvolle Durchführung des Kongresses ist jedoch eine bestimmte Teilnehmerzahl erforderlich und es zeichnete sich ab, dass diese nicht erreicht werden kann“, begründet Hartmut Herdin, Geschäftsführer der veranstaltenden fairXperts GmbH, die Absage des Kongresses.

■ www.fairxperts.de

MOTEK – Treffpunkt der Automations-Welt

Das Spektrum des Angebots der MOTEK-Aussteller ist das Zugpferd für die Anwender aus aller Welt, die MOTEK als wichtigste Plattform für die Information, Kommunikation und Beschaffung anzusehen: 57 % der Fachbesucher erklärten das Thema Montagetechnik und Montageautomatisierung zu ihrem hauptsächlichen Interessengebiet, 47 % konzentrierten sich auf die Roboter- und Handhabungstechnik und jeweils 28 % nannten die automationsrelevante Antriebs- bzw. Steuerungstechnik als ihre weiteren wichtigen Betätigungsfelder.



Die MOTEK bietet als weltweit einzige Fachmesse „alles“ für die Prozesskette der automatisierten Montage- und Produktionstechnik – für den Hersteller von Maschinen und Vorrichtungen wie für den eigenen Betriebsmittelbau und den autarken Anwender. Prozessketten stehen im Fokus, Fachkongress und Ausstellerforen vervollständigen das Messeprogramm.

Termin 21. – 24. September 2009

Ort Stuttgart

Link www.motek-messe.de

Prozessoptimierung durch temporären Korrosionsschutz

Korrosion ist ein natürlicher Prozess, der in nahezu allen Industriebereichen



jährlich immense Schäden verursacht. Diesem Thema widmet sich die COROSAVE, internationale Fachmesse für Korrosionsschutz, Konservierung und Verpackung, die parallel zur parts2clean, internationale Leitmesse für Reinigen in Produktion und Instandhaltung, vom 20. bis 22. Oktober 2009 in der Landesmesse Stuttgart stattfindet.

Im Gegensatz zum permanenten Korrosionsschutz hat der temporäre die Aufgabe, eine Schutzwirkung für die Zeit während der Produktion, Lagerung und Transport von Bauteilen zu gewährleisten. Um nachfolgende Prozesse nicht zu stören, sollte der Schutz möglichst leicht und vollständig wieder entfernbar sein. Die Industrie bietet dafür unterschiedliche Verfahren und Produkte. Wesentliche Voraussetzung für einen effektiven, temporären Korrosionsschutz ist die Reinigung der Bauteile, bei der sämtliche partikulären und filmischen Verunreinigungen ebenso entfernt werden, wie Fingerabdrücke. Dies ist das Thema der zeitgleich stattfindenden parts2clean.

Termin 20. – 22. Oktober 2009

Ort Stuttgart

Link www.corosave.de

Blechbearbeitungs- und Werkzeugmaschinen www.hesse-maschinen.com

BEI HESSE IST IMMER MESSE!

hesse+co
blechpower
maschinen und werkzeuge

HESSE+CO Maschinenfabrik GmbH, Str. 4 Obj. 8, 2351 Wiener Neudorf
02236/638 70-0 02236/636 62 office@hesse-maschinen.com



Mod. SB 3008 NT

über 300 Neu- und Gebrauchsmaschinen auf über 3.500 m² Ausstellungsfläche



Mod. CNC^{star} 30175

EMO Mailand – Positive Auswirkungen werden erwartet

Die EMO als Weltleitmesse für Werkzeugmaschinen und Metallbearbeitung findet im Abstand von zwei Jahren abwechselnd in Hannover und Mailand statt. Internationale Aussteller präsentieren auf dieser Fachmesse die neuesten Materialien, Produkte und Anwendungsmöglichkeiten. Zahlreiche Vorträge und Foren werden zum Erfahrungsaustausch zwischen Hersteller und Anwender genutzt. Die EMO Hannover 2007 hat dem internationalen Werkzeugmaschinen-geschäft einen deutlichen Schub versetzt. Laut Ausstellerbefragung wurde durch die EMO ein Auftragsvolumen von mehr als EUR 4 Mrd. generiert. Über die Hälfte der Aussteller erwartet darüber hinaus weitere positive Auswirkungen auf das Deutschland- und das Europageschäft – auch durch die EMO in Mailand.

Termin 5. – 10. Oktober 2009
Ort Mailand
Link www.emo-milan.com



3. BONDexpo widersteht Krisenrummel

Die 3. BONDexpo, Fachmesse für industrielle Klebetechnologie, setzt auch im Jahr 2009 ihren Kurs konsequent fort – mit der Teilnahme fast aller internationalen Marktführer, was im schwierigen Jahr 2009 nicht selbstverständlich ist.

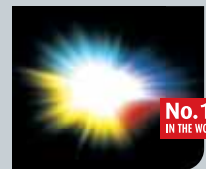


Jedoch zeigen Probleme auch immer Chancen auf. Eine davon ist der verstärkte Einzug der Klebetechnik als Verfahren zum Verbinden moderner Automobilwerkstoffe wie zum Dämmen und Dichten. Über 50 namhafte Marktteilnehmer haben sich inzwischen angemeldet – auch mehr Hersteller von Robotern und Klebstoff-Applikationssystemen. Zusätzlich wird das Messeprogramm durch die Sonderschau „Klebtechnische Weiterbildung“ vom Fraunhofer IFAM und vom Technologie-Zentrum Kleben, Klebtechnische Lehranstalt des DVS, abgerundet.

Termin 21. – 24. September 2009
Ort Stuttgart
Link www.bondexpo-messe.de

Join us.

SCHWEISSEN
& SCHNEIDEN



SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 14. – 19. SEPT. 2009, ESSEN

Über 1000 internationale Aussteller zeigen ihre Innovationen aus allen Gebieten der Fügetechnik. Erleben Sie hautnah die **Weltneuheiten** bei den modernen **Fügeverfahren** sowie beim **Trennen und Beschichten** für den: Apparate- und Behälterbau, Brückenbau, Fahrzeugbau, Luft- und Raumfahrzeugbau, Off-Shore-Technik, Rohrleitungsbau, Schienenfahrzeugbau, Schiffbau.

**IHRE BRANCHE TRIFFT SICH 2009 IN ESSEN.
SEIEN SIE DABEI!**

MESSE ESSEN GmbH
Tel. +49(0)201-3101-339
besucher@schweissen-schneiden.com

Am Puls modernster Technik

Am 22. und 23. Oktober 2009 setzt man bei Schachermayer einmal mehr auf die Dynamik der traditionellen Hausmesse und bietet seinen Kunden einen interessanten Mix der neuesten Maschinengeneration für Blechbearbeitung und Zerspanung gleichermaßen. Im Mittelpunkt des Geschehens stehen innovative Maschinen und Anlagen namhafter, internationaler Hersteller.

Die LVD CNC-gesteuerten, servohydraulischen Präzisionsabkantpressen der Serie PPEB mit dem Winkelmess-System Easy-Form-Laser (kurz EFL) erzielen beträchtliche Leistungssteigerungen in Automatisierungsprozessen. Das EFL misst den Winkel mit einem Laserstrahl während des Biegeprozesses in Echtzeit und garantiert so präzise Biegeergebnisse ohne Zeitverlust. Der Easy-Form Laser arbeitet mit symmetrischer Messung an der Vorder- und Rückseite der Matrizenfläche und ermittelt somit die genaue Winkelgröße des Werkstücks. Das System projiziert gerade Linien, die aus einer Vielzahl von Lichtpunkten bestehen, auf das Werkstück und den senkrechten Teil der Matrizenfläche, wobei alle 20 Millisekunden eine Messwertberechnung erfolgt.

Die neue netzwerkkompatible Infrarot-Touchscreen-Steuerungstechnologie auf Windows-Basis, LVD CADMAN-TOUCH, trägt ebenfalls wesentlich zum Erfolg der Bauserie PPEB-EFL bei. Durch die eigene Steuerungsentwicklung hat LVD über Jahre eine riesige Datenbank mit Biegezugaben, Winkelkorrekturen und Rückfederungen aufgebaut. Mit der CADMAN-TOUCH kann somit jeder Bediener auf die Erfahrung von ca. einer Milliarde Kantungen zurückgreifen und dementsprechend schnell, mit wenigen Handgriffen, von der Zeichnung zum fertigen Teil gelangen.

Die neuesten Trends

Bis auf den vorgeschriebenen Not-Aus-Knopf sind keine Bedienknöpfe mehr vorhanden. Die gesamte Programmierung und Bedienung der Maschine erfolgt über das Infrarot-Touchscreen-System. Die CADMAN-TOUCH ist vollständig kompatibel zur CADMAN Offline-Programmiersoftware. Die Offline-Version der CADMAN-B-3D Biege-Software nutzt die „direkten“ Biegedaten und verhindert unerwünschte Fehler bei der tatsächlichen Formerstellung im Vorfeld der Biegung. Dies gewährleistet, dass die Abkantpresse immer mit einem korrekt abgewickelten Teil arbeiten



LVD PPEB-EFL 135/30 mit CADMAN-TOUCH Steuerung.

kann. Kasto beweist mit seinem kompakten Materiallagersystem UNITOWER C 1.2 einmal mehr, dass die Gleichung „kleine Fläche und große Höhe = viel Platz und Ordnung“ vollkommen in sich aufgeht. Mit dem platzsparenden Turmlagersystem UNITOWER (max. Nutzlast von 1.200 kg/Lagerfach) können Langgut, Bleche, Platten und Flachprodukte oder auch andere Dinge des Produktionsalltages universell bevorratet, umgeschlagen oder zwischengelagert werden.

Die „Welt der Metallbe- und -verarbeitung“ komplettieren während der SCH-Hausmesse u. a. effiziente Profilbiegetechniken aus dem Hause Profilbiegetechnik, ein umfangreiches Weiler-Drehmaschinenprogramm, Röhm Spanntechnik, Kunzmann

Universal-Fräs- und Bohrmaschinen, Hurco CNC-Bearbeitungszentren und auch Kasto Band- und Kreissägen sowie neben der LVD Laserschneidmaschine ORION 3015 auch LVD Tafelscheren und Abkantpressen.

Um die Hausmesse ohne Zeitdruck besuchen zu können, ist das Schachermayer Maschinenzentrum an beiden Messetagen (Donnerstag und Freitag) bis 19.00 Uhr geöffnet.

Termin 22. – 23. Oktober 2009
Ort Schachermayer Linz
Link www.schachermayer.at

SCHWEISSEN/JOIN-EX 2010 in den Hallen der Messe Wien

Die Schweißtechnische Zentralanstalt (SZA) lädt als verantwortliches Institut des International Welding Instituts (IWI) in Österreich alle zwei Jahre zum „JOIN-EX – Kongress“ nach Wien. Dieser findet wieder parallel zur >vienna-tec< 2010 im Congress Center der Messe Wien statt.

Im Rahmen des Fachkongresses referieren Experten aus der Schweißindustrie über die neuesten Produkte, Technologien und Entwicklungen. Der Veranstalter erwartet 300 internationale und nationale Kongressteilnehmer. Das Highlight ist das 80 Jahr-Jubiläum

der SZA am 14. Oktober beim JOIN-EX Kongressabend. Weitere Highlights der Fachmesse sind der EDELSTAHL-DESIGN-PREIS 2010 und der AUSTRIAN WELDING AWARD 2010. Beim AUSTRIAN WELDING AWARD haben nationale und internationale SchweißerInnen die Chance, ihr technisches Können unter Beweis zu stellen. Sowohl in der Kategorie „Profi“ als auch in der Kategorie „Jugend“ wird ein Award vergeben. Die Musterwerkstatt 2010, eine Schweißkunst-Performance und eine Klebtechnik-Ausstellung werden ebenfalls Magnete für die Fachbesucher sein.



Termin 14. und 15. Oktober 2010
Ort Wien
Link www.sza.info

STANZtec ab 2010 im Zweijahres-Rhythmus

Wie schon in der Konzeptphase abgestimmt, findet die 2. STANZtec vom 22. bis 24. Juni 2010 wiederum im CCP Congress Centrum Pforzheim statt. Danach geht die STANZtec in den Zweijahres-Rhythmus über und wechselt sich mit dem Fachmessen-Duo BLECHEXPO und SCHWEISSTEC ab. Am Konzept der STANZtec wird bis auf Weiteres gar nichts verändert, da es sich auf Anhieb laut Ausstellerbeirat bewährt hat.

Der Erfolg der Erstveranstaltung im Frühsommer 2009 hat die allermeisten Aussteller dazu veranlasst, sich trotz eines nach wie vor wirtschaftlich unbefriedigenden Geschäftsverlaufs spontan zur erneuten Teilnahme an der 2. STANZtec anzumelden. Laut Projektleiterin Monika Frank steigen die Anmeldezahlen ständig an, sodass noch im Herbst 2009 mit der Hallenaufplanung für die STANZtec des Jahres 2010 begonnen werden soll. Ausdrückliches Ziel der Fachmesse für Stanztechnik ist es, hier entwickelte Technologien und Systemlösungen aus den Bereichen Werkzeugbau, Fertigungstechnik-Peripherie und Stanztechnik-Dienstleistungen dem nationalen und internationalen Markt bekannt zu machen.

Termin 22. – 24. Juni 2010
Ort Pforzheim
Link www.stanztec-messe.de

Er schweißt zusammen, was zusammen gehört.



Roboter von ABB verstehen ihr Handwerk.

Power and productivity
 for a better world™



**Automatisiertes Aluminium-Schweißen
für Hochgeschwindigkeitszüge:**

Mit High-Speed durch China

Aufgrund des chinesischen Konjunkturbelebungspaketes vom November 2008 wurden die geplanten Ausgaben für den Ausbau des Eisenbahnnetzes in Ostchina gemäß dem 11. Fünf-Jahres-Plan vorgezogen und die chinesischen Regierung hat umgehend ein Budget von ca. US\$ 200 Mrd. freigegeben. Da ist es keine Überraschung, dass der renommierte chinesische Hersteller von Hochgeschwindigkeitszügen CSR Sifang Locomotive & Rolling Stock Co. Ltd. in sieben weitere Roboterschweißportale von igm investiert hat. Die gesamte Schweißausrüstung dieser Anlagen stammt von Fronius. Mit dem Know-how dieser beiden österreichischen Unternehmen kann der Schienenfahrzeugbauer pro Jahr nun 1.200 Waggons aus Aluminium produzieren.

Autor: Ing. Norbert Novotny / x-technik

In China liegt derzeit der Fokus unter anderem aufgrund der Austragung der Expo 2010 in Shanghai im Ausbau des Eisenbahn- und U-Bahnnetzes Ostchinas. Nach dem Ausbauplan wird ein Eisenbahnnetz mit Shanghai als Zentrum gebaut werden. Bis 2011 wird die Gesamtlänge dieses Netzes in den Provinzen Ostchinas bei 9.835 km liegen, d. h. in den nächsten zwei Jahren werden 4.080 km fertig gebaut (Quelle: Außenhandelsstelle Shanghai). Dazu ist ein Ausbau des U-Bahnnetzes in Shanghai und die Neuerschließung in 20 weiteren Millionen-Städten Chinas geplant. Ein Vorhaben, das mindestens bis 2050 andauern wird.

Aufgrund dieser Tatsache hat CSR Sifang zur Steigerung ihrer Produktivität bei der Herstellung ihres Hochgeschwindigkeitszuges namens CRH neben sieben bereits in Betrieb genommenen Schweißroboterportalen von igm in sieben weitere Anlagen investiert.

Das an der Ostküste Chinas in Qingdao beheimatete Unternehmen ist eine Tochterfirma der Firmengruppe CSR (China South Locomotive and Rolling Stock Corporation), bei der der chinesische Staat Hauptaktionär ist. Die gesamte Gruppe CSR umfasst derzeit 25 Firmen mit ca. 115.000 Mitarbeitern. CSR Sifang selbst wurde im Jahr 1900 gegründet und ist eines der 500 größten Unternehmen Chinas. →

1 Bei CSR Sifang wird unter anderem der Hochgeschwindigkeitszug CRH gebaut.

2 Die Aufbaustände der Endmontageanlage bestehen aus zwei bis vier Arbeitsstationen und beinhalten jeweils ein Roboterschweißportal mit zwei Schweißrobotern.

3 Vor der Endmontage wird in einem weiteren Schweißroboterportal der Boden des Waggons geschweißt.

4 Auch die 135 m langen Seitenwand-Schweißroboterportale sind komplett autark. Die Längsbewegung basiert auf Portalschienen.





1.200 Waggons pro Jahr

Da die Waggons des CRH vollständig aus Aluminium bestehen, ist Know-how beim Schweißen dieses Materials gefragt. „Beim Aluminium-Schweißen ist Fronius mit seinen speziellen Funktionen führend. Daher ist auch das gesamte Schweißequipment bei diesen Anlagen von Fronius“, erklärt Ing. Werner Angerbauer, Verkaufsleitung Asien bei igm.

Die insgesamt 14 Doppelportale von igm sind für einen Durchsatz von 1.200 Waggons pro Jahr ausgelegt. Jede einzelne Vorbaugruppe wie Seitenwand, Boden oder Dach mit einer typischen Abmessung von je 25 m x 3,5 m wird zuerst aus einzelnen Aluminium-Stranggussprofilen in einer entsprechenden Vorrichtung zusammengesetzt. Je nach Länge des Roboterschweißportals sind zwei bis sechs Vorrichtungen hintereinander angeordnet. „Bei einigen Bauteilen wie z. B. der Seitenwand ist zusätzlich eine Vorspannung in der Vorrichtung aufzubauen, um eine gewünschte Krümmung der Bauteile zu erreichen“, beschreibt Werner Angerbauer.

Nach erfolgtem Zusammenbau der Vorbaugruppe beginnt die Schweißnahtvorbereitung



>> Wir sind in der Lage ein völlig autarkes Schweißroboterportal anzubieten, das nicht zuletzt durch die führende Technologie von Fronius beim Aluminium-Schweißen und dank der igm-Laserkamera optimal für die Herstellung von Aluminiumwaggons geeignet ist. <<

Ing. Werner Angerbauer, Verkaufsleitung Asien bei igm

tung durch das Roboterschweißportal, bei dem die Oxydschicht der Schweißnähte zuerst durch zwei NC-gesteuerte Bürsten am Roboterschweißportal entfernt wird. In Gebieten mit hoher Luftfeuchtigkeit, wie auch in Quingdao, sorgt das Portal auch für die automatische Trocknung der Bauteile mittels robotergesteuerten Vorwärm Brennern.

Know-how beim Aluminium-Schweißen

Nun beginnt der eigentliche Roboterschweißprozess mit den digitalen Schweißstromquellen TransPuls Synergic (TPS) 5000 von Fronius, die speziell für Aluminium-Schweißungen wesentliche Funktionserweiterungen bieten. Die Option Spatter Free Ignition (SFI) zum Beispiel ist ein spezielles Aluminium-Startprogramm, welches eine praktisch spritzerfreie Zündung des Lichtbogens gewährleistet (siehe Funkti-

onsbeschreibung). „Beim automatisierten Schweißen ist der Kontaktröhrenschutz enorm wichtig. Dies kann durch diese Funktion gewährleistet werden“, so Vinzenz Jank, Bereichsleiter TechSupport International bei Fronius.

Die zweite Option SynchroPuls der TPS 5000 wird für Schweißverbindungen mit Aluminiumlegierungen empfohlen, deren Schweißnähte ein geschupptes Aussehen erhalten sollen. Bei aktiviertem SynchroPuls wird der normale Puls mit einem niederfrequenten Puls überlagert. „Dadurch ist die Nahtqualität mit einer WIG-Naht vergleichbar und die Naht hat ein optisch perfektes Aussehen, das gerade bei Sichtnähten von großer Bedeutung ist“, fährt Vinzenz Jank fort. „Ohne der Funktion SynchroPuls von Fronius wäre das Schweißen in vertikaler Position nicht möglich gewesen“, ergänzt noch Werner Angerbauer.



>> Bei unseren digitalen Schweißstromquellen TPS 5000 bieten wir speziell für Aluminium-Schweißungen wesentliche Funktionserweiterungen. Eine praktisch spritzerfreie Zündung des Lichtbogens und Nahtqualitäten, die mit einer WIG-Naht vergleichbar sind, können realisiert werden. <<

Vinzenz Jank, Bereichsleiter TechSupport International bei Fronius.

Die auftretenden Spalt- und Lagetoleranzen bei solch großen Bauteilen werden durch die Laserkamera iCAM von igm erfasst, ausgewertet und die Schweißparameter entsprechend angepasst. Nach dem Schweißen werden etwaige Verunreinigungen an den Oberflächen jeder Schweißnaht mit einer weichen NC-gesteuerten Bürste beseitigt und die Schweißnaht gleichzeitig poliert.



Die digitale Schweißstromquelle TPS 5000 von Fronius bietet mit den Optionen SFI und SP speziell für Aluminium-Schweißungen wesentliche Funktionserweiterungen.



TSI – TechSupport International von Fronius

Gut 50 Fronius-Mitarbeiter sind im TSI in sechs Teams aufgestellt: vier Regional Teams, ein Experten Team International und ein Team Automation. Sie stellen den Know-how-Transfer zu den Fronius Vertriebs- und Servicekollegen international sicher und fördern somit den Absatz der Schweißsysteme. Des Weiteren gibt es im TSI noch ein Schulungs- bzw. Trainerteam bestehend aus vier Personen, die die internen Schulungen im Hause Fronius abhalten. Im Schweißlabor werden Schweißversuche durchgeführt, um aktuelle Problemstellungen der Anwendungstechnik zu lösen. „Aufgabe des TSI ist es, Kompetenz vor Ort aufzubauen, d. h. dass die Mitarbeiter unseres Händlers z. B. in China kontinuierlich von uns geschult und unterstützt werden. Das beinhaltet neben der Schulung im Hause Fronius unter anderem auch die technische Unterstützung beim Endkunden“, beschreibt Vinzenz Jank, Bereichsleiter TSI bei Fronius.

Funktionsbeschreibung SFI



1 Drahtansleichen. 2 Draht stoppt bei Berührung. 3 Niedrigerer Strom zieht einen Lichtbogen. 4 Draht wird gleichzeitig zurückgezogen. 5 Schweißprozess startet bei korrekter Lichtbogenlänge. 6 Werkstoffübergang.

Spalttoleranzen von 2 bis 16 mm werden gemeistert

Im nächsten Arbeitsschritt werden in der Endmontageanlage der Boden, die Endwände, die Seitenwände und das Dach zu einem kompletten Waggon zusammengeschweißt. Diese sogenannten Aufbaustände bestehen bei CSR Sifang aus zwei Arbeitsstationen und beinhalten jeweils ein Roboterschweißportal mit zwei Schweißrobotern. „Bedingt durch eine erforderliche

Vorspannung des Bodens und der Seitenwand können in der Endmontageanlage mit der iCAM Laserkamera Spalttoleranzen von 2 bis 16 mm innerhalb derselben Schweißnaht durch Anpassung der Schweißgeschwindigkeit und der Schweißparameter gemeistert werden. Das Resultat ist eine gleichmäßige Schweißnaht“, betont Werner Angerbauer.

Als Besonderheit dieses Aufbaustands können mit zwei Fräseinheiten auch das überstehende Material bei den Schweißnähten

abgefräst werden. Durch die Vereinigung von bis zu fünf Arbeitsgängen — Reinigen mittels Bürste, Vorwärmen, Schweißen, Fräsen und Polieren — auf einem Roboterschweißportal wird der logistische Aufwand für diese großen Bauteile drastisch verkleinert, was auch wesentlich zur Verringerung der Durchlaufzeit beiträgt.

„Wir sind in der Lage, ein völlig autarkes Schweißroboterportal anzubieten, das nicht zuletzt durch die führende Technologie von Fronius beim Aluminium-Schweißen und dank der igm-Laserkamera optimal für die Herstellung von Aluminiumwaggons geeignet ist“, bringt es Werner Angerbauer am Ende auf den Punkt.



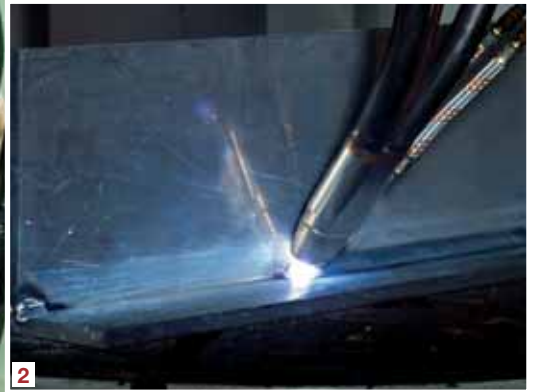
In der Endmontageanlage werden der Boden, die Endwände, die Seitenwände, das Dach und der Führungswagen zu einem kompletten Waggon zusammengeschweißt.

Fronius International GmbH

Buxbaumstraße 2, A-4600 Wels
Tel. +43 7242-241-0
www.fronius.com

igm Robotersysteme AG

Industriezentrum NÖ Süd Straße 2a
A-2355 Wiener Neudorf
Tel. +43 2236-6706-0
www.igm.at



1 Durch Einsatz des MIG-Tandemverfahrens mit Argon-Helium-Schutzgasgemischen lassen sich beim Aluminiumschweißen Leistungssteigerungen und Qualitätsverbesserungen erzielen.

2 Schweißen eines acht Millimeter dicken Aluminiumblechs mit dem MIG-Tandemverfahren unter einem Argon-Helium-Schutzgasgemisch. Der fortlaufende Draht erzielt einen tiefen Einbrand, der nachlaufende füllt das Schmelzbad auf.

zwei Kennlinien umgeschaltet. Dadurch fließen abwechselnd ein niedriger Grundstrom und ein höherer Impulsstrom. Der Grundstrom hält die Ionisierung der Lichtbogenstrecke aufrecht, um mit dem Lichtbogen das Drahtende und die Werkstückoberfläche vorzuwärmen. Der Werkstoffübergang erfolgt ausschließlich nach dem Schmelzen des Drahtendes in der Pulsphase. In dieser Phase kommt es zu Tropfenablösung, wobei das Lösen von je einem Tropfen pro Impuls den stabilsten und spritzerärmsten Schweißprozess ermöglicht.

Bislang wird beim MIG-Impulslichtbogenschweißen von Aluminium meist das klassische Argon als Schutzgas eingesetzt. Argon ist gut ionisierbar und führt zu einem ruhig brennenden Lichtbogen. Aufgrund der relativ geringen Wärmeleitfähigkeit bildet sich ein heißer, stromführender Lichtbogenkern aus, der insbesondere beim MIG-Schweißen mit hoher Stromstärke einen tiefen, fingerförmigen Einbrand erzeugt. Der breitere und flachere Seiteneinbrand wird durch die weniger heißen Randzonen des Lichtbogens und die angrenzende Schutzgashülle verursacht.

Ein Schuss Helium gefällig?

Für ein besseres Fließverhalten und eine Erhöhung der Schweißgeschwindigkeiten empfehlen sich heute allerdings Argon-Helium-Gemische mit bis zu 50 Prozent Helium-Anteil. Helium hat gegenüber Argon eine deutlich höhere Wärmeleitfähigkeit, die zu einer gleich-

Aluminiumschweißen mit Argon-Helium-Gemischen

Die teurer gewordenen Kraftstoffe haben die Leichtbauweise in der Fahrzeugindustrie begünstigt. Aluminiumwerkstoffe sind mittlerweile weit verbreitet. Aufgrund des Kostendrucks werden jedoch von der Fertigung verstärkt Qualitätsverbesserungen und Leistungssteigerungen verlangt. Westfalen Austria entspricht dieser Notwendigkeit bei den Anwendern mit verbesserten Fügeverfahren und neuen Schweißschutzgasen. Ein Beispiel ist das MIG-Tandemverfahren mit Argon-Helium-Gemischen.

Das Tandemverfahren basiert auf der Weiterentwicklung des klassischen MIG/MAG-Schutzgasschweißens, das bereits seit Anfang der 1950er-Jahre eingesetzt wird. Beim MIG-Verfahren wird mit abschmelzender Drahtelektrode als Schweißzusatzwerkstoff gearbeitet, Aluminium dabei in inerter Atmosphäre geschweißt. Das gängige Schutzgas in Europa war meist Argon, US-Anwender bevorzugten aber immer schon Helium, da dieses Gas dort in ausreichender Menge zur Verfügung steht.

Aktueller Stand der Technik

Das MIG-Schutzgasschweißen erzielt selbst mit einfachen Stromquellen relativ gute Ergebnisse – allerdings nur bei dickwandigen Bauteilen. Die Förderung dünner Drähte wurde erst gegen Ende der 1960er-Jahre durch die Impulstechnik lohnend. Heute ist das Impulslichtbogenschweißen von Aluminium und seinen Legierungen Stand der Technik. Dabei wird in der Stromquelle periodisch zwischen

mäßig radialen Wärmeleitung im Lichtbogen führt. Die elektrische Leitfähigkeit des Lichtbogens unter Helium ist geringer. Da Helium ein höheres Ionisierungspotenzial besitzt, muss gegenüber Argon mit einer höheren Lichtbogenspannung geschweißt werden. Das erhöht die Wärmeeinbringung im Schmelzbad – das Schmelzbad wird heißer und kann besser entgasen. Die hohe Wärmeeinbringung ist speziell für Werkstoffe wie Aluminium oder Kupfer erforderlich, die hervorragende Wärmeleiter sind. Infolge seiner geringen Dichte ist bei Helium die hohe Ausströmungsgeschwindigkeit zu berücksichtigen: Bei einem Argon-Helium-Gemisch mit 50 Prozent Helium-Anteil steigt der Verbrauch um den Faktor 1,35 gegenüber reinem Argon. Dieser Nachteil fällt aber bei Betrachtung der geringen Mehrkosten einerseits und der ausgeprägten Produktivitätssteigerungen andererseits nicht ins Gewicht: Durch den Einsatz der Impulstechnik mit heliumhaltigen Gasen lassen sich Schweißgeschwindigkeiten an Aluminiumbauteilen von bis zu 2,5 m/min erreichen.

Von MIG zu Tandem

Die Weiterentwicklung des MIG/MAG-Schweißens ist das MIG/MAG-Tandemverfahren. Beim MIG-Tandemverfahren sind die Aluminiumdrähte elektrisch voneinander getrennt. Es werden zwei unabhängig voneinander einstellbare Stromquellen verwendet. Die Potenzialtrennung reduziert Störungen an der Drahtelektrode und garantiert einen fließenden Werkstoffübergang. Besonders hohe Schweißgeschwindigkeiten erzielt der Anwender, indem er den fortlaufenden Draht (Master) etwas härter einstellt als den nachlaufenden (Slave). Dadurch wird ein besonders tiefer Einbrand an den Flanken erzielt und der Wurzelpunkt, gerade bei heliumhaltigen Gasgemischen, sehr gut erfasst. Der nachlaufende Lichtbogen, also die zweite

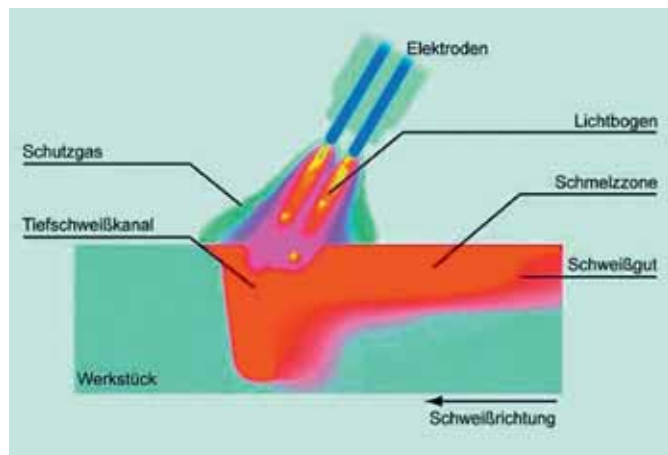
Drahtelektrode, füllt das Schmelzbad auf. Aufgrund des sehr energiereichen Prozesses werden die Ausgasungen begünstigt, was die Porenzahl gegenüber der Eindrahttechnik deutlich senkt. Die Impulslichtbögen sorgen dafür, dass der Schweißprozess störungsfrei und spritzerarm verläuft.

In der Praxis bewährt

Gemeinsam mit einem namhaften Fahrzeughersteller erarbeitete die Westfalen-Gruppe eine umfangreiche Studie zum Tandemschweißen von Aluminiumblechen mit unterschiedlichen Schutzgasen: Ein Leiselaufboden war dazu mit den Sockelscheuerleisten für das Innere des Fahrzeugkoffers flüssigkeitsdicht zu verschweißen. Die Untersuchungen wurden mit dem Standardschutzgas Argon und den Alternativen Argon He11 und Argon He51 durchgeführt. Diese beiden Gase hat Westfalen eigens zum Aluminiumschweißen entwickelt und werden in der Eindrahttechnik eingesetzt. Es handelt sich um Argon-Helium-Gemische mit 10 und 50 Prozent Helium-Anteil. Zur besseren Fokussierung des Lichtbogens sind darüber hinaus minimale Anteile von Stickstoff und Stickstoffmonoxid beigemischt. Die Studienergebnisse sind beeindruckend: Die Kombination von Argon, Helium und den weiteren Beimischungen steigerte die Leistung beim Tandemschweißen um bis zu 20 Prozent gegenüber dem bisher von diesem Fahrzeugbauer eingesetzten konventionellen MIG-Impulsschweißen mit einem anderen Argon-Helium-Gemisch. Die Schweißergebnisse waren von mindestens gleicher Qualität.

Westfalen Austria GmbH

Aumühlweg 21/Top 323,
A-2544 Leobersdorf, Tel. +43 2256-63630
www.westfalen.at



Die Grafik zeigt die abschmelzenden Drahtelektroden beim Tandemschweißen. Der vordere Draht wird als Master, der hintere als Slave bezeichnet. Beide Drähte werden über Stromkontaktdüsen innerhalb einer Schutzgasglocke aufgeschmolzen und verbinden sich mit dem Grundwerkstoff zur Schweißnaht.

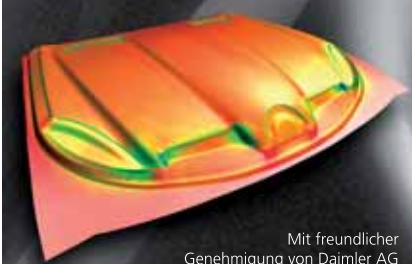
Sie plus AutoForm

Sie wollen preiswerte **Qualitätsblechteile** schnell auf den Markt bringen?

Sie müssen dazu das **Optimum** betreffend Entwicklung, Kosten und Produktion finden.

Wir können für Sie alle wichtigen Einflussgrößen **mehrdimensional** in einen Zusammenhang bringen – mit **AutoForm^{plus}**, der neuen Produktlinie von AutoForm Engineering!

Wir wollen Sie heute von der Ganzheitlichen Digitalen Prozessplanung **überzeugen**, damit Sie morgen bereits profitieren.



Mit freundlicher Genehmigung von Daimler AG

www.autoform.com
AUTOFORM
Forming Reality

Schweißroboter denkt mit

Das Fraunhofer IPA hat eine Roboterzelle realisiert, in der ein Industrieroboter von seinem Bediener lernt. Notwendige Daten für eine neue Aufgabe erfasst er aus der Vorführung und Erklärung eines Prozessexperten und er ist in der Lage, die Effizienz der Programmierung durch eigene Vorschläge weiter zu steigern. Die ersten Praxistests in einer Produktionsumgebung hat der Aufbau bereits bestanden.

Bisher sind Industrieroboter hauptsächlich in der Serienfertigung großer Produktionsanlagen zu finden. Obwohl ihr Einsatz auch für kleine und mittlere Losgrößen ein enormes Potenzial zur Effizienz- sowie Qualitätssteigerung bietet, scheitert der Einsatz von Robotertechnologie in kleineren Produktionsbetrieben häufig an den Kosten für die aufwändige Programmierung der komplexen Systeme. Neuartige Programmierverfahren wie etwa das Konzept der Programmierung durch Vormachen versprechen hier Abhilfe. Die Idee bei diesem Ansatz zielt darauf ab, dem Roboter auf möglichst intuitive Weise zu zeigen und zu erklären, worin seine neue Aufgabe besteht. Zur Programmierung sind damit keine Expertenkenntnisse mehr notwendig – sie kann direkt vom Prozessexperten durchgeführt werden.

An der Hand geführt

Bei der am Fraunhofer IPA realisierten Roboterzelle führt der Bediener den Roboter am eigens hierfür konstruierten Handgriff entlang der gewünschten Bahn. Der Roboter – und wahlweise auch der ins System integrierte Dreh-Kipp-Positionierer – lässt sich vom Bediener über eine grafische Benutzeroberfläche sowie freihändig über eine robuste Sprachsteuerung instruieren. Die Definition der notwendigen Prozessparameter findet anschließend anhand der grafischen Benutzeroberfläche statt, in welcher die aufge-



Hauptkomponenten der intuitiv programmierbaren Schweißroboterzelle: Sprachsteuerung (links oben), grafische Bedienerschnittstelle (links unten) und Handführung (rechts).

nommene Bahn in einer dreidimensionalen Visualisierung kontrolliert und nachbearbeitet werden kann. Aus den vorliegenden Informationen erzeugt das System automatisch ein Roboterprogramm, welches direkt per Knopfdruck gestartet werden kann.

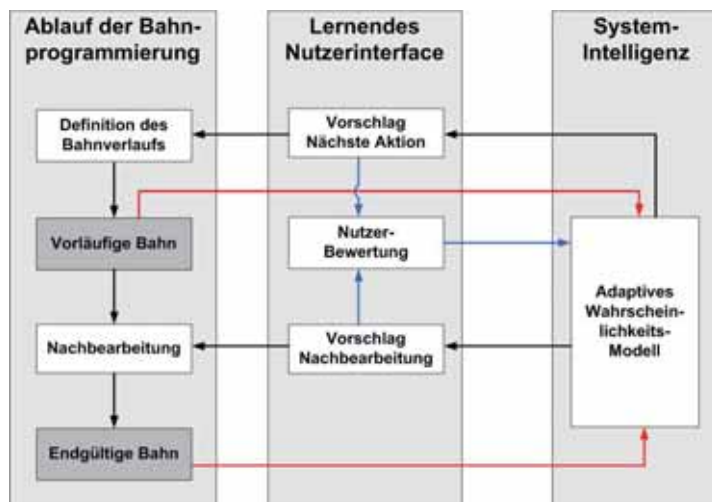
Der Clou des Systems

Während der Demonstrationen durch den Prozessexperten sammelt das System Daten, aus denen es wiederkehrende Abläufe, die während der Programmierung ähnlicher Aufgaben entstehen, extrahiert. Wurde bereits genug Vorwissen gesammelt, so wechselt das System von seiner passiven Rolle in eine aktive, indem es selbst Vorschläge zu Prozessparametern oder Nutzeraktionen gene-

riert. Die Vorschläge werden – je nach ihrer Art – in der grafischen Oberfläche dargestellt oder als Sprachausgabe bereitgestellt. Auf diese Weise werden zeitraubende Abläufe wie etwa das Nachbearbeiten langer Roboterbahnen, auf einen Kontrollblick sowie eine Bestätigung des Vorschlags reduziert.

Im Praxistest bewährt

Auch im Praxistest hat sich der Referenzaufbau, welcher im Rahmen des EU-Projekts SMERobotTM sowie durch Eigenmittel des Fraunhofer IPA gefördert wurde, bereits bewährt. Dazu wurde die Roboter-Zelle in der Produktionsumgebung der Firma Treffler Maschinenbau aufgebaut und vor Ort von Schweißexperten des Unternehmens auf Herz und Nieren getestet.



Einbindung der lernenden Nutzerschnittstelle in den Ablauf des Programmierens im überwachten Lernverfahren – in blau ist der Einfluss von Methoden des Verstärkungslernens angezeigt.

Die Ergebnisse sind vielversprechend – so lässt sich beispielsweise der Programmieraufwand für ein neues Werkstück im Schnitt auf 50 Prozent der Zeit reduzieren, welche bei klassischen Verfahren der Online-Programmierung anfällt. Ein Mitarbeiter, ohne Vorwissen im Bereich der Roboterprogrammierung, kann bereits innerhalb eines Tages in die Bedienung des Systems eingewiesen werden.

Fraunhofer-Institut (IPA)

Nobelstraße12, D-70569 Stuttgart
Tel. +49 711-9700-0
www.ipa.fraunhofer.de

Kontrollierte Wärmeführung beim Metall-Aktivgasschweißen

Möglichkeiten, moderne Stähle sicher mit neuen Verfahren zu gezielten Wärmeführungen zu fügen, haben die Fachhochschule Lausitz in Senftenberg und das Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung in Jena in einem zweijährigen FOSTA-Forschungsvorhaben untersucht.

Die effektive Nutzung der neu entwickelten höherfesten Stähle HCT690T+Z100 (1.0947), HCT780X+Z100 (1.0943), HDT1200M (1.0965) und 22MnB5+AS (1.5528) erfordert geeignete Verbindungstechnologien. Mit diesem Forschungsvorhaben wurde das Ziel verfolgt, die Eigenschaften der Grundwerkstoffe auf die Verbindungseigenschaften zu übertragen. Hierfür wurden Schmelzschweißprozesse mit gesteuerter Energieführung in Kombination mit speziell entwickelten Schweißzusatzwerkstoffen untersucht. Die Zusammensetzungen der Zusatzwerkstoffe waren derart eingestellt, dass sie unter Beachtung der Schweißtechnologie weitestgehend der Zusammensetzung der Grundwerkstoffe entsprechen. Es wurden außerdem vergleichende Betrachtungen zwischen den vier neu entwickelten Fülldrähten und drei kommerziell erhältlichen Massivdrähten realisiert. Bei den durchgeführten Untersuchungen wurden nahtlose Fülldrähte verwenden-

det. Sie wurden als Metallpulvertypen für eine Anwendung unter Mischgas konzipiert. Für vollmechanische und automatisierte Prozesse sind sie hervorragend geeignet.

Die Verarbeitung der Drähte erfolgte mittels moderner Anlagen der Schweißtechnik. Es kamen sowohl Gleich- als auch Wechselstrommaschinen zum Einsatz. Bis auf einen Massivdraht ist es gelungen, alle Zusatzwerkstoffe reproduzierbar, auch unter Wechselstrombedingungen, zu verschweißen. Die Wechselstromtechnik bietet über die Balance von positiver und negativer Polarität hervorragende Möglichkeiten, den Energieeintrag in den Grundwerkstoff in weiten Bereichen zu steuern. Damit ist eine Grundlage der definier- ten Energieführung gewährleistet.

Alle Untersuchungsergebnisse wurden in einer Datenbank zusammengefasst. Der Nutzer



wird menügesteuert von der Aufgabenstellung bis zur Schweißanweisung geführt. Zusätzlich werden Informationen zu den Verbindungseigenschaften, der Bruchlage, den Fügeparametern sowie die Ergebnisse der metallografischen Untersuchungen bereitgestellt. Der ausführliche Forschungsbericht zu diesem Vorhaben kann bei der Verlags- und Vertriebsgesellschaft per Fax +49 211-6707-129 bestellt werden.

■ www.stahlforschung.de

www.elmag.at



Powered by Quality

ELMAG Entwicklungs- und Handels-GmbH · A-4910 Ried im Innkreis · Hannesgrub 28 · Tel: +43-7752-80881 · Fax: +43-7752-80880 · e-mail: office@elmag.at



2 JAHRE
ELMAG
GARANTIE



Die abnehmbare Vorschub- und Steuereinheit (Synergy-Steuerung) der DIGI-MIG INDUSTRIE Serie.



Extra starker Vorschubmotor mit 4 Antriebsrollen ideal für Schlauchpakete bis 5 Meter!



NEU: Umfangreicher Katalog "SCHWEISSTECHNOLOGIE" mit sagenhaften 76 Seiten! Erhältlich in Kürze!

ELMAG DIGI-MIG 3000 Synergy

Industrie-Schweißgeräte der Spitzenklasse! Die Serie DIGI-MIG 3000 Synergy von ELMAG erfüllt alle Anforderungen von professionellen Anwendern. Die integrierte **Synergy-Funktion** macht das Schweißen zum bedienerfreundlichen Vergnügen! Alle Anlagen mit abnehmbarer Drahtvorschubeinheit und 1,2 m Zwischenschlauchpaket (erhältlich bis zu 15 m)!

- 4 verschiedene Modelle lieferbar
- **Schweißleistung bis zu 600 Ampere**
- 3 x 10 Schweißstufen
- Bis zu 60 % Einschaltdauer
- 4 Rollen-Drahtvorschub
- 2- oder 4-Takt-Betrieb möglich
- Voreingestellte Schweißprogramme
- Robuste Maschinen: 150 - 210 kg
- Verschweißbare Drähte: 0,8 - 1,6 mm
- **3 Modelle mit Wasserkühlung**
- Umfangreiche Serienausstattung

Erkundigen Sie sich noch heute auf www.elmag.at! Oder kontaktieren Sie uns direkt - wir sind natürlich gerne für Sie da!
Der Verkauf erfolgt über den gut sortierten Fachhandel!

Drucklufttechnologie
Schweißtechnologie
Metallbearbeitung
Steintrenntechnik
Stromerzeuger



Effizientes Zusammenspiel: Auf engstem Raum agiert die komplexe Technik mit insgesamt 14 Transport- und 60 Roboterachsen – koordiniert von einer übergeordneten S7-SPS und zehn Robotersteuerungen.

Fast wie beim Ballett

Acht Schweißroboter, zwei Brennerfahrwerke und zwei Handlingsroboter umfasst die Fertigungszelle, die CLOOS kürzlich bei SSI Schäfer installierte und dort nun für höheren Durchsatz sorgt.

Bereits seit den 50er-Jahren beschäftigt sich SSI Schäfer mit Lagerregalen. Heute gehört das expandierende, mittelständische Unternehmen weltweit zu den führenden Anbietern von Lager- und Logistiksystemen. Das Leistungsspektrum reicht von der Konzeption über die Lagereinrichtung mit Produkten aus eigener Herstellung bis hin zur Realisierung komplexer Logistikprojekte als Generalunternehmer – vom Kleinteile- bis zum vollautomatischen Hochregallager mit 45 m Höhe. Kein Wunder, dass bekannte Namen wie der Otto-Versand, IKEA oder große Automarken wie BMW und Porsche beim Aufbau neuer Logistikstützpunkte die Kompetenz von SSI Schäfer nutzen. Bei derartigen Anwendungen kommen oftmals Palettenregale zum Einsatz, wie unser PR 600 als geschraubte Version und das PR 350 mit den geschweißten Rahmen“, erklärt Jörg Kassel, Betriebsleiter bei SSI Schäfer.

Da das Unternehmen diese Systeme nicht nur als Standardware, sondern auch kundenspezifisch fertigt – von der kleinsten Losgröße bis zu Riesenstückzahlen, in unterschiedlichen Lackierungen und Breiten – herrscht in den Produktionshallen reger Betrieb. „Zweischicht-Betrieb ist die Re-

gel, manchmal müssen wir auch die dritte Schicht fahren, um die Aufträge zeitnah abarbeiten zu können“, so Kassel. Denn die erklärten Ziele seines Arbeitgebers heißen hohe Produktqualität, schnelle Lieferfähigkeit und absolute Termintreue. Für die seit Jahren steigende Nachfrage suchen Jörg Kassel und sein Team permanent nach Optimierungsmöglichkeiten.

Das Ziel: über 200 Regalprofile pro Stunde

Nach Modernisierung der Lackierstraße nahm SSI Schäfer die vorgelagerte Schweißerei unter die Lupe: „Bei unseren hohen Stückzahlen kamen wir um eine Roboterlösung nicht herum.“ Im nahegelegenen Haiger, quasi direkt vor der Haustür, fand das Unternehmen einen passenden Spezialisten für Roboterschweißtechnik. „Mit den CLOOS-Experten haben wir gemeinsam ein völlig neues Konzept entwickelt, das aus Schweiß- und Handlingsrobotern sowie Brennerfahrwerken besteht“, erinnert sich Kassel. Machbarkeit, Wirtschaftlichkeit, die möglichen Taktzeiten und die hohe Maßhaltigkeit der Endprodukte trieben die Techniker um. Schließlich sollte die neue Anlage 200

Regaltraversen in der Stunde schweißen können, die zwischen 900 mm und 4.500 mm lang sind.

Die Lösung verblüfft sogar Fachleute: 2 x 4 Schweißroboter plus zwei Handlingsroboter und zwei Brennerfahrwerke arbeiten in der 4 m hohen, eingehausten Fertigungszelle auf nur 16,5 x 7 m „Hand in Hand“ mit weiteren Handlungssystemen perfekt zusammen. Bedient wird diese komplexe Anlage von nur drei Mitarbeitern.

Optimierte Arbeitsabläufe

Nachdem die gekanteten Profile von einem Kettenförderer auf den Rollengang der Fertigungszelle übergeben und positioniert sind, führen die beiden Handlingsroboter die linke und rechte Einhängelasche exakt winkelgenau ans Profil, die dort von vier Robotern synchron verschweißt werden. Die beiden innenliegenden Brennerfahrwerke stabilisieren mit sogenannten Stütznähten die Profile an mehreren Stellen, die je nach Länge der Profile variieren. „Durch diese Verbindungen konnten wir die Blechstärke auf nur 1,5 mm reduzieren und gleichzeitig die Steifigkeit unserer Profile erhöhen“, sagt Jörg Kassel. Der Transport zu den nachgeschalteten Schweißstationen der Roboterlinie erfolgt über ein Shuttlesystem, das die Profiltraversen dort sicher in eine Spannvorrichtung einlegt.

Da die Traversen produktionstechnisch mit einer Längentoleranz bis max. 0,5 mm behaftet sein können, ist die Anlage mit einem Messsystem zur Luftspalt-Vermittlung



1 Auf einer großen Bühne oberhalb der Fertigungszelle sind die Schaltschränke, die Impulsstromquellen und die Drahtfässer raumsparend platziert.

2 Auf nur 16,5 m x 7 m ist in der Fertigungszelle die gesamte Technologie für die Produktion der Regalprofile untergebracht.

ausgerüstet. Die jeweilige Längendifferenz wird an alle zehn Roboter übermittelt, die daraufhin ihre programmierten Bahnen entsprechend verschieben. „So stellen wir sicher, dass die verschweißten Traversen exakt gleich lang sind, damit sie später perfekt zwischen die Holme der Lagerregale passen“, erklärt Manfred Damm, Leiter des Unternehmensbereichs Sondermaschinen bei CLOOS. Sollte ein Profil Übermaß haben, wird es ungeschweißt durchgeschleust. Die Fertigungsqualität ist dank der folgenden 100 %-Kontrolle dokumentiert und kann sich im wahrsten Sinne des Wortes sehen lassen: „Bei 1.000 Traversen müssen wir höchstens einmal nacharbeiten“, freut sich der Betriebsleiter. Außerdem Sorge das spritzerarme Schweißergebnis für die gewünschte hochwertige Optik – und das bei einer Taktzeit von signifikant unter 20 s/Traverse.

74 NC-Achsen müssen koordiniert werden

Damit bei den 74 NC-Achsen – 14 frei programmierbare für den Transport der Profile in der Anlage und 60 Roboterachsen – alles reibungslos läuft, haben sich die CLOOS-Techniker einiges einfallen lassen: Auf der Bühne oberhalb der Fertigungszelle stehen aufgereiht die Schaltschränke mit der übergeordneten Profibus S7-SPS und den ROTROL®-Robotersteuerungen. Ebenso sind hier die Fässer mit der Drahtzufuhr platziert. „140 Tonnen Schweißdraht verarbeiten wir hier im Jahr“, so Jörg Kassel. Die CLOOS-HD-Antriebe führen die Drähte über eine Entfernung von bis zu 13 m den Brennern sicher zu.

Für die richtigen Schweißströme sorgen zwölf leistungsprogrammierte 350-A-Impulsstromquellen des Typs GLC 353 MC3-R. Bedient wird die komplette Fertigungszelle komfortabel und übersichtlich über ein Tableau mit 10“-Touchscreen. Die 6-achsigen Industrieroboter ROMAT® 320 schweißen die Regalprofile im MAG-Verfahren.

900 verschiedene Profile sind hinterlegt

Da die CLOOS-Roboter und Peripherien der Anlage über Profibus vernetzt sind, werden die Daten der übergeordneten SPS-Steuerung direkt verarbeitet. So können Eingriffe und Korrekturen sowie die Rüstzeiten auf ein Minimum reduziert werden. Etwa 900 Profiltypen von SSI Schäfer sind programmtechnisch möglich. Die Steuerung verfügt über eine Kommunikationsschnittstelle für die schnelle Diagnose per Datenfernübertragung (DFÜ) durch die CLOOS-Techniker im Werk Haiger. Während des Automatikbetriebs können Korrekturwerte für Laschen und Schweißnähte einfach eingegeben werden.

Anwender

SSI Schäfer ist Anbieter für Lagertechnik, Intralogistik, Regalsysteme, Kästen und Behälter, Logistik Systeme, Abfalltechnik und Recycling.

www.ssi-schaefer.de

Die grafische Darstellung aller Endlagenschalter und die Statusmeldung der Bauteile in allen Stationen sorgen für eine hohe Übersichtlichkeit und Prozesssicherheit während der Fertigung. Eine frei programmierbare Schmierüberwachung des Shuttlesystems erhöht die Betriebssicherheit. „Um mögliche Betriebsunterbrechungen zu minimieren, haben wir hier ein Servicelager mit allen wichtigen Ersatzteilen eingerichtet. Gemeinsam mit dem CLOOS-Rundum-Service vom Werk Haiger sowie von der Werksvertretung Lixfeld in Siegen gab es bisher keine nennenswerten Probleme“, resümiert Jörg Kassel. Neben dem hohen Ausstoß und der gleichbleibenden Fertigungsqualität ist die Anlage auch wirtschaftlich ein Erfolg: Die Investition in die neue Schweißanlage wird sich in kürzester Zeit amortisiert haben.

Carl Cloos Schweißtechnik
 Entwicklung und Vertrieb GmbH

Rheinboldtstraße 15, A-2362 Biedermannsdorf, Tel. +43 2236-62298-0
www.cloos.co.at

Blitzschnelle Befestigungstechnik

Wir stehen für 40-jährige Fachkompetenz in der Entwicklung und Herstellung, dem weltweiten Vertrieb und kompetenten Service von hochinnovativen Produkten der Bolzenschweißtechnik.

Wir sind zertifiziert nach
 ▶ DIN EN ISO 9001:2000 - Qualität
 ▶ DIN EN ISO 14001:2005 - Umwelt

Alles aus einer Hand – direkt vom Hersteller





Heinz Soyer
 Bolzenschweißtechnik GmbH

Inninger Straße 14
 82237 Wörthsee
 Tel.: 08153 885-0
 Fax: 08153 8030
 info@soyer.de
www.soyer-shop.de

Schweißen und Schneiden in Essen vom 14.-19.09.2009, Halle 12, Stand 10
 Fastener Fair in Stuttgart vom 07.-08.10.2009, Halle 6, Stand 6.B97

Was das „Schweißerherz“ begehrt

Der Bereich Schweißtechnologie ist eine der umsatzstärksten Produktgruppen von ELMAG. Sie umfasst angefangen von Schweißanlagen aller Art über sämtliches Zubehör bis hin zu Schweißrauch-Absauganlagen und Plasma-Schneidanlagen alles was das „Schweißerherz“ begehrt. Neu im Programm finden sich die professionellen Industrie-Schutzgas-Schweißanlagen der Serie DIGI-MIG 3000 INDUSTRIE Synergy.



Die neue DIGI-MIG INDUSTRIE 3000 Synergy von ELMAG (im Bild: Modell DMS 450 D44).

Es sind vier verschiedene Modelle dieser Serie lieferbar, wobei drei Modelle mit Wasserkühlung ausgestattet sind. Die Schweißleistung der Geräte beträgt bis zu 600 Ampere – und das mit einer Einschaltdauer bis zu 60 Prozent. Die integrierte Synergy-Funktion macht das Schweißen bedienerfreundlich. „DIGI-MIG INDUSTRIE-Geräte bieten höchste Schweißleistung und Einschaltdauer, sind auch im flexiblen Dauerbetrieb hoch belastbar und verfügen über eine ausreichende Bandbreite zur Verarbeitung von Fein- bis Grobblechen“, erklärt Lorenz Einfinger, Geschäftsführer von ELMAG.

Neben Standardprogrammen wie 2-Takt- und 4-Takt-Schweißen stehen dem Schutzgasschweißer bewährte Synergieprogramme zur Verfügung, die den Einstellvorgang beschleunigen sowie auch den Drahtvorschub automatisieren. Alle Anlagen sind mit einer ab-

nehmbaren Drahtvorschubeinheit und 1,2 m langem Zwischenschlauchpaket ausgestattet. Optional sind bei ELMAG Zwischenschlauchpakete bis zu einer Länge von 15 m erhältlich. Ein extra starker Drahtvorschubmotor ermöglicht die Verwendung von Schlauchpaketen bis 5 m Länge. „Ein Zahnradantrieb und vier Antriebsrollen mit zwei einfach austauschbaren Vorschubrollen für unterschiedliche Drahtstärken (0,8 – 1,6 mm) garantieren den einwandfreien Dauerbetrieb“, ergänzt Lorenz Einfinger. Erhältlich sind ELMAG Maschinen über den einschlägigen Fachhandel.

Elmag Entwicklungs- u. Handels GmbH

Hannesgrub 28, A-4910 Ried im Innkreis
Tel. +43 7752-80881-0
www.elmag.at

Laserline Diodenlaser ersetzt Festkörperlaser

Erstmals erreichen Diodenlaser von Laserline die Leistung von 4 kW mit der Strahlqualität eines lampengepumpten Festkörperlasers. Über eine Lichtleitfaser wird der Laserstrahl auf das Werkstück mit einem Fokus von 0,6 mm bei 200 mm Brennweite fokussiert. Arbeitsabstand und Fokus erfüllen damit die Anforderungen für die meisten Anwendungen beim Metallschweißen von Stahlblech und Aluminium.

Höchste Stahlqualität – wie von Faser- oder Scheibenlasern – ist bei vielen Schweißprozessen gar nicht erforderlich, da häufig eine Mindestschweißnahtbreite gefordert wird, die ein kleinerer Fokus nicht erzielen kann. Dagegen stellt der Diodenlaser eine besonders geeignete und äußerst wirtschaftliche Lösung für ein großes Spektrum von Laserschweißanwendungen dar. In verschiedenen industriellen Großserienanwendungen zeigen 4 kW Diodenlaser bereits seit längerem erfolgreich den Einsatz zum Schweißen von Stahl und Aluminium.

Integriert in neue, noch kompaktere Gehäuse, benötigt der Laser etwa 40 Prozent weniger Stellfläche als die bisherigen Diodenlaser – und passt damit auf eine Europalette. Ergänzt wird dieses neue Produkt durch Optionen wie einen

integrierten Wasserkühler mit Kältekompressor. So kann dieser Diodenlaser mit Kühlwasser bis zu einer Temperatur von 32° C gekühlt und damit direkt an jedes Hallenkühlsystem angeschlossen werden.

Deutlich weniger Kosten

Die technischen Vorzüge der Diodentechnologie mit einem Steckdosenwirkungsgrad von bis zu 45 Prozent lassen sich direkt in wirtschaftliche Vorteile umwandeln: Der Diodenlaser hat um den Faktor 10 geringere Betriebskosten als ein lampengepumpter Festkörperlaser. Kompaktheit und Mobilität verbunden mit Zuverlässigkeit machen den LDF 4000-30 daher zu einem der wirtschaftlichsten Werkzeuge in der Lasermaterialbearbeitung. Der Diodenlaser



Weltweit erster direkter Diodenlaser mit 4000 W Ausgangsleistung.

wird zukünftig viele Anwendungen der konventionellen Laser übernehmen.

Laserline GmbH

Fraunhofer Straße, D-56218 Mülheim-Kärlich
Tel. +49 2630-964-0
www.laserline.de

Langzeit-Verbindungen für die Solarthermie

Ein Ergebnis der Zusammenarbeit der MiniTec Maschinenbau GmbH & Co. KG mit der SunLaser Consulting GmbH sind moderne Laserschweißanlagen zum Verbinden von Aluminiumblech mit Kupfer- und Aluminiumrohren. Sie eignen sich zur Herstellung hochwertiger Absorber für die Solarthermie und rechnen sich laut Hersteller bereits ab einem Volumen von 50.000 m² pro Jahr.

In der Herstellung von Absorbern für die Solarthermie verdrängt das Laserschweißen zunehmend das Ultraschallschweißen und Löten beim Verbinden von Blech und Rohrregister. Das hat nicht nur technische und wirtschaftliche Gründe – auch in punkto Umweltverträglichkeit hat die Lasertechnik die Nase vorn. Nachdem der deutsche Maschinenbauer MiniTec bereits seit einigen Jahren mit Fertigungsanlagen für die Photovoltaik-Industrie am Markt erfolgreich war, erschloss er sich Anfang des Jahres durch die Kooperation mit der Schweizer SunLaser Consulting GmbH ein weiteres wichtiges Marktsegment. Früher selbst Produzent von Absorbern, konzentriert sich SunLaser heute auf die Laserschweiß-Technik – so entstehen schlüsselfertige Anlagen für die Solarthermie-Industrie.



Gesteigerte Effizienz senkt Kosten

Schon 2003 stellte SunLaser Vollflächen-Absorber aus Aluminiumblech her, das neben einem erheblichen Preisvorteil gegenüber Kupfer weitere Vorteile bietet: Das Handling des wesentlich leichteren Blechs ist einfacher, sodass bei der Montage der Anlage weniger Personal nötig ist. Zudem zeigen Aluminiumabsorber weniger „Wellenbildung“ als jene aus Kupfer, was den wachsenden Kundenwünschen nach optisch ansprechenden Oberflächen entgegen kommt. Für die Verbindung von Alublech mit Kupfer- oder Aluminiumrohren gibt es neben dem Laserschweißen derzeit kaum ein Verfahren, das sich für die industrielle Fertigung eignet und zugleich alle gängigen Qualitätsanforderungen erfüllt.

Darüber hinaus kommen die Vorteile des Verfahrens auch Verbindungen aus anderen Werkstoffen zugute. Zu den Pluspunkten gehören neben dem guten Wärmeübergang die hohe Festigkeit der Verbindungen (Abreißwert: 170 bis 300 N/cm) und, da das Verfahren relativ unempfindlich gegen Verschmutzungen ist, eine hohe Prozess-Sicherheit. Hinzu kommt eine gestiegene Energieeffizienz in der Anwendung, da beim Laserschweißen die selektive Beschichtung des Absorbers optisch nicht beschädigt wird. Keine mechanisch verschlissenen Teile bei der Bearbeitung, kein Zusatzmaterial, keinerlei Emissionen und kein Lärm – das alles spricht für die Laserschweißtechnik.

Bis zu 25 Meter pro Minute

Laserschweißanlagen der neuesten Generation von MiniTec und SunLaser schweißen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 25 m/min thermische Absorber. Sie ermöglichen sicheres Arbeiten ohne zusätzliche Schutzvorrichtungen (Laserklasse 1) und sind mithilfe der grafischen Bedienoberfläche sowie Touchscreen-Ausstattung einfach zu bedienen. Die Steuerung über Bus-System, die Sicherheits-SPS und die Back-

Mit der SunLaser-Technologie entstehen MiniTec-Laserschweißanlagen für thermische Absorber mit hoher Energieeffizienz. Die Effizienz bei der Herstellung wird durch einen Drehtisch erhöht, der das parallele Schweißen erlaubt.

up-Lösung auf USB-Speicher entsprechen dem neuesten Stand der Technik. Eine Schnittstelle für das „Andocken“ eines Roboters erlaubt das Einbinden in die automatisierte Produktion. Zusätzliche Sicherheitsfunktionen wie etwa die optische Überwachung des Einlegebereichs zur Fehlererkennung ergänzen die Ausrüstung, die sich stets am Bedarf des Kunden orientiert. Und last but not least erhöht ein Drehtisch, auf dem parallel geschweißt werden kann, die Effizienz der Absorberherstellung.

MiniTec Maschinenbau GmbH & Co KG

Nickelsweiher 11, D-66914 Waldmohr
Tel. +49 6373-81270
www.minitec.de

Ihr Plasma-Spezialist



- ✓ Plasmaschneidbrenner
- ✓ Unterwasserplasmaschneidbrenner
- ✓ Mikroplasmaschweißbrenner (0,5-50A)
- ✓ Plasmaschweißbrenner [CPT] (50-450A)
- ✓ Plasmapulverschweißbrenner [PTA]
- ✓ Ersatz- und Verschleißteile für alle gängigen Brennertypen
- ✓ Reparatur, Service und Beratung



PMc - Plasmatechnik Markus Colling GmbH & Co. KG • 66606 St. Wendel/Germany
Wersweilerstraße 40 • Telefon +49(0)6851 - 903666 • Telefax +49(0)6851 - 903667
Internet: <http://www.plasmatechnik.com> • E-Mail: pmc@plasmatechnik.com

Mehr Vielfalt beim Universal-Modell

Die Trumpf Universalmaschine fürs Laserschneiden gibt es nun auch mit 3,2 und 4 kW Laserleistung. Bedarfsgerechte Ausstattungsmöglichkeiten machen die TruLaser 3030 NEU für viele Branchen interessant.

Die Anwendergruppe ist sehr breit gefächert. Häufig werden die Maschinen an typische Lohnfertiger ausgeliefert – die Spanne reicht aber auch von großen Eigenproduktfertigern bis hin zu kleinen Schlossereibetrieben. Die TruLaser 3030 NEU richtet sich schlichtweg an alle Betriebe, die einen robusten, produktiven Allrounder für die verschiedensten Laserschneidanwendungen suchen.

Modell ausschließlich in der Laserleistung und den damit verbundenen Konsequenzen – also in Blechdickenspektrum und Bearbeitungsgeschwindigkeit. Die max. Dicke beträgt bei Baustahl 20 statt 25 mm, bei Edelstahl 12 bzw. 15 mm anstelle von 20 mm und bei Aluminium befinden wir uns im Bereich von 8 respektive 10 mm – während es beim 5 kW-Laser 12 mm sind.



>> Wir haben mit der neuen TruLaser das klar formulierte Ziel, die Absatzzahlen der letzten Generation weit zu übertreffen – das Vorgängermodell ist ja bereits die meistverkaufte Laserflachbettmaschine weltweit. <<

Andreas Kettner-Reich, Entwicklungsleiter 2D-Laserschneidanlagen bei Trumpf.

Mehr Laserleistung

Zunächst hat Trumpf die Maschine nur mit 5 kW-Laser vorgestellt, weil das ein Wunsch vieler Kunden war. Die geringeren Leistungsstufen sind nun vergleichbar mit den vom Vorgängermodell bekannten – und für viele Anwendungen völlig ausreichend.

Die 3,2- und 4 kW-Versionen der TruLaser 3030 NEU unterscheiden sich vom 5-kW-

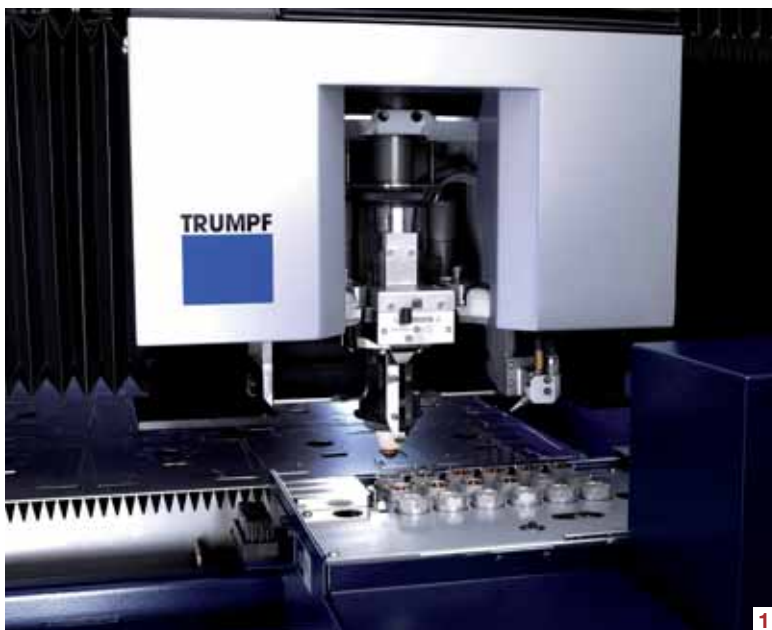
Herausforderungen und Ziele bei der Entwicklung

Trumpf hat laut eigenen Angaben mit der TruLaser 3030 den Standard im Markt gesetzt. Diesen galt es kontinuierlich weiterzuentwickeln und zu verbessern. Die Kunst war also, eine neue, innovative Maschine auf den Markt zu bringen, ohne die Werte der alten über Bord zu werfen. Eine große Herausforderung war in diesem Zusammenhang das neue Material-

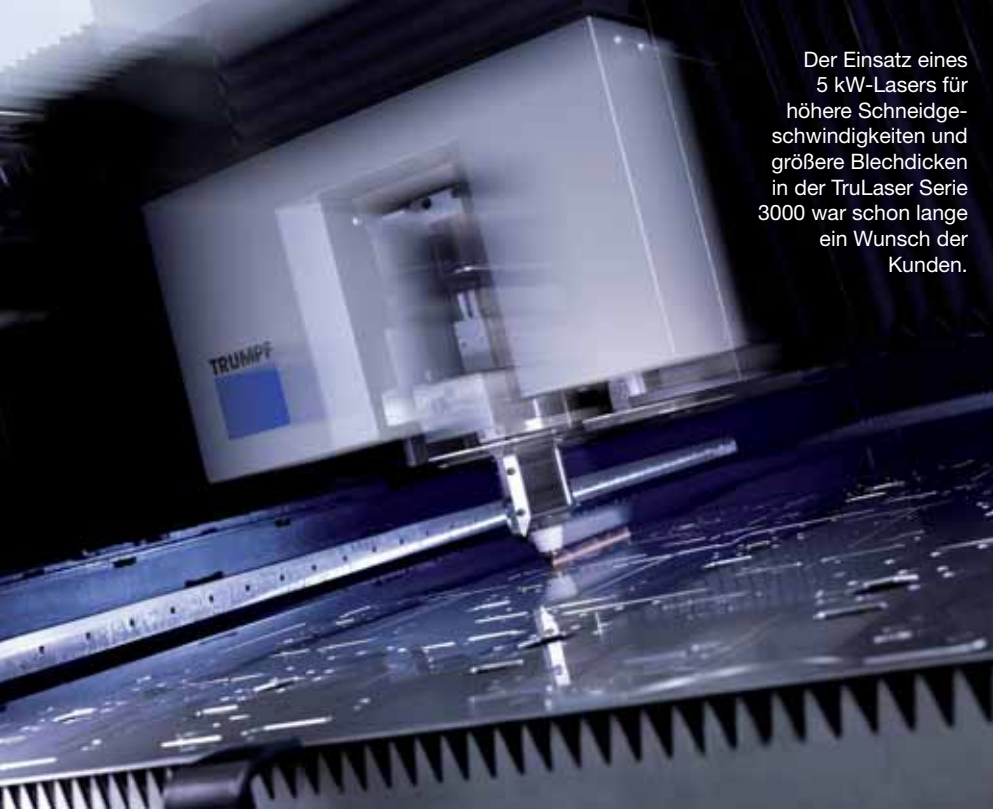
handling-Konzept mit einem Palettenwechsler, der wahlweise quer oder längs aufgestellt werden kann. Diese Flexibilität ist laut Trumpf einzigartig – andere Maschinen können entweder das eine oder das andere, aber nie beides. Obwohl man gleichzeitig die Dynamik erhöht und für die Queraufstellung den Maschinenkörper als tragendes Element geschwächt hat, konnte man das neue Materialhandling-Konzept erfolgreich verwirklichen. Geholfen hat dabei der komplette „Baukasten“ des Entwicklers: FEM-Berechnungen (Finite Elemente Methode), Computersimulationen des dynamischen Verhaltens, Virtual-Reality-Versuche. Ein weiteres Entwicklungsziel war ein neues Bedienkonzept. Umgesetzt wurde es in Form eines ergonomischen Bedienpanels, eines optimierten Wartungskonzepts mit übersichtlichem Servicebereich, eines verbreiterten Längsförderbands für einfachere Reinigung und nicht zuletzt einer breiteren Tür, die die Zugänglichkeit der Maschine verbessert.

Das Einzigartige am Konzept?

„Das Besondere ist, dass Trumpf einmal mehr sehr intensiv auf die Bedürfnisse der Anwender eingeht. Wir hören auf unsere Kunden – dafür sind das Bedienpult, das Förderband, die breitere Türe und der Querwechsler die besten Beispiele“, sagt Andreas Kettner-Reich, Entwicklungsleiter 2D-Laserschneidanlagen bei Trumpf. Und nicht nur die – der Einsatz eines 5 kW-Lasers für höhere Schneidgeschwindigkeiten und größere Blechdicken in der TruLaser Serie 3000 wäre schon lange



Der Einsatz eines 5 kW-Lasers für höhere Schneidgeschwindigkeiten und größere Blechdicken in der TruLaser Serie 3000 war schon lange ein Wunsch der Kunden.



ein Wunsch der Kunden gewesen. Auch der neu konzipierte automatische Düsenwechsler mit 18 Düsen, der nur gut 20 Sekunden für einen Wechselvorgang braucht, geht auf Anforderungen „aus dem Feld“ zurück. Genauso wie die Anpassung der aus dem High-End-Bereich bekannten Ein-Schneidkopf-Strategie auf der Universalmaschine TruLaser 3030. Nicht zuletzt sind es Details wie ein deutlich größerer Schrank unter dem Laseraggregat, die den Anwendern zeigen, dass Trumpf ihre Anregungen ernst nimmt.

Im Vergleich zum Vorgängermodell

Die Energieeffizienz ist bei allen Trumpf-Maschinen ein wichtiges Thema, das sich nicht auf die TruLaser 3030 NEU reduzieren lässt.

1 Der neu konzipierte automatische Düsenwechsler mit 18 Düsen braucht nur gut 20 Sekunden für einen Wechselvorgang.

2 Die TruLaser 3030 NEU richtet sich an alle Betriebe, die einen robusten, produktiven Allrounder für verschiedenste Laserschneidanwendungen suchen.



Energieeffizienz beschreibt dabei das Verhältnis von aufgenommener Energie zur Produktivität, also zur Anzahl von Teilen definierter Qualität pro Zeit. Durch verschiedene Maßnahmen konnte die Produktivität der TruLaser 3030 NEU um mehr als 30 Prozent gesteigert werden. Einen wichtigen Beitrag hierzu leistet neben der schnelleren Teilebearbeitung auch die starke Reduzierung der Nebenzeiten. Hinsichtlich des Stromverbrauchs verfügt die Maschine über ein neues, feiner regelbares Kühlaggregat, das dafür sorgt, dass zu jedem Zeitpunkt nur so viel Strom aufgewendet wird, wie notwendig ist. Zudem fährt das Laseraggregat in Pausenzeiten automatisch in einen Stand-by-Modus, in dem die Leistungsaufnahme um über 40 Prozent im Vergleich zu herkömmlichen Maschinen sinkt. Und nicht zuletzt senkt die Abschaltautomatik die Energieaufnahme auf unter 1 kW, wenn die Maschine längere Zeit nicht arbeiten soll – und eignet sich ideal, um die Anlage mannos in die letzte Schicht hineinlaufen zu lassen. Hinsichtlich der Automatisierungsmöglichkeiten bieten sich die gleichen wie bei der bisherige TruLaser 3030. Diese reichen vom automatischen Beladen mit dem LoadMaster bis zur vollautomatischen Fertigungszelle mit Lageranbindung – beispielsweise an das Kompaktlager TruStore. Neu ist der LiftMaster Compact, der durch seine raumoptimierte Bauweise besonders gut zur TruLaser 3030 NEU passt.

**Trumpf Maschinen
Austria GmbH + Co. KG**

Industriepark 24, A-4061 Pasching
Tel. +43 7221-603-0
www.trumpf.at



Stanz-, Ausklink- und Sondermaschinen

BOSCHERT
GmbH + Co.KG

einfach besser!

Blechbearbeitung vom Feinsten. Stanzen

Compact



Das Einsteigermodell in die CNC-Technik

TWIN



Zweistationen-Stanzmaschine mit Rotation

Combi Cut



Stanzen mit Plasmaschneiden wie die Profis

BOSCHERT
GmbH + Co.KG

Postfach 7042
79523 Lörrach
Telefon +49 7621 9593 - 0
Telefax +49 7621 55184
www.boschert.de
infoak@boschert.de

Besuchen Sie uns auf der Blechexpo,
Stuttgart (01.-04.12.09), Halle 1, Stand 1408!

Das Zuschneiden, eine der Hauptaufgaben bei der Witec AG, übernehmen die eingesetzten CNC-Schneidanlagen von Esab Cutting Systems.

Mit Kreativität auf Erfolgskurs

Vor dem Firmengebäude der Witec AG wird auf den ersten Blick klar: Stahl ist hier mehr als ausschließlich ein industrieller Werkstoff zur Weiterverarbeitung, Stahl ist die Basis für dynamisches Wachstum und Erfolg.

Im Empfangsbereich der Witec AG stehen moderne Stahlskulpturen und gleich dahinter in den hellen Büroräumen entstehen innovative Lösungen. Vorstand Jürgen Morath stellt die Philosophie des Unternehmens dar: „Wir sind kein üblicher Lohnbetrieb, wir verstehen uns als kons-

truktiver Partner und auch als kreativer Ideengeber für unsere Auftraggeber. Wir konstruieren und produzieren z. B. komplette Baugruppen für Kunden aus der Fahrzeugindustrie und dem Anlagen- und Maschinenbau. Mehr und mehr kommen dazu auch komplett montierte und ein-

baufertige Einheiten.“ Bislang gehört das Zuschneiden, Abkanten und Schweißen zum Kerngeschäft der Witec AG. In diesen Bereichen arbeitet das Unternehmen im Schichtbetrieb rund um die Uhr. Bestens ausgebildetes und eigenverantwortlich agierendes Fachpersonal, ein



solider Maschinenpark, der über die entsprechenden Technologien und Größenordnungen verfügt – dies sind die Grundvoraussetzungen für den Erfolg. Eine ganz wesentliche Aufgabe übernehmen hierbei die eingesetzten thermischen Schneidanlagen. Insgesamt vier CNC-Schneidanlagen von Esab Cutting Systems laufen bei Witec im automatisch gesteuerten Nonstop-Betrieb – zwei davon sind große Alpharex-Lasermaschinen mit Arbeitsbereichen von 3.000 x 19.000 mm und 2.500 x 16.500 mm. Eine dieser Maschinen ist ausschließlich für Senkrechtschnitte im Einsatz, die andere fürs Fasenschneiden. Senkrechte Formschnitte werden aber auch, bei kundenspezifischer bzw. verfahrensbedingter Anforderung, mit Autogen- und/oder Plasma-Schneidprozessen auf zwei Suprarex-Anlagen mit Arbeitsbereichen von jeweils 5.000 x 24.000 mm erledigt.

Schneiden spielt zentrale Rolle

Alle Schneidprozesse werden über numerische Vision-Steuerungen von Esab geregelt und sämtliche

1 Sämtliche Schneidprogramme erstellen die Mitarbeiter mit der Esab-Programmiersoftware Columbus.

2 Neben dem Maschinenpark des CNC-Schneidzentrums verfügt Witec über einen Abkantbereich mit einer der größten und modernsten Gesenkbiegepressen.

Schneidprogramme erstellen die Mitarbeiter mit der Esab-Programmiersoftware Columbus. Für diese Komplettlösungen von Esab hat Jürgen Morath eine schlüssige Erklärung parat. „Das Schneiden spielt für uns eine zentrale und überaus wichtige Rolle. Wir suchten darum einen Partner, der uns das lückenlose Spektrum an Hardware, Software und Service aus einer Hand anbieten kann. Mit den Spezialisten von Esab hatten wir bei jedem Projekt von A bis Z ausgesprochen kompetente Fachleute an unserer Seite.“ Neben dem Maschinenpark des CNC-Schneidzentrums verfügt Witec über einen Abkantbereich mit einer der größten und modernsten Gesenkbiegepressen. Mit einer Presskraft von nahezu 4.000 t werden Bauteile bis 16.100 mm realisiert.

Anwender

Abkanten bzw. Verformen in einer neuen Dimension, kombiniert mit verfahrensoptimierten Zuschnittmaschinen (Laser, Plasma und Autogen), sowie das Anfertigen kompletter Baugruppen in der eigenen Schweißerei, bilden das Grundgerüst der Fertigung bei der Witec AG.

www.witec-ag.de

Esab GmbH Austria

Dirmhirngasse 110, A-1230 Wien
Tel. +43 1-8882511
www.esab.at



First contact

Get in touch with the future of welding

Erleben Sie hautnah die neuen Maßstäbe des Schweißens. Denn Fronius hat Innovationen entwickelt, die Visionen greifbar machen. Praxisnahe Entwicklungen, die nur entstehen konnten, weil Fronius seine Kontakte zu den Anwendern intensiv pflegt. Treten Sie in Kontakt und erleben Sie neue Welten beim Stahl- und CMT-Schweißen sowie in der Automation, eine neue Brennertechnologie und das Schweißen im virtuellen Raum.

Fronius International GmbH, A-4600 Wels, Buxbaumstraße 2, Tel: +43(0)7242/241-3100, Fax: +43(0)7242/241-3490, E-Mail: sales.austria@fronius.com

**Direkter Kontakt zur Zukunft: Schweißen & Schneiden 2009,
14.–19. September 2009
Essen, Deutschland, Halle 3, Stand 304**

fronius

SCHWEISST BESSER



2

Reihenweise Simulationen und Berichte

Die ThyssenKrupp Drauz Nothelfer GmbH war von Magna Cosma Europe beauftragt worden, die Machbarkeit aller Karosserie-Strukturteile für ein Fahrzeugprojekt zu analysieren und die Konzeptmethode auszuarbeiten. Der große Projektumfang, gepaart mit einem knappen Analysezeitraum, veranlasste ThyssenKrupp, technische Unterstützung bei der AutoForm Engineering Deutschland GmbH einzuholen. Aus der insgesamt 18-wöchigen Projektunterstützung resultierten 67 analysierte Bauteile mit durchschnittlich 82 Simulationen pro Woche – dokumentiert in insgesamt 335 Berichten.

Anfang 2008 startete das umfangreiche Simultaneous Engineering Projekt von ThyssenKrupp Drauz Nothelfer mit AutoForm und lieferte beeindruckende Zahlen. Aufgeteilt in drei Projektabschnitte wurden insgesamt 67 Bauteile auf ihre Machbarkeit hin überprüft – das führte zu 1.474 Simulationen. 335 Berichte dokumentierten die Analysen im Detail, wobei ein Bericht erst dann angefertigt wurde, wenn für einen gewissen Stand des Bauteils ein Optimum erreicht war.

Die Ressourcen, die Aufgaben, die Herausforderung

Diese Menge an Simulationen und Berichten war nur mit den entsprechenden Ressourcen und dem effizienten Einsatz von Software-Hilfsmitteln zu erreichen. Zwei erfahrene Methodenplaner von ThyssenKrupp Drauz Nothelfer waren von Beginn an in das Projekt eingebunden. Sie sollten im Wesentlichen Konzeptmethoden für alle umformtechnisch anspruchsvollen Bauteile ausarbeiten und geeig-

nete Ziehanlagen aufbauen. AutoForm plante drei Mitarbeiter ein, um schnell und flexibel auf Arbeitsspitzen reagieren zu können.

Bei Projekten dieser Art und Größenordnung war erfahrungsgemäß mit stärkeren Schwankungen der Arbeitsumfänge zu rechnen. Dem AutoForm-Team, das größtenteils vor Ort im Einsatz war, kam die Aufgabe zu, auf Basis der von ThyssenKrupp bereitgestellten Unterlagen, die Machbarkeit der Bauteile mithilfe von Simulationen zu analysieren. Übliche Versagenskriterien wie Reißen, Falten oder zu hohe Abstreckungswerte sollten detailliert ermittelt und dokumentiert werden.

Die Herausforderung des Projekts bestand für ThyssenKrupp Drauz Nothelfer darin – ohne die eigene Personalkapazität aufzustocken – die große Zahl von Bauteilen im abgesteckten Zeitrahmen detailliert zu analysieren, Optimierungspotenzial aufzudecken und die Analy-



sen aussagekräftig und vergleichbar zu dokumentieren. Der gezielte Einsatz von AutoForm-Software und die unmittelbare Unterstützung durch praxiserfahrene AutoForm-Spezialisten sollten den nötigen Effizienzgewinn ermöglichen.

Durchgängige Software

Mit AutoForm-OneStep analysierten Christoph Aatz und Werner Kuhn, beide Methodenplaner bei ThyssenKrupp Drauz Nothelfer, die Bauteile und schätzten deren Machbarkeit ab. Als nicht herstellbar klassifizierte Bauteile filterten sie noch vor der Konstruktion der Ziehanlage heraus. Für den Aufbau und die Optimierung der Ziehanlage bedienten sich die beiden Methodenplaner der Software AutoForm-DieDesigner. Bereits nach kurzer Einarbeitszeit konnten Christoph Aatz und Werner Kuhn einen erheblichen Zeitgewinn gegenüber CAD-Konstruktionen verbuchen. Anschließend Simulationen mit AutoForm-Incremental



>> Ich bin überzeugt, dass die Investition in die Projektunterstützung durch AutoForm und in den Einsatz der gleichnamigen Softwareprodukte Früchte tragen wird. Die bisherigen Ergebnisse überzeugen. <<

**Christof Hoffmann, Leiter Produkt- u. Prozessentwicklung
Karosseriepressteile bei ThyssenKrupp Drauz Nothelfer**

lieferten aussagekräftige Ergebnisse zur Materialausdünnung und Faltenbildung. Diese fanden wiederum in weiteren Optimierungsschleifen Berücksichtigung.

Während des Projekts setzte AutoForm neben AutoForm-OneStep und AutoForm-DieDesigner weitere Module aus dem eigenen

Software-Portfolio ein. Mit AutoForm-Trim wurden die Beschnitte der ausgestellten Flansche berechnet. AutoForm-Nest diente dazu, den Materialverbrauch zu minimieren. Die AutoForm-Experten bildeten alle nötigen Prozessschritte vom Ziehen bis zum Nachformen in „ihrer“ Software ab. Die jeweils spezialisierten Module können untereinander frei von →

LASERSCHWEISSEN bei

JUTZ Lasertechnik GmbH
Richard-Strauss-Straße 12
1230 Wien

Tel.: +43 1 6152990
info@jutz-lasertechnik.at
www.jutz-lasertechnik.at



kompetent, präzise, wirtschaftlich

Ergebnisse herkömmlicher Schweißmethoden

Verzug **EINST**
Einbrände
Gefügeveränderung
Risse
zeitaufwendige Nacharbeit

und

Ergebnisse durch Laser-Schweißmethoden

kein Verzug **JETZT**
keine Einbrände
keine Gefügeveränderung
keine Risse
nur geringe Nacharbeit
saubere Kantenschweißung
sauberer präziser Auftrag

**Nutzen Sie das Know How
unserer Spezialisten für die
präzise Reparatur Ihrer
Werkzeuge und für
Ihre individuellen
Aufgabenstellungen**



Mit der Projektunterstützung durch Autoform Engineering gelang es der ThyssenKrupp Drauz Nothelfer GmbH die Machbarkeit aller Karosserie-Strukturteile für ein Fahrzeugprojekt zu analysieren und die Konzeptmethode auszuarbeiten.



| Index | Modul | Bezug | Material | Dicke | Walzr. | Machbark. | Simulation und Reportdatei |
|-------|--------|-------|--------------|--------|---------|-------------|----------------------------|
| Index | Module | Basis | Material | Thick. | Rolling | Feasibility | Sim.-File and report-file |
| C1A | AA04 | punch | HC 260 LAD+Z | 1,5 | 0° | ✓ | SIM_17_AA04_9801681_C1A* |
| D1A | AA04 | die | HC 260 LAD+Z | 0,7 | 0° | ✓ | SIM_21_AA04_9801692_D1A* |
| C1B | AA03 | punch | HC 260 LAD+Z | 1,0 | 0° | ✗ | SIM_20_AA03_9800641_642_C |
| D1A | AA03 | punch | HC 260 LAD+Z | 0,7 | 0° | ✗ | SIM_06_AA03_9800607_608_D |
| D1A | AA04 | punch | DC06 | 1,0 | 0° | ✓ | SIM_09_AA04_9801781_D1A* |
| F1A | AA01 | punch | HC 340 X | 1,8 | 0° | ✓ | SIM_28-HC340X_AA01_980109 |
| D1A | AA01 | die | HC 420 LAD+Z | 1,0 | 0° | ✗ | SIM_04_AA01_9801719_D1A* |

links Erste von elf Seiten aus einem mit AutoForm-ReportManager erstellten Bericht.

oben Die Ergebnisübersicht aus dem ersten Projektabschnitt zur Machbarkeitsanalyse enthält zu jedem Bauteil zahlreiche Informationen und zeigt mittels Farbcode auf den ersten Blick ein Bauteilversagen (rot) oder ein knappes Erreichen der Machbarkeitsgrenzen (gelb). Herstellbare Bauteile sind grün markiert.

Schnittstellenverlusten Informationen austauschen. So ergibt sich eine durchgängige Softwarelösung, die es erlaubt, die einmal erzeugten Daten ohne Umwege auch anderswo zu verwenden.

Mit AutoForm-DataManager bewältigten die Spezialisten von AutoForm die Datenflut aus den zahlreichen Simulationen. Dieses Softwaremodul ist standardmäßig in der AutoForm-Software enthalten und bietet dank integrierter Datenbank die Gelegenheit für hierarchische Strukturen und die effiziente Organisation der Daten. Für die einheitliche Dokumentation der Simulationsergebnisse kam AutoForm-ReportManager zum Einsatz – ein Modul, das ebenfalls standardmäßig mit jeder AutoForm-Software ausgeliefert wird. Die Verknüpfungen in AutoForm-ReportManager sind dynamisch aufgebaut, sodass die Aktualisierung eines Berichts einen simplen Mausklick erfordert. Automatisierte Funktionen wie diese verhindern Eingabefehler und beschleunigen sowie standardisieren die Dokumentation.

Während des Projektverlaufs wurde die nach VDI erstellte Vorlage entsprechend den kundenspezifischen Anforderungen abgeändert und als Standard eingesetzt. Die auf diese Weise vereinheitlichten Berichte aus den verschiedenen Projektabschnitten gingen jeweils als PDF-Dateien an ThyssenKrupp Drauz Nothelfer und ermöglichten eine effiziente und anschauliche Weitergabe der Simulationsergebnisse an alle involvierten Parteien.

Die drei Projektabschnitte im Detail

44 Bauteile umfasste die Machbarkeitsprüfung des ersten Projektabschnitts. Mit jeder neuen Ziehanlage wurde zunächst der Ziehprozess analysiert und bei Bedarf optimiert – anschließend ging es zu den Formstufen.

AutoForm-ReportManager diente der Dokumentation eines bestimmten Standes, der im Hinblick auf eine ausgewählte Eigenschaft das Optimum darstellte – z. B. was geänderte Ziehsticken oder ein neues Material anging. Die Ergebnisse wurden tabellarisch zusammengefasst, sodass beispielsweise ein klares Bauteilversagen durch Farbcodes sofort ersichtlich war. Im Weiteren waren Angaben wie Bauteilname, Bauteilnummer, Zeichnungsindex, Modulzugehörigkeit, Freigabedatum, Bezug der Bauteildaten zur Stempel- oder Matrizenkontur, Blechmaterial, Blechdicke und Walzrichtung in der Tabelle enthalten.

Die dokumentierten Ergebnisse aus dem ersten Projektabschnitt erlaubten es den Projektleitern von ThyssenKrupp Drauz Nothelfer, die für eine zuverlässige Herstellbarkeit nötigen Maßnahmen oder Änderungen der Bauteile anschaulich zu erläutern. Für größere Anpassungen wie andere Werkstoffe oder Geometrieänderungen musste oft mehr als eine Entscheidungshürde überwunden werden. Dagegen ließen sich geringfügig angepasste Radien oder Winkel meist unproblematisch umsetzen. Im zweiten Projektabschnitt kamen 16 weitere Bauteile dazu und im Dritten nochmals sieben. In beiden Abschnitten gab es jeweils noch Bauteiländerungen aus den Vorangehenden zu analysieren.

Durchschnittlich 17 Simulationen und vier Berichte pro Tag verdeutlichen, dass mit erfahrener Personal und einer effizienten Softwarelösung ein immenser Simulationsdurchsatz zu realisieren ist und dokumentiert werden kann. Zusammen mit einer strukturierten Arbeitsweise sind Simultaneous Engineering-Projekte dieser Größenordnung mit der vorhandenen Personalkapazität zu schaffen.

Im Anschluss an das Projekt hat ThyssenKrupp Drauz Nothelfer zwei Lizenzen für AutoForm-OneStep sowie zwei Lizenzen für AutoForm-DieDesigner erworben, die für den Einsatz in der Abteilung Ziehanlagenbau vorgesehen sind. Christof Hoffmann, Leiter Produkt- u. Prozessentwicklung Karosseriepressteile bei ThyssenKrupp Drauz Nothelfer: „Ich bin überzeugt, dass die Investition in die Projektunterstützung durch AutoForm und in den Einsatz der gleichnamigen Softwareprodukte Früchte tragen wird. Die bisherigen Ergebnisse überzeugen und die Anschaffung weiterer Lizenzen begrüße ich in vollem Umfang.“

Fazit

Die erweiterten Softwarekenntnisse und der ausgebaute Einsatz von Auto-Form-Software in der Ziehanlagenkonstruktion haben bei ThyssenKrupp Drauz Nothelfer die Voraussetzungen geschaffen, Simultaneous Engineering Projekte von Fahrzeugkarosserien komplett im eigenen Haus abzuwickeln.

Anwender

Rund 820 Mitarbeiter sind bei ThyssenKrupp Drauz Nothelfer u. a. für die Bauteilentwicklung, inkl. Machbarkeitsuntersuchungen, Simulation aller Umform- und Beschneidoperationen sowie Methodenplanung, zuständig.
www.drauznothelfer.com

AutoForm Engineering Deutschland GmbH

Büro Ravensburg, Marktstraße 46,
 D-88212 Ravensburg, Tel. +49 751-359087-0
www.autoform.com

Leichte Blechstrukturen für den Nutzfahrzeugbau

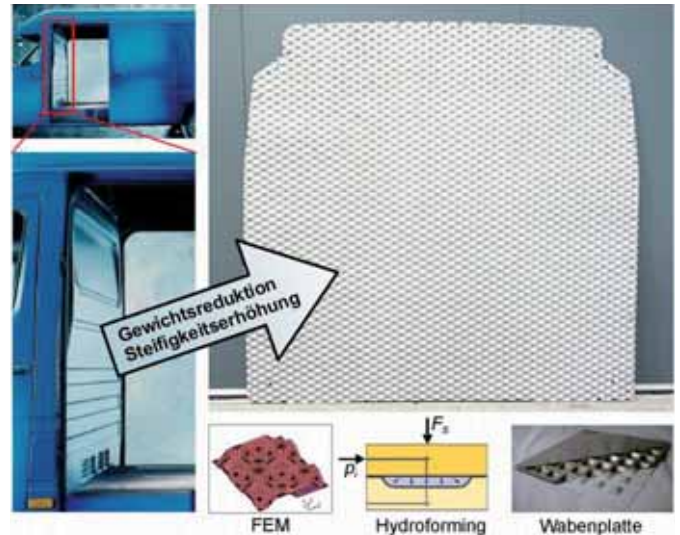
Der Leichtbau gewinnt aus ökonomischen und ökologischen Gründen immer größere Bedeutung, um besonders im Fahrzeugbau das Karosseriegewicht und somit den Kraftstoffverbrauch der Fahrzeuge zu reduzieren, aber dabei gleichzeitig hohe Qualitätsstandards hinsichtlich Sicherheit, Ergonomie und Komfort einzuhalten.

Mehrzellige Blechstrukturen aus Stahlblech sind leichte, flächige Leichtbau-Verbund-Konstruktionen, welche in vielen Anwendungsgebieten zur Substitution konventioneller, flächiger Bauteile aus Massivblech eingesetzt werden können. Insbesondere im leichten Nutzfahrzeugbau bietet sich ein hohes Potenzial, um bei den eingesetzten großflächigen Blechbauteilen Gewicht einzusparen. Im Rahmen des Forschungsprojektes „Herstellung leichter, mehrzelliger Blechstrukturen für den Nutzfahrzeugbau“ wurde eine Fertigungstechnologie entwickelt, die es erlaubt, großflächige Höckerbleche ohne Trennfugen mit hoher Bauteilqualität durch wirkmedienbasierte Umformverfahren herzustellen. Das realisierte Umformwerkzeug erlaubt die Herstellung von Höckerblechen mit unterschiedlichen Breiten, bei nahezu beliebigen Längen einer Wabenplattengestalt. Die hergestellten Höckerbleche werden dann zu großformatigen Verbundblechen (Wabenplatten) gefügt.

Das Forschungsprojekt

Die strukturelle Auslegung von Höckergeometrie und Plattenaufbau im Hinblick auf die spezifischen Anforderungen der Lastenhefte ausgewählter Bauteile wurde mittels FE-Simulation sowie vergleichender Umformversuche mit kleinen Werkzeugen durchgeführt. Es wurden Höckerbleche mit hexagonaler Höckerstruktur und zwei verschiedenen Höckertiefen (4 und 8 mm) hergestellt. Die Blechbreiten betragen bis zu 1.800 mm bei über 2.000 mm Länge. Um die Höckerbleche zu Wabenplatten zu fügen, wurden Punktschweiß- sowie Klebprozesse eingesetzt.

Zum Konturbeschnitt der Höckerbleche hat sich das Wasserstrahl-schneiden bewährt. Die experimentellen Untersuchungen zeigten eine hohe Prozessrobustheit der eingesetzten wirkmedienbasierten Umformprozesse. Die hergestellten Bauteile wiesen eine hohe Konturgenauigkeit auf, was Voraussetzung für eine gute Passgenauigkeit zweier Höckerbleche beim Fügeprozess ist. Darüber hinaus zeigten die Bleche eine hohe Steifigkeit und eine hohe gleichmäßige Plastifizierung des Werkstoffes in den umgeformten Bereichen.



Einsatzpotenzial klein- und großformatiger Höckerblecher im Anwendungsbereich des Nutzfahrzeugbaus – wie hier zur Herstellung einer Transporter-Trennwand.

Das Einsatzpotenzial von klein- und großformatigen Höckerblechen im Anwendungsbereich des Nutzfahrzeugbaus ist anhand der Herstellung einer Transporter-Trennwand und eines Getriebedeckelelements und mittels Untersuchungen zu deren Einsatzverhalten nachgewiesen worden. Im Vergleich zu den konventionellen massiven Blechbauteilen wurden mit den aus Wabenplatten hergestellten Prototypen Gewichtseinsparungen von 20 Prozent (Trennwand) bzw. 55 Prozent (Getriebedeckelelement) erreicht. Eine ergänzende ökonomische Bewertung des Halbzeuges bzw. der Prozesskette „Hydroformen - Fügen“ zeigt ferner die wirtschaftlichen Potenziale dieser Technologie auf.

■ www.stahlforschung.de

Aufgabenlösung à la Kaltenbach

Sägen, bohren, stanzen, ausklinken ...

Wie auch immer Ihre Aufgabe aussieht – wir bieten die richtige Maschine für Ihre Anwendung in Stahl und Metall.

- Automatische Kreis-/Bandsägeanlagen
- Profilträger-Bohrmaschinen
- Profildbearbeitungsroboter
- Blechbearbeitungszentren

Kaltenbach – Flexible Lösungen mit Köpfchen!

Kaltenbach Ges.m.b.H.
Kremstalstraße 1
A-4053 Haid-Ansfelden

☎ +43 7229 81932
☎ +43 7229 81934
office@kaltenbach.co.at

www.kaltenbach.com

CNC Schneidsysteme
Autogen- und Plasmatechnik
Schneidische
Absaug- und Filtersysteme
CAD/CAM Software
Service
www.zinser.de

Werkvertretung Linz
FORSTHUBER Maschinenhandel GmbH
Beratung-Verkauf-Service
TEL 0732-250502
www.forsthuber.cc
forsthuber-linz@aon.at

Für Langgut, Blech, Paletten und mehr

Das modulare Lagersystem UNITOWER von KASTO wird in der Praxis sehr vielen Aufgaben gerecht. Basierend auf einem Standard-Baukasten erlaubt das flexible Konzept individuelle Lagerlösungen für jeden Anwendungsfall in Handwerk und Industrie.

KASTO-Qualität ist auch gefragt, wenn es um das Lagern und Bevorraten verschiedenster Produkte und Hilfseinrichtungen in kleinen und großen metallverarbeitenden Betrieben geht. So besann sich KASTO auch seiner anerkannten Kompetenz in Sachen Lager-/Materialflusstechnik und entwickelte vor einiger Zeit ein eigenes Lagersystem-Programm für Bleche und Flachprodukte, zur universellen Anwendung in Handwerks-, Industrie- und Metallhandelsbetrieben.

Mit dem Lagersystem UNITOWER steht heute ein modulares Konzept zur Verfügung, das die wirtschaftliche Realisierung individueller, automatischer Lagersysteme aus dem Standard-Baukasten erlaubt. Aus dem Baukasten lassen sich Langgut-Lagersysteme, Flachprodukte- und Blech-Lagersysteme, Universal-Lagersysteme zum Lagern von Paletten, Kästen und vielem mehr sowie kombinierte Lagersysteme zusammenstellen.

Die UNITOWER-Lagersysteme gibt es als Einzel- oder Doppeltürme, sie können als allein stehende Konstruktion in einer Halle aufgebaut oder mit Decken- und Wand-Elementen verkleidet außerhalb einer Produktionshalle – jedoch mit einem Zugang zu dieser – platziert werden. Es sind Systemhöhen bis 25 m möglich und es können Kassetten oder Lastenträger (Paletten, Spezialträger) für Lasten zwischen einer und fünf Tonnen pro Lagerplatz verwendet werden. Während bei den UNITOWER-Lagertürmen für Langgutmaterialien (UNITOWER) Einlagerlängen zwischen 3.400 und 14.600 mm genannt werden, sind es bei den Lagertürmen für Blech- und Flachprodukte – UNITOWER B – zwischen 2.000 und 8.000 mm. UNITOWER steht außerdem für nutzbare Breiten von wahlweise 600, 680, 840, 920 und 1.240 mm, während es beim UNITOWER B für die breiteren Flachprodukte, Bleche, Paletten, Kästen usw. 1.000, 1.250, 1.500 oder gar 2.000 mm sind.

Prinzip „Ware zum Mann“

Allen Versionen gleich sind die robuste Mechanik und Antriebstechnik, das Regalbediengerät (RBG), die Hub-/Senkgeschwin-



Kompaktes, standardisiertes Blechlager UNITOWER C für Nutzlasten von 1, 2 oder 3 t pro Palette.

digkeiten zwischen 14 und 32 m/min, die Automatik-Steuerung, die individuelle Ausrüstung mit Querstationen zum Ein- und Auslagern an der Breitseite des Lagers bzw. Längsstationen an den Stirnseiten des Lagers oder auch die Anordnung weiterer Stationen in einem anderen Stockwerk. Schließlich kann auch eine Sägemaschine oder eine Blechbearbeitungsmaschine direkt angebunden oder ein solches Lagersystem in unmittelbarer Nähe des Benutzers in der Produktion oder Montage aufgestellt werden. Das Prinzip „Ware zum Mann“ sorgt in jedem Fall für einen schnellen und ungehinderten Zugriff des autorisierten Anwenders auf die gelagerten Materialien, Hilfsvorrichtungen oder Werkzeuge.

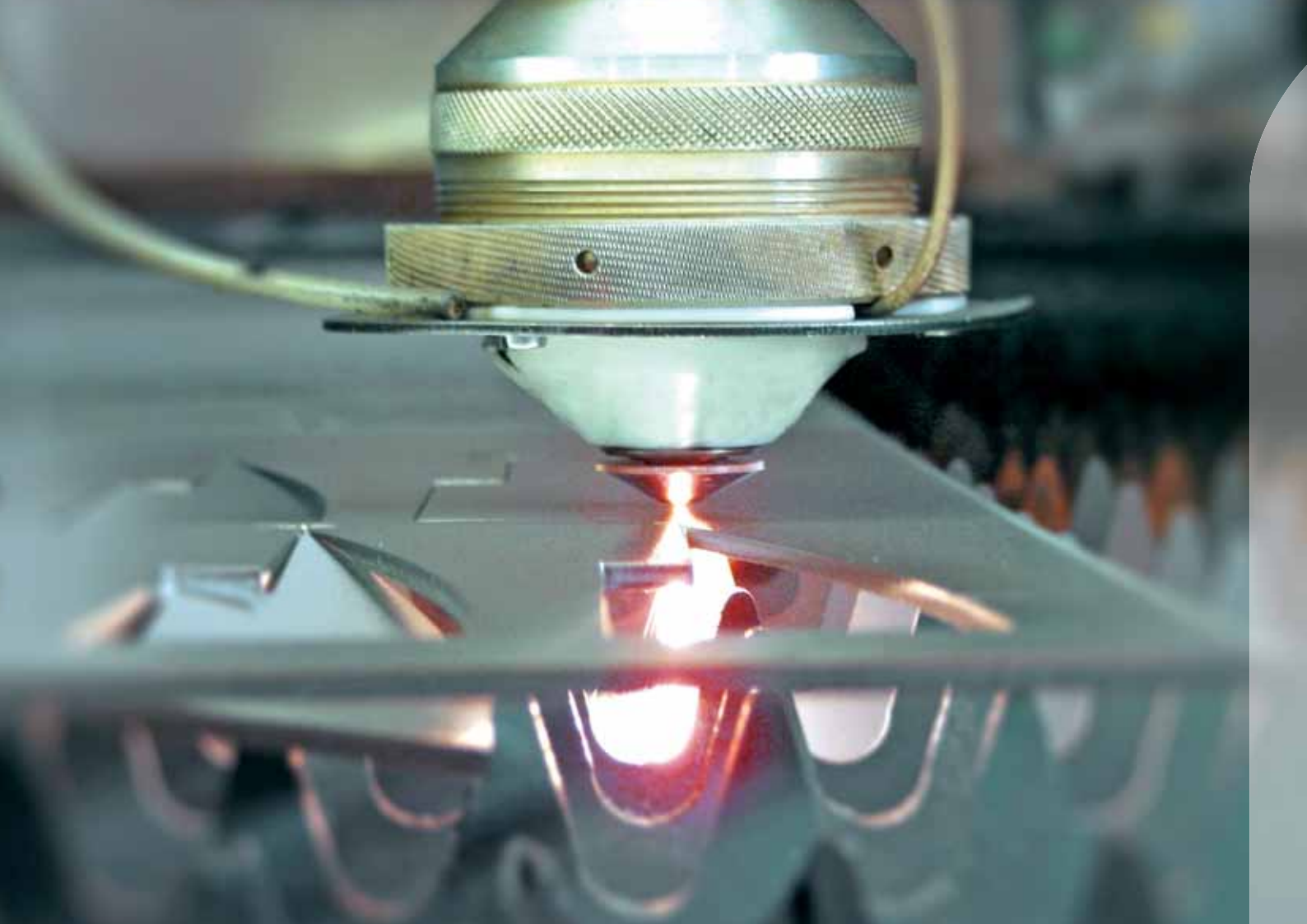
Die Turmlager gibt es für den Halbautomatik- oder Automatikbetrieb mit den KASTO-Standardsteuerungen EasyControl bzw. BasicControl für die Ausführung UNITOWER C. Damit wird an einem Touch-Screen einfach das Lagerfach mit der gewünschten

Kassette/Palette angewählt. Die Lasttraverse fährt dieses Fach an, zieht mittels der Zieh-/Schiebetechnik, die auf der Lasttraverse des Regalbediengeräts befestigt ist, die Kassette/Palette heraus, fördert sie nach unten und stellt sie dort zur Materialentnahme oder Beladung bereit. Im sogenannten halbautomatischen Betrieb läuft dieser Zyklus bei Betätigung eines Zustimmung-Tasters komplett selbständig ab.

Die Turmlagersysteme der Baureihe UNITOWER/UNITOWER C werden als betriebsbereite Einheiten geliefert, aufgestellt und in Betrieb genommen, sodass der Kunde eine komplette Leistung aus einer verantwortlichen Hand erhält.

**Schachermayer
Großhandelsgesellschaft m.b.H.**

Schachermayerstraße 2, A-4021 Linz
Tel. +43 732-6599-0
www.schachermayer.at



Schneidetechnik- powered by ideas



Arnezeder handelt. Zum Beispiel mit absolut hochwertigen Ersatz- und Verschleißteilen für präzises Laser-, Plasma- und Autogenschneiden. Allerdings verkaufen wir nicht nur Produkte. Wir handeln mit kreativen Ideen und Lösungen.

Gerade unser Angebot im Bereich des Laserschneidens steht beispielhaft für unsere flexible und universelle Unternehmensphilosophie. Und für die zahlreichen Möglichkeiten, wie Sie davon profitieren können.

- Verkauf von sämtlichen Verschleiß- und Ersatzteilen aller Marken
- Allgemeines Service von Laseranlagen aller Marken inklusive Wartung des Laserresonators und Optimierung des Schneidprozesses
- An- und Verkauf von Gebrauchtlaseranlagen
- Standortwechsel inkl. Ab- und Aufbau sowie Inbetriebnahme von Laseranlagen

ARNEZEDER GMBH
Schöneringer Straße 48, 4073 Wilhering/OÖ
Tel. +43 (0) 7226 2364, Fax +43 (0) 7226 2949
E-Mail: office@arnezeder.com, www.arnezeder.com

ARNEZEDER
POWERED BY IDEAS

Die Olympiade der Schweißtechnik

Die ganze Welt der Schweißtechnik steht im Mittelpunkt der Internationalen Fachmesse SCHWEISSEN & SCHNEIDEN. Vom 14. bis 19. September 2009 präsentiert die international wichtigste und umfassendste Messe der Branche einen lückenlosen Überblick zu aktuellen Entwicklungen und Innovationen rund um das Fügen, Trennen und Beschichten. Alle namhaften Hersteller sowie die Anbieter von Dienstleistungen werden ihre Innovationen vorstellen.

Die Messe Essen und der DVS (Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.) als Kooperationspartner erwarten zur mittlerweile 17. SCHWEISSEN & SCHNEIDEN wieder über 1.000 Aussteller aus mehr als 40 Nationen. Die Gesamtbelegung wird sich damit trotz der schwierigen Rahmenbedingungen auf dem bisherigen hohen Niveau bewegen.

Die SCHWEISSEN & SCHNEIDEN 2009 setzt die über 50-jährige Tradition fort, alle vier Jahre als weltweite Leitmesse Treffpunkt der internationalen Fachwelt zu sein. Hier begegnen sich das globale Know-how und der internationale Markt so umfassend wie sonst nirgends auf der Welt. Dieser Spitzenstellung und ihrem vierjährigen Veranstaltungsrhythmus verdankt die Messe den weltbekannten Beinamen „Olympiade der Schweißtechnik“.

Im Mittelpunkt des Angebotes in 18 Messehallen stehen die neuesten Technologien, Geräte, Maschinen, Werkstoffe und Anlagen für das Schweißen und Schneiden sowie die Vielzahl verwandter Verfahren wie beispielsweise das Kleben, Löten, Thermisches Spritzen oder die Wärmebehandlung. Einen ebenfalls großen Raum nehmen vollmechanisierte und automatisierte Verfahren ein, Industrieroboter, Datenverarbeitung, Prüfsysteme und -verfahren sowie CNC- und Prozess-Steuerungen, CAD/CAM-Systeme, Überwachungseinrichtungen, Qualitäts- und Gütesicherung, Werkstatt- und Arbeitsplatzausrüstung, Sicherheits-Einrichtungen, Datenbank- und Expertensysteme sowie der Arbeitsschutz.

Schweißtechnische Tagung in neuem Format

Für die jährlich vom DVS veranstaltete „Große Schweißtechnische Tagung (GST)“ wurde ein neues Format entwickelt: Sie wird erstmals als „GST: Messe Forum“ in das Messegesehen integriert. Auf dem Gemeinschaftsstand von DVS und GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik International findet an allen Messetagen im „GST: Messe Forum“ der fachliche Austausch zwischen Anwendern aus Industrie und Handwerk sowie Forschern renommierter Institute statt.

Das „GST: Messe Forum“ gliedert sich in drei Konferenzthemen, die an den verschiedenen Messetagen jeweils Vortragsschwerpunkte bilden. Das „Industrie- und Forschungsforum“ widmet sich dem gesamten Leistungsspektrum der aktuellen Fügetechnik; von aktuellen Forschungsergebnissen bis zu Berichten aus deren Anwendung und zukünftigen Entwicklungen. Die Nachwuchsförderung steht im Mittelpunkt beim „Studentenkongress 2009“, bei dem angehende und junge Ingenieure ihre aktuellen Arbeitsbereiche und -ergebnisse präsentieren. Ausschließlich praktische, handwerksspezifische Themen rund um das Fügen, Trennen und Beschichten werden im „Handwerkerforum 2009“,

veranstaltet von DVS und ZDH – Zentralverband des Deutschen Handwerks, gebündelt.

Themenpavillons „Quality Testing“ und „Kleben“

Aufgrund des großen Besucherinteresses bei der letzten SCHWEISSEN & SCHNEIDEN widmet sich die Messe auch 2009 mit „Special Events“ wieder den Themen „Quality Testing“ und „Kleben“. Im Themenpavillon „QTI – Quality Testing International“ stehen Messtechnik, Materialprüfung, Qualitätssicherung und Werkstoffprüfung im Mittelpunkt. Mit „QTI“ haben Hersteller und Dienstleister dieser Bereiche eine internationale Plattform, um in einem eigenen Hallenbereich weltweite Kundenkontakte zu knüpfen. Mit dem Themen-Pavillon „Kleben“ unterstreicht die Messe, dass das Kleben ein bedeutendes Fügeverfahren mit vielen Anwendungsbereichen ist. Neben der Klebtechnologie widmet sich der Themenpavillon „Kleben“ auch dem Dichten und Applizieren.



Erstmals internationale „Nachwuchs-Olympiade“

Erstmals wird im Rahmen der Messe das große Finale des Bundeswettbewerbes „Jugend schweißt“ ausgetragen. Der Wettbewerb findet unter der Schirmherrschaft von Dr. Mathias Hallmann, Vorsitzender der Geschäftsführung der Böhler Welding Holding GmbH, statt. Etwa 50 junge Schweißer im Alter zwischen 16 und 21 Jahren, die sich zuvor in regionalen Ausscheidungen qualifizierten, wetteifern in vier verschiedenen Schweißprozessen (Gasschweißen, Lichtbogenhandschweißen, Metallschutzgasschweißen und WIG-Schweißen) um den Titel des jeweiligen Bundessiegers. Ein weiteres Debüt wird auf der Messe in Form eines länderübergreifenden Wettbewerbes zwischen verschiedenen Nationen stattfinden – „Jugend schweißt International“. Die Messebesucher sind live dabei: Für den Wettbewerb werden auf der Messe spezielle Schweißwerkstätten eingerichtet, aus denen der Wettbewerb zusätzlich per Video auf Großbildschirme übertragen wird.



2005 herrschte auf den Messeständen reges Interesse.



Besucher aus aller Welt erwartet

Aus rund 90 Ländern werden die Fachbesucher zur SCHWEISSEN & SCHNEIDEN anreisen, um sich über das Weltmarktangebot zu informieren und Investitionen zu realisieren. Auch zahlreiche ausländische Delegationen haben sich bereits angesagt.

Termin 14. – 19. September 2009
Ort Essen
Link www.schweissen-schneiden.com



Im Mittelpunkt des Angebotes in 18 Messehallen stehen die neuesten Technologien, Geräte, Maschinen, Werkstoffe und Anlagen für das Schweißen und Schneiden.

Freiheit, Qualität, Produktivität.

JOIN THE JOY OF WELDING
 Besuchen Sie uns in Essen,
 14.–19. September!
 Schweißen & Schneiden 2009
 Messe Essen, Halle 2.0, Stand 230

KEMPPi
 The Joy of Welding
www.kemppi.com

Der von Kemppi entwickelte Zwischenvorschub SuperSnake erhält eine ehrenvolle Auszeichnung im internationalen red dot Wettbewerb

Erwartungen zur SCHWEISSEN & SCHNEIDEN



>> Heuer präsentieren wir erstmals auf der Schweißen & Schneiden unser vielfältiges Portfolio automatischer Qualitätssicherungssysteme für die gesamte industrielle Produktionskette. Anschaulich wird das anhand der Produktion von Rohren an unserem Stand gezeigt. Hightech-Qualitätsprüfung von der Anlieferung des

Rohmaterials bis zum fertigen Produkt. Automatische Qualitätssicherung bringt bis zu 30 Prozent Kosteneinsparungen und steigert die Qualität der Produkte am Markt. Das sind nur zwei gute Gründe, warum unsere Lösungen auch in Krisenzeiten gefragt sind. Deshalb habe ich insgesamt ‚positiv gedämpfte‘ Erwartungen. Ich habe den Eindruck, es wird jetzt viel genauer überlegt, wo man als Aussteller und wo man als Besucher präsent sein möchte. So wird das Messepublikum wieder interessanter. <<

Dr. Arnold Braunsteiner, Geschäftsführer der plasmato Industrietechnik GmbH

>> Auf der Schweißen & Schneiden werden wir unsere führende Position als No. 1 im Lichtbogenschweißen sowie unseren Bekanntheitsgrad gezielt ausbauen. In Essen können wir einem internationalen Publikum unsere Produkt- und Systemkompetenz in der roboterbasierten Automatisierungstechnik präsentieren und wir nehmen die Messe als Anlass, unsere hochmoderne Roboter- und Steuerungsgeneration DX erstmalig vorzustellen. Wenn jemand mit dem Motiv die Messe besucht, sich umfassend über Robotertechnik und mögliche Automatisierungslösungen zu informieren, kann er sich von unserer Performance am Messestand überzeugen. <<



Patrick Haber, Leiter Vertrieb Schweißanlagen, MOTOMAN robotec GmbH

>> Die Cloos Schweißtechnik ist seit 1952 regelmäßiger Aussteller der Messe Schweißen & Schneiden und präsentiert 2009 auf über 500 m² Innovationen in Schweißtechnik, Robotik sowie im Bereich hocheffizienter Prozesstechnologien. Dem Anwender bietet die Messe alle 4 Jahre und so auch diesmal die Chance, im Gespräch mit Entwickler und Lieferant der Prozesstechnik neue Impulse zu bekommen, um seine Produktionsprozesse zu optimieren. Gerade in der momentan überall thematisierten Zeit der Krise ist die Chance zu nutzen, mit neuer Technologie die Produktionsprozesse zu sichern bzw. Wettbewerbsvorteile zu generieren. Ich erwarte von der diesjährigen Messe durchaus auch wieder neue Wachstumsimpulse für die Branche. <<

Dr. W. Janssen, Geschäftsführer der Cloos Schweißtechnik GmbH



>> Die Leitmesse der Schweißtechnik öffnet in Kürze. Trotz des schwierigen wirtschaftlichen Umfelds wird sich die Branche am Messeplatz Essen wieder treffen und den Stand der Technik dem interessierten Publikum präsentieren. Können die Aussteller auch heuer wieder den gleichen Besucherstrom und das gute Nachmesse-Geschäft der letzten Jahre erwarten? An neuen Entwicklungen und innovativen Produkten wird es nicht fehlen, viele Hersteller präsentieren ihre Neuigkeiten, deren Markt-Vorstellung gezielt auf diese Messe hin gelegt worden ist. Oft war zu hören, dass in der vermeintlich „ruhigeren“ Zeit der letzten Quartale die Kräfte für eine bessere Aufstellung für die wieder anspringende Konjunktur gesammelt wurden. Wir können also gespannt auf die sechs Messtage blicken und hoffen, dass viele Firmen Ihren Mitarbeitern einen Besuch in Essen ermöglichen. <<

DI Martin Wihsbeck, Marketingleiter, igm Robotersysteme AG



>> Die Messe Schweißen & Schneiden ist in diesem Jahr das Branchenereignis schlechthin. Wir gehen mit großen Erwartungen nach Essen, verbunden mit der Hoffnung, dass die konjunkturelle Talsohle in absehbarer Zeit durchschritten ist. Insofern dürfte die Messe ein Indikator für die weitere Entwicklung in der schweißtechnischen Branche sein. Für EWM

wird der Auftritt bei der Schweißen & Schneiden auch deshalb zu einem Gradmesser, weil wir für die Szene eine wirkliche Überraschung im Gepäck haben. Mehr verrate ich nicht, der erste Messtag wird Aufschluss bringen. Dass Innovation für uns Vorsprung bedeutet, verdeutlichen wir in Essen auch mit der Verleihung des ersten EWM-Awards „Physics of Welding“. <<

Susanne Szczesny-Obing, Geschäftsführerin der EWM Hightec Welding GmbH

>> Wir gehen davon aus, dass sich gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten der Trend, neue und innovative Verfahren und Produkte in der Fertigung einzusetzen, weiter verstärken wird, um dem Werkplatz Europa langfristige Wettbewerbsvorteile zu sichern. Daher präsentiert TBI auf der Schweißen & Schneiden auf einer Fläche von knapp 300 m² zahlreiche Neuentwicklungen und komplett überarbeitete Produkte in den Bereichen MIG/MAG, WIG, Plasma, Robotic und High-End. Getreu dem Motto „Ready for Tomorrow.“ sieht TBI das Investment „Schweißen & Schneiden“ als Grundlage für den weiteren Ausbau der eigenen Marktposition, durch engen Kontakt zu internationalen Kunden. Die Geschäftsführung ist von einem positiven Messeverlauf überzeugt und erwartet weltweit angekündigte Fachbesucher. <<

lic. Oec. HSG Felix Binzel, Geschäftsführer der TBI Industries GmbH





>> Die Böhler Welding Group stellt mit einer Grundfläche von 1.530 qm nicht nur den größten, sondern sicherlich auch den einzigartigsten Stand auf der Schweißen & Schneiden 2009. Das ausgefallene Design des Standes in Form einer Offshore Plattform, sowie die fast über ein

Jahr laufenden Vorbereitungen für die Messe, unterstreichen, wie wichtig der Böhler Welding Group ein professioneller Auftritt auf diesem nur alle 4 Jahre stattfindenden Highlight der Schweißindustrie ist. Der Auftritt auf der Schweißen & Schneiden in dieser Form ist zum einen unsere Gelegenheit uns bei bestehenden Kunden und Partnern für das in uns gesetzte Vertrauen zu bedanken und zum anderen um potenziellen Kunden auf den ersten Blick zu vermitteln, wer für höchste Qualität in der Welt des Schweißens steht. Die am Stand angebotenen Schweißvorführungen sowie die Fachberatung durch ca. 200 Standmitarbeiter der Böhler Welding Group bieten uns die Möglichkeit, mit und für den Kunden Lösungen zu entwickeln, bestehende Partnerschaften zu vertiefen und neue anzubahnen. <<

**Roland Hausenbichl, COO Sales & Marketing,
Böhler Welding Group GmbH**

>> Die Erwartungen an die Messe Schweißen & Schneiden sind sehr hoch, da Fronius mit mehreren nachhaltigen Innovationen aufwarten kann. Fronius wird diese Imagemesse nutzen, um seine Position als Technologieführer zu untermauern und auszubauen. Außerdem sollen die neuen Produkte eine optimale Ausgangslage für 2010 schaffen. In Essen wird Fronius mit einigen neuen Entwicklungen und technologischen Trends aufwarten können. Wir werden unsere Besucher in eine völlig neue Dimension des Schweißens führen. Dazu wird auf dem Messestand – und später beim Kunden – eine künstliche, per Software unterstützte Schweißwelt erzeugt. <<

Wolfgang Lattner, Leiter Sparte Schweißtechnik, Fronius International GmbH



>> Wir erwarten auf der diesjährigen Schweißen & Schneiden ein hochkarätiges, interessiertes und internationales Fachpublikum, da in einem 4-Jahreszyklus große Entwicklungs- und Technologiesprünge stattfinden. Die Gelegenheit, neue Kontakte zu knüpfen und bestehende zu vertiefen ist groß, allein schon durch die Präsentation unserer neuen Schweißelemente und den dadurch stark erweiterten Einsatzbereich des Bolzenschweißens. <<

Heinz Soyer, Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH



**Die komplette Fülldrahtpalette
MADE IN AUSTRIA**



**WELTMESSE
FÜGEN TRENNEN
BESCHICHTEN**

**14.-19.09.2009
ESSEN
Halle 3, Stand 122**

www.boehler-welding.com

Schwerpunkt Robotertechnik

Die diesjährige Weltmesse Schweißen & Schneiden in Essen wird für TBI Industries eine wichtige Plattform sein, um zahlreiche innovative Produkte einem breiten Fachpublikum vorzustellen.

Auf einer Fläche von 280 Quadratmetern wird ein repräsentativer Querschnitt der TBI Produkte gezeigt und natürlich auch live vorgeführt werden. Zahlreiche spannende Neuheiten werden erstmalig auf dieser Messe der Öffentlichkeit präsentiert werden. Neben Ergänzungen und Weiterentwicklungen der vielfach bewährten Handschweißbrenner wird ein besonderer Schwerpunkt auf der Robotertechnik liegen.

Aktuelle Highlights sind das endlos drehbare TBI Infiniturn Brennersystem für Hollow

Wrist Roboter, das Roboterbrennersystem TBI RoboMIG mit TCP Garantie, sowie die Reinigungsstation TBI JetStream für MIG/MAG und Tandem Roboterschweißbrenner. Besonders für Tandem-Schweißbrenner existierte bisher keine vergleichbare Lösung, sodass regelmäßig von Hand nachgereinigt werden musste.

Hollow Wrist Roboter

Beim neuartigen Infiniturn Schweißbrennersystem wird das Brennerschlauchpaket vollständig im Roboterarm geführt. Somit



Das endlos drehbare TBI Infiniturn Brennersystem für Hollow Wrist Roboter wird ein Highlight der Messe sein.

ist es möglich, sehr kurze Schlauchpakete zu verwenden, die zudem optimal geschützt sind. Weiters erlaubt es das endlose Rotieren des Brenners um die sechste Roboterachse, auch bei wassergekühlter Ausführung.

■ www.tbi-industries.com
Halle 12, Stand 206

Neue Manipulatoren für das Lichtbogenschweißen

Seit Mitte dieses Jahres präsentiert MOTOMAN die neue DX-Generation für Roboter und Steuerungen. Zahlreiche technologische Neuerungen, wie vollsynchroner Koordination von bis zu acht Robotern mit 72 Achsen und neue Manipulatoren für das Lichtbogen- und Punktschweißen stehen fortan dem Automatisierungsmarkt zur Verfügung.

Die neuen Industrieroboter wurden speziell für die hohen Anforderungen im Schutzgasschweißen, für das Punktschweißen

sowie für alle Handlingstätigkeiten entwickelt. Die modernen Schweißroboter von MOTOMAN ermöglichen dem Anwender kürzere Prozesszeiten, was wiederum zu einer gesteigerten Effizienz, höherer Qualität und Energieersparnis führt.

Die flexiblen, äußerst schnellen Manipulatoren bieten durch ihren schlanken Körperbau eine erhebliche Platzersparnis, erlauben eine Anordnung auf engstem Raum und überzeugen mit mehr Freiheitsgraden.

Erster 7-Achser im Lichtbogenschweißen

Der MOTOMAN-VA1400 ist laut Hersteller weltweit der erste Industrieroboter im Sektor Lichtbogenschweißen mit sieben angesteuerten Achsen. Durch das schlanke Design verfügt der flexible 7-Achser über hochgradige Bewegungsfreiheit, auch in engsten Arbeitsräumen. Gleichzeitig kann die Roboterdichte in den Fertigungszellen erheblich gesteigert werden und die

Konzeption von kompakten Fertigungslinien ist nun einfacher realisierbar. Der MOTOMAN-VA1400 eignet sich besonders für das Schweißen von großen und schwierigen Werkstücken. Zudem können Bauteile mit mehreren, schwer zugänglichen Seiten einfacher bearbeitet werden. Beispiele dafür sind Fahrzeugachsen, Abgasanlagen, Sitze, Querträger oder Blechteile mit komplizierten Bauteilkonturen. Ausgestattet ist der 7-Achser mit einem integrierten Brenner-Schlauchpaket durch den Oberarm und die Handachsen. Damit gewährleistet er eine geringe Störkontur für beste Zugänglichkeit in Vorrichtungen und an Bauteilen.

Weiters werden auf der Messe die Lichtbogenschweißroboter MOTOMAN-MA1400, MA1900, die Hochgeschwindigkeits-Roboter MA1800, MH6 und die Punktschweißroboter VS50 und MS80 präsentiert.

■ www.motoman.eu
Halle 7.0, Stand 613



join-ex 2010 14. + 15. Oktober 2010

Internationaler Fachkongress der
Schweiß- und Verbindungstechnik

vienna

Congress Center der Messe Wien

Die Schweißtechnische Zentralanstalt (SZA) freut sich den Internationalen Fachkongress der Schweiß- und Verbindungstechnik JOIN-EX während der erfolgreichen Internationalen Fachmesse der Industrie VIENNA-TEC organisieren zu können.

Im 80ten Jubiläumsjahr der SZA laden wir alle Interessenten des Fachbereichs Schweißen und Verbinden herzlichst ein, an diesem hochinteressanten Kongress teilzunehmen.



www.sza.info



Die Hauptthemenbereiche des Kongresses:

- HOCHLEISTUNGSSCHWEISSVERFAHREN UND VERBINDUNGSTECHNOLOGIEN
- SCHWEISS- UND VERBINDUNGSTECHNOLOGIEN DER ZUKUNFT
- AUTOMATISIERUNG / ROBOTIC / SENSORIC
- HOCHLEISTUNGSWERKSTOFFE
- MESS- UND PRÜFTECHNIKEN
- AUS- UND WEITERBILDUNG UND VERANTWORTLICHKEIT INNERHALB DES AUFGABENBEREICHS DER SCHWEISSER UND SCHWEISSAUFSICHTSPERSONEN
- QUALIFIZIERUNG UND ZERTIFIZIERUNG
- GESUNDHEIT, SICHERHEIT UND UMWELT
- STAHLBAU
- ROHRLEITUNGSBAU

Autoren sind eingeladen Vortragskurzfassungen in deutsch oder englisch zu den oben genannten Themen einzureichen. Es soll eine knappe und präzise Zusammenfassung der Ziele, Inhalte und Ergebnisse in ungefähr 250 Worten dargestellt werden. Die Kurzfassung soll weiters den Titel des Vortrags beinhalten, den Namen des Autors sowie dessen vollständige Adresse inklusive E-Mail-Adresse, Telefon- und Faxnummer.

Wichtige Termine

| | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Einreichung der Vortragskurzfassung: | 1. März 2010 |
| Zustimmung zur Vortragskurzfassung: | 15. April 2010 |
| Einreichung der Vortragslangfassung: | 30. Juni 2010 |
| Deadline für den Frühbucherbonus: | 15. August 2010 |
| JOIN-EX Kongress: | 14. und 15. Oktober 2010 |

Kongressorganisation:

Schweißtechnische Zentralanstalt
Martina Leibl
Arsenal, Objekt 207
A-1030 Wien
Tel.: +43 1 798 26 28-38
Fax: +43 1 798 26 28-65
E-Mail: martina.leibl@sza.info

Gewindebolzen mit planer Stirnfläche

Soyer hat vor Kurzem ihre innovativen Schweißbolzen mit planer Stirnfläche auf den Markt gebracht. Diese patentierte schweißtechnische Neuheit ermöglicht neue Einsatzbereiche mit hohem Anwendernutzen.

Die Anwendung der einfachen und kostengünstigen Gewindebolzen mit planer Stirnfläche bietet zahlreiche Vorteile. Sie sind ohne spezielle Bearbeitung, Vorbehandlung und ohne Schweißwulst aufzuschweißen und ermöglichen die Nutzung der gesamten Gewindelänge bis zur Grundfläche. Beim Verschweißen entstehen keine Schweißspritzer und kein störender Schweißwulst. Der Schweißvorgang ist auch auf dünne Bleche im Verhältnis von Blechdicke zum Bolzendurchmesser von 1:10 möglich (bisher 4:1). Die Energieeinsparung beträgt ca. 50 Prozent. Die Zufüh-

rung kann vollautomatisch und einfach erfolgen, da eine Lage-sortierung nicht erforderlich ist.

Neuer Bolzenschweißinverter BMK-16i

Beinahe grenzenlos vielseitig ist auch der neue SOYER-Bolzenschweißinverter BMK-16i. Die multifunktionale Hightech-Entwicklung ist als Energiequelle für den universellen Einsatz geeignet und benötigt für zehn unterschiedliche Schweißvarianten lediglich die dazu passende Schweißpistole oder Ausrüstung. Diese innovative Neuentwicklung bietet einen hohen Anwendernutzen mit klarem Mehrwert.



Innovative Schweißbolzen mit planer Stirnfläche.

■ www.soyer-shop.de
Halle 12, Stand 106

Besondere Schweißsoftwarelösungen

Der Schweißgerätehersteller Kemppi hat die neuen Schweißgeräte FastMig Pulse™ 350 und 450 auf den Markt gebracht. Der Kunde hat in Verbindung mit Wise™ und Match™ die Möglichkeit, zwischen besonderen Schweißsoftwarelösungen zu wählen. Dazu gehören Lösungen zum Wurzelschweißen, Dünnblechschweißen, der automatischen Leistungsregelung und Lichtbogenlängenerfassung sowie zusätzliche Schweißkurven und Bedienfunktionen.

Die FastMig Pulse™ wurde für den Industrieinsatz auf Werften, Offshore, Chemieanlagenbau, Automobilindustrie und Nutzfahrzeuge, Schienenfahrzeugbau und für allgemeine Anwendungen entwickelt. Die brandneue 400 V, 3Ph 50/60Hz Schweißanlage besitzt Merkmale für eine maßgeschneiderte Schweißkurvenausstattung. Mit dem Work Pack™ stehen alle gängigen Schweißkurven zur Verfügung, mit dem Project Pack™ können besondere Anforderungen des Kunden bei Standard- und Sonderlichtbögen realisiert werden. Beide Möglichkeiten umfassen Standard MIG/MAG, E-Hand-Schweißen, sowie Synergische-, Puls- und Doppelpulsschweißkurven. Die Stromquellen leisten 350 A bei 80 Prozent Einschaltdauer

und 450 A bei 60 Prozent Einschaltdauer. Die Schweißspannung kann zwischen 10 V und 50 V liegen – bei einer Leerlaufspannung von 50 V. Die Menüstruktur des ArcWizard™ P65 Bedienpanels beinhaltet eine Sprachauswahl, Schweißfunktionen, benutzerabhängige Parameterauswahl, Systemeinstellungen sowie eine Uhrenfunktion.

Work Pack™ deckt alle grundlegenden Anforderungen beim MIG/MAG, 1-MIG und gepulsten Schweißen mit Synergic Kennlinien ab – inkl. Aluminium- und Edelstahlwerkstoffen verschiedener Durchmesser. Das Project Pack™ dagegen ist ideal für besondere Projekte, wie z. B. bei speziellen Materialanforderun-



Die FastMig Pulse™ wurde für den Industrieinsatz auf Werften, Offshore, Chemieanlagenbau, Automobilindustrie und Nutzfahrzeuge und Schienenfahrzeugbau entwickelt.

gen, Dünnblech- oder Wurzelschweißungen, wo nur wenige Schweißkurven und Bedieneigenschaften aus dem 'Wise™ und Match™ Programm benötigt werden.

■ www.kemppi.com
Halle 2.0, Stand 230

Qualitäts- und Produktivitätsoffensive geht weiter

Technische Entwicklungen und Überraschungen der besonderen Art hält Fronius für die diesjährige Messe Schweißen & Schneiden bereit. Die Produktentwicklungen und deren Nutzen betreffen sowohl das manuelle als auch das automatisierte Lichtbogenschweißen, dessen Simulation bis hin zum Widerstands-Punktschweißen.

Zum Fügen dicker Bleche stellt das Unternehmen eine Version von TimeTwin für höhere Abschmelzraten beim Hochleistungs-Schweißen vor. Beim praktisch spritzerfreien Dünnblechschweißen mit dem CMT-Prozess verschieben sich die Grenzen des Wärmeeintrags weiter in Richtung „cold“; noch geringerer Verzug, sicherere Prozessbeherrschung und Fügen von Materialien, die bisher per Lichtbogenprozess nicht denkbar waren, sind einige der gewünschten Effekte. Der technische Fortschritt betrifft auch die oft von Schweißsystemherstellern eher vernachlässigte Peripherie: Fronius realisiert und zeigt eine zukunftsweisende Innovation der Brenntechnologie.

Auf wirtschaftlicheres Schweißen im Bereich konventioneller Stähle fokussiert eine neue Generation von Lichtbogen-Schweißsystemen.

Automatisierte Prozesse stehen für hohe Genauigkeit, Reproduzierbarkeit und Verfügbarkeit; dazu präsentiert das Unternehmen in Essen ein Zukunftskonzept. Optimiert haben die Fügeexperten ihr Widerstands-Punktschweißsystem mit umlaufenden Prozessbändern und zeigen dies an Praxisbeispielen. In eine völlig neue Dimension des Schweißens wollen die Experten aus Wels die Besucher in Essen führen. Dazu erzeugen sie auf dem Messestand – und später beim Kunden – eine künstliche, per Software unterstützte Schweißwelt. „Ich bin sicher, dass wir die Besucher mit der Innovationstiefe, deren Umfang und dem robusten Angebot beeindrucken werden. Selbst gut informierte Profis finden Überraschungen, die ihre Erwartungen deutlich übertreffen werden“, prophezeit Wolfgang Lattner, Leiter der Sparte Schweißtechnik.



Die Visualisierung zu „Get in touch with the future of welding“ weist darauf hin, dass Fronius der Schweißfachwelt in Essen neue Realitäten und Perspektiven des Fügens aufzeigen wird.

■ www.fronius.com
Halle 3.0, Stand 302

SCHWEISSROBOTERSYSTEME
WELTWEIT **igm**

igm bietet komplexe kundenspezifische Lösungen für automatisierte Schweiß- und Schneidprozesse. Die Vielfalt der Produkte für individuelle Anwendungen ist weltweit einzigartig auf dem Gebiet der Roboterschweißtechnologie.

SCHWEISSEN & SCHNEIDEN

Halle 3
Stand 108

www.igm.at

T +43 (2236) 6706-0
F +43 (2236) 61576
E office@igm-group.com

igm Robotersysteme AG
Industriezentrum NÖ-Süd, Str. 2a
2355 Wiener Neudorf

Abrasive expert.
SUHNER

Flexibel und Stark

Tragbar und leistungstark, flexibel für alle Oberflächenbearbeitungen.

Optimale Drehzahlen für alle modernen Schleifmittel

Für perfekte Ergebnisse.

SUHNER

SUHNER SUmatic GmbH - A-1150 Wien
Telefon +43 (0)1 587 16 14 - Telefax +43 (0)1 587 48 19 - www.suhner.com

Schlüsselfertige Systemlösungen in der Schweißtechnik

Cloos präsentiert auf der Schweißen & Schneiden 2009 ein innovatives Leistungsspektrum in Schweißgerätetechnik und Robotik sowie im Bereich hochrationeller Prozesstechnologien.



Neuentwickelter Laser-Hybrid-Schweißkopf mit integrierter siebter Roboterachse im flexiblen Hochleistungseinsatz an dickwandigen Stahlteilen.

Besonderes Messe-Highlight ist das Automatisierungskonzept QIROX® mit komplett neuer CLOOS-Roboter-Generation und dynamischen Positioniereinheiten für die unterschiedlichsten Applikationen. Die neuentwickelte Roboterportalanlage des Typs LVEH 10 kN mit dynamischem Antrieb gestattet eine um das

Doppelte gesteigerte Verfahrensgeschwindigkeit des in Überkopfposition montierten neuen QIROX®-Industrieroboters. Die integrierte zusätzliche siebte Roboterachse ermöglicht dabei eine kostengünstige Erweiterung des Arbeitsbereichs. Ergänzt wird das Portalsystem durch den neuen Werkstückpositionierer der Serie WPVV, mit einer Tragkapazität bis 2 t. Zwei Synchronachsen mit vertikaler und rotatorischer Funktion, die direkt von der QIROX®-Robotersteuerung angesteuert werden, gewährleisten eine rationelle Werkstückbearbeitung beim Roboterschweißen.

Erstmals präsentiert: Inverterschweißgerät QINEO® TRONIC

Aus der Palette der neuentwickelten, synergiegesteuerten Schweißstromquellen der Serie QINEO® wird erstmals die Inverterstromquelle QINEO® TRONIC zum Hand- und automatisierten Schweißen im Leistungsbereich von 350 – 600 A vorgestellt. Das frei konfigurierbare Schweißgerät arbeitet mit stufenloser Span-

nungsvorwahl und ist geeignet für die Prozesse MIG/MAG (Synergiebetrieb oder Einzelparametereinstellung), WIG und Elektrode. Es stehen die Modi 2-Takt, 4-Takt, Super 4-Takt und Extern (Roboterbetrieb) zur Auswahl. Abhängig von der Bedienvariante können bis zu 999 Jobs erstellt und gespeichert werden.

Rationeller Laser-Hybrid-Prozess

Der neue Laser-Hybrid-Schweißkopf mit integrierter siebter Roboterachse sorgt im MSG-Laser-Hybrid-Hochleistungsprozess für eine optimale Brenner- und Laserstrahlorientierung. Das Verfolgen der Schweißnaht, auch mit Richtungsänderungen, sowie eine gute Einkopplung des Laserstrahls bei der geforderten MSG-Brennerstellung lassen sich problemlos realisieren. Somit entfallen Schweißunterbrechungen an Konturen und es werden kürzere Taktzeiten im Roboterschweißprozess erreicht.

■ www.cloos.co.at
Halle 3.0, Stand 547

Kabel gehören der Vergangenheit an

Mit der neuen Generation HighPULSE 350 K bietet Merkle nun 350 A Schweißstrom in einer tragbaren Pulse-Arc Stromquelle. Das Gerät ist die konsequente Weiterentwicklung der Merkle Inverter-Produktserie.

Die Multiprozessanlage beinhaltet die Verfahren Pulse-Arc, MIG/MAG, TIG-DC, Interpulse sowie auf Wunsch die neuen Prozesse DeepARC und ColdMIG. Mit dem DeepARC-Lichtbogen werden extreme

Einbrandtiefen und bis zu 100 Prozent höhere Schweißgeschwindigkeiten erzielt. Der ColdMIG-Prozess ermöglicht einen Lichtbogen mit sehr geringer Wärmeeinbringung – optimal für gute Spaltüberbrückbarkeit, für Mischverbindungen sowie für das MSG-Löten. Die Bedienelemente sind übersichtlich und leicht ablesbar auf dem Frontpanel angeordnet und garantieren so eine besonders einfache Handhabung.



Fernbedienung und Programmierung über Tablett PC mit WLAN.

Drahtlose Programmierung

Kabel gehören der Vergangenheit an bei der neuen drahtlosen Programmier-Technologie von Merkle. Über eine W-LAN Verbindung können nun die Schweißparameter der Merkle Pulse-Arc-Bauserie HighPULSE

eingestellt, optimiert und verwaltet werden. Die Software ProDok 32, die auf einem tragbaren Tablet PC installiert ist, ist Kern des universellen Programmier- und Steuersystems.

Die Stromquellen müssen somit nicht unmittelbar zugänglich platziert werden – sie können z. B. auf Bühnen oder abseits des Arbeitsbereichs installiert werden. Eine beliebige Anzahl von Schweißanlagen kann vom Programmiergerät angesprochen werden. Die Betriebssicherheit ist durch ein verschlüsseltes Übertragungsprotokoll gewährleistet.

■ www.merkle.de
Halle 3.0, Stand 539

„Total Torch Technology“

Unter diesem Motto lädt ABICOR BINZEL zur Premiere einer Vielzahl neuer Produktlinien auf die Schweißen & Schneiden in Essen. Der Brennerspezialist präsentiert auf rund 600 m² Standfläche in allen Produktbereichen Neuheiten – die bezüglich Leistung, Qualität, Ergonomie, Balance und Zuverlässigkeit keine Wünsche offen lassen.

Wie z. B. in dem Produktsegment MIG/MAG – die luft- und flüssiggekühlte neue Brennerlinie ABIMIG GRIP mit dem neu gestalteten 2K-Handgriff ABIMIG GRIP. Dieses innovative Griffschalen-Konzept verbindet Ergonomie und Griffigkeit mit allen gängigen Modulvarianten (für Schalt- und Regelfunktionen) sowie auch „Taster oben“-Lösungen. Darüber hinaus begeistern die luftgekühlten Brenner der Serie ABIMIG GRIP bis 320 A vor allem durch das neuentwickelte Low-Weight Bikox, das den Brennern laut Hersteller eine perfekte Balance verleiht und somit ein ermüdungsarmes Schweißen ermöglicht. Die hochamperigen luftgekühlten Brenner bestechen durch ihre immense Leistung bei hoher Einschaltdauer sowie den robusten Aufbau.

Master-Feeder-System – optimale Drahtzuführung

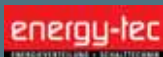
Im automatisierten Schweißbereich ist die Drahtförderung ein wesentlicher Prozessparameter für optimale Ergebnisse. Abicor Binzel präsentiert hier das Master-Feeder-System für Laser-, WIG- und Plasmaanwendungen. Zusatzwerkstoffe wie Aluminium und Bronze stellen beim Schweißen und Löten hohe Ansprüche an die Prozesssicherheit; insbesondere dann, wenn das Fügen in die Serienfertigung integriert werden soll. Denn die Drahtelektroden sind sehr weich und daher sensibel in der Förderung. Darum sichern zwei durch Digitaltechnik exakt aufeinander abgestimmte Vierrollenantriebe eine präzise Drahtförderung



MIG/MAG-Schweißbrenner ABIMIG GRIP, luftgekühlt – die perfekte Kombination aus hoher Leistung und „federleichtem“ Gewicht.

und einen hochkonstanten Schweiß- oder Lötprozess.

■ www.binzel-abicor.at
Halle 1.0, Stand 220



Fachmesse SCHWEISSEN / JOIN-EX 2010

im Rahmen der Internationalen Fachmesse für die Industrie vienna-tec
12.-15. Oktober 2010

Die Highlights:

- 1000 intern. und nat. Aussteller und 35.000 Fachbesucher bei der vienna-tec
- Internationaler Fachkongress der Schweiß- und Verbindungstechnik JOIN-EX, 14. und 15. Oktober 2010
- AUSTRIAN WELDING AWARD 2010 - Profi & Jugend
- EDELSTAHL-DESIGN-PREIS 2010
- Musterwerkstatt 2010
- Schweißkunst - Performance 2010
- Ausstellung der Klebtechnik 2010



Jetzt anmelden!
Ihr Kontakt:

Schweißtechnische Zentralanstalt
Mag. Sylke Kanits und Martina Leibl
T.: +43 (0) 1 798 26 28 - 68 und - 38
E-Mail: messe@sza.info
www.sza.info
www.vienna-tec.at

12.-15. Oktober 2010 – Halle A, Messe Wien



Roboterschweißen live

Die igm Robotersysteme AG präsentiert auf der Schweißen & Schneiden 2009 neben mehreren Neuheiten live eine Roboteranlage zur Schweißung von Hinterrahmen.

Als Beispiel für eine konkrete Schweißanwendung wird eine Roboteranlage mit Werkstückmanipulator ausgestellt. Der Hubmast ist auf einem Drehmodul montiert und trägt auf einem Hubausleger den Schweißroboter RTi 330. Das Werkstück ist auf einem L-Manipulator mit einer Tragfähigkeit von 3.000 kg aufgenommen. Die Roboter-Hubsäulen der Baureihe RSH bieten maximale Flexibilität auf engstem Raum. Besonders in solchen



Roboteranlage mit Hubsäulenkonzept

Anwendungsfällen, wo die verfügbare Hallen- bzw. Kranhakenhöhe ein wesentliches Kriterium darstellen, kann diese Konfiguration zur Vermeidung von sonst notwendigen Fundamentgruben beitragen.

Im Vergleich zu den 3-Achsschlittensystemen mit Höhenfahrwerk ergibt sich bei gleichbleibendem Hub eine wesentliche Reduzierung der Bauhöhe. So beträgt zum Beispiel für eine Roboterflanschhöhe von 3.100 mm und einem Hub von 1.000 mm die Bauhöhe bei der Reihe RSH nur 3.800 mm, während bei der Variante mit Höhenfahrwerk eine Höhe von 5.500 mm erforderlich ist. Die besondere Flexibilität ergibt sich bei Montage der Hubsäule auf einem Drehmodul und einer Bodenfahrbahn. Damit ist die Bearbeitung auch von sehr langen Bauteilen wie Auslegerarmen im 2-Stationenbetrieb möglich.

Durch die rechnergesteuerte Ausführung von Drehmodul und Bodenfahrbahn und deren vollständige Integration in die Robotersteuerung kann der komplette Arbeitsbereich des

Auslegers genutzt werden, ein Querfahrwerk wird auf diese Weise eingespart. Auch hier ergeben sich bedeutende Einsparungen bei der Anlageninvestition. Werkstücke großer Volumina und hoher Gewichte von bis zu 10 t werden vorzugsweise auf einem L-Manipulator aufgenommen. Der Verfahrweg für die kleinste Konfiguration beträgt 3 m, mit den einzelnen Modulen lassen sich Bodenfahrbahnsysteme bis zu 100 m Fahrweg realisieren.

Der scharfe Blick: Laserkamera iCAM

Ebenfalls bei der Messe gezeigt wird die seit einigen Monaten am Markt verfügbare von igm entwickelte und produzierte Laserkamera iCAM. Besondere Vorteile für den Anwender: Dank der Integration in die Robotersteuerung erfolgt die Programmierung über das Bediengerät K5, dessen Farbdisplay auch zur Anzeige der Kamerasignale und deren Auswertung genutzt wird. Ein zusätzlicher PC ist damit nicht notwendig. Die Kamera ist speziell auf die Anwendung der Nachführung von igm Schweißrobotern hin entwickelt worden.

■ www.igm.at
Halle 3.0, Stand 108

Schweißeffizienz ohne Kompromisse

REHM zeigt bei der Schweißen & Schneiden 2009 viele Innovationen rund um das Thema Effizienz. Messehighlights sind die besonders energieeffizienten Inverter-Baureihen INVERTIG.PRO mit 100 Prozent Einschaltdauer und der neue BOOSTER.PRO 250 und 320.



Die neuen BOOSTER.PRO 250 und 320 sind mit der Bi-Power-Invertertechnologie für maximale Energieeffizienz ausgestattet.

Bei allen Gerätetypen der Baureihe INVERTIG.PRO wird durch intelligentes Energiemanagement des 200 KHz Bi-Power-Inverters nahezu die gesamte zugeführte Leistung in den Lichtbogen umgesetzt. Energieverluste z. B. durch Wärme werden damit minimiert. Außerdem sorgen modernstes Zündmanagement mit ICS Prozesssteuerung und iSystem für einen leichten Anschluss von Erweiterungsmodulen für präzise Schweißergebnisse und flexiblen Einsatz. Auf der Messe wird die INVERTIG.PRO Baureihe zusätzlich auch in einer neuen Bedienvariante zu sehen sein.

Elektrodeninverter BOOSTER.PRO noch leistungsfähiger

Erstmals werden auf der Messe die neuen BOOSTER.PRO 250 und 320 vorgestellt.

Aufgrund des großen Erfolges der einphasigen BOOSTER.PRO 170 und 210 wurde die Baureihe um die Typen 250 und 320 erweitert, die beide nun mit der REHM Bi-Power-Invertertechnologie versehen sind.

BOOSTER.PRO 250 und 320 begeistern mit 60 Prozent Einschaltdauer und maximaler Energieeffizienz beim Schweißvorgang. Der „kleine Bruder der INVERTIG.PRO“ ist genauso multi-einsatzfähig und besonders für das Schweißen auf Montage oder Baustelle gedacht. Für maximale Handhabbarkeit wurde die ergonomische Form der BOOSTER-Baureihe beibehalten und die REHM RMI-Bedieneinheit integriert.

■ www.rehm-online.de
Halle 1.0, Stand 313

Wirtschaftlich Schweißen

Lorch präsentiert bei der diesjährigen Schweißen & Schneiden einige Neuheiten, darunter die MIG-MAG-Verfahrensinnovationen SpeedPulse und SpeedArc sowie Neues aus der erfolgreichen WIG-Baureihe.

Der SpeedArc in der Lorch P-Serie überzeugt durch seinen fokussierten Lichtbogen und hohe Energiedichte und den dadurch höheren Lichtbogen-druckpunkt zum Schmelzbad. Dies erzeugt einen sehr stabilen Lichtbogen und macht MIG-MAG-Schweißen bis zu 30 % schneller. Der Lichtbogen ist auch bei langen, freien Drahtenden, z. B. in engen Fugen, ideal zu beherrschen und erzeugt einen tiefen Einbrand. Der SpeedPulse vereint die Geschwindigkeitsvorteile des Sprühlichtbogens mit den Anwendungs- und Qualitätsvorteilen des Pulslichtbogens. Bis zu 48 % schneller pulsen bei Stahl und mehr als 30 % bei Edelstahl, bei gleichzeitig tieferem Einbrand, optimaler Beherrschbarkeit des Lichtbogens, hervorragender Nahtqualität und praktisch keinen Spritzern. Durch die neue SpeedPulse-Lichtbogentechnik ergeben sich – aufgrund des Geschwindigkeitsvorteils und der Möglichkeit, auf Nacharbeiten komplett zu verzichten – enorme Produktivitätspotenziale für die Schweißfertigung. Auf Wunsch ist die S-SpeedPulse-Serie auch zusätzlich mit Speed-Arc lieferbar.

Noch mehr Produktivität liefert die neue S-SpeedPulse-Serie. Gerade beim Schweißen von Stahl und Edelstahl eröffnen sich durch den Einsatz des SpeedPulse-Verfahrens neue Möglichkeiten.



Mobile WIG-Inverter

Lorch ergänzt seine erfolgreiche, mobile WIG-Baureihe, die T-Serie, mit der T 250 und T 300 (250 und 300 Ampere-Anlagen) für den Betrieb am 400 V-Netz. Erhältlich sind die Maschinen in DC- und auch AC/DC-Ausführung. Bei der Bedienung hat der Schweißer die Wahl zwischen der BasicPlus- und der ControlPro-Variante. Beiden gemeinsam ist die amperegenaue, digitale Schweißstromanzeige und das fortschrittliche „drei Schritte und Schweißen“-Bedienkonzept. Besonderen Wert haben die Lorch-Entwickler wieder auf ein niedriges, schulterfreundliches Gewicht und eine hohe, praxisingerechte Sturz-sicherheit gelegt. Genau wie ihre 230 V-Brüder halten auch die T 250 und T 300 einem Fall von bis zu 60 cm stand.

■ www.lorch.biz
Halle 3.0, Stand 341



Westfalen



Schweißen & Schneiden
Essen · 14.-19.9.2009
Halle 10 · Stand 206

Leistungs-Beweis.

Besser, schneller: Alu-Schweißen mit Argon He 11® und He 51.

Argon He 11® und He 51, die Schweißschutzgase von Westfalen für Alu und Alu-Legierungen, prägen eine neue Güte-Klasse für Schweißnähte: Besonders tiefer Einbrand, mehr Sicherheit vor Porenbildung, sehr schmale und feinschuppige Nähte, hervorragende Flankenbenetzung. Darüber hinaus steigert der konzentriertere Lichtbogen deutlich die Schweißgeschwindigkeit.

Fazit: Mehr Qualität – in kürzerer Zeit.

**Wollen Sie dazu den Leistungsbeweis?
– Rufen Sie an, schreiben, faxen oder mailen Sie.**

Westfalen Austria GmbH
Aumühlweg 21/TOP 323 · 2544 Leobersdorf
Fon 0 22 56/6 36 30 · Fax 0 22 56/6 36 30-30
info@westfalen.at · www.westfalen.at

Gase, Service
und Know-how

Weniger Lärm am Arbeitsplatz

Das vollständig gekapselte, automatische Plasma-Schneidzentrum Autocut von Dodek Technik hat seine Bewährungsprobe bestanden. Anlagen in Hamburg und Tschechien beweisen die Richtigkeit dieses innovativen Konzepts zur Produktivitätssteigerung, bei gleichzeitiger Verbesserung des Arbeitsschutzes.

Auf der Messe Schweißen&Schneiden zeigt Dodek auf dem Stand von ESAB solch eine Anlage, die komplett mit ESAB-Plasmatechnologie ausgerüstet ist. Bei Live-Vorführungen können sich die Messebesucher davon überzeugen, wie leise die Autocut arbeitet. Normalerweise liegt der Geräuschpegel beim Plasmaschneiden bei rund 100 dB(A), mit Autocut konnte er auf etwa 75 dB(A) gesenkt werden. Damit liegt die Geräuschentwicklung deut-

lich unter den Grenzwerten der TA Lärm, was spezielle Lärmschutzmaßnahmen überflüssig macht.

Im Sinne eines verbesserten Arbeitsschutzes

Der gesamte Schneidbereich inkl. Maschinenportal und Plasmaschneidwerkzeuge befindet sich hermetisch von der Arbeitsumgebung getrennt in einer kompakten Fertigungszelle, die sich leicht in nahezu jede Produktionsstruktur integrieren lässt. „Besonders effektiv ist die Kombination der Autocut-Plasmaschneidanlage mit einer Laserschneidmaschine zu einem zentral gesteuerten, vollautomatischen

Schneidzentrum mit gemeinsamer Materiallogistik und Filtertechnik“, erklärt Harry Dodek, dessen Unternehmen auch in diesen Bereichen aktiv ist. „Plasma und Laser haben ihre spezifischen Vorteile, die sich bei geschickter Planung in einer durchgehenden Prozesskette optimal verknüpfen lassen“, so Dodek weiter.

Das CNC-gesteuerte Autocut-Plasmaschneidzentrum arbeitet vollautomatisch und verfügt über einen Plattenwechsellisch von Dodek Technik, der für einen kontinuierlichen Materialnachschub bei laufendem Schneidvorgang sorgt. Das beschleunigt den gesamten Fertigungsprozess und reduziert im Endergebnis die Produktionskosten. Ganz im Sinne eines verbesserten Arbeitsschutzes und der Erhöhung der Produktivität ist das Schneidzentrum obendrein mit einer Absaugeinrichtung sowie einer Feinstaubfilteranlage verknüpft, die ebenfalls von Dodek Technik stammen. „Natürlich konstruieren, bauen, konfigurieren und montieren wir jede Autocut-Anlage immer exakt nach individuellem Kundenwunsch“, betont Harry Dodek.

■ www.dodek.de
Halle 1.0, Stand 309



Kompetenz, die verbindet

Der Unternehmensverbund Messer Industriegase, Messer Cutting & Welding und Castolin Eutectic präsentiert „Kompetenz, die verbindet“ auf der Messe Schweißen & Schneiden 2009 in Essen.

„Als Familienunternehmen suchen wir gerade auch in Krisenzeiten den direkten Kundenkontakt und scheuen natürlich nicht den unmittelbaren Vergleich mit unseren Wettbewerbern.“ Für Stefan Messer, Eigentümer des Messer-Unternehmensverbundes, ist es wichtig, neben Produkten und Service auf einer Messe wie der Schweißen & Schneiden vor allem Ansprechbarkeit zu demonstrieren. „An einigen Tagen werde ich selbst vor Ort sein, um die Interessenten auf dem Stand zu begrüßen und Informationen zu geben.“ In Halle 6 stellen die Schwesterunternehmen Messer Industriegase, Messer Cutting & Welding und Castolin Eutectic sowie MesserSoft auf 850 m² nicht nur gemeinsam ihre Produkte rund um die Schweiß- und Schneidtechnik aus – sie möchten vor allem Kundennutzen durch ein abgestimmtes Produkt- und Servicekonzept demonstrieren. „Kunden er-

halten die komplette Palette von Lösungen aus einer Hand – vom Gas über die Gerätetechnik und das Verfahrens-Know-how bis hin zum Zubehör, der Zusatzwerkstoffe, der spezifischen IT-Lösungen und dem Service“, so Stefan Messer.

Auf den Kunden abgestimmter Gruppenstand

Messer Industriegase präsentiert sich auf dem Gemeinschaftsstand mit einem weltweit einheitlichen, grundwerkstoffbezogenen Programm an Schweißschutz, Brenn- und Lasergasen. Messer Cutting & Welding stellt die Multiprozess-Anlage MultiTherm[®] aus, die Plasma, Autogen und Faserlaser auf einer Maschine kombiniert. Mit OmniCalc 2009 Professional stellt MesserSoft in Essen die neue Einstiegsversion in die professionel-



Die weiter entwickelte Faserlaser-Schneid-anlage Fiberblade soll mit Qualitätsschnitten bei gleichzeitig günstigen Unterhalts- und Schnittkosten überzeugen.

le Kalkulations- und Produktionssteuerungssoftware OmniCalc vor und Castolin Eutectic, einer der führenden Anbieter professioneller Lösungen auf den Gebieten Reparatur, Instandhaltung und Verschleißschutz, wird auf der Schweißen & Schneiden u. a. die erste Nanolegierung NanoAlloy[®], die gemeinsam mit den Pionieren dieses Bereiches entwickelt wurde und bereits mit 15 angemeldeten Patenten geschützt ist, präsentieren.

■ www.messergroup.com
Halle 6.0, Stand 208A

Neuheiten in großem Umfang

Neue Technologien und die Erweiterung eingeführter Produkte für das Schweißen und Plasmaschneiden stehen bei Kjellberg im Mittelpunkt der Messe Schweißen&Schneiden.

Der neue Plasmaschneidbrenner PerCut 450M kommt auf der Messe an einer Plasmaanlage HiFocus 440i am Rotator der Führungsmaschine zum Einsatz. Ausgestattet mit langlebigen Verschleißteilen kann dieser

Brenner mit sehr hoher Geschwindigkeit schneiden. Am gleichen Führungssystem verdeutlicht erstmals ein Automatic Torch Changer ATC, wie flexibel und schnell ein automatischer Brennerkopfwechsel erfolgen kann.



Bis 50 mm Materialstärke flexibel und mobil mit Plasma schneiden, das ermöglicht der Inverter CUTi 120.

Die Geräte der neuen CUTi-Reihe zeichnen sich durch ihr geringes Gewicht und ihre hohe Leistungsstärke beim manuellen Plasmaschneiden aus. Premiere hat auch der Inverter CUTi 35C mit integriertem Kompressor, der den Prozess unabhängig von einer externen Druckluftversorgung macht. Eine technisch einfache, verlässliche Plasmaschneidanlage mit niedrigen Investitionskosten ist die neue CutFire 100i. Eine bis zu 3,5-mal höhere Lebensdauer erreicht die neue Generation der YellowXLife-Verschleißteile für das Plasmaschneiden. Mit diesen

Verschleißteilen kann der Anwender seine Arbeitsproduktivität deutlich erhöhen.

Neue Technologie newArc

Für nahezu alle Anwendungsbereiche des Metallschutzgasschweißens bietet Kjellberg Finsterwalde die neue Technologie newArc an. Im Unterschied zum Sprühlichtbogen wird dabei der Lichtbogen stärker fokussiert. Die erhöhte Schweißgeschwindigkeit, die tiefe und sichere Wurzelerfassung und die gute Nahtqualität sind neben einem wesentlich reduzierten Energieverbrauch weitere Vorteile. Hohe Härte und Korrosionsresistenz an Extruderschnecken, Flanschen und z. B. Laufrollen bietet der Verschleißschutz durch Plasmapulverauftragschweißen, welches an einem eigenen Schweißstand demonstriert wird. Aufgetragen werden bevorzugt Eisen-, Nickel- und Kobaltlegierungen, wobei der Grundwerkstoff im Gegensatz zu alternativen Technologien lediglich angeschmolzen und eine Aufmischung damit verhindert wird.

■ www.kjellberg.de
Halle 2.0, Stand 317

DIE WELT DER METALLBE- UND -VERARBEITUNG: DREHEN, FRÄSEN, SÄGEN, LAGERN, UMFORMEN, LASERSCHNEIDEN



Geschäftseinheit Maschinen und Anlagen
Schachermayerstraße 2, A-4021 Linz
Tel.: +43 (0) 732 6599 DW 1418
Fax +43 (0) 732 6599 DW 1444
e-mail: maschinenmetall@schachermayer.at
www.schachermayer.at

Hausmesse

22. - 23. Oktober 2009, 9:00 bis 19:00 Uhr

Umformen und Zerspanen: mit den neuesten Maschinentrends am Puls modernster Technik.

Innovative Ideen für attraktive Investitionen aus dem aktuellen Vorführmaschinenpark.





„Griffig“ schweißen

Im Bereich WIG zeigt ABICOR BINZEL bei der Schweißen & Schneiden 2009 in Essen die neue Brennerserie mit dem ABITIG GRIP-Handgriff, der aufgrund seiner Form und griffigen Kunststoffkomponenten optimales Handling und Flexibilität der luft- und flüssiggekühlten Brenner garantiert. Alle gängigen Module (für Schalt- und Regelfunktionen) sind in diesem Handgriff problemlos einsetzbar. Des Weiteren präsentiert das Unternehmen dem Fachpu-

blikum die neue luft- und flüssiggekühlte Brennerlinie ABITIG GRIP Little, die durch ihre kleine Baugröße, einem perfekten Verhältnis zwischen Brennerkörper und Griffschale sowie durch ihre hohe Flexibilität überzeugt. Speziell bei Schweißaufgaben mit eingeschränkter Zugänglichkeit.

■ www.binzel-abicor.com



Der RAPID WELD-Prozess

Der RAPID WELD-Prozess ermöglicht in Verbindung mit den neuen Impulsstromquellen der Serie QINEO® PULSE von 350 bis 600 A das rationale MAG-Eindrahtschweißen dickwandiger Stahlbauteile, wie sie z. B. in der Baumaschinenindustrie sowie im Schiffs- und Schienenfahrzeugbau anzutreffen sind. Durch einen stark fokussierten Hochleistungssprühlichtbogen, in Kombination mit hoher Drahtfördergeschwindigkeit, werden große Abschmelzleistungen bei gleichzeitig

bester Einbrandtiefe erzielt. Somit sind – bei weitestgehend spritzerfreiem Betrieb – eine hervorragende Wurzel Ausbildung und optimierte Flankenbindung garantiert. Der spezifische Wärmeeintrag ist dennoch deutlich vermindert. Der Lichtbogen kann mit wesentlich erhöhtem Stickout und gleichzeitig verbesserter Fußpunktstabilität betrieben werden.

■ www.cloos.co.at



EWM-focusArc®

EWM stellt erstmals eine weitere Verfahrensinnovation vor: EWM-focusArc® – ein neues Hochleistungs-Wolfram-Inertgas(WIG)-Fügeverfahren zum leistungsstarken wie präzisen und schnellen Schweißen und Löten mit hochkonzentriertem Lichtbogen von hoher Energiedichte. focusArc® hat beim Löten an Karosserien aus verzinktem Stahlblech und CuSi als Zusatzwerkstoff schon eine Schweißgeschwindigkeit von fünf Metern pro Minute erreicht. Weitere

erfolgreiche Anwendungen: Schweißen von Abgaskrümmern, Pedalen oder auch von Längsnähten an Chrom-Nickel-Stahl-Rohren. Gegenüber dem Laserverfahren punktet das Fügesystem durch niedrige Investitions- und Betriebskosten, gegenüber dem Plasmaverfahren durch wesentlich geringere Aufwendungen für Verschleiß- und Ersatzteile des Brenners.

■ www.ewm.at



Supersnake™ GT02S

Kemppi hat den SuperSnake™ GT02S auf den Markt gebracht. Der neue Zwischenantrieb ist in den Extralängen 10, 15, 20 und 25 m als gas- und wassergekühlte Version zum Drahtfördern unter beengten Verhältnissen vorgesehen. Der Supersnake™ ermöglicht einfache Zugänglichkeit im Schiffsbau und Offshore, Chemieanlagen- und Behälterbau, Automobilindustrie und Nutzfahrzeuge, Schienenfahrzeugbau und bei allgemeinen Anwendungen. Er kann mit jedem Standard

MIG-Schweißbrenner, der einen Eurozentralanschluss hat, betrieben werden – wie dem Kemppi WeldSnake™ Brenner. Liegend oder hängend eingesetzt erhöht sich die Reichweite vom Drahtvorschubgerät auf bis zu 30 m beim Einsatz von Stahl-, Edelstahl-, Aluminium- und sonstigen Drähten. Die wassergekühlte Version kann für einen Höhenunterschied bis 25 m genutzt werden.

■ www.kemppi.com

Lorch Handy 200

Lorch präsentiert mit der Handy 200 den kleinsten, mit 5,8 kg leichtesten, CEL-fähigen 200 A-Inverter seiner Klasse. Möglich wird die Kombination aus Kompaktheit und Leistungsfähigkeit durch die neue, patentierte MICOR-Technologie. Ihre hochdynamische Regelungstechnik, ausgerüstet mit Arc-Force-Funktion und Anti-Stick-System, erlaubt hervorragende Schweißeigenschaften für basische, rutil sowie Spezialelektroden bis 5 mm. Auch das Schweißen mit

Cellulose-Elektroden bis 3,2 mm ist problemlos möglich. Für perfektes Zündverhalten sorgt der automatische, adaptive Hot-Start. Dank der hohen Netzspannungstoleranz (+15 %/-25 %) zündet der Lichtbogen sogar an 100 m langen Netzleitungen zuverlässig und bleibt permanent stabil. Die Handy 200 wird über 400 V-Netz betrieben und ist mit Fernregleranschluss lieferbar.

■ www.lorch.biz



Laserschneidsystem mit fliegender Optik

LVD stellt mit SIRIUS ein automationsberechtigtes Laserschneidsystem mit fliegender Optik bereit. SIRIUS ist dazu konzipiert, eine effiziente Bearbeitung von Teilen mit den zur Teilegeometrie passenden Geschwindigkeiten und Beschleunigungen zu erbringen und bietet eine zuverlässige Schnittleistung. Das Schneidsystem wird als Standard- und Plus-Modell angeboten – SIRIUS Plus ist durch zusätzliche Funktionen und Automationsfähigkeiten opti-

miert. In der Standardausführung verfügt das Laserschneidsystem über integrierte 3 x 1,5 m große Wechseltische. Diese erlauben, dass ein Tisch beladen wird, während die Maschine auf dem anderen schneidet. Die Tischwechselzeit beträgt 25 Sekunden. SIRIUS ist mit einem Laserschneidkopf ausgestattet, der eine 5“ oder 7.5“ Schnellwechsellinse aufnimmt.

■ www.lvdgroup.com



Komplettes Roboterschweißpaket

Motoman erweitert sein Angebot im Segment Roboter-Schutzgasschweißen um ein komplettes MAG-Roboterschweißpaket, welches die „MotoWeld-SR350“-Stromquelle für die MOTOMAN-EA1900N und MOTOMAN-SSA2000 Roboter beinhaltet. Dieses Paket ist eine „Plug & Play“-Lösung für gasgekühltes MAGc-Schweißen (Kohlensäure) und MAG-Schweißen (Mischgas) und überzeugt neben der Kosteneffektivität auch durch seine nutzerfreundliche und leichte Installation. Es

eignet sich ideal für kompakte Schweißzellen, für den Einstieg in die Roboterautomatisierung sowie für diejenigen, die eine einfache aber effiziente Lösung für ihre Schweißapplikationen suchen. Im Lieferumfang enthalten sind Stromquelle SR350, Drahtvorschub 0-18 m/min, Brennerhals, Schlauchpaket und Kollisions-Box – u. a. zählt die schnelle Start-up-Zeit zu den Vorteilen.

■ www.motoman.at



Neue Schweißbolzen aus höherfestem Stahl

Ob handwerklicher Einsatz oder vollautomatische Großserienfertigung – das Bolzenschweißen wird heute milliardenfach eingesetzt. Es ist das wirtschaftlich effektivste Verfahren, um Gewindebolzen, Stifte, Kopfbolzen etc. von 2 – 25 mm Durchmesser schnell und sicher vollflächig aufzuschweißen. Soyer hat nicht zuletzt deshalb ihr Schweißbolzenprogramm mit Schweißbolzen aus hochfestem Stahl erweitert. Die bisher üblichen Schweiß-

bolzen aus Stahl, mit der niedrigen Festigkeitsklasse 4.8, können jetzt ohne Aufpreis oder Mehrkosten standardmäßig auch in der höheren Festigkeitsklasse 6.8 bezogen werden. In der Praxis wird damit einer langjährigen Forderung nach höherfesten Schweißbolzen aus Stahl für Hoch- und Mehrfachbeanspruchung nachgekommen.

■ www.soyer-shop.de



Firmenverzeichnis

| | | | | | |
|------------|------------|------------------------|---------------|------------------------------|---------------|
| ABB | 11 | Esab | 26, 46 | Messe Essen | 9, 34 |
| Arnezeder | 33 | Everest VIT | 52 | Messer | 46 |
| AutoForm | 17, 28 | EWM | 48 | MiniTec | 23 |
| Binzel | 43, 48 | fairXperts | 8 | Motoman | 38, 49 |
| BMW | 20 | FH Lausitz | 19 | P.E. Schall | 7, 8, 9, 11 |
| Böhler | 34, 37 | Forsthuber | 31 | plasmo | 36 |
| Boschert | 25 | Fraunhofer | 9, 18 | PMC | 23 |
| Cecon | 3 | Fronius | 1, 12, 27, 41 | Porsche | 20 |
| Cloos | 20, 42, 48 | GE Inspection | 52 | Rehm | 44 |
| CSR Sifang | 12 | Günter-Köhler-Institut | 19 | Röhm | 10 |
| Dodek | 46 | Hesse+Co. | 8 | Sandvik Steel | 6 |
| DVS | 9, 34 | Hurco | 10 | Schachermayer | 10, 32, 47 |
| Elmag | 19, 22 | igm | 12, 41, 44 | Soyer | 21, 40, 49 |
| | | IKEA | 20 | SSI Schäfer | 20 |
| | | Jutz | 29 | Suhner | 41 |
| | | Kaltenbach | 7, 31 | SunLaser | 23 |
| | | Kasto | 10, 32 | SZA | 5, 11, 39, 43 |
| | | Kemppi | 35, 40, 48 | TBi | 7, 38 |
| | | Kjellberg | 47 | ThyssenKrupp Drauz Nothelfer | 28 |
| | | Kunzmann | 10 | Tox | 6 |
| | | Lasaco | 2, 6 | Trumpf | 6, 24 |
| | | Laserline | 22 | Weiler | 10 |
| | | Lorch | 45, 49 | Westfalen | 16, 45 |
| | | LVD | 10, 49 | Witec | 26 |
| | | Magna Cosma | 28 | ZDH | 34 |
| | | Merkle | 42 | Zinser | 31 |

Impressum

Medieninhaber

x-technik IT & Medien GmbH
 Schöneringer Straße 48
 A-4073 Wilhering
 Tel. +43 7226-20569
 Fax +43 7226-20569-20
 magazin@x-technik.com

Geschäftsführer

Klaus Arnezeder

Chefredaktion

Ing. Norbert Novotny
 norbert.novotny@x-technik.com

Redaktion

Willi Brunner
 Ing. Robert Fraunberger
 Luzia Haunschmidt
 Ing. Peter Kemptner
 Ing. Gernot Wagner
 Susanna Weleby

Grafik

Alexander Dornstauder
 Stefan Pisslinger (Leitung)

Druck

FriedrichVDV GMBH & CO KG
 Zamenhofstraße 43 – 45
 A-4020 Linz

Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages, unter ausführlicher Quellenangabe gestattet. Gezeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte haftet der Verlag nicht. Druckfehler und Irrtum vorbehalten!

Auflage: 9.500

Vorschau



Ausgabe 5/November 2009

Anzeigenschluss: 04.11.09
Erscheinungstermin: 19.11.09

- Fügetechnik
- Trenntechnik
- Umformtechnik
- Werkzeuge
- IT-Lösungen
- Oberflächentechnik

FACHINFORMATION FÜR DIE INDUSTRIE



Führende Technologie aus einer Hand

Inspektionstools für die zerstörungsfreie Prüfung: Weltweit führendes Know-How und hochinnovative Produkte von Firmen wie **Agfa NDT**, **Hocking NDT**, **Krautkramer**, **Seifert** und **EverestVIT** sind heute im Bereich GE Inspection Technologies vereint. Wir bieten Ihnen das gesamte Spektrum zerstörungsfreier Prüfung und den umfassenden Service vom Prüflabor bis zur Schulung. Es liegt in Ihrer Hand, ob Sie Ihre Inspektionen in Zukunft noch schneller und komfortabler durchführen wollen. Zum Beispiel mit der Everest XL Go VideoProbe®: Dieses Video-endeoskop ist sensationelle 1,73 kg leicht und unglaublich handlich und robust. Die Hochleistung-LED-Lichtquelle und das kristallklare LCD-Display definieren Bildqualität neu.



Everest XL Go VideoProbe®

Informieren Sie sich jetzt bei:

Mario Ofner

Telefon +43 (0) 676 / 870 630 32

www.geinspectiontechnologies.com



Röntgenprüfung

Wirbelstromprüfung

Ultraschallprüfung



GE imagination at work