www.blech-technik.at

6 November 2014

x-technik

BLECHTECHNIK

schweißen • schneiden • umformen

Das Fachmagazin für die metallverarbeitende Industrie

Schweißtechnik
Wirtschaftlich und qualitätsvoll verbinden mit hochwertigen Maschinen und modernen Hochleistungs-Fügeverfahren
26 – 41

Nachlese EuroBLECH
Auf der Messe wurden wieder zahlreiche technische Neuheiten und Trends der Blechbearbeitung vorgestellt.
56 – 65

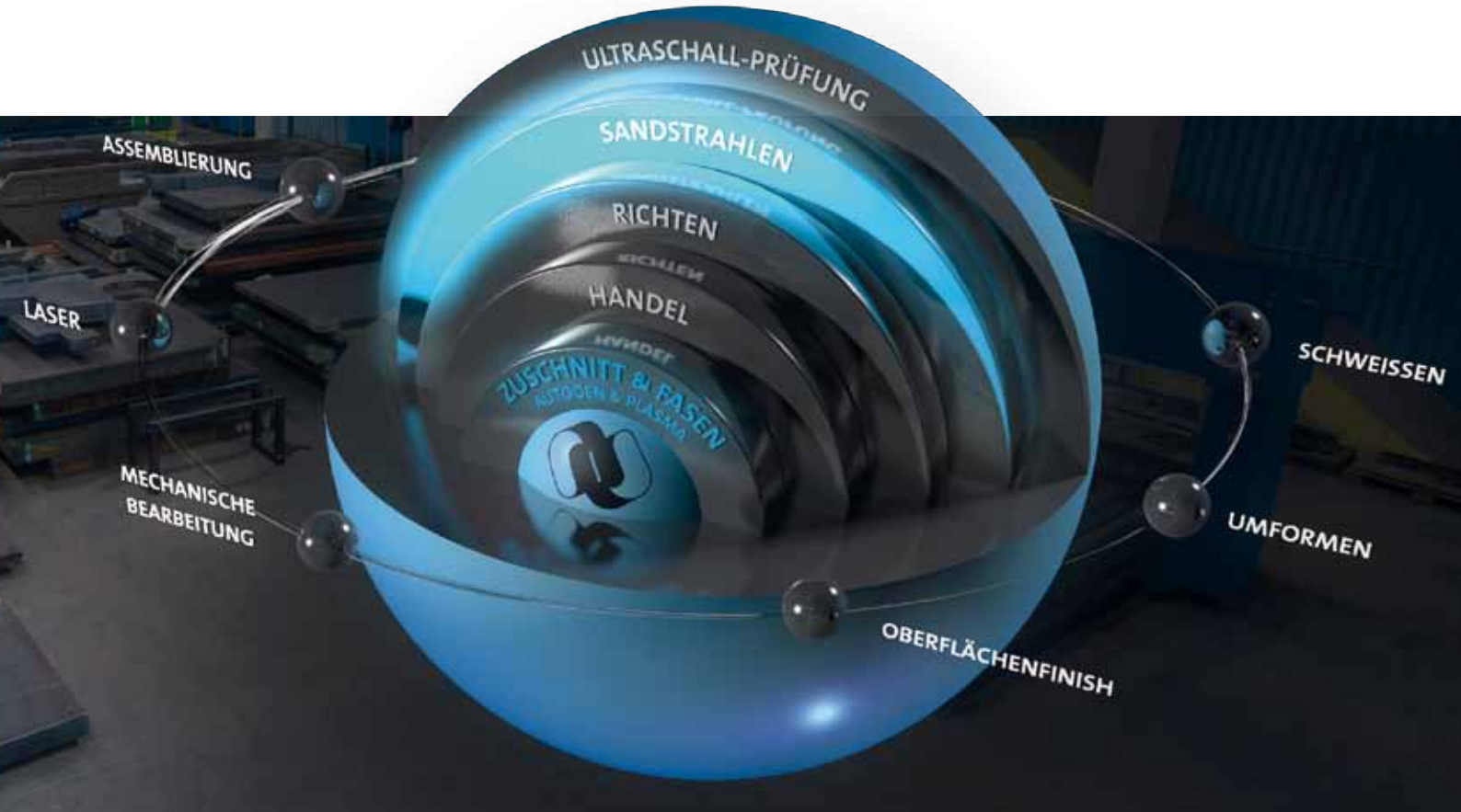
Aus der Praxis
Anwendungen, Projekte, Fertigungslösungen, Bearbeitungsstrategien direkt aus der Praxis.
siehe Inhalt

12

Doka setzt bei der Rohr- und Profilbearbeitung auf die Flexibilität der TruLaser Tube 7000 von Trumpf:

Weltklasse unter sich

DIE WAGNER DIENSTLEISTUNGSSPHÄREN



Bei uns dreht sich **seit 1946** alles um den **besten Service – für Sie**.

Rund um unsere **Kernkompetenz des Stahlzuschnitts** bieten wir ein **umfassendes System an Dienstleistungen**. Wir bieten auftragsbezogene Einzelteile, Kleinserien- und Massenfertigung für den Maschinen- und Anlagenbau.

Unser **vielseitiger Maschinenpark** erlaubt maximale Bearbeitungsformate bei großer Materialstärke in unterschiedlichsten Sorten und Güten.

HANDEL MIT TAFELZUSCHNITTEN UND STANDARDFORMATEN • ZUSCHNITT UND FASEN • RICHTEN • SANDSTRAHLEN • ULTRASCHALLPRÜFUNG • KOMPONENTENBAU

Horizontale Durchlaufstrahlanlage:
Für Ihre Werkteile bis zu einer Größe von max. 12 x 3 m

Muldenbandstrahlanlage:
Für Ihre Werkteile bis zu einem Gewicht von max. 80 kg

Wir von WAGNER **erweitern unsere Leistungssphären** flexibel und auftragsbezogen um weitere interne und externe Produktionsschritte bis hin zum einbaufertigen Teil mit kundenseitig definierter Oberflächenausführung.
Im Zentrum eines etablierten WAGNER-Fertigungsnetzwerk agieren wir als stabiles inhabergeführtes Unternehmen für unsere Auftraggeber aus Industrie und Gewerbe als **Partner und Zulieferer im Single- und Multiple-Sourcing**.

WAGNER bringt Stahl in Bestform.

WAGNER
STAHL IN BESTFORM

TÜV MANAGEMENT SERVICE ISO 9001

Alfred Wagner Stahlhandelsgesellschaft m.b.H,
Alfred-Wagner-Straße 1, 4061 Pasching, Austria
Telefon: +43 7229 61048 Serie, Fax: +43 7229 70141
www.wagner-stahl.at, office@wagner-stahl.at

EDITORIAL

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

Vernetzte Produktion

Um die Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu sichern, müssen Hersteller ihre Technologien kontinuierlich weiterentwickeln. Im globalen Wettbewerb ist Innovationskraft ein Schlüssel zum Erfolg. Schwerpunkte werden weiterhin auf Effizienzsteigerung, „smarte“ und einfache Bedienung, Maschinenvernetzung und -überwachung sowie Mobilität gelegt. Daneben sorgen die Leichtbauweise und die Bearbeitung hybrider Materialien für neue Impulse in der Blechbearbeitung.

Da der Einsatz von Automation und Robotik weiter zugenommen hat, werden in Zukunft Fertigungstechnologien prozessübergreifend noch automatisierter ablaufen. Damit gehen die Unternehmen einen wichtigen Schritt in Richtung vernetzte Produktion und Industrie 4.0 – heutzutage denkt eben kaum noch jemand in Einzeldisziplinen, sondern in kompletten Prozessketten.

Softwarelösungen gewinnen daher immer mehr an Bedeutung. Sie bieten die Möglichkeit, die Performance von Geräten und Anlagen unter anderem durch smarte Bedienfunktionen zu steigern. Der Online-Dienst ByOptimizer von Bystronic (Anm.: siehe Seite 18), der maximal optimierte Schneidpläne für das Laserschneiden erzeugt, ist das beste Beispiel dafür, wie Software die Effizienz, Produktivität und Qualität eines Prozesse auf eine neue Ebene heben kann. Auch in der Schweißtechnik gibt es bereits einige interessante Lösungen wie beispielsweise die Qualitätsmanagementsoftware ewm Xnet (Anm.: siehe Seite 36), die dabei hilft, Anforderungen wie „Einsparpotenziale entdecken“, „wirtschaftlich fertigen“ und „jede Schweißnaht dokumentieren“ unter einen Hut zu bringen.

Ein Dankeschön

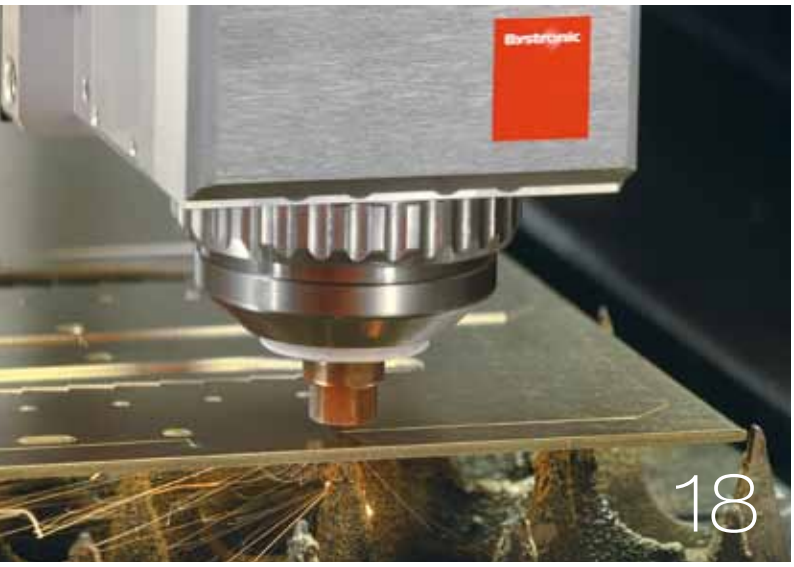
Wie erfolgreich diese neuen Lösungen und Dienste in der Praxis funktionieren, werden wir auch im nächsten Jahr wieder genauestens unter die Lupe nehmen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich mich bei unseren Lesern und Kunden für die ausgezeichnete Zusammenarbeit bedanken. Speziell unsere Leserzielgruppe erlaubt es uns, immer wieder über die neuesten und modernsten, technischen Entwicklungen im Bereich der Blechbearbeitung in Österreich zu berichten. Ohne Sie, geschätzte Leser, wäre eine interessante redaktionelle Berichterstattung nur schwer möglich.

CECON
FERTIGUNGSTECHNIK GMBH
WIR SCHNEIDEN FÜR SIE:

SCHNELL

INDIVIDUELL

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



COVERSTORY

12 **Weltklasse unter sich**

Die Doka Group fertigt am heimischen Standort in Amstetten (NÖ) mit hoher Fertigungstiefe. Darüber hinaus gelten kontinuierliche Verbesserungen als ein absolutes Credo, um international konkurrenzfähig zu sein und zugleich den Standort Österreich zu sichern. So auch in der Sparte Metallbearbeitung, wo man seit kurzem in der Rohr- und Profilbearbeitung auf die Flexibilität der TruLaser Tube 7000 von Trumpf setzt.

RUBRIKEN

12 – 25 Trenntechnik
26 – 41 Schweisstechnik
42 – 47 Umformtechnik
48 – 55 Oberflächentechnik
56 – 65 Nachlese EuroBlech

TOP-STORIES

18 **Optimierte Schneidpläne im Handumdrehen**

Mit dem ByOptimizer stellt Bystronic einen neuen Online-Dienst vor, der maximal optimierte Schneidpläne für das Laserschneiden erzeugt. Der Dienst verspricht Schneidteile so präzise und kostengünstig wie nie zuvor.

22 **Effizienz, Präzision und neu gewonnene Flexibilität**

Beim Metallbaubetrieb Weidenthaler, der sich neben der Herstellung von Teilen für Lüftungsanlagen insbesondere auf die Produktion von Beleuchtungssystemen spezialisiert hat, wurde in eine Plasmaschneidanlage von MicroStep investiert.

28 **50 Prozent weniger Schweißrauch**

Rehm hat den neuen Impuls-Schweißprozess Focus.Puls entwickelt, der über 50 Prozent weniger Schweißrauch im Vergleich zu einem konventionellen Sprühlichtbogen produziert.

INHALT

44

56 – 65

44 **Präzise richten und intuitiv steuern**

Ob große, kleine, dicke oder dünne Bleche – die Flat-Master-Baureihe von Arku richtet sie alle. Aufgrund der intuitiven Steuerung mit Multi-Touch-Monitor lassen sich die Maschinen leicht bedienen.

56 **Trend zu hochqualifizierten Fachbesuchern**

Insgesamt 59.600 Fachbesucher kamen zur weltweit größten Fachmesse für Blechbearbeitung, um sich über die neuesten Technologietrends entlang der gesamten Prozesskette der Blechbearbeitung zu informieren.

STANDARDS

3 Editorial
6 Aktuelles
66 Firmenverzeichnis, Impressum, Vorschau

SCHWEISS-
ROBOTER

Seit mehr als 45 Jahren rüstet igm viele Marktführer mit seiner Schweißroboter-Technologie aus. Kundenspezifische Lösungen sichern höchste Präzision und garantieren extreme Belastbarkeit.

Überall dort, wo es darauf ankommt:
- in jeder Branche
- mit jedem Werkstoff
- für jede Anforderung

Was unsere Roboter so besonders macht?

> Knickarm-Roboter mit 6, 7 oder 8 Achsen
> Arbeitsbereich bis 5,2 m
> MIG/MAG, WIG, Plasma
> Roboter- und Werkstückperipherie
> Laserkamera
> Offline-Programmierung

igm Robotersysteme AG
2355 Wiener Neudorf, Österreich
www.igm.at

igm

Mit der neuen Laserhybridschweißanlage werden die Maschinenrahmen der TruBend Biegemaschinen vollautomatisch und spannungsarm gefügt. (Bilder: Trumpf)

Noch mehr Hochtechnologie in Pasching

Am 8. Oktober hat die Trumpf Maschinen Austria GmbH & Co. KG in Pasching (OÖ) zwei weitere Hallenschiffe und ein neues Entwicklungszentrum feierlich eingeweiht. Nach 15-monatiger Bauzeit steht dem Unternehmen damit eine zusätzliche Fläche von 10.000 Quadratmetern zur Verfügung.

Die neu gewonnene Produktionsfläche bietet Platz für eine weitere Fließlinie für die Montage der TruBend Biegemaschinen sowie für neue Fertigungsanlagen und Bearbeitungsmaschinen. So kommt beispielsweise eine neue Laserhybridschweißanlage zum Einsatz. Sie kombiniert das klassische MIG-Schweißverfahren mit Lasertechnik von Trumpf. Mithilfe dieses neuen Schweißverfahrens erhöht Trumpf in Pasching ihre Fertigungstiefe und fertigt die Maschinenrahmen der TruBend Biegemaschinen vollautomatisch.

Zur modernsten im Land zählt die neu installierte Lackieranlage mit Rotationsfilter. Dieser reinigt die Abluft ohne Abfall und ohne Belastung für die Umwelt. Über einen Rotationswärmetauscher gewinnt die Anlage mit einem Wirkungsgrad von 70 Prozent wieder Energie aus der Abluft. Das neue Bearbeitungszentrum für die zerspanende Bearbeitung der TruBend Maschinenrahmen ruht auf einem 2.500 Tonnen schweren Fundament und weist bei voller Belastung eine Verformung von lediglich einem Viertausendstel Millimeter auf. Diese Präzision spielt bei der Fertigung der TruBend Biegemaschinen eine wichtige Rolle. Die Biegemaschinen arbeiten sehr genau und präzise gefertigte Rahmen sind eine Voraussetzung dafür.

„Mit dem Zubau reagieren wir auf die steigenden Herausforderungen am Weltmarkt und auf die wachsende Produktvielfalt im Bereich Biegen am Standort in Österreich. Zugleich wollen wir für unsere neuen Maschinen, wie der TruBend Serie 5000 und Serie 3000 sowie die neuen TruBend Center, ein ideales Produktionsumfeld gewährleisten", so Armin Rau, Geschäftsführer von Trumpf Maschinen Austria.

Rund EUR 30 Mio. hat Trumpf im Rahmen der Erweiterung investiert. Der Standort umfasst nun eine bebaute Fläche von mehr als 32.000 m². Rund 25 Betriebe, vorwiegend aus der Region, waren am Zubau beteiligt. Die Erweiterung bietet beste Voraussetzungen mittelfristig bis zu 100 neue Arbeitsplätze zu schaffen.

■ **www.at.trumpf.com**

links Trumpf erweiterte in Pasching sein Kompetenzzentrum für Biegemaschinen um 10.000 m².

rechts Das neue Bearbeitungszentrum für die zerspanende Bearbeitung der TruBend Maschinenrahmen ruht auf einem 2.500 Tonnen schweren Fundament und weist bei voller Belastung eine Verformung von lediglich einem Viertausendstel Millimeter auf.

Kuka und WIFI OÖ verlängern Zusammenarbeit

Neben dem Kuka eigenen College bietet das WIFI Linz als offizieller Partner seit nunmehr zehn Jahren verschiedenste Kurse für KUKA-Roboter an. Der hohe Praxisbezug der Aus- und Weiterbildungen ist dabei besonders wichtig. Die Weiterführung der erfolgreichen Zusammenarbeit wurde kürzlich offiziell bestätigt.

Im Roboter-Kompetenz-Zentrum des WIFI Linz werden seit Beginn der engen Kooperation modular aufgebaute Schulungen nach zertifizierten Qualitätsstandards angeboten. Seit der Zertifizierung im November 2005 wurden bereits mehr als 700 Teilnehmer geschult bzw. haben nach Grundlagen-, Programmier- und Serviceschulungen noch spezielle Applikationsseminare für Kuka-Roboter besucht. Aktuell werden die Teilnehmer an drei Kuka-Roboterschulungszellen ausgebildet. Mit Schuljahr 2015/2016 ist das WIFI auch für die neueste Steuerungsgeneration KR C4 zertifiziert. Um den direkten Kundenkontakt zu forcieren und Informationen aus erster Hand weitergeben zu können, wurde 2011 ein zertifiziertes College am Kuka-Standort in Linz eröffnet. Im Rahmen der Kurse können aktuell anstehende Kundenprojekte und Herausforderungen persönlich mit dem Kuka Team diskutiert werden.

Für Kuka hat sich der Schritt zur intensiven Kooperation mit dem WIFI OÖ im Jahr 2004 als richtig erwiesen. Der Schulungsstandort erfüllt die hohen Qualitätsanforderungen im Bereich der Maschinen, Werkstätten und Trainer. Im Oktober wurde die Weiterführung dieser Zusammenarbeit offiziell bekannt gegeben und der neue Vertrag von Herrn Erich Schober, MBA (CEO der Kuka Roboter CEE GmbH) und Mag. Harald Wolfslehner (Institutsleiter WIFI OÖ) unterfertigt.

Intensive Kooperation (v.l.n.r.): Dr. Georg Spiegelfeld (WIFI), Erich Schober, MBA (Kuka), Daniel Kloimstein (WIFI), Kerstin Hartl (Kuka), DI (FH) Barbara Reiterer (WIFI), DI (FH) Harald Kampenhuber (Kuka), Mag. Harald Wolfslehner (WIFI), Doz. Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Gerhard Michlbauer EUR Ing. (WIFI)

- **www.kuka-roboter.at**
- **www.ooe.wifi.at**

1 Die neue Durchlaufstrahlanlage verarbeitet mit automatischer Werkstückbehandlung sowohl Schüttgut als auch Werkstücke mit komplizierten Geometrien bis zu einer Größe von 12.000 x 3.200 x 600 mm.

2 Mit der neuen Plasmaschneidanlage verbreitert Wagner seine Leistungen auch in Richtung feinerer Blechqualitäten – ein entscheidender Vorteil für ein All-in-One-Leistungspaket.

3 Die rund 100 gezielt eingeladenen Kunden und Fachleute konnten sich direkt vor Ort von der gesamten Leistungspalette überzeugen.

Die Tafel ist gedeckt

Unter diesem Motto lud die Alfred Wagner Stahlhandelsgesellschaft m.b.H. im September zu den Wagner-Tagen nach Pasching (OÖ). An zwei Tagen, die ganz im Zeichen von Stahl und Stahl-Fullservice standen, konnten sich die rund 100 geladenen Kunden und Fachleute von der gesamten Leistungspalette direkt vor Ort überzeugen.

Autor: Ing. Norbert Novotny / x-technik

In den letzten beiden Jahren hat Wagner ein langfristig geplantes „Zukunftskonzept" umgesetzt und im Zuge dessen zahlreiche Neuerungen im Unternehmen erwirkt. Eine zentrale Stellung nimmt dabei der neu gestaltete Produktionsbereich ein. „Damit verfügen wir überregional über eines der modernsten Zentren für Brennzuschnitte und die finaltechnische Bearbeitung von schweren Blechen", ist Geschäftsführerin Christine Wagner stolz auf die Entwicklung.

Überzeugende Oberflächen durch Strahlen

Im Paschinger Zuschnitt-Center nimmt dabei die neu errichtete Durchlaufstrahlanlage eine dominante Position ein. Flächenmäßig beeindruckend verarbeitet das „Herzstück der Finaltechnik" mit automatischer Werkstückbehandlung sowohl einzelne Zuschnitte mit komplizierten Geometrien als auch Tafeln bis zu einer Größe von 12.000 x 3.200 x 600 mm. „Unser besonderes Augenmerk galt schon immer den Merkmalen einer sauberen und maßgenauen Schnittausführung. Dies können wir aufgrund der neuen Anlage durch eine sehr attraktive Oberflächenqualität untermauern. So wird die Wagner-Qualität noch besser sichtbar", ist Geschäftsführer Norbert Häupler überzeugt.

Saubere und schnelle Schnittergebnisse

Der Zuschnitt von schweren Stahlteilen verlangt nach einer robusten Auslegung der maschinellen Ausrüstung. Die neue Plasmaschneidanlage von Wagner passt sich der rauen Umgebung erstklassig an und ist dabei sehr bedienerfreundlich. Dass die robuste Ausführung vom Fokus auf Genauigkeit ablenken würde, ist nicht der Fall. Innenliegend gekühlte Seg-mentführung

„Trotz besonderer wirtschaftlicher Herausforderungen planen wir für die Zukunft weitere Investitionen und werden somit die Position von Wagner weiter stärken. Wir möchten auf die sich ständig verändernde Marktsituation gut vorbereitet sein und gesund wachsen.

Alfred und Christine Wagner, Geschäftsführer der Alfred Wagner Stahlhandelsgesellschaft m.b.H.

und vom Systemmittelpunkt ausgehende Schnittvektoren schaffen die Basis für ein sauberes und schnelles Schnittergebnis. „Mit der Plasmaschneidanlage verbreitern wir unsere Leistungen auch in Richtung feinerer Blechqualitäten – ein entscheidender Vorteil für unser All-in-One-Leistungspaket", so Norbert Häupler. Auch für den Autogenschnitt wurde in innovative Technik investiert. Die neuen Brennschneidanlagen stellen durch ihren digitalen Antrieb der Werkzeuge die von Kunden geforderte Präzision sicher. „Der Effekt dieser Technologie ist die hohe Wiederholgenauigkeit – ein absolutes Muss bei Serienteilen und bei wiederkehrenden Fertigungschargen", bringt es der Geschäftsführer auf den Punkt.

Produktqualität erhöht

Seit dem umfassenden Redesign des Produktionsablaufs sorgt bei Wagner zudem eine neue Schruppschleifanlage für beste Voraussetzungen, die selbst gesetzten Ziele in puncto Qualität nachhaltig zu erreichen. Denn bisher wurden zugeschnittene Teile durch Fachpersonal händisch „verputzt" — in Stahlwerken und auch Gießereien eine etablierte Technik zum Entgraten von beliebig geformten Teilen. „Dadurch konnten wir die Qualifikation unserer Produktionsmitarbeiter besser nutzen und gleichzeitig die Produktqualität erhöhen", zeigt sich Norbert Häupler zufrieden.

> „Wir konnten bei den Wagner-Tagen präsentieren, was wir in den letzten beiden Jahren versprochen haben und die Besucher davon überzeugen, dass wir künftig noch schlagkräftiger am Markt agieren.
>
> **Norbert Häupler, Geschäftsführer der Alfred Wagner Stahlhandelsgesellschaft m.b.H.**

Von Kunden inspiriert

An der Neugestaltung des Produktionsbereichs ist erkennbar, dass bei Wagner Kundenorientierung nicht nur ein Schlagwort ist. „Wenn wir in unser völlig neues Service-Center gehen, dann sehen wir hier die guten Anregungen unserer Kunden umgesetzt. Aus diesem Grund ist das im wahrsten Sinne das Service-Center unserer Kunden", betont Christine Wagner. Und Norbert Häupler ergänzt noch zum Schluss: „Sie haben uns gefordert und uns durch ihre Nachfrage nach immer tieferem Service die Bestätigung dafür gegeben, dass Stahlhandel mit Zuschnitt, anschließender Finaltechnik und bis zur Perfektion entwickelter Logistik mehr als nur eine Vision ist."

Alfred Wagner Stahlhandelsgesellschaft m.b.H.

Alfred Wagner Straße 1
A-4061 Pasching
Tel. +43 7229-61048
www.wagner-stahl.at

links Ein Schweißroboter (überkopf) mit Dreh-/Kippositionierer mit einer Tragkraft von einer Tonne.

rechts Kompaktzelle mit einem Schweißroboter und zwei Arbeitsstationen mit jeweils einem Drehpositionierer.

Neues Schulungszentrum von Cloos Austria eröffnet:

Der Anwender im Mittelpunkt

Anlässlich des 30-jährigen Bestehens von Cloos in Österreich wurde im September das neue Schulungszentrum in Biedermannsdorf (NÖ) feierlich eröffnet. In der neuen Halle, die mit modernsten Roboter, Schweißstromquellen und Absaugtechnik ausgestattet wurde, steht – ganz nach dem Leitmotiv von Cloos – der Anwender im Mittelpunkt. Funktionalität, ein weitläufiger Technik-Bereich, ein Komplettangebot an Schulungen werden nun unter einem Dach am österreichischen Standort vereint.

„Wir freuen uns, dass wir nun auch an unserem österreichischen Standort qualifizierte Schulungen durchführen sowie neueste Roboter- und Schweißtechnik kombiniert mit modernster Absaugtechnik live vorführen können", zeigt sich Thomas Maeting, Geschäftsführer von Cloos Austria, zufrieden.

Durch das neue Schulungs- und Vorführzentrum können Kunden aus Österreich schneller und in höherer Qualität betreut werden. „Aufgrund eines eigenen Techniker-Teams hier in Biedermannsdorf sind wir bei der Vergabe von Schulungs- bzw. Vorführterminen sehr flexibel", so Maeting. Bei Bedarf kann selbstverständlich auf die Experten aus der deutschen Cloos-Zentrale in Haiger zurückgegriffen werden. Aufgrund der geografisch ausgezeichneten Lage können von der Cloos-Niederlassung am Rande Wiens auch die angrenzenden Länder südöstlich Österreichs optimal betreut werden. „In Zukunft werden wir über 90 Prozent der Schulungen bzw. Vorführungen für Kunden aus diesen Ländern hier im neuen Technologiezentrum durchführen", ist der Geschäftsführer überzeugt.

Zudem können auf den neuen Anlagen Dienstleistungen wie verfahrenstechnische Untersuchungen, Zugänglichkeitsanalysen oder Machbarkeitsstudien angeboten werden. „Das gilt sowohl für den Handschweißbereich als auch die Automatisierung. Gerne stehen wir Interessenten auch bei Fragen zur Absaugtechnik jeder Art zur Verfügung", freut sich Maeting über das neu geschaffene, breite Leistungsportfolio.

1 Komplett ausgerüstete Schallschutzschweißkabinen.

2 Den rund 110 Besuchern an beiden Tagen wurden unter anderem Fachvorträge in den Themenbereichen Robotertechnik, Schweißen und Absaugung geboten.

CLOOS Austria GmbH

Rheinboldtstraße 15
A-2362 Biedermannsdorf
Tel. +43 2236-622-98-0
www.cloos.co.at

1

2

Sicher absaugen beim Schweißen hochlegierter Stähle

Ing. Helmut Kraus,
Geschäftsführer der Aigner GmbH

Beim Schweißen entstehen Feinststäube, die über unsere Atemorgane aufgenommen werden. Besonders feine Partikel, sogenannte alveolengängige Stäube, dringen dabei bis in die Lungenbläschen vor und schädigen den Organismus.

Dort, wo es aufgrund der Bauteilgrößen und Schweißpositionen möglich ist, sind punktuelle Schweißrauchabsaugungen eine optimale Lösung, um die Gesundheit des Schweißers zu schützen. Um die in der Luft ebenfalls enthaltene Wärme nicht zu verlieren, werden die Partikel aus dem Luftstrom abgeschieden und die so gereinigte Luft wieder in den Arbeitsraum rückgeführt. Man spricht dann von einem Umluftbetrieb. Der Einsatz hochgradiger Filtersysteme garantiert dabei die Einhaltung der zulässigen Feinstaubkonzentrationen. Dabei Garantieren die Hersteller weniger als 1 mg Feinstaub pro m³ Luft!

Zusätzliches Risiko durch Feinstaubbelastung

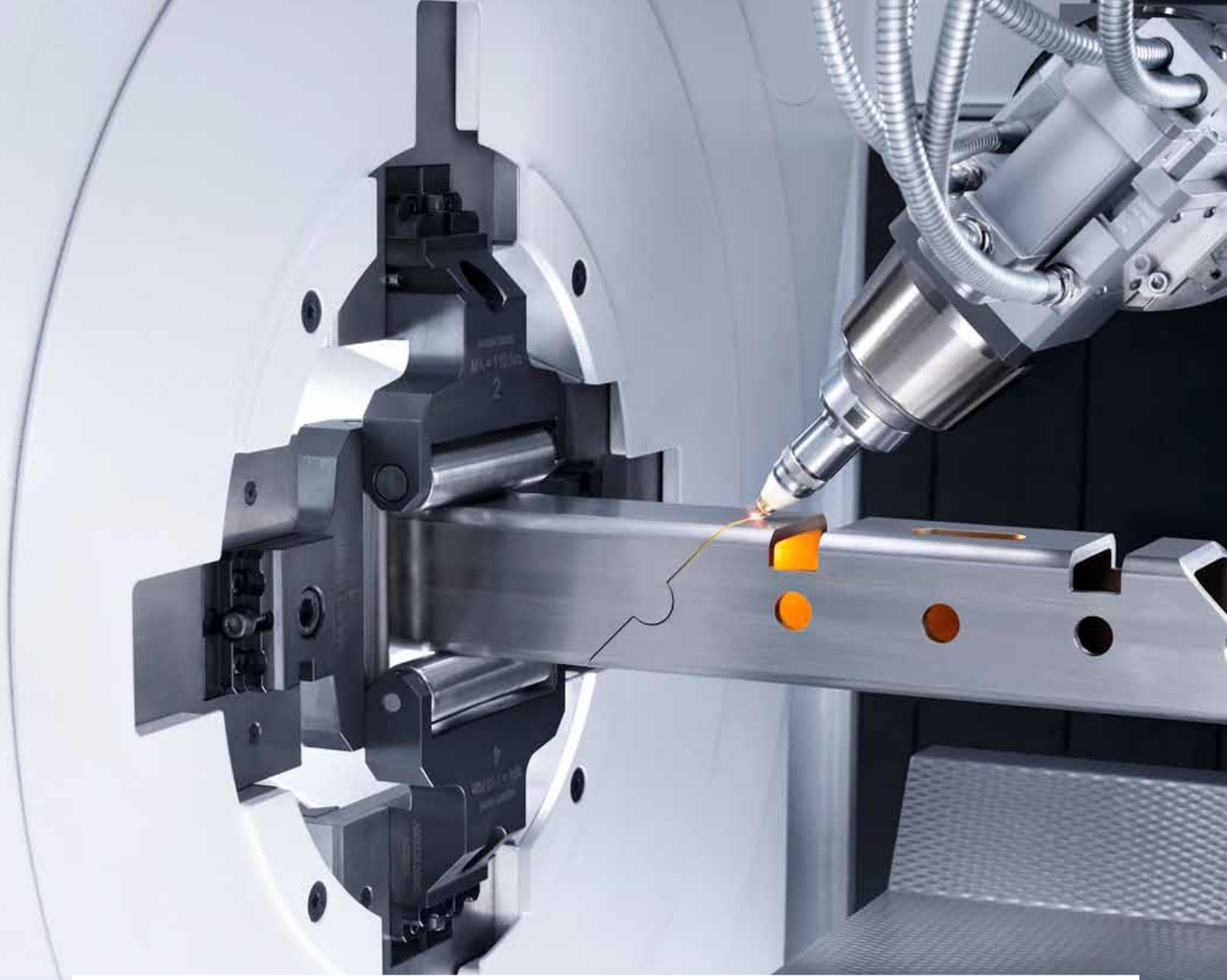
Etwas anders aber sieht die Situation bei hochlegierten Stählen aus. Hier kommt zum Gesundheitsrisiko durch die Feinstaubbelastung ein zusätzliches Risiko durch die krebserregenden Eigenschaften der Chrom- und Nickel-Feinstäube hinzu. Der österreichische Gesetzgeber trägt dem Rechnung, indem er in dem Fall wesentlich erhöhte Anforderungen an die Abscheideleistung der Filtersysteme stellt. Entsprechend der hier relevanten Gefahrenstoffverordung (GKV) ist ein Umluftbetrieb nur dann zulässig, wenn der Grenzwert des Stoffes um 1/20 (!) unterschritten wird. Eine Unterschreitung unter 1/10 ist unter Umständen dann erlaubt, wenn verschiedene Rahmenbedingungen eingehalten werden. Aufgrund der Gefahren, die von diesen Stäuben ausgehen, ist diese strenge Anforderung an das Abscheidesystem mehr als gerechtfertigt.

Diese österreichische Regelung unterscheidet sich aber von Bestimmungen in anderen Ländern. Auch in Deutschland gibt es die Möglichkeit für einen Umluftbetrieb. Dort wird ein von der Deutschen Berufsgenossenschaft vergebenes W3 Prüfzeugnis ausgestellt. Damit wird aber den österreichischen Vorgaben nicht entsprochen! W3 geprüfte Geräte erfüllen nicht notwendigerweise die Forderung nach den österreichischen Grenzwerten! Die von Aigner Absaugtechnik aus Gunskirchen auf den Markt gebrachten mobilen Schweißrauch-Absaug- und Filtergeräte SuperClean und ProfiJet haben standardmäßig dieses W3-Prüfzeugnis. Bei Verwendung beim Edelstahlschweißen sind aber zusätzliche Hochleistungsfilter, sogenannte HEPA-Filter eingesetzt. Nur damit können die Forderungen des Arbeitnehmerschutzes erfüllt werden. Ein durch eine optimierte Schalldämmung erreichter, äußerst leiser Betrieb und der energieoptimierte 750-W-Ventilatormotor machen die Geräte zu perfekten Helfern für den Gesundheitsschutz am Arbeitplatz.

Das mobile Schweißrauch-Absaug- und Filtergerät ProfiJet hat standardmäßig das W3 – Prüfzeugnis.

Aigner GmbH

Dieselstr. 13, A-4623 Gunskirchen
Tel. +43 7246-20200-0
www.aigner.at



Doka setzt bei der Rohr- und Profilbearbeitung auf die Flexibilität der TruLaser Tube 7000 von Trumpf:

Weltklasse unter sich

Geht es um Beton-Schalungstechnik, so findet man einen der weltweit führenden Anbieter hierfür in Amstetten (NÖ) – die Doka Group. Anwender wissen seit jeher, dass sie sich ohne Bedenken nicht nur auf die hohe Qualität der Produkte des Familienbetriebes verlassen können – sie wissen auch das enorme Know-how, die professionellen Entscheidungshilfen wie auch den Ideen- und Erfahrungsreichtum der Doka-Fachleute zu schätzen. Kein Wunder, fertigt doch der Schalungstechniker seine dafür benötigten Schlüsselkomponenten mit hoher Fertigungstiefe selbst am heimischen Standort. Darüber hinaus gelten kontinuierliche Verbesserungen als ein absolutes Credo, um international konkurrenzfähig zu sein und zugleich den Standort Österreich zu sichern. So auch in der Sparte Metallbearbeitung, wo man seit Kurzem in der Rohrbearbeitung auf einen ebenso weltweit führenden Spezialisten seiner Klasse setzt – nämlich auf Trumpf Maschinenbau.

Autorin: Luzia Haunschmidt / x-technik

links oben Mit qualitativ herausragenden Schrägschnitten bis zu einem Winkel von 45 Grad eröffnet die TruLaser Tube 7000 vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten. (Bild: TRUMPF)

links unten Die Ausschleusstation entlädt die bearbeiteten Teile via Bandtisch und befördert Materialreste direkt in die Auffangbox. (Bild: x-technik)

Einer der wichtigsten Arbeitgeber für die Region Amstetten ist die international tätige Umdasch Group. Mit ihren Unternehmen, der Doka Group und der Umdasch Shopfitting Group, beschäftigt sie derzeit weltweit mehr als 7.400 Mitarbeiter in über 70 Ländern an gut 160 Vertriebs- und Logistikstandorten, davon alleine in Amstetten und im nahegelegenen Werk St. Martin über 2.100 Mitarbeiter. Die Doka Group stellt dabei mit weltweit etwa 6.000 Mitarbeitern den größten Beschäftigungsanteil.

Lange Tradition mit hoher Fertigungstiefe

Dynamisch nach vorne gehen, nachhaltig wachsen und dabei immer die Sicherheit im Auge behalten – das Familienunternehmen Doka hat eine klare Strategie. Sie hat Werte, Kraft und Antrieb mit dem Hintergrund einer sehr langen Tradition. 1868 wurde die heutige Doka als Zimmereibetrieb gegründet und 1956 wurden die ersten Schalungsplatten für den Kraftwerksbau produziert. Daraus entwickelte sich auch der Name Doka – Donaukraftwerk. Seit 1968 hat man die Kernkompetenz der Holzverarbeitung erweitert und eine eigene Metallverarbeitung aufgebaut. Heute gibt es in Österreich zwei Produktionsstandorte mit einer Fläche von 360.000 m² in Amstetten und 250.000 m² in St. Martin. Im letzten Jahr hat man dabei rund 90.000 Tonnen Stahl verarbeitet. Für die Herstellung der unterschiedlichsten Schalungsprodukte kommen sämtliche metallbe- und verarbeitende Verfahren wie Sägen, Abstechen, Laserbearbeitung, Stanzen, Biegen, Umformen, Gewinderollen, Zerspanen, Oberflächenveredelungen sowie Hand- und Roboterschweißen zur Anwendung. →

Kontinuierliche Verbesserung ist Teil des Erfolges

Für die in der Schalungstechnik zu fertigenden Bauteile – z. B. Unterkonstruktionen aus Baustahl – waren bei der Doka Metallbau für die Rohrbearbeitung bis dato drei Maschinen mit unterschiedlichen Bearbeitungsmöglichkeiten wie Sägen, Fräsen, Stanzen und Bohren im Einsatz.

Was sich auf Dauer, bei den zusehends mehr vom Markt geforderten kleinen und mittleren Losgrößen, als unwirtschaftlich erwies. Somit entschloss man sich, sich nach einer effizienteren und flexibleren Bearbeitungsmöglichkeit umzusehen und wurde recht schnell bei einem der Weltbesten seiner Klasse fündig – nämlich bei Trumpf.

Effizientes Rohrschneiden im großen und kleinen Stil

„Wir haben uns für die TruLaser Tube von Trumpf entschieden, weil wir mit dieser wirtschaftlich und flexibel fertige Teile in einem Arbeitsschritt erzeugen können", begründet Ignaz Mayrhofer, Fertigungsleiter bei der Doka Metallbau, die Entscheidung für die Rohrlaserbearbeitungsmaschine aus dem Hause Trumpf. Und Helmut Liendl, Produktionstechniker bei der Doka Metallbau, geht dazu ins Detail: „Für die Unterkonstruktionen unserer Schalungselemente müssen wir viele unterschiedliche Teile – wie beispielsweise Rohre, C- und U-Profile, also offene Profile, in verschiedensten Ausführungen – fertigen können. Mit der TruLaser Tube 7000 können wir nun alle verschiedenen Bearbeitungsformen wie Trenn- und Gehrungsschnitte, Ausnehmungen und Durchdringungen, Formausschnitte in sämtlichen Varianten – egal ob an Rund- oder Formrohren – vornehmen. Und wie gesagt – alles geht in einem Arbeitsschritt".

Gemeisterte Herausforderungen

Wie bereits gesagt, bis dato wurden die Unterkonstruktionsteile in mehreren Arbeitsschritten auf drei verschiedenen Maschinen bearbeitet. „Das war mit einem gehörigen Arbeitsaufwand verbun- →

1

1 Für die flotte Bewerkstelligung rasch wechselnder Arbeitsaufträge sorgt eine automatische Beladeeinrichtung, um das Material schnellstmöglich der Maschine zuführen zu können. (Bilder: x-technik)

2 Für kleinere Losgrößen und Sonderprofile ist die einschwenkbare Förderstrecke der TruLaser Tube 7000 von hohem Nutzen.

3 Bearbeitete Doka-Teile / Profile von der TruLaser Tube 7000.

4 Einschulung eines Doka-Mitarbeiters an der Steuerung der TruLaser Tube 7000.

3

4

2

„Wir haben uns für die TruLaser Tube von Trumpf entschieden, weil wir mit dieser wirtschaftlich und flexibel, fertige Teile in einem Arbeitsschritt erzeugen können.

Ignaz Mayrhofer, Fertigungsleiter bei der Doka Metallbau

den, denn manche Produkte mussten auf drei verschiedenen Maschinen zuerst gesägt, dann gefräst, in Folge gestanzt und noch gebohrt werden", beklagt Mayrhofer den bisherigen, enormen Arbeitsaufwand.

Und selbst diese einzelnen Arbeitsschritte hatten in ihrer Ausführung mit einigen lästigen und in Folge aufwendigen Tücken zu kämpfen. Beispielsweise erfolgte die Teilbearbeitung der offenen Profile nicht in der gewünscht hohen Qualität – also mussten Nachbearbeitungen erfolgen. Speziell die Trenn- und Gehrungsschnitte bei den C-Profilen waren sehr problematisch, da jedes einzelne Werkstück unterschiedliche Blechstärkenstellen von 10 bis 30 mm aufweisen kann. Das war auch eine der Herausforderungen, welche die Doka-Mannschaft der Trumpf-Maschine abverlangte. Denn die Werkstückbearbeitung mittels Laser bedarf grundsätzlich einer durchgängig gleichbleibenden Blechstärke jedes Teils. Doch selbst diese Aufgabe wurde schnell gelöst …

Auch auf knifflige Fälle spezialisiert: Software TruTops

Auch zur Programmierung der Steuerung der TruLaser Tube setzt die Doka Metallbau auf das Programmiersystem des Maschinenbauers. „Mit der Software TruTops von Trumpf ist die optimale Abstimmung zwischen CAD-Planungen, Steuerung und Maschine garantiert. Die unterschiedlichen Materialstärken und Geometrien eines Werkstückes berücksichtigen wir gleich in deren CAD-Entwurf, die Steuerung übernimmt dann die Materialstärken und Teilegeometrien aus dem Produktdatenmanagement und wird entsprechend den unterschiedlichen Spezifikationen eines Profils programmiert. So lassen sich auch diese bis dato schwierigen Prozessaufgaben sicher und schnell abarbeiten und Ausschuss wie Materialbedarf wird auf ein Minimum reduziert", erklärt Helmut Liendl die Lösung.

Benefits, die nicht nur die Kosten senken …

Durch den Einsatz der TruLaser Tube 7000 konnten aber noch etliche weitere, sehr effiziente Benefits gewonnen werden: „Nebst der Ersparnis von zwei weiteren Bearbeitungsmaschinen, welche ja auch ihren Platz in der Werkshalle benötigten, haben wir natürlich nun auch kürzere Durchlaufzeiten der einzelnen Fertigungsschritte und sind damit nicht nur flexibler in der Auftragsabwicklung, sondern auch in der Bearbeitungsart der Teile selbst", freut sich Mayrhofer sichtlich.

Zur raschen Durchlaufzeit der Fertigungsschritte trägt natürlich auch das einmalige Rüstkonzept für die Werkzeuge →

der TruLaser Tube bei – die Werkzeugrüstung für Standardkomponenten erfordert keinerlei Aufwand und für besondere Komponenten – wie Träger, U-Profile oder Sonderprofile (z. B. Rahmenschalungen) – erfolgt der Werkzeugwechsel im Eilzugstempo.

Für die flotte Bewerkstelligung rasch wechselnder Arbeitsaufträge sorgt einerseits eine automatische Beladeeinrichtung, um das Material schnellstmöglich der Maschine zuführen zu können. Andererseits übernimmt eine äußerst flexible Ausschleusstation die Sortierung der fertig bearbeiteten Teile. Keine Frage – die Beladeeinrichtung wie auch die Ausschleusstation stammen natürlich ebenso von Trumpf. Doch all dem nicht genug: „Auch die bisher notwendigen Zwischenlager fallen weg und als Krönung erfolgt die Teilebearbeitung in so hoher Genauigkeit, dass eine Nachbearbeitung nicht nötig ist", lobt Mayrhofer weiter die Vorteile, die ihnen die Maschine bringt.

Von links: Ignaz Mayrhofer, Fertigungsleiter bei Doka Metallbau; Gerhard Karner, Direktor Vertrieb und Mitglied der Geschäftsleitung der Trumpf Maschinen Austria GmbH sowie Helmut Liendl, Produktionstechniker und Projektleiter für die TruLaser Tube 7000 bei Doka Metallbau. (Bild: x-technik)

Alles ist möglich am Rohr …

Denn mittels der TruLaser Tube 7000 ist man nun in der Lage ein breites Teilespektrum in der Bearbeitung von komplexen Rohrkonstruktionen abzudecken. Die flexible High-End-Maschine erschließt neue Applikationsmöglichkeiten beim Laser-Rohrschneiden, wie Trenn- und Gehrungsschnitte, Ausnehmungen und Durchdringungen, Formausschnitte in allen Varianten an Rund- und Formrohren in Baustahl, Alu oder Niromaterialien. Die TruLaser Tube 7000 schneidet ohne Produktionseinbußen Rohre und Profile von bis zu 250 mm Durchmesser und Wanddicken bis zu 10 mm bei Baustahl – das nennt sich Rohrschneiden im XXL-Format!

Selbst Schrägschnitte bis 45 Grad schafft das Maschinentalent mit hoher Schneidgeschwindigkeit und in hervorragender Qualität – sämtliche bisher notwendigen Teilenachbearbeitungen gehören bei der Doka Metallbau nun der Vergangenheit an. Und wie sich die Auftragslage nun mal in sämtlichen Branchen mehr und mehr in Richtung kleiner und mittlerer Losgrößen entwickelt, so reagierte man bei Doka darauf folgerichtig: „Mit der TruLaser Tube 7000 an der Basis stellt dies kein Problem dar – selbst die Fertigung kleiner Losgrößen ist mit minimalen Nebenzeiten locker zu bewältigen", schmunzelt Liendl zufrieden, Mayrhofer nickt zustimmend und sieht zukünftigen Aufträgen – und seien diese noch so herausfordernd – locker entgegen.

„Für die Unterkonstruktionen unserer Schalungselemente müssen wir viele unterschiedliche Teile – wie z. B. Rohre, C- und U-Profile – also offene Profile, in verschiedensten Ausführungen – fertigen können. Mit der TruLaser Tube 7000 können wir nun alle Bearbeitungsformen wie Trenn- und Gehrungsschnitte, Ausnehmungen und Durchdringungen, Formausschnitte in sämtlichen Varianten – egal ob an Rund- oder Formrohren – vornehmen.

Helmut Liendl, Produktionstechniker bei der Doka Metallbau

Anwender

Die Doka Group ist Teil der in Amstetten weltweit tätigen Umdasch Group. Doka teilt seine Kompetenzen auf die Sparten Holz und Metallbau. Die Doka Metallbau ist weltweit tätig und eines der führenden Unternehmen seiner Branche – geboten werden hauptsächlich Unterkonstruktionen aus Baustahl für die Schalungstechnik.

Doka Industrie GmbH
Josef Umdasch Platz 1
A-3300 Amstetten
Tel. +43 7472-605-0
www.doka.com

Trumpf Maschinen Austria GmbH + Co. KG

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

Lorch MicorMIG.
Der neue Standard.

Trafo war gestern, Inverter ist heute.

LORCH MiCOR INSIDE

WPQR-APPROVED EN 1090 CONFORM Welding Systems

AutoZum® Salzburg

Besuchen Sie uns:
21. - 24.01.2015
Halle 02, Stand 504

www.micormig.de

LORCH

Lorch Schweißtechnik GmbH, Niederlassung Österreich, Kristein 2, 4470 Enns, info.at@lorch.biz, www.lorch.biz

„Mit dem ByOptimizer sparen wir Zeit und Rohmaterial bei jedem Auftrag. Das sind wichtige Punkte, wenn es darum geht, bestehende Kunden zufriedenzustellen und neue Kunden dazuzugewinnen.

Morgan Lindberg, Geschäftsführer bei CH Industry

Einsparungen im Rohmaterial ausschlaggebend

Morgan Lindberg ist Geschäftsführer bei CH Industry in Ekilstuna (Schweden). Das Hauptgeschäftsfeld der Firma liegt in der Metallbearbeitung. Großen Wert legt das Unternehmen dabei auf Flexibilität und den Einsatz neuer Technologien. Den ByOptimizer möchte man hier nicht mehr vermissen. Den ByOptimizer testet die Firma auf einer Bystar 3015 mit 6 kW.

Herr Lindberg, warum arbeiten Sie mit dem ByOptimizer?

Als wir die Chance hatten, den ByOptimizer auszuprobieren, sah ich sofort das Potenzial. Wir produzieren im Moment viele Teile mit unterschiedlichen Geometrien. Der ByOptimizer hilft uns dabei, all diese Teile beim Laserschneiden möglichst effizient auf dem Blech zu gruppieren.

Was hat Sie am meisten überzeugt?

Der ausschlaggebende Punkt sind die Einsparungen im Rohmaterial. Mit dem ByOptimizer nutzen wir das ganze Blech, weil wir die Schneidteile sehr eng gruppieren können. Aber auch die reduzierte Schneidzeit hat mich beeindruckt.

Welches Fazit ziehen Sie?

Wir bei CH Industry haben immer neue Technologien ausprobiert. Auch in Zukunft werden wir das tun. Nur so können wir im Wettbewerb ganz vorn dabei sein. Mit dem ByOptimizer arbeiten wir sehr gut. Hier gibt es keinen Weg mehr zurück.

www.chindustry.se

Online optimierte Schneidpläne im Handumdrehen

Mit dem ByOptimizer stellt Bystronic einen neuen Online-Dienst vor, der maximal optimierte Schneidpläne für das Laserschneiden erzeugt. Der Dienst verspricht Schneidteile so präzise und kostengünstig wie nie zuvor. Wir stellen den neuen Service vor und sprachen mit Anwendern.

Vier Kilowatt, Sechs Kilowatt und mehr. Laser für die Blechbearbeitung werden immer stärker und schneller. Aber das allein macht für Anwender noch lange keinen rentablen Schneidauftrag. Das eigentliche Gewinnpotenzial beim Schneiden von Blechteilen entsteht schon viel früher. Zum Beispiel mit einer optimalen Gruppierung der Teile auf dem Schneidplan. Damit erreichen Anwender Einsparungen im

Rohmaterial und kürzere Schneidzeiten. Bisher brauchte es dafür jedoch eine ganze Menge Know-how und Zeit. Bystronic ergänzt sein Angebot an Laserschneidanlagen jetzt mit einer revolutionären Neuheit: dem ByOptimizer. Der exklusive Online-Service erstellt optimierte Schneidpläne im Handumdrehen. Langes Erstellen von Schneidplänen wird damit überflüssig. Der ByOptimizer basiert auf einer neuentwickelten Cluster-Technologie der schwedischen Firma Tomologic. Die Technologie gruppiert Schneidteile auf dem Blech automatisch. So eng, dass möglichst keine Zwischenräume mehr entstehen, in denen Rohmaterial verschenkt wird. Die eng liegenden Teile werden anschliessend in kurzen Schneidwegen aus dem Blech herausgeschnitten.

Mehr Teile pro Blech

Im Vergleich zu herkömmlichen Schneidplänen, erzielt der ByOptimizer auf einem Standardblech von 2 x 1 Metern einen klaren Vorteil von rund 15 Prozent. Etwa 60 Teile, die herkömmlich auf zwei Blechen untergebracht werden müssten, gruppiert der ByOptimizer durch effiziente Materialausnutzung auf nur einem Blech. Das spart nicht nur Material, sondern auch Rüstzeit, denn das Nachlegen einer zweiten →

„Wir sparen mit dem ByOptimizer zwischen 15 und 30 Prozent Rohmaterial. Und auch die Schneidzeit wird zum Teil um ein Vielfaches reduziert.

Thomas Seeholzer, AL-Cut AG

Schnittbild und Schneidpläne optimiert

Thomas Seeholzer arbeitet für die AL-Cut AG in der Nähe von Luzern (Schweiz). Als metallverarbeitender Dienstleister beliefert das Unternehmen Kunden aus der ganzen Schweiz. Den ByOptimizer testet die Firma auf einer Bystar 3015 mit 6 kW. Ergänzt wird die Laserschneidanlage von der Automationseinheit ByTrans 3015.

Herr Seeholzer, wie unterstützt Sie der ByOptimizer?

Wir benutzen den ByOptimizer, um Teile zu gruppieren. Damit erzielen wir ein optimales Schnittbild und optimale Schneidpläne mit sehr kurzen Schneidwegen.

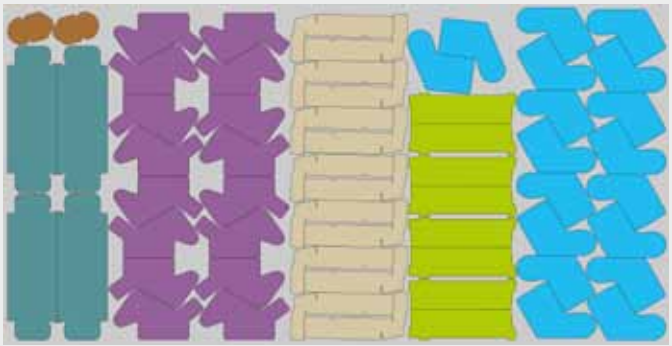
Wie bewerten Sie die Prozesssicherheit des ByOptimizers?

Zu Beginn waren wir unsicher, weil es eine komplett andere Technologie ist. Mit dem ByOptimizer nimmt unser Laser ganz andere Schneidwege als zuvor. Jetzt mit der Erfahrung merken wir aber, dass der Online-Service sehr gute Ergebnisse abliefert. Das überzeugt uns. Die Prozesssicherheit hat sich mit dem ByOptimizer teilweise sogar erhöht.

Was hat Sie im Umgang mit dem ByOptimizer überrascht?

Überrascht hat uns die Einfachheit. Es braucht keine große Erfahrung, denn der ByOptimizer berücksichtigt alle möglichen Risiken. Der Online-Service greift auf eine umfangreiche Datenbank zu. So entstehen Schneidpläne unter Berücksichtigung von großem Know-how.

www.al-cut.ch



Der ByOptimizer gruppiert Schneidteile auf dem Blech so eng, dass möglichst keine Zwischenräume mehr entstehen, in denen Rohmaterial verschenkt wird.

Blechtafel entfällt bei diesem Schneidauftrag. Durch die engere Gruppierung der Teile können auch die Schneidwege viel effizienter über das Blech verlaufen als zuvor. Die verkürzten Wege des Lasers führen insgesamt zu einer schnelleren Bearbeitung des Schneidauftrages. Der Zeitvorteil gegenüber herkömmlichen Schneidplänen liegt auf dem Standardblech mit etwa 60 Teilen, je nach Komplexität und Materialstärke, bei rund 19 Prozent.

Integriertes Know-how

Bystronic verspricht aber nicht nur eine verbesserte Nutzung des Rohmaterials und kürzere Schneidzeiten. Auch die Sicherheit der Schneidabläufe berücksichtigt der ByOptimizer. „Bei herkömmlichen Schneidplänen führt die exzessive Ausreizung des Rohmaterials oft zu riskanten Schneidmanövern und gelegentlich auch zu Fehlschnitten“, erklärt Produktmanager Marcel Mosimann. Mit dem ByOptimizer müssten sich Anwender um diese Risiken keine Gedanken machen. In der Technologie steckt geballtes Know-how. Der ByOptimizer berücksichtigt jeweils die entscheidenden Komponenten: die Geometrie der Schneidteile, die Beschaffenheit des Rohmaterials und die Leistung des eingesetzten Lasers. Eine Datenbank mit über 300 Parametern stellt umfassende Informationen zu idealen Schneidabläufen und Materialverhalten bereit.

Schneller Einstieg

Der Einstieg für Anwender ist denkbar einfach, denn der ByOptimizer funktioniert als Online-Service. „Der Einstieg erfolgt für unsere Kunden ohne hohe Investitionen in neue Hard- oder Software“, versichert Marcel Mosimann. Alles, was Anwender für den Service benötigen würden, sei ein PC mit Internetverbindung, BySoft 7 und eine Laserschneidanlage von Bystronic. Die nötige Rechenleistung für die Erstellung der optimierten Schneidpläne stellt Bystronic in Zusammenarbeit mit Tomologic bereit. Pro Schneidauftrag sendet der ByOptimizer eine Anfrage an das Serverzentrum von Tomologic. Hier werden die eingehenden Auftragsdaten verarbeitet und über ein gesichertes Netzwerk an den ByOptimizer zurückgesandt. Innerhalb von wenigen Minuten steht ein optimierter Schneidplan bereit.

www.bystronic.at

„Das ist ganz einfach: Mit dem ByOptimizer sparen wir Geld. Der neue Online-Service hilft uns dabei, Ausschuss zu reduzieren und die Schneidzeiten zu verkürzen.

Jason Hillman, Catalytic Combustion

Effizienter mit ByOptimizer

Jason Hillman arbeitet für Catalytic Combustion in Bloomer, Wisconsin (USA). Das Unternehmen produziert unter anderem Schalldämpfer für Aufsitzrasenmäher und Katalysatoren für Öfen. Seit mehreren Monaten testet die Firma den ByOptimizer auf einer Bystar 4020 mit 6 kW.

Herr Hillman, was hat Sie bei der Arbeit mit dem ByOptimizer überrascht?

Erstaunlich am ByOptimizer ist seine Einfachheit. Das Hochladen der Dateien aus BySoft 7 ist simpel. Und für alle weiteren Schritte zur Optimierung des Schneidplans braucht man als Anwender kein Spezialwissen. Der ByOptimizer übernimmt alles.

Was denn zum Beispiel?

Zum Beispiel muss ich mich nicht um die Programmierung von Mikrostegen kümmern, mit denen Schneidteile im Restblech fixiert werden können. Auch um Restgitterschnitte muss ich mir keine Gedanken machen. All das macht der ByOptimizer. Das macht unsere Arbeit effizienter.

Wie bewerten Sie die Einsparungen im Rohmaterial, die Sie mit dem ByOptimizer erzielen?

Durch das enge Gruppieren der Schneidteile auf dem Blech können wir das Rohmaterial optimal ausnutzen. Mit herkömmlicher Programmierung würden wir für einen Auftrag beispielsweise acht ganze Blechtafeln benötigen. Mit dem ByOptimizer brauchen wir dagegen nur sieben und ein viertel Blech. Wir sparen also eine dreiviertel Blechtafel.

www.catalyticcombustion.com

3D LASER-SCHNEIDEN

Die ungenügende Bahngenauigkeit von Robotern sowie Teile- und Positioniertoleranzen erfordern oft die im Schneidkopf integrierten Achsensysteme. Diese regeln den Abstand zum Werkstück oder fahren kleine Formen hochgenau nach. Die Schneidsysteme sind oft Bestandteil von ganzen Fertigungslinien bei schwierigen Umgebungsbedingungen. Für 3D-Anwendungen stehen maßgeschneiderte Lösungen von Schneidköpfen mit internen oder externen Achssystemen und Kommunikationsschnittstellen zur Auswahl.

Schneidkopf für CO_2-Laser DS1.5"

» gleichbleibende, hohe Schnittgeschwindigkeiten bei jeder Betriebstemperatur

» kurze Umrüstzeiten mit schnellem Wechsel der Fokussierbrennweiten mit Erhalt des TCPs

» Anwesenheitskontrolle der Wechselkassette und Brennweitenerkennung

» hohe Prozesssicherheit durch Überwachung des Schneidgasdruckes und ständige Temperaturüberwachung am Sensor, des Gehäuses und der Kassette

Schneidkopf für Festkörperlaser SolidCutter

» hohe Schnittgeschwindigkeiten auch bei komplexen 3D-Bauteilen

» lange Standzeit der Optik auch bei rauen Umgebungsbedingungen durch gasdichte Optikkammer

» minimierte Störkontur, schlanke Bauform, integrierte Z-Achse

» Schnellverschlusskupplung für einfache Montage in die Anlage

» gerade und gewinkelte Ausführungen verfügbar

Wir bieten sämtliche Ersatz- und Verschleißteile für PRECITEC® Köpfe

ARNEZEDER
POWERED BY IDEAS

PRECITEC® Partner für Österreich, Tschechien, Slowakei & Ungarn:
Schöneringerstraße 48, A-4073 Wilhering/OÖ, Tel. +43 7226-2364,
Fax +43 7226-2949, Email office@arnezeder.com, www.arnezeder.com

Steve'a.at

+Y
MasterCut-P 2501.1.25+S800
-Y
MasterCut-P
2501.1.25+S800
MicroStep

2

Neu gewonnene Präzision und Flexibilität

Mehr als ein halbes Jahrhundert professionelle Erfahrung mit Licht und Luft: Seit 1959 gibt es den österreichischen Metallbaubetrieb Weidenthaler, der sich neben der Herstellung von Teilen für Lüftungsanlagen insbesondere auf die Produktion von Beleuchtungssystemen für den öffentlichen Raum spezialisiert hat. Nun hat das Unternehmen in eine Plasmaschneidanlage von MicroStep investiert.

Mit insgesamt elf Mitarbeitern stellt die Weidenthaler GmbH aus Wien u. a. exklusive und besonders hochwertige Beleuchtungssysteme her – beispielsweise Lampen für Flughäfen, Shopping-Malls oder auch Bürocenter. Zu den Auftraggebern des Unternehmens zählen international erfolgreich tätige Branchengrößen wie der Grazer Lichtsystem-Hersteller XAL oder der Wiener Außenleuchtenspezialist AE Schréder.

„Bis vor Kurzem haben wir den kompletten Zuschnitt über Lohnschneider abgewickelt", sagt Geschäftsführer Karl Heinz Weidenthaler, der den Familienbetrieb seit 1993 in zweiter Generation leitet. Und dabei sei es um mehrere tausend Teile jährlich gegangen, die über externe Dienstleister hergestellt werden mussten. Da lag es nahe, sich nach einer eigenen Lösung umzusehen: „Wir haben uns über ein Jahr Zeit gelassen und uns verschiedene Anbieter angesehen", erklärt der Geschäftsführer. Die Entscheidung habe er letztlich aufgrund eines Besuches beim MicroStep-Kunden VSD – Verient Stahl Design – im österreichischen Liezen getroffen: „Dort konnte ich mich live von der Qualität der MicroStep-Anlagen überzeugen und die Anwender zu ihren Erfahrungen befragen."

Die Plasmaschneidanlage der MicroStep-Baureihe MasterCut ist seit ihrer Inbetriebnahme im April vollständig in die Produktion eingebunden. Allein in den ersten Monaten wurden darauf rund 7.000 Bauteile zugeschnitten. Bearbeitet werden Rohre und Platten aus Stahl und Aluminium mit einer Materialstärke von 1 bis 3 mm.

Die CNC-Schneidanlage verfügt über eine Bearbeitungsfläche von 2.500 x 1.250 mm. Eine ausgereifte, modulare Konstruktion mit 500 mm Sektionen sowie die hochwertige Pneumatik mit elektronischer Ansteuerung und Überwachung über die CNC-Maschinensteuerung sorgen für eine hohe Absaugleistung bei niedrigem Energieverbrauch. Der gesamte Brenntisch ist so konzipiert, dass er nicht nur über eine großzügige Auflagefläche verfügt, sondern auch stärkste Belastungen (bis zu 100 mm Materialstärke) tragen kann, ohne sich zu verfor- →

1 Die neue MicroStep-Anlage der MasterCut-Baureihe hat einen Arbeitsbereich von 2.500 x 1.250 mm und steigert die Flexibilität in der Produktion des Metallbaubetriebes Weidenthaler ganz entscheidend.

2 Außerdem verfügt die Anlage über eine Rohrschneidvorrichtung für Rohre und Profile von 30 bis 500 mm Durchmesser.

3 Die Bauteile müssen u. a. zugeschnitten und mit Ausschnitten versehen werden.

men. Eine zusätzliche Gitterabdeckung unter den Schneidlamellen verhindert das Durchfallen von Kleinteilen. Die Absaugtechnik besteht aus einem leistungsstarken Teka-Filtersystem.

Bewährtes MicroStep-Konzept

Als Luftplasma-Stromquelle dient eine Powermax105 von Hypertherm. Sie eignet sich zum Schneiden von Blechen mit einer Materialstärke bis zu 32 mm. Das System verfügt über eine Schneidgeschwindigkeit von mehr als 500 mm/min (Trennschnittleistung bis 50 mm). Als Schneidgas kann Luft oder Stickstoff eingesetzt werden.

Die Rohrschneidvorrichtung ermöglicht eine Rohraufnahme mit einem Durchmesser von 30 bis 500 mm und 3.000 mm Länge bei einem max. Gewicht der Rohre von 5 t. Da der Schachtbereich für die Rohrbearbeitung vollständig abgesaugt wird, lässt er sich auch als voll funktionsfähiger Schneidtisch für den Flachbettzuschnitt nutzen. Das Ganze erfolgt mithilfe optional verfügbarer Rahmenelemente, die einfach in den Rohrschacht eingesetzt werden – ein bewährtes MicroStep-Konzept, das weltweit schon vielfach im Einsatz ist.

Neu gewonnener Wettbewerbsvorteil

Geschäftsführer Karl Heinz Weidenthaler zeigt sich mit seiner neuen Anlage sehr zufrieden: „Es ist wirklich alles top – unsere Erwartungen wurden voll erfüllt." Neben Effizienz und Präzision begeistere ihn vor allem die neu gewonnene Flexibilität, welche die neue Technologie ermöglicht. „In unserer Branche muss man in manchen Fällen besonders schnell liefern können", erklärt der Geschäftsführer – und dazu sei man jetzt aufgrund der nun vorhandenen Fertigungskapazitäten im eigenen Haus in der Lage. „Das macht uns in unserer Branche zumindest auf dem österreichischen Markt konkurrenzlos", sagt Weidenthaler, der von dem neu gewonnenen Wettbewerbsvorteil begeistert ist.

Das Unternehmen Weidenthaler stellt beispielsweise Beleuchtungssysteme für Shopping-Malls her.

Unkomplizierter MicroStep-Service

Auch das Drumherum passe: „Falls wir trotz der sehr guten Schulung mal Rat und Hilfe benötigt haben, wurde uns immer schnell und unkompliziert aus der Patsche geholfen", sagt der Unternehmer über den nach seiner Ansicht freundlichen und kompetenten MicroStep-Kundenservice. Bei der Weidenthaler GmbH haben sich zwei Mitarbeiter auf die Bedienung der Anlage spezialisiert und sind laut ihrem Chef mit Begeisterung bei der Sache: „Wir alle haben richtig Freude mit unserer neuen Anlage." Das Gesamtfazit des Firmenchefs: „Wir haben für uns und unsere Kunden das Beste rausgeholt – ich kann MicroStep uneingeschränkt weiterempfehlen."

„Neben Effizienz und Präzision begeistert mich vor allem die neu gewonnene Flexibilität, welche die neue Technologie ermöglicht. Wir haben für uns und unsere Kunden das Beste rausgeholt – ich kann MicroStep uneingeschränkt weiterempfehlen.

Karl Heinz Weidenthaler, Geschäftsführer, Weidenthaler GmbH

Anwender

Seit 1959 gibt es den österreichischen Metallbaubetrieb Weidenthaler GmbH, der sich neben der Herstellung von Teilen für Lüftungsanlagen insbesondere auf die Produktion von Beleuchtungssystemen für den öffentlichen Raum spezialisiert hat.

Weidenthaler GmbH
Rudolf-Hausner-Gasse 8
A-1220 Wien
Tel. +43 1-734 54 34
www.weidenthaler.com

MicroStep Europa GmbH

Karl-Benz-Straße 29
D-86825 Bad Wörishofen
Tel. +49 8247-96294-0
www.microstep-europa.de

Schneidtische in der Höhe verfahrbar

Die Perndorfer Maschinenbau KG hat ihre Wasserstrahlschneidanlagen jetzt mit Hubtischen ausgestattet. Entstanden ist die Idee gemeinsam mit einem Kunden, der bereits seit vielen Jahren auf die Qualität von Perndorfer setzt und spezielle Anforderungen an WSS-Anlagen stellt.

„Das Ergebnis kann sich sehen lassen", ist Geschäftsführer Franz Perndorfer überzeugt. „Dem Kunden war besonders wichtig, dass das Schneiden unter Wasser und das Rüsten über Wasser gleichzeitig durchgeführt werden können. Außerdem sollte ein großer Schneidbereich zur Verfügung stehen. Ein platzraubendes Wechseltischsystem schied aufgrund der beengten räumlichen Verhältnisse von vornherein aus."

Schneidbereich in zwei Zonen

Um diese Anforderungen erfüllen zu können, unterteilten die Konstrukteure von Perndorfer den Schneidbereich in zwei Zonen, die Schneidtische sind in der Höhe verfahrbar. Die Tische können mithilfe der Steuerung ohne mechanischen Aufwand gekoppelt werden, sodass dem Kunden der gesamte Schneidbereich zur Verfügung steht. Die Steuerung errechnet auch den benötigten Hub, das Heben und Senken geschieht schnell und vollautomatisch. „Die Hubtische können mit einem sehr großen Verfahrbereich von 80 bis 300 mm ausgestattet werden", verweist Perndorfer auf einen weiteren Vorteil. „So können selbst sehr dicke Materialien noch unter Wasser geschnitten werden." Da sich die Hubtische bewährt haben, wurde das Hubtischsystem nun auch als Option in das Perndorfer-Produktportfolio aufgenommen.

Die Hubtische können mit einem Verfahrbereich von 80 bis 300 mm ausgestattet werden. So können selbst sehr dicke Materialien noch unter Wasser geschnitten werden.

„Dank dem Hubtischsystem kann die Wasserstrahlschneidanlage noch effizienter genutzt werden.

Geschäftsführer Franz Perndorfer, Perndorfer Maschinenbau KG

www.perndorfer.at

Alles auf einen Streich!

→ Konturen schneiden
→ Löcher schneiden
→ Fasen schneiden
→ Bohren, Senken, Gewinden
→ Markieren und Körnen

Und das alles voll automatisiert auf einer multifunktionalen CNC-Schneidanlage von MicroStep.

www.microstep-europa.de

Schweißen mit dem 7 Sinn

Die Komponenten der Roboterschweißlösung TPS/i Robotics sind mit Intelligenz ausgestattet und untereinander so gut vernetzt, dass Fehleinstellungen oder andere Probleme rechtzeitig erkannt und der Anwender benachrichtigt werden kann.

Anlässlich der EuroBLECH hat Fronius die neue Roboterschweißlösung TPS/i Robotics, die ab April 2015 lieferbar sein soll, angekündigt. Die Roboterschweißlösung ermöglicht als Rundum-sorglos-Paket laut Hersteller höchste Produktivität durch hohe Anlagenverfügbarkeit und effiziente Ressourcennutzung sowie hervorragende Schweißgeschwindigkeit bei konstant guter Nahtqualität.

Die Komponenten des Schweißsystems sind mit Intelligenz ausgestattet und untereinander so gut vernetzt, dass Fehleinstellungen oder andere Probleme rechtzeitig erkannt und der Anwender benachrichtigt werden kann. Eine moderne Schweißstromquelle vom Typ TPS/i übernimmt dabei die Funktion des „Gehirns“, reagiert während des Schweißprozesses auf Störgrößen und regelt die Parameter des Lichtbogens mit hoher Präzision und Geschwindigkeit automatisch nach. Zur Dokumentation, Produktionskontrolle und Prozessoptimierung hält das System bei Bedarf Daten zu jeder Schweißnaht bereit. Sie können mit importierten Bauteiledaten verknüpft und weiterverarbeitet werden. TPS/i Robotics hilft bei der Bewältigung der anfallenden Datenflut und stellt automatische Reports zur Verfügung. Anwender können sich so auf einer fundierten Datenbasis schnell einen Überblick verschaffen, nachgeschaltete Prozesse automatisieren und Entscheidungen zeitnah treffen.

Autokonfiguration und Selbstcheck

Eine fehlerhafte Systemkonfiguration, gefährliche Betriebszustände sowie ausgefallene oder beeinträchtigte Komponenten erkennt TPS/i Robotics dank Autokonfiguration und Selbstcheck

eigenständig und informiert den Anwender bei Abweichungen von den Sollvorgaben oder bei Fehlfunktionen. Über Inter- oder Intranet lassen sich online die Hard- und Softwarekonfiguration des Schweißsystems abrufen, Daten analysieren und gegebenenfalls Updates aufspielen. Reparatur- und Wartungsarbeiten können dadurch zielgerichtet geplant und effizient durchgeführt werden. Bei Bedarf kann den Experten von Fronius Zugriff über eine sichere Internetverbindung gewährt werden, um bei einer Fehlerdiagnose oder Prozessoptimierung Support zu erhalten bzw. Softwareaktualisierungen anzustoßen.

Neue Funktionen gewährleisten Prozessstabilität

Während des Schweißprozesses kommen dann die weiterentwickelten Schweißkennlinien und schnellen Regelkreise der TPS/i sowie neue Funktionen wie der Einbrand- oder der Lichtbogenlängenstabilisator zum Tragen, die gerade beim Roboterschweißen ihre Wirkung maximal entfalten. Sie gewährleisten Prozessstabilität und kompensieren Störgrößen wie unterschiedliche Bauteiloberflächen, wechselnde Spaltmaße und Nahtpositionen automatisch. Für den Anwender bedeutet dies hohe Wiederholgenauigkeiten und Schweißgeschwindigkeiten bei konstant guter Nahtqualität. TPS/i Robotics liefert dabei zu jeder Naht Schweißdaten, die sich mit Bauteiledaten verknüpfen lassen.

Werkzeuge zur Produktionsoptimierung

Für die Interpretation der anfallenden Datenmengen gibt Fronius dem Anlagenbetreiber diverse Werkzeuge für die Dokumentation, Datenanalyse und Produktionsoptimierung an die Hand. So können die von TPS/i Robotics ermittelten Schweißdaten mit den Sollvorgaben automatisch verglichen und das Ergebnis beispielsweise für die Ausschleusung der fehlerhaften Teile verwendet werden. Selbst für die Überwachung ganzer Fertigungsstraßen bietet Fronius Lösungen: Mit speziellen Algorithmen können Betreiber die an den einzelnen Stationen der Straße gesammelten Daten auswerten. Dem Anwender werden die Ergebnisse dann in übersichtlichen grafischen Darstellungen präsentiert. Diese erlauben es ihm, sich mit einem Blick über die Produktivität der einzelnen Stationen oder über Qualitätsschwankungen bei den jeweils verarbeiteten Schweißstücken zu informieren und daraus Handlungsanweisungen für die Optimierung des Produktionsprozesses abzuleiten, damit das mit TPS/i Robotics mögliche Produktivitätsniveau erreicht wird und auch dauerhaft erhalten bleibt.

Fronius International GmbH

Froniusplatz 1, A-4600 Wels
Tel. +43 7242-2413000
www.fronius.com

1 Beim Schweißen sowie bei verwandten Verfahren entstehen Schweißrauche, die in höherer Konzentration gesundheitsgefährdend sind.

2 Focus.Puls ist als einer von fünf Schweißprozessen in das neue MIG/MAG-Flaggschiff Mega.Puls Focus von Rehm integriert.

3 Stand der Technik für Gefahrstoffexpositionen bei schweißtechnischen Arbeiten (aus TRGS 528).

4 Vergleich von Schweißrauchemissionen bei Anwendung eines konventionellen Sprühlichtbogens und des neuen Schweißprozesses von Rehm (Quelle: Vergleichsstudie der Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft Fügetechnik GmbH, Aachen 07/2013).

50 Prozent weniger Schweißrauch

Beim Lichtbogenschweißen entstehen zwangsläufig Schweißrauche, die die Gesundheit der Mitarbeiter belasten. Rehm hat nun den neuen Impuls-Schweißprozess Focus.Puls entwickelt, der über 50 Prozent weniger Schweißrauch im Vergleich zu einem konventionellen Sprühlichtbogen produziert. Diese Werte wurden in Zusammenarbeit mit dem Institut für Schweißtechnik und Fügetechnik, RWTH Aachen ermittelt.

In höherer Konzentration sind diese feinen Partikel von Schweißrauch schädlich für die Gesundheit der Mitarbeiter. Nach Arbeitsschutzgesetz ist der Arbeitgeber verpflichtet, alle Gefahren, die bei der Ausübung der beruflichen Tätigkeit auftreten, vor Arbeitsaufnahme zu ermitteln, zu bewerten und geeignete Maßnahmen zur Vermeidung oder Reduzierung der Gefährdung zu treffen. Die Reihenfolge der Schutzmaßnahmen ist dabei genau vorgegeben: In erster Linie müssen Arbeitgeber Schweißverfahren anwenden und Zusatzwerkstoffe einsetzen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Erst danach folgen lüftungstechnische, organisatorische und hygienische Maßnahmen sowie persönliche Schutzmaßnahmen (wie das Tragen von Atemschutz). Das Einhalten der Schutzmaßnahmen obliegt dem Arbeitsgeber. Die jeweilige Belastung muss durch Messung der Gefahrstoffkonzentration in der Luft am Arbeitsplatz ermittelt werden. Dann müssen die gemessenen Expositionsdaten – soweit möglich – mit Arbeitsplatzgrenzwerten verglichen werden.

Untersuchung der Emissionsraten

Rehm-Entwickler haben zusammen mit der Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft Fügetechnik GmbH in Aachen

die Schweißrauch-Emissionsraten verschiedener Schweißstromquellen und Verfahren untersucht und miteinander verglichen. Für die experimentelle Analyse wurden jeweils vergleichbare Parameterkombinationen gewählt, mehrere Schweißnähte geschweißt und der dabei entstehende Rauch mit einer nach DIN EN ISO 15011 konformen Absaughaube auf Glasfaserfiltern gesammelt. Die Auflagemassen wurden durch Auswiegen und Differenzbildung bestimmt und auf die Schweißzeit normiert, sodass sich eine untereinander vergleichbare Emissionsrate mit der Einheit mg/s ergab. Dabei hat der experimentelle Vergleich gezeigt, dass es deutliche Unterschiede in den verschiedenen Lichtbogenarten hinsichtlich der Schweißrauchemissionen gibt. Beim Sprühlichtbogen kann durch einen kurz eingestellten Lichtbogen die Emissionsrate reduziert werden. Hingegen kann es beim Pulslichtbogen zu einer deutlich größeren Streuung der Emissionsraten kommen. Wird der Pulslichtbogen lang eingestellt, entspricht die Emissionsrate in etwa der des Sprühlichtbogens. Durch einen kurz eingestellten Pulslichtbogen kann die Emissionsrate deutlich reduziert werden. Im Fall des Rehm Geräts Mega. Puls Focus, das den Schweißprozess Focus.Puls enthält, traten bei der Untersuchung 2,9 mg/s Schweißrauchemissionen auf. Die Impuls-Wettbewerbsanlage 1 erzeugte bei gleichen Bedingungen 3,8 mg/s und damit 31 Prozent mehr Emissionen. Ebenso Impuls-Wettbewerbsanlage 2, die 3,6 mg/s Schweißrauch emittierte.

Verfahren	Emissionsrate[1] (mg/s)	Gefährdungsklasse der Verfahren[2]		
		Atemwegs- und lungenbelastende Stoffe	Toxische oder toxisch-irritative Stoffe	Krebserzeugende Stoffe
UP[3]	< 1	niedrig	niedrig	niedrig
Gasschweißen (Autogenverfahren)	< 1	niedrig	niedrig	–
WIG[4]	< 1	niedrig	mittel	mittel
Laserstrahlschweißen ohne Zusatzwerkstoff	1 bis 2	mittel	hoch	hoch
MIG/MAG (energiearmes Schutzgasschweißen)	1 bis 4	niedrig	mittel	mittel bis hoch
LBH, MIG (allgemein)	2 bis 8	hoch	hoch	hoch
MAG (Massivdraht), Fülldrahtschweißen mit Schutzgas, Laserstrahlschweißen mit Zusatzwerkstoff	6 bis 25	hoch	hoch	hoch
MAG (Fülldraht); Fülldrahtschweißen ohne Schutzgas	> 25	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Löten	< 1 bis 4	niedrig	mittel	mittel
Autogenes Brennschneiden	> 25	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Lichtbogenspritzen	> 25	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch

1) Erfahrungswerte, die im Einzelfall durch Optimierung der Prozessparameter noch reduziert werden können.
2) Die Gefährdungsklasse des Verfahrens darf nicht mit den Schutzzielen der GefStoffV verwechselt werden; siehe hierzu TRGS 400
3) Automatisiertes Verfahren
4) Nach Expositionsbeschreibung in BGI 790-12

3

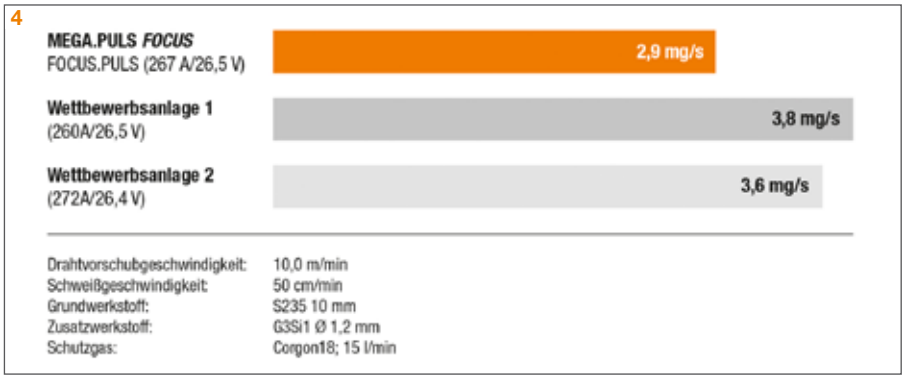
Über 50 Prozent weniger Schweißrauch bei Impulsprozessen

Bei einem optimal eingestellten Pulslichtbogen kann die Emissionsrate von Schweißrauch um über 50 Prozent gegenüber einem konventionellen Sprühlichtbogen reduziert werden. Bei einer Drahtvorschubgeschwindigkeit von 10 m/min, einer Spannung von etwa 26 V und Strömen um 260 A wurde bei der Mega.Puls Focus ein Wert von 2,87 ± 0,24 mg/s gemessen. Das Vergleichsgerät, das diesem Wert am nächsten kommt, kam auf 6,04 ± 0,36 mg/s. Das bedeutet, dass der Rehm Impulsprozess Focus.Puls 52,5 Prozent weniger Schweißrauch als ein konventioneller Sprühlichtbogen produzierte. Auch bei höheren Geschwindigkeiten, Spannungen und Strömen waren deutliche Unterschiede zwischen den Vergleichsgruppen nachweisbar. So ergaben sich bei einem Drahtvorschub von 12 m/min, einer Spannung von 30 V und Ströme um 300 A noch über 30 Prozent geringere Emissionsraten (2,72 ± 0,34 mg/s zu 4,80 ± 0,32 mg/s) für den Rehm Prozess.

Saubere Arbeitsplatzbedingungen erhöhen Produktivität

Saubere Arbeitsplatzbedingungen kommen nicht nur der Gesundheit der Beschäftigten zugute, sondern auch der Produktivität des Unternehmens. Denn Mitarbeiter, die an einem sauberen Arbeitsplatz beschäftigt sind, sind in der Regel zufriedener als solche, die bei der Arbeit schädlichen Stoffen ausgesetzt sind. Eine höhere Arbeitsplatzzufriedenheit macht sich wiederum bei krankheitsbedingten Ausfallzeiten positiv bemerkbar. Es hat sich gezeigt, dass in der Folge die Arbeitsergebnisse qualitativ besser sind.

4

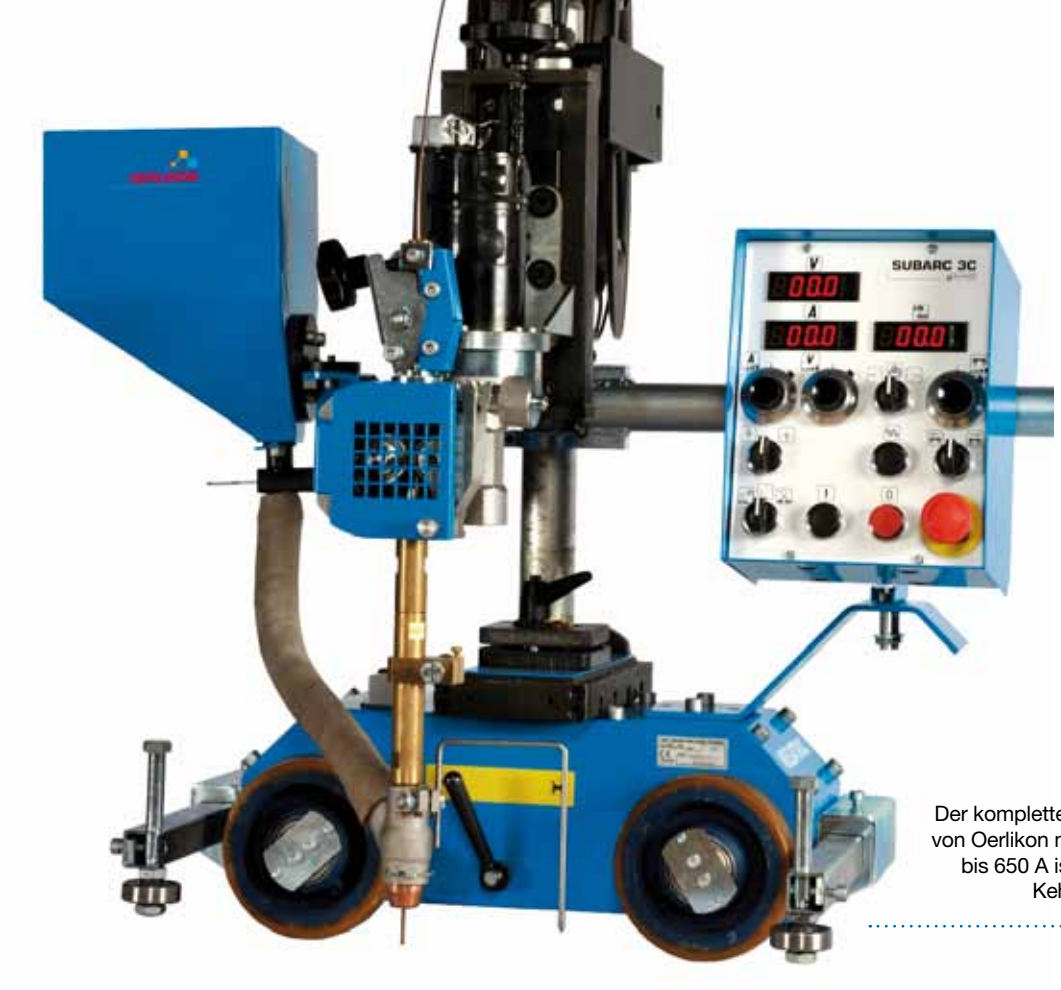


Lasaco GmbH

Gewerbepark 10, A-4493 Wolfern
Tel. +43 7253-20525-0
www.lasaco.com

Rehm GmbH u. Co. KG

Ottostraße 2, D-73066 Uhingen
Tel. +49 7161-3007-0
www.rehm-online.de



Der komplette UP-Schweißautomat Starmatic 650 von Oerlikon mit Traktorfahrwerk für Höchstströme bis 650 A ist bestens geeignet für Stumpf- oder Kehlnähte und zum Auftragsschweißen.

UP-Schweißautomat mit hoher Abschmelzleistung:

Universell & leistungsstark

Spritzerfreiheit, hohe Werte hinsichtlich Abschmelzleistung, Nahtqualität und thermischem Wirkungsgrad kennzeichnen das UP (Unterpulver)-Schweißen. Der UP-Engspalt-Rundschweißautomat von Oerlikon, in Österreich vertreten durch die Weld-tec GmbH, realisiert diese Vorzüge beim mechanisierten und automatisierten UP-Schweißen. Weitgehend emissionsfrei verbindet er dicke Bleche und Rohre. Ein spezifischer Vorteil des UP-Schweißautomaten bildet das einfache und schnelle Anpassen an andere Aufgabenstellungen wie UP-Schweißen flacher Werkstücke mit Stumpf- und Kehlnähten oder zum Auftragsschweißen.

Weil die UP-Anlagen nach dem Baukastensystem konzipiert sind, kann der Anwender seine Anlage schnell und leicht an unterschiedliche UP-Schweißaufgaben anpassen sowie das Eindraht-, Doppeldraht-, Tandem- oder Auftragsschweißen nutzen. Er hat die Wahl zwischen Gleichstrom mit flacher oder fallender Kennlinie. Alle Baukomponenten sind symmetrisch gestaltet, deshalb lassen sie sich einfach zu spiegelbildlichen Varianten zusammenbauen. Das identische Befestigungslochbild erlaubt, mit beliebigen Kombinationen auch Sonderanwendungen zu realisieren. Auch auf der Informationsveranstaltung im Oktober, die im Rahmen der International Welding Tour 2014 von Oerlikon in Zusammenarbeit mit Weld-Tec im bfi ABZ in Steyr-Gleink stattfand, wurde das UP-Engspalt-Rundnahtschweißen mit einer Lösung aus dem Baukasten demonstriert: der Gleichstromschweißautomat Starmatic 650 DC plus Schweißkopf Subarc 3C plus Fahrwagen MegaTrac 6 ergeben die Grundausstattung der für das Fügen von Rohrstößen spezifischen Version. "So konnten die Besucher den robusten Schweißprozess live erleben und sich direkt von seiner einfachen Anwendung, den technischen, qualitativen und wirtschaftlichen Vorteilen überzeugen", erläutert Ing. Christian Schurian IWE, Geschäftsführer der Weld-tec Schweiß- und Schneidtechnik GmbH.

Optimal aufeinander abgestimmt

Das Bedienpanel des Starmatic 650 DC zeigt Strom-, Spannungs- und Geschwindigkeitswerte des Schweißprozesses an. Während des Schweißens hält die Steuerung bei unterschiedlichen, freien Drahtlängen den Strom und die Spannung konstant. Der vierrädrige Fahrwagen MegaTrac 6 ergänzt den Starmatic 650 DC optimal. Er

links Auch auf der Informationsveranstaltung von Oerlikon, Weld-Tec und dem bfi OÖ in Steyr-Gleink wurde unter anderem das UP-Engspalt-Rundnahtschweißen eindrucksvoll demonstriert.

rechts Die Besucher der Veranstaltung konnten den robusten Schweißprozess live erleben und sich direkt von seiner einfachen Anwendung, der hohen technischen Qualität und Wirtschaftlichkeit überzeugen.

führt den Schweißkopf Subarc 3C in Normalposition (senkrechte Position) oder zum Kehlnahtschweißen entweder in der Wagenachse oder seitlich neben dem Wagen optimal in der gewünschten Schweißposition. Zwei Führungsarme, unterstützt von der Schwerpunktlage, steuern den Wagen entlang der Schweißfuge. Die pneumatische Pulverabsaugung und der Laserpointer gehören bei Oerlikon zur Grundausstattung. Maximal 650 A bei 100 Prozent ED (Einschaltdauer) stellt die UP-Gleichstromquelle des Starmatic 650 DC zur Verfügung. Dazu nimmt sie primär 72 A Strom bei einer Leistung von 34,5 kVA auf. Die Spannung des 3-phasigen Stromnetzes soll zwischen 400 und 440 V bei 50 bis 60 Hz liegen. Im Betrieb überzeugt der StarMatic 650 DC mit seinem hohen Sicherheits- und Zuverlässigkeitsniveau. Die Mikroprozessorregelung bietet sowohl die flache (CC) wie fallende (CP) Kennlinie an. Zusätzlich kann der Anwender die Stromquelle zum Lichtbogen-Handschweißen nutzen. Ihre 247 kg Gewicht weisen auch auf die hohe Verfügbarkeit und lange Lebensdauer hin.

WELD-TEC Schweiß- und Schneidtechnik GmbH

Kreuzgasse 1, A-7400 Oberwart
+43 3352-21088-0
www.weld-tec.com

Oerlikon Schweißtechnik GmbH

Industriestraße 12
D-67304 Eisenberg/Pfalz
Tel. +49 63-51476-0
www.oerlikon.de

Roboter auf Erfolgskurs.
40 Jahre leistungsstarke Industrieroboter von ABB.

Automatisierungslösungen, die gleichermaßen für ökonomischen und ökologischen Erfolg stehen, sind heute wichtiger denn je. ABB Robotertechnologien steigern die Produktivität und schaffen durch wiederholgenaue Prozesse gleichbleibend hohe Qualität und Produktionssicherheit. Mit unseren leistungsstarken, innovativen sowie hochwertigen Produkten und Dienstleistungen helfen wir Wettbewerbsvorteile zu realisieren und auszubauen. Gleichzeitig wird durch reduzierten Ausschuss für eine geringere Umweltbelastung gesorgt. www.abb.at/robotics

ABB AG
Tel. +43-1-60109-3720
E-mail: robotics.verkauf@at.abb.com
www.abb.at

Power and productivity
for a better world™

Zwei Industrieroboter und zwei Positionierer mit waagerechter Drehachse arbeiten gemeinsam in einer modular aufgebauten Zweistationen-Schweißzelle.

Modulare Schweißzellen aus standardisierten Komponenten:

Plug & Produce

Für kleine bis mittlere Bauteile bietet ABB dem Anwender komplette, produktionsfertige Schweißzellen. Für die Manipulation des Werkstückes beim Schweißen stehen verschiedene Positionierer zur Wahl. Die Roboter sowie die übrige Hard- und Software wählt der Anwender nach seinem Bedarf. Damit hat er die Gewähr, seine technischen und wirtschaftlichen Kriterien gezielt und kostengünstig erfüllen zu können.

Mit den modernen Standard-Schweißzellen spart der Investor Planungs- und Projektleitungsaufwand. Er kann sie universell einsetzen, gut in Produktionsprozesse integrieren, für Folgeaufgaben erweitern, flexibel innerhalb des Betriebes transportieren und sie einfach in Betrieb nehmen. Neue Standards setzen die Schweißzellen mit ihrer kompakten Baugröße, dem sofort umsetzbaren „Plug & Produce“ sowie der modularen, nachträglichen Umrüstbarkeit. Im Produktionsbetrieb punkten die Schweißzellen mit hoher Produktivität und Verfügbarkeit.

Das Lego-Prinzip

Eine Standardschweißzelle entsteht entsprechend dem Lego-Prinzip aus einzelnen Modulen. Der mobile einteilige Grundrahmen ist für alle Zellen gleich, jedoch um den vorderen Eintrittsbereich erweiterbar. Er erfüllt die Bedingungen sowohl für den Transport per LKW wie innerbetrieblich per Gabelstapler. Trotzdem bietet die Zelle einen Drehkreisdurchmesser für Bauteile bis 2 m Länge. Standardisierte Zellenwände und Decken aus Stahlblech nehmen die Leitungen für die Medien sowie die Kabelkanäle auf. Zum direkten Einlegen der Werkstücke kann der Anwender zwischen einem Rolltor oder einem mit Lichtschranken gesicherten Zutritt wählen.

Schweißroboter IRB 1600 und IRB 2600

Steifigkeit, Präzision, Schnelligkeit, hohe Beschleunigungen und kurze Bremszeiten kennzeichnen hochproduktive Schweißroboter. Diese Bedingungen gepaart mit hoher Zuverlässigkeit erfüllen die Roboter der Reihen IRB 1600 und IRB 2600 beim Schweißen. Die patentierten Softwarefunktionen TrueMove und QuickMove gewährleisten exakte Bahntreue sowie kurze Zykluszeiten. Je nach Reichweite von maximal 1.450 mm beim IRB 1600 bzw. 1.850 mm beim IRB 2600 betragen die Handhabungskapazitäten bis zu 10 bzw. 20 kg. Beide Roboter stehen auch in der Ausführung Integrated Dressing (ID) mit im Oberarm geführtem Schlauchpaket zur Verfügung. Die maximalen Nutzlasten der Werkstückpositionierer betragen 1.000 kg.

Ausschlaggebend für den betrieblichen Erfolg einer automatisierten Schweißlösung ist heute die Software. Aufeinander und auf die Hardware abgestimmte Softwaremodule arbeiten mit der leistungsstarken und hochflexiblen Steuerung IRC5 inklusive RobotWare zusammen. Mit ihr kann der Anwender kurze Zykluszeiten realisieren und Schweißsysteme bekannter Hersteller in die Zelle integrieren.

ABB AG Robotertechnik

Brown Boveri Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
Tel. +43 1-60109-3720
www.abb.at

links CAT3 – Präzision neu definiert: Durch gezielte, konstruktive Maßnahmen ist die Wiederholgenauigkeit nahezu hundertprozentig gesichert.

oben Die Abschaltsicherung CAT3 in Action mit Robo Compact W600.

Bewährte Technik weiter optimiert:

Eine runde Sache

Seit Jahren steht die Abschaltsicherung CAT2 für Zuverlässigkeit und Rückstellgenauigkeit. Die Experten von Abicor Binzel Robotic Systems haben in den letzten Jahren akribisch die minimalsten Verbesserungsansätze von Anwendern und Praktikern aus den unterschiedlichsten Branchen und Regionen dieser Welt gesammelt. Das Ergebnis der Umsetzung heißt nun schlicht und einfach CAT3.

Weniger, aber dafür extrem ausgeklügelte Bauteile charakterisieren die neue CAT3. Weniger Bauteile bedeutet in der Summe auch weniger Bauteiltoleranzen. Das sichert eine noch höhere Genauigkeit. Sämtliche Komponenten sind konstruktiv auf hohe Stabilität und Langlebigkeit ausgelegt. Durch die runde Außengeometrie sind die von vorne durchgeführten Befestigungsschrauben einfach zugängig. Installation und Wartung der CAT3 sind ein Kinderspiel, da keinerlei Spezialwerkzeug benötigt wird. Das spart wertvolle Zeit. Der TCP und das Lochbild zur Befestigung bleiben identisch zur CAT2.

Präzision neu definiert

Alle Komponenten des in der CAT3 verwendeten Schalters entsprechen neuester Technik. Sie sorgen für ein noch schnelleres Abschalten selbst bei leichtesten Kollisionen und schützen so optimal das Schweißequipment und den Schweißroboter.

Durch gezielte, konstruktive Maßnahmen ist die Wiederholgenauigkeit – und somit die exakte Rückherstellung des programmierten TCPs nach einen Crash oder dem minimalen Touching eines Bauteiles – nahezu hundertprozentig gesichert. Die CAT3 gibt es ausschließlich mit der konischen HL Aufnahme, die selbst bei schweren Lasten höchste Genauigkeit bietet.

Binzel GmbH (Austria)

Vogelweiderstraße 44a
A-5020 Salzburg
Tel. +43 662-628911-0
www.binzel-abicor.com

eifeler

Optimaler Verschleißschutz, mehr Leistung und mehr Lebensdauer für Präzisionswerkzeuge, Bauteile und Komponenten.

Top of Beschichtungstechnik

Just in time, für höchste Ansprüche und reibungslose Abläufe.

Glänzend bewährt in Zerspanung, Umformtechnik, Metall- und Kunststoffverarbeitung ...

www.eifeler - austria.com

Qualitätsmanufaktur für PVD Hartstoffbeschichtungen

Universeller Krieger

Warrior wurde mithilfe von Schweißern entworfen und liefert laut Esab perfekte Schweißstarts sowie einen gleichmäßigen Lichtbogen.

Die neue Multiprozess-Schweißmaschine Warrior von Esab wurde für GMAW-(MIG/MAG), FCAW (Fülldraht)-, SMAW (R-Hand)- und WIG-Schweißverfahren sowie für das Kohlefugenhobeln entworfen. Die zuverlässige und robuste Maschine liefert bis zu 500 A bei 60 Prozent Einschaltdauer.

Die Warrior verschweißt Füll- und Massivdrähte von 0,8 mm bis 1,6 mm Durchmesser, bietet für das Stabelektrodenschweißen Voreinstellungen für basische, rutile und Zelluloseelektroden und erlaubt das Fugenhobeln mit Kohleelektroden bis 10 mm. Das Inverterdesign der Warrior bietet laut Esab hervorragende Schweißleistungen und, im Vergleich zu konventionellen Stromquellen, deutliche Energieeinsparungen – so wird Invertertechnologie für jede Schweißanwendung bezahlbar. Sowohl die in drei Schritten einstellbaren

Parameter als auch die Esab TrueArcVoltage™-Technologie sorgen für konstante Schweißergebnisse und einfache Bedienbarkeit.

Optimale Schweißstarts und gleichmäßiger Lichtbogen

Warrior wurde mithilfe von Schweißern entworfen und liefert laut Hersteller perfekte Schweißstarts sowie einen gleichmäßigen Lichtbogen. Die hohe Einschaltdauer ermöglicht eine große Verfügbarkeit und verlässlichen Betrieb. Das Lufttunneldesign der Multiprozess-Schweißmaschine sorgt dafür, dass die Leistungselektronik schmutz-, öl- und fremdkörperfrei bleibt, um so eine geringe Reparaturanfälligkeit zu gewährleisten.

Bei dem benutzerfreundlichen Design befinden sich alle Steuerungen, einschließlich des Netzschalters, auf dem vorderen Bedienfeld. Durch das einfache und klare Bedienpanel kann die Warrior-Maschine innerhalb weniger Sekunden von jedermann eingesetzt werden. Die Schutzart IP23 lässt eine Anwendung im Freien und unter rauen Arbeitsumgebungen zu. Die ergonomischen Griffe dienen auch als Anschlag für das mechanisches Heben. Die doppelt gebogenen Seitenbleche aus feuerverzinktem, 2 mm starkem Stahl schützen die Maschine vor Stößen. Die Schweißmaschine ist mit Generatoren kompatibel und kann so auch für abgelegene Standorte genutzt werden.

Nutzerfreundliches Drahtvorschubgerät

Zusätzlich zur Stromquelle der Warrior präsentiert Esab mit Warrior Feed 304 ein neues, robustes und nutzerfreundliches Drahtvorschubgerät. Ein 4-Rollenantrieb mit großem Drehmoment bietet einen überragenden Vorschub, auch bei langen Schweißbrennern. Das Drahtvorschubgerät verfügt über alle benötigten Einstellungen: Lichtbogenspannung, Drahtvorschubgeschwindigkeit, Gasvorströmung, 2/4 Takt und Kriechstart, zudem Esabs Short Circuit Termination (SCT), die automatische Drahtrückbrandfunktion für einen optimalen Wiederstart.

Warrior ist eine vielseitige und robuste Maschine, die sich für eine Vielzahl an Anwendungen in unzähligen Branchen eignet: vom Schiffbau, Stahlbau und Wartung bis hin zur Energiegewinnung und der allgemeinen, schweißtechnischen Fertigung.

Esab GmbH

Friedrich-Wilhelm-Straße 41, D-42648 Solingen
Tel. +49 212-298-0
www.esab.de

Warrior Tech Helm mit neuer Frischlufteinheit:

Der Warrior Tech Helm von Esab ist eine ausgezeichnete Wahl, wenn ein Schweißerschutzhelm für verschiedene Schweißverfahren erforderlich ist. Der Helm ist mit der aktuellsten Technologie und einem großen Sichtfeld ausgestattet. Die Helmschale ist extrem leicht und so konzipiert, dass sie sehr guten Schutz vor Spritzern und Hitze bietet. Unter Einhaltung der EN12941 hergestellt und getestet, weist der Helm mit Frischlufteinheit die Schutzklasse TH2P auf und nutzt einen Hochleistungs-P3-Hauptfilter, um feine Partikel zu filtern. Die Eco Air von Esab liefert maximale Frischluftzufuhr und bietet Schutz gegen gefährliche Schweißrauchpartikel. Der Luftstrom sorgt gleichzeitig für Abkühlung und Komfort für den Schweißer.

Bildquelle: Fotolia.com

Schweißprozesse analysieren, kontrollieren und verwalten

Einsparpotenziale entdecken, wirtschaftlich fertigen und jede Schweißnaht dokumentieren – das sind drei Anforderungen, wie sie unterschiedlicher nicht sein könnten. Die modular aufgebaute Qualitätsmanagementsoftware ewm Xnet hilft dabei, diese drei Aufgaben unter einen Hut zu bekommen. Die Software ist Industrie 4.0-kompatibel und unterstützt bei der Vernetzung komplexer Produktionsabläufe – von der Massenfertigung bis zur Losgröße 1.

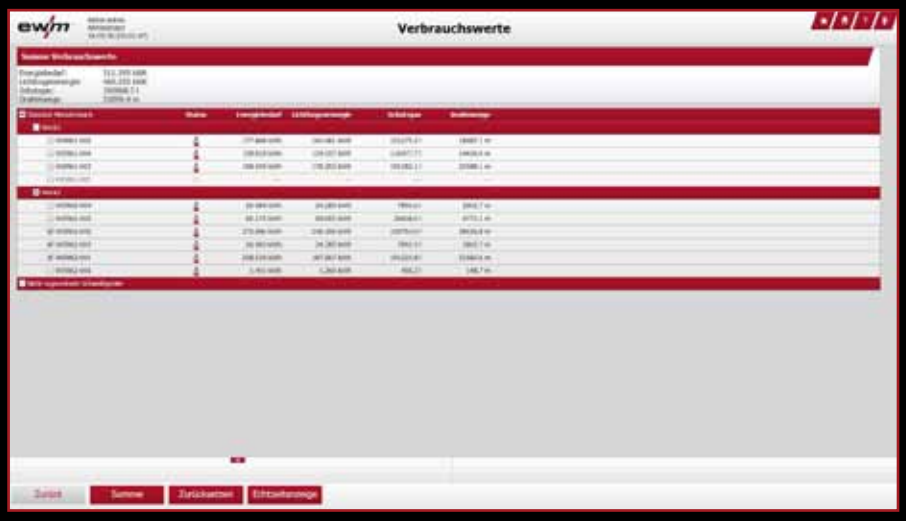
Gerade im Bereich Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement nimmt die Dokumentation immer mehr Raum ein. Für Schweißbetriebe bedeutet das die Aufzeichnung der verschiedenen Schweißparameter. ewm Xnet erfüllt sämtliche Anforderungen an ein Dokumentationssystem für die Qualitätssicherung und zeichnet kontinuierlich sämtliche Schweißparameter auf. Anhand der Daten lässt sich jederzeit nachweisen, dass die geforderten Parameter eingehalten wurden und die Schweißnaht folglich die vorgesehenen Eigenschaften aufweist.

Dokumentation aller Maschinendaten

ewm Xnet ist eine Komponente innerhalb der Multimatrix Technologie von EWM und zeichnet nicht nur die beiden Parameter Schweißstrom und Schweißspannung auf. Vielmehr greift ewm Xnet auf die Maschinendaten selbst zurück und zeichnet sämtliche relevanten Parameter auf. Dazu zählen neben den beiden Leistungsdaten Strom und Spannung auch die Lichtbogenenergie, die Drahtfördergeschwindigkeit und die JOB-Nummer inklusive der Kopfdaten zur Drahtcharakteristik wie Drahtmaterial und Drahtdurchmesser. So können Veränderungen des Ankerstroms bei der Drahtförderung Hinweise auf Unregelmäßigkeiten sein, die das Zusetzen von Stromdüse oder Führungsseele verursachen. Werden nur Strom und Spannung aufgezeichnet, sind solche Rückschlüsse nicht möglich.

Einsparpotenzial Verschleißteile

Verschleißteile rechtzeitig, aber nicht frühzeitig zu wechseln bedeutet Einsparpotenzial für jedes Unternehmen. Verschleiß verändert die Schweißparameter langsam und auch nur geringfügig. Diese Veränderungen sind bei der Betrachtung der Daten nicht offensichtlich. Da ewm Xnet sämtliche Maschinendaten aufzeichnet, kann die Software auch auf diese Daten zurückgreifen. Parametergrenzen weisen auf den optimalen Zeitpunkt hin, die Verschleißteile zu tauschen. So erfolgt der Tausch der Verschleißteile nicht nach festgelegten Zyklen, sondern wenn es notwendig ist. Durch die eindeutige Zuordnung von Schweißnaht, Schweißzeit und Bauteil lassen sich auch Nebenzeiten analysieren. Einschaltdauer und effektive Schweißzeit eines jeden Gerätes lassen sich gegenüberstellen. Wenn das Verhältnis beider Werte sehr gering ist, lässt das Rückschlüsse auf zu hohe Nebenzeiten zu. ewm Xnet unterstützt dabei, Ne-



links ewm Xnet ist eine Qualitätsmanagement-Software, um Schweißprozesse zu analysieren, zu kontrollieren und zu verwalten.

rechts Der Anwender kann die Qualitätssicherungs-Software ewm Xnet entweder über die Steuerung Expert 2.0 in LAN/WLAN Ausführung (links), bei der Progress-Gerätesteuerung über das eingebaute LAN/WLAN-Gateway (Mitte links) oder zum Beispiel bei kompakten MIG/MAG- und WIG-Geräten über das LAN/WLAN-Gateway im externen Gehäuse (Mitte rechts und rechts) nutzen.

Bilder: EWM

benzeiten zu detektieren und so Einsparpotenziale im Produktionsablauf aufzudecken.

Wartung exakt terminiert

Sowohl für die regelmäßige Wartung wie im Fall der Kühlflüssigkeit als auch für die unregelmäßige Wartung wie bei den Drahtvorschubrollen verfügt ewm Xnet über Einstellmöglichkeiten. Und zwar für jedes Schweißgerät individuell. Dort sind regelmäßig wiederkehrende Wartungszyklen mit Terminierung und Klartextangaben genauso hinterlegt wie die Meldung, dass die Drahtvorschubrollen getauscht werden sollten. Die Software liefert zur rechten Zeit die entsprechende Mitteilung auf den Bildschirm. Angepasste Wartungs- und Servicezyklen erlauben eine vorausschauende Produktion, was wiederum die Qualität der Produkte steigert.

Nachkalkulation – kein Buch mit sieben Siegeln

Mithilfe von ewm Xnet ist die Nachkalkulation kein Problem. Das gilt gleichermaßen für ein oder mehrere Bauteile, ein größeres Los oder sogar eine ganze Produktionslinie. Und zwar unabhängig von der Anzahl der Schweißgeräte, die bei der Abarbeitung des Auftrages beteiligt sind. Vor der Bearbeitung des Auftrags werden bei den eingesetzten Geräten die Zählerstände für die Verbrauchsmaterialien Zusatzwerkstoff, Schutzgas und Strom auf Null gesetzt. Nach der Abarbeitung zeigt die Software automatisch die kumulierten Werte an. Die Gesamtverbrauchsmengen für die Verbrauchsmaterialien sind gleich verfügbar. Ebenso können diese Werte auch auf einzelne Geräte oder Gerätegruppen heruntergebrochen werden, beispielsweise wenn verschiedene Produktionsstätten oder Produktionslinien miteinander verglichen werden sollen.

Oberflächenunabhängige Software

ewm Xnet ist webbasiert und unabhängig vom Betriebssystem. Ist das Programm einmal auf dem betriebseigenen Server aufgespielt, ist es von allen mit dem Server verbundenen Geräten aufrufbar. Dazu zählen festinstallierte PCs genauso wie Laptops, Tablets oder Smartphones. Ist bereits eine Auswertesoftware im Betrieb etabliert, übergibt ewm Xnet die aufgezeichneten Daten an dieses System. Dort lassen sie sich beliebig weiterverarbeiten. In ewm Xnet können verschiedenen Nutzern unterschiedliche Zugriffsrechte eingeräumt werden – sowohl was die Zugriffsrechte an sich als auch was den Umfang der Geräte angeht, auf die zugegriffen werden kann.

Neue Geräte – einfach integrieren mit Drag&Drop

Die Darstellung der Geräte erfolgt bei ewm Xnet sowohl in Listendarstellung als auch in einem Lageplan. Der Lageplan ist jeweils als Grafik hinterlegt und bildet die jeweiligen Räumlichkeiten ab, in denen sich die Schweißgeräte befinden. Per Drag&Drop lassen sich neue Geräte an die Stelle bewegen, an der sie eingesetzt sind – meist eine Schweißkabine. Sollte sich die Position dieses Gerätes einmal dauerhaft verändern, so lässt sich das auch im Lageplan ganz einfach anpassen. Transparent dargestellte Produktionsabläufe machen ineffektive Arbeitszeiten sichtbar und führen zu optimalen Arbeitsabläufen. Das bedeutet Einsparpotenzial. Gleichzeitig ist die Qualität gesichert, da jede Schweißnaht kontinuierlich überwacht wird.

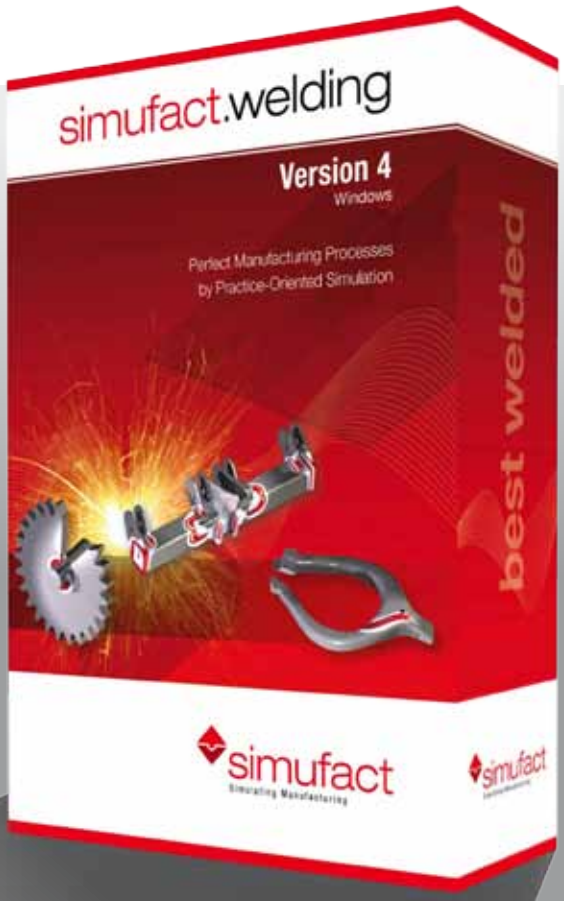
links Die Verbrauchswerte jedes einzelnen Schweißgerätes werden separat aufgezeichnet und dokumentiert. Werden verschiedene Schweißgeräte ausgewählt und damit zusammengefasst, erscheinen die kumulierten Verbrauchswerte. So sind die Verbrauchskosten auch komplexer Aufträge auf einen Klick ablesbar.

unten Häufig ist der Ort bekannt, an dem ein Schweißgerät steht, nicht aber unbedingt die genaue Bezeichnung. Auf dem Lageplan sind die relevanten Maschinendaten sowie der aktuelle Zustand eines jeden Gerätes ablesbar.

EWM AG

Dr.-Günter-Henle-Straße 8
D-56271 Mündersbach
Tel. +49 2680-181-0
www.ewm-group.com

Schweißsimulation eröffnet neue Möglichkeiten

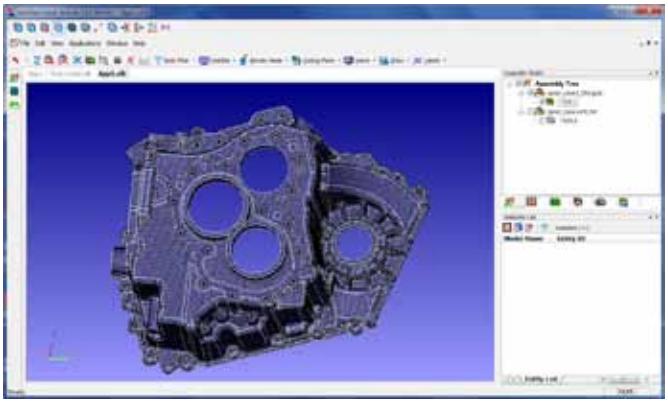


simufact engineering hat seine Schweißsimulationssoftware Simufact. welding weiterentwickelt und bringt diese als Softwareversion 4 auf den Markt. Wesentliche Neuerungen in der aktuellen Produktversion sind die Integration einer neuen Vereinfachungsmethode zur Verkürzung der Rechenzeiten für Schweißprozesse, die Verfügbarkeit eines optionalen, integrierten Vernetzungstools auf Altair®-Basis sowie eine Reihe von Funktionen, welche die Bedienung der Software wesentlich verbessert.

simufact.welding ist eine besonders leistungsfähige Finite-Elemente-basierte Software mit modernster Solvertechnologie, mit der das elastisch-plastische Werkstoffverhalten modelliert werden kann. Als eine der wichtigsten Aufgaben gelingt es mit der Software, beim Schweißen auftretende Verzüge und Eigenspannungen unter Berücksichtigung von Gefügeumwandlungen realitätsnah vorherzusagen und diese in den Bauteilen zu minimieren. simufact.welding berechnet Gefügeeigenschaften in der Wärmeeinflusszone: ihre Ausprägung lässt Rückschlüsse auf die Eigenschaften der Schweißnaht zu, insbesondere deren Festigkeit. So erhält der Anwender wertvolle Hinweise um Schweißfehler wie z. B. Heißrisse in der Simulation zu erkennen und in der Praxis zu vermeiden. Die Software unterstützt dabei, die optimale Spannvorrichtung für den Schweißprozess zu entwickeln und liefert Fakten, um die beste Schweißreihenfolge festzulegen. simufact.welding prognostiziert die Endkontur des Werkstücks und hilft Bauteile toleranzgenau in Serie zu fertigen.

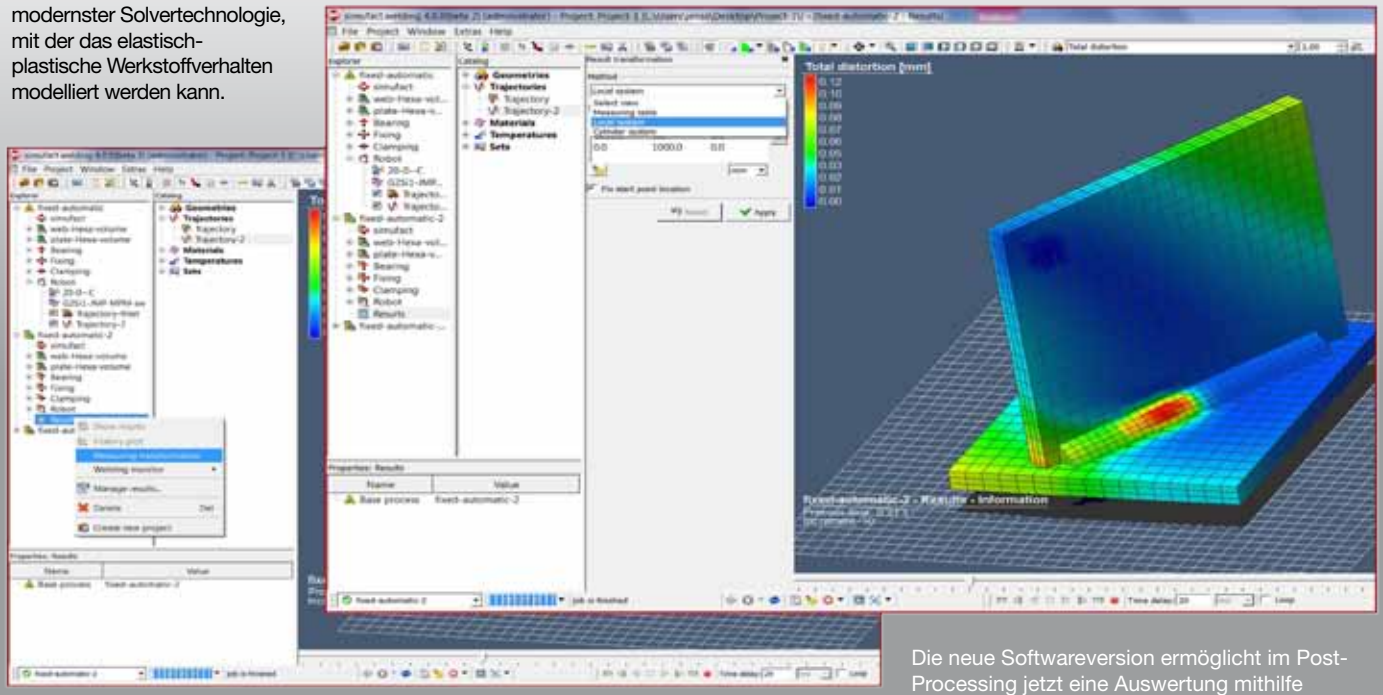
Neue Funktionen in simufact.welding 4

Mit Thermal Cycle hat simufact eine weitere skalierbare Berechnungsmethode in Simufact.welding integriert, die die Berechnung von langen Schweißnähten vereinfacht und die Simulationszeit zusätzlich um den Faktor 2 bis 5 verkürzt. Wo herkömmliche Methoden zur Vereinfachung zumeist auf Abschätzungen beruhen, geht Thermal Cycle anders vor: Die Methode basiert auf Berechnungen, indem sie einen Temperaturzyklus für ganze Nahtabschnitte vorgibt. Der Anwender hat somit die Möglichkeit, direkt in der Bedienoberfläche von simufact. welding den Grad der Vereinfachung zu skalieren und damit die Ergebnisgenauigkeit an seine Bedürfnisse anzupassen. Thermal Cycle ergänzt damit die simufact.welding-Standardmethode der transienten Berechnung, in der die Streckenenergie die Eingabegröße ist und die durch allerhöchste Rechengenauigkeit und entsprechend längere Rechenzeiten gekennzeichnet ist. In der Praxis eröffnet diese zusätzliche Methode neue Möglichkeiten zur Verkürzung der Entwicklungszeit von Schweißprozessen. Der Anwender kann eine größere Anzahl in Betracht kommender Prozesseinstellungen im vereinfachten Thermal Cycle-Modus durchrechnen und die engere Auswahl dann transient detailliert berechnen. Thermal Cycle hilft dabei, die Anzahl der plausi-



Als optionale, modulare Ergänzung bietet simufact seine Schweißsimulationssoftware nun auch mit einem integrierten Vernetzungsmodul auf Altair®-Basis an. Der Vernetzer ist eine auf die Bedürfnisse der Schweißsimulation zugeschnittene Version des bekannten SimLab-Meshers.

links simufact.welding ist eine leistungsfähige Finite-Elemente-basierte Software mit modernster Solvertechnologie, mit der das elastisch-plastische Werkstoffverhalten modelliert werden kann.



Die neue Softwareversion ermöglicht im Post-Processing jetzt eine Auswertung mithilfe benutzerdefinierter Koordinatensysteme.

blen Varianten schneller zu reduzieren und die Bereiche der relevanten Prozesseinstellungen einzugrenzen.

Integriertes Vernetzungstool auf Altair®-Basis

Als optionale, modulare Ergänzung bietet simufact seine Schweißsimulationssoftware nun auch mit einem integrierten Vernetzungsmodul auf Altair®-Basis an. Der Vernetzer ist eine auf die Bedürfnisse der Schweißsimulation zugeschnittene, vereinfachte und günstige Version des bekannten SimLab-Meshers. SimLab automatisiert die Modellierung von Simulationsmodellen, um sowohl Fehler, die durch manuelle Vernetzungen entstehen können, als auch den Zeitaufwand für die Erstellung und Interpretation von Finite Elemente Modellen zu reduzieren. Damit erschließt simufact dem Anwender eine schnelle Möglichkeit auch komplexe Geometrien mithilfe von Hexa-, Peta- und Tetraedern auf CAD-Basis zu vernetzen.

Verbesserte Bedienung der Software

In simufact.welding 4 können Simulationsvideos inkrementbasiert oder in Realzeit erstellt werden. Der Anwender kann abschnittsweise definieren, mit welcher Geschwindigkeit bestimmte Prozesse im Video dargestellt werden. So kann er zum Beispiel den zeitlich ausgedehnten Prozess der Abkühlung eines Werkstücks verkürzt im Zeitraffer darstellen. Im Ergebnis kann sich der Anwender eine anschauliche, filmische Darstellung des Schweißprozesses erstellen, in dem alle relevanten Details in einem Video durch die Variation der Darstellungsgeschwindigkeit und des Blickwinkels abgebildet sind. Mit einer vereinfachten Anpassung von datenbankbasierten Werkstoffdaten an den realen Werkstoffzustand – darunter fallen die Anpassung der Fließspannung und die Werte für die Härte und Zugfestigkeit in Abhängigkeit von der t8/5-Zeit – verspricht simufact.welding 4 eine höhere Ergebnisgenauigkeit. Insbesondere die Fließspannungen sind sensitiv auf die Ausbildung von Eigenspannungen und damit auch für Verzüge und Rückfederungseffekte.

Die neue Softwareversion ermöglicht im Post-Processing jetzt eine Auswertung mithilfe benutzerdefinierter Koordinatensysteme. Neu verfügbar ist die Auswertegröße „Area Change", die als Indikator für Beulen dient. Der Anwender kann eigene Größen durch eine mathematische Verknüpfung vorhandener Ergebnisse erstellen und auf diese Weise eigene Versagenskriterien definieren.

Praktische Neuerungen gibt es auch in der Verwaltung der Ergebnisdaten: Durch eine Umstellung der Ergebnisdatenverwaltung können nun auch größere Modelle mit Ergebnissen von ein bis zwei Terabyte Datenvolumen visualisiert werden. Für die Verwaltung der Simulationsergebnisse hat simufact zudem ein Werkzeug entwickelt, mit dem die Ergebnisdateien ausgedünnt werden können. Es verkürzt die Auswertezeit und vereinfacht eine speicherplatzsparende Archivierung.

simufact engineering gmbh

Tempowerkring 3, D-21079 Hamburg
Tel. +49 40-7901620
www.simufact.de

VIRO^{wsi} erkennt und visualisiert automatisch Abweichungen von den vorgegebenen Qualitätsstandards.

Vollautomatische Qualitätsinspektion

In der industriellen Fertigung stellen Automobilhersteller und ihre Zulieferer sehr hohe Qualitätsanforderungen, die nur mithilfe automatisierter Mess- und Prüftechnologie erfüllt werden können. Wichtige Bestandteile sind dabei die Schweißnaht- und Oberflächeninspektion von Bauteilen. Mit VIRO^{wsi} und Vinspec stellt Vitronic zwei interessante Lösungen zur vollautomatischen Qualitätsprüfung im Produktionsprozess vor.

Vitronic präsentiert die vierte Generation des optischen Schweißnahtinspektionssystems VIRO^{wsi}. Mit dem neuen Bedienkonzept lassen sich Schweißnähte, Prüfmethoden und Prüfgrenzen schnell und intuitiv einrichten und übersichtlich nachverfolgen. Mit dem HDR-3D-Sensor können sowohl Schweißnähte auf stark reflektierenden Materialien wie Aluminium als auch flache Nähte wie zum Beispiel Lasernähte in der Batterieproduktion zuverlässig geprüft werden. Die Systeme finden breite Anwendung in der Automobilindustrie bei der Produktion von Achsen, Karosserien, Abgasanlagen und Rädern.

Zuverlässige und präzise Qualitätsinspektion

VIRO^{wsi} erkennt und visualisiert automatisch Abweichungen von den vorgegebenen Qualitätsstandards. Präzise 3D-Darstellungen von Nahtgrößen, Fehlern wie Poren und Löchern sowie eine Vielzahl weiterer, relevanter Prüfergebnisse ermöglichen eine zielgerichtete Nacharbeit. Sämtliche Informationen zur Schweißnahtgüte werden naht- und bauteilbe-

zogen in einer integrierten Datenbank dokumentiert und archiviert. Anhand von Pareto-Analysen können Potenziale zur Produktionsoptimierung schnell identifiziert werden. Die Parameter für die Qualitätsinspektion lassen sich im laufenden Produktionsprozess anpassen und werden beim nächsten Anlagentakt sofort in die Produktion übernommen. So werden aufwendige Nacharbeiten und Ausschuss auf ein Minimum reduziert. Durch die präzise Inspektion gelangen somit nur einwandfreie Teile in den weiteren Produktionsprozess.

VIRO^{wsi} ist als leistungsfähige Systemlösung für unterschiedlichste Produktionsanwendungen anpassbar. Beim Einrichten der Software werden sämtliche relevante Parameter wie Prüfablauf, -grenzen und -kriterien nach den individuellen Produktionsanforderungen festgelegt. Das weiterentwickelte, kamerabasierte und automatisierte Schweißnahtinspektionssystem ist deutlich kompakter als das Vorgängermodell. Die Auswerteeinheit ist platzsparender als bisher und kann einfacher entlang der Produktionszelle installiert werden. Darüber hinaus wurde der Energieverbrauch um 75 Prozent gesenkt.

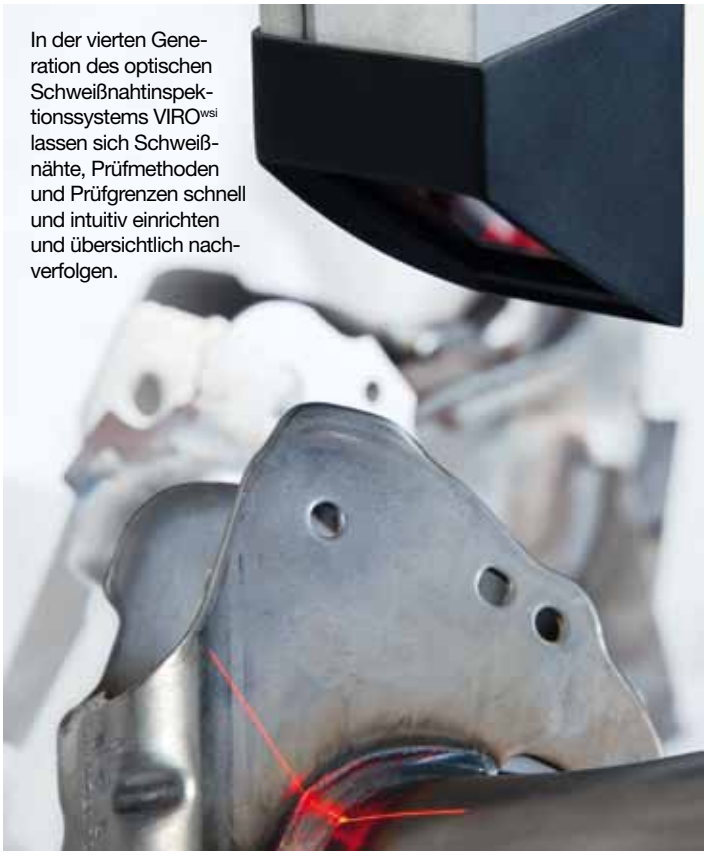
Optische Oberflächenprüfung mit Vinspec

Die flexible, optische Bildverarbeitungslösung Vinspec von Vitronic prüft Oberflächen und Konturen bei Sicht-, Dicht- und Funktionsflächen an ebenen und gekrümmten Teilen. Selbst große, ebene Oberflächen werden schnell und hochauflösend inspiziert. Die für große Flächen eingesetzte Zeilenkamera mit spezieller Beleuchtung erkennt Abweichungen und Inhomogenitäten im Mikrometer-Bereich. Beispielhafte Anwendungen sind das Prüfen von Zylinderkopfdichtungen oder Getriebesteuerplatten in der Automobil- und Zulieferindustrie.

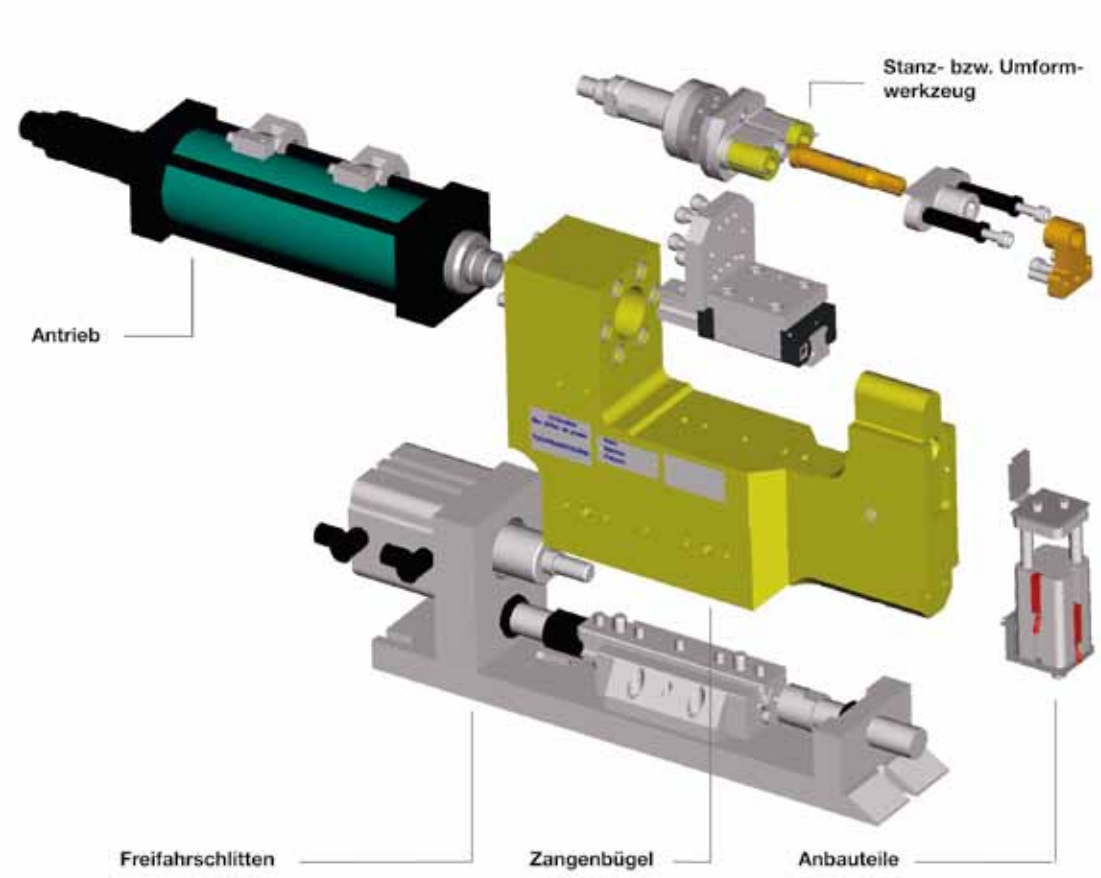
Den individuellen Prüfanforderungen und Produktionsgegebenheiten angepasst, bietet Vinspec eine Lösung mit optimal aufeinander abgestimmten Hardware-Komponenten zur Bildverarbeitung, gekoppelt mit einer sehr leistungsfähigen, weiterentwickelten Software. Material- und Verarbeitungsfehler können zuverlässig inline im Produktionstakt detektiert und dadurch fehlerhafte Teile unmittelbar ausgeschleust werden. Die automatische Dokumentation und Archivierung der Produktqualität sowie die statistische Auswertung der Prüfdaten bilden die Basis für Prozessoptimierungen.

Vitronic Dr.-Ing. Stein Bildverarbeitungssysteme GmbH

Hasengartenstr. 14 a, D-65189 Wiesbaden
Tel. +49 611-7152-0
www.vitronic.de



In der vierten Generation des optischen Schweißnahtinspektionssystems VIRO^{wsi} lassen sich Schweißnähte, Prüfmethoden und Prüfgrenzen schnell und intuitiv einrichten und übersichtlich nachverfolgen.



Mögliche Komponenten der Tox®-Stanzsysteme.

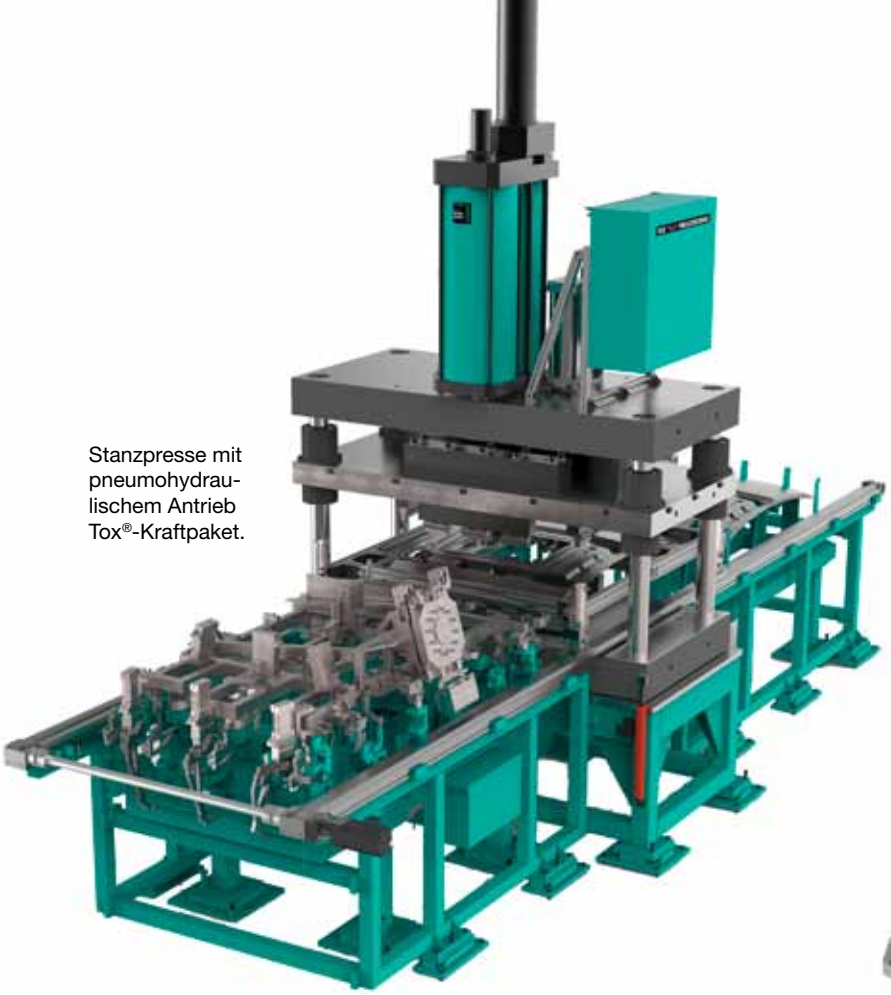
Umfassende Stanztechnik-Kompetenz

Standardisierte Komponenten und Module aus dem Baukastensystem von Tox® Pressotechnik ermöglichen kostenoptimierte Prozess- und Komplettlösungen für individuelle Stanzanwendungen.

Tox®-Stanzzange mit C-Bügel.

Technologien, Komponenten, Baugruppen, Werkzeuge und Komplettlösungen – mit diesem durchgängigen Produkt- und Leistungsprogramm ist das Unternehmen Tox® Pressotechnik im Segment der industriellen Stanztechnik weltweit vertreten. Dabei erhalten die Kunden von der Bedarfsanalyse über die Projektierung, Herstellung, Werkzeugausrüstung, Installation, Inbetriebnahme und den Service alles aus einer verantwortlichen Hand. Basierend auf einem Baukastensystem entstehen anschlussfertige Prozessstationen zur Selbst-Integration oder auch betriebsbereit aufgebaute Komplettsysteme.

Zum Baukasten zählen Komponenten und Baugruppen wie Antriebszylinder, Pressengestell, Freifahrschlitten, Stanz- sowie Umformwerkzeuge und bewährte Lösungen für das Abfallmanagement, aus denen Tox® Pressotechnik das passende Stanzsystem zusammenstellt. Je nach Auslegung der Prozessstationen können damit an Werkstücken aus Blechen oder Kunststoffen einfache bis anspruchsvolle Stanzbearbeitungen (Lochen, Ausklinken, Kontur-/Formschneiden) effizient und präzise durchgeführt werden. Die mechanische Präzision sowie die Linearität der Antriebe sorgen dabei für reproduzierbare Teilequalität.



Stanzpresse mit pneumohydraulischem Antrieb Tox®-Kraftpaket.

Tox®-KraftKurver mit Stanzwerkzeug.

Antriebslösungen für die Stanz- und Umformtechnik

Seitens der Antriebstechnik stehen für das Stanzverfahren Speziallösungen der pneumohydraulischen Antriebszylinder Tox®-Kraftpaket zur Verfügung, wie zum Beispiel der Leistungsbypass ZLB oder die Schnittschlagdämpfung ZSD sowie auch die einstellbare Dämpfung ZED. Der patentierte Leistungsbypass vermeidet Unterdruck im Ölsystem beim Stanzen oder bei hoher Hubgeschwindigkeit. Die Schnittschlagdämpfung ZSD sorgt für gedämpfte Stanz- und Schließvorgänge im Eil- oder Krafthub, wodurch ein maschinen- und werkzeugschonender Betrieb gewährleistet ist. Die Dämpfung ZED schließlich stellt die elektrisch einstellbare Lösung für alle Dämpfungsaufgaben beim Stanzen/Umformen etc. dar und lässt sich an jeder Position des Hubs zuschalten.

Angepasst an die jeweilige Aufgabenstellung kommen darüber hinaus pneumatisch oder pneumohydraulisch betriebene Antriebs-Baugruppen zur Verwendung. Hier wird unterschieden nach Linear-Kinematik und Schwenk-Kinematik. Pneumatisch betriebene Antriebs-Baugruppen mit linearer Kinematik leisten bis zu 0,7 t Stanzkraft und sind als einbaufertige Einheiten konzipiert. Die pneumohydraulischen Antriebs-Einheiten leisten bis 200 t Stanzkraft. Die Antriebseinheiten Tox®-KraftKurver bilden das Grundsystem der Antriebsvarianten mit Schwenk-Kinematik. Diese sind für schnelle Produktionszyklen ausgelegt und erlauben – dank großem und zwischen 30° bis 90° einstellbarem Öffnungswinkel – die ungehinderte Beschickung bzw. Entnahme von Bauteilen mit Robotern und auch von Hand. Die pneumatische Version erzeugt Stanzkräfte bis 5 t, die pneumohydraulische Version realisiert Presskräfte bis max. 200 t und ist ideal für Schnittprozesse. Beide Versionen zeichnen sich durch kompakte Abmessungen und einfache Integration in Subsysteme oder Anlagen aus.

Kompetenz und Know-how für Stanz-/Umform-Prozesse

Zum breiten Spektrum an Bausteinen und Detaillösungen für Prozessstationen oder Komplettmaschinen zum Stanzen/Umformen zählen C-Gestell-Pressen. Diese sind durch ein konstruktions- und aufbautechnisch optimiertes Design, eine stabile, verformungsarme Bauweise sowie präzise Aufnahmen und Führungen des Werkzeugsystems gekennzeichnet. Kombiniert mit Freifahrschlitten zum Anlegen der Stanzmatrize an das Bauteil sowie zum berührungsfreien Ein-/Ausfädeln der Bauteile ergeben sich kompakte und einfach zu integrierende Systemeinheiten. Diese wiederum kommen einzeln oder mehrfach in stanz-/umformtechnischen Komplettlösungen zur Verwendung. Das können beispielsweise Stanzanlagen inklusive Teiletransfer bzw. Teilehandling oder auch Stand-alone-Stanzmaschinen sein. Um das geeignete System bestimmen zu können, sind diverse Angaben zum Bauteil, zur Stanzung bzw. zum Stanzbild sowie zu den Anforderungen an das Stanzsystem (stationär oder mobil) unerlässlich. Die Ingenieure von Tox® Pressotechnik sind aufgrund des durchgängigen Baukasten- und Modulsystems in der Lage, die optimale Problemlösung offerieren zu können.

Tox® Pressotechnik GmbH & Co. KG

Riedstraße 4, D-88250 Weingarten
Tel. +49 751-5007-0
www.tox-de.com

Die Präzisionsrichtmaschine FlatMaster® 88 sorgt für konstant hohe Richtergebnisse bei Blechdicken zwischen 2 und 23 mm.

Präzise richten und intuitiv steuern

Ob große, kleine, dicke oder dünne Bleche – die FlatMaster®-Baureihe der Arku Maschinenbau GmbH richtet sie alle. Wichtiger Bestandteil der Präzisionsrichtmaschinen ist die intuitive Steuerung. Anhand des Multi-Touch-Monitors lassen sich sämtliche Präzisionsrichtmaschinen der Baureihe leicht bedienen.

Die FlatMaster®-Baureihe von Arku ist quer durch unterschiedlichste Branchen bekannt: Laser- und Brennschneider, Fahrzeug- und Schiffbauer, Logistiker, Edelstahlverarbeiter und Lohnfertiger nutzen sie gleichermaßen. Seit vielen Jahren richten die verschiedenen Modelle zuverlässig Bleche in Dicken von 0,5 bis 60 mm. Die kleinste im Bunde ist die hydraulische Teilerichtmaschine FlatMaster® 55. Sie richtet zum Beispiel Stanz- und Laserteile oder Sägeblätter von 0,5 bis 12 mm Blechdicke. Die FlatMaster® 88 eignet sich für etwas größere Dicken zwischen 2 und 23 mm. Sie sorgt für konstant hohe Richtergebnisse bei Laserteilen, Plasma- oder Autogenschneidteilen.

Mit wenigen Handgriffen zum Richtergebnis

Alle FlatMaster®-Modelle haben das Arku Richtwalzen-Schnellwechselsystem gemein. Es ermöglicht sowohl die Reinigung als auch das Wechseln der Richtwalzen in nur wenigen Minuten. Eine weitere Gemeinsamkeit besteht in der intuitiven Steuerung, die für eine noch leichtere Bedienung sorgt. Im Mittelpunkt der Steuerung steht der 15,6 Zoll große Multi-Touch-Monitor mit Benutzeroberfläche und Navigationsmenü. „Der FlatMaster® lässt sich so einfach und intuitiv bedienen wie ein Smartphone“, so Andreas Hellriegel, Geschäftsbereichsleiter Teilerichtmaschinen und Prokurist bei Arku. Die Steuerung arbeitet mit so wenig Text wie möglich. Sind doch Erläuterungen oder Anweisungen erforderlich, stehen diese – genauso wie die elektronische Bedienungsanleitung – in 17 Sprachen zur Verfügung. Nach Eingabe weniger Materialangaben ermittelt die Steuerung aus hinterlegten Algorithmen und Erfahrungswerten Vorschläge für die Richtparameter. Diese Parameter werden gespeichert und sind auf Wunsch jederzeit abrufbar. So ist die Maschine nach wenigen Handgriffen für den Richtvorgang eingestellt. „Dass unsere Kunden bei Arku stets an erster Stelle stehen, haben wir bei der Entwicklung der Steuerung bewiesen: Kunden und Maschinenbediener wurden im Vorfeld nach ihren Wünschen und Bedürfnissen befragt“, betont Hellriegel.

Die Steuerung der FlatMaster®-Baureihe speichert Materialdaten und Richtparameter zuverlässig für spätere Anwendungen.

Das Video zum Bericht
www.umformtechnik.at/video/106786

Arku Maschinenbau GmbH

Siemensstraße 11
D-76532 Baden-Baden
Tel. +49 7221-5009-0
www.arku.de

Das Video zum Bericht
www.umformtechnik.at/video/106787

links Servogesteuerter Stanzbiegeautomat GRM-NC mit automatischer Verstell- und Positioniereinheit zur Ausrichtung der Schlittenaggregate in radialer und linearer Richtung. (Bilder: Bihler)

oben Einfache und sichere Bedienung mit der Bihler-Maschinen- und Prozesssteuerung VariControl VC 1.

Mit höchster Geschwindigkeit prozesssicher fertigen

Wie sich mit Servotechnik die Produktionseffizienz steigern lässt, demonstriert Bihler mit seinem komplett servogesteuerten Stanzbiegeautomat GRM-NC. Hohe Produktionsgeschwindigkeiten bis 240 1/min, exzellente Fertigungsqualität sowie kurze, zu 100 Prozent reproduzierte Rüst- und Umrüstoperationen sind die Stärken der Maschine. Das prädestiniert die GRM-NC vor allem zur Fertigung von kleinen bis mittleren Serien sowie von Bauteilen in vielen Varianten.

Möglich macht dies modernste Servotechnik in Kombination mit intuitiv bedienbarer Steuerungstechnik der VariControl VC 1. So lassen sich beispielsweise die Schlittenaggregate einfach per Knopfdruck über die automatische Verstell- und Positioniereinheit exakt radial und linear ausrichten. Werkzeug-Schnellwechselsysteme verkürzen die Rüstzeiten weiter. Anwender reagieren somit sehr schnell und bedarfsorientiert auf kurzfristige Kundenanforderungen.

Neunmal schneller rüsten

Daneben ist die GRM-NC voll kompatibel zu mechanischen Stanzbiegeautomaten der GRM-Serie. Bestehende Werkzeuge dieser Maschinentypen lassen sich auf der Servomaschine einfach adaptieren und optimieren. Diese ersetzt dann gegebenenfalls mehrere mechanische Maschinen und ermöglicht Anwendern eine höhere Wertschöpfung. Outputraten lassen sich um bis zu 300 Prozent steigern, Losgrößen in der halben Zeit abarbeiten und Umrüstzeiten bis zum Faktor 9 verkürzen. Vormals besonders zeitintensive Arbeiten wie das Einstellen des Materialvorschubs, die Positionierung der Schlittenaggregate und das Justieren der Biegestempel-Bewegungen erledigen sich nun in Minutenschnelle über die Maschinen- und Prozesssteuerung VC 1. Werden auf der GRM-NC neue Applikationen realisiert, sind die Werkzeugkosten durch die viel geringere Anzahl an Werkzeugkomponenten deutlich reduziert.

Konstant hohe Produktqualität

Eine konstant hohe Produktqualität garantieren die servogesteuerten Bearbeitungsaggregate. Diese sind über den gesamten Arbeitsbereich frei programmierbar. Arbeitshub, unterer Totpunkt, Hublagenverstellung sowie das Bewegungsprofil sind frei wählbar. Die Maximalkraft kann zu jedem Zeitpunkt und in jeder Hublage erfolgen. Umformbewegungen sind mit konstanter Kraftübertragung realisierbar. Somit wird Band- und Drahtmaterial (Bandbreite max. 90 mm, Drahtdurchmesser max. 6 mm) an jeder Station mit optimaler Geschwindigkeit bearbeitet. Für ein Höchstmaß an Prozesssicherheit besitzen alle Aggregate ein integriertes Kühl- und Zentralschmiersystem. Weitere Features sind eine softwareseitig integrierte Überlastsicherung sowie ein Absolutmesssystem zur vollständigen Kompensierung prozessbedingter Temperatureinflüsse.

Otto Bihler Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Lechbrucker Straße 15
D-87642 Halblech
Tel. +49 8368-18-0
www.bihler.de

Das Video zur TruBend Center
www.umformtechnik.at/video/106790

Mit der TruBend Center 5025 und der TruBend Center 5030 steigt Trumpf in das Schwenkbiegen ein und ergänzt damit optimal sein bisheriges Biegeportfolio.

Zwei neue Maschinen, eine neue Technologie, jede Menge Möglichkeiten:

Schwenkbiegen neu definiert

Die TruBend Familie von Trumpf wurde um zwei neue Mitglieder sowie eine neue Technologie erweitert. Die TruBend Center Serie 5000 fertigt hochproduktiv sowie präzise und bietet das wohl breiteste Teilespektrum des Schwenkbiegens. Dabei ist dank optischen Winkelassistenten schon das erste Teil ein Gutteil.

Mit den beiden Maschinen TruBend Center 5025 mit 2,5 m und der TruBend Center 5030 mit 3 m Biegelänge steigt Trumpf in das Schwenkbiegen ein. Das Unternehmen ergänzt damit optimal sein bisheriges Biegeportfolio um zwei Dünnblechspezialisten. Beim Schwenkbiegen entsteht die Biegung am Blech über eine Schwenkbewegung des Biegewerkzeugs. Das Blech selbst ist dabei waagrecht eingelegt und durch Niederhalter fixiert. Während des Biegeprozesses bleibt das Bauteil in der horizontalen Position und muss nicht nachgeführt werden. Das hat insbesondere bei großflächigen Bauteilen ergonomische Vorteile und steigert zudem die Produktivität.

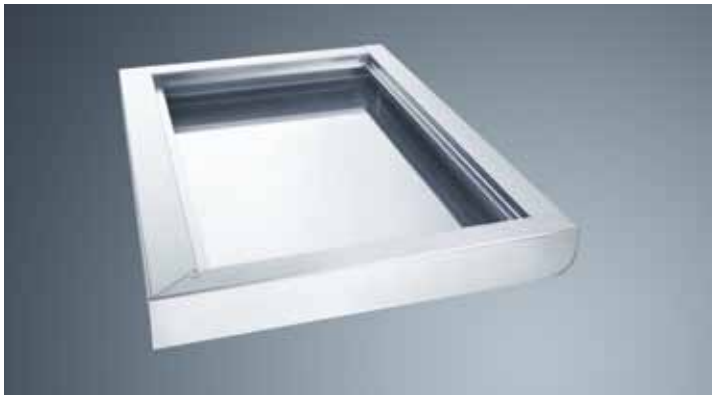
Mit der Schwenkbiegetechnologie lassen sich schon mit den Standardwerkzeugen Biegungen sowohl nach oben als auch nach unten sowie Falzungen schnell fertigen. Auch Rundbiegungen mit unterschiedlichen Radien sind damit möglich – ein großer Vorteil, denn es spart Rüstzeiten und Werkzeugkosten. Die Anlagen von Trumpf bieten ein sehr breites Teilespektrum. Hochproduktiv und präzise fertigen sie komplexe Komponenten, von der filigranen Zarge bis hin zur großflächigen Wanne.

Rüstfrei und hochproduktiv

Die neuen TruBend Center Maschinen sind Halbautomaten. Hier legt der Bediener lediglich das Blech ein, indem er es am Hinteranschlag ausrichtet. Das weitere Materialhandling übernimmt der 2-Achs-Teilemanipulator automatisch für sämtliche Biegeschritte pro Biegekante. Anschließend dreht der Maschinenbediener das Teil einfach und startet den Prozess erneut. Auch den Werkzeugwechsel erledigt die Maschine automatisch, sodass keine

Rüstzeiten für den Maschinenbediener anfallen. Während des Biegevorgangs befindet sich der ToolMaster Bend links und rechts in Parkposition. Folgt der nächste Auftrag, rüstet er die Niederhalterwerkzeuge schnell und sicher automatisch um. In dieser Zeit kann der Bediener beispielsweise das neue Material bereitstellen.

Diese Eigenschaften machen die Bedienung der Maschine besonders einfach. Zudem steigert der automatische Ablauf des Bauteil-Handlings und des Werkzeugwechsels die Produktivität. Das macht die Anlage schnell und wirtschaftlich, auch bei kleinen und mittleren Losgrößen sowie bereits bei der Einzelteilfertigung.



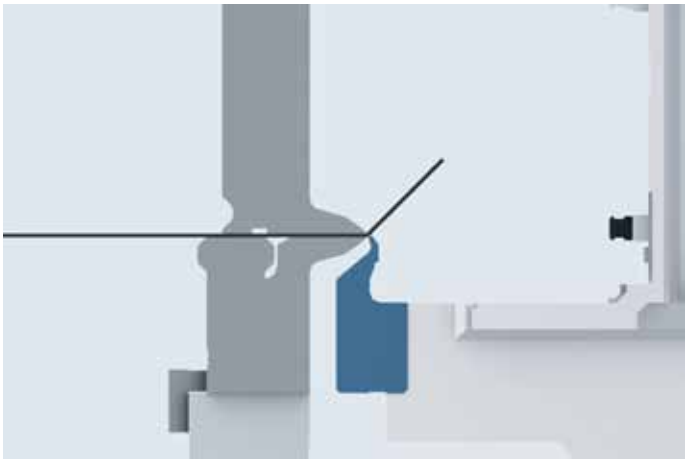
oben Die TruBend Center fertigt beispielsweise Bildschirmverkleidungen mit kurzen Schenkeln in Kombination mit Radiusbiegungen bei höchster Genauigkeit.

unten Mit der neuen Schwenkbiegemaschine von Trumpf ist auch die exakte Fertigung großer Radien möglich.

Mehr Möglichkeiten

Trumpf bietet mit der TruBend Center eine Schwenkbiegemaschine mit zusätzlicher Höhenachse am Teilemanipulator. Das ermöglicht höchste Teileflexibilität, denn der Teilemanipulator kann die Bauteile an unterschiedlichen Positionen fixieren. Ohne diese Zusatzfunktion wären viele Bauteile nicht herstellbar. Darüber hinaus stellt die Höhenachse sicher, dass der Bediener auch Teile mit negativen Kantungen einfach entnehmen kann.

Das Maschinenkonzept der TruBend Center ermöglicht bereits mit den Standardwerkzeugen eine große Format- und Formenvielfalt bei Aluminium- und Baustahl-Blechen bis 3 mm und Edelstahl-Blechen bis 2,2 mm: kürzeste Schenkellängen, hohe Schachteln, kleine Profile, Bauteile mit Umformungen, Ausnehmungen und unterschiedlichsten Radien. Auch verzinktes und lackiertes Blech bearbeitet die Maschine produktiv. Für außergewöhnliche Geometrien mit besonderen Herausforderungen stehen zudem einschwenkbare Niederhalterwerkzeuge und zusätzliche Biegewerkzeuge zur Verfügung, die automatisch bereitgestellt werden. Diese ermöglichen die Fertigung von sehr schmalen Profilen, Bauteilen mit Umformungen nahe der Biegelinien, von Laschen oder versetzten Kantungen. Über diese Optionen und den Möglichkeiten, die der 2-Achs-Teilemanipulatur bietet, haben Anwender eine für die Schwenktechnologie außergewöhnlich große Freiheit bei der Gestaltung ihrer Teile.



Beim Schwenkbiegen entsteht die Biegung am Blech über eine Schwenkbewegung des Biegewerkzeugs. Das Blech selbst ist dabei waagrecht eingelegt und durch Niederhalter fixiert.

Ganz genau

Der Bediener bekommt außerdem Unterstützung vom optischen Winkelassistenten, um stets beste Genauigkeit zu erreichen. Das hilft insbesondere beim Einstellen neuer Bauteile. Mit einer integrierten Kamera visualisiert dieser den Ist- und den Ziel-Winkel an der Steuerung. Während der Bearbeitung hat der Bediener den Winkel im Blick und kann ihn bei Bedarf anpassen. So wird bereits das erste Teil ein Gutteil. Der Keilantrieb, der die Schwenkbewegung der Werkzeuge erzeugt, trägt ebenfalls zur hohen Qualität der Biegeteile bei. Denn seine beiden Achsen verfahren so, dass der Biegeprozess oberflächenschonend abläuft. Zudem basiert er auf einer sehr robusten Konstruktion und benötigt wenig Platz – ideale Eigenschaften für den Industriealltag.

Trumpf Maschinen Austria GmbH + Co. KG

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

Beschichtung
in einer neuen Dimension

Leistung und Lebensdauer von Umformwerkzeugen und Bauteilen werden durch Hartstoffbeschichtungen erheblich verbessert. Die Eifeler Plasma Beschichtungs GmbH hat sich voll und ganz diesem Thema verschrieben. Als Experte für PVD-Beschichtungen ergänzt das Unternehmen sein Leistungsspektrum künftig auch um DLC-Schichtsysteme.

Autor: Georg Schöpf / x-technik

PVD-Schichten sind aus der modernen Fertigung nicht mehr wegzudenken. Die Möglichkeit, Werkzeuge und Bauteile mit einer schützenden Schicht zu überziehen, ermöglicht es, zusätzliche Materialeigenschaften hinzuzufügen. Bei den Umformwerkzeugen ist man in der Lage, Standzeiten und Umformeigenschaften drastisch zu verbessern. Bei Blechteilen können durch geeignete Beschichtungen Verbesserungen in der Haltbarkeit und Oberflächenbeschaffenheit erzielt werden. Die gängigen Beschichtungskomponenten Titan, Aluminium, Chrom und Zirkon haben sich dabei in der Praxis bestens bewährt. Die Verarbeitung dieser Beschichtungsstoffe ist auch das Hauptbetätigungsfeld der Eifeler Plasma Beschichtungs GmbH in Wien. Das Unternehmen, das vor etwa 20 Jahren aus einem Galvanikbetrieb hervorgegangen ist, gehörte zur deutschen Eifeler Gruppe

links Rund 60.000 Teile werden bei Eifeler jeden Monat gereinigt und anschließend beschichtet.

rechts Mit Hartstoffbeschichtungen kann bei Umformwerkzeugen eine wesentlich höhere Standzeit und besseres Umformverhalten erzielt werden.

und wurde schließlich vor acht Jahren vom damaligen Geschäftsführer und jetzigen Mehrheitseigentümer Viktor Gorgosilits übernommen. Um die Anforderungen einer ISO 9001:2008 Zertifizierung besser umsetzen und um die Arbeitsabläufe flexibler gestalten zu können, zog der Betrieb im Jahre 2012 in ein neu erstelltes Betriebsgebäude im Norden Wiens. Dort befinden sich vier PVD-Beschichtungsanlagen unterschiedlicher Größe. Die klimatisierten Räume verfügen über ein geschlossenes Luftversorgungssystem und sind somit völlig emissionsfrei zur Umgebung.

DLC-Beschichtungen

DLC ist das Synonym für Diamond Like Carbon, also diamantähnliche Kohlenstoffschichten. Das Aufbringen dieser Schichten auf das Trägermaterial erfolgt durch plasmaunterstützte Gasphasenabscheidung (PECVD). Dieses Verfahren unterscheidet sich von den üblichen CVD-Verfahren (Chemical Vapour Deposition) dadurch, dass nicht mithilfe von Wärme die Dissoziation der Moleküle des Reaktionsgases erfolgt, sondern beschleunigte Elektronen im Plasma diese Aufgabe übernehmen. Dadurch erhöht sich die Temperatur im Reaktionsraum nur geringfügig und es ist möglich auch temperaturempfindliche Trägersubstrate zu beschichten.

Durch die Einbringung unterschiedlicher Elemente in das Reaktionsgas können verschiedene Schichteigenschaften erzielt werden. DLC-Schichten zeichnen sich durch extreme Härte, hohe Abriebfestigkeit, einen niedrigen Reibkoeffizient, chemische Resistenz, Biokompatibilität und eine extrem hohe Wärmeleitfähigkeit aus. Die Schicht weist eine amorphe Struktur auf. Moderne DLC-Schichten bieten eine Härte von über 3.000 HV bei einem extrem geringen Trockenreibwert von $\mu = 0{,}05$, was besonders im Bereich Umform- und Spritzgusswerkzeuge enorme Vorteile mit sich bringt. Trotz der niedrigen Aufbringungstemperatur unter 250° C sind DLC-Schichten bis zu 600° C, in Ausnahmefällen sogar bis 800° C temperaturbeständig. Da die Schicht vollkommen inert ist, ist zusätzlich eine sehr gute Bioverträglichkeit gegeben, was sowohl in Medizintechnik als auch Lebensmittelindustrie von Vorteil ist.

„Die neue Anlage wird unser Leistungsspektrum erheblich erweitern. Wir können dadurch extrem glatte Beschichtungen im Niedrigtemperaturbereich anbieten.

Kathrin Gorgosilits, kaufmännische Leiterin Eifeler Plasma Beschichtungs GmbH

Vorteil Flexibilität

„Wir arbeiten, trotz des hohen Durchsatzes von etwa 60.000 Teilen pro Monat auch mit kleineren Anlagen. Das ermöglicht uns eine hohe Flexibilität", erklärt der Geschäftsführer. „Unsere kleineren Anlagen haben kürzere Zykluszeiten und gewährleisten schnelle Reaktionszeiten für unsere Kunden, wohingegen wir mit den großen Anlagen Chargen mit hohen Stückzahlen prozesssicher abwickeln können", so Gorgosilits weiter. In der größten Anlage können Teile bis Maximal 700 mm Durchmesser und 1.000 mm Länge beschichtet werden. Neben Werkzeugherstellern, -schleifereien und der allgemeinen metallverarbeitenden Industrie zählen auch Unternehmen aus den Bereichen Medizintechnik und Lebensmittelindustrie zu →

„Wir verstehen uns als Qualitätsmanufaktur für Hartstoffbeschichtungen. Darum ist uns ein direkter, persönlicher Kontakt zu unseren Kunden besonders wichtig.

Viktor Gorgosilits, Geschäftsführer Eifeler Plasma Beschichtungs GmbH

den Kunden von Eifeler, das sich als „Qualitätsmanufaktur für Hartstoffbeschichtungen“ versteht.

Kundenorientierung im Vordergrund

Eine besondere Dienstleistung, die die hohe Kundenorientierung unterstreicht, ist der Pick-up Service. Mit Lieferfahrzeugen werden auf fünf Standardrouten die zu beschichtenden Teile aus ganz Österreich abgeholt und wieder verteilt. Auch das benachbarte, östliche Ausland findet bei diesem Service Berücksichtigung. „Bei größeren Aufträgen, oder wenn es ganz dringend sein muss, fahren unsere Pick-up Fahrzeuge auch separat“, ergänzt Kathrin Gorgosilits, kaufmännische Leiterin des Unternehmens.

Um eine gleichbleibend gute Qualität zu gewährleisten, wird bei Eifeler großer Wert auf eine durchgängige Qualitätskontrolle gelegt. Von der Eingangskontrolle, bis zur Ausgangskontrolle, werden sämtliche Schritte protokolliert und können lückenlos nachgewiesen werden.

Neues Verfahren für DLC-Beschichtungen

„Ab dem nächsten Jahr zählen wir zu den wenigen Unternehmen, die die Möglichkeit haben DLC-Schichtsysteme anzubieten. (Anm.: DLC steht für Diamond-Like-Carbon – Details siehe Info-Box)“, freut sich der Geschäftsführer. Die logistischen Voraussetzungen für diese spezielle Beschichtungsqualität werden gerade geschaffen. Da das neue Verfahren quasi Reinraumbedingungen benötigt, sind sowohl an das Werkstückhandling als auch an die Reinigung der Werkstücke besondere Anforderungen gebunden. „Durch die durchaus verwandte Technologie zu unseren bestehenden Prozessen ist eine Know-how-Übertragung möglich“, weiß Viktor Gorgosilits. „Allerdings ermöglicht es uns, zusätzlich eine ganz neue Klientel zu bedienen“, ergänzt er.

Durchgängige Qualitätskontrolle von der Eingangsprüfung über Schichtdickenmessung bis zur Ausgangsprüfung sichern eine gleichbleibende Oberflächengüte.

Bedarfsgerechte Beschichtung

DLC-Oberflächen zeichnen sich durch physikalische Eigenschaften aus, die durch die Veränderung von Beschichtungsparametern genau an den Bedarf des Kunden angepasst werden können. Im Vergleich zu herkömmlichen Hartstoffbeschichtungen weisen sie eine extrem hohe Mikrohärte und äußerst niedrige Gleitreibungskoeffizienten auf. Aufgrund der daraus resultierenden mechanischen Eigenschaften ist DLC für den Einsatz in tribologischen Systemen prädestiniert. Also überall dort, wo sich Bauteile zueinander bewegen und/oder Verschleiß entsteht insbesondere bei Biege- und Umformwerkzeugen ein enormer Vorteil. Zusätzlich bietet DLC eine besondere Biokompatibilität, ist also beispielsweise auch für den Einsatz in der Medizintechnik hervorragend geeignet. Die neue Anlage bei Eifeler ist eine Hybridanlage, die Gasabscheidung und Sputtern vereint. Dadurch wird es möglich sein, Beschichtungen in einem Temperaturbereich unter 250° C aufzubringen. Das ermöglicht die Veredelung von Teilen, die extrem temperatursensitiv sind. Außerdem ist durch das Gasabscheidungsverfahren die Beschichtung von Kavitäten sowie Bohrungen und Innengewinden möglich. „Das neue Verfahren wird unser Leistungsspektrum noch wesentlich erweitern“, stellt Viktor Gorgosilits abschließend fest. Wie bereits erwähnt, wird es die bislang einzige, derartige Beschichtungsanlage in Österreich sein. Man darf also gespannt sein, welche Möglichkeiten sich daraus ergeben werden.

Unterschiedliche Anlagengrößen bieten die nötige Flexibilität, auch auf Sonderaufträge schnell reagieren zu können.

Anwender

Die Eifeler Plasma Beschichtungs GmbH ist ein innovatives, österreichisches Unternehmen im Bereich PVD-Beschichtungstechnik. Sie appliziert Hightech-Hartstoffbeschichtungen auf Werkzeuge, Bauteile und Komponenten. Ab 2015 wird Eifeler auch DLC-Beschichtungen in sein Programm aufnehmen.

Eifeler Plasma Beschichtungs GmbH
Rudolf-Hausner-Gasse 7, A-1220 Wien
Tel. +43 1-2726672-0
www.eifeler-austria.com

INNOVATIVE LÖSUNGEN HABEN EINEN NAMEN

LASACO

www.lasaco.com

- LICHTBOGENSCHWEISSEN
- BOLZENSCHWEISSEN
- AUTOMATISIERUNG
- ABSAUGTECHNIK
- WIDERSTANDSSCHWEISSEN
- ARBEITSSCHUTZ
- ZUSATZWERKSTOFFE
- SERVICE/REPARATUR

LASACO - GmbH
A - 4493 Wolfern ▪ Gewerbepark 10 ▪ Tel. +43 (0) 7253 / 20 525 - 0
Fax +43 (0) 7253 / 20 525 - 500 ▪ e-mail: office@lasaco.com ▪ www.lasaco.com

REHM Welding Technology · KÖCO · REIS ROBOTICS · TECNA · Speedglas · HYUNDAI WELDING CO.,LTD. · SANDVIK · TEKA

Eine Kamera scannt vom Werkstück vor dem Arbeitsprozess einen Data Matrix Code ein: Die Rückverfolgbarkeit ist gewährleistet.

Prozesssicher gegen Brandrisse

Für die Regensburger Druckgusswerke Wolf (RDW) ist die Herstellung von Gussbauteilen mit komplexen Geometrien Alltagsgeschäft. Das Unternehmen fertigt Aluminium-Komponenten wie Gehäuse, Getriebedeckel und neuerdings auch Strukturbauteile für viele Kunden und Branchen. Zur effektiven Entfernung von verschleißbedingten Brandrissen auf der Bauteil-Oberfläche setzt RDW auf das Know-how der SHL Automatisierungstechnik AG. Eine SHL-Roboter-Schleifanlage entfernt die Brandrisse prozesssicher. RDW erfüllt dadurch die hohen Anforderungen seiner Kunden, erzielt zudem Zeiteinsparungen und gewährleistet eine wiederholgenaue Oberfläche der Bauteile.

Die Anfänge von RDW reichen zurück in die Zeit, als der Zinkdruckguss noch eine vielversprechende Technologie war. Ab Mitte der 70er-Jahre drängte dann das wesentlich leichtere Aluminium immer stärker auf den Markt und die Oberpfälzer sind auf den Zug aufgesprungen. Heute produziert RDW 95 Prozent Alu-Druckguss und gerade noch fünf Prozent Zink. Bereits Ende der 80er-Jahre gründete das Unternehmen eine „verlängerte Werkbank" in Ungarn, zunächst als Joint Venture. Nach der Grenzöffnung wurde die Firma Prec-Cast im Nordosten des Landes ganz übernommen. Mit über 1.000 der insgesamt rund 1.400 Mitarbeitern ist Ungarn heute die größte Produktionsstätte in der Firmengruppe. Seit 2011 läuft auch eine Fertigung in China.

Das Stammwerk in Regensburg ist gleichzeitig Entwicklungszentrale und fokussiert auf große Druckgusszellen von 1.300 bis 2.800 t Schließkraft. RDW ist zu 100 Prozent in Familienbesitz und besitzt eine Eigenkapitalquote von über 67 Prozent. Zum Unternehmenserfolg hat auch die breit gefächerte Aufstellung von RDW beigetragen. „Wir konzentrieren uns strategisch nicht nur auf Volumenteile, sondern auch auf viele Kunden mit kleinen Stückzahlen", beschreibt Vertriebsleiter Johannes Schmidt. Zum Kundenportfolio zählen neben dem Automotive-Sektor (PKW und Nutzfahrzeuge) auch die Elektroindustrie und Hersteller von Landmaschinen.

Strukturbauteile mit teils komplexer Geometrie

Namhafte Automobilhersteller stehen heute auf der Kundenliste von RDW und beziehen Strukturbauteile mit teils komplexer Geometrie. In diesem speziellen Anwendungsfall werden die Bauteile im Karosseriebau des Kunden mit CFK-Teilen verklebt. Dazu ist eine homogene Fläche erforderlich und in diesem Zusammenhang tauchte ein Problem auf. Wenn Druckgusswerkzeuge älter werden, entstehen kleine Brandrisse in den Werkzeugen. Diese verursachen scharfkantige Erhebungen an den Bauteilen, die beseitigt werden müssen um einen einheitlichen Klebspalt zu erreichen. Für RDW stellte sich die Frage, diese Brandrisse umständlich und zeitaufwendig manuell zu entfernen oder den Prozess zu automatisieren? Es stellte sich heraus, dass aufgrund der komplexen Geometrien eine manuelle Bearbeitung mit herkömmlichen Schleifmaschinen zu ungenau und von den geforderten Toleranzen her nicht zuverlässig genug ist. Nach kurzer Diskus-

1 Das Werkstück wird an der Freiband- und Kontaktrollenschleifmaschine SHL-FKS 250/450 bearbeitet.

2 Die SHL-Roboter-Schleifanlage in der Halle der Regensburger Druckgusswerke Wolf.

sion entschieden sich die Regensburger für ein hundertprozentiges, automatisiertes Schleifen aller Klebe- und Funktionsflächen.Doch dafür benötigte RDW einen passenden Partner. „Wir haben uns umgehört und auch klassische Internet-Recherche betrieben. So sind wir schließlich auf SHL gestoßen und haben Kontakt aufgenommen“, schildert Schmidt. Anfang 2011 fanden erste Gespräche statt und wenig später saßen SHL-Experten und RDW-Verantwortliche an einem Tisch, um nach Lösungen zu suchen. „Eine große Herausforderung war die Komplexität der Bauteile. Sie besitzen anspruchsvolle Geometrien mit vielen Winkeln und Erhebungen“, erklärt SHL-Sales Manager Heiko Märtens. „Dafür mussten wir die entsprechenden Maschinen und vor allem die Werkzeuge finden, um die notwendigen Arbeitsschritte zu bewältigen.“

Es folgten umfangreiche Tests bei SHL in enger Abstimmung mit RDW. Mit dem Automotive-Kunden wurde das entstehende Schleifbild →

immer wieder abgestimmt und definiert. „Sehr intensiv" waren laut Johannes Schmidt in dieser Phase die Beziehungen zu den Automatisierungs-Spezialisten aus Böttingen, die in ihrem bestens ausgestatteten Technologie-Center ausführliche Tests durchgeführt haben. „Die ganze Erprobung lief bei SHL im Haus, bevor man mit diesen Ergebnissen unsere Anlage final konstruiert und aufgestellt hat", erläutert Schmidt.

Die Oberflächenqualität im Blick: Johannes Schmidt, Vertriebsleiter von RDW (links) und Heiko Märtens, Sales Manager von SHL.

Zwei Roboter arbeiten parallel

Seit 2012 arbeitet bei den Regensburger Druckgusswerken eine SHL-Roboter-Schleifanlage mit zwei Kuka-Industrierobotern. Die Anlage ist eng in den Produktionsprozess eingebunden. Der Werker bestückt die Werkstückträger-Vorrichtungen. Roboter 1 greift das zu bearbeitende Teil aus der Vorrichtung und führt das Bauteil, aus Gründen der Nachverfolgbarkeit, zunächst an einen Scanner, der einen individuellen Data Matrix Code einliest. Der Roboter führt das Werkstück zur Bearbeitung an die Freiband- und Kontaktrollenschleifmaschine SHL-FKS 250/450. Anschließend fährt er das Scotsch-Aggregat SHL-P 550 an. Dort wird das Werkstück mit verschiedenen Körnungen feiner geschliffen. Danach legt der Roboter es in die Werkstückträger-Vorrichtung ab. Eine linear geführte Kamera oberhalb der Entnahmevorrichtung

vermisst das Bauteil und kontrolliert so zu 100 Prozent die richtigen Toleranzwerte. Der zweite Roboter erledigt die gleichen Arbeitsschritte parallel mit dem spiegelgleichen Bauteil. Stimmen die Werte des Werkstücks, startet der Prozess von vorne.
Für RDW haben sich mit der SHL-Lösung prozesstechnische Vorteile ergeben. „Anwender mit herkömmlichen Schleifmaschinen können diese Arbeit wegen der komplexen Geometrien und den hohen, maßlichen Anforderungen nicht erledigen. Es besteht einfach die Gefahr, dass zu viel oder zu wenig Material abgetragen wird. Das wäre fatal und ist manuell nicht steuerbar. Die SHL-Anlage erledigt das prozesssicher und mit der notwendigen Wiederholgenauigkeit“, beschreibt Johannes Schmidt. RDW stellt die Anlage künftig so auf, dass eine schlüssige Prozesskette entsteht. Die Teile kommen zunächst von der Gusszelle zur Vorbehandlung in die Strahlanlage. Von dort aus gehen sie direkt in die SHL-Roboter-Schleifanlage und dann weiter in die Bearbeitung. „So können wir die Wege optimieren“, freut sich Johannes Schmidt. „Die SHL-Lösung liefert an den Bauteilen zuverlässig genau das Schleifbild, das für die weitere Bearbeitung benötigt wird. Mit diesem Ergebnis sind wir sehr zufrieden.“

Die Zusammenarbeit mit dem Böttinger Automatisierungsspezialisten verlief in allen Projektphasen reibungslos. „Wir hatten von Anfang an bis in die Feinabstimmung des komplexen Vorhabens einen sehr intensiven Kontakt mit SHL“, beschreibt Schmidt. Weil auch immer wieder Rücksprachen mit dem Automobilhersteller geführt werden mussten, war hohe Flexibilität gefragt. Und die habe SHL stets gezeigt. Einer zukünftigen, weiteren Kooperation sieht Schmidt positiv entgegen. RDW habe in letzter Zeit viel Erfahrungen in der Herstellung von Strukturteilen für Automotive gesammelt und sieht sich für weitere Aufträge gut gerüstet. Dann seien ebenfalls brandrissfreie Füge- und Anlagenflächen gefordert. „Die müssen auch zu 100 Prozent geschliffen werden. Insofern ist da sehr hohes Potenzial gegeben.“

Anwender

Das 1933 vom Großvater des heutigen Eigentümers in Regensburg gegründete Familienunternehmen gelangte in der Nachkriegszeit zum Zink-Druckguss. Dank der Hinzunahme von Aluminium entwickelte sich das Regensburger Druckgusswerk ab 1977 sehr schnell zu einer dynamisch florierenden Gießerei. Neben dem Aluminiumguss produziert die Firmengruppe Wolf heute noch zu ca. fünf Prozent Zink-Druckgussbauteile für die internationale Automobil- und Elektroindustrie.

www.rdw-wolf.de

SHL Automatisierungstechnik AG

Spaichinger Weg 14
D-78583 Böttingen
Tel. +49 7429-9304-0
www.shl-automatisierung.de

Trust in

PERNDORFER
MASCHINENBAU

Perndorfer Maschinenbau KG

Parzleithen 8
A-4720 Kallham

Tel. +43 (0) 7733 / 7245-0
Fax. +43 (0) 7733 / 7080

maschinenbau@perndorfer.at
www.perndorfer.at

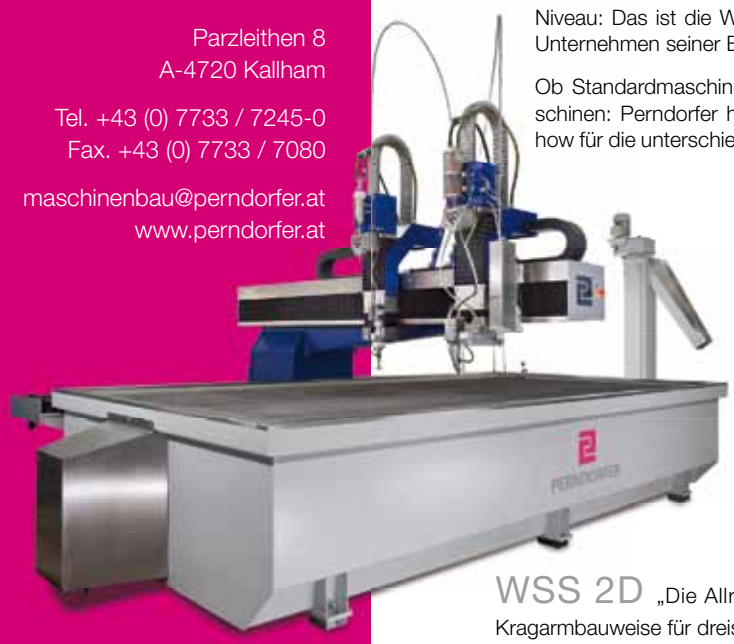
Die Produktion von **Wasserstrahlschneidanlagen** auf höchstem Niveau: Das ist die Welt von Perndorfer, einem der renommiertesten Unternehmen seiner Branche.

Ob Standardmaschinen für gängige Anwendungen oder Sondermaschinen: Perndorfer hat die nötige Erfahrung und das nötige Know-how für die unterschiedlichsten Bereiche des Wasserstrahlschneidens.

Nah am Kunden – top in Qualität & Technik

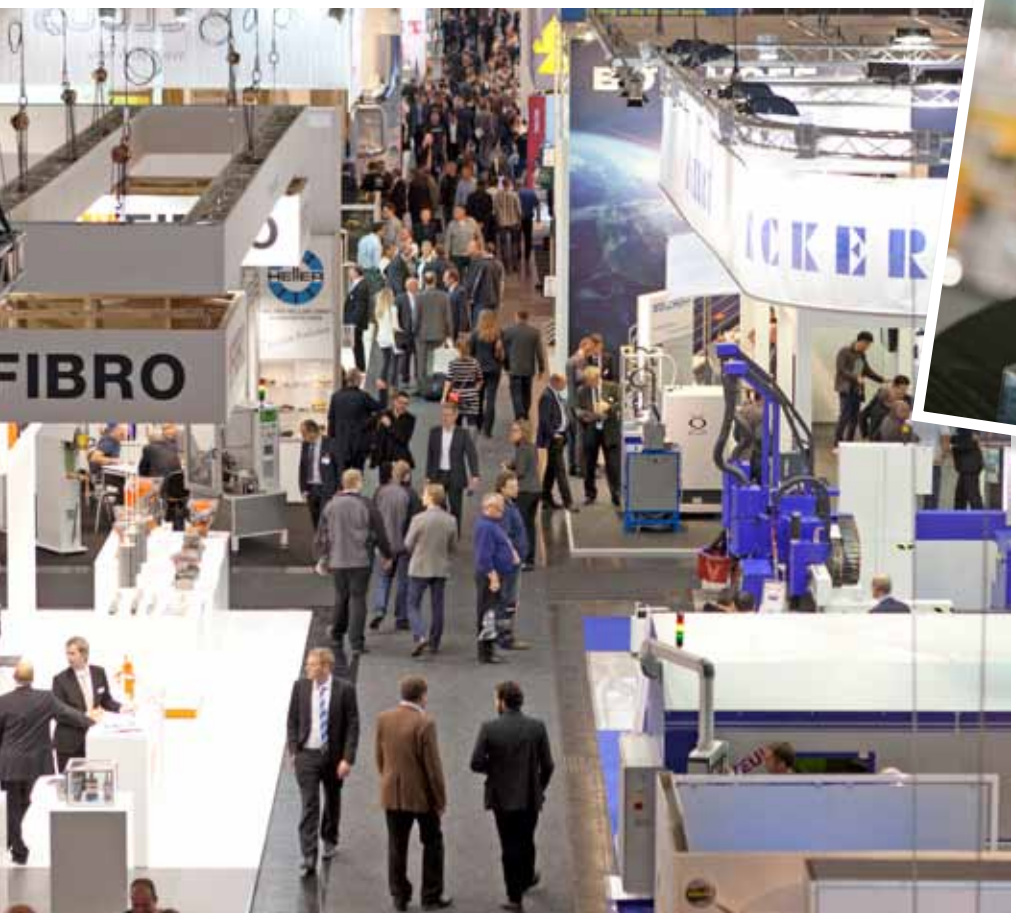
Kundenwünsche werden verlässlich, flexibel und kompetent erfüllt. Und auch der Umwelt trägt Perndorfer Rechnung: Mit seiner patentierten **Wasserrecycling-Anlage**, die beim Wassersparen hilft und verhindert, dass Schmutzwasser ins Kanalsystem gelangt. Die Anlage benötigt wenig Energie und Frischwasser, ist leicht zu bedienen und kann einfach in bestehende Systeme (auch in Fremdanlagen) integriert werden.

Trust in Perndorfer.



WSS 2D „Die Allround-Lösung“
Kragarmbauweise für dreiseitigen Zugang

WRA 600
„Die saubere Lösung“



links 59.600 Fachbesucher kamen zur EuroBLECH, um sich über die neuesten Technologietrends entlang der Prozesskette Blech zu informieren.

oben Im erstmalig durchgeführten Wettbewerb „Champions in der Blechbearbeitung“ wurden Preisträger in folgenden Kategorien gekürt: Produktion in Rekordzeit (Priyank Lasercut, Indien – für das Wasserstrahlschneiden in Rekordzeit), Lösung für ein komplexes Problem (F.LLI Vimercati, Italien – für deren Abkantpresse zur Herstellung von Schaltschränken) sowie Herstellung eines außergewöhnlichen Produkts aus Blech (Jnius Design, Finnland – für deren Blech-Fußball)

EuroBLECH 2014: Trend zu hochqualifizierten Fachbesuchern

Insgesamt 59.600 Fachbesucher kamen zur weltweit größten Fachmesse für Blechbearbeitung, um sich über die neuesten Technologietrends entlang der gesamten Prozesskette der Blechbearbeitung zu informieren. Eine Rekordausstellerzahl von 1.573 Ausstellern aus 38 Ländern stellte dem Publikum innovative Produktionslösungen, neue Technologien und eine Vielzahl an Live-Demonstrationen vor.

Die Ausstellerzahlen der diesjährigen Messe waren im Vergleich zur Vorveranstaltung um 5 % gestiegen und die Ausstellungsfläche um 3 %. Die Besucherzahl ist mit rund 60.000 konstant geblieben. Das Ergebnis der ersten Auswertung der Besucherumfrage zeigt einen weiteren Trend zu hochqualifizierten Fachbesuchern auf.

„Die allgemeine Stimmung auf der Messe war äußerst positiv. In allen acht Hallen herrschte rege Geschäftstätigkeit; die Aussteller haben uns von einer Vielzahl an internationalen Kontakten und guten Verkaufszahlen berichtet. Die erste Auswertung der Ausstellerumfrage zeigt, dass die Ausstellerfirmen mit dem Ergebnis der EuroBLECH 2014 sehr zufrieden sind. Sie lobten vor allem die hohe Besucherqualität und die Internationalität der Fachbesucher“, erklärte Nicola Hamann, Geschäftsführerin des Veranstalters, Mack Brooks Exhibitions.

Laut erster Ergebnisse der Besucherumfrage waren die Hauptländer, aus denen die Besucher dieses Jahr kamen, neben Deutschland die Niederlande, Österreich, die Schweiz, Italien, Polen, Schweden, die Türkei, die Tschechische Republik, Spanien, Großbritannien, Belgien und die USA. Der Anteil an Besuchern aus dem Top-Management war mit 41 % wieder sehr hoch, und der Prozentsatz an Besuchern mit Entscheidungsfunktion lag bei 81 %. Fast die Hälfte aller Besucher auf der EuroBLECH 2014 kam mit einer konkreten Kaufabsicht nach Hannover. Die EuroBLECH 2014 erhielt hervorragende Bewertungen von Ausstellern und Besuchern aus dem In- und Ausland. Die Teilnehmer waren hochzufrieden, vor allem mit der Vollständigkeit des ausgestellten Angebots und der internationalen Atmosphäre, die auf der Messe vorherrschte. Mehr als zwei Drittel der Ausstellerfirmen gaben an, auch auf der nächsten Messe wieder auszustellen. Die EuroBLECH 2016 findet vom 25. bis 29. Oktober 2016 wieder in Hannover statt.

www.euroblech.de

Videos zur EuroBLECH 2014

Neuentwickeltes und multifunktional einsetzbares Inverter-Schweißgerät Qintron zum manuellen Schweißen.

Das Video zum Bericht
www.schweisstechnik.at/video/106672

Qintron – einfach die Robuste

Mit den robusten Inverter-Schweißgeräten Qintron erweitert Cloos sein etabliertes Produktportfolio. In Kooperation mit Shenzhen Riland Industry hat Cloos eine neue Generation an Schweißgeräten speziell für manuelle In- und Outdoor-Anwendungen unter rauen Bedingungen entwickelt.

Laut Cloos sind eine robuste Bauform, optimale Zünd- und Schweißeigenschaften sowie ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis die Hauptmerkmale der Qintron. Zudem gewährleisten die komfortablen Bedienelemente einfaches, schnelles und intuitives Handling und passen sich den Bedürfnissen des Anwenders automatisch an. Die Schweißgeräte mit stufenloser Spannungsvorwahl sind in den Leistungsklassen 400 A, 500 A und 600 A erhältlich. Dabei bietet die moderne Inverter-Technologie großes Energiesparpotenzial bei einem optimalen Wirkungsgrad.

Individuell aufbaubar

Die Multiprozessanlage kann anwenderspezifisch zusammengestellt werden und ist für die Schweißverfahren MIG/MAG, WIG, E-Hand und Fugenhobeln einsetzbar. Massiv- und Fülldrähte sind mit dem neuen Schweißgerät gleichermaßen schweißbar. Darüber hinaus sind die Geräte hinsichtlich Kühlungsart, Bedienungsvariante und Ausstattungsumfang frei konfigurierbar. Der modulare Aufbau und die nachträgliche Upgrade-Fähigkeit gewährleisten maximale Flexibilität: So sind individuelle Erweiterungen und Nachrüstungen ohne großen Aufwand möglich. Auf Wunsch wird die Qintron als Ready-to-weld-Paket – z. B. mit den Komponenten Schweißbrenner, Brennerschlauchpaket, Fahrwagen/Flaschenhalter und Kühlgerät – geliefert. „Unsere Produktpalette reicht nun von Einstieg bis Premium und vom einfachen Handgerät bis zum automatisierten Robotersystem", erklärt Gerald Mies, Geschäftsführer Robots und Welding Products bei Cloos. „Mit unseren Hightech-Produkten werden wir uns auch in Zukunft klar vom Wettbewerb differenzieren. Parallel wollen wir wachsen und neue Märkte erschließen", so Mies abschließend.

■ **www.cloos.co.at**

WIG-Technik als Roboterlösung

Lorch erweitert sein „Ready-to-Robot"-Konzept für automatisiertes Schweißen um eine WIG-Kaltdraht-Lösung. Die besonderen Eigenschaften der hochperformanten WIG-Schweißlösungen von Lorch können so ohne großen Abstimmungsaufwand zusammen mit Robotern aller namhaften Hersteller eingesetzt werden.

Die besonderen Eigenschaften der WIG-Lösungen von Lorch können jetzt auch zusammen mit Robotern aller namhaften Hersteller eingesetzt werden.

Die neue Roboter-WIG-Kaltdraht-Lösung besteht aus einer für den automatisierten Einsatz optimierten Stromquelle der V-Serie und dem kompakten Roboter-Vorschubkoffer RF05-CWT mit integrierter Steuerung für den Kaltdraht. Die V-Serie verfügt über eine innovative, digitale Invertertechnologie, sowie moderne Leistungselektronik und Lüfter-Standby-Funktionen sorgen für einen hohen Wirkungsgrad und geringen Energieverbrauch sowie performante WIG-Schweißeigenschaften.

Der Anwender kann in der „Ready-to-Robot"-Variante auf alle bekannten Profi-WIG-Funktionalitäten der V-Serie zur Regelung eines optimalen Lichtbogens, auf den Tiptronic-Jobspeicher und die Synergiefunktion für die automatische Drahtvorschubkorrektur bei Stromänderung zurückgreifen. Dank der integrierten Puls-Funktion kann die Wärme optimal auf Wurzel, Schmelzbad und Zwangslagen abgestimmt werden. Die Anlage ist in einer DC- und AC/DC-Ausführung von 300 bis 500 Ampere erhältlich. Stahl, Edelstahl, Kupfer und Aluminium sind so ohne Kompromisse optimal zu schweißen. Neben der Roboterstromquelle besteht die „Ready-to-Robot"-Lösung aus dem neuen Drahtvorschub-Koffer RF05-CWT, der sich durch einen 4-Rollen-Präzisionsvorschub, seine kompakten Abmaße sowie sein geringes Gewicht von nur 6,8 kg auszeichnet und optimal mit allen Robotertypen harmoniert. Der Koffer kann sowohl an Standard- als auch an Hohlwellenrobotern eingesetzt werden. Durch ein speziell entwickeltes Verschiebesystem wird die Brenner-Instandhaltung erheblich erleichtert. Der Koffer lässt sich einfach zurückziehen und sorgt so für mehr Arbeitsraum beim Wechsel der Brennerseelen.

Steuerung über LorchNet

Gesteuert wird die WIG-Kaltdraht-Lösung wie alle Lorch Roboterlösungen über das Kommunikationssystem LorchNet. Die digitale Datenautobahn sorgt für eine standardisierte Kommunikation und stellt sicher, dass sich alle im System befindlichen Komponenten perfekt verstehen. Durch diese moderne Datenstruktur und zahlreiche Schnittstellenoptionen ist es möglich, ohne großen Abstimmungsaufwand Roboter aller bekannten Hersteller einzusetzen. Gerade kleine und mittlere Unternehmen können durch das flexible Konzept auf Standardprodukte zurückgreifen oder – im Sinne des Investitionsschutzes – bereits vorhandene Roboter und bestehendes Know-how weiter nutzen. „Mit dem neuen System erhält das exklusive und sehr anspruchsvolle Segment der WIG-Anwender eine Top-Lösung für das Roboterschweißen", erklärt Andreas Schierl, Vertriebsleiter Österreich und Central-East Europe bei Lorch, die Vorteile der neuen Lösung. Alle Produktionsvorteile, die Anwender aus dem Bereich des WIG-Handschweißens kennen, können jetzt auch automatisiert am Roboter abgerufen werden. Neben der bereits von Lorch angebotenen Rundnahtschweißanwendung im WIG-Verfahren können mit der neuen Roboterlösung nun auch komplexere Konturen per WIG-Kaltdraht automatisch geschweißt werden. Zudem werden von Lorch auch Längsnaht-Anwendungen erfolgreich umgesetzt, wovon es bereits einige namhafte Referenz-Kunden in Österreich gibt.

www.lorch.eu

Tragbares Multitalent

Merkle stellt mit der neuen Baureihe MobiMIG eine komplette Serie von tragbaren Inverter-Schweißanlagen vor. Das besondere Merkmal dieser Anlagen sind die vielen unterschiedlichen Schweißprozesse, die von den Geräten abgedeckt werden.

Bauserie MobiMIG von Merkle: kleine, tragbare MIG/MAG-Invertergeräte.

Die Bezeichnung „Multitalent“ ist bei MobiMIG angebracht, weil die Baureihe sowohl die Schweißprozesse MIG/MAG-Schweißen, TIG (WIG) DC-Schweißen, Elektroden-Schweißen, ColdMIG-Prozess als auch das Schutzgaslose-Fülldraht-Schweißen abdeckt. Die Geräte sind allesamt tragbar und unterscheiden sich in ihrer Leistungsstärke sowie Baugröße.

Das kleinste der drei Modelle bringt mit 180 A Schweißstrom bereits eine beachtliche Leistung hervor – betrieben aus der normalen 230-V-Lichtstromsteckdose. Damit die Anlage klein und handlich bleibt, können hier die 5 kg Drahtspulen verwendet werden. Die leistungsstarken Geräte MobiMIG 280 K und MobiMIG 320 K benötigen einen 400-V-Drehstromanschluss, um die volle Leistung zu bringen. Da oftmals im Baustelleneinsatz nur 230 V zur Verfügung stehen, bietet hier die Merkle BiPowerPLUS Technologie einen entscheidenden Vorteil: Die Geräte können sowohl am Lichtnetz (dann mit begrenzter Ausgangsleistung) als auch am 400-V-Drehstromnetz betrieben werden. Die BiPowerPLUS-Technologie erkennt automatisch die angeschlossene Netzversorgung. Ein weiteres Highlight der Baureihe ist das MIG/MAG-Sonderschweißverfahren „ColdMIG“. Mit dem ColdMIG-Lichtbogen wird die Wärmeeinbringung erheblich reduziert, was insbesondere bei dünnen Blechen sehr vorteilhaft ist und den Wärmeverzug reduziert. Alle Geräte der Bauserie sind stufenlos regelbar und verfügen über eine Synergic-Einknopfbedienung. Mit dem Merkle TEDAC-System kann die Schweißleistung bequem direkt am Schweißbrenner ferngesteuert werden – es entfällt die Regelung an der Schweißanlage.

www.merkle.de

Schweißen leicht gemacht

Soyer stellte auf der EuroBLECH sein Komplettprogramm an Bolzenschweißgeräten vom einfachen Handgerät bis zu CNC-gesteuerten Bolzenschweißanlagen vor – u. a. auch den neuen Automatikschweißkopf SK-5AKS.

Unter den Produktneuheiten war auch der neue multifunktionale Automatikschweißkopf SK-5AKS, der erstmalig auf der Messe vorgestellt wurde. Dieser Schweißkopf vereint alle Elemente für Spalt- und Kontaktschweißen in einem Kompaktgehäuse und kann mit einem einzigen Handgriff in Sekundenschnelle von einem auf das andere Verfahren umgeschaltet werden. Zeitraubender Umbau oder Schweißkopfwechsel ist somit nicht mehr erforderlich. Dies bedeutet einen praktischen und kommerziellen Vorteilsnutzen für die Anwender, da zukünftig auf die Anschaffung eines zweiten Schweißkopfes verzichten werden kann und die Anschaffungskosten nahezu halbiert werden können.

Der neue Geräte- und Bolzenkatalog 2015/2016 von Soyer beinhaltet nicht nur das gesamte Geräte- und Anlagenprogramm, beispielsweis auch die preisgekrönte mobile Bolzenschweißstation HesoMatic-9, die erstmals Energiequelle, Steuerungs- und Zuführeinheit in einem einzigen Kompaktgehäuse vereint, sondern auch ein umfangreiches Bolzenprogramm. Seit 2002 werden sämtliche Schweißbolzen bzw. -elemente im firmeneigenen Fertigungszentrum hergestellt. Somit ist gewährleistet, dass die gesamte Produktpalette aus einer Hand kommt.

Der multifunktionale Automatikschweißkopf SK-5AKS verfügt über alle Elemente für Spalt- und Kontaktschweißen und kann mit einem einzigen Handgriff von einem auf das andere Verfahren umgeschaltet werden.

www.soyer.de

Wirtschaftlicher Einstieg in das Roboterschweißen

Mit der neuen Motoman ArcWorld erweitert Yaskawa sein Angebot an Roboterschweißzellen um ein ebenso kompaktes wie vielfältiges Modell. Damit ermöglicht das Unternehmen einen wirtschaftlichen Einstieg für Roboter-Neulinge oder Unternehmen mit hohem Flexibilitätsbedarf. Mit zwei Stationen bietet die Neuentwicklung bei der Bearbeitung kleiner und mittelgroßer Werkstücke große Vorteile.

Die neue Motoman ArcWorld ist in den zwei Gewichtsklassen 250 kg und 500 kg verfügbar. Mit ihren kompakten Abmessungen benötigt sie nur wenig Platz. Zudem lässt sie sich leicht in verschiedene Produktionsabläufe integrieren.

Kompakt und flexibel

Jede der beiden Bearbeitungsstationen kann anwendungsspezifisch mit einem Teilepositionierer ausgestattet werden. Insgesamt zwölf verschiedene Varianten sind verfügbar – z. B. als Positionierer mit Reitstock oder als rotierender Tisch. Die neue Kompaktzelle erschließt damit die Vorteile des roboterbasierten Schweißens in ihrer ganzen Breite auch für Standardanwendungen. Den effizienten Einstieg in das roboterbasierte Schweißen erleichtert die Motoman ArcWorld zudem, weil sie sich schnell und einfach in Betrieb nehmen lässt. Eine zentrale Trägerrahmen-Konstruktion ermöglicht die Installation im Pick-and-Place-Verfahren. Die Stromquelle führender Hersteller wie SKS, Fronius, EWM, Kemppi, Esab, Jäckle oder der hauseigenen WL200 ist flexibel wählbar. Innerhalb von vier Stunden ist die Zelle einsatzbereit. Bei Änderungen in der Produktionslogistik kann sie über Transportschienen an Vorder- und Rückseite ohne großen Aufwand umgesetzt werden.

Mit der neuen Motoman ArcWorld erweitert Yaskawa sein Angebot an Roboterschweißzellen um ein ebenso kompaktes wie vielfältiges Modell. (Bild: Yaskawa)

Neue Steuerungsgeneration

Nicht zuletzt ist die neu entwickelte Zelle komfortabel zu bedienen. Die Voraussetzung dafür bietet die aktuelle Steuerungsgeneration DX200. Über diese Hochleistungssteuerung lassen sich Manipulator und Positionierer einheitlich steuern. Dabei bietet die DX200 über 120 anwendungsspezifische Funktionen. Funktionspakete erleichtern die Umsetzung und Programmierung von Robotikaufgaben weiter – und der optional integrierte Safety Controller macht die DX200 zu einer kompletten Funktionalen Sicherheitssteuerung (FSU) der Kategorie 3.

www.yaskawa.at

Besuchermagnet Längsnahtlaserschweißmaschine

Die erste manuell bestückbare Längsnahtlaserschweißmaschine, die Schnelldorfer auf der EuroBLECH vorstellte, erwies sich als Publikumsmagnet. Zahlreiche Besucher fanden den Weg zum Messestand des Unternehmens, um sich selbst von der Technik des neuen ELENA-Lasers ein Bild zu machen.

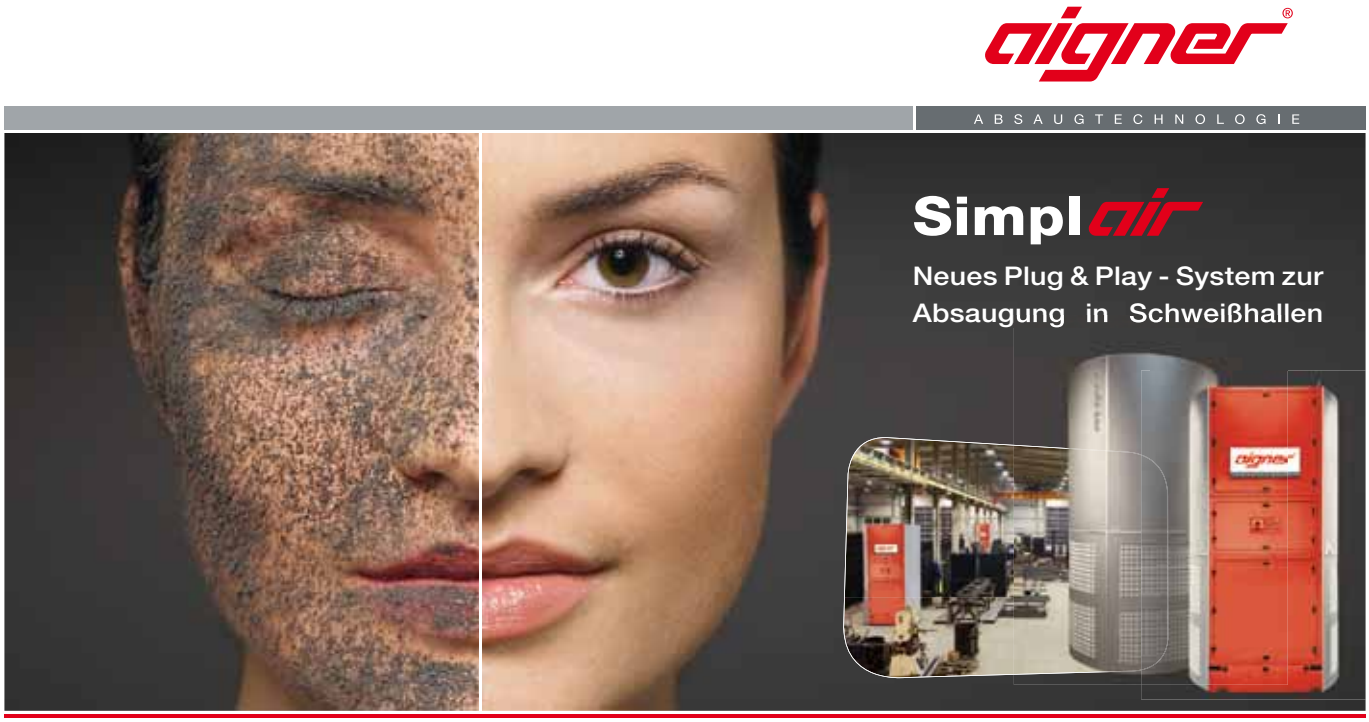
Mit dem ELENA-Laser lassen sich laut Schnelldorfer präzise Laser-Schweißnähte bei verdoppelter Geschwindigkeit im Vergleich zum üblichen WIG-Schweißen herstellen. Besonders für empfindliche, verzinkte Werkstücke ist die neue Technik interessant, weil aufwendiges Nachverzinken dank exakter Laserschweißnähte entfällt. Zudem erlaubt die Maschine nach Unternehmensangaben schnelle Umrüstzeiten.

Anders als bei vollautomatischen Laserschweißmaschinen kann der Bediener der Maschine selbst diese Umstellung vornehmen. „Das spart teure Ingenieurstunden", erläutert Friedrich Daus, Geschäftsführer der Schnelldorfer Maschinenbau GmbH. Hersteller können so einfach und schnell auf wechselnde Kundenbedürfnisse reagieren. Bei dem Laser handelt es sich um einen Festkörper-Dioden-Laser mit 900 Watt. Damit lassen sich Stahl, Edelstahl und verzinkte Bleche bis zu 1,2 mm Stärke schweißen. Die fliegend gelagerten Kupferspannbacken passen sich dem Werkstück an und sorgen für optimale Spannung. Für die leichte Bedienbarkeit sorgen das nutzerfreundliche Siemens-Display sowie der manuell ausrichtbare Laserkopf.

Die vorgestellte Laser-Maschine ist eine Weiterentwicklung der ELENA-Serie für das Längsnahtschweißen. Die Herausforderung war dabei, die Maschine so zu ummanteln, dass sicher mit der Lasertechnik gearbeitet werden kann und die Bedienfreundlichkeit erhalten bleibt. Rund zwei Jahre haben die Entwicklungsarbeiten gedauert, bis der Prototyp an den Start ging. Die klassischen Anlagen der ELENA-Reihe eignen sich je nach Kundenspezifikation für MIG-, MAG-, WIG-, Plasma-, Plasmastichloch- und Microplasma-Schweißverfahren. Die Geräte arbeiten in weltweit über 460 Gerätesystemen. Die Blechstärken liegen dabei zwischen 0,15 und 10 mm. Rohrdurchmesser können derzeit von 18 mm bis zu über 6 m variieren. Einen Großteil der verkauften Maschinen produziert Schnelldorfer als kundenspezifische Sonderausfertigung. Der Kundenkreis reicht vom Handwerksbetrieb bis hin zu hochspezialisierten Unternehmen der Luft- und Raumfahrtechnik.

Die Längsnahtlaserschweißmaschine ELENA-Laser in ihrer Umhausung mit Schnelllauftor. Die Maschine schweißt nur bei geschlossenem Tor. Ist der Schweißvorgang beendet, öffnet sich das Tor automatisch. (Bild: Schnelldorfer Maschinenbau)

www.schnelldorfer-maschinenbau.de



Viel saubere Luft

Teka hat ihre Absauganlage „filtoo“ weiterentwickelt und mit einem Staubvorabscheider ausgestattet, der die Filterstandzeiten erheblich erhöht und einen effektiven Funkenschutz bietet.

Die Anlage entfernt Rauch, Stäube und Gase, die beim Schweißen, Schleifen oder Löten entstehen, an der Entstehungsstelle, filtert sie und führt die gereinigte Luft in den Arbeitsbereich zurück. Es handelt sich um ein hochwertiges, aber laut Teka preisgünstiges Gerät, das mit dem W3-Zertifikat der IFA und dem GS-Zeichen ausgezeichnet ist.

In der neuen Variante verfügt die Anlage erstmals über das Staubschutzsystem „Stavo“, das optional erhältlich ist. Dabei kommt ein in die Anlage integrierter Abscheider zum Einsatz. Er nimmt die von außen angesaugte Luft auf und lenkt sie mehrfach um. Beim Aufprall wird der größte Teil aller Partikel von vornherein vom Luftstrom getrennt und fällt in den Behälter. Erst im vorgereinigten Zustand trifft die Luft auf die Filter. So bleiben diese länger sauber und weisen deutlich höhere Standzeiten auf, was erhebliche Kosteneinsparungen mit sich bringt. Auch eventuell angesaugte Funken werden auf diese Weise im Vorfeld abgeschieden. Damit ist die Brandgefahr so gut wie ausgeschlossen.

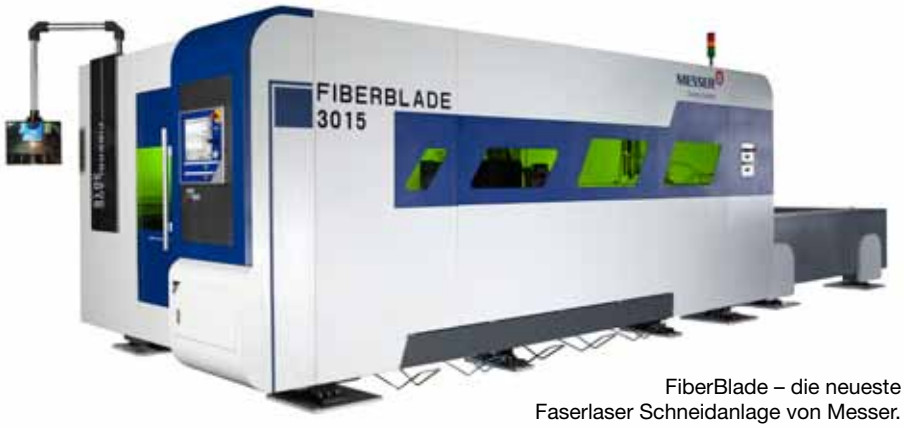
Der „filtoo“ ist jetzt mit Staubvorabscheider erhältlich.

Nicht nur neue Anlagen lassen sich mit dem Staubvorabscheider ausstatten, auch bereits in Betrieb genommene Geräte können hiermit einfach nachgerüstet werden. Änderungen an der Bauform sind nicht notwendig. Das kompakte Format (58 cm Länge x 58 cm Breite x 90 cm Höhe) bleibt erhalten.

www.teka.eu

Schneiden mit kompaktem Faserlaser

Unter dem Motto „Laserschneiden in der Kompaktklasse“ stellt Messer Cutting Systems eine neu entwickelte Faserlaser-Schneidanlage für 1 bis 25 mm Blechdicken vor. Mit Resonatoren von 2, 3 oder 4 kW und seiner Glasfaser-Strahlführung verfügt die FiberBlade über eine innovative und gleichzeitig einfache Laserstrahltechnik.



FiberBlade – die neueste Faserlaser Schneidanlage von Messer.

Das Maschinenkonzept der FiberBlade beruht auf dem aktuellen Aufbau einer Flachbettschneidmaschine mit herausfahrbarer Palette und einem 2-Achsen-Schneidportal. Das Faserkabel des Laserresonators wird einfach in der Schleppkette mitgeführt. Die Paletten werden in einem Wechseltisch vollautomatisch getauscht. Mögliche Schneidbereiche der FiberBlade sind: 1,5 x 3 m, 2 x 4 m oder 2 x 6 m.

Durch den speziellen Aufbau hat die FiberBlade laut Hersteller einen vergleichsweise geringen Energieverbrauch. Die Schneidleistung pro Kilowatt liegt deutlich höher als bei CO_2-Lasern, da die kürzere Wellenlänge des Faserlasers besser in das Material einkoppelt. Zusätzlich liegt der Gesamtwirkungsgrad des FiberBlade Lasers bei 30 Prozent und ist damit dreimal so hoch wie bei vergleichbaren CO_2-Lasern.

Ein weiterer Vorteil des FiberBlade ist der äußerst geringe Justage- und Wartungsaufwand. Faserlaser arbeiten mit durchgängigen Glasfasern ohne Umlenkspiegel und Gasspülungen. Darüber hinaus gibt es im Laserresonator selbst keine bewegten Teile und die Standzeit der Emitterdi- 50.000 Stunden. Die Steuerung erfolgt über die Schneidmaschinensteuerung Global Control und ermöglicht die Bedienung per Touchscreen. Hohe Dynamik (1,5 g), automatische Blechlagenkompensation, mehrstufiges, schnelles Einstechen und ZipCut-Funktion im Dünnblech sind weitere Highlights. Per Kamera wird der Schneidvorgang überwacht.

www.messer-cs.com

Alle Parameter auf Knopfdruck

Mit dem Faserlaser XFocus 2000 präsentiert Kjellberg eine fertige Komplettlösung mit abgestimmten Komponenten, die schnell und unkompliziert einsatzbereit ist und den Leistungsbereich der bestehenden XFocus-Reihe erweitert.

Der Einsatz von Faserlasern stellt besonders kleine und mittelständische Unternehmen vor eine große Herausforderung: Das Einrichten der Anlage und Einstellen der richtigen Parameter für optimale Schneidergebnisse ist aufwendig und kostet wertvolle Zeit im Produktionsbetrieb. Mit dem neuen Faserlaser XFocus 2000 bietet Kjellberg dafür eine intelligente Lösung für das Schneiden und Markieren von Baustahl bis 15 mm, Edelstahl bis 8 mm und Aluminium bis 6 mm. Der 2-kW-Faserlaser ist mit einer integrierten Schneiddatenbank ausgestattet, aus der alle für das Laserschneiden notwendigen Parameter wie Gasdrücke, Abstandsregelung und die Einstellung der Fokuslage des Laserkopfes auf Knopfdruck abgerufen werden. Der Anwender kann aus bis zu neun verschiedenen Schneidgeschwindigkeiten je Material und Stärke wählen und den kompletten Schneidablauf (inklusive Lochstech- und Eckenregime) laden. Feine Konturen werden mit den XFocus-Faserlasern von Kjellberg mit höchster Präzision und Geschwindigkeit geschnitten. Das Resultat sind parallele und gratfreie Schnitte sowie schmale Schnittfugen.

Die Anlagen der XFocus-Reihe können an allen zum Plasmaschneiden geeigneten Führungsmaschinen eingesetzt werden. Dabei können sie einzeln oder im Wechsel mit einer Plasmaschneidanlage oder anderen Werkzeugen wie Stanzen betrieben werden.

Neuer Faserlaser XFocus 2000 – alle Parameter auf Knopfdruck.

www.kjellberg.de

Effizientes Stanzen ohne Umrüsten

Um die Effizienz der Prima-Power-Stanzmaschinen zu steigern, hat Pass Stanztechnik ein Werkzeug im Bereich Gewindeformen entwickelt – das neue 6-fach-Multitool-Werkzeug ps:multi-thread.

Bislang konnten die Maschinen zwar bereits Gewindeformwerkzeuge einsetzen, jedoch entweder nur als Einzelwerkzeug im Revolver oder als externe Mehrfach-Gewindeformeinheit mit starken Einschränkungen hinsichtlich Blechbereichsabdeckung und Geschwindigkeit. Bei dem neu entwickelten Werkzeug ps:multi-thread der Pass Stanztechnik AG handelt es sich um ein 6-fach-Multitool-Werkzeug, das in einer gewöhnlichen Di-Station einer Prima-Power-Maschine gerüstet wird. In den vorgesehenen sechs Positionen des Werkzeuges können Gewindeformeinheiten von M 2,5 bis M 8 willkürlich eingesetzt werden. Blechdicken bis zu 8 mm (abhängig von der Gewindegröße) werden durch das ps:multi-thread abgedeckt. Auch Gewindedurchzüge werden ohne zusätzlichen Umrüstaufwand abgedeckt.

Die maschinelle Auswahlfunktion der einzelnen Positionen erlaubt den Einsatz des Werkzeuges in einer vollautomatischen Fertigung. Hervorgerufen durch einen Zahnradantrieb im Werkzeug mit einem Übersetzungsverhältnis von ca. 5:1 wird eine hohe Drehgeschwindigkeit am Gewindeformer und damit eine Produktivität von bis zu 40 Gewinden pro Minute erzielt. Eine Besonderheit ist auch die automatische Schmierung aller Führungselemente im Werkzeug und die Schmierung des Gewindeformers beim Umformprozess. Die Einfachheit des Austauschens der verschlissenen Gewindeformer durch einfaches Ziehen und Stecken vervollständigt die Perfektion des ps:multi-thread.

Effizientes, vollautomatisches Stanzen mit dem ps:multi-thread: bis zu 40 Gewinde pro Minute.

www.pass-ag.com

Die Nass-Entgratmaschine für Feinschneidteile NLCA eignet sich unter anderem zur Bearbeitung von stark öligen Blechen.

Für den optimalen Schliff

Die Hans Weber Maschinenfabrik GmbH entwickelte die Nass-Entgratmaschine NLCA-1P(6)MRB-300. Sie ist speziell für die Bearbeitung von Feinschneidteilen ausgelegt, kann aber auch andere Teile verschiedener Materialarten prozesssicher bearbeiten und dabei sehr gute Oberflächenqualitäten erzielen.

Die Weber Nass-Schleiftechnik überzeugt beim Schliff von Feinschneidteilen, insbesondere bei stark öligen Blechen und bei Gefahr der übermäßigen Materialerwärmung. Der Nass-Schliff der Baureihe NLC macht Entgraten, Verrunden, Entzundern und Oberflächenschleifen einfach und sicher. Die NLCA-1P(6)MRB gibt es in den Arbeitsbreiten 300, 600, 1.100, 1.350 und 1.600 mm. Der Anwender wählt durch den modularen Aufbau aus bis zu fünf Arbeitsstationen frei aus. Die Maschine mit konstanter Arbeitshöhe von 900 mm arbeitet obenschleifend.

Ausgefeiltes Maschinenkonzept

Zu diesem Maschinenkonzept gehören auch eine eigene Waschmaschine zum Entölen der Teile sowie eine Anlage zum Waschen und Trocknen der Werkstücke nach dem Entgratprozess. Anwender sind mit diesem Konzept besonders flexibel. Die Maschineneinheiten arbeiten einzeln oder im Verbund. Die Baureihe NLC schleift Werkstückdicken von 0,8 bis 120 mm mit stufenloser Vorschubgeschwindigkeit zwischen 0,5 und 10 m/min. Das Multi Panel MP 377 und der „i-Touch"-Controller lassen sich intuitiv bedienen und liefern dem Bediener schnell und zuverlässig relevante Informationen über den Bearbeitungsprozess. Die Reinigungssysteme für die Schleifflüssigkeit zeichnen sich durch einfache Bedienung und Wartung aus. Es werden entweder Bandfilter oder Zentrifugen eingesetzt. Bei hohen Anforderungen an die Reinigungsqualität zeichnen sich Zentrifugen durch konstante und niedrige Partikelgröße aus. Dies optimiert die Oberflächengüte und mindert den Werkzeugverschleiß.

Planetenkopf mit rotierenden Bürsten

In der NLCA-1P(6)MRB-300 arbeitet ein Planetenkopf. Mehrere rotierende Bürsten werden dabei zusätzlich in Drehung versetzt. Die Bürsten schleifen so am Werkstück im optimalen Winkel. Bei breiteren Maschinen werden mehrere Köpfe in zwei Reihen nebeneinander angeordnet. Da sich so die Werkzeuge der nebeneinander liegenden Köpfe überlappen, erfolgt die Bearbeitung lückenlos.

Auch in der Multirotationsbürste von Weber (MRB) sind mehrere rotierende Köpfe nebeneinander angeordnet. Die Bürsten kämmen ineinander und erzielen gleichmäßige Bearbeitungsergebnisse über die gesamte Arbeitsbreite. Die modulare Bauweise der Bürstköpfe erlaubt die problemlose Teilebearbeitung mit dem jeweils richtigen Verfahren. Die Anordnung arbeitet zuverlässig bei allen Materialdicken ab einem Millimeter.

www.hansweber.de

Automatisch zu kürzeren Rüstzeiten

Schröder, in Österreich vertreten durch Schachermayer, stellt einen für ihre Schwenkbiegemaschine SPB Evolution UD neu entwickelten Werkzeugwechsler vor. Das System zum Rüstwechsel erlaubt es, beliebige Werkzeugstationen entlang der Oberwange entsprechend dem Biegeprogramm automatisch einrichten zu lassen.

Schwenkbiegemaschine SPB Evolution UD mit neu entwickeltem Werkzeugwechsler. Bild: Schröder

Gerade im Umgang mit komplexen Werkstücken und kleinen Losgrößen bedeutet diese neue Option eine deutliche Zeitersparnis und Arbeitsentlastung. Der neu konstruierte automatische Werkzeugwechsler benötigt kein zusätzliches Werkzeugportal – stattdessen laufen in einem Führungssystem an der Oberwange zwei Schlitten mit jeweils einem Greifer. Die segmentierten Werkzeuge für den Wechsel befinden sich in zwei, in den Seitenverkleidungen der Maschine integrierten, Magazinen. Die Werkzeugschlitten können über die Mitte der Oberwange hinaus verfahren werden, um Werkzeuge aus dem Magazin der anderen Seite einzusetzen. Das gibt dem Anwender alle Freiheiten in der Rüstung. Programmiert wird der Werkzeugwechsler sehr komfortabel in der 3D-Grafiksteuerung POS 3000.

„Die SPB Evolution UD ist bereits in der Grundausstattung mit der Up-and-Down-Biegewange eine sehr effiziente Maschine. Der neue Werkzeugwechsler positioniert die SPB Evolution UD jetzt noch deutlicher als Hochleistungsschwenkbiegemaschinen für industrielle Ansprüche", erklärt Matthias Schröder, Geschäftsführer der Hans Schröder Maschinenbau GmbH. „Kleine Lose sind in der Serienfertigung immer ein Problem, doch mit dem Werkzeugwechsler der SPB Evolution UD werden Rüstwechsel einfach ein Teil des Biegeprogramms. Das erhöht die Produktivität und vermeidet Rüstfehler bei komplexen Werkstücken."

www.schroeder-maschinenbau.de

Zeitenwende im Blechlager

Die auf der EuroBLECH gezeigte Lösung für das erstmalige Einlagern von Systempaletten heißt Stopa Pallet Insertion Tool. Sie besteht aus einer Einlagerhilfsvorrichtung, für deren Einsatz nur ein Mitarbeiter und ein Gabelstapler benötigt werden.

Vorbei sind die Zeiten, in denen man Standardsystempaletten vor der Inbetriebnahme eines Blechlagers mithilfe eines Krans oder eines Staplers ohne Hilfsvorrichtung einlagern und positionieren musste. Das Stopa Pallet Insertion Tool bringt neben dem erleichterten, erstmaligen Einlagern von Systempaletten in Blechlager eine Reihe weiterer Vorteile mit sich. So können die Paletten direkt vom angelieferten Palettenstapel aufgenommen und optimal auf dem Scherenhubtisch der Einlagerstation positioniert werden. Auf dem Weg dorthin profitiert der Betreiber von einer hohen Sicherheit, weil die Einlagerhilfsvorrichtung ein Verrutschen der Palette verhindert. Hinzu kommt, dass eine Person genügt, um den Einlagervorgang zu bewältigen – und Beschädigungen an der Lackierung bei korrekter Nutzung ausgeschlossen sind.

Der Mitarbeiter befestigt die Einlagerhilfsvorrichtung an den Gabeln eines Staplers, der sie zu einem Palettenstapel transportiert und darüber absenkt. Die oberste Palette arretiert mit ihren Rollen in der Vorrichtung. Dann hebt der Stapler sie an und fährt sie zur Einlagerstation. Beim Absenken auf den Scherenhubtisch sorgt die Vorrichtung für eine optimale Positionierung der Palette. Zugleich löst sich die Arretierung. Das Stopa Pallet Insertion Tool ist für Paletten im Mittel- und Großformat verfügbar und eignet sich für die Lagersysteme Stopa Compact und Compact II.

Erstmaliges Einlagern von Systempaletten leicht gemacht mit dem Stopa Pallet Insertion Tool.

www.stopa.com

Firmenverzeichnis

ABB	31, 32	Lorch	17, 58
AE Schréder	22	Mack Brooks	56
Aigner	11, 61	Merkle	59
AL-Cut	18	Messer	62
Alfred Wagner	2, 8	MicroStep	7, 22
Arku	44	Oerlikon	30
Arnezeder	21	Pass	63
Atlas Copco	41	Perndorfer	25, 55
BFI	30	Prima Power	67
Bihler	45	Rehm	28
Binzel	33, 57	Schachermayer	64
Breuckmann	65	Schnelldorfer	61
Bystronic	18, 68	Schröder	65
Catalytic	18	Shenzhen	57
Cecon	3	SHL	52
CH Industry	18	Siemens	61
Cloos	10, 57	simufact	38
Doka	12	SKS	60
Eifeler	33, 48	Soyer	53, 60
Elmag	35	Stopa	65
Esab	34, 60	SZA	54
EWM	36, 60	Teka	22, 59, 62
Filli	27	Tomologic	18
Fronius	26, 60	Tox	42
Hans Weber	64	Trumpf	1, 6, 12, 46
Hypertherm	22	Umdasch	12
igm	5	Vitronic	40
Jäckle	60	VSD	22
Kemppi	60	Weidenthaler	22
Kjellberg	63	Weld-Tec	7, 30
Kuka	7, 52	Wifi OÖ	7
Lasaco	28, 51	Yaskawa	60

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

x-technik Team
Willi Brunner
Ing. Robert Fraunberger
Luzia Haunschmidt
Ing. Peter Kemptner
Mag. (FH) Thomas Rohrauer
Georg Schöpf
Mag. Mario Weber
Susanna Welebny

Grafik
Alexander Dornstauder

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!

Empfänger: Ø 9.500

Vorschau Ausgabe 1/März

- Fügetechnik
- Trenntechnik
- Umformtechnik
- Automatisierung
- Lasertechnik
- Werkzeuge
- Qualitätsmanagement
- Oberflächentechnik
- Messe Metall

Anzeigenschluss: 03.03.15
Erscheinungstermin: 17.03.15

Bei Interesse:
magazin@x-technik.com oder
Tel. +43 7226-20569

Next to you.

Ars Media

Mehr Effizienz. Und mehr Support.

Sie profitieren von fortschrittlicher Technologie sowie von einer Partnerschaft mit einem der Marktführer in der Blechbearbeitung.

Express Bender EBe

Die servoelektrische Biegezelle steigert ihre Produktivität und reduziert ihre Wartungskosten sowie ihre Produktions- und Maschinenstillstandzeiten. Der Express Bender ist eine perfekte Kombination maximaler Effizienz und hoher Zuverlässigkeit.

Prima Power GmbH, Niederlassung Österreich
Industriestrasse 28, 4710 Grieskirchen
de.info@primapower.com

Prima Power

primapower.com

The Bend | The Combi | The Laser | The Punch | The Software | The System

Bystronic

Best choice.

Ihr Schlüssel zum Erfolg

Laserschneiden war noch nie so effizient. Entdecken Sie den ByOptimizer. Der einzigartige Online-Service optimiert Ihre Schneidpläne. Für mehr Gewinn bei jedem Schneidauftrag.

Laser | Bending | Waterjet
byoptimizer-new.bystronic.com

ByOptimizer powered by Tomologic

ByOptimizer