www.blech-technik.at

1 März 2014

x-technik

# BLECHTECHNIK

schweißen • schneiden • umformen

Das Fachmagazin für die metallverarbeitende Industrie

**Trenntechnik**
Ob Laser-, Plasma-, Wasserstrahlschneiden oder Stanzen. Für jede Anforderung die maßgeschneiderte Lösung.
14 – 36

**Schweißtechnik**
Wirtschaftlich und qualitätsvoll verbinden mit hochwertigen Maschinen und modernen Hochleistungs-Fügeverfahren.
37 – 59

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

Vom Zuschnitt bis zum kundenindividuellen Sonderteil:

## Dienstleistung als Potenzial der Zukunft

Ihr Business. Ihre Wahl.
$CO_2$- oder Festkörperlaser: für jede Aufgabe die richtige Maschine. Wir haben sie alle.
TRUMPF
www.at.trumpf.com/2d-laser

# EDITORIAL

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

## Tugenden für den Erfolg

Wer kommt nicht ins Schwärmen, wenn er an die letzten Galavorstellungen der Roten Bullen aus Salzburg in der Europa-League denkt? Wann hatten „wir" Österreicher zuletzt eine so konkurrenzfähige Mannschaft in Europas Fußball? Wohl überhaupt noch nie?

Doch was macht die Elf aus Salzburg derzeit so erfolgreich? Es sind die Tugenden des modernen Fußballs, die auf dem Spielfeld beherzigt werden. Technisch und konditionell auf höchstem Niveau zermürben sie förmlich ihre Gegner mit kompromissloser Disziplin, Leidenschaft und Teamgeist.

Wenn man mit Protagonisten der österreichischen Industrie spricht, werden genau diese Tugenden genannt, will man als Unternehmen am Markt konkurrenzfähig bleiben und erfolgreich wirtschaften. Umgemünzt auf unsere Branche bedeutet dies: technisch auf höchstem Niveau, mit Maschinen am Stand der Technik und bestens ausgebildeten Mitarbeitern. Teamgeist und Leidenschaft zeigen, indem man innerbetrieblich gemeinsam an einem Strang zieht und sich für den Kunden „zerreißt", um sich letztendlich mit Ausdauer und Disziplin gegen den Mitbewerb durchzusetzen.

Im Zuge der Recherchen für die Reportagen dieser Ausgabe besuchten wir Unternehmen, die genau diese Tugenden verinnerlichen. Beispielsweise die Alfred Wagner Stahlhandelsgesellschaft m.b.H. aus Pasching (OÖ), die mit dem Bestehen seit 1946 für Ausdauer steht und sich mit neuen Investitionen für die Zukunft rüstet. Oder die AHZ Components Produktions GmbH, ein Lohnfertiger, ebenfalls aus Oberösterreich, der mit zwei neuen Laserschneidanlagen seine Kapazitäten ausbaut und sich damit auf technologisch höchstes Niveau begibt. Große Disziplin bewies die WP Performance Systems GmbH, die Anfang 2013 die gesamte Rahmenfertigung mit unter anderem 25 Schweißroboteranlagen innerhalb von 14 Tagen in eine neue Produktionshalle übersiedelte, wo man mit Leidenschaft zum Motorsport unter anderem für den x-fachen Weltmeister KTM produziert.

Die Chancen stehen also sehr gut, nicht nur für die Salzburger sondern auch für die österreichische Industrie. Wir bleiben für Sie am Ball.

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


14 **Dienstleistung als Potenzial der Zukunft**

Die Alfred Wagner Stahlhandelsgesellschaft m.b.H. aus Pasching (OÖ) hat seit 1946 Kompetenz in Stahl. Die Anforderungen der stahl- und metallverarbeitenden Industrie gehen heute aber weit über das bloße Bereitstellen von Werkstoffen hinaus. Daher bietet das Unternehmen rund um sein Kerngeschäft des Stahlzuschnitts auch eine auftragsbezogene und kundenindividuelle Fertigung von einbaufertigen Modulen und Komponenten. Denn darin liegt das Potenzial der Zukunft.


## STANDARDS


| | |
|---|---|
| **Editorial** | **3** |
| **Branche Aktuell** | **6** |
| **Messen & Veranstaltungen** | **10** |
| **Produktneuheiten** | **64** |
| **Firmenverzeichnis, Impressum, Vorschau** | **66** |


## TOP-STORIES


22 **Multifunktional und hochpräzise**

Bei der Metallbau Steg AG wird das CNC–Schneidsystem MG von MicroStep multifunktional auch für das Fasenschneiden, Bohren oder Rohrschneiden eingesetzt.

28 **Kapazitäten freigespielt**

Um bei AHZ in Thalheim bei Wels die Kapazitäten auszubauen, investierte man mit einer ByAutonom und einer BySprint Pro in zwei neue Laserschneidanlagen von Bystronic.

38 **Output verdoppelt**

Bei Roth-Technik-Austria sorgt eine Fertigungslinie mit insgesamt zehn KUKA Schweiß- und Handling-Roboter für eine Verdoppelung der Produktion von Abgasanlagen.

44 **Weltmeisterlich schweißen**

Mit dem Gassparsystems EWR von Binzel erreicht man in der Rahmenfertigung von WP eine Gasersparnis von über 50 Prozent und verbessert die Schweißqualität.

# INHALT

52 **Zweiarmiges Schweißen**

In der Schweißfertigung bei Eco-Technologies setzt man mit zwei aufeinander abgestimmten Robotern auf Technik von Fanuc.

60 **Schnell umgestapelt**

Durch seine unkomplizierte Technik und das leichte Handling sorgt das UNIBLOC-System von Kasto bei VRW für einen wirtschaftlichen Umstapelbetrieb.


## RUBRIKEN


| | |
|---|---|
| **Trenn- und Umformtechnik** | **14 – 27** |
| **Lasertechnik** | **28 – 36** |
| **Schweißtechnik** | **37 – 59** |
| **Automatisierung** | **60 – 63** |

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

# Trumpf wächst weiter

**Seit Kurzem gehört die italienische Firma Codatto International S.p.a., die auf Entwicklung und Herstellung von Schwenkbiegemaschinen spezialisiert ist, zur Unternehmensgruppe. Der Kaufvertrag war bereits im Juli 2013 unterzeichnet worden – nun ist die Transaktion vollzogen und das Unternehmen an Trumpf übergegangen.**

Der Schwenkbiege-Spezialist Codatto ist in der norditalienischen Kleinstadt Lonigo bei Vicenza angesiedelt, beschäftigt 40 Mitarbeiter und erzielte im Geschäftsjahr 2012 einen Umsatz von rund fünf Millionen Euro. Das Schwenkbiegen ergänzt die Trumpf Abkantpressen ideal, bietet Vorteile beim Handling großer Bleche und hinterlässt kaum Abdrücke auf dem Material. Das Blech klemmt bei dieser Technologie zwischen Niederhaltewerkzeug und Maschinentisch und steht ein Stück über. Dieser Teil wird mit einer Schwenkbewegung im gewünschten Winkel nach oben gekantet. „Durch diese erneute Akquisition erweitern wir unser Produktportfolio um eine wichtige Biegetechnologie, die neue Kundengruppen ansprechen und bestehenden Kunden neue Möglichkeiten bieten wird", so Dr. Mathias Kammüller, Vorsitzender des Trumpf Geschäftsbereichs Werkzeugmaschinen.

Die Schwenkbiegemaschinen von Codatto ergänzen die TruBend Abkantpressen von Trumpf auf ideale Weise.

■ **www.at.trumpf.com**

**links** Die prämierte Aerosoldose des Verpackungsherstellers Tubex ...

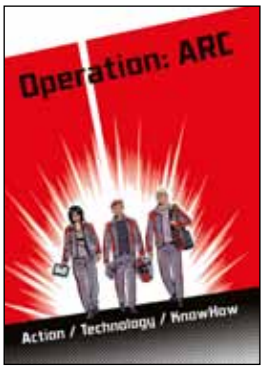
**rechts** ... wurde auf der Verpackungsmaschine ICON V-Drive von Schuler hergestellt.

# Preiswürdige Aerosoldose

**Eine Aerosoldose, die auf der Verpackungsmaschine ICON V-Drive von Schuler entstand, ist mit dem „Can of the Year Award" in Silber ausgezeichnet worden. Der Verpackungshersteller Tubex erhielt den Preis bei der feierlichen Veranstaltung „The Canmaker Summit" im schottischen Edinburgh.**

„Wir sind stolz auf diese Auszeichnung unseres Projektpartners Tubex und freuen uns sehr darüber", sagt Markus Roever vom Bereich Highspeed Technology bei Schuler. „Dieser Preis bestätigt uns darin, die richtige Technologie zur künftigen Produktion von Aerosoldosen gewählt zu haben." Bei dem Prototyp handelt es sich um eine Dose mit einem Durchmesser von 50 mm und Rundschulter, die im vertikalen Zieh- und Abstreckverfahren hergestellt wurde. Im Gegensatz zum konventionellen Fließpressverfahren war es möglich, die prämierte Dose mit einer dünneren Wandstärke herzustellen und rund 20 % Material einzusparen. Darüber hinaus verarbeitet die ICON V-Drive für dieses Produkt Aluminiumlegierungen, die bis zu 80 % recycelt wurden.

■ **www.schulergroup.com**




Das Buch Operation: ARC bringt das Thema Schweißen auf unterhaltsame Weise einem breiten Publikum nahe.

# Operation: ARC

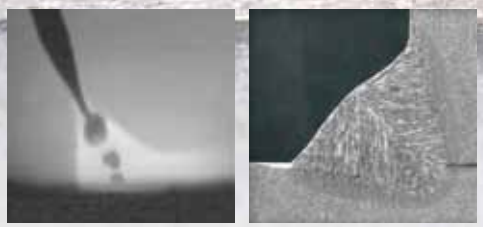
**Das von Fronius herausgegebene neue Buch Operation: ARC schafft einen völlig neuen Zugang zur Schweißtechnik. Es bringt einem breiten Publikum auf knapp 90 Seiten die Grundlagen und Einsatzgebiete des Schweißens mit spannenden und informativen Bildstorys, verständlichen Technikbeiträgen und persönlichen Berichten unterschiedlicher Funktionsträger nahe.**

Insbesondere Jugendliche, Einsteiger und Technikinteressierte können sich so auf unterhaltsame Weise einen spannenden Einblick in die Welt der Schweißtechnik verschaffen. Ganz nebenbei lernen sie ein innovatives Technologieunternehmen und ausgewählte Akteure näher kennen, die dafür sorgen, dass Schweißtechnik auch unter extremen Randbedingungen wie in der Wüste, auf hoher See oder unter Wasser funktioniert und in neue Anwendungsgebiete vordringt. Die Weld Force mit den Protagonisten Marie, Eric, Nico und Prof. Arcus besteht dabei Abenteuer in allen Teilen der Welt, die zu einem großen Teil auf realen Begebenheiten beruhen.

■ **www.fronius.at**

# SpeedPulse
# SpeedArc
# SpeedUp
# SpeedRoot

Innovative
Prozess-Technologie für
mehr Produktivität beim Schweißen.



## SpeedPulse
Optimierter Material-Transfer und hohe Schweißgeschwindigkeiten. Verbindet die Vorteile des Standard-Lichtbogens mit jenen des Impuls-Lichtbogens.

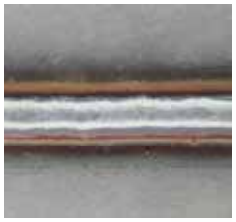
Für mehr Information:
www.masters-of-speed.de

## SpeedArc
Fokussierter Lichtbogen für MIG-MAG-Höchstleistung – bis zu 30% schneller schweißen.

## SpeedUp
Steignaht-Schweißen einfach und schnell.

## SpeedRoot
Energiereduziertes Schweißen mit Top-Spaltüberbrückung und optimaler Schmelzbad-Kontrolle.

## Neu: SpeedCold



Optimal energiereduziert.
Für hochproduktives Dünnblech-Schweißen ab 0,5 mm.

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

LORCH

# Qualitätssteigernde Prozesse in der Schweißtechnik

**Am 27. November 2013 organisierte die Carl Cloos Schweißtechnik GmbH zum 7. Mal eine Schweißfachtagung, diesmal zum Thema „Qualitätssteigernde Prozesse in der Schweißtechnik". Rund 40 Fachleute aus ganz Deutschland nutzten im modernen Schulungszentrum am Stammsitz Haiger die Chance zum Informations- und Erfahrungsaustausch.**

Nach der Begrüßung durch CLOOS-Geschäftsführer Dr. Robert Buchmann stellte Christian Paul, Leiter der Anwendungstechnik, kurz das Unternehmen und die historischen Meilensteine vor. Anschließend stand der Fachvortrag von Dr. Helmut Nies, Leiter der Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt (SLV) in Mannheim auf der Agenda. Er berichtete über die Chancen der DIN EN 1090 zur Qualitätssteigerung.

Weitere Themen waren „Fehlererkennung und Fehlervermeidung beim Schweißen" und „Qualitätssteigerung in der Fertigung durch sinnvolle Auswahl von MSG-Schweißprozessen und Einsatz von schweißtechnischer Software". Die Referenten Mirco Dudziak von der SLV München und Jan Pitzer von der CLOOS-Anwendungstechnik vermittelten eindrucksvoll, welche Qualitätssteigerungen für kleine wie große Unternehmen durch den Einsatz der modernen Schweißprozesse möglich sind. Die praktischen Vorführungen im CLOOS-Anwendungszentrum rundeten den Infotag ab: Sie zeigten unterschiedliche Lösungen zur Optimierung von Wirtschaftlichkeit, Produktivität und Qualität. Bei zahlreichen Live-Demonstrationen erlebten die Besucher moderne Schweiß- und Fertigungsprozesse wie Tandem Weld, Cold Weld oder das Laserschweißen sowie weitere Werkzeuge zur Qualitätssicherung.

Rund 40 Fachleute informierten sich über qualitätssteigernde Prozesse in der Schweißtechnik.

**www.cloos.de**

# Deutschen Zukunftspreis gewonnen

**Der „Oscar unter den deutschen Innovationspreisen" – der Deutsche Zukunftspreis – ist jüngst an ein Expertenteam von Trumpf, Bosch und der Universität Jena gegangen. Der Deutsche Bundespräsident Gauck übergab den Preis im Rahmen einer feierlichen Veranstaltung in Berlin an Dr. Jens König (Bosch), Dr. Dirk Sutter (Trumpf) und Prof. Stefan Nolte (Universität Jena).**

Die drei Forscher haben ultrakurze Laserpulse zu einem neuen Werkzeug für die industrielle Massenfertigung gemacht. Verblüffende Eigenschaften und kaum eingrenzbare Einsatzmöglichkeiten zeichnen die prämierte Technologie aus: Der Ultrakurzpulslaser, der während eines Wimpernschlags bis zu 24.000 Pulse mit enormen Spitzenleistungen aussendet, bearbeitet schonend, präzise und hoch produktiv nahezu jedes Material. Er bohrt haarfeine Löcher in Metalle, schneidet medizinische Gefäßstützen aus Polymer-Röhrchen oder bruchfeste Displaygläser für Smartphones, strukturiert Oberflächen von Dünnschicht-Solarzellen und trennt hauchdünne Kunststofffolien, spröde Keramikteile und sogar Diamanten.

„Wir haben mit dem Ultrakurzpulslaser die Tür in einen Raum aufgestoßen, von dem wir noch längst nicht sagen können, wie groß er ist und wie er im Einzelnen aussieht", sagt Dr. Peter Leibinger, Stellvertretender Vorsitzender der Geschäftsführung der Trumpf Gruppe und Vorsitzender des Geschäftsbereichs Lasertechnik/Elektronik. „Deshalb ist die Mikrobearbeitung mit derartigen Lasern eine Fertigungstechnik der Zukunft – und deutsche Unternehmen sind dabei weltweit führend. Diese industriepolitische Relevanz unserer gemeinsamen Innovationen sehen wir mit dem Deutschen Zukunftspreis gewürdigt, weshalb wir sehr stolz auf die Auszeichnung sind." Ihre Industrietauglichkeit haben sie in den hochrationalisierten Dreischichtfertigungen längst bewiesen – inzwischen verdrängt die Technologie konventionelle Methoden wie das mechanische Bohren, das Erodieren oder das chemische Ätzen. Aber auch ganz neue Produkte, die bisher gar nicht herstellbar waren, werden mit dem Ultrakurzpulslaser möglich.

Dr. Jens König, Prof. Stefan Nolte und Dr. Dirk Sutter (von links) haben ultrakurze Laserpulse von der Grundlagenforschung zu einem neuen Werkzeug für die industrielle Massenfertigung entwickelt.

**www.at.trumpf.com**

# Kurze Wege zum Kunden zählen

**Frank Engbers hat kürzlich die Leitung der TEKA-Niederlassung in Österreich übernommen. Mit Engbers hat der in Deutschland ansässige Hersteller von Absaug- und Filteranlagen einen Kenner der Branche für die Funktion des Gebietsverkaufsleiters gewinnen können.**

Er verfügt über jahrelange Erfahrungen im Bereich der Absaug- und Filteranlagentechnik speziell auf dem österreichischen Markt. Frank Engbers freut sich auf die Herausforderung: „Den österreichischen Markt kenne ich sehr gut. Er bietet extrem viel Potenzial. Was für uns zählt, sind die kurzen Wege zum Kunden." TEKA ist bereits seit über 15 Jahren auf dem österreichischen Markt aktiv.

Seit der Eröffnung der neuen Niederlassung in Wien im Jahr 2012 werden die Anlagen unter dem eigenen Label verkauft. Durch die Kooperation mit der Firma Hanek Absaug- und Umwelttechnik mit Hauptsitz in Henndorf am Wallersee kann TEKA innerhalb kürzester Zeit Handelspartnern, Kunden und Interessenten überall im Land optimale Beratungs- und Serviceleistungen bieten.

Frank Engbers hat die Verkaufsleitung für TEKA in Österreich übernommen.

■ **www.teka.eu**

# Victor-Übernahme angekündigt

**ESAB, ein Mitglied der Colfax Unternehmensgruppe, gab bekannt, dass Colfax eine verbindliche Vereinbarung zur Übernahme von Victor Technologies Holdings, Inc. ("Victor") abgeschlossen hat. Die Akquisition vereint zwei führende Organisationen mit erstklassigen Produkten, Technologien und R&D.**

Im 110. Jahr seines Bestehens ist ESAB einer der größten und Hersteller von Schweiß- und Schneidprodukten mit Vertrieb und Support in 80 Ländern und Produktionsstätten in fünf Kontinenten. Victor blickt auf hundert Jahre Innovation zurück und ist für seine führenden Marken wie z. B. Victor®, Tweco®, Cigweld® and Stoody® bekannt, die rund um den Globus hergestellt, verkauft und betreut werden.

Die Verbindung von ESAB und Victor stellt ein umfassendes Produktportfolio mit einer breiteren Palette von Lösungen in der globalen Schweiß- und Schneidindustrie zur Verfügung. „Wir werden unsere geographische Reichweite, Produkttechnologien, Ressourcen und vor allem unser organisatorisches Talent gemeinsam einsetzen, um unseren Kunden innovative Schweiß- und Schneidlösungen anzubieten", sagte Clay Kiefaber, President & CEO von ESAB.

■ **www.esab.at**

BASIC Tower Langgut

Die smarte Lösung für geringe Lagermengen Lang- und Flachgut

70% Reduzierung der Lagerfläche
80% Reduzierung der Handlingzeiten
100% materialschonende Lagerung
100% Remmert Qualität

**Sie konfigurieren, wir liefern!**

**Friedrich Remmert GmbH**
Brunnenstraße 113
32584 Löhne, Deutschland
Tel. (+49) 5732 896-230
www.remmert.de

**www.remmert.de**

# Die neue Schweißerprüfungsnorm EN ISO 9606-1

**Die TÜV SÜD Akademie organisiert in den nächsten Wochen wichtige Informationsveranstaltungen. Den Beginn macht eine Kooperationsveranstaltung mit der TÜV SÜD SZA Österreich und der Schweißtechnischen Zentralanstalt SZA am 3. April 2014 in Wien. Die Organisationen informieren an einem Nachmittag sehr kompakt über die neue Schweißerprüfungsnorm EN ISO 9606-1.**

Im Dezember 2013 ist die Norm EN ISO 9606-1:2013-12 erschienen, welche die Anforderungen an die Schweißerprüfungen für das Schmelzschweißen von Stählen festlegt. Diese wird die bisherige Norm EN 287-1 von 2011 ersetzen. Bis 2015 wird die EN 287-1 jedoch im Rahmen einer „Übergangsfrist / Koexistenzphase" ihre Gültigkeit weiterhin behalten. Die EN ISO 9606-1 löst die EN 287-1 ab und ist weltweit gültig. Durch den Status einer internationalen Norm ist nun sichergestellt, dass eine Schweißerprüfung die weltweite Akzeptanz erhält.

Am 3.April werden unter anderem die Unterschiede zur EN 287-1 präsentiert, die neuen Geltungsbereiche und die neuen Anforderungen an die Prüfstücke dargestellt und die Anforderungen betreffend Erneuerung bzw. Aufrechterhaltung einer Schweißerprüfungsbescheinigung erklärt. Die Experten stehen Ihnen an diesem Nachmittag für Diskussionen und individuelle Fragestellungen zur Verfügung.

## Veranstaltungsreihe zur ÖNORM EN 1090

Eine weitere Veranstaltungsreihe der TÜV SÜD Akademie in Kooperation mit der Bundesinnung der Metalltechniker und dem EWF / IIW Authorised National Body Austria (ANB) befasst sich mit dem äußerst wichtigen Thema der ÖNORM EN 1090, welche ab 1. Juli 2014 verpflichtend umzusetzen ist. Die vorzumerkenden Termine sind der 24. April 2014 in Leonding und der 15. Mai 2014 in Sankt Johann / Pongau.

Seit 1.Juli 2013 ist in Europa die neue Bauproduktenverordnung (EU) Nr. 305/2011 (BauPVO) vollständig gültig. Die BauPVO verpflichtet in Verbindung mit der ÖNORM EN 1090 spätestens ab 1.Juli 2014 jeden, der tragende Bauteile aus Stahl und Aluminium in EU-Staaten in Verkehr bringen möchte, u.a. zur CE-Kennzeichnung. Bei fehlendem CE-Kennzeichnen drohen z. B. im Schadensfall rechtliche Konsequenzen. Mit einer Zertifizierung durch den TÜV SÜD können Sie im bauaufsichtlichen Bereich nachweisen, dass Sie die entsprechenden Vorgaben der BauPVO bzw. ÖNORM EN 1090 Normenreihe einhalten und werden befugt, Ihre Produkte mit dem CE-Kennzeichen zu versehen. Um Rechtssicherheit zu erhalten, sollten Hersteller daher eine Zertifizierung ihres Betriebes nach der ÖNORM EN 1090-1 dringend in Erwägung ziehen. Auch Rechtsexperten sind bei den Terminen in Leonding und St.Johann/Pongau vor Ort, um die TeilnehmerInnen in Sachen Rechtssicherheit und Haftung zu beraten. Sollte Ihnen eine Teilnahme an diesen Veranstaltungen nicht möglich sein, dann stehen Ihnen die Experten der TÜV SÜD SZA Österreich, Techn. Prüf-GmbH, Abteilung Anlagentechnik, unter der Leitung von DI Gerald Bachler gerne zur Verfügung. Vereinbaren Sie einen Termin unter +43 (0) 1 / 798 26 26 – 9.

| | |
|---|---|
| **Termin** | 3. April 2014 |
| **Ort** | SZA, Wien |
| **Termin** | 24. April 2014 |
| **Ort** | Leonding |
| **Termin** | 15. Mai 2014 |
| **Ort** | St. Johann / Pongau0 |
| **Link** | **www.tuev-sued.a** |

# Branchentreffpunkt setzt Akzente

**Die Besucher der INSTANDHALTUNGSTAGE erwarten in Salzburg vom 8. bis 10.April geballte Informationen und effizienter Austausch. Die besprochenen Themen sind dabei so vielfältig wie der Fachbereich selbst.**

Die Vorträge und Seminare reichen von Praxisprojekten zur Instandhaltungsoptimierung, über Anleitungen zum Energiemonitoring, Ersatzteilmanagement, Schwingungsmessungen und Wuchten bis hin zu neuen mobilen Lösungen. Selbstverständlich wird auch das omnipräsente Thema „Industrie 4.0" vor der Instandhaltung nicht halt machen. Welche Auswirkungen bereits sichtbar sind und worauf wir uns noch gefaßt machen müssen, wird Dipl.-Ing. Georg Güntern der Forschungseinrichtung Salzburg Research darstellen. Gemeinsam mit Partnern aus der Praxis arbeitet Güntner am Forschungsprojekt „Instandhaltung 4.0".

| | |
|---|---|
| **Termin** | 8. – 10. April 2014 |
| **Ort** | Salzburg |
| **Link** | **www.instandhaltungstage.at** |

# Fronius erleben

**Am 21. und 22. Mai 2014 werden am Standort Wels die Fronius-Tage stattfinden. An beiden Tagen werden neben Fachvorträgen auch sämtliche Schweißdemonstrationen live präsentiert. Zudem lädt Fronius zu einer Produktionsstandortbesichtigung in Sattledt ein, um einmal hinter die Kulissen des Schweißtechnik-Spezialisten zu blicken.**

Fronius bietet die Gelegenheit, die Welt des Schweißens zu erforschen und den „kalten" Schweißprozess CMT, die intelligente Revolution TPS/i und grenzenlose Mobilität mittels AccuPocket zu erleben. Aber Fronius überzeugt nicht nur bei manuellen, sondern auch bei automatisierten Anwendungen. Fronius Automation bietet eine breite Palette an mechanisierten Schweißsystemen – von fertig entwickelten Standardkomponenten bis hin zur komplexen, speziell auf Ihre Anwendung abgestimmten Systemlösung. Fernab jeglicher Hektik kann die gesamte Produktpalette "begriffen" werden, darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, sich mit Schweißtechnik-Experten auszutauschen und Informationen zu den zahlreichen Produkten und ihren Anwendungen einzuholen. Das erfahrene Technikerteam steht gerne zur Verfügung. Anmeldungen bitte unter: haslinger.bianca@fronius.com

Fernab jeglicher Hektik kann die gesamte Produktpalette von Fronius „begriffen" werden.

| | |
|---|---|
| **Termin** | 21. und 22. Mai 2014 |
| **Ort** | Wels |
| **Link** | **www.fronius.at** |

# Problemlöser für Stanzaufgaben

**Volles Haus mit 148 Ausstellern, mit 3.500 m² komplett ausgebuchte Ausstellungsflächen, die ganze Welt der Stanztechnik inklusive Produktions-Einrichtungen und Peripherie an Bord, und immer noch eine Warteliste von ca. 60 Herstellern und Anbietern, das sind die Fakten zur 4. Stanztec – Fachmesse für Stanztechnik.**

Leistungsgerechte, qualitativ hochwertige Geräte durch innovative mechatronische und feinwerktechnische Lösungen, so lautet die Erfolgsformel für viele Produkte jetzt und in der Zukunft, und hier kommt der Stanztechnik eine tragende Rolle zu. Die Fachbesucher, zwischen 3.000 und 4.000 werden wieder erwartet, haben an der Stanztec die Möglichkeit, sich sowohl über die Stanz-Technologie, die verschiedenen Stanz-Verfahren, Stanzwerkzeug-Lösungen oder komplette Produktionssysteme für Stanzteile jeden Schwierigkeitsgrades als auch für Stanzteile- Zulieferung als Dienstleistung zu informieren.

| | |
|---|---|
| **Termin** | 3. – 5. Juni 2014 |
| **Ort** | Pforzheim |
| **Link** | **www.stanztec-messe.de** |

# Düsseldorfer Technologieduo ist globaler Treffpunkt

**Bereits zum 14. Mal präsentieren sich die beiden globalen Leitmessen wire und Tube vom 7. bis 11. April 2014 auf dem Düsseldorfer Messegelände. Sie zeigen geballte Technologiepower aus den Bereichen der Draht- und Kabelver- und bearbeitung, der Rohrverarbeitung und der Bearbeitung von Rohren auf einer Gesamtfläche von mehr als 100.000 Nettoquadratmetern. Insgesamt werden über 2.000 Aussteller erwartet.**

Zur wire 2014 haben sich über 1.200 Aussteller auf einer Fläche von 58.000 Quadratmetern angemeldet. Das Angebot reicht von Maschinen zur Drahtherstellung und Veredelung, Gitterschweißmaschinen, Werkzeugen und Hilfsmaterialien zur Verfahrenstechnik bis hin zu Werkstoffen und Spezialdrähten. Innovationen aus den Bereichen Kabel-, Mess-, Steuer- und Regeltechnik sowie Prüftechnik ergänzen das Angebot. Spezialgebiete wie Logistik, Fördersysteme und Verpackungen werden außerdem gezeigt.

Die Tube präsentiert ihr Angebot in den Hallen 1 bis 7.0 und der Halle 7a. Angemeldet haben sich insgesamt über 1.100 Aussteller auf rund 50.000 Quadratmetern. Gezeigt wird die gesamte Palette von der Rohrherstellung über die Rohrbearbeitung bis hin zur Rohrverarbeitung. Das weitere Angebot reicht von Rohmaterialien, Rohren und Zubehör, Maschinen zur Herstellung von Rohren und Gebrauchtmaschinen über Werkzeuge zur Verfahrenstechnik und Hilfsmittel bis hin zu Mess-, Steuer- und Regeltechnik. Prüftechnik und Spezialgebiete wie Lagerautomatisierung sowie Steuerungs- und Kontrollanlagen ergänzen die umfangreiche Angebotspalette.

| | |
|---|---|
| **Termin** | 7. – 11. April 2014 |
| **Ort** | Düsseldorf |
| **Link** | **www.wire.de / www.tube.de** |

# Innovationen und Trends aus der Lackiertechnik

**Mit mehr als 450 Unternehmen verzeichnet die 5. PaintExpo vom 8. bis 11. April 2014 in Karlsruhe die bisher stärkste Beteiligung. Die Aussteller aus 23 Ländern präsentieren auf einer Nettoausstellungsfläche von über 12.360 Quadratmetern Lösungen, die das Nasslackieren, Pulverbeschichten und Coil Coating effizienter machen.**

„Die Besucher erwartet eine Vielzahl an Live-Präsentationen" berichtet Jürgen Haußmann, Geschäftsführer der veranstaltenden FairFair GmbH. Voll im Trend liegt dabei beispielsweise die Demonstration der UV-Technologie mit sekundenschneller Aushärtung der lackierten Objekte in einer Inertgasatmosphäre. Auf einem anderen Stand beschichtet eine kompakte, vollautomatische Pulverlackiermaschine Kleinteile in Serie. Die zuverlässige Kontrolle lackierter Automobilkarossen ermöglicht ein innovativer Lichttunnel. Besucher können sich hier live davon überzeugen, dass Fehler sicher und schnell erkannt werden. Geht es um Fördertechnik und die Automatisierung des Lackierprozesses mit Robotern, belegen verschiedene „bewegte" Exponate wie beweglich, flexibel und anpassbar sowie einfach programmierbar diese Systeme heute sind. Das branchen- und werkstoffübergreifende Angebot deckt die gesamte Prozesskette von der Vorbehandlung bis zur Qualitätskontrolle und Verpackung ab. Zudem findet auf der diesjährigen PaintExpo an allen vier Messetagen ein Fachforum mit deutschsprachigen Vorträgen aus allen Bereichen der industriellen Lackiertechnik statt.

| | |
|---|---|
| **Termin** | 8. – 11. April 2014 |
| **Ort** | Karlsruhe |
| **Link** | **www.paintexpo.de** |

# Intertool 2014 mit Gesamt-Facelift

**Vom 6. bis 9. Mai 2014 findet in der Messe Wien die von Reed Exhibitions organisierte internationale Fachmesse „Intertool" statt. Zeitgleich zur „Intertool" finden die „Schweissen/Join Ex" und parallel zu den ersten drei Tagen die „Smart Automation Austria" statt.**

„'Intertool-Neu' heißt nicht nur singulärer Auftritt und neuer Termin, sondern verlangt überdies nach einem deutlich erkennbaren Gesamt-Facelift", erklärt Ing. Gerhard Perschy, Leiter des Geschäftsbereiches Messen bei Reed Exhibitions Messe Wien. Sichtbar wird dieser Facelift u. a. beim Rahmenprogramm der „Intertool". „Mit einem von Grund auf überarbeiteten und explizit auf den Nutzen für die Fachbesucher zugeschnittenen Rahmenprogramm festigen wir ihr Alleinstellungsmerkmal auch für kommende Editionen." Neu sind etwa Vortragsbühnen in den Messehallen der „Intertool" – und fixiert werden konnten bereits ein Fachvortrag des Experten Dr. Kai Millarg von der Universität St. Gallen zum Thema „Industrie 4.0" sowie des international renommierten Zukunftsforschers Dr. Pero Mićić zum Thema „Technologie und Wirtschaftstrends". Eine Wiederholung erfährt der Wiener Produktionstechnik Kongress, der zum zweiten Mal im Rahmen der „Intertool" stattfindet. Der Kongress ist für den 7. und 8. Mai 2014 angesetzt und beinhaltet das Thema „Industrie 4.0 – die intelligente Fabrik der Zukunft".

| | |
|---|---|
| **Termin** | 6. – 9. Mai 2014 |
| **Ort** | Wien |
| **Link** | **www.intertool.at** |

# Traditionsunternehmen mit Zukunft

**Runder Geburtstag für die KASTO Maschinenbau GmbH & Co. KG: Das Unternehmen mit Sitz im badischen Achern-Gamshurts (D) feiert in diesem Jahr sein 170-jähriges Bestehen. Aus diesem Anlass lädt KASTO Kunden aus aller Welt zu einer Jubiläumsfeier in seine Firmenzentrale ein.**

V.l.n.r: Jonathan Riegel, Stephanie Riegel, Armin Stolzer, Ruth Stolzer, Sönke Krebber, Nicole Krebber (Foto: KASTO Maschinenbau GmbH

1844 gründete Karl Stolzer das Unternehmen als Zimmerei im baden-württembergischen Achern. Die ersten Jahre waren geprägt von Pioniergeist und neuen Ideen für zahlreiche Branchen: Die Firma stellte unter anderem Wasserräder, Webstühle, Papier- und Müllereimaschinen her. Mit der Erfindung der Metallbügelsägemaschine im Jahr 1947 machte KASTO den entscheidenden Schritt hin zum modernen Werkzeugmaschinen-Hersteller. Mit circa 140.000 verkauften Sägemaschinen und über 1.700 installierten Lagersystemen hat sich das Traditionsunternehmen eine weltweite Führungsposition erarbeitet.

Seit 170 Jahren ist KASTO in Familienbesitz. „Wir sind sehr traditionsbewusst und stolz auf unsere langjährige Erfahrung", erklärt Geschäftsführer Armin Stolzer, der das Unternehmen bereits in fünfter Generation leitet. „Gleichzeitig haben wir den Blick aber auch in Richtung Zukunft gerichtet." Mit mehr als 140 Patenten ist KASTO einer der größten Innovationstreiber der Branche.

Auf dem Programm stehen unter anderem Vorträge, Werksführungen, Maschinenpräsentationen sowie ein festliches Abendprogramm. Zudem wird KASTO im Rahmen der Feierlichkeiten eine Weltneuheit in der Sägetechnik exklusiv vorstellen. „Damit möchten wir gemeinsam mit unseren Gästen eine noch erfolgreichere Zukunft einläuten", freut sich Stolzer.

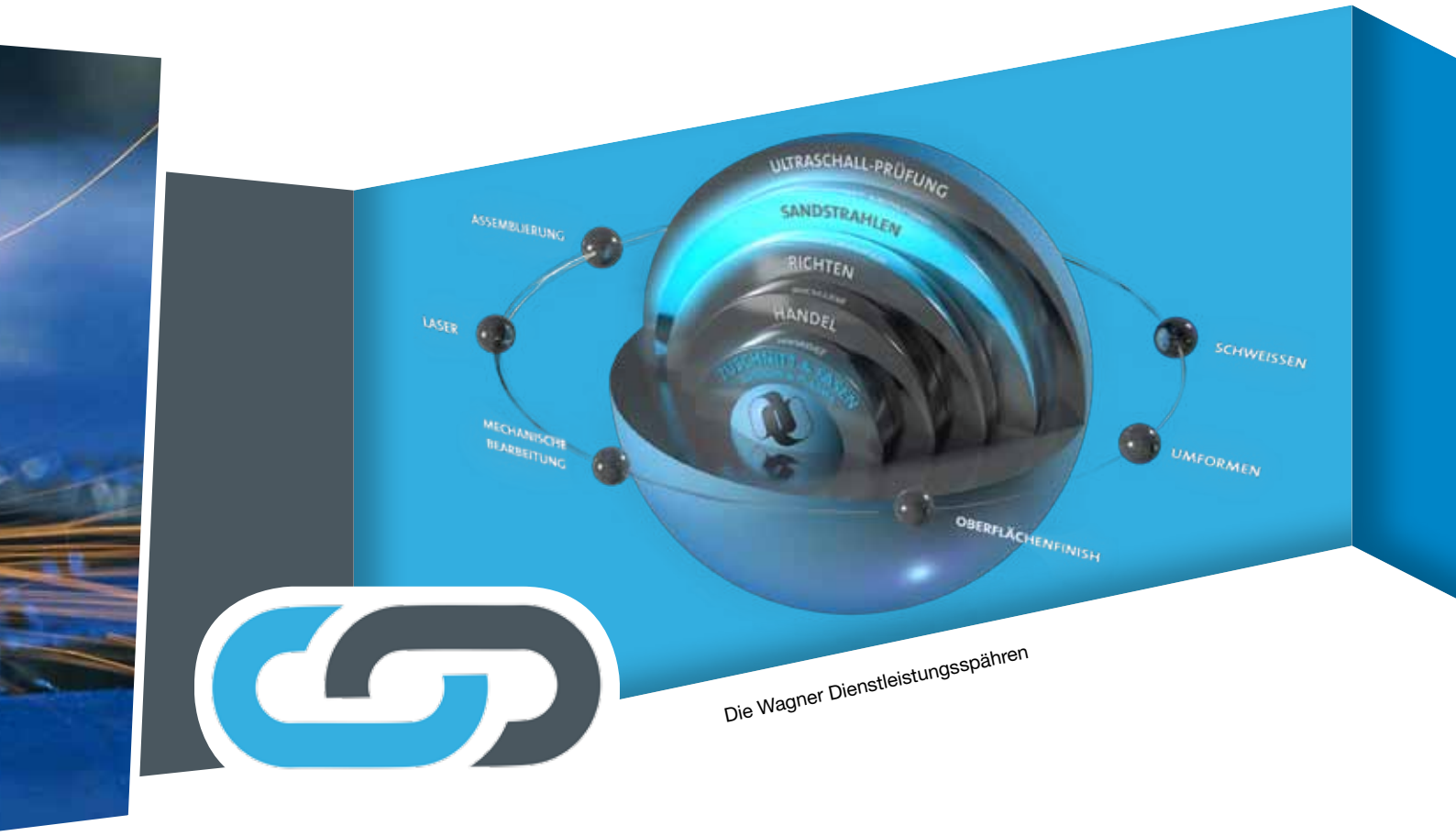
| | |
|---|---|
| **Termin** | 7. und 8. Mai 2014 |
| **Ort** | Achern-Gamshurst |
| **Link** | **www.kasto.de** |

Vom Zuschnitt bis zum kundenindividuellen Sonderteil:

# Dienstleistung als Potenzial der Zukunft

**Die Alfred Wagner Stahlhandelsgesellschaft m.b.H. aus Pasching (OÖ) hat seit 1946 Kompetenz in Stahl. Die Anforderungen der stahl- und metallverarbeitenden Industrie gehen heute aber weit über das bloße Bereitstellen von Werkstoffen hinaus. Daher bietet das Unternehmen rund um sein Kerngeschäft des Stahlzuschnitts auch eine auftragsbezogene und kundenindividuelle Fertigung von einbaufertigen Modulen und Komponenten. Denn darin liegt das Potenzial der Zukunft.**

*Autor: Ing. Norbert Novotny / x-technik*




Die Wagner Dienstleistungsspähren

Stahlhandel, Zuschnitt, Anarbeitung, Lohnarbeit und Komponentenbau – diese Begriffe kennzeichnen Wagner Stahlhandel seit seiner Gründung. Das Unternehmen ist seit Jahren schwerpunktmäßig in den Bereichen Spezialfahrzeugbau sowie Maschinen- und Anlagenbau tätig und liefert speziell auf die individuellen Anforderungen und Bedürfnisse einer Branche zugeschnittene Produkte und Komponenten: in verschiedensten Güten, Abmessungen und Anarbeitungsgraden. „Der Kunde definiert Teile und Komponenten – wir fertigen individuell und veredeln die Teile bis zur gewünschten Stufe", bringt es Norbert Häupler, Geschäftsführer der Alfred Wagner Stahlhandelsgesellschaft m.b.H., auf den Punkt. →

**links** Derzeit sind sechs Autogenbrennschneidanlagen (14 x 6 m) mit insgesamt 34 Brennern in Betrieb. Eine weitere folgt in den nächsten Wochen.

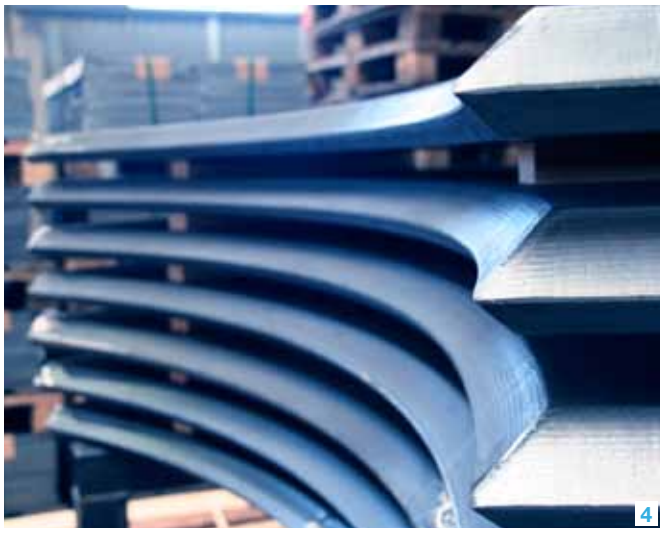
**rechts** Der Zuschnitt ist das Kerngeschäft von Wagner. (Bilder: Wagner)

## Kundenvorstellungen bestmöglich umsetzen

Mit dem Neubau des Zuschnittcenters mit angeschlossener Finalisierungsabteilung verfügen die Stahlprofis in Pasching nun über einen überaus leistungsfähigen sowie vielseitigen Maschinenpark. Mit derzeit sechs Autogenbrennschneidanlagen (14 x 6 m) mit insgesamt 34 Brennern und zwei Plasmaschneidanlagen mit insgesamt vier Brennern verarbeitet und verkauft man monatlich mehr als 1.000 Tonnen Material von 3 bis 250 mm Stärke. Zwei weitere Anlagen (Anm.: 1 x Plasma, 1 x Autogen), zusätzlich ausgestattet mit jeweils einem 3-D-Fasenkopfaggregat, werden in den nächsten Wochen geliefert. Zudem ist Wagner mit einer Richtbank mit 400 Tonnen Presskraft, einer Blechentgratmaschine sowie einer Muldenbandstrahlanlage, mit der kleine und mittlere Teile bis zu einem Gewicht von max. 80 kg gestrahlt werden können, ausgestattet. Eine horizontale Durchlaufstrahlanlage für Werkteile bis zu einer Größe von 12 x 3 m wird Ende März in Betrieb genommen. „Aufgrund der getätigten Investitionen sind wir noch unabhängiger geworden und haben die Kernprozesse selbst in der Hand", so Christine Wagner, Geschäftsführerin von Wagner. Bei zusätzlichen Spezialanforderungen wie beim Schweißen, Umformen, Laserschneiden oder der mechanischen Bearbeitung vertraut man auf langjährige, ausgewählte Partner. „Wir arbeiten mit

„Wir sind ein Systemhaus für die integrierte Versorgung unserer Kunden mit Stahl, Stahlzuschnitten und einbaufertigen Modulen und Komponenten aus Stahl.

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



1 Auf einer Breite von 24 Metern wurde im August 2012 mit einem 65 Meter langen Hallenbau das Potenzial für noch mehr Wagner-Service aktiviert: Neue Brennschneideanlagen (Plasma und Autogen) inklusive Veredlungs- und Finalisierungsanlagen, ein neues verarbeitungsnahes Materiallager und ein Servicecenter für Anarbeitung und Lohnarbeiten steigern so die Leistungsfähigkeit.

2, 3 Das Paschinger Unternehmen beschäftigt sich intensiv mit Lösungen im schweren Blechbereich und gehen neue Wege im Zuschnitt und in der Final-Technik.

„Der Kunde definiert Teile und Komponenten – wir fertigen individuell und veredeln die Teile bis zur gewünschten Stufe.

**Norbert Häupler, Geschäftsführer der Alfred Wagner Stahlhandelsgesellschaft m.b.H.**

der Zielsetzung, jede Aufgabenstellung unserer Kunden durch den intelligenten und effizienten Einsatz unserer modernen und leistungsstarken Produktionsanlagen bestmöglich umzusetzen", erläutert Alfed Wagner, Geschäftsführer des gleichnamigen Unternehmens. Deshalb beschäftigen sich die Paschinger intensiv mit Lösungen im schweren Blechbereich und gehen neue Wege im Zuschnitt und in der Final-Technik. Dazu gehört für die Geschäftsführer auch die metallurgische Prüfung: „Qualitätsnachweise sind für uns unabdingbar. Wir sind nach ISO 9712 zertifiziert, um Zuschnitte bzw. gefertigte Teile mittels Ultraschall auf Mängel prüfen zu können. Wir fühlen uns auch verpflichtet, unsere Kunden über mögliche Gefahren ungeprüften Materials zu informieren."

## Qualität durch Transparenz

Um das gesamte Prozessmanagement zu verbessern und letztlich somit die →

4 Auch das Fasen für die Schweißnahtvorbereitung hat man bei Wagner im Griff.

5 Die Zuschnitte verlassen das Zuschnittcenter und werden in einem eigenen Bereich grob- oder feinentgratet. Anschließend werden die Teile in Rumpelanlagen oder Sandstrahlanlagen je nach Kundenwunsch weiterverarbeitet.

6 Einwandfreie, plane Oberflächen werden durch die Integration einer Richtbank erreicht. Werkteilgröße: 4 x 2,5 m.

Kundenzufriedenheit weiter zu steigern, geht man bei Wagner auch infrastrukturell moderne Wege, in dem man im letzten Jahr mit einem neuen ERP-System auf eine IT-gestützte Projektabwicklung umstieg. „Wir haben einfach gesehen, dass wir mehr Transparenz im Unternehmen benötigen. Im neuen System werden nun alle wichtigen Kennzahlen der Produktion und des Materialmanagements mitprotokolliert. Durch deren regelmäßige Auswertung können wir rechtzeitig in Prozesse eingreifen bzw. Fehler vermeiden und somit unsere Effizienz und Qualität deutlich erhöhen. Hochwertige Produktqualität und termingerechte Lieferung gelten bei uns als Prinzip. Nur so können wir uns am Markt behaupten", weiß Norbert Häupler. Auch die von vielen Kunden bereits geforderte Teilenachverfolgbarkeit ist dadurch gewährleistet: „Wir wissen ab dem Wareneingang, während der Produktion bis zu Kommissionierung immer genau, was mit dem Material passiert." Im Sinne einer idealen Maschinenauslastung wird beispielsweise bereits bei Auftragseingang mithilfe des Systems entschieden, auf welcher Anlage der jeweilige Auftrag gefertigt wird. So können noch viel schneller Lieferzeiten bestimmt werden, was sich wiederum auf die Kundenzufriedenheit auswirkt. „Die eigenen Prozesse zu verstehen und diese auch darstellen zu können, sind für einen Unternehmenserfolg elementar", bemerkt Christine Wagner.

Mit dem Wagner-Stahl-Express werden auch Kleinstmengen oder Ad hoc-Lieferungen von Prototypen schnell geliefert.

## Verfügbarkeit und Lieferfähigkeit auf hohem Niveau

Als eines der führenden Distributionsunternehmen im Stahlhandel stellt Wagner ein vielschichtiges Vollsortiment an weltweit eingekauften Qualitätsprodukten zur Verfügung.

Ein eigener Fuhrpark an Großfahrzeugen sowie ein Expresslieferungs-Service komplettiert die Kernleistungen mit termintreuer Logistik. „Mit unserem Wagner-Stahl-Express kommen wir dem Wunsch unserer Kunden entgegen, auch bei Kleinstmengen oder Ad-hoc-Lieferungen von Prototypen unseren Ruf als eines der schnellsten Unternehmen am Markt zu entsprechen", zeigen sich die Geschäftsführer zufrieden.

Bei Wagner hat man die eigene Zielvorgabe „Schneller sein – mit kundenindividuellen Lösungen höchster Qualität" somit erreicht, was Norbert Häupler zum Schluss noch augenzwinkernd und zufrieden sagen lässt: „Die Zukunft darf kommen, wenn sie nicht schon da ist."

„Aufgrund der getätigten Investitionen sind wir noch unabhängiger geworden und haben die Kernprozesse selbst in der Hand.

**Christine Wagner, Geschäftsführerin der Alfred Wagner Stahlhandelsgesellschaft m.b.H.**

Kundenindividuelle Fertigung von einbaufertigen Modulen und Komponenten in höchster Qualität.

**Alfred Wagner Stahlhandelsgesellschaft m.b.H.**

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

# YOUR LASER IS OUR JOB

Die Arnezeder GmbH ist seit 1968 als florierendes Handelsunternehmen am Markt tätig. Während dieser Zeit haben wir vor allem in den Bereichen Laserschneide- und Schweißtechnik großes Know-how aufgebaut. Wir konzentrieren uns nicht nur darauf Produkte zu vertreiben, sondern vielmehr als Problemlöser für unsere Kunden da zu sein. Neben der Lieferung von absolut hochwertigen Ersatz- und Verschleißteilen bieten wir auch maßgeschneiderte Komplettlösungen an.

## Unsere Stärken

» Qualität
» Sofortige Verfügbarkeit
» Wirtschaftlichkeit

## Unsere Leistungen

» Ersatz- und Verschleißteile für verschiedenste Laseranlagen
» Service von Laseranlagen
» Revision des Laserresonators
» Handel mit Gebrauchtanlagen
» Standortwechsel inklusive Ab- und Aufbau
» Optimierung des Schneide- und Schweißprozesses

Wir bieten Ersatz- und Verschleißteile für verschiedenste Laseranlagen

ARNEZEDER
POWERED BY IDEAS

Schöneringerstraße 48, A-4073 Wilhering/OÖ, Tel. +43 7226-2364,
Fax +43 7226-2949, Email office@arnezeder.com, www.arnezeder.com

Steve.at

**oben** Kompakte, platz- und kostensparende Plasmaschneidmaschine für qualitativ hochwertige Schnitte bis 40 mm Dicke.

**rechts** Ausgestattet wie eine "Große" verfügt die EasyTome über eine PC-basierte CNC-Steuerung, die Nertajet 40i Druckluft-Plasmaschneideinrichtung, automatische Höhenregelung und ein selbstreinigendes Essential-Filtersystem.

# Plasmaschneiden

## für Qualitäts- und Kostenbewusste

**Dank der Konzentration auf das Wesentliche können jetzt auch Metall verarbeitende Handwerksbetriebe, kleine und mittlere Behälter-, Klimatechnik- und Lüftungsbauer die Plasmaschneidtechnik wirtschaftlich nutzen. Dazu bietet die neue EasyTome-Baureihe von Oerlikon Ausstattungsmerkmale der bewährten großen AlphaTome-Anlagen.**

Die Anlage gewährleistet laut Hersteller kurze Montage- und Inbetriebnahmezeiten sowie eine einfache Bedienung, sehr gute Schnittqualität und niedrige Betriebskosten. EasyTome-Schneidanlagen schneiden sowohl Bau- und Edelstahl als auch Aluminium. Die hohe Schneidqualität entspricht dem Bereich 4-5 gemäß ISO 9013.

Das Kennzeichen der neuen Plasmaschneidmaschine von Oerlikon ist die robuste einteilige Bauweise mit integriertem Klappenauflagetisch. Wichtige Aggregate wie die PC-basierte CNC-Steuerung, die Nertajet 40i Plasmastromquelle mit einem Brenner OCP 100, deren numerisch gesteuerter Werkzeughalter mit automatischer spannungsabhängiger Höhenregelung und das Essential-Filtersystem stammen aus dem bewährtem Oerlikon Baukastensystem für thermische Schneidanlagen. Mithilfe der PC-Steuerung kann der Bediener direkt die Zeichnungen seiner Bauteile an der Maschine erstellen. Die integrierte Software Galaad konvertiert sie in ein funktionsgerechtes und materialsparendes Brennprogramm. Alternativ kann der Anwender mit dieser Software das Programm auf seinem separaten PC erzeugen und es dann per USB-Stick übertragen. Oder er nutzt die Schnittstelle der Steuerung zum Übertragen und Einbinden der EasyTome in das Unternehmensnetzwerk.

### Hohe Wirtschaftlichkeit

Bis zu 40 mm dicke Bleche schneidet die Druckluft-Plasmastromquelle Nertajet 40i. Die numerische Steuerung enthält dazu eine Datenbank mit den automatisch abrufbaren Schneidparametern. Die Regelung umfasst werkstoff- und dickenabhängig den gesamten Schneidzyklus: das Detektieren des Bleches, das Zünden und das Einstellen der Schneidgeschwindigkeit sowie der Spannung. Die Brennerhöhe über dem Blech stellt ein Schrittmotor mit Codierer millimetergenau ein. Seine Regelung basiert auf dem elektrischen Abgleich zwischen Ist- und Sollwert der Lichtbogenspannung. Von 1.000 x 2.000 bis zu 2.000 x 4.000 mm kann der Anwender vier Tischgrößen in je zwei Varianten wählen. Bürstenlose, per Frequenzrichter gesteuerte Wechselstrommotoren realisieren Positionsgeschwindigkeiten bis 21 und Schneidgeschwindigkeiten bis 10 m/min. Weitere Sicherheits- und Komfortdetails bieten der Kollisionsschutz des Brenners und der Funkenvorabscheider des selbstreinigenden Filtersystems. Zur hohen Wirtschaftlichkeit tragen laut Oerlikon die geringen Kosten der Verschleißteile und die Druckluft als Schneidmedium bei: 0,05 € pro Meter gelten als typisch für 3 mm dicke Stahlschnitte. Optional kann der Anwender eine Schneidvorrichtung für Rohre bis Ø 220 mm und 3.000 mm Länge wählen.

**Das Video zur Easytome**
www.schneidetechnik.at/video/95020

**OERLIKON Schweißtechnik GmbH**

Industriestr. 12
D-67304 Eisenberg/Pfalz
Tel. +49 6351-476-0
**www.oerlikon.de**

# Die bessere Schlammaustragung

**Wie bekommt man den Schneidschlamm aus dem Schneidbecken? Eine Frage, die Anwender von Abrasiv-Wasserstrahlschneidanlagen seit jeher beschäftigt. Kein Wunder, geht es doch dabei um große Mengen, die ihren Weg aus dem Becken finden müssen: Für die Bearbeitung gängiger Materialien braucht es pro Schneidkopf 20 kg/h Abrasiv; hochgerechnet auf eine Woche fallen so bis zu 770 kg Abrasiv an.**

Perndorfer Wasserstrahl-schneidanlagen sind mit mechanischen Schlamm-austragungssystemen ausgestattet, die im Schneidbecken integriert sind.

Bei Abrasiv-Schneidanlagen ohne Schlammaustragung muss das Wasser in regelmäßigen Abständen aus dem Schneidbecken abgelassen und der Schlamm manuell aus dem Becken entfernt werden. Das Ausschaufeln ist ein Knochenjob: Nicht genug, dass sich über Wochen tonnenweise Schlamm im Becken angesammelt hat, ist dieses Abrasiv-Material-Gemisch meist auch noch steinhart. Grubendienste übernehmen das Ausschaufeln gern, sind jedoch in der Regel sehr teuer. Zudem kann in der Reinigungsphase auf der Anlage nicht gearbeitet werden, Stillstand ist die Folge.

Viele Hersteller setzen auf den Einsatz von Abrasiv-Spülsystemen. Diese saugen das Schmutzwasser an und filtern das benutzte Abrasivmaterial aus dem Wasser; anschließend wird das grob gefilterte Wasser wieder zurück ins Schneidbecken gepumpt. Doch auch diese Systeme haben Nachteile: Sie brauchen meist viel Platz, außerdem müssen Schläuche zwischen Schneidbecken und Spülsystem verlegt werden. Da der Schneidschlamm durch Filtration des Spülwassers gewonnen wird, ist er anfangs sehr nass und muss zur Entsorgung oder fürs Recycling getrocknet werden. Auch ist mit hohen Ersatzteilkosten für die Saug- und Spülpumpen zu rechnen, manche Systeme benötigen zudem eine nicht unwesentliche Menge an Druckluft.

## Schlammaustragungssystemen im Schneidbecken integriert

Die Firma Perndorfer geht einen anderen Weg. Der österreichische Wasserstrahlschneid-Pionier arbeitet mit mechanischen Schlammaustragungssystemen, die im Schneidbecken integriert sind. Perndorfer setzte bereits bei der ersten Anlage im Jahr 1990 einen Kettenförderer ein. Dieser muss zwar auch gewartet werden, von Zeit zu Zeit muss die Kette nachgespannt werden, was aber leicht und ohne hohen Aufwand durchführbar ist. Ein Tausch der Kette ist – je nach Wartung – erst nach 3.000 bis 6.000 Betriebsstunden erforderlich.Mittlerweile ist Perndorfer aber noch einen Schritt weiter: Die neue Schlammaustragung des Unternehmens erspart den Kunden auch Wartungsarbeiten und den Einbau von Ersatzteilen. Das System arbeitet mit einer ins Schneidbecken eingebauten Horizontalschnecke und einer zweiten vertikalen Schnecke außerhalb des Beckens. Die Vertikalschnecke verfügt über einen Auswurf, mit dem der davor positionierte mobile Schlammbehälter (GigBag) befüllt wird. Die Schlammaustragung von Perndorfer ist platzsparend und fördert höchst zuverlässig alle Teile bis zu einem Durchmesser von 10 mm. Ein Fanggitter verhindert, dass größere Materialabfälle die Schnecke verkeilen. Der geförderte Schlamm verlässt den Schneckenförderer je nach Parametrierung lediglich feucht und kann sofort entsorgt oder recycelt werden. Neben dem geringen Energieverbrauch und der Zuverlässigkeit schätzen Kunden an dieser Art der Schlammaustragung laut Hersteller auch die Verschleißfreiheit. „Schneckenförderer von Perndorfer sind bereits mehr als 15.000 Stunden ohne nennenswerten Verschleiß im Einsatz", so der Gschäftsführer Franz Perndorfer.

„Die Perndorfer Schlammaustragung läuft in Intervallen, das spart zusätzlich Energie.

**Franz Perndorfer, Geschäftsführer der Perndorfer Maschinenbau KG**

**Perndorfer Maschinenbau KG**

Parzleithen 8, A-4720 Kallham
Tel. +43 7733-7245
**www.perndorfer.at**

# Prädestiniert für komplexe Produktionsanforderungen

**Seit 1970 ist die Metallbau Steg AG an ihrem Firmensitz in Steg (CH) aktiv. Das Tätigkeitsfeld des Unternehmens erstreckt sich von der Herstellung von Chemieapparaten, dem Bau und der Montage von Telekommunikationsanlagen über den allgemeinen Anlagen- und Apparatebau bis hin zur mechanischen Herstellung von Bauteilen. Im Jahr 2013 stellte man sich den Herausforderungen des lokalen Marktes und entschied sich für die Investition in ein multifunktionales CNC–Schneidsystem aus dem Hause MicroStep. Der Führungsmaschinentyp MG konnte alle gestellten Anforderungen ohne Weiteres bewältigen. Diese waren von Anfang an klar definiert: Fasenschneiden, Bohren, Rohrschneiden sowie die Bearbeitung von Behälterböden – und dies alles mit der höchstmöglichen Präzision.**

„Wir haben uns Einiges angeschaut", sagte Ruedi Seiler, Geschäftsführer der Metallbau Steg AG, der sich an den Fachhändler LWB Weldtech AG wandte. MicroStep, Partner der LWB Weldtech AG, konnte schlussendlich die perfekte Lösung für das Schweizer Unternehmen bieten. Zusammen mit Stefan Seiler – ebenfalls Geschäftsführer der Metallbau Steg AG – wurden die konkreten Eckdaten der Anlage fixiert. Mit einer Gesamtfläche von 6.000 x 3.700 mm kann nahezu jedes gängige Blechtafelformat bearbeitet werden. Aufgrund der leistungsstarken Stromquelle HiFocus 360i von Kjellberg Finsterwalde sind auch Fasenschnitte bis zu einer Materialstärke von 40 mm im Baustahlbereich jederzeit realisierbar. Nicht nur Flachbleche, sondern auch geometrische Werkstücke wie Rohre, Profile sowie Behälterböden können so mit V-, Y- und K-Fasen aber auch variablen Fasen, die für eine Vielzahl von Schweißverfahren notwendig sind, versehen werden.

## Präzises Fasenschneiden

Für absolut präzise Fasenschnitte kommt das automatische MicroStep Kalibriersystem ACTG® zum Einsatz. Der gesamte Kalibrierprozess läuft automatisch ab und eliminiert Abweichungen im Hundertstel-Millimeter-Bereich. Durch die selbstständig nachspannende Brennerhalterung des Fasenschneidkopfs wird bereits gewährleistet, dass die Abweichung selbst nach einer Brennerkollision nicht größer als 0,5 mm ist. Den Rest erledigt die Steuerung der Kalibrierstation: Dazu werden die genauen Endpunkte der Brennerspitze bei unterschiedlicher Rotation (X-, Y- und Z-Koordinaten) gemessen. Auf Basis der gemessenen Abweichungen errechnet die Steuerung alle erforderlichen Korrekturwerte, welche beim nächsten Schneidprozess automatisch angewendet werden. Dieses automatische Kalibriersystem sorgt für eine gänzlich neue Qualität in Bezug auf das Fasenschneiden. Es verbessert si-

Saubere 3D-Rohr- und Profilbearbeitung bis 6.000 mm in der Länge und 30 bis 700 mm im Durchmesser (bei Rundrohren).

Das 7,5 kW Bohraggregat ermöglicht präzise Bohrungen und Senkungen bis 40 mm Ø sowie Gewindeschnitte bis M33. Die Kalibriereinheit vermisst neben dem Plasmabrenner auch alle Bohrwerkzeuge auf Abnutzung und eventuelle Abweichungen.

gnifikant die Präzision und Maßhaltigkeit des Schneidprozesses, macht langwierige mechanische Einstellarbeiten überflüssig und steigert erheblich die Produktivität der Anlage.

## Flexible Rohr- und Profilbearbeitung

Gleiches gilt auch für Rohre, die ohne Weiteres auch länger als 6.000 mm sein dürfen. Die Bearbeitung der Rund- oder Vielkantprofile erfolgt an dieser Anlage in einem eigens dafür vorgesehenen Rohrbearbeitungsschacht und ermöglicht den Zuschnitt von Rohren mit 30 bis 700 mm im Durchmesser (Rundrohre). Der Vorteil dieser Bauweise ist die Flexibilität, sowohl Rohre als auch Flachbleche bearbeiten zu können. Der in den Schneidtisch integrierte Rohrschacht lässt sich bei Bedarf mit Rahmenelementen abdecken und vollflächig als abgesaugter Schneidtisch nutzen. Zum Be- und Entladen von Rohren fährt das Maschinenportal in die Parkposition. So können Rohre sicher mit einem Kran auf die Auflageböcke gelegt und in das Backenfutter gespannt werden.

Schnittmuster, die mit der neuen Maschine erstellt wurden.

## Intelligente Behälterbodenbearbeitung

Ein echtes Highlight und Alleinstellungsmerkmal ist laut MicroStep die Ausstattung der Anlage mit einem Spezialtisch, der die Bearbeitung von Behälterböden bis 2.500 mm Durchmesser ermöglicht. Verhältnismäßig hohe Abweichungen von einem Behälterboden zum anderen – selbst innerhalb einer Charge – sind nicht ungewöhnlich und erfordern ein intelligentes Schneidsystem, welches diesen Faktor einkalkuliert und kompensieren kann. Um alle Abweichungen in Wölbung und Form ermitteln zu können, führt das MicroStep®-Schneidsystem bei Programmstart automatisch eine Reihe von Messungen am Behälterboden durch. Die Steuerung verrechnet die individuellen Messdaten mit der allgemeinen geometrischen Formel des Behälterbodens und integriert diese in den aktuellen Schneidplan. Das System reagiert somit intelligent und autodidaktisch auf Abweichungen und sorgt sowohl bei einzelnen Sonderanfertigungen als auch bei Großserien für höchste Präzision am fertigen Produkt. Selbst bei der alternativen Bearbeitung mit Robotern können Abweichungen nicht in diesem Maße kompensiert werden, da Roboter den angelernten Arbeitsablauf jedes Mal lediglich exakt wiederholen – völlig abgesehen von manuellen Bearbeitungsverfahren, bei denen jeder Durchbruch zuerst errechnet, konstruiert, geschnitten und schließlich mühsam nachbearbeitet werden muss.

## Bohren, Gewinden, Senken an einer Anlage

Bohren, Gewinden und auch Senken sind für die Metallbau Steg AG unverzichtbar. Das war auch die Meinung des Produktionsteams, das in die Entscheidung für das neue Schneidsystem mit einbezogen wurde. Die Bohrapplikation kann auch in stärkste Materialien bis 40 mm Ø bohren, Gewinde schneiden (bis M33) und senken – selbstverständlich auch alles in einem Schneidprogramm vereint, sodass der Bediener das gebohrte und geschnittene Bauteil direkt vom Brennschneidtisch entnehmen kann. Die Vorteile: Kein zeitintensives Bauteilehandling zur nächsten Anlage, kein weiteres Spannen und auch keine erneute Programmierung des Bauteils am →

Bearbeitungszentrum – die gesamte Bearbeitung findet an einer Anlage statt, einschließlich Gewindeschneiden und Senken. Für schnelle Prozess- und Werkzeugwechsel steht ein 8-faches Werkzeugmagazin zur Verfügung, in dem die Werkzeuge sicher vor Schneidstäuben und Beschädigung geschützt sind. Nach dem Bohren kann so beispielsweise automatisch auf ein Gewindeschneidwerkzeug oder Senkwerkzeug gewechselt werden. Nach abgeschlossener, spanender Bearbeitung wechselt die Anlage auf den Plasmabrenner und schneidet alle ausstehenden Konturen (2D sowie 3D). Alle Schnittfugen werden für optimale Maßhaltigkeit des fertigen Bauteils selbstverständlich automatisch ausgeglichen.

Ruedi Seiler und sein Team sind stolz auf die Investition in das neue, intelligente Multifunktionssystem. Mittlerweile wurde die Anlage in Betrieb genommen und pünktlich, wie in der Projektierungsphase besprochen, übergeben. 100 % Produktivität – das war das gemeinsam angestrebte und nun erreichte Ziel.

1 Der endlos drehende MicroStep R5 Plasma Rotator meistert präzise Schweißnahtvorbereitungen bis 50°. Mögliche Fasen-Typen sind V, Y, K, aber auch variable Fasen.

2 Das MicroStep Multifunktions-Schneidsystem der Baureihe MG mit R5 Fasenschneidkopf, automatischer Kalibriereinheit, einer RSV 700 Rohrschneidevorrichtung, 7,5 kW Bohrspindel sowie einem Spezialtisch zur Bearbeitung von Behälterböden.

3 Das Team der Metallbau Steg AG mit dem neuen Schneidsystem.

## Anwender

Die Metallbau Steg AG wurde 1970 gegründet und beschäftigt an ihrem Sitz in Steg (CH) aktuell 17 Mitarbeiter. Das Tätigkeitsfeld erstreckt sich über die Herstellung von Chemieapparaten nach PED 97/23/EG, den Bau und die Montage von Telekommunikationsanlagen, den allgemeinen Anlagen- und Apparatebau bis zur mechanischen Herstellung von Bauteilen.

**www.metallbau-steg.ch**

**MicroStep Europa GmbH**

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

**Neuer servogesteuerter Stanzbiegeautomat RM-NC:**

# Stanzbiegeteile wirtschaftlicher fertigen

**Auf der WIRE 2014 präsentiert Bihler den neuen Stanzbiegeautomat RM-NC. Die servogesteuerte Maschine ist perfekt ausgelegt für die hocheffiziente Fertigung von klassischen Stanzbiege- und Drahtteilen in sämtlichen Losgrößen. Auch bei kleinsten Serien trumpft die RM-NC.**

Stanzbiegeautomat RM-NC: Schlittenpositioniereinheit zur automatischen Verstellung der Schlittenaggregate in radialer und linearer Richtung.

Die Servomaschine erlaubt Anwendern, sehr schnell und bedarfsorientiert auf Kundenanforderungen zu reagieren. Kürzeste, zu 100 % reproduzierbare Rüst- und Umrüstoperationen sind dabei die entscheidenden Stärken des Systems. Dafür sorgt moderne Servotechnik in Kombination mit intuitiv bedienbarer Steuerungstechnik der VariControl VC 1.

## 200 % mehr fertigen – 9-mal schneller rüsten

Mit dem leistungsstarken System lassen sich laut Bihler Produktionsraten bis 300 1/min. realisieren. Die Kosten für neue Werkzeuge sind durch die geringere Anzahl von Werkzeugbauteilen deutlich reduziert. Bestehende Werkzeuge der RM-Serie lassen sich auf der NC-Maschine einfach integrieren und optimieren. Die servogesteuerte Maschine ersetzt dann mehrere mechanische Maschinen und ermöglicht dem Anwender eine deutlich höhere Wertschöpfung. Im Vergleich zu mechanischen Stanzbiegeautomaten der RM-Serie lassen sich Output-Steigerungen um bis zu 200 % erzielen, Losgrößen in der halben Zeit abarbeiten und Umrüstzeiten bis zum Faktor 9 verkürzen. Vormals besonders zeitintensive Arbeiten wie das Ausrichten der Schlittenaggregate, das Justieren der Biegestempel-Bewegungen und das Einstellen des Vorschubs erledigen sich nun in Minutenschnelle über die VC 1-Steuerung.

## Schlittenaggregate per Knopfdruck verstellen

Hinter den kürzeren Umrüstzeiten stecken neben den steuerungstechnischen auch viele technische Finessen der Maschine, wie die neuartige, vollautomatische Schlittenpositioniereinheit. Mit ihr lassen sich bei einem Produktwechsel die Positionen der Schlittenaggregate in radialer und linearer Richtung einfach per Knopfdruck verstellen. Die Schlittenpositionen werden nach dem ersten Einrichten im Werkzeugprogramm abgespeichert. Bei einem erneuten Aufruf oder nach einem Werkzeugwechsel lassen sich diese absolut reproduzierbar wiederherstellen. Werkzeug-Schnellwechselsysteme tragen zur weiteren Reduzierung der Rüstzeiten bei.

## Längere Maschinenlaufzeiten

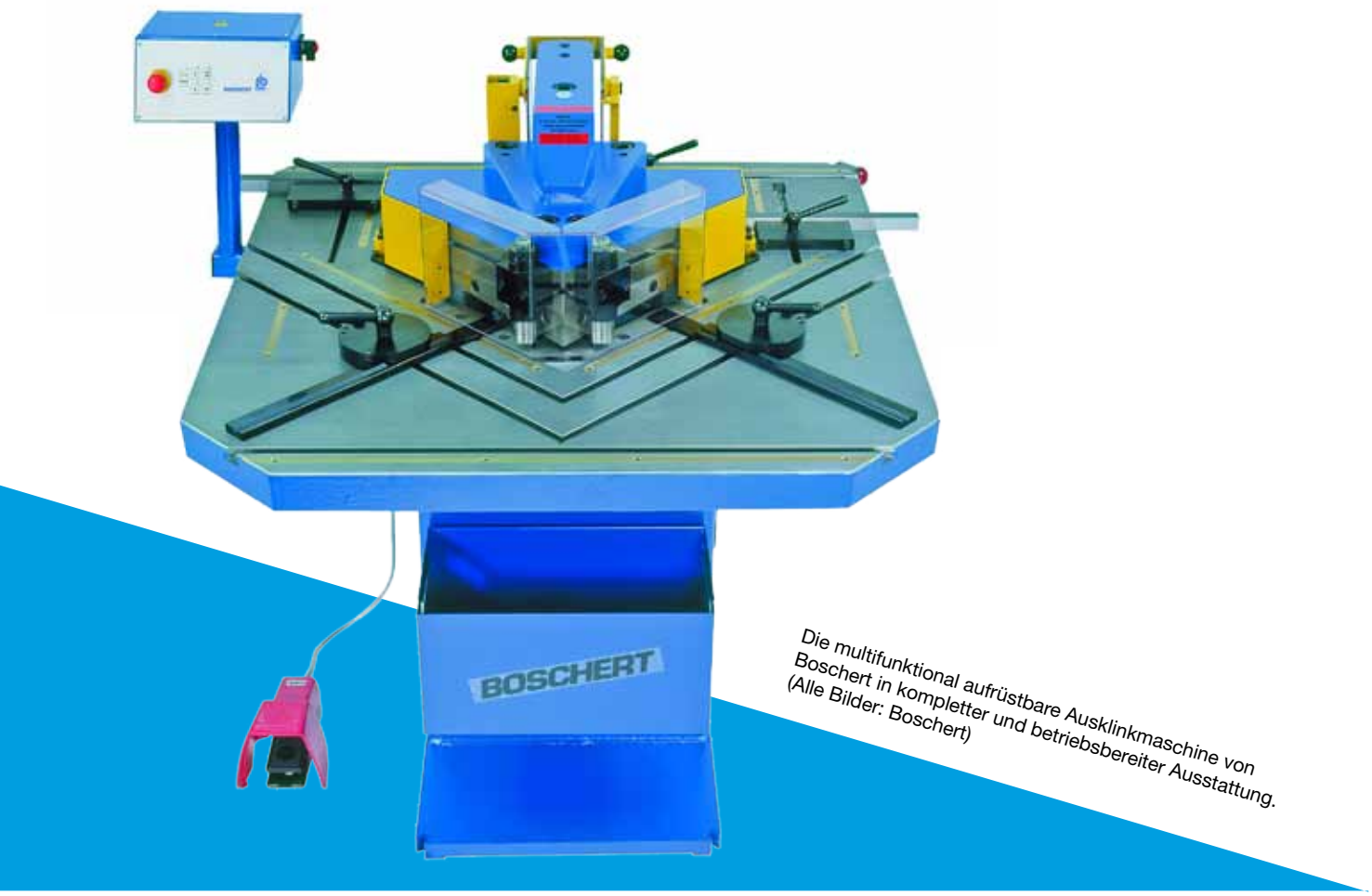
Mit individuell ausgelegten Servoantrieben erfolgt die Bearbeitung des Band- und Drahtmaterials an jeder Station mit optimaler Geschwindigkeit. Dadurch erhöhen sich nicht nur die Qualität der Produkte und die Prozesssicherheit, sondern auch die Standzeiten der Werkzeuge erheblich – alles mit dem Ziel, die Maschinenlaufzeiten zu verlängern und die Produktivität zu steigern.

Klassische Stanzbiegeteile gefertigt auf RM-NC.

**Das Video zum RM-NC**
www.umformtechnik.at/video/95021

**Otto Bihler Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**

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




Die multifunktional aufrüstbare Ausklinkmaschine von Boschert in kompletter und betriebsbereiter Ausstattung. (Alle Bilder: Boschert)

# Vom Ausklinken zur flexiblen Stanzbearbeitung

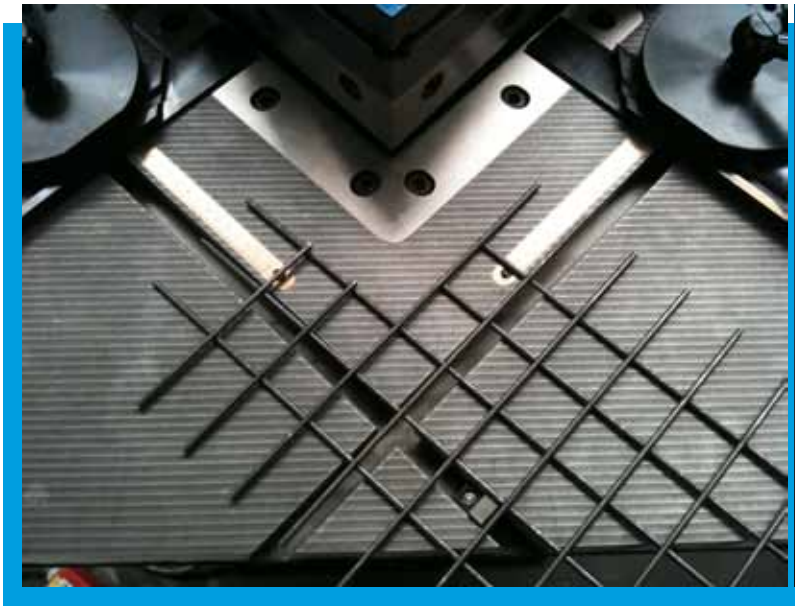
**Mehr als nur Ausklinken von Blechen – Boschert-Ausklinkmaschinen bearbeiten mit Zusatz- und Sonderfunktionen Schweißgitter, Kunststoffplatten, Rohre usw.**

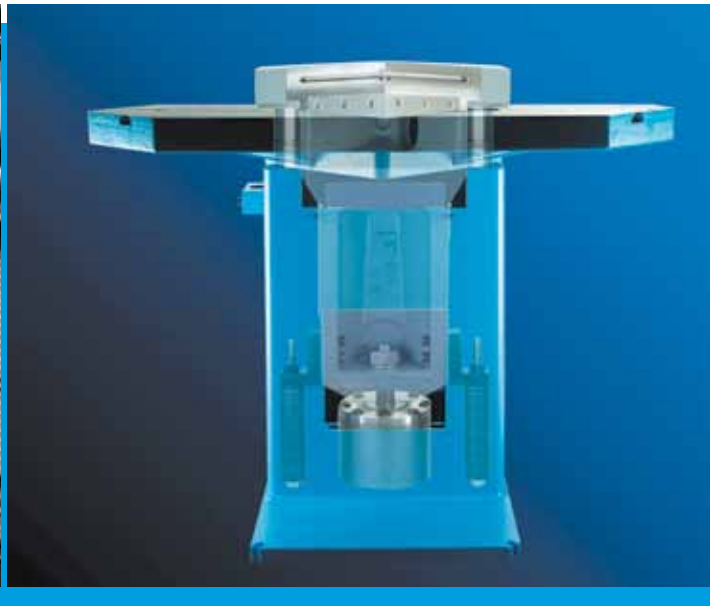
Ausklinken war gestern – multifunktionale Stanzbearbeitung ist heute? Einerseits ja und andererseits „Moment mal“: Denn wenn man rechtwinkliges sowie auch per positionierbaren Messern auf einen bestimmten Winkel eingestelltes Ausklinken oder besser Konturstanzen genauer betrachtet, geht es sowieso um Ausklinken/Stanzen und sonst gar nichts.

Mag ja sein, dass es früher genügte, rechtwinklig oder eben winkeleingestellt Bleche auszuklinken, doch der Profi unter den Anwendern hat mit Ausklinkmaschinen schon immer mehr als nur solche im Vergleich einfachen Blechbearbeitungen vorgenommen. Dass dabei so mancher Versuch sozusagen „in die Hose ging“, hängt nicht zuletzt damit zusammen, dass viele herkömmliche Ausklinkmaschinen weder vom Konzept her noch vom mechanischen Aufbau oder der antriebstechnischen Ausrüstung für etwas anderes als einfaches Ausklinken gedacht sind.

## Ausklinken und Stanzen in reproduzierbarer Qualität

Ganz anders dagegen die langjährig im handwerklichen bzw. im industriellen Einsatz genutzten Ausklinkmaschinen von Boschert. Diese sind zum





**links** Ausklinken/Stanzen von Schweißgittern.

**oben** Dieses Bild verdeutlicht das 3-Punkt-Präzisionsführungssystem und den robusten Aufbau der Ausklink-/Stanz-Hubeinheit.

einen durch eine großdimensionierte 3-Punkt-Präzisionsführung gekennzeichnet – zum anderen ist das Maschinengestell in schwerer und auf gute Dämpfeigenschaften ausgelegter Schweißkonstruktion ausgeführt. Drittens weisen die beiden Führungszylinder einen großen Durchmesser auf, um seitliche Kräfte problemlos aufnehmen zu können – und schließlich sorgen massive und lange Hubstempelführungen für eine langzeitpräzise Messerführung unter allen denkbaren Belastungen. Alle Maßnahmen sind dem erklärten Ziel untergeordnet, reproduzierbar exakte Ausklink- sowie Stanzarbeiten durchführen zu können – und dies mit hohen Messer- bzw. Werkzeugstandzeiten.

## Vom Ausklinken zur flexiblen Stanzbearbeitung

Vor allem wirken sich die anforderungsgerechte Konstruktion und der präzise Maschinenbau auch auf die Schnittqualität aus, in dem ohne Schnittspaltverstellung in allen Blechdicken grat- und damit nacharbeitsfrei ausgeklinkt bzw. gestanzt werden kann. Doch damit noch nicht genug, denn die maschinenbautechnischen Voraussetzungen erlauben es, die Ausklinkmaschinen mit Zusatz- und Sonderfunktionen zu versehen. Damit wird aus einer Ausklink- eine Multifunktions-Maschine zum Ausklinken und Stanzen sowohl von Blechen als auch von Streckmaterial, Schweißgitter oder auch Kunststoffplatten.

Des Weiteren ist bei Boschert-Ausklinkmaschinen der Aufbau einer zweiten Stanzstation etwa zum Stanzen an den Randbereichen von Rohren/Profilen möglich, und die Ausklinkmaschinen können auch zum Radien-Schneiden ausgerüstet werden.

## Mehrwert schon in der Standard-Ausführung

Weitere wesentliche Unterscheidungsmerkmale der (multifunktionalen) Ausklinkmaschinen von Boschert zu den in der Praxis nur bedingt vergleichbaren Wettbewerbsmaschinen betreffen den verstellbaren Hub, einen Innenanschlag für die Scherfunktion, eine gehobelte Tischoberfläche zur Erleichterung des Materialhandlings (leichtes Rutschen und weniger Kratzneigung) sowie der robuste, winkelverstellbare Materialanschlag mit sieben Standard-Positionen zum schnellen Einrichten und Positionieren.

Weiters wären der im Vergleich große Schnittabfallbehälter, das sehr gut zugängliche Bedienpult und auch die Sicherheits-Einrichtungen zu nennen. Die Stahlabdeckung auf dem Hubstempel sowie die Schutzplatten sind so angebracht, dass der Bediener, von oben betrachtet, das Messer sieht und folglich frei nach Anriss arbeiten kann. Zudem erlaubt die Anordnung der messernahen Schutzplatte das Ausklinken und Stanzen an Winkelmaterialien, wodurch sich der Anwendungsbereich weiter verbreitert.

## Betriebssicher und wartungsfrei

Zu guter Letzt lassen sich die Boschert-Ausklinkmaschinen als wartungsfrei bezeichnen, da sie über ein Dauerschmiersystem verfügen und durch Nuten im Hubzylinder bei jedem Hubvorgang die (Zwangs-)Schmierung automatisch erfolgt. Boschert gewährt den Kunden auf das 3-Punkt-Präzisionsführungssystem eine 10-jährige Garantie und bietet natürlich auch den weltweiten Service hinsichtlich Werkzeugen und Ersatzteileversorgung.

**Boschert GmbH + Co.KG**

Mattenstraße 1, D-79523 Lörrach
Tel. +49 7621-9593-0
**www.boschert.de**

**Mit ByAutonom und BySprint Pro Schneidgeschwindigkeit verdoppelt:**

# Kapazitäten freigespielt

**Das Leistungsspektrum der AHZ Components Produktions GmbH in Thalheim bei Wels (OÖ) umfasst die gesamte Blechbearbeitung, von der Idee bis hin zum präzise gefertigten Blechteil und Halbfertigteil. Um für Kundenanforderungen gerüstet zu sein und nicht an Kapazitätsgrenzen zu stoßen, wird der hochmoderne Maschinenpark laufend optimiert. So investierte man zum Jahreswechsel mit einer ByAutonom und einer BySprint Pro in zwei neue Laserschneidanlagen von Bystronic.**

*Autor: Ing. Norbert Novotny x-technik*

Die ByAutonom wurde als selbständig arbeitende Maschine entwickelt, auch wenn sich Art und Dicke des Rohmaterials ändern. Sie holt sich einfach die passende Brennweite und die entsprechende Düse, zentriert automatisch und schneidet weiter. (Alle Bilder: x-technik)

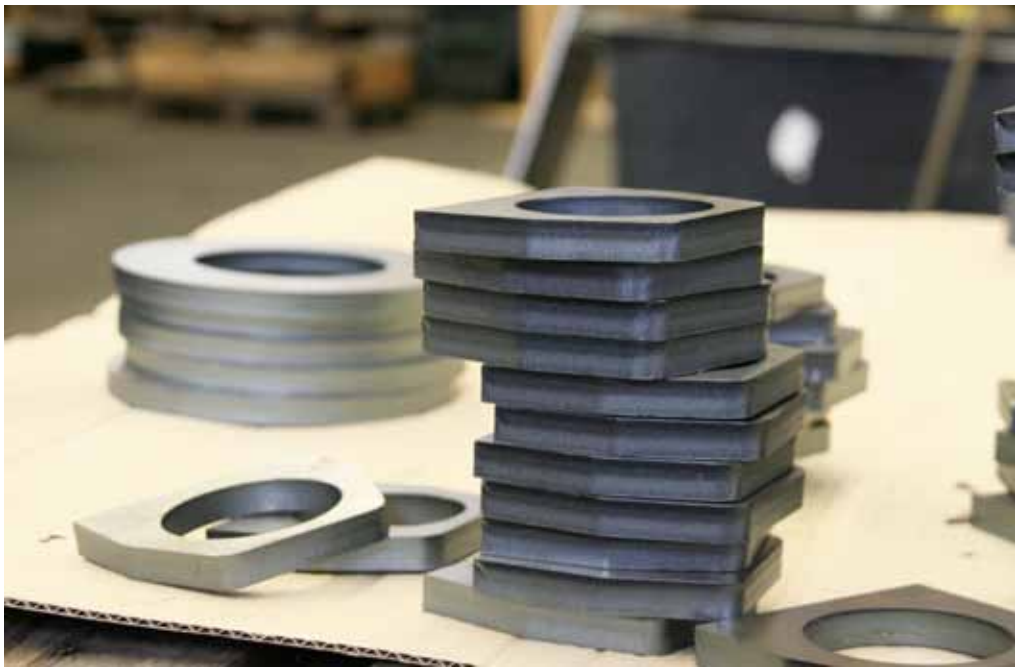
Als man 1999 in Thalheim bei Wels mit reiner Lohnfertigung und einer Bystar L 4025-65 Laserschneidanlage von Bystronic begann, dachte noch keiner der AHZ-Firmengründer daran, 15 Jahre später in der Branche als Komplettanbieter der Blechbearbeitung zu gelten. Heute fertigt man in der AHZ Components Produktions GmbH mit 22 Mitarbeitern und einem technologisch hochwertigen Maschinenpark exakt geschnittene Bleche, präzise gekantete Profile, sauber gefräste Bauteile und solide Schweißkonstruktionen. „Wir sind verlässlicher Partner rund ums Blech und überzeugen seit Jahren durch hohe Lösungskompetenz, Flexibilität sowie Schnelligkeit und das bei absoluter Qualitätsorientierung", erläutert Betriebsleiter Ing. Werner Kadlec. Um die geforderten, mittlerweile immer kürzer werdenden Lieferzeiten des breiten Kundenspektrums beispielsweise aus dem Maschinen- und Anlagenbau, Metallbau, Apparatebau, Werkzeugbau,

„Linearmotoren der neuesten Generation beschleunigen die Maschine mit atemberaubender Geschwindigkeit und machen die ByAutonom dynamisch wie keine andere Maschine am Markt.

**Dietmar Leo, Gebietsverkaufsleiter Bystronic Austria GmbH**

## Maschinenpark

- 4 Laserschneidanlagen von Bystronic:
  ByAutonom 3015 4,4 kW(Neu)
  BySprint Pro 4020 4,4 kW (Neu)
  ByStar 4025 L 40 4,4 kW (6.500 x 2.500 mm)
  ByStar 3015 4,4 kW
- 1 Wasserstrahlschneidanlage von Bystronic:
  Byjet 3015
- 3 Abkantpressen (1 von Bystronic):
  Xpert 150 (3.100 mm)
- Schweißequipment von Fronius
- Mechanische Bearbeitung:
  Drehen, Fräsen, Mutterneinpressen



**oben** Das extrem steife Maschinenbett und die Brücke in Leichtbauweise unterstützen die ByAutonom in ihrem Streben nach Speed.

**unten** Bei AHZ verarbeitet man überwiegend Blechstärken von 3 bis 15 mm.

Containerbau oder Fahrzeugbau zu erfüllen, verfügt AHZ über eine hohe Fertigungstiefe. Neben dem Laserschneiden und Abkanten werden auch Prozesse für die Herstellung komplexerer Konstruktionen wie das Schweißen oder die Anarbeitung durch Fräsen, Drehen oder Mutterneinpressen selbst durchgeführt. Für das Pulverbeschichten, Verzinken oder Lackieren vertraut man auf langjährige Produktionspartner.

### Gesamtpaket überzeugt

In einer der Kernkompetenzen von AHZ, dem Blechzuschnitt, war man mit zwei Laserschneidanlagen und einer Wasserstrahlschneidanlage – allesamt aus dem Hause Bystronic – bereits sehr gut ausgestattet. Um jedoch die Kapazitäten auszubauen, investierte man in zwei weitere Laseranlagen. „Die Partnerschaft mit Bystronic besteht nicht ohne Grund bereits seit 14 Jahren. Bystronic bietet für uns einfach das beste Gesamtpaket. Es sind qualitativ hochwertigste Produktionsmaschinen immer am neuesten Stand der Technik. Zudem ist das Service unkompliziert und überaus schnell", hebt Werner Kadlec hervor, der sich als Lohnfertiger keinen Maschinenstillstand leisten kann. Für die Bearbeitung größerer Blechtafeln entschied man sich für eine 4 x 2 Meter Maschine, eine BySprint Pro 4020. Bei der zweiten Anlage fiel die Wahl auf das Bystronic-Flaggschiff ByAutonom 3015. „Die bestechende Dynamik und die ausgezeichneten Leistungsdaten der ByAutonom haben uns einfach überzeugt", so der Betriebsleiter. Da man bei AHZ überwiegend Blechstärken von 3 bis 15 mm verarbeitet, reicht eine Laserquelle mit 4,4 kW Laserleistung im Sinne der Kosteneffizienz vollkommen aus.

### Atemberaubende Dynamik

„Linearmotoren der neuesten Generation beschleunigen die Maschine mit atemberaubender Geschwindigkeit und machen die ByAutonom dynamisch wie keine andere Maschine am Markt", so Dietmar Leo, Gebietsverkaufsleiter Bystronic Austria. Das extrem steife Maschinenbett und die Brücke in Leichtbauweise unterstützen die Maschine in ihrem Streben nach Speed. „Auch Dickblech wird schneller und besser geschnitten, weil auf Wunsch ein spezieller 9-Zoll-Schneidkopf zur Anwendung kommt, der für solche Aufträge unter Umständen besser geeignet ist als der 7,5-Zoll-Schneidkopf", geht er ins →

Detail. Die ByAutonom wurde als selbständig arbeitende Maschine entwickelt, auch wenn sich Art und Dicke des Rohmaterials ändern. Sie holt sich einfach die passende Brennweite und die entsprechende Düse, zentriert automatisch und schneidet weiter.

In der Praxis können die Neuen überzeugen. „In puncto Schneidleistung und -qualität sind wir mächtig beeindruckt. Bei komplexen Schneidplänen haben die beiden Anlagen die kalkulierten Schneidzeiten bei weitem unterboten“, so Kadlec. Zurückzuführen ist dies neben der hohen Dynamik der Anlagen unter anderem auf die Einstechtechnologie RPP von Bystronic. Damit wird der gesamte Einstechprozess überwacht und geregelt. So wird sichergestellt, dass unabhängig von Qualität, Dicke und Temperatur des Blechs die Einstechschmelze nicht „überkocht“. „Das RPP ist ein irrer Entwicklungssprung, der sich gewaltig auf die Schnittgeschwindigkeit auswirkt“, bestätigt der AHZ-Betriebsleiter und Dietmar Leo ergänzt: „Im Vergleich zu anderen Verfahren wird mit RPP durchschnittlich 30 Prozent schneller eingestochen. Insbesondere Teile, bei denen die Einstechzeit einen hohen Anteil an der gesamten Bearbeitungszeit ausmacht, können dadurch sehr viel schneller gefertigt werden.“

“Bystronic bietet für uns das beste Gesamtpaket. Es sind qualitativ hochwertigste Produktionsmaschinen immer am neuesten Stand der Technik. Zudem ist das Service unkompliziert und überaus schnell.

**Ing. Werner Kadlec, Betriebsleiter der AHZ Components Produktions GmbH**

Aufgrund dieser ausgezeichneten Schnittleistungen wird man bei der ByAutonom in Kürze auf einen Automatikbetrieb umstellen. Die in den nächsten Wochen gelieferte Be- und Entladeeinheit ByTrans Extended verfügt über zwei Rohblechkassetten, wobei die zweite wahlweise als weiteres Blechdepot oder für die Rücklagerung geschnittener Großteile verwendet werden kann.

Als ideale Ergänzung zu den Laseranlagen wird bei AHZ die Wasserstahlschneidanlage Byjet ebenfalls von Bystronic eingesetzt. „Speziell bei dickerem Aluminium hat die Wasserstrahltechnologie Vorteile. Ausgerüstet mit einem Doppelschneidkopf können in diesem Anwendungsgebiet mit der Byjet kostengünstig, in besserer Qualität und auch relativ schnell Teile gefertigt werden“, erwähnt der gelernte Werkzeugmacher und HTL Maschinenbau Absolvent Kadlec.

## Höchste Präzision und Wiederholgenauigkeit

Auch im Bereich Abkanten vertraut man seit zwei Jahren auf Bystronic. Die Abkantpresse des Typs Xpert verfügt über →

**1** Die hohe Schnittgeschwindigkeit ist zurückzuführen auf die hohe Dynamik der Anlage und die Einstechtechnologie RPP.

**2** Für die Bearbeitung größerer Blechtafeln wird die neue BySprint Pro 4020 eingesetzt.

**3** Der Maschinenbediener kann per Knopfdruck auf die gesamte Bystronic Erfahrung im Biegen zurückgreifen.

**4** Bei AHZ ist man sowohl vom bequemen Handling als auch von der gesamten Maschine beeindruckt.

**5** Die Bystronic-Abkantpresse Xpert verfügt über 150 Tonnen Presskraft und eine Biegelänge von 3,1 Metern.

150 Tonnen Presskraft und eine Biegelänge von 3,1 Metern. „Die Xpert selbst macht keine Biegefehler. Alle Teile werden in höchster Präzision und Wiederholgenauigkeit gebogen und jeder produzierte Winkel stimmt“, spricht Kadlec in höchsten Tönen von der Maschine, was Dietmar Leo noch untermauert: „Positioniert wird mit einer Genauigkeit von vier Tausendstel Millimeter. Dank dieser Präzision garantiert sie stets gleiche Winkel und Schenkellängen.“ Einen wesentlichen Beitrag dazu leistet die hydraulische dynamische Bombierung, bei der die Position des Bleches durch genaue Druckmessung bestimmt wird und sich während des Biegens automatisch verstellt, ohne dass der Bediener eingreifen muss.

Bei AHZ leisten man sich den Luxus, auf dieser Abkantpresse nur Bleche bis zu 3 mm Stärke zu verarbeiten. „Dadurch bleibt die Maschine in hervorragendem Zustand, was für die geforderte, hohe Genauigkeit im Dünnblechbereich nur von Vorteil ist“, erklärt der Betriebsleiter. Eine weitere Bedingung beim Kauf war für Kadlec, dass die auf den beiden älteren Abkantpressen verwendeten Wila-Werkzeuge auch auf der neuen einsetzbar sind. Kein Problem – da die Werkzeugklemmungen der Xpert flexibel sind und alle bekannten Werkzeugsysteme unterstützt.

## In der Top-Liga Österreichs

Durch die neuen Maschinen ist man bei AHZ nun noch flexibler geworden und kann so den Forderungen nach immer kürzeren Lieferzeiten gerecht werden. „Durch unsere langjährige Zusammenarbeit haben wir die Entwicklung von AHZ zum Komplettanbieter in der Blechbearbeitung mitverfolgt. Das Unternehmen hat sich in der Branche einen Namen gemacht, auch die Maschinenausstattung bewegt sich in der absoluten Top-Liga in Österreich“, betont Reinhold Gelbenegger, Geschäftsführer der Bystronic Austria GmbH, und Werner Kadlec möchte letztlich auch sein Team nicht unerwähnt lassen: „Kombiniert mit dem handwerklichen Geschick und Know-how unserer Mitarbeiter sind wir ein sehr verlässlicher Auftrags- und Lohnfertiger.“

“Durch unsere langjährige Zusammenarbeit haben wir die Entwicklung von AHZ zum Komplettanbieter in der Blechbearbeitung mitverfolgt. Das Unternehmen hat sich in der Branche einen Namen gemacht, auch die Maschinenausstattung bewegt sich in der absoluten Top-Liga in Österreich.

**Reinhold Gelbenegger, Geschäftsführer der Bystronic Austria GmbH**

## Anwender

Das Leistungsspektrum von AHZ umfasst die gesamte Blechbearbeitung, von der Idee bis hin zum präzise gefertigten Blechteil und Halbfertigteil. Der Einsatz modernster Maschinen und die enge Zusammenarbeit mit Produktionspartnern ermöglicht AHZ eine Fertigungstiefe, durch die selbst für komplexe Konstruktionen optimale und wirtschaftliche Lösungen angeboten werden können.

**AHZ Components Produktions GmbH**
Am Ottsdorfer Berg 50
A-4600 Thalheim/Wels
Tel. +43 7242-207888-0
**www.ahz.at**

Kapazitäten freigespielt: Dietmar Leo und Werner Kadlec.

**Bystronic Austria GmbH**

Salzburger Straße 205A-4030 Linz
Tel. +43 732-341155
**www.bystronic.at**

**Das Video zur ByAutonom**
www.schneidetechnik.at/video/75797

**Das Video zur BySprint Pro**
www.schneidetechnik.at/video/26113

**Das Video tur Xpert**
www.bumformtechnik.at/video/41440

# Präzisionsschneiden mit $CO_2$-Laser

**Als einer der Pioniere auf dem Gebiet der Lasermaschinen setzt Amada laut eigenen Aussagen mit der LCG-3015 neue Maßstäbe beim $CO_2$-Laserschneiden. Für den Entwurf dieser Maschine stützte sich Amada auf seine in fast 35 Jahren in diesem Bereich gesammelte Erfahrung: Die Firma kombinierte die besten Neuentwicklungen beim $CO_2$-Laserschneiden mit den Antriebswellen, der Konstruktion der Maschine … aber wozu? Um ein einfaches und flexibles Produktionswerkzeug zu liefern, das – in einer einzigen Maschine – die Anforderungen des Blechschneidens umfassender denn je erfüllt.**

Die neue LCG-3015: ein einfaches und flexibles Produktionswerkzeug.

**Das Video zur LCG-3015**
www.schneidetechnik.at/video/95022

Die Konstruktion dieser Maschine und ihr Achsen-Antriebssystem verleihen ihr laut Amada herausragende kinematische Eigenschaften. Startet man die Maschine, spürt man förmlich die Ausgeglichenheit zwischen Geschwindigkeit und der jeweiligen Beschleunigung einerseits und flüssigem und präzisem Arbeiten andererseits. Konkret erreicht die kombinierte Bewegung der Achsen (X/Y) eine Geschwindigkeit von 170 m/min.

## Breites Spektrum an Blechstärken

Die Maschine nutzt eine neue, optimierte 3,5-kW-Stromquelle. Die Dichte des Laserstrahls ist 30 % höher als üblich. Dies steigert die Qualität des Schnitts im gesamten Arbeitsbereich der Maschine erheblich. Die Ergebnisse von Rauheitsmessungen zeigen je nach Material und Stärke des geschnittenen Blechs bessere Messwerte von 15 % bis 55 %. Des Weiteren macht eine verbesserte Nutzung der Energie des Strahls – sogar bei niedrigerem Stromverbrauch – einen vielfältigeren Einsatz möglich: Blechstärken von mehr als 20 mm können bearbeitet werden.

## Öko-produktiv

Neben dem geringen Stromverbrauch der LCG-3015 beim Schneiden wurde die Maschine auch mit zwei automatischen Energiesparmodi ausgestattet, um die elektrische Nutzung im Leerlauf um bis zu 60 % zu reduzieren. Zusätzlich wurde die Wartung durch den Einsatz von länger einsetzbaren Optiken reduziert, die Zeit zwischen Reinigung und Wechsel wurde verdoppelt und die Wartungsintervalle des Turbo blowers von 12.000 Stunden auf 24.000 Stunden erhöht. Zudem ist die Maschine serienmäßig mit dem AMADA "ECO-Cut"-System ausgestattet. Dies ermöglicht eine Reduzierung der Bearbeitungszeiten um fast 40 % und eine Kosteneinsparung pro Teil um über 40 %.

**www.amada.de**

# Gravieren mit maximaler Flexibilität

**Mit dem Kompaktlaser bietet Trotec jetzt auch dem anspruchsvollen Einsteiger maximale Flexibilität. Mit einer Bearbeitungsfläche von 610 x 305 mm bietet der einzigartige Lasergravierer Platz für alle gängigen Standardmaterialgrößen. Die Geräte der Speedy flexx Serie sind mit einem $CO_2$ und einem Faserlaser ausgestattet. Dies ermöglicht den Kunden unzählige Anwendungen.**

Die $CO_2$- Laserquelle ist laut Trotec bestens geeignet für die Gravur von Kunststoff, Holz, Gummi, Glas, Leder und vielen weiteren Materialien. Für die Beschriftung von Metallen und zum Verfärben von Kunststoff ist ein Faserlaser das richtige Werkzeug. Je nach Material werden die zwei Laserquellen abwechselnd aktiviert – in einem Job, ohne manuelles Wechseln von Laserröhre, Linse oder Fokus. Die Geräte der Speedy flexx Serie: Speedy 100 flexx, Speedy 300 flexx und Speedy 400 flexx.

## Maximale Flexibilität

Dank der von Trotec entwickelten Flexx-Funktion arbeiten beide Laserquellen in nur einem Arbeitsgang. Die patentierte Lasersoftware JobControl garantiert Zeitersparnis und Flexibilität im Arbeitsalltag. Ein weiteres Highlight für den Kunden: Der Speedy 100 wächst mit dem Geschäft. Das Lasersystem ist „ready for flexx" – das bedeutet ein $CO_2$ oder ein Faserlasergerät kann jederzeit zu einem Speedy 100 flexx nachgerüstet werden.

Als Teil der Speedy Familie bietet der Speedy 100 flexx die gewohnten Standards. (Bildquelle: Trotec)

**www.troteclaser.com**

1

# Effiziente $CO_2$-Produktivmaschine

**Die neue TruLaser 5030 von Trumpf setzt nach eigenen Angaben Maßstäbe in Energieeffizienz und Kantenqualität für 2D-Lasermaschinen mit $CO_2$-Laser. Sie minimiert zudem Nebenzeiten und steigert die Prozesssicherheit.**

Höchste Effizienz und Kantenqualität mit einem $CO_2$-Laser – das bietet die TruLaser 5030, die wahlweise mit einem 6- oder einem 8-Kilowatt-Laser erhältlich ist und Baustahl bis 25, Edelstahl bis 50 und Aluminium bis 25 mm Dicke schneidet. Ebenso erhältlich ist die TruLaser 5040, eine Variante der Maschine, die bis zu 4.000 x 2.000 mm große Bleche bearbeitet.

Die Anlagen eignen sich ideal für die produktive Universalbearbeitung, denn sie erreichen in allen Blechdicken beste Teilequalität bei Spitzenproduktivität. Ein besonders energieeffizienter $CO_2$-Laser reduziert zudem die Betriebskosten – und neue, intelligente Funktionen steigern die Prozesssicherheit im vollautomatischen Betrieb und minimieren die Nebenzeiten.

## Höchste Qualität bei reduzierten Betriebskosten

Weiterentwicklungen am Kühlsystem steigern die Effizienz der TruFlow Laser, denn das neue Kühlkonzept verzichtet weitgehend auf stromverbrauchende Kompressoren. Es erlaubt den Wärmeaustausch von heißem Kühlwasser direkt mit der Umgebungsluft. Das reduziert den Energieverbrauch um etwa 30 % und macht die $CO_2$-Laser von Trumpf zu den energieeffizientesten ihrer Art. Der bewährte $CO_2$-Laser bleibt damit ein attraktives Werkzeug für die universelle 2D-Laserbearbeitung.Zusätzliche Technologiesprünge steigern die Attraktivität der neuen TruLaser 5030 weiter. So erreicht sie laut Trumpf eine nie dagewesene Teilequalität. Insbesondere wenn sie

2

1 Die Weltneuheit TruLaser 5030 steht für produktive Universalbearbeitung, höchste Teilequalität, hohe Prozesssicherheit, minimierte Nebenzeiten und beste Energieeffizienz bei einem $CO_2$-Laser. (Bilder: Trumpf)

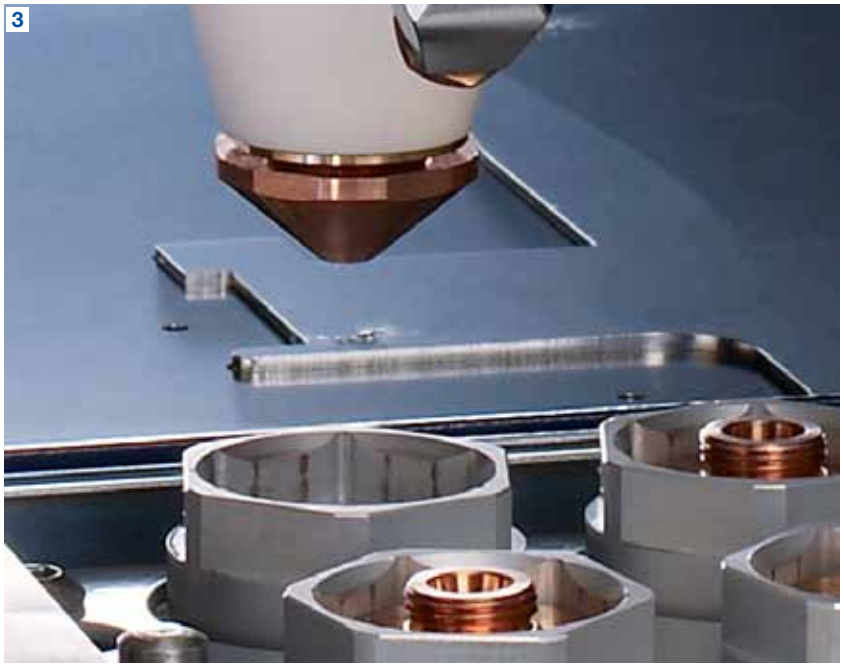
2 Weiterentwicklungen am Kühlsystem steigern die Effizienz der TruFlow Laser und reduzieren den Energieverbrauch um etwa 30 Prozent.

3 Smart Nozzle Automation: Das neue Funktionspaket steigert die Prozesssicherheit der TruLaser 5030 und reduziert gleichzeitig die Nebenzeiten.

Edelstahl im Dickenbereich zwischen 8 und 15 mm mit der Funktion BrightLine schneidet, kommt die Anmutung der Kante einem Frästeil nahe. Im dickeren Baustahl erzielt sie über die Funktion CoolLine auch bei schlechteren Materialqualitäten eine gute Schnittqualität und ermöglicht zudem schmalere Stege. Ein neues, mehrstufiges Einstechverfahren verhindert Schlackeaufwurf an der Einstechstelle und reduziert die Bohrungsdurchmesser bei 15 mm dickem Blech auf lediglich 2 mm. Das neue Verfahren ermöglicht so noch kleinere Minimalkonturen und steigert gleichzeitig die Prozesssicherheit.

## Maximale Prozesssicherheit und minimierte Nebenzeiten

Für eine sichere Produktion hat die TruLaser 5030 weitere Funkti- →



3

Fronius
SHIFTING THE LIMITS

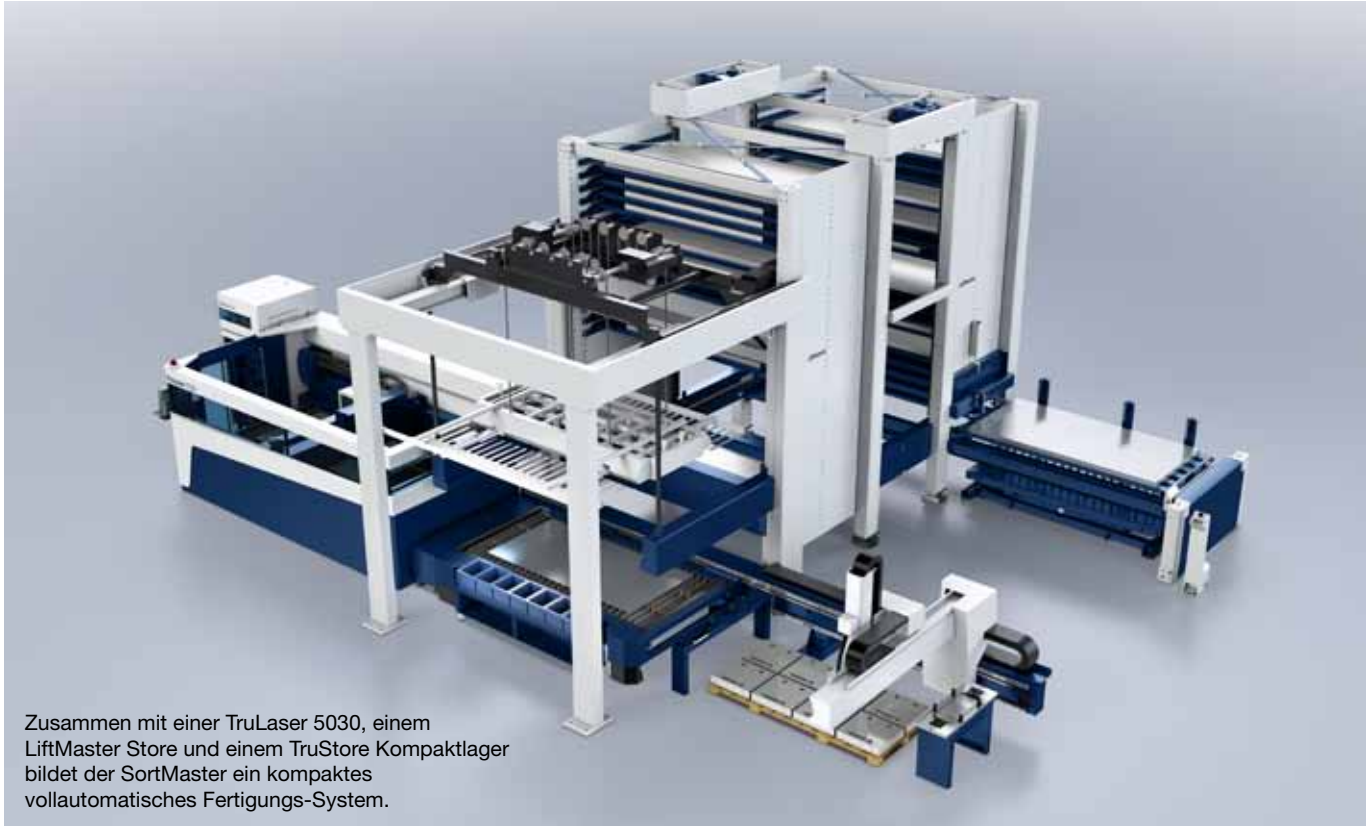
WIR WOLLTEN EIN SCHWEISSSYSTEM SCHAFFEN, DAS GÜLTIGE GRENZEN ÜBERSCHREITET. DAS RESULTAT IST EIN INTELLIGENTER QUANTENSPRUNG.

/ Perfect Welding
/ Solar Energy
/ Perfect Charging

/ Das neu konzipierte MIG/MAG-Schweißsystem TPS/i überwindet bisher gültige Grenzen. Durch zahlreiche Neuerungen gelingt ein technologischer Quantensprung. Beste Kommunikationsfähigkeit, neue Interaktionsmöglichkeiten, ein modularer Aufbau für maximale Individualität und optimale Schweißeigenschaften sind das Resultat. Mit der TPS/i sind wir bereits in der Zukunft des Schweißens angekommen.
www.tps-i.com

FRONIUS-TAGE
21.-22.05.2014
/ www.fronius.at

/ Fronius International GmbH
/ Vertrieb Österreich
/ Froniusplatz 1 / 4600 Wels
/ Tel.: +43 (7242) 241-0
/ sales.austria@fronius.com



Zusammen mit einer TruLaser 5030, einem LiftMaster Store und einem TruStore Kompaktlager bildet der SortMaster ein kompaktes vollautomatisches Fertigungs-System.

onen im Programm. Die neue Option Smart Nozzle Automation beinhaltet eine neue Düseninspektion, einen Düsenwechsler, eine Strahlausrichtung und LensLine mit Zustandsprüfung. Damit erkennt die Maschine beschädigte Düsen oder verschmutze Linsen und reagiert selbstständig. Sie wechselt beispielsweise die Düse oder informiert den Maschinenbediener, wann eine Reinigung notwendig ist. Eine Einheit am Düsenwechsler zentriert zudem den Strahl und DetectLine sorgt für die Fokuslageneinstellung. Die TruLaser 5030 hat damit für viele Ursachen, die das Schneidergebnis beeinflussen können, automatisierte Lösungen. Sämtliche Einstellarbeiten an Linse und Düse führt die Maschine automatisch aus. Verbleibende manuelle Tätigkeiten wie das Rüsten des Düsenwechslers sind über eine Zustandsanzeige der Komponenten einfach planbar. Die Smart Nozzle Automation steigert so die Prozesssicherheit der Maschine und reduziert gleichzeitig die Nebenzeiten. Sie erleichtert damit den vollautomatischen Betrieb, beispielsweise während Nacht- oder Wochenendschichten.

Für ein Plus an Produktivität an der neuen Anlage sorgt die simultane Schneidkopfpositionierung. Bei komplexen Konturen benötigt die TruLaser 5030 deutlich kürzere Positionierwege, denn ein zusätzliches Steuerungsmodul plant die Wege vorausschauend. Mit dynamischen Linear- und Gantry-Direktantrieben erreicht die Maschine außerdem simultane Achsgeschwindigkeiten von 300 m/min.

## Vollautomatisiert sortieren

Die TruLaser 5030 übernimmt flexibel und produktiv alle Schneidaufgaben – hauptzeitparallel entnimmt, sortiert und stapelt der SortMaster die geschnittenen Fertigteile mit bis zu 100 kg aus der Blechtafel vom Palettenwechsler. Er nutzt dazu 144 einzeln ansteuerbare Flächensauger sowie ausfahrbare Spreizleisten, die sich an verschiedenste Konturen bis zu einer Größe von 1.000 x 600 mm stufenlos anpassen lassen. Über einen zusätzlichen Greifer kann der SortMaster auch große Teile bis 1.000 x 1.500 mm entnehmen.

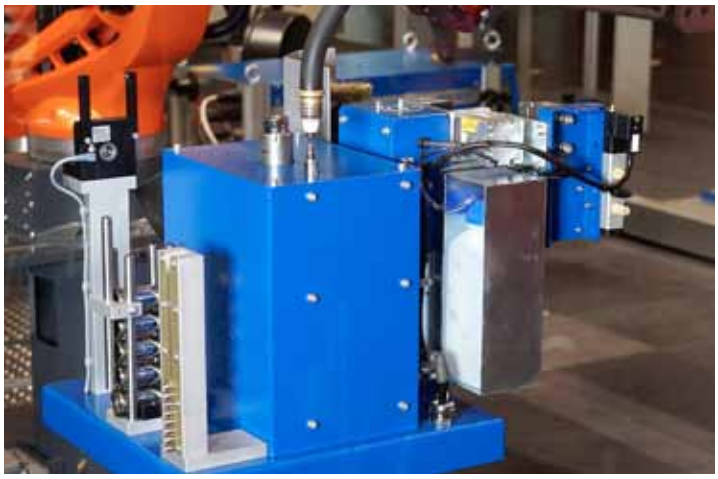
Mit bis zu 11 Prozent höheren Achsgeschwindigkeiten gegenüber dem Vorgängermodell reduziert der neue SortMaster die Zykluszeiten. Er passt sich damit an die Geschwindigkeiten der hochproduktiven Lasermaschinen von Trumpf an. In Kombination mit einem LiftMaster Sort, LiftMaster Store, LiftMaster Linear oder LiftMaster Store Linear ermöglicht der SortMaster an fast allen TruLaser Maschinen einen vollautomatischen Betrieb.

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

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

# Verschleißteile automatisch wechseln

**Der neue vollautomatische Strom- und Gasdüsenwechsler QIROX SpareMatic von Cloos stellt durchgängiges Schweißen mit funktionsfähigen Komponenten sicher. So können Roboterschweißanlagen mannlos im Dauerbetrieb arbeiten.**



Der automatische Strom- und Gasdüsenwechsler entnimmt prozesssicher die Verschleißteile des Brenners und ersetzt diese vollautomatisch gegen neue.

Benötigt der Schweißroboter neue Düsen, kommt der automatische Strom- und Gasdüsenwechsler ins Spiel. Er entnimmt prozesssicher die Verschleißteile des Brenners und ersetzt diese vollautomatisch gegen neue. Eine Bedienperson ist hierzu nicht erforderlich. Die integrierte Brennerreinigung und Brennermesseinheit garantierten optimale Schweißergebnisse bei noch kürzeren Produktionszeiten. Durch den Wegfall von Rüstzeiten und reduzierte Nebenzeiten wird eine optimale Anlagenauslastung sichergestellt. Der QIROX SpareMatic kann dank seiner kompakten, modularen Bauweise problemlos in jede vorhandene Anlage integriert werden. Laut dem Hersteller ist der automatische Düsenwechsler aus speziellen Kundenanforderungen entstanden. Die Kunden würden sich verstärkt einen durchgängigen mannlosen Betrieb ihrer Anlagen wünschen. Cloos erkennt einen klaren Trend hin zu komplexen Automationslösungen.

**CLOOS AUSTRIA GmbH**

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

TEKA

Ihr Partner
für saubere Luft

TEKA heißt Ihr zuverlässiger Partner für saubere Luft am Arbeitsplatz. Das Unternehmen mit Sitz in Velen zählt zu den führenden Herstellern von Absaug- und Filteranlagen für Industrie, Handwerk und Labor. Auftraggeber sind sowohl Kleinbetriebe als auch Konzerne in der Region und weltweit.

Ob beim Schweißen, Lasern oder Löten - überall, wo Mitarbeiter gesundheitlichen Gefahren ausgesetzt sind, sorgen die qualitativ hochwertigen Absauganlagen seit mehr als 15 Jahren für einen adäquaten Schutz und ein besseres Raumklima.
Ein hundertköpfiges Team arbeitet heute in den Bereichen Entwicklung, Fertigung und Vertrieb Hand in Hand an dem Ziel, Kunden maßgeschneiderte Lösungen zu bieten.

TEKA-Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH • Niederlassung Österreich • 2345 Brunn am Gebirge Industriestrasse B16 • Österreich
Tel.: +43 (0) 2236 377487 • info@teka.eu • www.teka.eu

# Komplexe Fertigungsanlage verdoppelt Output

**Am „Band 8“ der Roth-Technik-Austria sind insgesamt zehn KUKA Schweiß- und Handlingroboter zu einer Fertigungslinie verkettet. Diese umfassende Automationslösung verdoppelt die Produktion von Abgasanlagen für schwere LKW.**

1

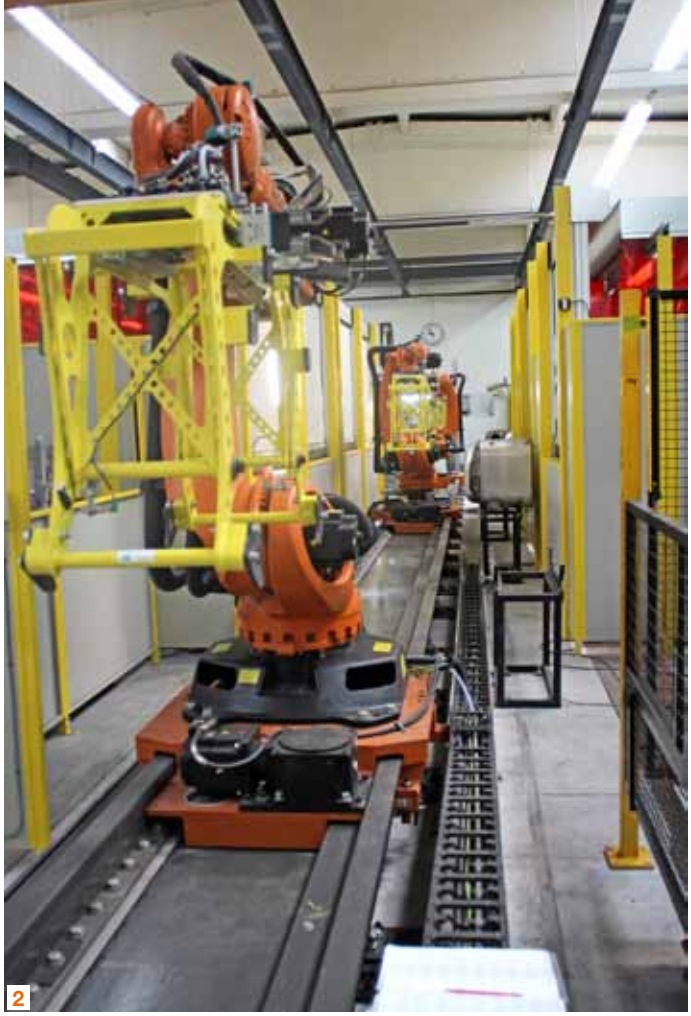
3

Eine so komplexe und vielteilige Roboteranlage ist in Österreich ein Ausnahmefall. Nur in der Automobilindustrie findet man vergleichbare Lösungen. Die Roth-Technik-Austria Ges.m.b.H aus dem niederösterreichischen St. Aegyd geht damit mutige und völlig neue Wege in der Produktion. Roth-Technik-Austria ist Erstausstatter und Systempartner von Abgasnachbehandlungssystemen für die führenden europäischen Hersteller in der Nutzfahrzeugindustrie und fertigt seit 1983 mit aktuell 225 Mitarbeitern Auspuffe für LKW, Traktoren, Stapler, Busse etc. Mit dieser komplexen Fertigungslinie wird eine neue Generation an Schalldämpfern für LKW erzeugt, die der Abgasnorm EURO 6 entsprechen.

Die ständig höher werdenden Qualitätsansprüche der Automobilindustrie an die Zulieferer waren einer der Gründe für die innovative Automationslösung mit Kuka-Robotern. Außerdem werden von Seiten der Industrie mehr Kapazitäten für höhere Stückzahlen erwartet. Neue gesetzliche Vorschriften für Emissionsgrenzen bei der Abgasreinigung verlangen zudem Produktneuerungen und damit eine enorme Flexibilität in der Fertigung – und schlussendlich übersteigt das Teilegewicht von über 100 kg der Roth-Technik-Schalldämpfer zunehmend die menschlichen Kräfte. Bernd Marschall, Leiter Betriebstechnik bei Roth-Technik Austria, meint dazu: „Eines Tages sind wir an unsere Grenzen gestoßen. Allen war klar: Wir müssen dringend automatisieren.“ Gesagt, getan. 2011 wurden verschiedene Konzepte von Systemintegratoren bewertet – der Auftrag erging dann Ende des Jahres an die Firma ism technic mit Sitz in Wiener Neudorf. ism arbeitet seit Beginn an eng mit Kuka zusammen. Geschäftsführer Andreas Stremitzer sagt über diese Zusammenarbeit: „Mit Kuka haben wir den idealen Partner gefunden. Kuka kommt aus der Automobil-Industrie – das merkt man an allem: an der hohen Verfügbarkeit der Robotersysteme, der exakten Bahngenauigkeit, welche sich positiv auf die Reproduzierbarkeit auswirkt, und vor allem auch am umfassenden Kundendienst.“ →

“Die Anlage ist etwas Besonderes. Außerhalb der Automobilindustrie finden sich in Österreich kaum so komplexe Automations- und Schweißlösungen. Roth-Technik-Austria geht damit einen beispielhaften Weg und entspricht den höchsten Qualitätsanforderungen.

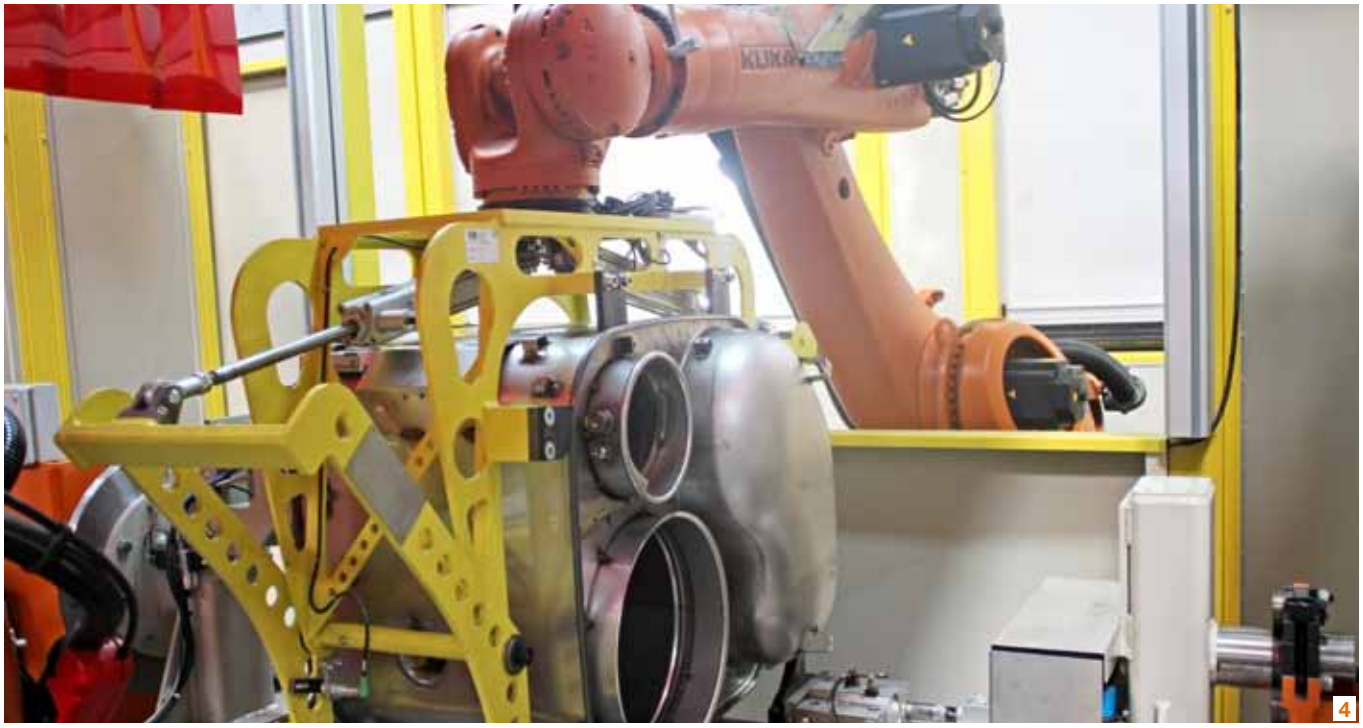
**Michael Bauer, Robot Sales Engineer von Kuka**



1 Der gelbe Teilegreifer des KR 270 R2700 ultra mit einem Eigengewicht von 105 kg greift sich den Schalldämpfer und führt ihn in die Deckelfalzmaschine, wo die Außenböden mit dem Mantel verfalzt werden.

2 Die drei großen Handlingsroboter KUKA KR 270 R2700 ultra sind hintereinander auf der Lineareinheit KL 1500 montiert und bewegen die über 100 kg schweren Schalldämpfer-Teile zu den einzelnen Schweiß- und Kontrollstationen.

3 Einer der fünf Schweißroboter KR 16 L8 arc HW beim Lichtbogen-Schweißen an einer Fertig-Schweiß-Station: Die vorher von Robotern angehefteten Teile werden nun in vollem Umfang verschweißt.




4 5

4 In einer Schweißzelle: Der große Handling Roboter KUKA KR 270 R2700 ultra passiert mit seinem Greifer das automatisch geöffnete Sicherheitstor und bewegt den Schalldämpfer in die Schweißvorrichtung, wo er pneumatisch gespannt wird.

5 Der kleine Handlingroboter KR 5 Sixx R 850 führt und hält Einzelteile exakt an verschiedene Positionen des Schalldämpfers, wo sie vom Schweißroboter KR 16 L8 arc HW in einem ersten Durchgang angeheftet werden.

## Vielfältige Anforderungen an die Fertigungslinie

Die Ansprüche an die neue Automationslösung waren extrem unterschiedlich und in ihrer Komplexität herausfordernd. Und natürlich mussten mit jedem einzelnen Produktionsschritt auch die hohen Qualitätsansprüche des Kunden erfüllt werden. Die wichtigsten Anforderungen waren folgende: Am „Band 8" werden verschiedene Varianten von Schalldämpfern erzeugt, d. h., die Fertigungslinie musste einfach zu erweitern und auf andere Produktions-Typen umzustellen sein. Außerdem sollte die Stückzahl erhöht werden können. Weiters musste die Taktzeit deutlich verringert werden. Als zusätzliche Vorgabe galt, dass zwei bestehende Kernmaschinen in die neue Lösung integriert werden mussten. Zudem musste die Automationslinie sowohl Handling- als auch Lichtbogenschweißaufgaben verketten sowie über 100 kg schwere Teile bis hin zu filigranen Kleinteilen bewegt werden können.

## Die Lösung im Detail

Insgesamt umfasst die Fertigungslinie annähernd zwei Dutzend verschiedene Stationen, davon zwölf reine Schweißstationen. 10 Kuka-Roboter sorgen für die Erfüllung der oben genannten Ansprüche. Konkret sind seit Herbst 2012 folgende Typen im Einsatz: Drei große Handlingroboter aus der KR QUANTEC Serie, die KR 270 R2700 ultra – sie können Teile innerhalb einer Reichweite von 2.700 mm und mit einer Traglast von bis zu 270 kg bewegen. Traglast und Reichweite lassen sich so genau abstufen, dass sie für jeden Anwendungsbereich geeignet sind. Die KR QUANTEC Serie zeichnet sich besonders durch die Roboterkonstruktion aus: schlank, mit 25 % weniger Volumen als die Kuka-Vorgängerserie, daher weniger Platzbedarf, aber verbesserte Erreichbarkeit. Die steifere Mechanik, die erhöhte Bahngenauigkeit und die höhere Modularität machen diese Gelenkarm-Roboter zu den technisch führenden am Markt. Die drei KR 270 R2700 ultra sind auf der Kuka Lineareinheit KL 1500 montiert und bewegen die Schalldämpfer zu den verschiedenen Arbeitsstationen. „Bisher mussten diese Teile mittels Transportwagen und händischen Manipulationen von unseren Mitarbeitern bewegt werden", erklärt Bernd Marschall, „aber das war nicht mehr zu bewerkstelligen. Die Teile wurden in den letzten Jahren immer schwerer. Außerdem ist es dabei immer wieder zu Beschädigungen gekommen." Die neue Lösung ist nicht nur effizienter, sondern entlastet die Mitarbeiter und schützt das Produkt. Somit können höchste Qualitätsanforderungen erreicht werden. Um verschiedene kleinere Einzelteile am Schalldämpfer zu befestigen, werden zwei kleine Handlingroboter des Typs KR 5 sixx R850 in die Schweißzellen integriert. Generell wird diese Art Roboter dort eingesetzt, wo ein Höchstmaß an Schnelligkeit und Präzision erforderlich ist. Bei Roth-Technik-Austria greifen sich die Roboter kleine Einzelteile aus einem Magazin und halten sie exakt an den Schalldämpfer, wo sie vom Schweißroboter geheftet bzw. verschweißt werden.

## Sehr hohe Bahngenauigkeit beim Schutzgasschweißen

Fünf Schweißroboter KR 16 L8 arc HW komplettieren die Fertigungslinie. Dieser Robotertyp von Kuka gilt als der Spezialist im Schutzgasschweißen, vor allem beim Schweißen größerer Bauteile. Die Hollow-Wrist-Bauweise mit einer 60 mm großen

## Anwender

Die RTA Roth-Technik Austria GmbH sieht sich als Systementwickler mit konkreten Kompetenzen und Verantwortungsbereichen auf dem Gebiet der Abgasnachbehandlung und Schalldämpfung. Als Erstausrüster und Systempartner der europäischen Nutzfahrzeugindustrie beliefert das Unternehmen seit Jahrzehnten führende Hersteller von Lastkraftwagen, Bussen, Transportern, Agrar- und Baumaschinen, Flurförderfahrzeugen und Stationärmotoren mit Schalldämpfer- und Abgasnachbehandlungssystemen.

**Roth-Technik-Austria GmbH**
Eisenwerk 14, A-3193 St. Aegyd
Tel. +43 2768 2203-0
**www.rothtechnik.eu**

**Kuka Roboter CEE GmbH**

Gruberstraße 2 - 4, A-4020 Linz, Tel. +43 732-784752
**www.kuka-roboter.at**

Durchlassöffnung integriert Brenner und Medienzuführungen der verschiedensten Hersteller, sodass die Schweißpakete stets geschützt sind und garantiert zudem mehr Steifigkeit und geringere Vibrationen. Die Wiederholgenauigkeit dieses neuen Robotertyps liegt bei +/- 0,04 mm – übrigens die beste der Klasse. Seit einem knappen Jahr ist diese Fertigungslinie nun im Betrieb. Noch läuft sie nicht auf Hochtouren, weil sich das Produkt im Anfangsstadium befindet und die Höchststückzahlen erst in zwei, drei Jahren erforderlich sind. Roth-Technik-Austria ist mit dieser Lösung aber bestens für diese und weitere zukünftige Herausforderungen gerüstet. Andreas Stremitzer von ism, Generalunternehmer dieser Automationsstraße, ist überzeugt, dass damit die optimale Umsetzung für den konkreten Anwendungsfall gelungen ist. Mehr noch: „Das Band 8 hat nach diesem Auftrag nicht ausgedient. Es lässt sich beliebig auf andere Produkte adaptieren."

### Anspruchsvolle Verkettung von Schweißen und Handling

Die große Herausforderung bei der Umsetzung von „Band 8" lag vor allem in der Kombination der vielen verschiedenen Stationen, der Integration bestehender Maschinen und unterschiedlicher Systeme sowie in der Verkettung von Schweiß- und Handlingrobotern. Die Fertigungsanlage war binnen eines Jahres startbereit. Bernd Marschall zeigt sich zufrieden: „Von allen Beteiligten war höchste Flexibilität gefordert. Immer wieder waren Erweiterungs- und Optimierungsprozesse erforderlich. Die Zusammenarbeit hat wirklich hervorragend funktioniert." Auch Michael Bauer, Robot Sales Engineer von Kuka, zieht ein positives Resümee: „Die Anlage ist etwas Besonderes. Außerhalb der Automobilindustrie finden sich in Österreich kaum so komplexe Automations- und Schweißlösungen. Roth-Technik-Austria geht damit einen beispielhaften Weg und entspricht den höchsten Qualitätsanforderungen." Mit dieser Anlage setzt das Unternehmen auch gänzlich neue Fertigungsstandards – und das nicht nur in der Branche.

Mit der IRB 6700-Familie beweist ABB erneut seine technische Leistungsfähigkeit, um die robustesten und kosteneffizientesten Roboter herzustellen.

**Der IRB 6700 von ABB ermöglicht niedrigste Gesamtbetriebskosten:**

# Die 7. Generation großer Roboter

**Seit mehr als 30 Jahren hat ABB sein Spektrum an großen Industrierobotern weiterentwickelt, um die Anforderungen einer modernen Produktion zu erfüllen. Die 7. Generation großer Roboter profitiert von dieser Erfahrung und dem umfassenden Wissen über die Bedürfnisse von Anwendern.**

Mit der IRB 6700-Familie beweist ABB erneut seine technische Leistungsfähigkeit, um die robustesten und kosteneffizientesten Roboter herzustellen. Es wurden die Genauigkeit, die Handhabungskapazität und die Geschwindigkeit gesteigert – gleichzeitig der Energieverbrauch um 15 % gesenkt und die Wartung vereinfacht. Die Optimierungen basieren auf ausführlichen Anwenderberichten der Vorgängermodelle des IRB 6700 sowie der engen Zusammenarbeit mit Kunden während mehrjähriger Studien.

„Von Anfang an war es unser Ziel, einen Roboter mit den niedrigsten Gesamtbetriebskosten zu liefern", erklärt Ola Svanström, ABB Produktmanager für große Roboter. „Von unseren Kunden bekamen wir die nahezu einstimmige Rückmeldung, dass sie die Zuverlässigkeit unserer Roboter am meisten schätzen. Daraufhin wurde unsere aktuelle Produktpalette in allen Aspekten überprüft und optimiert. Im Ergebnis beinhaltet der neue IRB 6700 viele Hundert kleine und große Verbesserungen, die beim Kunden wirklich zählen."

## Balance zwischen Kosten und Langlebigkeit

Jeder Roboter der IRB 6700-Familie ist für die Aufnahme der neuen Lean ID (Integrated Dressing) Lösung konzipiert, die mittels Integration der besonders exponierten Teile des Funktionspakets in den Roboter die Balance zwischen Kosten und Langlebigkeit erreicht. Ein mit Lean ID ausgestatteter IRB 6700 ist einfacher zu programmieren und durch vorhersagbare Kabelbewegungen leichter zu simulieren, bei kompakter Stellfläche und verlängerten Wartungsintervallen aufgrund von verringertem Verschleiß. „Der IRB 6700 verfügt über die neueste Generation an präzisen, effizienten und zuverlässigen Motoren und kompakten Getrieben", erläutert ABB Projektmanager Mattias Lovemark. „Unsere Engineeringleistungen konzentrierten sich außerdem darauf, für den Roboter die höchstmögliche Steifigkeit zu erreichen. Somit ist er noch besser geschützt und geeignet für die rauen Betriebsumgebungen, in denen er meist eingesetzt wird." Ein wichtiger Anteil an den reduzierten Gesamtbetriebskosten kommt der Wartung zu. Dank der zahlreichen Produktverbesserungen sind kürzere Service-Routinen und längere Wartungsintervalle realisierbar. Die technische Dokumentation für die Wartung wurde durch Verwendung von verbesserten Darstellungen und 3D-Simulationen, sogenannten „Simstructions", optimiert.

## Die neueste Generation wächst noch weiter

In der Einführungsphase umfasst die IRB 6700-Roboterfamilie vier Varianten mit einer Handhabungskapazität von 150 bis 235 kg und Reichweiten von 2,65 bis 3,20 m für Anwendungen wie Maschinenbedienung, Materialhandhabung und Punktschweißen. Innerhalb der nächsten 18 Monate werden vier weitere Varianten das Spektrum ergänzen, um die Anforderung nach höheren Kapazitäten bis 300 kg zu erfüllen sowie kürzere Reichweiten bei den Modellen mit geringerer Kapazität anzubieten. Alle ABB Robotics-Produkte werden von den weltweiten ABB Robotics Vertriebs- und Service-Organisationen in 53 Ländern mit über 100 Niederlassungen unterstützt.

**ABB AG Robotertechnik**

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

**CMT Braze+ senkt Invest- und Betriebskosten beim Löten:**

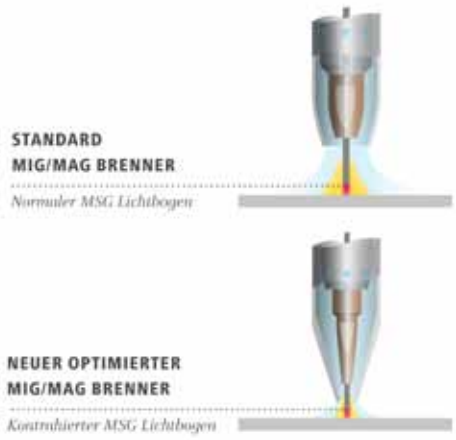
# Schneller löten mit modifiziertem CMT-Prozess

Fronius hat in Zusammenarbeit mit der Technologieentwicklung Fügen der AUDI AG das CMT-Löten grundlegend weiterentwickelt. Eine patentierte neue Gasdüsenform sorgt dafür, dass CMT Braze+ noch höhere Lötgeschwindigkeiten erlaubt. Erste Anwendungen des neuen Verfahrens im Karosseriebau der AUDI AG belegen, dass beim robotergestützten Löten auch unter realen Produktionsbedingungen in der Serienfertigung bis zu 3 m/min erreicht werden. Die Lötnaht ist dabei besonders flach und sauber, sodass CMT Braze+ insbesondere für Einsatzbereiche geeignet ist, bei denen es auf die Nahtoptik ankommt.

Der neue Brenner für CMT Braze+ erlaubt robotergestütztes Löten mit Prozessgeschwindigkeiten bis 3 m/min. (Bilder: Fronius)

Durch die extrem schmale konische Bauform der neu entwickelten Gasdüse tritt das Schutzgas mit hoher Geschwindigkeit aus und bewirkt eine Einschnürung des Lichtbogens, sodass schneller gelötet werden kann. Dabei reduziert sich der Gasverbrauch gegenüber Standardlichtbogenverfahren um bis zu 60 Prozent auf drei bis fünf Liter pro Minute. Die hohe Strömungsgeschwindigkeit und das optimierte Brennerdesign sorgen zudem für eine hohe Kühlleistung, was lange Standzeiten garantiert. Auch deshalb kostet CMT Braze+ in der Anschaffung und im Betrieb weniger als bisher eingesetzte Verfahren. Dank dieser Eigenschaften hat sich das modifizierte CMT-Verfahren in der Praxis bereits als effizientere Lösung gegenüber anderen Verfahren gezeigt: So konnte Audi in der Serienfertigung des Audi A7 mit dem Wechsel vom Plasmalöten zum modifizierten CMT Braze+ die Lötgeschwindigkeit von 2,5 auf 3 m/min steigern und gleichzeitig den Kostenaufwand merklich senken. Gerade die niedrigen Investitions- und Verschleißteilkosten sowie die nur optional erforderliche Nahtführung und die erreichbare hohe Reproduzierbarkeit machen CMT Braze+ zunehmend auch für Anwendungen interessant, in denen bisher Laserlöten zum Einsatz kam.

Wer schon ein CMT-System von Fronius sein Eigen nennt, kann besonders einfach von den Vorteilen von CMT Braze+ profitieren: Lediglich der eigens für den Prozess entwickelte Brennerkörper und eine adaptierte Kennlinie sind in diesem Fall notwendig, um den neuen Prozess nutzen zu können.




Die neu entwickelte Gasdüsenform sorgt für eine Einschnürung des Lichtbogens und ermöglicht damit ein schnelleres Löten.

**Fronius International GmbH**

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

**Schutzgasverbrauch optimieren mit Gassparsystem von Binzel:**

# Weltmeisterlich schweißen

Die Qualität der Motorradrahmenfertigung bei WP Performance Systems wird durch klar definierte Abläufe und ausgeklügelte Fertigungsverfahren gewährleistet. Um die Effizienz und Prozesssicherheit in der Produktion gleichermaßen sicherzustellen, werden laufend neue Technologien eingesetzt und permanent Optimierungsmaßnahmen in den Fertigungsprozessen durchgeführt. Einen wichtigen Beitrag dazu leistet dabei der Einsatz des Gassparsystems EWR von Binzel bei allen 25 Schweißroboteranlagen in der Rahmenfertigung. Es sorgt nicht nur für eine Gasersparnis von über 50 Prozent, sondern verbessert zudem die Schweißqualität erheblich.

*Autor: Ing. Norbert Novotny / x-technik*

WP entwickelt und produziert leistungsbestimmende Komponenten wie Federungselemente oder Kühlssysteme für alle namhaften Hersteller der Motorrad- und Powersportindustrie. Durch den Verkauf der KTM-Rahmenfertigung an die WP Performance Systems GmbH im Jahr 2012 erweiterte das Unternehmen seine Produktpalette um ein weiteres Premiumprodukt. Dafür wurde auch das bestehende Werk von WP in Munderfing (OÖ) ausgebaut und zusätzlich 6.400 m² Produktionsfläche geschaffen.Derzeit werden in

**links** Jeder Weltmeistertitel von KTM wurde mit einem Rahmen aus der WP-Rahmenfertigung gewonnen. Dazu gehören unter anderem Titel in den Motocross-Klassen MX1 und MX2. (Bildquelle: KTM-Sportmotorcycle AG. / Fotograf: Schedl R.)

**rechts** Durch den Einsatz des EWR werden bei WP mindestens 50 Prozent an Schutzgas eingespart. (Bilder: x-technik)

der Rahmenfertigung ausschließlich Produkte für KTM und Husqvarna produziert. Dazu gehören sämtliche On-road- und Offroad-Rahmen, Rahmenhecks, Schwingen und Nebenprodukte wie Haupt- und Seitenständer oder Motorstreben. „Jährlich verlassen ca. 140.000 Einheiten, davon ca. 100.000 Rahmen, das modernste Rahmenwerk Europas“, berichtet Josef Baier, Produktionsleiter der Auspuffanlagen- und Rahmenfertigung bei WP, stolz. Übrigens: Jeder Weltmeistertitel von KTM wurde mit einem Rahmen aus der WP-Rahmenfertigung gewonnen. Dazu gehören unter anderem Titel in der Moto3-Rennserie, MX1 und MX2 sowie der Rallye Dakar.

## Nummer eins bei Schweißqualität

In der Produktion arbeiten ca. 90 Arbeiter im 3-Schicht-Betrieb, eine kontinuierliche Auslastung der insgesamt 25 Schweißroboteranlagen wird über eine intelligente Produktionsplanung gesteuert. Die Kommisionierung der Teile basiert auf Schichtmengen, somit ist gewährleistet, dass nur die tatsächlich benötigte Materialmenge an der Roboteranlage vorhanden ist.

Bei der Besichtigung der Fertigung ist schnell erkennbar, dass aber auch wirklich alles dafür ausgerichtet ist, die Qualität sowie Produktivität permanent hoch zu halten. Beispielsweise gibt es die betriebliche Anweisung, vor Beginn einer Schicht das Kontaktrohr zu tauschen und die Gasdüse zu kontrollieren. „So lassen sich schlechte Schweißnähte oder gar Ausfälle vorsorglich vermeiden“, so Baier, der noch ergänzt: „Vergleicht man auf Motorradmessen die Qualität unserer Rahmen mit denen des Mitbewerbs wird man feststellen, dass wir in puncto Schweißqualität weltweit klar die Nummer eins sind.“ →

### Das System EWR verbindet vier Methoden, um Gas zu sparen:

- Bedarfsspitzen im Anlauf vermeiden.
- Gasmenge wird synchron zur Stromstärke während des Schweißens abgegeben.
- Extrem schnell reagierende Gasventile in der EWR.
- Das Schutzgas wird mit 60 Hz gepulst, was zu einer besseren Gasabdeckung bei weniger Schutzgas führt.

Bedingt durch die bessere Gasabdeckung verbessert sich die Schweißqualität erheblich.

Jährlich verlassen ca. 100.000 Rahmen das modernste Rahmenwerk Europas.

## Effizienter schweißen – Schutzgasverbrauch optimieren

Für den Produktionsleiter von WP ist ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess eminent wichtig: „Um wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen wir uns laufend weiterentwickeln und Prozesse kontinuierlich verbessern. Dabei greifen wir auch gerne auf das Know-how unserer Lieferanten zurück." So auch im Jahr 2012, als ein Mitarbeiter von Binzel den WP-Produktionsleiter auf das Gassparsystem EWR aufmerksam machte. „Bei uns steht die Gesamtlösung im Fokus. Da ist es für uns wichtig, Kunden über mögliche Verbesserungen auch bereits bestehender Anlagen zu informieren", bringt es Georg Höll, Geschäftsführer der Binzel Austria GmbH, auf den Punkt. Großes Verbesserungspotenzial sahen die Experten von Binzel in der nachträglichen Aufrüstung der Roboteranlagen mit dem Gassparsystem EWR, mit dem erhebliche Mengen an Schutzgas bei gleichzeitig besserer Gasabdeckung gespart werden können.

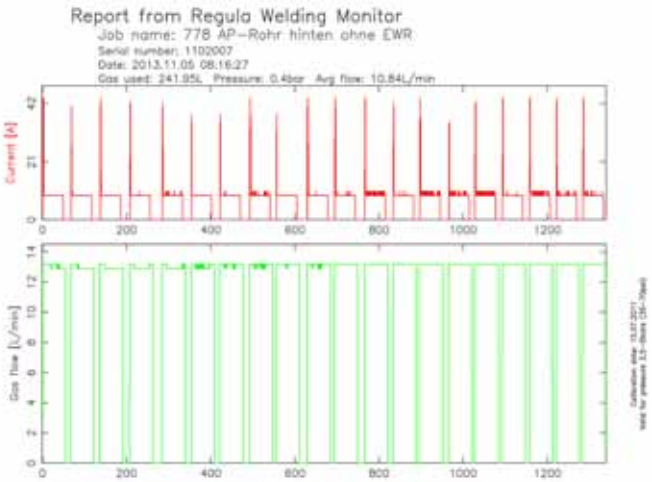
„Durch den Einsatz des EWR erzielen wir eine Einsparung von mindestens 50 Prozent an Schutzgas. Bedingt durch die bessere Gasabdeckung sorgen ein wesentlich ruhigerer Lichtbogen sowie weniger Spritzerbildung für eine erheblich höhere Schweißqualität.

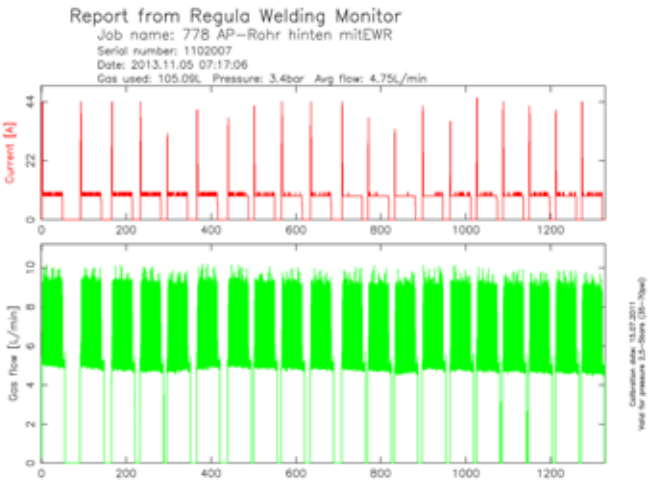
**Josef Baier, Produktionsleiter der Auspuffanlagen- und Rahmenfertigung bei WP**

## Sicher, definiert und nachvollziehbar

Optimale Nutzung aller Ressourcen ist die Voraussetzung für einen ökonomischen und effizienten Schweißprozess.

Zur grafischen Darstellung der Messwerte verwendet WP den Welding Monitor. Man beachte den durchschnittlichen Gasverbrauch. Ohne EWR: 10,84 l/min / Mit EWR: 4,85 l/min.



„Bei uns steht die Gesamtlösung im Fokus. Da ist es für uns wichtig, Kunden über mögliche Verbesserungen auch bereits bestehender Anlagen zu informieren.

**Georg Höll, Geschäftsführer der Binzel Austria GmbH**

Oftmals findet der optimale Einsatz von Schutzgas jedoch nur wenig Bedeutung. Vor allem wegen der schwierigen Zuordnung und Messbarkeit, da Gase im Prozess nicht sichtbar und greifbar sind. Mit dem EWR ist es jedoch möglich, den Gasverbrauch zu messen und zu regulieren. Mit einem Anschluss an der Gasverbindung wird das EWR vor der Schweißstromquelle installiert. Durch das Anbringen eines Mess-Shunts am Plus-Pol des Schlauchpaketes ermittelt das Gerät, wie viel Strom tatsächlich fließt. Dadurch kann synchron zur gerade eingesetzten Stromstärke während des Schweißens genau die dafür nötige Gasmenge abgegeben werden. „Da das EWR an der Gasversorgung hängt, kann das Schutzgas mit 60 Hz gepulst werden, was zu einer besseren Gasabdeckung bei weniger Schutzgas führt", argumentiert Georg Höll.

Da Josef Baier gleich nach den ersten Tests absolut überzeugt war, stattete man sukzessive alle 25 Schweißroboter der Rahmenfertigung mit EWRs aus. „Durch den Einsatz des EWR erzielen wir in der Praxis eine Einsparung von mindestens 50 Prozent an Schutzgas. Bedingt durch die bessere Gasabdeckung sorgen ein wesentlich ruhigerer Lichtbogen sowie weniger Spritzerbildung für eine erheblich höhere Schweißqualität. Sehr positiv wirkt →



[ EC12-10G ]

CX2000 – Multicore auf der Hutschiene.

Die modular erweiterbare Embedded-PC-Steuerung.

www.beckhoff.at/CX2000

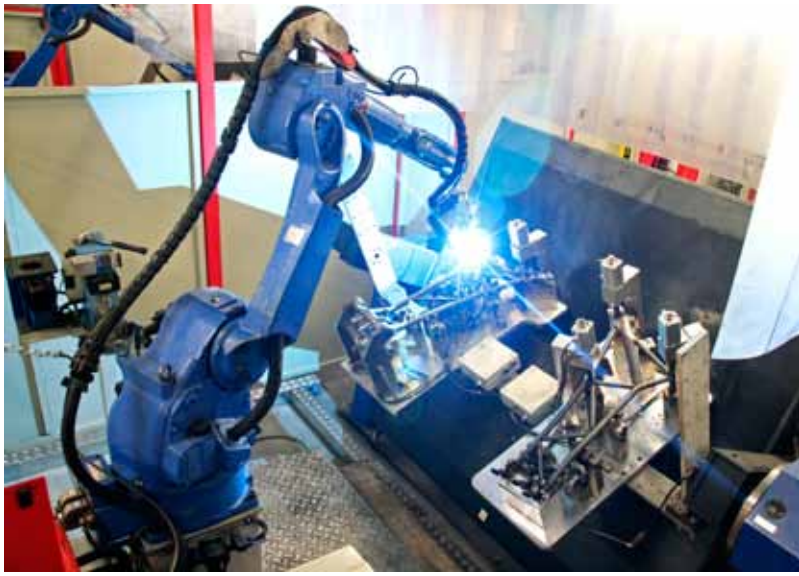
Mit der CX2000-Baureihe bringt Beckhoff Multicore-Prozessoren auf die Hutschiene: Damit decken die Embedded-PCs für SPS und Motion Control Leistungsbereiche ab, die bislang den Industrie-PCs vorbehalten waren. Die modular erweiterbare Embedded-PC-Serie im robusten Metallgehäuse basiert auf drei CPU-Grundmodulen:
**CX2020** | 2nd Generation Intel® Celeron® @1,4 GHz, single-core (lüfterlos)
**CX2030** | 2nd Generation Intel® Core™ i7 @1,5 GHz, dual-core (lüfterlos)
**CX2040** | 2nd Generation Intel® Core™ i7 @2,1 GHz, quad-core

Das CPU-Grundmodul enthält:
- 1 DVI-I-, 4 USB- und 2 Ethernet-Ports
- Multi-Options-Interface für Feldbusmaster- und -slaves oder serielle Schnittstellen
- Modulare Schnittstellen-Erweiterung: 8 x Ethernet 1 GBit, 8 x seriell oder bis zu 16 USB 3.0
- Modulare I/O-Erweiterung: Beckhoff Busklemmen oder EtherCAT-Klemmen (IP 20)

IPC
I/O
Motion
Automation

Hannover Messe
Halle 9, Stand F06

New Automation Technology BECKHOFF



Das EWR von Binzel ist bei allen 25 Schweißroboteranlagen in der Rahmenfertigung erfolgreich im Einsatz.

sich das Gerät auch beim Schweißen mit schwankenden Stromstärken aus", zeigt sich der WP-Produktionsleiter begeistert.

## Amortisationszeit knapp über einem Jahr

Zur grafischen Darstellung der Messwerte verwendet WP den von Binzel optional erhältlichen Welding Monitor. Er funktioniert unabhängig vom EWR und wird ebenfalls vor der Stromquelle installiert. „Der Welding Monitor kann zunächst ohne EWR eingesetzt werden, um den IST-Verbrauch an Schutzgas zu messen. Dies dient dazu, die Differenz für die Amortisationsrechnung zu ermitteln. Danach wird dann der Verbrauch mit der EWR gemessen", verrät Baier aus der Praxis, der in der Rahmenfertigung eine Amortisationszeit des Gerätes von knapp über einem Jahr errechnen konnte.

Selbstverständlich ist man bei WP bestrebt, auch die Anlagen in der Auspufffertigung nach und nach mit dem Gassparsystem auszurüsten. Zwei der fünf Schweißroboter sind bereits damit ausgestattet, die zwölf Rundnahtschweißanlagen sollen sukzessive folgen. Mit dieser Maßnahme wird man bei WP auch weiterhin „weltmeisterlich" schweißen.

Weltmeisterliche Partnerschaft: Georg Höll (links) und Josef Baier.

## Anwender

Durch die Übernahme der Auspuffanlagen- und Fahrwerksfertigung für Motorräder im Jänner 2012 von der KTM-Sportmotorcycle AG wurde die Komplettierung und Weiterentwicklung zum internationalen Systemanbieter im Motorradbereich weiter fortgesetzt. Zu den Kunden der WP-Gruppe zählen unter anderem Ducati, KTM, BMW Aprillia, Piaggio, Audi, Daimler, Fiat, Ferrari, Maserati, Volkswagen und Volvo.

**WP Performance Systems GmbH**
Gewerbegebiet Nord 8
A-5222 Munderfing
Tel. +43 7744-20240-0
**www.wp-group.com**

**BINZEL GmbH Austria**

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

**links** BDas neue Nahtsensorsystem SeamLine Pro von TRUMPF bewältigt gleichzeitig drei unterschiedliche Messaufgaben beim kontinuierlichen Rohrlängsnahtschweißen mit dem $CO^2$-Laser.

**unten** Laserschweißen eines Rohres mit kontinuierlicher Naht. Rollen formen Blech vom Coil zum Rohr.

# Einschalten und losschweißen

**Das neue Nahtsensorsystem SeamLine Pro von Trumpf bewältigt gleichzeitig drei unterschiedliche Messaufgaben beim kontinuierlichen Rohrlängsnahtschweißen mit dem $CO_2$-Laser. Justagearbeiten und Produktion von Ausschuss gehören damit der Vergangenheit an.**

Herzstück von SeamLine Pro ist eine CMOS-Hochleistungskamera, die nahezu koaxial zum Laserstrahl angeordnet ist. Sie erfasst gleichzeitig die Fügestelle, den Brennfleck und die Schweißnaht. So vereint SeamLine Pro drei Messverfahren in einem einzigen Messsystem.

Lediglich zwei Millimeter vor der Schweißstelle detektiert die Kamera im Pre-Prozess den Fügespalt. Das erhöht die Genauigkeit gegenüber herkömmlichen Systemen bis zum Faktor 30. Gleichzeitig erfasst dieselbe Kamera im In-Prozess den Brennfleck. Das System regelt die Schweißoptik so, dass sich der Brennfleck direkt über dem Fügespalt befindet. Da Fügespalt und Brennfleck mit derselben Kamera erfasst werden, gibt es zwischen diesen beiden Punkten keine Justagefehler. Besonders bemerkbar macht sich dieser Vorteil beim Einfahren eines Prozesses, bei thermischen Effekten der Optiken oder nach einem Spiegeltausch. SeamLine Pro regelt den Fokuspunkt automatisch auf den Fügespalt nach. Das reduziert den Material- und Zeitaufwand nach einem externen Eingriff und erhöht die Produktivität.

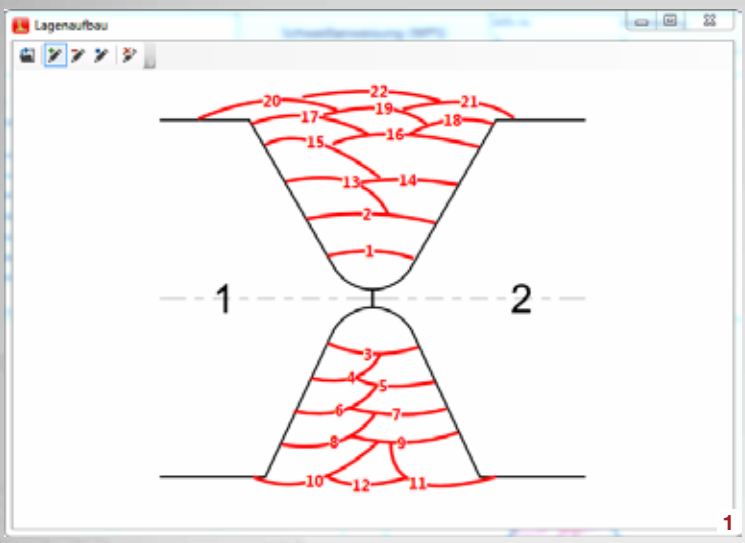
## Ausschuss verhindern

Im Post-Prozess werden die Nahtraupe, die Nahthöhe und -breite sowie der Kantenversatz vermessen. Diese Daten dienen zur Qualitätskontrolle des Schweißprozesses und können auch gespeichert werden. Individuell definier- und einstellbare Warn- und Eingriffsgrenzen weisen den Bediener auf veränderte Schweißergebnisse hin und führen sogar zum Stopp der gesamten Anlage – die Produktion von Ausschuss wird verhindert. Erste Testinstallationen im Feld bestätigen die höhere Schweißqualität durch den Einsatz von SeamLine Pro, insbesondere bei der Produktion kritischer Bauteile mit höchsten Qualitätsanforderungen.

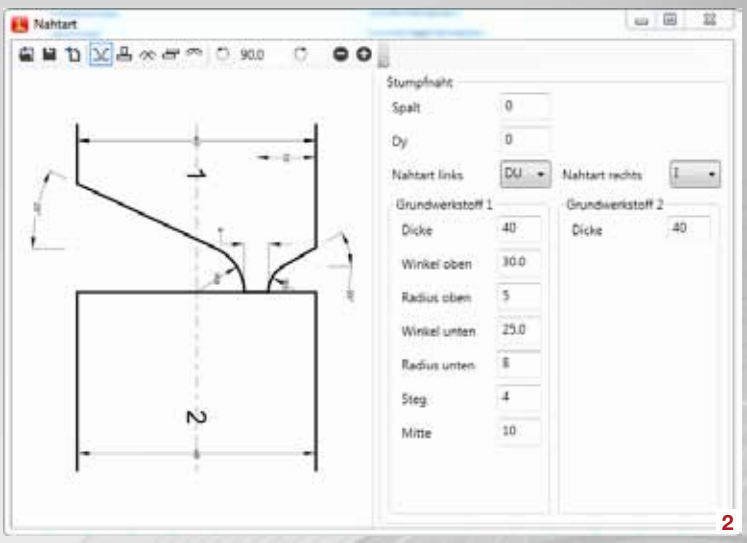
SeamLine Pro ist eigenständig und besitzt lediglich eine einfache Schnittstelle zur Maschine. Die Regelung erfolgt innerhalb des Systems und ist deshalb schnell und präzise. Dazu ist SeamLine Pro vollkommen in die Trumpf Telepräsenz integrierbar und damit weltweit per Fernwartung bedien- und parametrierbar.

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

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




1




2

# Schweißanweisungen noch einfacher erstellen

**WPS-Maker wurde völlig neu geschrieben und liegt nun in der Version 2 vor. Die Bedienung mit dem WYSIWYG-Prinzip wurde noch weiter verbessert und zusätzlich wurden neue Funktionen eingebaut. Gleichzeitig erfolgte die Berücksichtigung der aktuellen Normen. Die Software zur Erstellung von Schweißanweisungen erhält durch die Einführung der EN 1090 einen zusätzlichen Stellenwert.**

Ab Juli 2014 müssen Unternehmen, die Aluminium- oder Stahltragwerke herstellen, zertifiziert sein. Dem geht ein aufwendiger interner Prozess mit einem anschließenden Audit einer externen Zertifizierungsstelle voraus. Die Erstellung von Schweißanweisungen, als Bestandteil der Zertifizierung, kann eine aufwendige Aufgabe sein.

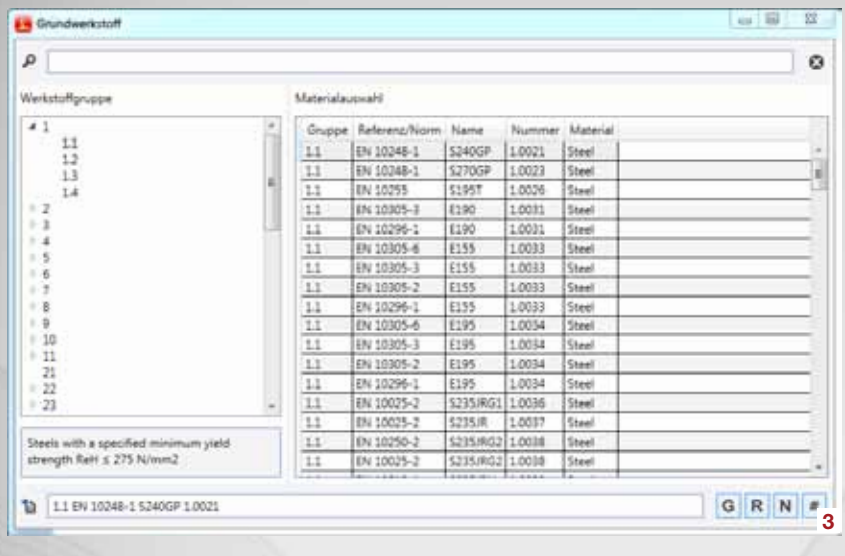
WPS Maker ist eine einfach zu bedienende und dennoch mächtige Software zur Erstellung von Schweißanweisungen (WPS). Die Schweißnahtdetails werden aus den Nahtabmessungen automatisch erzeugt und sind maßstabsgetreu. Der Schweißnahtaufbau kann beliebig selbst gestaltet werden und die Einträge für Grundwerkstoffe, Schweißzusätze, Schutzgase und Wolframelektroden werden durch Datenbanken unterstützt. Darüber hinaus können die Schweißnahtarten Stumpfnaht, Kehlnaht, Ecknaht, Überlappnaht und Bördelnaht dynamisch gezeichnet werden.

Dynamisch zeichnen bedeutet, dass ein maßstabsgetreues Schweißnahtdetail aufgrund der eingegebenen Abmessungen generiert wird. Dadurch werden Fehleingaben sofort bemerkt und können direkt korrigiert werden. Das dadurch entstandene Schweißnahtdetail ist anschließend die Grundlage für den Lagenaufbau, der ebenfalls beliebig erstellbar ist.

## Neue Funktionen von WPS-Maker 2

Zu den neuen Funktionen von WPS-Maker 2 zählen u. a. die Erstellung der Schweißnahtdetails und der Schweißfolgen im dxf-Format (CAD-Zeichnungen). Dadurch ist es möglich, die erstellten Zeichnungen zur Verwendung in nahezu jeder CAD-Software zu exportieren, dort beliebig abzuändern und wieder in WPS-Maker zu importieren. Natürlich können dadurch auch beliebige andere CAD-Zeichnungen importiert oder auch Pixelgrafiken (jpg, bmp, gif) verwendet werden.

Leere, nicht verwendete Formularfelder können neuerdings mit einem Knopfdruck ausgeblendet werden. Dadurch wird das Formular übersichtlicher, kompakter und leichter lesbar. Auch die Schriftgröße ist einstellbar – Beschwerden über eine zu kleine Schrift gehören damit der Vergangenheit an. Zeilenumbrüche in den Tabellen erfolgen automatisch – d. h. dass auch bei sehr großer Schrift das Formular nicht gesprengt wird. Für jeden Schweißprozess kann ein eigener thermischer Wirkungsgrad eingestellt




**1** Zeichnen eines Lagenaufbaus mit 22 Raupen/Lagen: Jede Raupe/Lage wird mit nur drei Mausklicks gezeichnet.

**2** Nahtaufbau Stumpfnaht mit DU-Vorbereitung: Nur durch die Eingabe von wenigen Abmessungen wird eine maßstabsgetreue Skizze erstellt.

**3** Muster einer mit WPS-Maker 2 erstellten Schweißanweisung: Eine Datenbank mit mehr als 1.200 Grundwerkstoffen ist mitgeliefert. Die Grundwerkstoffe sind nach Gruppennummern der CR ISO 15608 sortiert. Eigene Werkstoffe können angelegt werden.

werden. Dadurch wird nun im Formular die Wärmeeinbringung und nicht mehr die Streckenenergie angezeigt. Neu ist auch die Erstellung einer Vorlage zur Speicherung immer wiederkehrender Formulareinträge. Das Logo, der Ort, der Name der Schweißaufsicht, die Seiteneinstellungen, die Namen der Unterzeichner – das sind für viele Anwender immer die gleichen Einträge. Diese werden einmal festgelegt und als Vorlage abgespeichert. Mit jedem neuen Formular erscheinen diese dann automatisch.

Die Schweißpositionen können nun für jede Lage einzeln angegeben werden. Beim Prozess 123 Unterpulverschweißen mit mehreren Drahtelektroden können für jede Elektrode individuelle, elektrische Parameter angegeben werden. Beim Prozess 111 wird die Schweißgeschwindigkeit ersetzt durch die Ausziehlänge S in mm und durch die Abschmelzzeit t in s.

Die Grundwerkstoffe sind nun nach Gruppennummern der CR ISO 15608 sortiert. Eine Datenbank mit mehr als 1.200 Werkstoffen wird mitgeliefert. Schutzgase und Schweißzusätze verschiedener Hersteller sind bereits enthalten – und werden laufend erweitert. Zusätzlich können auch eigene Grundwerkstoffe, Schweißzusätze und Schutzgase angelegt werden. Bei Pendelraupen können in einer eigenen Tabelle die Parameter für die Pendelbreite, die Pendelfrequenz sowie die Verweilzeit links und rechts erfasst werden. Eine Importfunktion für WPS-Maker 1.2 Dateien ist in der neuen Version integriert. Das Programm liegt nun in 14 verschiedenen Sprachen inklusive Russisch und Türkisch vor. WPS Maker 2 unterstützt 25 verschiedene Lichtbogen- und Gasschweißprozesse.

## Vorgefertigte Schweißanweisungen

Für WPS-Maker gibt es auch vorgefertigte Schweißanweisungen. Für viele Nahtarten, Werkstoffe, Verfahren und Schweißpositionen können diese mit wenigen Modifikationen sofort eingesetzt werden. Insgesamt werden mehr als 60 vorgefertigte Schweißanweisungen für Stahl, CrNi-Stahl und Aluminium mitgeliefert.

## WPS-Maker 2 – Highlights

- Nahtskizzen werden dynamisch aufgrund der Nahtdimensionen erstellt. Per Eingabe von Blechdicke, Nahtart, Öffnungswinkel, Spaltbreite etc. wird eine maßstabsgerechte Zeichnung generiert.
- Die Bedienung ist so einfach wie in modernen Office-Programmen mit WYSIWYG-Unterstützung.
- Die WPS wird in einer Datei gespeichert und kann problemlos per E-Mail versandt oder auf einem Fileserver abgespeichert werden.
- Eigene Grund- und Zusatzwerkstoffe können abgespeichert und jederzeit wiederverwendet werden.
- Mehr als 1.200 Grundwerkstoffe werden in einer integrierten Datenbank mitgeliefert.
- Die vorgefertigten Schweißanweisungen werden gleich mitinstalliert und können unmittelbar verwendet werden.
- Ein eigenes Logo kann einfach eingebunden werden.
- Auch die Schweißfolgen können individuell und maßstabsgerecht gezeichnet werden.
- In jeder Schweißanweisung können beliebig viele einzelne Schweißraupen mit jeweils beliebigen Schweißprozessen erfasst werden.

**MIG WELD GmbH Deutschland**

Wattstraße 2, D-94405 Landau
Tel. +49 9951-601230
**www.migweld.de**

**Mehr Produktivität durch Automatisierung bei eco-Technologies:**

# 2-armiges Schweißen

**In der Fertigung von Maschinen für die kommunale Arealpflege setzt man bei Eco-Technologies auf moderne Robotertechnik von FANUC. Mit zwei aufeinander abgestimmten Roboterarmen wurde eine Schweißlösung geschaffen, die es ermöglicht, der hohen Variantenvielfalt bei Eco-Technologies gerecht zu werden und dabei ein Höchstmaß an Qualität und Flexibilität zu erreichen.**

*Autor: Georg Schöpf / x-technik*

Bei der 1991 im steirischen Lebring gegründeten Eco-Technologies beschränkte man sich zunächst auf die Planung und Entwicklung von Anbaugeräten für die Kommunale Arealpflege, welche man über regionale Lohnfertiger umsetzen ließ. Ab 1996 wurde mit der eigenen Fabrikation am Standort begonnen, um flexibler und schneller auf die Kundenanforderungen reagieren zu können. Seitdem wurde die Fertigung permanent erweitert. Aktuell beschäftigt Eco-Technologies rund 60 Mitarbeiter, die zur Hauptsaison auf bis zu 80 Mitarbeiter aufgestockt werden. Im Unternehmen werden Anbaugeräte für alle Varianten der Flächenpflege hergestellt. Dies beinhaltet neben Kehrmaschinen

„Die Mitarbeiter, die mit der Betreuung und Programmierung der Anlage betraut wurden, identifizieren sich voll mit ihrer Aufgabe. Sie sehen in der Anlage einen klaren Vorteil, auch für sich selbst.

**Ing. Johann Hackl, Geschäftsführer Eco-Technologies**

**links** Das Werkstück in der richtigen Position zu halten ist entscheidend für eine gleichmäßige, gute Nahtqualität.

**rechts** Hohes Tempo im Werkstückhandling sorgt für eine effiziente Nutzung der Gesamtanlage. Zwei Werkstückübergabeplätze vereinfachen zudem die Materiallogistik.

und Wildkrautbürsten für Plätze und Wege auch Mähmaschinen und Grassammelgeräte für Rasenflächen. Wesentliches Augenmerk legt man bei Eco Technologies auf Anbaugeräte für den Winterdienst. Räumschilde und Schneepflüge runden in Verbindung mit Streugeräten das Produktportfolio ab. Ein besonderes Highlight ist dabei der „Icefighter", ein neues Taumittelkonzept, das es ermöglicht, eine Salzlösung in flüssiger Form auf die Fahrbahn aufzusprühen und somit gut 2/3 der benötigten Salzmengen einzusparen. Ein Fortschritt sowohl in ökologischer, als auch ökonomischer Sicht. Neben den eigentlichen Produkten werden auch sämtliche Vorrichtungen für die Fertigung sowie die Komponenten für die Materiallogistik im Hause hergestellt. Eine Fertigungstiefe, auf die man bei Eco-Technologies zu Recht stolz ist.

## Flexibilität als Herausforderung

Um den steigenden Anforderungen in der Produktion gerecht zu werden und zusätzliche Kapazitäten für die Fertigung des doch recht breiten Produktprogrammes zu schaffen, wurde für den Bereich Schweißen eine Automatisierungslösung angestrebt. Im Wesentlichen standen zwei Varianten zur Auswahl. Einerseits eine Lösung, die auf einem Schweißroboter in Verbindung mit einem Dreh-/Kipptisch beruht, andererseits eine Variante mit zwei Roboterarmen. Unter dieser Vorgabe wurden Angebote verschiedener Anbieter eingeholt. Maßgeblich für die Entscheidung war, dass bei geringen Losgrößen eine hohe Variantenvielfalt in den zu fertigenden Teilen lag. Das bedeutete, dass man nach einer Lösung suchte, die es ermöglicht, mit möglichst geringem Umbauaufwand auf veränderte Fertigungsbedingungen einzugehen. Außerdem war es erforderlich ein Anlagenkonzept zu finden, mit dem man in der Lage ist, auch große Teile mit einer einzigen Anlage zu fertigen.

Letztlich konnte das über HMS-Mechatronik aus Aurach am Hongar angebotene FANUC Robotics Dual-Arm-System, bestehend aus M-900iA/350 (Manipulationsroboter) und ArcMate120iC (Schweißroboter), überzeugen. Die Anlage wurde zunächst unter den Anforderungsbedingungen von Eco-Technologies als Beispielanlage für das Fertigungstechnik-Symposium 2011 aufgebaut und mit einem Schneeräumschild von Eco-Technologies als Beispielwerkstück ausgestellt. „Das war für uns natürlich eine wesentliche Entscheidungshilfe, dass wir die Anlage, wie sie für uns konzeptioniert wurde, real begutachten konn- →

„Die beste Bestätigung dafür, dass wir unseren Job gut gemacht haben, besteht darin, dass wir nach der Inbetriebnahme nichts mehr vom Kunden hören.

**DI Manuel Ebner,**

**Geschäftsführer HMS-Mechatronik**

Gleichmäßige Schweißnähte sind Grundbedingung für die hohe Beanspruchbarkeit der Kommunalgeräte von Eco-Technologies.

ten", erklärt Johann Hackl, Geschäftsführer von Eco-Technologies. Die Anlage kann auf einer Grundfläche von 9 x 6 m Werkstücke von bis zu 1.800 mm x 950 mm x 950 mm mit einem Maximalgewicht von 300 kg bearbeiten. Ausgerüstet ist die Anlage mit einem KEMPPI Kemparc Pulse 450 inkl. WISE Fusion mit BINZEL-Brennerpaket für die Schweißtechnik. Mit zwei Werkstückaufgabestationen wird eine reibungslose Materiallogistik gewährleistet und mit dem integrierten FANUC Vision-System eine exakte Werkstückpositionierung erreicht.

## Schlüsselfaktor Werkstückhandling

Der Setup der Anlage mit zwei Roboterarmen ermöglicht stets eine optimale Schweißlage. So wird das Werkstück, abgestimmt auf die Anforderungen an Schweißnaht und Schmelze, in die günstigste Lage gebracht und gehalten. Damit wird eine homogene Raupenbildung und damit verbundene hohe Nahtgüte erreicht. „Unser Ziel war es, eine Lösung zu konzeptionieren, die bei gleichbleibend hoher Schweißqualität ein Maximum an Flexibilität hinsichtlich Werkstückvarianten und Bearbeitungsoptionen bietet", schildert Manuel Ebner, Geschäftsführer bei HMS-Mechatronik ihren Qualitätsanspruch. Außerdem wurde durch das Konzept mit dem Manipulationsarm eine wesentliche Erleichterung in der Materiallogistik erreicht, da man die zu schweißenden Teile lediglich an die Übergabepositionen des Manipulationsarmes heranzuführen braucht und die fertigen Teile ebenso leicht wieder abtransportiert werden können.

Gewusst, worauf es ankommt: Manuel Ebner, Geschäftsführer HMS-Mechatronik und Jörg Hackl, Betriebsleiter Eco-Technologies.

## Dem Roboter das Schweißen lehren

Die Schweißprogramme für neue Werkstücke werden im Teach-in-Verfahren erstellt, wobei noch in diesem Jahr zusätzlich eine Offline-Programmierung eingeführt werden soll. Dabei ist ein hohes Maß an Kompetenz seitens der Mitarbeiter gefragt, die den Roboter anlernen. „Seitens der Mitarbeiter traf die neue Anlage auf weniger Skepsis als wir erwartet haben", beschreibt Jörg Hackl, Betriebsleiter bei Eco-Technologies die Einführungsphase. Nach drei Tagen Einschulung und knapp zwei Tagen Probebetrieb konnte die Anlage in den Produktivbetrieb übergehen. „Dadurch, dass wir den Mitarbeitern die Verantwortung für die Anlage übertragen haben, haben sich diese sehr stark damit identifiziert", freut sich Jörg Hackl weiter über die hohe Akzeptanz. Schon in der Konzeptphase hat sich gezeigt,

dass die Zusammenarbeit gut funktioniert. Die Aufgabenstellungen seitens Eco-Technologies wurden in einem Lösungsvorschlag umgesetzt, der sich mit seinen beiden Roboterarmen klar von den üblichen Robotern mit Dreh-/Kipptisch Varianten abgehoben hat. Bei „HMS hat man verstanden, worauf es uns ankommt", beschreibt Johann Hackl die Umsetzung ihrer Anforderungen. Auch in der Implementierung wurde auf Anregungen und Wünsche seitens des Kunden prompt eingegangen, was schlussendlich zu einer Anlage führte, für die im vergangenen Jahr kein einziges Mal Serviceleistungen in Anspruch genommen werden mussten. „Eine bemerkenswerte Leistung", bewertet Johann Hackl die Zusammenarbeit abschließend.

„Als Hersteller von Maschinen mit hoher Variantenvielfalt müssen wir flexibel auf Kundenwünsche eingehen und trotzdem unsere Lieferversprechen einhalten. Der Schweißroboter hilft uns dabei, diesen Spagat zu schaffen.

**Ing. Jörg Hackl, Betriebsleiter Eco-Technologies**

## Anwender

Die eco-Technologies Planungs-, Entwicklungs- und HandelsgesmbH mit Sitz in Lebring in der Steiermark plant und baut seit 1991 Anbaugeräte und Maschinen für die kommunale Arealpflege. Dabei beschränkt man sich längst nicht auf die gängigen Geräte für Schneeräum- Streu- und Mäharbeiten. Bei eco-Technologies ist man darauf bedacht, mit innovativen Lösungen den steigenden ökologischen Anforderungen gerecht zu werden.

Eco Technologies | Planungs-, Entwicklungs- & HandelsgmbH
Philipsstraße 46, A-8403 Lebring, Tel. +43 3182-4420-0
**www.ecotech.at**
**www.icefighter.eu**

**HMS Mechatronik GmbH**

Pranzing 50
A-4861 Aurach am Hongar
Tel. +43 7662-57201
**www.hms-mechatronik.at**

**FANUC ROBOTICS EUROPE**

Sonnenstraße 4, A-4653 Eberstalzell
Tel. +43 664-2275855
**www.fanucrobotics.at**


Trust in

Wasserstrahlschneidanlage
**WSS Tube 650/6000:**
„Die Universelle"

Eine 6-Achs-Maschine mit überzeugenden Eigenschaften: Die „WSS Tube 650/6000" bearbeitet Rohre mit einer Länge von bis zu sechs Metern und einem Durchmesser von bis zu 650 Millimetern. Mit einer Sonderbauart sind sogar noch größere Dimensionen – Länge 6000 Millimeter, Durchmesser 4000 Millimeter – möglich.

**Perndorfer** Maschinenbau KG

Parzleithen 8
A-4720 Kallham

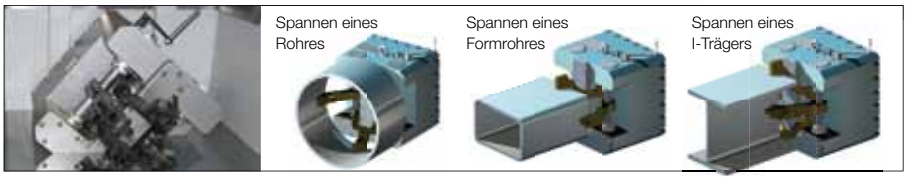
Tel. +43 (0) 7733 / 7245-0
Fax. +43 (0) 7733 / 7080

maschinenbau@perndorfer.at
www.perndorfer.at

PERNDORFER
MASCHINENBAU

**Effektiver Einsatz durch den variablen Spannkopf.**

Die Innovation von Perndorfer ermöglicht das Spannen von Rohren, Formrohren und verschiedenen Profilen (z. B. I-Träger) ohne zeitraubendes Umrüsten. Damit ist ein wesentlich schnelleres und effizienteres Arbeiten garantiert.




**Wasserstrahlschneidanlagen**
Wasserrecyclinganlagen · Sondermaschinen

Ihr engagierter Partner für höchste Qualität!

# Schweißdaten-Dokumentation leicht gemacht

**Lorch bietet mit Q-Data eine Recorder-Lösung für die Schweißdaten-Dokumentation, die der zunehmenden Bedeutung von Qualitätssicherung und Qualitätsnachweis im Schweißbereich Rechnung trägt. Dabei ist Q-Data gleichermaßen für die industrielle Fertigung wie auch für kleine und mittelständische Metallbaubetriebe geeignet.**

Lorch Q-Data Recorder zur Schweißdaten-Dokumentation. (Foto: Lorch)

Aufgrund von neuen internationalen Normen oder den Qualitätsvorgaben von industriellen Auftraggebern rückt das exakte Dokumentieren von Schweißaufgaben zunehmend in den betrieblichen Blickpunkt – auch im Mittelstand. Lorch Q-Data berücksichtigt diese Aspekte und ist eine einfach handhabbare und flexible Lösung zur Schweißdaten-Dokumentation. Sie besteht aus einem unabhängig arbeitenden Recorder zur Datenerfassung und einer PC-Software zur Auswertung, Analyse und Dokumentation. Das Q-Data System benötigt keine externe Mess-Sensorik, sondern greift auf die integrierte Sensorik und Prozesstechnik der Lorch-Schweißanlagen zurück: Dazu wird die Schweißstromquelle per LorchNet-Kabel mit dem Q-Data Recorder verbunden – die Geräte verstehen sich sofort nach dem Motto „Plug & Weld" – und die Datenaufzeichnung beginnt automatisch mit der nächsten Schweißung. Der Recorder, geschützt in einem robusten Stahlgehäuse, lässt sich direkt an der Stromquelle verstauen, kann aber auch zum Arbeitsplatz mitgeführt werden.

## Aufzeichnen, auswerten und analysieren

Aufgezeichnet werden je nach Verfahren die Kernparameter Schweißstrom, Schweißspannung, Drahtvorschub und optional auch die Gasdurchflussmenge. Die interne Speicherkapazität des Recorders ist für einen kompletten Monat im Dreischichtbetrieb ausgelegt. Die Datenübertragung zum PC erfolgt per USB-Stick, weshalb eine aufwendige EDV-Installation nicht notwendig ist. Bei Bedarf können die Daten aber auch via EtherNet direkt ins Firmennetzwerk übertragen werden.

Die Dokumentation, Auswertung oder detaillierte Analyse erfolgt mittels Q-Data PC-Software. Die Software, die den kompletten Schweißbetrieb abbilden kann, hilft durch übersichtliche, tabellarische und grafische Darstellung bei der täglichen Qualitätsarbeit. Diverse Filter- und Suchoptionen erleichtern die Auffindbarkeit von bestimmten Schweißungen. Vordefinierte Auswertereports runden das Softwarepaket ab. Zusätzliche, für eine sinnvolle Analyse zu erfassende Informationen wie z. B. Auftrags-, Bauteil- oder WPS-Nummern können vom Schweißer über den integrierten, gegen Verschmutzung geschützten Nummernblock direkt am Recorder eingegeben werden. Zudem erleichtern eine RFID-Erkennung oder die Möglichkeit, einen Barcodescanner über USB anzuschließen, die Eingabe zusätzlicher Daten. Die Q-Data-Lösung lässt sich auf diese Weise flexibel an die individuellen, betrieblichen Bedürfnisse anpassen.

**Lorch Schweißtechnik GmbH**
**Niederlassung Österreich**

Kristein 2, A-4470 Enns
Tel. +43 664-1408764
**www.lorch.eu**

# Intensive Zusammenarbeit gestartet

Was der heutige Eigentümer Markus Fichtinger Ende 2006 in einer Garage begann, gilt heute als anerkannter Handels- und Servicebetrieb in den Bereichen Schweißtechnik und Metallbearbeitung. Die Rede ist von der Invertech GmbH mit Sitz in Windhaag bei Perg. Zu den neuesten Errungenschaften des Unternehmens zählt die intensive Zusammenarbeit mit dem Schweißgerätehersteller Lorch.

Markus Fichtinger

### Welche Produkte und Dienstleistungen bieten Sie an?

Alles rund um den Metallarbeitsplatz. Neben dem Handel von Schweiß- und Schneidmaschinen, Schweißzusätzen und Elektroden, Arbeitsschutz, Autogentechnik, Elektromaschinen sowie Technischen Sprays bieten wir darüber hinaus Service, Kalibirierung und Reparatur von Geräten.

### Was sind die Stärken von Invertech?

Ein engagiertes Außen- und Innendienstteam ermöglicht es uns, rasch zu reagieren. Der Kunde steht bei uns an erster Stelle, dies beweisen wir täglich durch unsere Beratung vor Ort. Dies funktioniert nur mit hoch qualifizierten Mitarbeitern. Die ständige Weiterbildung sichert daher beste Qualität unseres Service- und Reparaturangebotes. Alle Produkte unseres aktuellen Lieferprogramms sind in großen Mengen vorrätig und stehen jederzeit zur Auslieferung bereit. Zudem ist unsere Einkaufsabteilung stets bestrebt, Lieferanten zu finden und das Sortiment zu ergänzen.

### Wie kam es zur Zusammenarbeit mit Lorch?

Lorch ist eines der innovativsten Unternehmen in der Schweißtechnik und hat dabei doch immer eines fest im Blick: die Praxis. Das oberste Entwicklungsziel von Lorch ist es, die Wettbewerbsfähigkeit seiner Kunden kontinuierlich zu verbessern. Das ist auch unser Bestreben. Außerdem hat man bei Lorch das Gefühl, ein Partner auf Augenhöhe zu sein. Kundenwünsche werden ernst genommen, d.h., sollte eine individuelle Einzellösung auch in Lösgröße Eins benötigt werden, ist Lorch bereit, bei Standardprodukten spezielle Änderungen vorzunehmen, die für den Anwender von Bedeutung sind. Diese Philosophie, sich für den Kunden „reinzuhängen" passt genau zu uns. Durch unser großes Lorch-Vorführlager können wir vorwiegend für den oberösterreichischen Raum und Teile Niederösterreichs sehr kurze Lieferzeiten gewährleisten.

### Wie profitieren Ihre Kunden von der neuen Zusammenarbeit?

Mit Lorch bieten wir modernste Schweißtechnologie mit einem ausgezeichneten Preis/Leistungsverhältnis. Die Geräte bestechen durch einfachste Bedienkonzepte und ein hervorragendes Baukastenprinzip. Mithilfe von Lorch können wir KMUs professionell bei Einführung der neuen EN 1090 (Anm.: Deadline Juli 2014) unterstützen.

### Bei welchen Lorch-Produkten sehen Sie großes Potenzial am österreichischen Markt?

Mit dem neuen Elektrodengerät MicorStick 160 bietet Lorch innovatives Akku-Schweißen. Durch Kopplung an leistungsstarke Akkupacks ermöglicht das Gerät auch das Schweißen unabhängig vom Stromnetz oder Generator. Weiters halte ich die neue MicorMIG-Serie als ist eine echte Alternative zu herkömmlichen Trafoanlagen. Dabei sind die Geräte dank innovativer Invertertechnologie im Vergleich zu traditionellen Trafoanlagen höchst energieeffizient – der Stromverbrauch ist geringer und die Anlagen sind gegenüber Schwankungen im Stromnetz weniger anfällig.

■ **www.invertech.at**

Stanztec

**4. Stanztec Fachmesse für Stanztechnik**

Konstruktions-elemente

Werkzeugsysteme

Produktions-einrichtungen

Materialfluss-Peripherie

Stanzteile und Baugruppen

**03.–05. JUNI 2014 PFORZHEIM**

www.stanztec-messe.de

SCHALL MESSEN FÜR MÄRKTE

# Zwei Arbeitsschritte gleichzeitig

**Eisenblätter positioniert eine neue Vlies-Fächerscheibe auf dem Markt, die laut Unternehmensaussage nicht nur mit gänzlich neuen Anwendungsmöglichkeiten punkten kann, sondern auch Zeit und Kosten spart.**

„Bei unserer neuen Vlies-Fächerscheibe FLEECE FLAP 1FOR2 handelt es sich um eine absolute Weltneuheit", erklärt Christian Bathen, Marketing & PR bei Eisenblätter. „Unser neu entwickeltes SC-Vliesgewebe ermöglicht erstmalig das Entfernen von Schweißnähten und Punkten auf VA-Rohren o.ä., bei gleichzeitigem Feinschliff und Angleichen von sauberen und weichen Schleifübergängen."

Diese Vorteile kannte man bislang auch von Zweikomponenten-Fächerschleifscheiben (SC-Vlies und Schleifgewebe), deren Nachteil eine ungleiche Lamellenabnutzung und damit ein ungleichmäßiges Schliffbild sein konnten. „Mit der Weltneuheit FLEECE FLAP 1FOR2 hingegen erreicht man ein gleichmäßigeres und homogeneres Schliffbild", ergänzt Gerd Eisenblätter, Geschäftsführer des Unternehmens.

## Trägerteller aus Naturfaser

FLEECE-FLAP 1FOR2 entfernt schmale Schweißnähte, z. B. auf Rohren, ohne dabei das umliegende Material mit Riefen und Dellen zu beschädigen oder die Oberfläche in eine ungünstige Rautiefe zu versetzen. Anschließend ist optional eine schnelle und problemlose Weiterbearbeitung bis zum Hoch- und Spiegelglanz möglich. „Beim Vlies-Material von FLEECE-FLA 1FOR2 handelt es sich um eine gänzlich neue SC-Kornrezeptur. Als Teller haben wir einen viskoelastischen Trägerteller aus Naturfaser gewählt, den wir exklusiv herstellen und der auch bei unseren TRIMFIX®-Fächerschleifscheiben zum Einsatz kommt. Vorteile von Naturfaser-Tellern sind u.a. eine verbesserte Werkstückanpassung und die Eigenschaft des Selbstrimmens: Scheiben mit Naturfaser-Trägerteller reduzieren sich beim Einsatz selbst – dadurch ist eine effektivere Nutzung der Schleifmittel im Außendurchmesser im Gegensatz zu Scheiben ohne Teller aus Naturfaser möglich", erklärt Eisenblätter die Vorzüge des neuen Produkts.

Die neue Vlies-Fächerscheibe im Eisenblätter-Portfolio ist sowohl für gröbere Arbeiten als auch für den Feinschliff geeignet. Laut Eisenblätter ist eine mühelose und saubere Entfernung von mitteltiefen Kratzer und anderen Beschädigungen garantiert.

## Hohe Qualität zum kleinen Preis

Christian Bathen nennt weitere Vorteile des neuen Produkts aus dem Hause Eisenblätter: „FLEECE-FLA 1FOR2 ist wesentlich preisgünstiger als vergleichbare Zweikomponenten-Scheiben – und das bei einem deutlich besseren Oberflächenfinish. Zudem sind weniger Arbeitsschritte als beim Einsatz von konventionellen Zweikomponenten-Scheiben nötig. Das bedeutet für den Anwender: Zeitgewinn und Kosteneinsparung."

**Gerd Eisenblätter GmbH**

Jeschkenstraße 10
D-82538 Geretsried
Tel. +49 8171-9384-0
**www.eisenblaetter.de**

FLEECE-FLAP 1FOR2 entfernt schmale Schweißnähte ohne dabei das umliegende Material mit Riefen und Dellen zu beschädigen oder die Oberfläche in eine ungünstige Rautiefe zu versetzen.

# 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

# Schnell und wirtschaftlich umgestapelt

**Um ihre Kunden mit einer erweiterten Produktpalette, höchstmöglicher Warenverfügbarkeit und schnellen Lieferzeiten zu überzeugen, entschloss sich VRW dazu, ihre Lagerfläche zu vergrößern. In der erweiterten Halle kommt jetzt das Stapeljochsystem UNIBLOC von Kasto – in Österreich durch Schachermayer vertreten – zum Einsatz. Damit kann das Unternehmen nun noch schneller an das gewünschte Material kommen. Durch seine unkomplizierte Technik und das leichte Handling sorgt das UNIBLOC-System zudem für einen wirtschaftlichen Umstapelbetrieb.**

Die VRW Eisen- und Metallhandelsgesellschaft mbH mit Sitz in Schwäbisch-Gmünd (D) gehört zu den führenden Eisenhändlern der Region. Das 2002 gegründete Unternehmen zeichnet sich durch schnelle Lieferfähigkeit und ein umfassendes Lagerprogramm aus. Mit Form- und Walzstahl, Blank- und Edelbaustählen sowie Gussteilen deckt VRW nahezu die gesamte Palette im Stahlhandel ab. Zu den Dienstleistungen des Unternehmens gehören u. a. Einzel-, Serien- und Gehrungsschnitte, Strahlen und Konservieren. Für seine Kunden bietet VRW einen Just-in-Time-Service an: regelmäßige Lieferungen – dreimal pro Woche – mit dem eigenen Fuhrpark. Möglich sind aber auch Sonderfahrten auf speziellen Wunsch, sogenannte Schnellschüsse. Um flexibel und kurzfristig auf die Wünsche seiner Kunden reagieren zu können, ist der Stahlhandelsbetrieb auf die rationelle Lagerung und Kommissionierung der Profile, Rohre und Träger angewiesen. „Nicht nur unser Kundenkreis sondern auch unsere Produktpalette ist kontinuierlich immer größer geworden", schildert Christoph Rischko, technischer Leiter der VRW. „Irgendwann stießen wir dann an die Grenzen unserer Lagerkapazitäten." Das Unternehmen entschloss sich deshalb, die vorhandene 6.500 m² große Lagerhalle am Standort Schwäbisch-Gmünd um weitere 5.500 m² zu erweitern.

**links** Bei der Lagerung der langen und schweren Stahl- und Metallteile setzt VRW auf das Stapeljochsystem UNIBLOC von Kasto.

**rechts** Durch eine Mehrfachtransporttraverse kann der Hallenkran gleich mehrere der Stapeljoche auf einmal aufnehmen. Das erhöht den Umschlag im Lager.

## Auf der Suche nach dem idealen Lager

Vor allem an die Lagertechnik stellt VRW hohe Ansprüche. „Unsere Kunden erwarten von uns eine hohe Warenverfügbarkeit und kurze, termingerechte Lieferzeiten. Darüber hinaus muss aber auch der Preis stimmen“, erklärt Rischko. Um das alles sicherzustellen, machte sich das Unternehmen auf die Suche nach effizienten und wirtschaftlichen Lösungen für sämtliche Prozesse zwischen Wareneinn- und -ausgang. Dies betraf auch die Lagerung und Kommissionierung der bis zu 12 m langen Eisen- und Metallhalbzeuge. Ziel war ein System, das sperriges Langgut einfach und schnell ein- und auslagert, umstapelt und zu den Kommissionierplätzen transportiert. „Die klassische Bodenlagerung schied von vorne herein aus, da sie sehr viel Platz beansprucht bzw. die Vielfalt der Abmessungen beschränkt und schlicht nicht mehr zeitgemäß ist“, klärt Rischko auf. „Ein vollautomatisches Lagersystem wiede- →

Cleverer Schweißroboter sucht Betätigungsfeld. Bin zuverlässig und integriere mich flexibel in Ihre Arbeitsprozesse.

Meine Schweißlösungen reichen von der einfachen Einzelroboterzelle bis hin zur kompletten Systemlösung. Raffinierte Mehrfachroboter-Konfigurationen, in denen ein Roboter das Werkstück lädt und positioniert, während ein oder mehrere andere Manipulatoren schweißen, ermöglichen die schnelle und zuverlässige Abwicklung auch sehr komplexer Arbeitsabläufe.
Profitieren Sie von kürzeren Zykluszeiten, erhöhter Präzision und einer Zuverlässigkeit, die ihresgleichen sucht. www.abb.at/robotics

**ABB AG**
Tel. +43 1 60109 3720
Fax. +43 1 60109 8311
E-mail: robotics.verkauf@at.abb.com

Power and productivity
for a better world™

rum wäre für uns überdimensioniert und unwirtschaftlich gewesen. Es musste also eine andere Lösung her." Fündig wurde VRW schließlich bei Kasto. Mit dem Stapeljochsystem UNIBLOC hat das Unternehmen eine Lösung im Angebot, die sich optimal für alle Lagervolumina bei kleinen bis mittleren Zugriffshäufigkeiten eignet. Seine unkomplizierte Technik und das leichte Handling sorgen für einen schnellen Zugriff auf die gelagerten Materialien und für einen wirtschaftlichen Umstapelbetrieb. Das platzsparende UNIBLOC-System eignet sich für Materiallängen von 3 bis 24 m.

## Mehrfachtransporttraverse sorgt für höheren Umschlag

Das Prinzip des UNIBLOC-Systems ist so einfach wie effektiv: Rohre, Stäbe, Stahlträger und anderes Langgut lagern auf Stapeljochpaaren. Diese können, wie es der Name vermuten lässt, gestapelt werden, wodurch der vorhandene Platz im Lager wesentlich besser genutzt wird. Bis zu fünf Lagen der Joche können übereinander gestapelt werden. Das Handling der Stapeljochpaare übernimmt ein Hallenkran. „Der größte Vorteil des UNIBLOC-Systems ist seine Geschwindigkeit", verdeutlicht Martin Stöckle, Vertriebsleiter bei Kasto. „Eine Mehrfachtransporttraverse mit unseren patentierten Greiferarmen sorgt dafür, dass der Kran gleich mehrere Jochpaare gleichzeitig aufnehmen, transportieren und umstapeln kann. Der Anwender kann so den Umschlag im Lager deutlich erhöhen." Je nach Ausführung der Lasttraverse können bis zu drei Lagen gleichzeitig bewegt werden – manuell über Stapler, automatisch über ein Portal- oder einen Automatikkran, oder mit Magnet-Hebetechnik. Für VRW lieferte Kasto das Stapeljochsystem UNIBLOC mit mehr als 500 Stapeljochen und vier Transporttraversen in verschiedenen Ausführungen. Jedes Stapeljochpaar hat eine maximale Traglast von sechs Tonnen, die Lasttraversen können bis zu zwei Lagen mit Stablängen von maximal vier, sechs oder zwölf Metern aufnehmen. Für den Transport der Joche sorgen drei lastberuhigte Kran- und Magnetanlagen der Scheffer Krantechnik GmbH. Hier überzeugt das UNIBLOC-System durch sein einfaches Handling sowie durch Energieeffizienz: „Zum Ein- und Ausklinken der Transporttraversen wird lediglich die Hub- oder Senkbewegung des Krans benötigt", erläutert Stöckle. „Und auch für die mechanische Greiferfunktion der Traverse ist keine eigene Energiezufuhr notwendig." Zudem zeigen Kontrollleuchten an, ob die Stapeljoche sicher von den Greifern erfasst sind.

## Vorteile an den Kunden weitergeben

Die Investition hat sich für VRW gelohnt. 56 Mitarbeiter kümmern sich nun auf insgesamt 12.000 m² darum, die individuellen Wünsche und Anforderungen der Kunden zu erfüllen. Dabei helfen ihnen die vergrößerte Lagerfläche und die effiziente Lagertechnik, die einen schnellen Zugriff auf sämtliche Produkte erlauben. „Das UNIBLOC-System versetzt uns in die Lage, unsere Produktpalette nochmals erheblich zu erweitern", schwärmt Christoph Rischko. „Dank der Stapeljoche können wir einerseits platzsparender lagern als zuvor, andererseits haben wir jeden einzelnen Artikel im Bedarfsfall schnell bei der Hand. Wir können mehrere Lagen gleichzeitig umstapeln und sparen dadurch wertvolle Zeit – und diesen Vorteil geben wir in Form einer großen Lieferpalette und der schnellen Lieferung an unsere Kunden weiter." Christoph Rischko ist mit dem Ergebnis des Projekts zufrieden: „VRW hat sich durch die Investition in ein modernes Lagersystem auf lange Sicht seine Wettbewerbsfähigkeit gesichert", stellt der technische Leiter fest. „Und sollten die Kapazitäten doch wieder einmal knapp werden, lässt sich das UNIBLOC-System mühelos erweitern oder aufrüsten."

Durch eine Mehrfachtransporttraverse kann der Hallenkran gleich mehrere der Stapeljoche auf einmal aufnehmen. Das erhöht den Umschlag im Lager.

## Anwender

Die VRW Eisen- und Metallhandels GmbH in Schwäbisch-Gmünd wurde im Jahr 2002 gegründet und ist heute einer der führenden Eisenhändler in Ostwürttenberg (D).

**www.vrw-gmbh.de**

**Kasto Maschinenbau GmbH & Co. KG**

Industriestraße 14, D-77855 Achern-Gamshurst
Tel. +49 7841-61-0
**www.kasto.de**

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

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

**Neues Remmert-Automatiksystem für geringe Lagermengen:**

# BASIC Tower für Lang- und Flachgut

**Geringe Mengen Stabmaterialien wirtschaftlich zu bevorraten, stellt viele Unternehmen vor Herausforderungen. Mit dem neuen BASIC Tower Langgut bietet Remmert nun die ausgezeichnete Lösung: Kompakt, schnell und effizient – das sind die wesentlichen Merkmale des leistungsstarken Lagersystems. Je nach Bedarf ist der Tower als 1- oder 2-Turm-Lager erhältlich. Die Grundfläche wird dank raumoptimierter Bauweise bestmöglich ausgenutzt. Das Materialhandling erfolgt zügig und zuverlässig. Neben der Lagerung von Langgütern ermöglicht der neue BASIC Tower außerdem die gleichzeitige Bevorratung von ausgewählten Flachgütern wie Paletten.**

Der neue Remmert BASIC Tower Langgut ist eine smarte Lagerlösung fürs Produktionsumfeld: Durch seine kompakte und platzsparende Bauweise lässt er sich genau dort integrieren, wo das gelagerte Material benötigt wird. „Bei der Entwicklung des BASIC Towers Langgut haben wir vor allem die Anforderungen kleiner und mittelständischer Unternehmen berücksichtigt", erklärt Matthias Remmert, Geschäftsführer der Friedrich Remmert GmbH. „Mittelständische Produktionsunternehmen haben meist nur geringe Lagervolumina bei einer großen Materialvielfalt und benötigen daher ein Lagersystem, das auf minimaler Grundfläche maximale Flexibilität und Effizienz bietet. Der BASIC Tower lässt sich genau an diese Bedürfnisse anpassen." So ist das Automatiksystem als einseitiger oder doppelseitiger Turm erhältlich. Außer Kassetten für Stabmaterialien mit einer Nutzlast von bis zu 3.000 kg können auch Tablarkassetten mit einer Traglast von bis zu 2.000 kg in den Lagertürmen bevorratet werden. Diese Option ermöglicht es den Anwendern, neben Langgütern auch Flachgüter – wie Paletten und Blechzuschnitte – in nur einem System zu bevorraten.

Bei der Entwicklung des BASIC Towers Langgut wurden vor allem die Anforderungen kleiner und mittelständischer Unternehmen berücksichtigt.

## Automatische Materialbereitstellung

Ebenso flexibel wie das Lagerlayout ist die Materialbereitstellung des BASIC Towers Langgut. Je nach Anforderung erfolgt sie halb- oder vollautomatisch. Dank der leistungsstarken Remmert-Technologie werden die Zugriffszeiten auf die Werkstoffe deutlich verkürzt. Gleichzeitig erhöht sich durch das effiziente Materialhandling die Produktivzeit der indirekt angeschlossenen Bearbeitungsmaschinen um 80 Prozent. Die Bedienung des Langgutlagers ist intuitiv konzipiert und erfolgt über Piktogramme am Touchterminal. Mit nur einem Knopfdruck setzt sich das System in Bewegung. „Die Flexibilität unseres BASIC Towers zeigt sich auch in der Liefer- und Montagezeit. Das Lager ist bereits nach kurzer Zeit lieferbar und kann nach einer maximal zweitägigen Montage in Betrieb genommen werden", ergänzt Matthias Remmert.

**Friedrich Remmert GmbH**

Brunnenstraße 113, D-32584 Löhne
Tel. +49 5732-896-0
**www.remmert.de**

## Technische Details:

- 2 Bauarten: einseitiger oder doppelseitiger Turm – individuelle Gestaltung der Lagerstationen bei 2 Türmen
- Höhe des Lagerturms: 4.050 bis 8.130 mm
- Anzahl Lagerebenen: einseitiger Turm: 9 – 21 Ebenen, zweiseitiger Turm: 17 – 41 Ebenen
- Einlagerung von Materialien mit einer Länge von bis zu 6,50 m
- Traglast der Ladeträger: Langgutkassetten: max. 3.000 kg, Tablarkassetten: max. 2.000 kg
- Kassetteninnenmaße: 6.800 x 850 x 265 mm (L x B x H)
- Ziehtechnik mit einer Hubgeschwindigkeit von 8 m/min und einer Ziehgeschwindigkeit von 16 m/min

## Selbstjustierende Arbeitsschutzbrille

Ausgeklügelte 3M-Technik ermöglicht die Anpassung der 3M SecureFit Augenschutzbrille an nahezu alle Gesichtszüge und Kopfformen – und das bei höchstmöglichem Schutz. Gustostück der Brille ist die neuartige, patentierte 3M Bügeldruckverteilungstechnologie. Sie kommt gänzlich ohne bewegliche Teile aus und erlaubt es den Brillenbügeln, sich der Kopfgröße des Trägers optimal anzupassen. Dabei glänzt 3M SecureFit durch hervorragende Passform wie auch modisches und modernes Design. Mit lediglich 18 g ist die Augenschutzbrille eine der leichtesten am Markt und das bei bestmöglichem Schutz: Die Brillengläser aus Polycarbonat absorbieren 99 % der UVA und UVB Strahlen. Sie ist in den Varianten klar, grau getönt und gelb getönt erhältlich.

**www.3m.com/at**

## Dynamisches Flach- und Rohrschneiden

Bei der Entwicklung der Plasma-Serie ZINSER 2425 / ZINSER 2426 – in Österreich vertreten durch Forsthuber – wurden die Anforderungen nach einer dynamischen Maschine konsequent umgesetzt. Der Antrieb steht für höchste Dynamik im Praxisbetrieb. Modernste Produktionsverfahren ermöglichen einen robusten Aufbau bei geringem Gewicht. Präzise Linearführung im Portal, Laufbahnen aus gefrästen S49-Schienen sowie der stabile Querholm garantieren gleichbleibende Qualität. Hochwertige und leistungsstarke, doppelseitige, digital angesteuerte AC-Antriebssysteme mit Präzisions-Planetengetrieben sowie selektierten Zahnstangen sorgen für die gewünschten Laufeigenschaften auch bei höheren Geschwindigkeiten und schnellen Richtungswechseln.

**www.forsthuber.cc**

## Schneller zum EN 1090-Audit

Fronius hat sein Angebot an vorgefertigten und zertifizierten Schweißanweisungen (WPS) für MAG-Schweißsysteme erweitert und erleichtert damit mehr Herstellern von Stahltragwerken die Auditierung gemäß EN 1090. Neben den Geräten aus der TransSteel-Serie können nun auch die Mitglieder der Schweißsystemfamilien TPS/i, TransSynergic und TransPuls Synergic mit den optionalen EN 1090-Paketen geordert bzw. nachgerüstet werden. Darüber hinaus bietet Fronius jetzt auch ein Konformitätspaket für das Pulsschweißen an. Das umfangreiche Standard- bzw. Puls-Paket enthält Schweißanweisungen, die viele branchenübliche Anwendungen abdecken. Zahlreiche Praxisbeispiele belegen, dass Metallbauer damit den EN 1090-Audit schneller abschließen können.

**www.fronius.at**

## Baukasten zum Widerstandsschweißen

Widerstandsschweißen ist ein in der Industrie vielseitig eingesetztes und robustes Verfahren. In der Steckverbindertechnik lassen sich z. B. mit diesem Fügeverfahren hoch beanspruchbare, stoffschlüssige Fügeverbindungen realisieren. Die Produktlinie newhorizon – eine neue Generation von Miyachi-Geräten zum Widerstandsschweißen – ermöglicht es nun, für jede gewünschte Applikation die jeweils beste Lösung aus einem Baukasten von modularen Komponenten auszuwählen. Innovative Schweißköpfe und -zangen stehen nun zur Verfügung, die nach speziellen, technischen Bedürfnissen hergestellt werden. Diese Modularität schafft maximale Flexibilität und Vielfalt bei der Bestellung und minimiert den Aufwand in der Handhabung und Wartung der Geräte.

**www.mec.miyachi.com**

## Ambitionierter Blechkünstler

Motorische Abkantbank, verstärkt, segmentiert – das steht hinter der Produktbezeichnung MAKV S, unter der Schröder Maschinenbau – in Österreich durch Schachermayer vertreten – das jüngste Mitglied der MAK-Produktfamilie führt. Mit der leicht zu bedienenden NC-Steuerung nano Touch ist die Maschine das ideale Werkzeug für Handwerker und kleine Industriebetriebe. Die MAKV S ist robust und leistungsstark genug für die Serienfertigung und bietet dazu alle Möglichkeiten, um auch komplizierte Einzelstücke zu fertigen. Sie ist in den Nutzlängen 1.000, 1.500, 2.000 und 3.000 mm erhältlich und kantet Stahlblech bis 2,5 mm, bzw. 2,0 mm, 1,5 mm und 1 mm Stärke. Für das Abspeichern von Biegeprogrammen stehen 9.999 Speicherplätze zur Verfügung.

**www.schroedergroup.eu**

## Neue Maschinensteuerung

Die Abläufe in der produzierenden Industrie müssen immer schneller, kostengünstiger und individualisierter erfolgen. Da sich bereits wenige Sekunden an Einsparung spürbar auswirken, verringert die neue Maschinensteuerung von Schwarze-Robitec Nebenzeiten auf ein Minimum. Der Biegemaschinenhersteller hat die einzelnen Schritte synchron angeordnet. Die Software findet die für den jeweiligen Biegeauftrag optimalen Parameter, wodurch Taktzeiten verkürzt werden. Auch die Menüführung und -struktur sind übersichtlich gestaltet, was den Arbeitsfluss zusätzlich erleichtert. Ergänzt wird die Steuerungssoftware durch ein Diagnose- und Wartungstool – und vergisst der Maschinenbediener, einen Parameter zu definieren, erinnert ihn das Tool daran.

**www.schwarze-robitec.com**

## „lite“ erhöht Verfügbarkeit

Power Joint lite heißt die neue Generation der Brennersysteme von SKS für das roboterunterstützte Lichtbogenschweißen. Im Unterschied zu konventionellen Brennern entwickelte SKS ihr System strikt roboterspezifisch. Die Achssensorik moderner Schweißroboter mit innenliegenden Leitungen für Elektrodendraht und Versorgungsmedien erkennt sofort Lastveränderungen. Deshalb reagiert die Robotersteuerung sehr kurzfristig auf den erhöhten mechanischen Widerstand, wenn der Brenner das Werkstück berührt. Ein einfaches Puffersystem im Power Joint lite überbrückt die kurze Zeitspanne zwischen Berührung und Stopp des Roboters, indem sie die Auslenkung des formstabilen Brennerhalses abfedert. Anschließend justiert das Puffersystem den Brennerhals in seine Ausgangsposition. Wegen der Steifigkeit des Brennerhalses bleibt der TCP (Tool Center Point) erhalten.

**www.sks-welding.de**

## Biegen mit Winkelprogrammierung

Stierli-Bieger hat eine neu entwickelte CNC Steuerung mit Winkelprogrammierung für Biege- und Richtmaschine präsentiert. Die Bedienung der Steuerung erfolgt im Dialog und ermöglicht ein einfaches Arbeiten ohne Vorkenntnisse am Touchscreen. Mit der übersichtlichen Bedieneroberfläche können die Funktionen einfach per Symbolsprache eingegeben und gespeichert werden. Der Winkel wird über den Biegebub automatisch berechnet und in den Bearbeitungsprozess weitergegeben. So können Fehlmanipulationen sofort angezeigt und behoben werden. Mit dem soliden Hinteranschlag lassen sich Teile auch mit mehreren Biegungen in einem Arbeitsgang komplett bearbeiten. Der neu integrierte Anschlagrückzug ermöglicht dem Bediener einen zusätzlichen Vorteil in der Fabrikation.

**www.stierli-bieger.com**

# Firmenverzeichnis


| | |
|---|---|
| 3M | 64 |
| ABB | 42, 61 |
| AHZ | 28 |
| Alfred Wagner | 1, 14 |
| Amada | 33 |
| Aprilia | 44 |
| Arnezeder | 19 |
| Audi | 43, 44 |
| Beckhoff | 47 |
| Bihler | 25 |
| Binzel | 11, 44 |
| BMW | 44 |
| Boschert | 26 |
| Bystronic | 28, 68 |
| C.e.c.o.n. | 3 |
| Cloos | 8, 37 |
| Codatto | 6 |
| Daimler | 44 |
| Ducati | 44 |
| Eco-Technologies | 52 |
| Eisenblätter | 43, 58 |
| Esab | 9 |
| FairFair | 12 |
| Fanuc | 52 |
| Ferrari | 44 |
| Fiat | 44 |
| Forsthuber | 64 |
| Fronius | 35, 43, 64 |
| HMS | 52 |
| igm | 5 |
| Invertech | 57 |
| Kasto | 13, 60 |
| Kjellberg | 22 |
| KTM | 44 |
| Kuka | 38 |
| Lasaco | 59 |
| Lorch | 7, 56, 57 |
| Maserati | 44 |
| Messe Düsseldorf | 12 |
| MicroStep | 22 |
| Mig Weld | 41, 50 |
| Miyachi | 64 |
| Oerlikon | 20 |
| Perndorfer | 21, 55 |
| Piaggio | 44 |
| Reed Messe | 12, 67 |
| Remmert | 9, 63 |
| Roth-Technik | 38 |
| Schachermayer | 60, 65 |
| Schall Messen | 11, 57 |
| Scheffer | 60 |
| Schröder | 65 |
| Schuler | 6 |
| Schwarze-Robitec | 65 |
| SKS | 65 |
| Stierli-Bieger | 65 |
| Teka | 9, 37 |
| Trotec | 33 |
| Trumpf | 2, 8, 34 |
| Tubex | 6 |
| TÜV Süd | 10 |
| Volvo | 44 |
| VW | 44 |
| Wila | 28 |
| WP | 44 |
| Yaskawa | 13 |
| Zinser | 64 |


## 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
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 2/April

- Fügetechnik
- Trenntechnik
- Umformtechnik
- Automatisierung
- Lasertechnik
- IT-Lösungen
- Peripherie
- Messen Intertool/Schweißen

**Anzeigenschluss:** **08.04.14**
**Erscheinungstermin:** **29.04.14**

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

# DIE ZUKUNFT LÄSST SICH STEUERN

MAI 2014
MESSE WIEN

**Fachmesse für industrielle Automatisierung**
**Messe Wien, 6. – 8. Mai 2014.**

Zeitgleich mit INTERTOOL und SCHWEISSEN

SMART AUTOMATION AUSTRIA®
wien.smart-automation.at

Eine Veranstaltung der Reed Exhibitions® Messe Wien

# ERFOLGREICH BEARBEITEN

**Internationale Fachmesse für Fertigungstechnik**
**Messe Wien, 6. – 9. Mai 2014.**

Zeitgleich mit SMART Automation Austria

intertool® SCHWEISSEN JOIN-EX
www.intertool.at

Eine Veranstaltung der Reed Exhibitions® Messe Wien

Bystronic

# Best choice.

## 24/7

Mannarme Teilefertigung rund um die Uhr. Die Laserschneidanlage **ByAutonom** macht's möglich, selbst bei einem Wechsel des Rohmaterials. Sie wechselt die Brennweite, wechselt und zentriert die Düse, erkennt Kollisionen und behebt deren Folgen. Und das alles automatisch.

**Laser | Bending | Waterjet**
**bystronic.com**