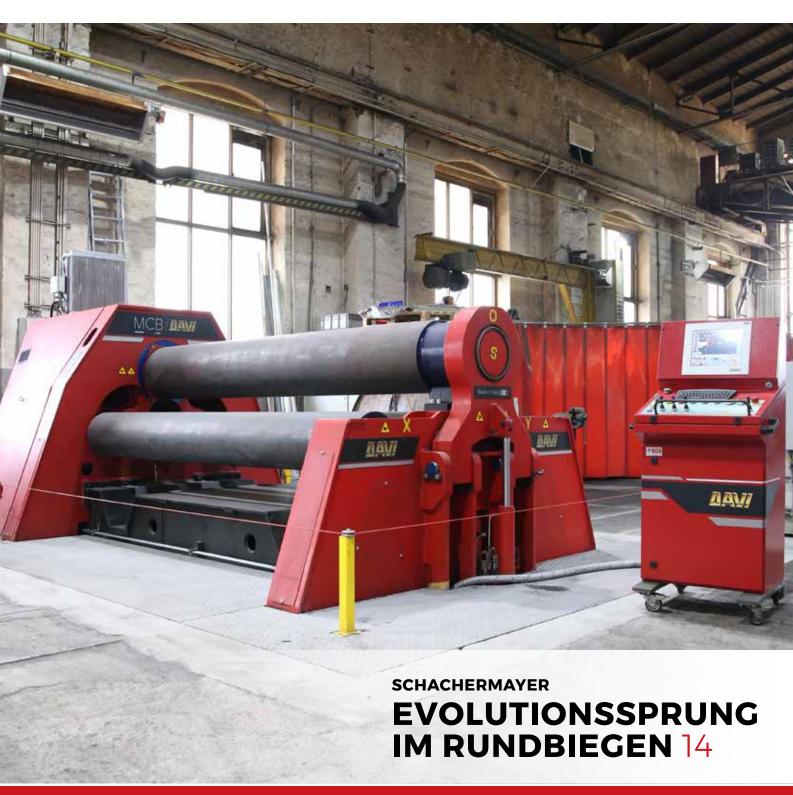


# BLECHTECHNIK

DAS FACHMAGAZIN FÜR SCHWEISSEN, SCHNEIDEN UND UMFORMEN | 2/MAI 19 | BLECH-TECHNIK.AT





#### ROHRSCHNEIDEN MIT ROBOTER 34

Bei der Jan De Nul Gruppe wurde ein Roboterarm auf einer Plasma-Autogen-Portalschneidanlage von MicroStep integriert, die somit neben Blechen auch große und dickwandige Rohre schneidet.



### AUTOMATISIERTER SCHWEISSKOLLEGE 44

Mit dem Lorch-Cobot lässt sich beim Metallbearbeitungsbetrieb Reku eine Schweißnaht beliebig oft reproduzieren - und das mit gleichbleibend hoher Präzision und Qualität.



### Get connected!

Mit TruConnect gestalten Sie Ihre Smart Factory Schritt für Schritt. Mit unseren modularen Lösungen bringen Sie durchgängige Abläufe und einen kontinuierlichen Informationsfluss in Ihre Fertigung. Durch die digital vernetzte Fertigung gewinnen Sie die volle Kontrolle: Sie sehen mehr, wissen mehr und holen das Beste aus Ihrer Fertigung heraus.

www.trumpf.com/s/smart-factory

**Editorial** 







### AM PULS DER ZEIT

Der Fachverlag x-technik versucht stets am Puls der Zeit zu bleiben. Von Beginn an haben wir erkannt, dass fachspezifische und hochwertige redaktionelle Berichterstattung der einzige Weg ist, um eine starke Bindung zum Leser aufzubauen. Sowohl mit unseren technischen Internetportalen als auch mit den Fachmagazinen AUTOMATION, BLECHTECHNIK und FERTIGUNGSTECHNIK haben wir das konsequent umgesetzt. Mit der kostenlosen x-technik-App haben wir es zudem geschafft, einen interaktiven Mehrwert zu generieren. Wenig später erkannten wir den zunehmenden Trend der generativen Herstellung meist komplexer Bauteile und lancierten daher sehr erfolgreich das Fachmagazin ADDITIVE FERTIGUNG.

Da der 3D-Druck bzw. additive Fertigungstechnologien in den letzten Jahren insbesondere in Österreichs Industrie immer präsenter werden, allerdings noch großer Informationsbedarf vorherrscht, bleiben wir für Sie auch in diesem Bereich am Puls der Zeit und veranstalten am 6. und 7. Juni in St. Wolfgang im Salzkammergut die ADDKON 2019, die Fachkonferenz für Additive Fertigung. Die Teilnehmer lernen die gesamte Bandbreite der additiven Fertigungsverfahren entlang der gesamten Prozesskette kennen und haben die Möglichkeit, ihr Netzwerk um erfahrene Experten aus der Branche zu erweitern.

Über 40 Fachvorträge und Workshops sowie bereits 31 Aussteller der begleitenden Fachausstellung bieten die Möglichkeit, sich einen Branchenüberblick der Sonderklasse zu verschaffen. Es finden sich darunter Maschinen- und Anlagenhersteller, Materiallieferanten, Dienstleister, Beratungsunternehmen und erfahrene Pioniere der Additiven Fertigung sowie Newcomer mit innovativen Ideen und Lösungen. Eine Mischung, die für jeden einen Mehrwert bringt. Wenn Sie sich also für den Bereich Additive Bauteilefertigung interessieren, ist die Teilnahme an der ADDKON eine optimale Gelegenheit, sich umfassend zu informieren. Alle Infos dazu unter: www.addkon.at

#### Sonderflug zur Blechexpo

Damit Sie, verehrte Leser, auch in der klassischen Blechbearbeitung up to date bleiben, werden wir selbstverständlich in bewährter Tradition auch heuer wieder am 5. November einen Sonderflug von Linz zum Messe-Duo Blechexpo/Schweisstec nach Stuttgart veranstalten. Wir würden uns freuen, Sie an Bord willkommen heißen zu dürfen. Anmeldung und weitere Infos unter www.x-technik.at/messefluege



# **The standard** redefined ...

G/MAG Schweißbrenner EVO PRO. Das ultimative für müheloses Schweißen in

Die MB EVO PRO-Brennerlinie steht für ein vollständig neues Handling-Konzept, das bezüglich Form und Funktion neue Wege geht. Der Schweißbrenner bildet mit der Hand des Schweißers eine starke Einheit. Die einzigartige Ergonomie als Zusammenspiel von Handgriff, Tasterposition, Tasterdesign und Kugelgelenk-Konstruktion garantiert ein gutes Gefühl für das Schweißen in jeder Arbeitsposition und beste Ergebnisse.

Harte Arbeitsbedingungen sind der Standard für MIG/MAG-Schweißbrenner. Trotz geringstmöglichem Gewicht und ausgefeilter Technik, müssen die Brenner sehr robust ausgelegt sein. Die neue MB EVO PRO-Linie setzt hier neue Maßstäbe mit satten Verschraubungen und viel Platz im Innenraum des Handgriffs. Luftund flüssiggekühlt. Technologie für Profis.

Jetzt informieren und testen!



Binzel Austria GmbH Vogelweiderstrasse 44a 5020 Salzburg / Austria

+43 (0) 6 62 / 62 89-110 Tel.: +43 (0) 6 62 / 62 89-1133 E-Mail: office@binzel-abicor.at

### INHALT







### **UMFORMTECHNIK**

14 - 27

#### **Evolutionssprung im Rundbiegen**

Coverstory. Voestalpine Böhler Edelstahl investierte in eine Davi Vier-Walzen-Rundbiegemaschine von Schachermayer, die vornehmlich bei der Anfertigung bzw. Reparatur der im eigenen Stahlwerk verwendeten Gießpfannen oder Glühtöpfe zum Einsatz kommt.

#### "Düsentriebe" der Blechbearbeitung

Innovation aus Tradition. Die Gustav Raming & Sohn GmbH nutzt für die Fertigung seiner bekannten Ragus-Öfen wie auch in der angebotenen Lohnfertigung Premium-Maschinen von Trumpf.

### TRENNTECHNIK

28 - 43

### Nächste Leistungsstufe im Faserlaserschneiden

Erweitertes Schneidspektrum. Die ByStar Fiber von Bystronic erhält einen 12-Kilowatt-Laser und die neue Funktion BeamShaper. Darüber hinaus sorgt ein neu designter Schneidkopf für konstante Schneidqualität bis in Blechdicken von 30 Millimeter.

### 6-kW-Laserquelle hält mit Schwergewichten mit

Leistungsfähiger. Die neue Laserquelle vervollständigt die Palette der 6-kW-Lösungen von Salvagnini: In Kombination mit den typischen Eigenschaften des L5-Laserschneidmodells können noch bessere Ergebnisse bei mittleren und dünnen Materialstärken erreicht werden.

### Rohrschneiden mit Roboter-Technologie

Innovative Kombination. Bei der Jan De Nul Gruppe wurde ein Roboterarm auf einer Plasma-Autogen-Portalschneidanlage von MicroStep integriert, die somit neben Blechen auch große und dickwandige Rohre schneidet.

#### **Dauerbrenner wird zum Brenner-Renner**

Performancesteigerung. Die Schweizer stürmsfs AG ließ ihre 2013 angeschaffte Plasmaschneidanlage von Messer Cutting Systems updaten und an ein neues CAD/CAM-System anbinden – was auf einen Schlag die Produktivität deutlich erhöhte.

#### SCHWEISSTECHNIK

44 - 59

#### Automatisierter Schweißkollege

Einfachste Bedienung. Mit dem Lorch-Cobot lässt sich beim Tiroler Metallbearbeitungsbetrieb Reku eine Schweißnaht beliebig oft reproduzieren – und das mit gleichbleibend hoher Präzision und Qualität.

### Feinstes Plasmaschweißen

48

34

38

Detailarbeiten. Für filigrane Schweißarbeiten mit Materialstärken ab 0,1 Millimeter bietet EWM das Plasmaschweißgerät Microplasma. Mit neuester digitaler Steuerung und modernster Invertertechnologie bedient das Hightech-Gerät diverse Einsatzgebiete.





#### Ein Fall für den Schweißtraktor

Robust und flexibel. Aumayr ist einer der renommiertesten österreichischen Hersteller von Luftleitungssystemen. Für einen Großauftrag zur Lieferung von geschweißten Edelstahl-Luftleitungen entschied sich das Unternehmen zum Kauf eines Schweißtraktors von Fronius.

#### Saubere Luft ohne Wärmeverlust

Arbeitsschutz. Wo geschweißt oder geschliffen wird, entstehen gesundheitsgefährdender Rauch und Staub. Die Reparaturwerkstätte Sicking setzt für einen verbesserten Mitarbeiterschutz und mehr Energieersparnis im Winter auf Absaugtechnik von Teka.

### **OBERFLÄCHENTECHNIK**

60 - 73

50

54

66

#### Dem Blech die Schneid abkaufen

Kanten- und Oberflächen. Blechbearbeitungsmaschinen zu bauen, begann Lissmac, um in der eigenen Blechteilefertigung ein Qualitätsproblem zu lösen. Inzwischen konnte der schwäbische Hersteller diesen Geschäftsbereich zu einem starken Standbein ausbauen.

#### Zwei Dinge, die den Unterschied machen

Konsequente Fertigungskette. Um sich vom Wettbewerb in der Blechbearbeitung abzuheben, agiert der Lohnfertiger Seiwald Blechform unter anderem mit zwei Schleif- und Entgratmaschinen von Hans Weber.

**STANDARDS**: Editorial 3, Aktuelles 6, Produktneuheiten 74, Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau 75

### WIR SCHNEIDEN FÜR SIE:



### **SCHNELL**



### **INDIVIDUELL**



**PREISWERT** 

www.cecon.at



Ausgezeichnet mit dem Bayerischen Staatspreis 2019: der Universal-Automatikschweißkopf LSK-1, hier präsentiert von Vertriebsleiter Oliver Pohlus. (Bild: IHM 2019/GHM/Plettenberg)

### BAYERISCHER STAATSPREIS FÜR SOYER

Auf der Internationalen Handwerksmesse 2019 in München wurde die Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH mit dem Bayerischen Staatspreis für besondere technische Leistungen im Handwerk ausgezeichnet.

Ausgezeichnet wurde der auf der Messe ausgestellte Automatik-Bolzenschweißkopf LSK-1 mit verschleißfreiem Linearmotor. Diese von Soyer selbst entwickelte und hergestellte technische Neuheit ermöglicht es, einen einzigen Schweißkopf für alle bekannten Bolzenschweißverfahren auf dem Markt einzusetzen. Der Universal-Schweißkopf erfüllt außerdem alle Voraussetzungen für den Industrie-4.0-Einsatz und ist voll vernetzbar im industriellen Produktionsablauf. Alle prozessrelevanten Funktionen können digital überwacht werden, wodurch ein effizienterer Produktionsablauf gewährleistet wird. Für das Familienunternehmen aus Wörthsee (D) ist es seit 1988 bereits das fünfte Mal, dass es den Bayerischen Staatspreis für besondere technische Leistungen im Handwerk entgegennehmen konnte.

www.soyer.de

### KLAUS LINNIG WIRD EFB-PRÄSIDENT

Die Mitgliederversammlung der Europäischen Forschungsgesellschaft für Blechverarbeitung e.V. wählte am 2. April 2019 DI Klaus Linnig, Geschäftsführer der Schuler Pressen GmbH und Divisionsleiter Automotive der Schuler-Gruppe, zu ihrem neuen Präsidenten.

DI Klaus Linnig übernimmt das Amt von Dr.-Ing Stephan Arnold, ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG, und steht damit einer der größten Forschungsvereinigungen zur Industrieforschung vor, die seit 70 Jahren die Entwicklung der Blechverarbeitung begleitet und fördert. Aktuell werden rund 80 Industrieprojekte mit 320 beteiligten Firmen und einem Finanzvolumen von 10 Mio. EUR bearbeitet. Als eine seiner ersten Amtshandlungen als EFB-Präsident verlieh Linnig anlässlich des EFB-Kolloquiums Blechverarbeitung die EFB-Projekt-

### INVESTITION IN ZUSÄTZLICHES AOI-SYSTEM

Um auf die steigende Nachfrage nach präzise geätzten Teilen mit engen Toleranzen in hohen Stückzahlen zu reagieren, setzt Precision Micro im Rahmen seines laufenden Investitionsprogramms auf eine weitere Maschine zur automatisierten optischen Inspektion (AOI).



Mithilfe des neuen AOI-Systems wird die Qualitätsprüfung der fotochemisch geätzten Teile noch weiter optimiert.

Das neue Inspektionssystem wird künftig die Qualitätsüberprüfung der Teile und die Automatisierung derselben verbessern. Es unterstützt Materialstärken von bis zu 0,2 mm. Die neue AOI kann beide Seiten des Produkts einer vollständigen Sicht- und Maßprüfung unterziehen und fehlerfreie Komponenten automatisch versandfertig abpacken.

"Precision Micro liegt die Zusammenarbeit und Partnerschaft mit den Kunden sehr am Herzen", erklärt Carl Smith, Qualitätsmanager bei Precision Micro. "In enger Zusammenarbeit mit OEMs entwickeln wir Inspektionslösungen. Das zeigt auch dieser neueste Kauf, mit dem wir den prognostizierten wachsenden Bedarf unserer Kunden nach kleinen Teilen abdecken wollen." Im Laufe des Jahres sind weitere Investitionen in automatisierte Inspektionssysteme geplant.

#### www.precisionmicro.de



Auf der Mitgliederversammlung der EFB übernimmt **DI Klaus Linnig** (rechts) den Staffelstab von Dr.-Ing. Stephan Arnold.

preise an fünf Maschinenbau-Wissenschaftler. Mit dem EFB-Projektpreis werden junge Ingenieure geehrt, die mit ihren Forschungen die Blechverarbeitung vorangebracht haben.

www.efb.de

### SPATENSTICH FÜR NEUE HALLE

Lorch erweitert am Firmensitz in Auenwald (D) seine Betriebskapazitäten. Mit einem offiziellen Spatenstich wurde vor Kurzem der Bau einer neuen Halle begonnen. Ziel ist, sowohl die Logistikprozesse des Unternehmens zu optimieren als auch eine direktere Anbindung an das erst kürzlich bezogene Servicezentrum zu gewährleisten.

"Durch den Neubau erreichen wir nicht nur deutlich mehr Lagerkapazitäten, sondern schaffen auch eine wichtige Voraussetzung für unser weiteres Wachstum am Standort Deutschland", so Wolfgang Grüb, Geschäftsführender Gesellschafter der Lorch Schweißtechnik GmbH. Zum 1. August 2019 soll die neue Halle in Betrieb genommen werden. Mit der zusätzlichen Kapazität erweitert das stetig wachsende Unternehmen seine Lagerfläche dann auf insgesamt 3.540 Quadratmeter. Das international agierende Familienunterneh



**Mit dem symbolischen Spatenstich** gaben Wolfgang Grüb, Geschäftsführender Gesellschafter der Lorch Schweißtechnik GmbH, und Karl Ostfalk, Bürgermeister von Auenwald, (6.u.7.v.l.) den Startschuss für den Bau der neuen Lagerhalle.

men steht für modernste Schweißtechnik und zählt heute weltweit über 280 Mitarbeiter, darunter 17 Auszubildende

www.lorch.eu



Gehen in Zukunft gemeinsame Wege: Omax-CEO John Cheung (links) und Hypertherm-Präsident Evan Smith.

### OMAX WIRD TOCHTER VON HYPERTHERM

Die Omax Corporation, Hersteller von Schleifmittel-Wasserstrahlanlagen, und Hypertherm, ein in den USA ansässiger Hersteller von industriellen Schneidanlagen und Software, gaben heute den erfolgreichen Abschluss einer zuvor angekündigten Vereinbarung bekannt, durch die Omax zur hundertprozentigen Tochtergesellschaft von Hypertherm wird.

"Als einer der weltweit führenden Hersteller von Wasserstrahlprodukten freuen wir uns, offiziell mit einem Unternehmen zusammenzuarbeiten, das unsere Werte und unsere Vision teilt, um die umfangreichste und technologisch fortschrittlichste Reihe von Wasserstrahlprodukten der Branche anzubieten", sagte Omax-Mitbegründer und CEO John Cheung. Evan Smith, Präsident und CEO von Hypertherm meint dazu: "Durch die Vereinigung mit OMAX kann Hypertherm die Stärken zweier hoch talentierter Gruppen in der technischen Entwicklung kombinieren, um neue Wasserstrahltechnologien auf den Markt zu bringen. Wir freuen uns auf eine enge Zusammenarbeit mit dem Omax-Team."

#### www.hypertherm.com

WATERJET SOLUTIONS



IHR STM WATERJET SYSTEM ENTDECKEN SIE DIE MÖGLICHKEITEN

FLEXIBEL - WIRTSCHAFTLICH - EFFIZIENT



Von Einstiegslösungen bis hin zu komplexen 3D-Systemen. STM bietet Wasserstrahlschneide-Lösungen, um Sie noch effizienter, wirtschaftlicher und erfolgreicher zu machen.



**Ulrich Spiesshofer** lenkte seit 2013 den ABB-Konzern.



**Peter Voser** wurde zum Interims-CEO ernannt.

### **ULRICH SPIESSHOFER TRITT ZURÜCK**

Der Verwaltungsrat von ABB und CEO Ulrich Spiesshofer haben sich darauf geeinigt, dass er von seiner Funktion zurücktritt, die er seit 2013 inne hatte. Der Präsident des Verwaltungsrates, Peter Voser, wurde zum Interims-CEO ernannt. Der Suchprozess für einen neuen CEO wurde eingeleitet.

"Nach vierzehn Jahren mit vollem Einsatz und Engagement für unsere Mitarbeitenden und Kunden übergebe ich Peter ein gut getrimmtes ABB-Schiff, dessen Kurs gesetzt ist und das Fahrt aufnimmt. Ich werde nun eine Auszeit nehmen, bevor ich über das nächste Kapitel

meines Berufslebens entscheide. Von ganzem Herzen wünsche ich dem ABB-Team rund um die Welt alles Gute für die Zukunft", so Ulrich Spiesshofer.

Peter Voser, Schweizer Staatsbürger, ist seit April 2015 Verwaltungsratspräsident von ABB. Davor war er von 2009 bis 2013 CEO von Royal Dutch Shell und von 2004 bis 2009 CFO des Unternehmens. Von 2002 bis Oktober 2004 war er CFO von ABB und einer der wichtigsten Verantwortlichen für den wirtschaftlichen Aufschwung des Unternehmens.

www.abb.at

### ZENTRALE SIEDELT NACH WIENER NEUDORF

Die ABB AG in Österreich übersiedelt den Firmensitz in ein neues eigenes Gebäude in Wr. Neudorf. Nach rund einem Jahr Bauzeit wurde die neue Österreich Zentrale von ABB fertiggestellt und beschäftigt in Summe damit 340 Mitarbeitende am Standort in Wiener Neudorf. Die Eröffnung des Gebäudes erfolgte am 13. März 2019.

Durch die Errichtung des neuen Bürogebäudes und der bereits bestehenden Assembling-Halle für Roboter wurden alle Geschäftsbereiche sowie die Zentralfunktionen an einem zentralen Standort vereint. Darüber hinaus wurde ein Showroom für die Produkte von "Smart Home" und "Smart Building" eingerichtet, um so den Kunden und Interessenten die Produkte der Gebäudeautomation und deren Funktionalitäten anschaulich präsentieren zu können.

Investiert wurden rund 20 Mio. Euro in das Bürogebäude und die Roboterhalle in der Größe von  $10.400~\text{m}^2$  auf der  $48.850~\text{m}^2$  großen Grundstücksfläche . Im Bürogebäude und der Assembling-Halle finden 340 Mitarbeitende aus den Geschäftsbereichen Elektrifizierungsprodukte, Ro-



V.I.: Präsident IV NÖ Thomas Salzer, Landesrätin Dr. Petra Bohuslav, Vorstandsvorsitzender der ABB AG in Österreich Ing. Franz Chalupecky, Bürgermeister Gemeinde Wr. Neudorf Herbert Janschka, ecoplus Sprecher der Geschäftsführung Mag. Helmut Miernicki, Bürgermeister Gemeinde Mödling Hans Stefan Hintner geben sich die Ehre bei der **feierlichen Eröffnung des neuen ABB-Gebäudes**. (Bild: ABB)

botik und Antriebe, industrielle Automation und Stromnetze modernste und gut ausgestattete Arbeitsplätze vor.

www.abb.at

# 3. ALLGÄUER STANZBIEGE FORUM



Die neue Produktionsund Logistikhalle entsteht direkt neben dem neuen Bürokomplex am Stammsitz von EWM in Mündersbach.

### EWM INVESTIERT WEITERE VIER MILLIONEN EURO

Anfang des Jahres erst eröffnete EWM am Stammsitz in Mündersbach (D) einen hochmodern ausgestatteten Bürokomplex für mehr als 80 Mitarbeiter. Jetzt investiert der Hersteller für Lichtbogen-Schweißtechnik erneut vier Millionen Euro in die Zukunft des Unternehmens: Ebenfalls in Mündersbach baut EWM eine neue Produktionsund Logistikhalle.

Auf zwei Ebenen mit insgesamt 3.000 m² entsteht Raum für die Schweißbrennerentwicklung und -produktion, eine Elektrowerkstatt, ein Bereich für zerspanende Fertigung und eine Lehrwerkstatt für die rund 30 Auszubildenden von EWM. Einen großen Teil der Fläche wird zudem die neue Ausgangslogistik des Unternehmens einnehmen. Schon im kommenden September wird das Gebäude eröffnet, das nach neuesten energetischen Standards konzipiert ist. Fast 40 Mitarbeiter werden in der Halle künftig an hochmodernen Schweißtechniklösungen arbeiten. "Mit dem neuen Gebäude vergrößern wir unsere Lager- und Produktionsflächen erheblich. Wir investieren hier in eine hochmoderne Fertigung und Logistik und festigen damit unsere Position als einer der globalen Technologieführer der Branche – auch und gerade im Bereich Digitalisierung und Industrie 4.0", erklärt Bernd Szczesny, Vorstandsvorsitzender der EWM AG.

www.ewm-group.com



**Beim Branchentreff Stanzwerkzeugbau** am Meusburger-Hauptsitz in Wolfurt gab das Unternehmen vor vollem Haus wertvolle Impulse zu den aktuellen Entwicklungen im Stanzwerkzeugbau.

### VOLLES HAUS BEIM BRANCHENTREFF

Mitte März lud Meusburger zum Branchentreff Stanzwerkzeugbau nach Wolfurt (Vbg.). Dabei informierte das Unternehmen die insgesamt über 140 Besucher an zwei Tagen in verschiedensten Fachvorträgen über den Prozess "Von der Idee – über innovative Konzepte – zum Werkzeug".

Nach der Begrüßung und einer kurzen Vorstellung des Unternehmens präsentierten Marc Walter und Thomas Zettlmeier von der Otto Bihler Maschinenfabrik die Vorteile des standardisierten Werkzeugbaukastens. Anschließend referierten Franz und Gunter Felsner (Felsner Stanztechnik) über die Vorteile der Modularisierung im Stanzwerkzeugbau sowie Alexander Koblinger (Segoni) über Unternehmenssteuerung mit transparenten Geschäftsprozessen.Nach der Mittagspause erhielten die Besucher bei der Betriebsführung Einblicke in die Produktion der Meusburger Normalien und konnten in Kleingruppen einen spannenden Blick hinter die Kulissen der Fertigungsprozesse werfen. Nach dem offiziellen Ende rundete ein Abendessen inklusive Gin- und Rum-Verkostung den Tag jeweils ab.

www.meusburger.com

### **BOSCHERT ÖFFNET DIE HALLENTORE**

2019 ist es wieder soweit: Boschert, der Spezialist für Blechbearbeitungsmaschinen, lädt Kunden und Interessenten zur Hausmesse in das Stammhaus in Lörrach-Hauingen (D) ein. Die "Internationalen Blechtage" finden dieses Jahr am 23. und 24. Mai statt.

Die Internationalen Blechtage öffnen am 23. Mai ab 9 Uhr ihre Pforten für interessierte Fachbesucher, während der 24. Mai für die Vertreterschulung reserviert ist. "Die Hausmesse gibt uns und unseren Partnern die Möglichkeit, sich selbst und die jeweiligen Lieferprogramme zu präsentieren", so Boschert-Geschäftsführer Manuel Lang. Der Maschinenbauer zeigt mit seinem Kooperationspartner Gizelis unter anderem die vollelektrische Kulissentafelschere G-Electro Cut. Dazu kommt die um eine Bohr- und Gewindeschneideinheit erweiterte ErgoCut Plasmamaschine sowie BG Soft, das neue CAD-/CAM-Standardprogramm für Boschert-/Gizelis-Maschinen. Vertreten sind auch die Partner AMB Picot, Stierl-Biegeri, Pass Stanztechnik, PBT Profilbiegetechnik und Metallix mit ihren Werkzeug-, Profilbiege-, Schneid-, Rollbiege- und Software-Lösungen.

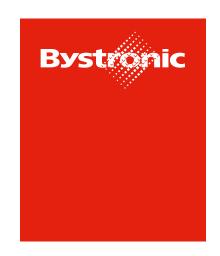


Boschert präsentiert sein Leistungsspektrum auf den Internationalen Blechtagen. (Bild: Boschert)

### Internationale Blechtage

Termin: 23. – 24. Mai 2019 Ort: Lörrach-Hauingen (D) Link: <u>www.boschert.de</u>





### Best choice.

Neue Maßstäbe setzen

## mit 12 kW

Beeindruckende Dynamik und Flexibilität. Mit 12 Kilowatt schneidet die neue ByStar Fiber Stahl, Aluminium und Buntmetalle präzise von 1 – 30 Millimeter. Dank Schweizer Qualität im Faserlaserschneiden profitieren Sie von bis zu 20 Prozent höherer Produktivität zu geringsten Stückkosten.

Cutting | Bending | Automation bystronic.com





Erstmals in Linz wird Metal Additive Manufacturing dem Fachpublikum präsentiert und nähergebracht. (Bild: IFT-TU Graz)

### PREMIERE AUF DER SCHWEISSEN 2019

Gemäß ihrem vierjährigen Turnus steht heuer wieder vom 10. bis 12. September die Fachmesse SCHWEISSEN in Linz am Programm – mit einer Premiere im Gepäck. Begleitet von einem ÖGS-Workshop wird Metal Additive Manufacturing erstmals in Linz dem Fachpublikum präsentiert und nähergebracht.

"Der 3D-Druck ist ein Anwendungsgebiet, das derzeit gigantisch wächst. Der metallische 3D-Druck, genannt Metal Additive Manufacturing, ist insbesondere in Österreich in den letzten Jahren in der Industrie immer präsenter und wird jetzt als Teil der SCHWEISSEN auch diesem wachsenden Markt erstmals gezeigt", berichtet Guido Reuter, Workshop-Leiter der ÖGS. Die

Basis für das MAM sei dem Schweissen sehr ähnlich, weshalb sich auch die Österreichische Gesellschaft für Schweisstechnik sowie die internationalen Schweißinstitute der Aus- und Weitebildung sowie der Verfahrensentwicklung und Normung diesem Bereich widmen. Daher wird es parallel zur Ausstellung für alle Besucher auch einen ÖGS-Workshop zum Metal Additive Manufacturing geben.

#### **SCHWEISSEN**



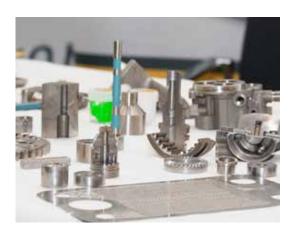
Termin: 10. – 12. September 2019 Ort: Linz Link: <u>www.schweissen.at</u>

### PERFEKTE OBERFLÄCHEN

Mit der DeburringEXPO findet auf dem Karlsruher Messegelände vom 8. bis 10. Oktober 2019 die weltweit einzige Fachmesse statt, die sich ausschließlich der Entfernung von Graten und der Herstellung von präzisen Oberflächen widmet.

Als Informations-, Kommunikations- und Beschaffungsplattform für das Entgraten, Verrunden und die Herstellung von Präzisionsoberflächen bietet die Deburring-EXPO einen kompletten Überblick über aktuelle und neue Lösungen sowie Trends in der Entwicklung. Das begleitende Rahmenprogramm mit den Themenparks "Prozesskette Blech-Entgratung", "AM Parts Finishing" und "Reinigen nach dem Entgraten" sowie dem zweisprachigen Fachforum bietet darüber hinaus Expertenwissen und Know-how, das so komprimiert nirgendwo sonst zu finden ist.

"Bis Ende März 2019 haben bereits über 125 Aussteller aus elf Ländern ihren Standplatz fest gebucht. Das Lösungsangebot der Unternehmen ist darauf ausgelegt, aktuelle und zukünftige Anforderungen beim Entgraten, Verrunden und der Herstellung von Präzisionsoberflächen in unterschiedlichsten Branchen reproduzierbar



und effizient zu erfüllen", berichtet Hartmut Herdin, Geschäftsführer der fairXperts GmbH & Co. KG.

### **DeburringEXPO**



Termin: 8. - 10. Oktober 2019 Ort: Karlsruhe Link: <u>www.deburring-expo.de</u> **Die Fachmesse** 

technologien und Präzisionsober-

kompletten Über-

flächen bietet einen

blick über Lösungen sowie Trends in der

für Entgrat-

Entwicklung.



parts2clean 2019: Nahezu alle Markt- und Technologieführer sind bereits an Bord.

### DIE BAUTEILREINIGUNG ZUKUNFTSFÄHIG MACHEN

Wie den zukünftigen Herausforderungen für die industrielle Teile- und Oberflächenreinigung zu begegnen ist, zeigt die parts2clean vom 22. bis 24. Oktober 2019 auf dem Messegelände Stuttgart.

Aktuelle Themen sind einerseits veränderte und neue Herstellungstechnologien, beispielsweise der zunehmende Einsatz von Klebe-, Laserschweiß- und Beschichtungsprozessen sowie additiv gefertigte Bauteile. Andererseits sind vermehrt Werkstücke aus neuen Werkstoffen und Materialkombinationen sowie komplette Baugruppen zu reinigen. Diese Veränderungen stellen Unternehmen vor die Aufgabe, bestehende Prozesse unter die Lupe zu nehmen und eingefahrene Wege infrage zu stellen. "Eine optimale Informationsplattform dafür ist die parts2clean", sagt Olaf Daebler, Global Director parts2clean bei der Deutschen Messe AG. "Als globaler Branchentreffpunkt präsentieren die Aussteller der Messe nicht nur den aktuellen Stand der Technik in der industriellen Teile- und Oberflächenreinigung auf, sondern zeigen gleichzeitig auch Trends auf und bieten Lösungen dafür."

#### parts2clean

Termin: 22. - 24. Oktober 2019 Ort: Stuttgart Link: <u>www.parts2clean.de</u>





Im Paschinger Schulungszentrum konnten sich die Besucher von den **Stärken der aktuellen Abkantpressen-Generation** von Bystronic in der Praxis überzeugen.

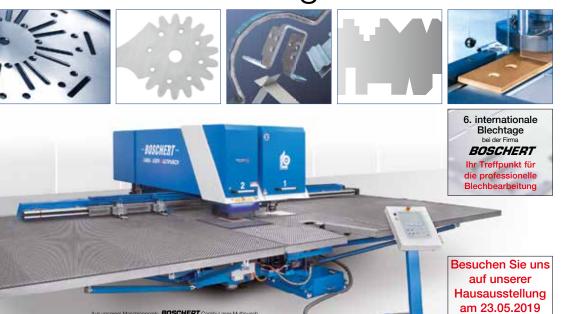
### BIEGETECHNOLOGIE LIVE

Am 28. Februar und 1. März 2019 begrüßte Bystronic zu seinen Biegetagen am neuen Standort in Pasching (OÖ) Gäste aus ganz Österreich. Der Einladung folgten zahlreiche Besucher, um live vor Ort alles über die Biegetechnologien und die neuesten Lösungen von Bystronic zu erfahren.

Im Fokus stand dabei eine Live-Präsentation einer Biegeautomation mit der Mobile Bending Cell, hinter der die Xpert 40 plus Biegerobotik, eine Kombination aus schneller Abkantpresse und mobiler Automation, steckt. "Anwender bearbeiten damit große Serien im automatisierten Biegemodus. Sie können aber auch jederzeit kleine Serien oder Einzelteile manuell biegen. Die Biegerobotik wird einfach zur Seite geschoben, wenn sie nicht gebraucht wird", so Gerald Kastner, Geschäftsführer von Bystronic Austria. Selbstverständlich konnten die Besucher im Bystronic-Vorführraum auch die Abkantpressen Xpert 80t und 150t live in Aktion erleben, und sich von deren Stärken in der Praxis überzeugen. "Am neuen Firmenstandort in Pasching verfügen wir über exzellente Möglichkeiten, um Veranstaltungen wie unsere Biegetage erfolgreich durchzuführen. Neben der Präsentation der aktuellsten Abkantpressen-Generation können im neuen Schulungszentrum darüber hinaus Software-Schulungen für Bystronic-Kunden sehr komfortabel abgehalten werden", meind Kastner abschließend.

www.bystronic.at

### Blechbearbeitung vom Feinsten



Ihr Spezialist für:
Stanzen
Scheren
Abkanten
Ausklinken
Kupferbearbeitung
Werkzeug-Schleifen
Laser-/ Plasmaschneiden

#### BOSCHERT

GmbH+Co.KG Mattenstraße 1 79541 Lörrach, Deuts

79541 Lörrach, Deutschland Telefon: +49 7621 9593-0 Telefax: +49 7621 55184

www.boschert.de





### EVOLUTIONSSPRUNG IM RUNDBIEGEN

Präzises und zuverlässiges Einrollen: Der Name Böhler steht weltweit als Synonym für Edelstahl höchster Qualität. Seit jeher setzt das Unternehmen in Kapfenberg metallurgische Maßstäbe und sichert seine Technologieführerschaft durch eine kontinuierliche Verbesserung der eigenen Produkte und Fertigungsprozesse. So investierte man bei voestalpine Böhler Edelstahl vor rund einem Jahr in eine Davi Vier-Walzen-Rundbiegemaschine von Schachermayer. Die neue Maschine kommt dabei vornehmlich bei der Anfertigung bzw. Reparatur der im eigenen Stahlwerk verwendeten Gießpfannen oder Glühtöpfe zum Einsatz, in dem sie deren Mantelblech präzise einrollt. Zudem ist sie auch beim Richten von beispielsweise Materialgrundplatten äußerst zuverlässig.

Von Ing. Norbert Novotny, x-technik

ie Stahlherstellung hat am Standort Kapfenberg eine lange Tradition. Bereits 1446 erzeugte und verarbeitete man mit von Wasser angetriebenen Schmiedehämmern das Roheisen. Die wahre Erfolgsgeschichte begann jedoch 1894 durch die Gebrüder Böhler. Unzählige Patente und Werkstoffentwicklungen sind seitdem um die Welt gegangen und haben die voestalpine Böhler Edelstahl GmbH & Co KG zu dem gemacht, was sie heute ist: der bedeutendste Edelstahlhersteller weltweit.

Der zur voestalpine-Gruppe gehörende, steirische Betrieb ist mit mehr als 200 Stahlmarken Weltmarktführer bei Werkzeugstählen, Schnellarbeitsstählen und Sonderwerkstoffen. Wichtigste Kundensegmente sind dabei die Bereiche Automobil, Öl- und Gasexploration, Maschinenbau sowie die Konsumgüterindustrie und Luftfahrt. "Eingesetzt werden Böhler Stähle in den verschiedensten Bereichen. Als formbeständige Werkzeuge bei der Produktion von Gütern, als Kaltarbeitsstahl für das Stanzen, Biegen und Schneiden, als Warm-

arbeitsstähle für das Druckgießen oder als hochbeanspruchte Spezialstähle in Flugzeugen, in Turbinen zur Energiegewinnung, in der Medizintechnik oder bei der Ölförderung am Meer", geht Robert Reischenbacher, Projektmanagement im Technik Center bei voestalpine Böhler Edelstahl, ins Detail.

Die praxiserprobten Stähle werden dabei stetig weiterentwickelt und neue Werkstoffe für die Anforderungen von morgen bereits in den Labors getestet. "Mit unserer über Jahrzehnte gewachsenen Kompetenz entstehen herausragende Werkstoffe. Dafür entwickeln wir bewährte Produktionsstandards permanent weiter und etablieren neue, innovative Verfahren, um noch sicherer, wirtschaftlicher und ressourcenschonender zu produzieren. So setzen wir Maßstäbe am Markt. Zum Vorteil unserer Kunden und der Umwelt", so

#### **Shortcut**



**Aufgabenstellung:** Neue Rundbiegemaschine am Stand der Technik.

**Lösung:** Davi MCB I-30 4-Walzen-Rundbiege-maschine von Schachermayer.

**Nutzen:** Hochpräzises und wiederholgenaues Einrollen zumeist für die Instandsetzung von Gießpfannen und Glühtöpfen der Eigenfertigung. Zuverlässiges Richten von Materialgrundplatten.





Dank der CNC-Steuerung MCB Easy-Roll ist die Maschinenbedienung bzw. Programmierung denkbar einfach.

www.umformtechnik.at



Mantelbleche werden für die Instandsetzung von Gießpfannen und Glühtöpfen präzise und prozesssicher eingerollt.

Ing. Markus Reithofer, Leitung Technischer Bereich im Technik Center.

### \_Davi mit besten Argumenten

Gemäß diesem Motto entschied man im letzten Jahr, vor allem für die Instandhaltung der für die in der Stahlerzeugung verwendeten Gießpfannen oder Glühtöpfe, eine in die Jahre gekommene Rundbiegemaschine zu ersetzen. "Die zuvor eingesetzte Maschine war bei Weitem nicht mehr Stand der Technik. Zudem konnte die Ersatzteilversorgung nicht mehr sichergestellt werden", erinnert sich Reischenbacher, der fortfährt: "Nach einem intensiven Anbietervergleich und der Begutachtung einiger Referenzmaschinen, hat uns der italienische Hersteller Davi absolut überzeugt."

Konkret ausgewählt wurde dabei eine Davi MCB I-30 Vier-Walzen-Rundbiegemaschine, die Blechbreiten bis zu 3.000 mm und Blechstärken bis zu 44 mm bearbeiten kann. "Hauptsächlich wird die Maschine für die Reparatur unserer Gießpfannen und Glühtöpfe eingesetzt, in dem wir deren Mantelbleche damit präzise einrollen",

erläutert der Projektmanager. Dabei habe man das Potenzial der Maschine noch gar nicht ausgereizt. Am meisten würde man selbstverständlich von der nun wesentlich höheren und vor allem wiederholgenauen Präzision der Davi-Rundbiegemaschine profitieren.

### \_Fortschrittliches Vier-Walzen-Konzept

"Das Vier-Walzen-Design der Davi-Maschine ist die derzeit genaueste, schnellste und am einfachsten zu betreibende Blechwalzen-Bauform am Markt. Das fortschrittliche Konzept bietet zahlreiche Vorteile im Vergleich zum zuvor bei Böhler eingesetzten Drei-Walzen-Systems", bringt es Michael Friedl, Außendienstmitarbeiter Metallbearbeitungsmaschine bei Schachermayer, dem in Österreich exklusiven Vertriebspartner von Davi, auf den Punkt.

Dank der Klemmung zwischen Ober und Unterwalze, welche die Kante präzise auf der Tangente positioniert, kann das Blech genau mittig zur Oberwalze gebracht werden. Das gewährleistet beim Anbiegen einen sehr



Der Umstieg von einer konventionellen auf eine moderne CNC-Maschine ist für uns im Rundbiegen ein Evolutionssprung. Unsere Vorgaben konnten allesamt auch in der Praxis erfüllt werden.

Ing. Markus Reithofer, Leitung Technischer Bereich im Technik Center bei voestalpine Böhler Edelstahl kurzen Flachrand. Das gesamte Blech kann bis zu einem Vollkreis (Rohr) in nur einem Schritt fertiggestellt werden. "Eine Anbiegung beider Kanten vor Walzbeginn oder gar die Entnahme, Drehung und erneute Einführung des Blechs, wie es bei Drei-Walzen-Systemen erforderlich ist, ist nicht mehr nötig. Die Anbiegung der Hinterkante wird automatisch durchgeführt", weist Friedl auf weitere Stärken der Davi-Maschine hin.

### \_Absolut prozesssicher

Da das Blech durch die Einspannung zwischen der oberen und unteren Walze stets kontrolliert wird, gibt es weder ein Verrutschen noch eine Positionsverschiebung des Werkstücks. "Zudem wird das zu bearbeitende Bauteil sofort bündig gegen die hintere Seitenrolle gedrückt, wodurch eine fehlerhafte Ausrichtung verhindert wird", berichtet Michael Krenn, Werkstättenmeister Mechanik im Technik Center, aus der Praxis.

Um einen perfekten Einzug der Bleche zu garantieren, werden beide Klemmwalzen (Anm.: Ober- und Unterwalze / die Seitenrollen laufen nur mit) mit einem eigenen hydraulischen Motor angetrieben. Dabei passt sich die Drehzahl der Oberwalze zur Unterwalze an. "Das verhindert ein Durchrutschen und gewährleistet eine sichere Vorwärtsbewegung des Materials", zeigt sich Krenn zufrieden und fährt fort: "Neben der beeindruckenden Präzision zeichnet sich die Davi-Maschine auch durch hohe Flexibilität aus. Neben dem Einrollen verwenden wir die Rundbiegemaschine auch zum Richten von beispielsweise Materialgrundplatten. Bei Bedarf können auch Konusbiegungen durchgeführt werden."

Darüber hinaus ist laut Michael Friedl das von Davi patentierte Planetenschwingführungssystem die einzige Maschinengeometrie, mit der ein kleinstmöglicher Durchmesser von 1,1 x Oberwalzendurchmesser, statt des üblichen 1,4- bis 1,5-fachen mit linearen Führungen, erreicht werden kann. Des Weiteren bestechen Planetenführungen über eine vergleichsweise wesentlich längere Lebensdauer: Sie sind beständig gegen Walzzunder und benötigen keine Schmierung oder Reinigung. Auch die Lager sind versiegelt, um sie gegen Reibungsrückstände, Staub und Rost zu schützen. "Generell ist die Maschine überaus wartungsfreundlich. Selbst die Walzen sind induktionsgehärtet, um den Ver-





schleiß und die Abnutzung zu reduzieren", ergänzt der Werkstättenmeister.

**Gießpfannen** im Einsatz und bei der Reparatur.

### \_Selbstprogrammierende CNC-Steuerung

Besonders beeindruckt ist man bei voestalpine Böhler Edelstahl von der einfachen Maschinenbedienung und Programmierung mittels der CNC-Steuerung MCB Easy-Roll von Davi. Mit einem Hilfsprogramm können Zylinder und übliche Formen mit Einzelradien sehr simpel programmiert werden. "Man wählt zunächst eine Form aus dem Formenverzeichnis aus. Durch Eingabe von Blechbreite, Blechstärke, Radius und Materialart wird der gesamte Walzzyklus vollautomatisch be-



Das Vier-Walzen-Konzept der Davi-Maschine ist die derzeit genaueste, schnellste und am einfachsten zu betreibende Blechwalzen-Bauform am Markt. Das fortschrittliche Konzept bietet im Vergleich zu einem Drei-Walzen-System zahlreiche Vorteile.

Michael Friedl, Außendienstmitarbeiter Metallbearbeitungsmaschinen bei Schachermayer

www.umformtechnik.at



Erfolgreiche Zusammenarbeit: Schachermayer-Mitarbeiter Michael Friedl (links) und Werkstättenmeister Michael Krenn

rechnet", so Friedl. Um idente Werkstücke mit gleichem Durchmesser wiederholgenau zu walzen, muss der Bediener nur mehr den Start-Knopf betätigen. Alle Bewegungen werden automatisch von der Steuerung durchgeführt. "Aufgrund abweichender Material-Eigenschaften können am Bedienpult selbstverständlich manuelle Korrekturen vorgenommen werden, um das Ergebnis zu verbessern", merkt der Schachermayer-Mitarbeiter noch an. Um nichts dem Zufall zu überlassen, wurde dafür während der Inbetriebnahme in Kapfenberg eine viertägige Schulung der Maschinenbediener durchgeführt.

Seit Juni letzten Jahres ist die neue Maschine bei den Steirern nun im Einsatz. Nach knapp einem Jahr gesammelter Erfahrung fühlt sich Markus Reithofer in der Entscheidung für Davi absolut bestätigt: "Der Umstieg von einer konventionellen auf eine moderne CNC-Maschine ist für uns im Rundbiegen ein Evolutionssprung. Unsere Vorgaben konnten allesamt auch in der Praxis erfüllt werden. Wir würden uns wieder für Davi bzw. Schachermayer entscheiden."

www.schachermayer.at



Hauptsächlich wird die Davi-Rundbiegemaschine für die Reparatur unserer Gießpfannen und Glühtöpfe eingesetzt. Aber auch für das Richten von beispielsweise Materialgrundplatten eignet sie sich ausgezeichnet.

Robert Reischenbacher, Projektmanagement im Technik Center bei voestalpine Böhler Edelstahl

#### Anwender

voestalpine Böhler Edelstahl gehört weltweit zu den bedeutendsten Anbietern von Werkzeugstählen, Schnellarbeitsstählen und Sonderwerkstoffen. Seit jeher treibt der Stahlbetrieb Entwicklungen voran und setzt metallurgische Maßstäbe. Bester Beweis dafür sind mehr als 200 Stahlmarken.

- Umsatz (2018): 750 Mio. Euro
- Mitarbeiter (2018): 2.171
- Exportanteil (2018): 70,7 %

voestalpine Böhler Edelstahl CmbH & Co KC Mariazeller Straße 25, Pf 96, A-8605 Kapfenberg, Tel. +43 50304-20-0 www.voestalpine.com/bohler-edelstahl



### STAHL-TECHNIK & ZUSCHNITTE





ZUSCHNITTE
Plasma und Autogen

ANARBEITUNG
Fasen und Bohren



KOMPONENTENBAU

LOHNARBEIT
Strahlen und Richten



STAHLHANDEL
Grobbleche und Verschleißbleche











Alfred Wagner Stahl-Technik & Zuschnitt GmbH Alfred-Wagner-Straße 1, 4061 Pasching, Austria Telefon: +43 7229 61048 Serie www.wagner-stahl.at, office@wagner-stahl.at



### "DÜSENTRIEBE" DER BLECHBEARBEITUNG

Benötigt man als Gastronom einen Ofen für das Warmhalten und Präsentieren von Leberkäse, dann bestellt man – wenn man als Küchenchef etwas auf sich hält – einen RAGUS! "Das verhält sich in etwa so wie mit dem Markenprodukt Tixo – kaum jemand denkt dabei an das Wort Klebestreifen", erklärt Sabine Sailer-Rockstroh, Geschäftsführerin der Gustav Raming & Sohn GmbH. Demzufolge kann man darauf vertrauen, mit dem Erwerb eines Ragus Thermogerätes das Markengerät erster Qualität zu erhalten, welches sich auf mittlerweile 55 Jahre traditionelle Ofen-Innovation berufen kann. Nachvollziehbar ist somit auch, dass das Unternehmen Ragus für die Fertigung seiner Öfen wie auch in der angebotenen Lohnfertigung Premium-Maschinen nutzt – nämlich die von Trumpf, die detto "Innovation aus Tradition" auf ihren Fahnen heften haben. **Von Luzia Haunschmidt, x-technik** 

uch wenn die Gustav Raming & Sohn GmbH, kurz Ragus genannt, Gastro-Öfen "erst" seit 1953 entwickelt und fertigt, so blickt das Unternehmen dennoch auf eine bereits knapp 100-jährige Geschichte zurück. Gegründet wurde nämlich der innovative Betrieb bereits 1924 von Gustav Raming dem I.,

der mit einer kleinen Werkzeugmacherei und begleitenden Lohnfertigung in Wien startete. Sein Sohn, Gustav Raming der II. – ein leidenschaftlicher Tüftler à la "Daniel Düsentrieb" – brachte dann 1954 das erste Warmhaltegerät für den Lebensmittelhandel und Schulen, den klassischen Leberkäsewärmer, auf den Markt und legte damit den Grundstein für das heute so erfolgreiche Fa-

milienunternehmen Ragus. Seiner Leidenschaft fürs Erfinden und Entwickeln neuer Produkte entsprangen aber noch viele weitere praktische Utensilien, welche unserer heutigen Gesellschaft aktuell selbstverständlich sind: ein Brutapparat für schnelleres Eierausbrüten, ein Holzkohlegrill oder eine Lockenzange, wie auch ein Plissee-Schrank für das Fälteln von Damenröcken waren Gustav Ramings für damalige Verhältnisse "verrückte" schöpferische Einfälle.

Unter der Ägide der jüngsten Tochter von Gustav Raming dem II., Brigitte Raming, wurde infolge ab 1979 besonderes Augenmerk auf die technologische Modernisierung der Werkstätte gelegt, da die Serienfertigung der Gastro- und Thermogeräte wie auch die Lohnfertigung sich guter Nachfrage erfreuten.

### \_"Heiße Öfen" für die Lebensmittelbranche

Mit den Produktlinien "Aufbereiten" sowie "Heißhalten und Servieren" erzeugt Ragus, seit 1994 nun am Standort St. Andrä-Wördern bei Tulln an der Donau beheimatet, Geräte für Kunden aus den Branchen Betriebsverpflegung, Catering, Gastronomie und dem Handel. Neben Österreich ist Ragus mit diesem Angebot auch in Deutschland, Norwegen, Belgien, Frankreich, Italien, der Slowakei und Ungarn präsent. Dass sich Ragus mit diesen Produkten über die Jahre als Marktführer etabliert hat, beweist die allgemeine Branchenaussage "sich einen Ragus zuzulegen" und nicht etwa nur eine schlichte Warmhaltevitrine zu erwerben. Nur wenige Unternehmen am Weltmarkt können von einer derartigen Markenakzeptanz ihrer Produkte von sich reden machen - die Ragus-Öfen haben es mit stetigen Innovationen, bei hoher Qualität geschafft!

### \_Lohnfertigung als zweites Standbein

Mit dem zweiten Standbein, der Lohnfertigung, versorgt Ragus den österreichischen Markt, aber auch über diese Grenze hinweg bis nach Bayern. Im auf dem neuesten technologischen Stand ausgestatteten Bearbeitungszentrum entstehen in enger Zusammenarbeit mit den Kunden Sonderanfertigungen und Produktlinien, Teil- oder Komplettlösungen in der Blechbearbeitung, welche in Losgrößen 1 bis maximal 10.000 – meist von der Pike auf – von der Planung über die Konzeption bis zur Aus-



**Die Leberkäsevitrine DELICE 704** ist bei Ragus der Verkaufshit.

führung bei Ragus geordert werden. Das Leistungsspektrum von Ragus spannt sich dazu vom Prototypenbau über die Auswahl geeigneter Komponenten bis hin zu technischen Schulungen.

### \_Komplexe Blechbearbeitung

Das Metier der Blechverarbeitung ist somit für Ragus sowohl in der Ofen-Fabrikation wie auch in der Lohnfertigung das Thema – dazu werden die Bleche ausschließlich von europäischen Herstellern bezogen, "Was alleinig unseren Qualitätsanspruch zum Hintergrund hat", zeigt sich Sabine Sailer-Rockstroh, heutige Geschäftsführerin von Ragus, entschlossen.

So erledigt Ragus Stanz-Laser-Bearbeitungen bis 8 mm Stärke in sämtlichen Großformaten, Abkantungen bis 3.000 mm Länge und 300 Tonnen Presskraft, Laserschweiß-Arbeiten per Roboter, automatisches Einpressen von Befestigungselementen, Bolzenschweiß- wie auch WIG-Handschweiß-Aufträge, und last, not least auch Montage- und Assembling-Einsätze mit viel Erfahrung, termingetreu und natürlich in höchster Qualität. Die über diese Bearbeitungsvarianten entstehenden Produkte sind somit auch recht vielfältiger Natur: Sonderanfertigungen von Schaltschränken, Theater-



Für die Erstellung erstklassiger Produkte ist es u. a. ein Muss, in überdurchschnittlich hoher Qualität vorab zu fertigen. Deshalb war für uns recht schnell klar, in Blechbearbeitungsmaschinen von Trumpf zu investieren.

Sabine Sailer-Rockstroh, Geschäftsführerin von Ragus

www.umformtechnik.at



Die beiden Abkantpressen TruBend V1300 und V130 schätzt Ragus ob ihrer hochwertigen qualitativen Biegeergebnisse, wie auch wegen deren Flexibilität und Produktivität.

leuchten, Gehäuse für Skiliftkarten-Terminals, Montageplatten für Spielautomaten von Novomatic oder auch Scheinwerfergehäuse für Lokomotiven der ÖBB sind nur einige der vielen Produktausprägungen, die Ragus in der Lohnfertigung bewerkstelligt.

### \_Maschinenausstattung auf hohem Niveau

Um den eigenen innovativen Werteansprüchen auch in der Werkstätten-Ausstattung zu entsprechen, entschloss sich die Ragus-Geschäftsführung unter Sabine Sailer-Rockstroh und Bernhard Sailer erneut in die Modernisierung ihres Maschinenparks zu investieren. Speziell für die Bearbeitung der Bleche sollten neue Anlagen angeschafft werden, wozu man sich – wie sollte es anders sein – für die Prämium-Maschinen von Trumpf entschied. "Für die Erstellung erstklassiger Produkte ist es unter anderem ein Muss, in überdurchschnittlich hoher Qualität vorab zu fertigen", erklärt Sabine Sailer-Rockstroh und betont: "deshalb war für uns recht schnell klar, in Blechbearbeitungsmaschinen von Trumpf zu investieren."

### \_Biegemaschinen der Extraklasse

So wurden vorerst zwei Biegemaschinen, nämlich eine TruBend V 1300 und eine TruBend V130 erworben. Beide Abkantpressen schätzt Ragus ob ihrer hochwertigen qualitativen Biegeergebnisse, wie auch wegen deren Flexibilität und Produktivität. Darüber hinaus können auf diesen beiden Maschinen durch deren großzügig nutzbaren Bearbeitungsraum besonders große wie auch dicke Bleche und auch lange Kantungen mit engen Winkeln realisiert werden. Für bestes Abkantergebnis sorgen auch die optimalen Druckkräfte. Der thermisch kaum belastete Maschinenrahmen gewährleistet beste Werkstückqualität von der ersten bis zur letzten Biegung: Das Zusammenspiel der fein ansprechbaren Stellmotoren,

der mittig gemessene Verfahrweg des Druckbalkens, der temperaturunabhängige Verformungsausgleich und die Abstimmung mit dem Winkelsensor ACB funktionieren zuverlässig. Höchste Stückzahlen mit konstanter Qualität sind daher ohne Probleme produzierbar. Auch wenn bei Ragus vorwiegend kleine Losgrößen gefertigt werden, so kann es denn doch auch mal vorkommen, dass ein Teil bis zu 10.000 Stück gefertigt werden muss. Da ist man dann ob der Produktivität der TruBend V-Serie sehr froh. Was ebenso ein ausschlaggebender Kaufgrund für Ragus war, ist die große Zahl der einsetzbaren Biegewerkzeuge der beiden TruBends. Denn diese ermöglichen vielfältige Geometrien bei gleichzeitig abdruckarmer Bearbeitung ohne Nacharbeit. Derart kann Ragus sämtliche Designprodukte mit großen Metalloberflächen - wie es die Thermoöfen sind oder wie sie auch häufig in der Lohnfertigung geordert werden – problemlos fertigen.

### \_Der Profi: die Stanz-Laser-Maschine TruMatic 7000

2012 verlangte die steigende Auftragslage bei Ragus nach einer besonders wirtschaftlichen Stanz-Laser-Maschine. Nach den überaus guten Erfahrungen mit den beiden Abkantmaschinen von Trumpf, entschloss sich Ragus für die Stanz-Laser-Maschine TruMatic 7000 mit angeschlossenem Sheet Master.

Was Ragus an der TruMatic 7000 besonders schätzt, ist die ganz ohne Kratzer perfekt produzierte Teilequalität, denn dadurch entfällt eine evtl. Nachbearbeitung der geschnittenen, gestanzten oder laserbeschrifteten Bleche gänzlich und man spart nicht nur Zeit, sondern auch weitere Bearbeitungskosten. Dafür verantwortlich zeichnet zum einen die fliegende Optik des Laserkopfes, der sich durch zusätzliche Achsen in X- und Y-Richtung unabhängig vom zu bearbeitenden Blech bewegten und dadurch

gleichzeitig schnell und exakt positionieren lässt. Überlagert mit der Bewegung der Hauptachsen entsteht auf diese Weise ein hohes Verfahrtempo, das sich insbesondere bei filigranen Teilen mit komplexen Konturen bemerkbar macht. Andererseits ist die Laserauflage mit Bürstenfeldern ausgestattet und wird programmgesteuert um 1 bis 2 mm angehoben. Damit verhindert sie, dass das Blech bei der Laserbearbeitung Kontakt zur Lasermatrize hat und an der Unterseite zerkratzen könnte. Dabei werkt die TruMatic absolut ruhig und präzise – was nicht bedeutet, dass die High-End-Maschine nicht auch im Höchsttempo sämtliche Bleche bis zu maximal 8 mm Dicke mit ein und demselben Laserkopf zu bearbeiten imstande ist.

Einen weiteren Vorteil, den Ragus an der TruMatic schätzt, ist ihr hoher Automatisierungsgrad, der besonders durch den ToolMaster zum Ausdruck kommt. Denn, hat man – wie bei Ragus es meist der Fall ist – kleine Losgrößen und ständig wechselnde Bearbeitungsmethoden zu bewerkstelligen, so sorgt der ToolMaster für einen sehr flotten – da automatisierten – Werkzeugwechsel von bis zu 70 Werkzeugen, die mithilfe eines Schwenkarms automatisch im Linearmagazin der Maschine positioniert werden. Auch eventuelles Vorrüsten später folgender Aufträge ist keine Hexerei: Entsprechend genügend Werkzeugkassetten ermöglichen dies parallel neben einem laufenden Auftrag und über die Trumpf-Software TruTopsPunch lässt sich dies auch einfach vorausschauend programmieren.

Im Automatisierungsumfeld der TruMatic 7000 kommt bei Ragus – wie erwähnt – auch noch der Sheet-Master für das automatische Beladen der Bleche und sortierte Entladen der bearbeiteten Teile zum Einsatz. Dabei geht auch der SheetMaster sehr sorgsam mit seinem Beförderungsgut um – Kratzer oder sonstige Beschädigungen werden auf den Werkstücken auch hier nicht zu finden sein. Und trotzdem erfolgt die Auftragsbearbeitung flott, entlastet die Mitarbeiter und optimiert den Materialfluss.

### \_TruTops - die Trumpf-Software fürs Engineering

"Auch im Engineering unterstützt uns das Automationsangebot von Trumpf bei der Teileentwicklung durch die Software TruTops enorm. So konstruieren wir einerseits die Blechteile unserer Öfen in TruTops. Andererseits er-



halten wir im Bereich der Lohnfertigung von externen Firmen oftmals Konstruktionen, die wir über TruTops optimieren. Derartige Entwürfe lassen sich mit der Trumpf-Software sehr schnell und bequem umsetzen und können darüber hinaus auch direkt an die jeweilige Bearbeitungsmaschine zur Abarbeitung geschickt werden", zeigt sich Sabine Sailer-Rockstroh begeistert und denkt dabei schon an die nächste Trumpf-Anschaffung, wenn das 100-jährige Jubiläum im Jahr 2024 ansteht. Denn zu diesem Zeitpunkt möchte sie die Ragus-Werkstätte dann bis in die letzte Ecke durch und durch modernisiert haben!

Komplexe Blechteile in jedem Format schafft Ragus mithilfe der Bearbeitungsmaschinen von Trumpf in höchster Qualität.

#### www.at.trumpf.com

#### **Anwender**



Mit den Produktlinien "Aufbereiten" sowie "Heißhalten und Servieren" erzeugt das Unternehmen Ragus am Standort St. Andrä-Wördern bei Tulln an der Donau hochwertige Thermogeräte, die unter dem Namen Ragus hohe Markenakzeptanz genießen. Das zweite Standbein der Firma stellt die Lohnfertigung in der Blechbearbeitung für den österreichischen und baverischen Raum dar.

#### **Gustav Raming & Sohn GmbH**

Eduard-Klinger-Straße 21, A-3423 St. Andrä-Wördern Tel. +43 2242-33990

www.ragus.at

Preiswerter Einstieg ins qualitativ hochwertige Laserschneiden:

### **Der neue Faserlaser MSF Compact!**



MicroStep/

Europa

**Schnell startklar:** Aufbau, Inbetriebnahme und Schulung innerhalb nur einer Woche

**Platzsparend:** Platz ist kostbar – daher wurde der MSF Compact als Insellösung konzipiert

**Wirtschaftlich:** Reduzierter Stromverbrauch, nahezu wartungsfrei, keine Lasergase erforderlich

**Premiumservice:** Profitieren Sie von Beginn an vom erstklassigen Service. für den MicroStep bekannt ist

**Verschiedene Ausstattungsvarianten:** Erhältlich in Formaten von 1  $\times$  2 Meter bis 1,5  $\times$  3 Meter und mit Laserquellen mit einer Leistung von 1 bis 4 kW

Besuchen Sie uns: Erleben Sie den MSF Compact live!

Im MicroStep CompetenceCenter Süd (Bayern)



MicroStep Europa GmbH www.microstep-europa.de Tel.: +49 8247 96294-00





Klassische Stanzbiegeteile aus Band- und Drahtmaterial gefertigt auf der BNC 4

### WERKZEUGE ADAPTIEREN, PRODUKTIVER FERTIGEN

Das leistungsstarke Servo-Produktionssystem BNC 4 von Bihler ist vollständig kompatibel zum MRP-Standard. Das heißt, sämtliche bestehenden Werkzeuge der MRP-Maschinen vom Typ UB2(B), UB3(B) und UB4(B) lassen sich einfach und schnell auf der modernen Maschine adaptieren und optimieren. Somit fertigen Anwender klassische Stanzbiegeteile aus Band- und Drahtmaterial jetzt deutlich flexibler und produktiver.

nwender profitieren somit von kurzen Maschinenrüstzeiten, schnellen, reproduzierten Werkzeugwechseln, hohen Outputraten bis 300 Teile in der Minute sowie einer sicheren Ersatzteillieferung für Maschine und Steuerung. Die aufwendigen Einstellund Rüstarbeiten der alten MRP-Maschinen sowie deren schwierige Ersatzteilversorgung gehören somit der Vergangenheit an.

### \_Servo-Aggregate mit überzeugenden Features

Die kompakte BNC 4 ist mit einem hochdynamischen Servo-Materialvorschub ausgestattet. Der RZV 2.1 führt das Band- oder Drahtmaterial variabel und präzise der weiteren Bearbeitung zu. Dickentoleranzen im Material kompensiert der Vorschub automatisch. In der nachfolgenden 200 kN-Presse lassen sich vorhandene Schnittgestelle der UB2/3/4-Schneidwerkzeuge mittels Adaptersätzen einfach befestigen. Der Pressentisch mit seinen Abfalldurchbrüchen ist universell ausgeführt. Die standardisierten NCA-Aggregate besitzen ein Schnellspann- und Schnellwechselsystem für die Werkzeugbefestigungen. Für eine 1:1-Übernahme der bestehenden MRP-Biegewerkzeuge sind justierte Aufspannflächen auf die NCA-Aggregate montiert.

### \_Bearbeitungsfreiheit und hohe Produktqualität

Die NCA-Aggregate bieten viel Bearbeitungsfreiheit. Der Arbeitshub, die Arbeitslage und das Bewegungsprofil lassen sich über den gesamten Arbeitsbereich frei programmieren. Das Material wird so an jeder Station mit der optimalen Geschwindigkeit bearbeitet. Zusammen mit einem Absolutmesssystem erhöht dies die Prozesssicherheit und die Produktqualität sowie die Werkzeugstandzeiten. Bei einem Werkzeugwechsel lassen sich die Fahrprofile der einzelnen Bewegungen einfach per Tastendruck über die VariControl VC 1 umstellen. Die Maschinen- und Prozesssteuerung ist komplett in das Maschinengehäuse integriert. Das multimediale Diagnose- und Online-Hilfesystem bASSIST unterstützt den Bediener mit Rüstvideos, Bildern, Grafiken und Bihler-Expertenwissen.

#### www.bihler.de



Klar strukturiertes BNC 4-Maschinenkonzept mit Radialzangenvorschub RZV 2.1, Zweipunkt-Exzenterpresse NCP 200 kN und NCA-Aggregaten.



# IHRE PARTNER RUND UMS BLECH

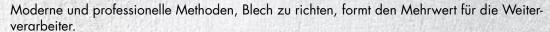


### **WEYLAND** als Komplettversorger

Ob warm- oder kaltgewalzte Flachprodukte – in Sachen Bleche bieten wir ein breites Lieferprogramm, welches sich an den Wünschen und Anforderungen unserer Kunden orientiert. Die optimale Materialbevorratung in unserem Warmbreitband Service-Center und einem Fertigtafellager gewährleistet zudem deren kontinuierliche Verfügbarkeit.

Infos zu unserem weiteren Lieferprogramm im Bereich Stahl unter www.weyland.at

### SLC Wien - Stahl namhafter Hersteller trifft auf Kompetenz im Blechrichten





Mit dem "SLC WIN Konzept" werden alle Anwendungen vom Lasern bis zum Abkanten optimal unterstützt.

Ab 65% Plastifizierung sind die Spannungen in den Blechtafeln soweit reduziert, dass diese laserfähig sind.

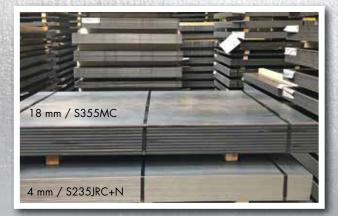


» Überwachung jedes Zentimeters
Maschineneinstellungen (zb. Plastifizierungsgrun

Maschineneinstellungen (zb. Plastifizierungsgrad) werden ständig ermittelt, angepasst und aufgezeichnet

- » Spannungsarmut in Tafellängsrichtung
- » Reduzierte Restspannung in der Walzkantenrandzone

das könnte ihr Blech sein.



- » Perfekte Oberfläche (schwarz unbehandelt)
- » Entfernung von losem Zunder durch Einsatz von mehrstufigen Bürsten und Absaugungen

Weyland GmbH | Haid 26 | A-4782 St. Florian am Inn

Ihr Ansprechpartner: **Peter Lettner** +43 7619 27067-7544 peter.lettner@weyland.at

www.weyland.at



Energieeffizient: Arku setzt beim FlatMaster (im Bild mit FlatJack-Ebenheitskontrollsystem) auf einen Mix aus Elektroantrieb der Richtwalzen und einer servo-hydraulischen Maschinenregelung.

### WO ROHE KRÄFTE SINNVOLL WALTEN

Arku sorgt dafür, dass die Präzisionsrichtmaschine FlatMaster auch in puncto Energieeffizienz ganz vorne liegt. Bei dieser Baureihe setzt das Unternehmen unter anderem auf einen Mix aus Elektroantrieb der Richtwalzen und einer servo-hydraulischen Maschinenregelung.

räzisionsrichtmaschinen machen krumme Stanz-, Laser- und Brennteile eben und spannungsfrei. Das erhöht die Prozesssicherheit der Folgebearbeitung und macht diese effizienter. Zum Beispiel beim Kanten oder Schweißen von Blechbaugruppen. Wieviel Zeit und Geld dabei eingespart wird, gehört zur Analyse beim Kauf einer Richtmaschine dazu. Immer häufiger fragen Kunden auch nach dem Stromverbrauch. Für die geforderte Energieeffizienz setzt Arku beispielsweise bei der Baureihe FlatMaster auf einen Mix aus Elektroantrieb der Richtwalzen und einer servo-hydraulischen Maschinenregelung.

Vier Hydraulikzylinder übernehmen dabei die Walzen-Positionierung und Richtspaltregelung im Betrieb. Die Richtmaschine ist dadurch auch gegen Überlastung geschützt. Die Kombination aus Elektrik und Hydraulik führt zu deutlich reduzierten Energieverbräuchen gegenüber den früher üblichen vollhydraulischen Maschinen, bei denen auch die Richtwalzen hydraulisch angetrieben waren. Durch die leistungsgeregelte Hydraulik hat der FlatMaster genau dann Kraftreserven zur Verfügung, wenn sie benötigt werden. Das führt zwar kurzzeitig zu einem Anstieg im Verbrauch. Aber das ist gewollt, um beim ersten Richtdurchgang ein schnelles Ergebnis zu erzielen. Das spart Strom, auch wenn in der Spitze einmal fünf Kilowatt mehr abgerufen werden. "Wir beobachten die Trends im Maschinenbau sehr aufmerksam", sagt Ewald Hund, Technischer

Leiter bei Arku. "Derzeit gibt es keine vernünftige Alternative zur Hydraulik, die ähnlich schnell, leistungsstark und zuverlässig wäre. Wir haben über die Jahre die Hydraulik in der Richtmaschine so optimiert, dass wir jetzt einen Standard erreicht haben, der sich kaum verbessern lässt." Tatsächlich spielen die Stromkosten bei den Stundensätzen des FlatMaster heute laut Arku quasi keine Rolle mehr. Zur Einordnung: Eine moderne Richtmaschine verbraucht heute im Durchschnitt nur einen Bruchteil der Energie einer Laser- oder Brennschneidanlage.

### Infotage Richten + Entgraten 2019



Autonomes Richten live erleben: Ein selbstlernender Roboter an der Teilerichtmaschine FlatMaster übernimmt die Be- und Entladung von Blechteilen. Dies ermöglicht einen autonomen Richtprozess und kurze Rüstzeiten - ohne aufwendiges Programmieren.

Besucher erfahren darüber hinaus Neues rund um die Themen Entgraten und automatisiertes Messen nach dem Richten sowie weitere Lösungen zur Optimierung der Blechbearbeitung. Im Richt- und Entgratzentrum wird zudem die Arku-Maschinenpower live zu sehen sein.

Tipp von Arku: Eigene Testteile mitbringen und richten und entgraten lassen!

Termin: 20. - 24. Mai 2019 Ort: Baden-Baden (D) Link: <u>www.arku.com</u>





**Kernkomponente der Qualitätsprüfung** bei H.D.Lenzen ist das Farbmesssystem colorCONTROL ACS7000 mit dem Messkopf ACS1 von MicroEpsilon.

### **HOCHPRÄZISE FARBSENSORIK**

Bei der Oberflächenveredelung von Bandmaterial muss die eingesetzte Farbsensorik hohe Anforderungen bezüglich Präzision und Geschwindigkeit erfüllen. Zur Erkennung von Farbnuancen mit einer Genauigkeit von  $\Delta E < 0,1$  wird das Farbmesssystem colorCONTROL ACS7000 von Micro-Epsilon eingesetzt. Es arbeitet mit hoher Präzision und Geschwindigkeit direkt in der Produktionslinie.

Aus klassischem Bandmaterial werden beispielsweise Stanz-, Biege- und Tiefziehteile, Filter und Dichtungen, elektronische Bauteile oder Verpackungskomponenten hergestellt. Das Rohmaterial, in diesem Fall Stahl oder Aluminium, wird zur Veredelung beschichtet. Dies dient nicht nur der Optik, sondern auch der Widerstandsfähigkeit und der einfacheren Weiterverarbeitung.

Das Unternehmen H.D.Lenzen aus Hagen (D) hat sich auf die Oberflächenveredelung von Bandmaterial spezialisiert und nimmt in diesem Segment mit seinen Produkten eine weltweit führende Position ein. Stahl- oder Aluminiumbänder werden während der Oberflächenbehandlung mit Zink überzogen. Das Zink wird durch Anlegen von hohen Strömen aus einer Elektrolytlösung auf das gereinigte Band abgeschieden. Dabei erhält das Bandmaterial neben

dem Korrosions- und Verschleißschutz eine definierte Farbgebung. Eine zuverlässige Prüfung dieser Farbgebung ist notwendig, um eine gleichbleibende Produktqualität sicherzustellen.

### \_Schnelle Inline-Messungen

Um die Anforderungen an Präzision und Schnelligkeit zu erfüllen, kommt das Farbmesssystem colorCONTROL ACS7000 von Micro-Epsilon zum Einsatz. Es erkennt Farbnuancen mit einer Genauigkeit von  $\Delta E < 0,1$ . Manuelle Sichtprüfungen sind in diesem Bereich nicht mehr möglich, da das geübte menschliche Auge lediglich Farbabstände bis maximal  $\Delta E$  0,5 erkennt.

Das Farbmesssystem muss zudem schnelle Inline-Messungen umsetzen. Hierzu wurde es auf einer traversierenden Einheit montiert, die über dem durchlaufenden Bandmaterial in einer Breite von 720 mm verfährt. Einflüsse von Temperaturschwankungen werden durch laufendes Referenzieren minimiert. Über die Ethernet-Schnittstelle werden die hochgenauen Messwerte direkt an den angebundenen Produktionsüberwachungs-PC weitergegeben und ausgewertet. Bei Abweichungen ist ein schnelles Eingreifen möglich, wodurch Ausschuss reduziert wird.

www.micro-epsilon.de



### Schutzgasschweißen: Technik und Gaseauswahl

Lesen Sie in diesem Whitepaper mehr über die richtige Technik beim Schutzgasschweißen und welches Gas am besten geeignet ist.

- MAG-Schweißen
- Aluminiumwerkstoffe
- Tipps für die Praxis
- Schutzgase auf einen Blick
- Tabelle Anwendungsbereiche



#### **Messer Austria GmbH**

Industriestraße 5 2352 Gumpoldskirchen Tel. +43 50603-0 Fax +43 50603-273 info.at@messergroup.com www.messer.at

27

### NÄCHSTE LEISTUNGSSTUFE IM FASERLASERSCHNEIDEN

Mehr Geschwindigkeit und ein erweitertes Schneidspektrum: Die ByStar Fiber von Bystronic erhält einen 12-Kilowatt-Laser und die neue Funktion BeamShaper. Darüber hinaus sorgt ein neu designter Schneidkopf für konstante Schneidgualität bis in Blechdicken von 30 Millimeter.

tig produzieren. Der beste Preis pro Schneidteil und kurze Lieferzeiten sind entscheidend, um eine gute Produktionsauslastung zu erzielen. Ein Laserschneidsystem mit seinen spezifischen Komponenten muss dabei hohe Verarbeitungsgeschwindigkeiten, einen zuverlässigen Schneidprozess und geringe Wartungskosten ermöglichen. Wer sich so positioniert, gewinnt Aufträge und erhöht Schritt für Schritt seine Produktivität. Das sind die Voraussetzungen für Wachstum. Um Blechbearbeiter im wachsenden Wettbewerb optimal zu unterstützen, lanciert Bystronic jetzt die nächste Leistungsstufe im Faserlaserschneiden: die

ByStar Fiber mit zwölf Kilowatt.

m Wettbewerb um Schneidaufträge müssen

Blechbearbeiter schnell, flexibel und kostengüns-

Der High-End-Faserlaser steht für ein breites Anwendungsspektrum und einen stabilen Schneidprozess selbst bei hohen Laserleistungen. Mit dem neuen 12-Kilowatt-Level ergänzt Bystronic die bisher verfügbaren 3- bis 10-Kilowatt-Stufen. Die Schneidgeschwindigkeiten auf der ByStar Fiber steigen mit dem 12-Kilowatt-Laser durchschnittlich um bis zu 20 Prozent (im Laserschneiden mit Stickstoff) gegenüber der bisher verfügbaren 10-Kilowatt-Laserquelle. Das erhöht die Produktivität über den Blechdickenbereich von 3,0 bis 30 Millimeter. "Interessant ist diese Laserleistung für Firmen, die in Materialstärken ab 3,0 Millimeter höhere Schneidgeschwindigkeiten erzielen wollen, um damit ihre Produktion pro Zeiteinheit zu steigern", erklärt Stefan Sanson, Bystronic Product Manager Laser Cutting.

Konstant hohe Schneidqualität: Bystronic hat den Schneidkopf der ByStar Fiber konsequent weiterentwickelt.



### \_Neues Schneidkopf-Design für Prozessstabilität

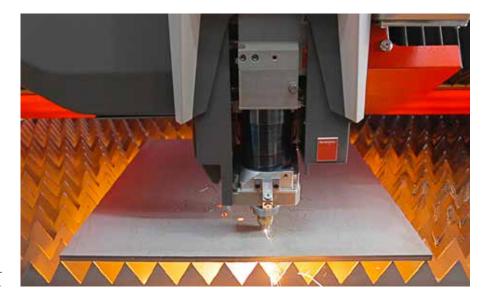
Für einen stabilen Schneidprozess und konstant hohe Teilequalität ist der Schneidkopf das Kernelement. Dies gilt umso mehr bei steigenden Laserleistungen, die präzise und zuverlässig auf das Schneidmaterial gebracht werden müssen. Um das zu ermöglichen, hat Bystronic den Schneidkopf der ByStar Fiber konsequent weiterentwickelt.

Ein schlankeres Design des neuen Schneidkopfes erhöht die Sicherheit im Schneidprozess. Bystronic reduziert dabei verschiedene Bauelemente und bringt wichtige technische Funktionen im Inneren des Schneidkopfes unter. Das senkt die Gefahr von Kollisionen mit aufragenden Schneidteilen. Gleichzeitig sinken mit dem neuen Design auch Wartungsaufwände und Betriebskosten, denn die integrierte Technik ist besser vor Verschmutzung geschützt, die zum Beispiel durch Schneidstaub entstehen kann. Für eine konstant präzise Schneidperformance, besonders bei langanhaltendem Schneidbetrieb unter hohen Laserleistungen, sorgt eine Kühlung im Schneidkopf. Linsen und Schneiddüse schützt Bystronic damit vor zu hohen thermischen Belastungen.

### \_Hohe Schneidqualität bis 30 Millimeter

Für Blechbearbeiter, die ihr Auftragsvolumen bis in höchste Materialstärken ausweiten wollen, hält Bystronic noch eine weitere Innovation bereit. Die





Hohe Schneidqualität bis 30 Millimeter: Die neue Funktion BeamShaper ermöglicht besondere Schneidqualität für Stahl.

neue Funktion BeamShaper ermöglicht laut Hersteller besondere Schneidqualität für Stahl bis in Blechdicken von 30 Millimeter. Diese Funktion kann beim Neukauf einer ByStar Fiber 12 Kilowatt gewählt oder zu einem späteren Zeitpunkt nachgerüstet werden. "BeamShaper erlaubt eine ideale Anpassung der Laserstrahlform an höhere Blechdicken und schwankende Blechqualitäten. Bei Stärken von 20 bis 30 Millimeter erhöht die neue Funktion so die Qualität von Schnittkanten und steigert

die Schneidgeschwindigkeit um bis zu 20 Prozent", bringt es Gerald Kastner, Geschäftsführer von Bystronic Austria, auf den Punkt.

### \_Automation optimiert den Materialfluss

Um die hohen Geschwindigkeiten im Laserschneiden mit einem optimalen Materialfluss zu versorgen, stellt Bystronic für die ByStar Fiber eine breite Auswahl an



Automationslösungen bereit. Zum Angebot gehören Be- und Entladesysteme, Sortierlösungen und individuell konfigurierbare Lagersysteme. Je nach bestehender Fertigungslandschaft und Platzangebot entsteht so ein automatisierter Laserschneidprozess, der nahtlos integriert ist.

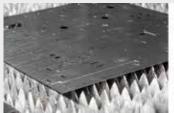
ByTrans Cross ist die neueste Be- und Entladelösung im Angebot von Bystronic. Die Automation lässt sich flexibel an wechselnde Auftragslagen und Fertigungsrhythmen im Laserschneiden anpassen. Verschiedene Einsatzszenarien sind möglich. Als Automationsbrücke kann ByTrans Cross zwischen Laserschneidanlage und Materiallager integriert werden, um den Materialfluss zu dirigieren. Ebenso gut kann ByTrans Cross aber auch als Stand-alone-Lösung ohne Lageranbindung genutzt werden, um die Laserschneidanlage mit Rohblechen in verschiedenen Stärken und Materialien zu versorgen. In der Basisversion verfügt ByTrans Cross über zwei Beladewagen, die im Stand-alone-Einsatz als Materiallager dienen.

### \_Genaue Ablage auf einer Position

Noch vielseitiger im Abräumen wird ByTrans Cross mit der Sortierlösung BySort, die Bystronic auf Wunsch als Add-on-Lösung integriert. So entsteht für Anwender die Möglichkeit, fertige Teile sortiert in ein angebundenes Lager abzuführen oder aber sortiert auf zusätzlichen Abladepositionen neben der Laserschneidanlage abzulegen.

Letzteres unterstützt zum Beispiel die Bearbeitung großer Serien, bei denen einzelne Schneidteile gesondert nach Aufträgen sortiert werden sollen. Ein Vorteil von BySort ist dabei die wiederholt genaue Ablage aller Teile auf einer Position – eine Aufgabe, die besonders bei großen Schneidteilen manuell nur schwer zu lösen ist. Die exakt auf einer Palette positionierten Teile können bei manuellen und automatisierten Folgeprozessen leichter bearbeitet werden, da ihre Lage genau definiert ist.

www.bystronic.at





**Links:** Perfektes Schneidergebnis mit TiltPrevention. **Rechts:** Aufstehende Teile nach dem Laserschneiden ohne TiltPrevention.

### BYSOFT 7: TILTPREVENTION

Aufstehende Schneidteile sind im Laserschneiden ein Risiko. Mit TiltPrevention hat Bystronic nun eine intelligente Assistenzfunktion entwickelt, mit der BySoft 7 Schneidpläne in Zukunft so erstellt, dass Teile beim Ausschneiden gar nicht erst aufstehen. Das reduziert Schneidabbrüche und Stillstände, die durch Kollisionen entstehen. Der umständliche Einsatz von Mikrostegen entfällt dabei weitestgehend.

Wie funktioniert das? Ein Algorithmus berechnet das mechanische Verhalten der Teile während dem Ausschneiden aus der Blechtafel. Dazu berücksichtigt TiltPrevention eine Vielzahl von Parametern: Welche Dichte hat das Schneidmaterial? Welche Geometrie und welches Gewicht haben die auszuschneidenden Teile? Wie hoch ist der Gasdruck, der während dem Laserschneiden aus dem Schneidkopf strömt und auf die Teile drückt? Wie liegen die Teile auf dem Schneidrost auf? Existieren genügend Auflagepunkte?

Anschließend schlägt TiltPrevention Einstich- und Endpunkte des Lasers so vor, dass ein Kippen der Teile nach dem Ausschneiden möglichst vermieden wird. Darüber hinaus gibt die Funktion Vorschläge für den bestmöglichen Fahrweg des Schneidkopfes über die Blechtafel. So entsteht eine ideale Schneidabfolge aller auf dem Schneidplan befindlichen Teile. Immer so, dass der Schneidkopf sich möglichst nicht über bereits ausgeschnittene Teile bewegt. TiltPrevention unterstützt Anwender stets mit einer idealen Schneidstrategie, die automatisch in den Schneidplan übernommen werden kann. Fortgeschrittene Anwender können anhand der Simulation, die TiltPrevention erstellt, jederzeit individuelle Anpassungen vornehmen: Schachtelung der Teile verändern, Einstich- und Endpunkte des Lasers verschieben und bei Bedarf Mikrostege hinzufügen.

www.bystronic.at

**Made in Austria** 



Laserzuschnitte und Blechbiegeteile jederzeit online kalkulieren und bestellen – vom individuellen Prototyp bis zur Serie:



# 6-KW-LASERQUELLE HÄLT MIT SCHWERGEWICHTEN MIT

Die neue Laserquelle vervollständigt die Palette der 6-kW-Lösungen von Salvagnini: Es handelt sich um eine neue Errungenschaft, denn in Kombination mit den typischen Eigenschaften des L5-Laserschneidmodells wird deren Leistungsfähigkeit gesteigert, sodass bessere Ergebnisse bei mittleren und dünnen Materialstärken gewährleistet werden.

m Laufe der Jahre wurde die L5 einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess unterzogen. "Seit 2010, als das L5-Modell zum allerersten Mal auf der Messe in Hannover vorgestellt wurde, erzielte es ausgezeichnete Ergebnisse aufgrund seiner hohen Leistungen und Schneiddynamiken. In diesem Jahr kommt auf der Lamiera-Messe in Mailand ein bedeutender Bestandteil hinzu: die brandneue 6-kW-Laserquelle", erklärt Pierandrea Bello, der Produktmanager von Salvagnini.

"Diese neue Quelle bietet eine Reihe von Vorteilen im Vergleich zur vorhergehenden", so Bello weiter. "Der erste und offensichtlichste besteht darin, dass wir endlich über ein L5-Modell mit 6 kW verfügen. Der zweite Vorteil, der ausschließlich von der Laserquelle ausgeht, besteht darin, dass wir unsere Schneidgeschwindigkeit auf der größtmöglichen Anwendungsbreite der L5 erhöhen können, d. h. bei mittleren und dünnen Stärken bis zu 6 mm. Der dritte Vorteil ist mit den Spezifikationen des L5-Modells verknüpft und besteht darin, dass wir durch dessen hohe Schneidgeschwindigkeit Schneidbeschleunigungen auf Stärken bis zu 4 mm erheblich verbessern können. Und das ist noch nicht alles: Die von uns gesammelten Daten veranlassen uns zu der Annahme, dass wir sogar mit der Leistungsfähigkeit stärkeren Laserquellen mithalten können. All dies erfolgt, ohne die Leistung bei mittleren und großen Stärken zu beeinträchtigen, wozu auch die neuen "Thunder" Schneiddüsen beitragen, die von Salvagnini entwickelt wurden, um Leistungsfähigkeit und Qualität beim Schneiden von dickerem Material mit Stickstoff zu verbessern."

### Noch leistungsfähiger

Das in Mailand ausgestellte System umfasst auch einige technische Neuerungen, welche die L5 noch leistungsfähiger machen: Ein neuer Trajektorienplaner ermöglicht der Maschine, dank den im "PowerCut Modus" erreichten höheren Geschwindigkeiten besser zu arbeiten und höhere Leistungen zu erzielen, die sich je nach Verschachtelung in einer Produktivitätssteigerung von bis zu zehn Prozent niederschlagen. Die neue Option SVS (Sheet Vision System) erlaubt dem Kunden die Verwertung der klassischen Restbleche, die oft die Werkshallen "bevölkern". Dazu wird ein DXF erstellt, das als Startformat für die Verschachtelung von neuen Stücken verwendet werden kann, die direkt auf der Maschine geschnitten werden. Des Weiteren bieten die neuen und innovativen Verschachtelungsalgorithmen kürzere Verarbeitungszeiten und besser angeordnete Verschachtelungsdiagramme sowie eine optimierte Verwendung des Materials mit Einsparungen zwischen fünf und zehn Prozent. Die Option AVS (System für maschinelles Sehen) ermöglicht die schnellere Ausrichtung des Ausgangsblechs anhand der Kanten und die Positionierung einer jeden, bereits auf dem Blech vorhandenen Bearbeitung ohne Einschränkung für die Geometrien.

#### Effizienter durch Automatisierung

Die neue 6-kW-Quelle folgt der letzten Evolution, dem neuen vollautomatischen Blechlager in Verbindung mit einem Sortiersystem für die Trennung der geschnittenen Teile, welches auf der letzten EuroBLECH in Hannover im Oktober 2018 vorgestellt wurde. Die Automatisierung stellt heutzutage eine unverzichtbare Bedingung für die Effizienzsteigerung sowie für die Optimierung der



Die Laserschneidanlage L5 von Salvagnini ist nun **mit einer 6-kW-Laserquelle verfügbar.** 



#### **Bedeutend schneller:**

Das neue MCU-Sortiersystem verfügt über eine innovative Multigripping-Funktion, die zur Entnahme von mehreren Teilen mit demselben Greifelement verwendet wird.

Zykluszeiten dar. Mit dieser Zielsetzung hat Salvagnini bereits den neuen LTWS-Laser-Lagerturm eingeführt, der in verschiedenen Höhen mit 5 bis 20 Fächern verfügbar ist. Es handelt sich um eine High-End-Lösung mit überaus schnellen Zyklen: Das Lager ist imstande, ein geschnittenes Blech zu entladen und in weniger als 50 Sekunden ein neues zuzuführen.

LTWS wurde entwickelt, um die Zykluszeiten zu reduzieren: Das Blechgreifelement, der Entladekamm und der Lift arbeiten alle unabhängig voneinander. Die Zyklen sind dabei so gestaltet, dass diese nahezu parallel laufen und somit die Effizienz stark steigern. Darüber hinaus ist der LTWS auch mit besonderen Details konzipiert worden – vom Greifelement mit Saugersatz bis hin zum Kamm, der mit Riemen zur kratzfreien Manipulation ausgestattet ist.

### \_Neuer Portalroboter noch schneller

Zusätzlich zum LTWS hat Salvagnini das neue MCU-Sortiersystem für das Entladen von Einzelteilen eingeführt, eine Evolution des vorhergehenden Portalroboters mit zwei Manipulatoren. "Wir haben die erste Sortierlösung im Zusammenhang mit dem Laserschneiden im Jahre

1998 entwickelt und seitdem mehrere Hundert Sortiersysteme installiert, wobei wir die Bedürfnisse unserer Kunden und die Marktanforderungen berücksichtigt haben," so Pierandrea Bello. Das neue Sortiersystem verfügt über eine innovative Multigripping-Funktion, die zur Entnahme von mehreren Teilen mit demselben Greifelement verwendet wird. Die Greifelemente, die mit einem kombinierten Sauger-Magnet-System ausgestattet werden können, sind universal und erfordern keine Zurüstung.

"Der neue Portalroboter ist im Vergleich zum vorherigen Modell dank der Steigerung der Beschleunigung und der Geschwindigkeit sowie der neuen automatischen Trajektoriensteuerung, die die interpolierten Bewegungen optimiert, bedeutend schneller. MCU bietet bis zu 20 % schnellere Gesamtentladezeiten im Vergleich. Darüber hinaus führen die neue Connection-Manager-Verwaltungssoftware und die Möglichkeit zur Definition von unterschiedlichen Arten von Entladungsstrategien, einschließlich des Stapelns auf Wagen oder in Kisten, dazu, dass dieses System extrem vielseitig und zuverlässig ist."

www.salvagnini.at





Rohrbearbeitung durch Roboter: Der mit einem Autogenbrenner ausgestatteter Roboterarm ist an der Außenseite des Schneidportals angebracht. (Bilder: MicroStep)

### ROHRSCHNEIDEN MIT ROBOTER-TECHNOLOGIE



Ein Roboterarm auf einer Plasma-Autogen-Portalschneidanlage, die somit in der Lage ist, sowohl Bleche als auch besonders große und dickwandige Rohre zu schneiden, ist im Prinzip nicht gänzlich neu. Im Fall der Jan De Nul Gruppe mit Hauptsitz in Luxemburg wurde von MicroStep aber eine außergewöhnliche und innovative Kombination qualitativ hochwertiger Schneidetechnologie implementiert.

ie Jan De Nul-Gruppe (JDN) gilt unter anderem als führender Experte für Baggerdienstleistungen zu Wasser sowie für spezialisierte Dienstleistungen für die Offshore-Industrie im Bereich Öl, Gas und erneuerbare Energien. Dabei ist die kontinuierliche Investition in neueste Technologie und Ausrüstung ein

wichtiger Teil ihrer Erfolgsstrategie. Dies veranschaulicht beispielsweise die Flotte von JDN: Diese besteht aus mehr als 85 Schiffen, von denen mehr als die Hälfte, 47, zwischen 2007 und 2013 gebaut wurden. Darunter Exemplare, die bis heute Rekorde halten: So arbeitet die Gruppe mit den größten Schleppsaugbaggern der Welt, den Schwesterschiffen Cristóbal Colón und Leiv Eiriks-



Die Plasma-Autogenschneidanlage mit integriertem Roboter hat vor allem eine erhebliche Zeitersparnis bewirkt, da nun die gesamte Schweißnahtvorbereitung automatisch und in einem Schritt erfolgt, was auch die Qualität erhöht. Zudem sind wir beim Rohrschneiden wesentlich flexibler geworden.

José Pycke, Werkstattleiter der Jan De Nul Gruppe



MicroStep lieferte für die Jan De Nul Gruppe die komplette Schneidlösung: mit einem 12.000 x 3.000 mm großen Schneidbereich zum Fasen-, Plasma- und Autogenschneiden sowie einer Zone für die Rohrbearbeitung mittels Roboter.



**Aufgabenstellung:** Zeitersparnis bei der Fertigung von komplexen Teilen

**Lösung:** Plasma-Autogenschneidanlage mit integriertem Roboter von MicroStep.

**Nutzen:** Fasen zur Schweißnahtvorbereitung können nun direkt angebracht werden. Wesentlich flexibler beim Rohrschneiden.

son mit einer Behälterkapazität von 46.000 m³ und einer Tiefenreichweite von bis zu 155 m sowie den leistungsstärksten Unterwasserinstallationsschiffen Simon Stevin und Joseph Plateau.

#### **Eigener Schiffsbau**

Bemerkenswerterweise ist Jan De Nul eine der wenigen Baggerfirmen, die ihre Schiffe und Ausrüstung zu einem großen Teil selbst konstruieren und herstellen. Dafür gibt es gute Gründe. "Wir produzieren viele komplexe Teile mit ungewöhnlichen Formen und das erfordert viel Know-how. Wir denken, dass wir diese komplexen Teile selbst am besten herstellen können. Außerdem möchte man dieses Wissen im eigenen Haus behalten und nicht auslagern. Vor allem haben wir aber auch eine bessere Kontrolle über die Lieferzeiten - und dann ist da auch noch der Qualitätsfaktor", erklärt José Pycke, Werkstattleiter der Jan De Nul Gruppe. 70 Mitarbeiter arbeiten in der Produktion. Diese gliedert sich in einen Materialvorbereitungsbereich, eine Schweißwerkstatt und eine Bearbeitungswerkstatt, die für die Bearbeitung sehr großer Teile ausgerüstet ist. Die größte Vertikaldrehmaschine kann beispielsweise Teile mit einem Durchmesser von bis zu 5,5 Metern bearbeiten.

### \_Komplette Schneidlösung für alle Anforderungen

"Unsere alte Autogenschneidanlage war noch funktionsfähig, aber wir konnten damit keine Schweißnahtvorbereitungen machen. Wir mussten die Fasen mit einem manuellen Autogenschneider oder einem Winkelschleifer nachträglich anbringen. Das nahm viel Zeit in Anspruch. Die Maschinen von MicroStep haben dieses Problem gelöst", betont Pycke.

MicroStep lieferte die komplette Schneidlösung: mit einem 12.000 x 3.000 mm großen Schneidebereich für Bleche bis 150 mm Dicken und einer Zone für die Bearbeitung mittels Roboter. Dieser ist an der Außenseite des Schneidportals angebracht und kann Rohre bis Ø 2.000 mm und mit Wandstärken von bis zu 80 mm bearbeiten. Die Herausforderung bestand darin, das Schneiden und Positionieren von Rohren im gesamten geforderten Durchmesserbereich (Ø 100 bis 2.000 mm) und bei allen verwendeten Wandstärken zu gewährleisten und gleichzeitig eine technische Lösung vorzuschlagen, die eine optimale Handhabung von





# Premiumqualität zum fairen Preis.

Wasserstrahlschneidanlagenvon Perndorfer können auf jede Anforderung zugeschnitten werden und überzeugen durch Preis und Leistung.

Wir produzieren langlebige und höchsteffiziente Maschinen in robuster Bauweise. Diese Qualität gibt Sicherheit.

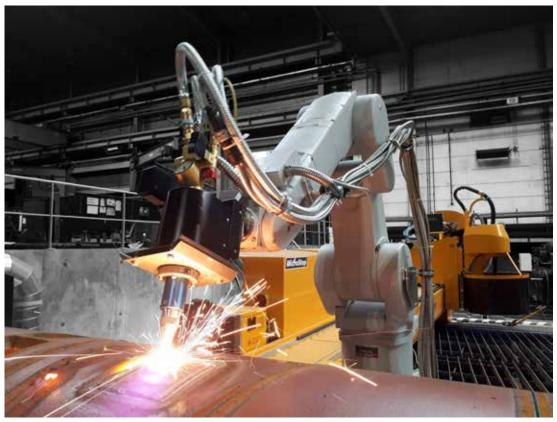
Nah am Kunden – führend bei Qualität und Technik.

## Trust in



Perndorfer Maschinenbau KG A-4720 Kallham Tel. +43 (0) 7733/7245-0 maschinenbau@perndorfer.at www.perndorfer.at





links Der Autogenbrenner ermöglicht in Verbindung mit der Kinematik des Roboters die vollumfängliche Bearbeitung von Rohren bis 2.000 mm Durchmesser und mit Wandstärken bis zu 80 mm

links unten Zeitersparnis bei der Fertigung von komplexen Teilen: Dank der Plasma-/Autogenschneidanlage von MicroStep können Fasen zur Schweißnahtvorbereitung direkt angebracht werden.



genauere Schneidergebnisse realisiert werden. Der Einsatz von Scannern in Kombination mit einer ausgefeilten Roboterbewegungssteuerung (Ausgleich der vorhandenen Ungenauigkeiten der Roboterkonstruktion) und der dezidierten 3D-CAM-Software mCAM ermöglicht auf diese Weise das präzise Schneiden von Öffnungen und Konturen unterschiedlichster Formen. Die Rohrschneidzone ist mit einer Sicherheitslichtschranke ausgestattet, die zusammen mit dem Roboter zur Gewährleistung der Betriebssicherheit eingeschaltet wird.

"Die Plasma-Autogenschneidanlage mit integriertem Roboter hat vor allem eine erhebliche Zeitersparnis bewirkt, da nun die gesamte Schweißnahtvorbereitung automatisch und in einem Schritt erfolgt, was auch die Qualität erhöht. Was das Rohrschneiden angeht, wurde nicht nur unsere Reichweite erhöht, wir können auch jede Form schneiden. Im Sinne der Flexibilität haben wir uns deutlich verbessert", resümiert José Pycke.

Rohren innerhalb der gegebenen Produktionsbedingungen ermöglicht. Die Lösung war ein Autogenbrenner, der mittels eines Roboterarms positioniert wird. Diese Lösung bietet eine hohe Bewegungsflexibilität und ist nicht durch die Höhe des Portals begrenzt. So war es möglich, die Rohrschneidvorrichtung sowie die Stützrollen direkt auf dem Boden zu platzieren, ohne dass sie unterirdisch versenkt werden mussten – und das, obwohl Rohre mit bis zu zwei Metern Durchmesser geschnitten werden.

### \_Präzises Schneiden von Öffnungen und Konturen

Zur Kompensation möglicher produktionsbedingter Abweichungen der zu schneidenden Rohre von ihrer Idealform wird ein Laserscanner, der im Brennerhalter integriert ist, verwendet. Dieser tastet die Oberfläche des Rohrs an den zu bearbeitenden Stellen ab. Falls Abweichungen festgestellt werden, wird das Schneidprogramm automatisch angepasst, sodass im Ergebnis

#### www.microstep-europa.de

#### **Anwender**



Die Jan De Nul Gruppe mit Hauptsitz in Luxemburg ist mehr als nur ein Baggerunternehmen. Dank einer der modernsten Flotten der Welt gilt die Jan De Nul Gruppe unter anderem als führender Experte für Baggerdienstleistungen zu Wasser sowie für spezialisierte Dienstleistungen für die Offshore-Industrie im Bereich Öl, Gas und erneuerbare Energien.

www.jandenul.com

# Besuchen Sie uns an den InfoTagen vom 20. bis 24. Mai 2019 in Baden-Baden.

RICHTEN + ENTGRATEN. 2019



#### **F** Entgratmaschinen

ARKU Entgratmaschinen für stanz-, laser-, plasmaund autogengeschnittene Blechteile. Zum schnellen und wirtschaftlichen beidseitigen Entgraten, Verrunden und Oxidschichtentfernen.

#### Teilerichtmaschinen

ARKU Präzisionsrichtmaschinen liefern spannungsarme und ebene Blechteile. Das erleichtert das Schweißen, Biegen oder Abkanten und sorgt für einen sicheren Herstellungsprozess.

ARKU Maschinenbau GmbH Siemensstr. 11 76532 Baden-Baden, Deutschland

Tel.: +49 72 21 / 50 09-0 Fax: +49 72 21 / 50 09-11 info@arku.com, www.arku.com







Bei der stürmsfs AG zeigt sich, was mit Updates aus bewährten Maschinen herausgeholt werden kann: Die 2013 angeschaffte Plasmaanlage glänzt nun mit deutlich höherer Produktivität.

# DAUERBRENNER WIRD ZUM BRENNER-RENNER

**Per Update zu noch besserer Performance:** Sportlich gesehen ist "höher, schneller, weiter" ein adäquater Ansporn, seine Leistung zu verbessern. Auch in der industriellen Produktion, speziell der Blechbearbeitung, hat dieses Credo immer Konjunktur. Dass es dazu nicht immer gleich eine neue Maschine sein muss, zeigt das Beispiel der stürmsfs AG aus dem Schweizerischen Goldach. Sie ließen ihre 2013 angeschaffte Plasmaschneidanlage OmniMat® 6500L der Messer Cutting Systems GmbH updaten und an ein neues CAD/CAM-System anbinden – was auf einen Schlag die Produktivität deutlich erhöhte.

er Metallmarkt ist hart umkämpft. Nur wer sich den stetigen Herausforderungen mit entsprechenden Produkten und Dienstleistungen stellen kann, schafft es in die Topliga. In Goldach, inmitten der Appenzeller Alpen und direkt am Bodensee gelegen, hat die stürmsfs AG ihren Sitz und bietet überdurchschnittliche Kompetenz rund um die Stahlverarbeitung. Bereits vor fünf Jahren erweiterte das Schweizer Unternehmen seinen Maschinenpark um die schnelle und effiziente Plasmatechnologie mit einer OmniMat 6500L von Messer Cutting Systems aus Groß-Umstadt. 2017 wurde dann für noch mehr Flexibilität unter anderem die CAD-/CAM-Software auf SigmaNEST umgestellt. Damit die Plasmaanlage die Neue-

rungen auch optimal ins Blech bringen konnte, rückten die Messer-Techniker ihr mit einigen Modifikationen und Updates an die Aggregate und Steuerung.

#### **Shortcut**



Aufgabenstellung: Produktivitätssteigerung im Blechzuschnitt.

**Lösung:** Update einer Plasmaschneidanlage von Messer Cutting Systems und Umstellung auf neue CAD/CAM-Software SigmaNEST.

**Nutzen:** Signifikante Optimierung der Gesamtperformance, Reduktion der Nebenzeiten, Erleichterung für Programmierer und Bediener.



**Die Modifikationen und Updates** haben die Leistung des Gesamtsystems deutlich optimiert.

#### Satte Leistung mit Luft nach oben

Schon von Beginn an war stürmsfs mit der Leistung der Messer OmniMat sehr zufrieden. "Nachdem wir die Plasmatechnologie eingeführt hatten, konnten wir den Markt noch besser versorgen, da wir um einiges schneller als zuvor arbeiten konnten. So entfallen beispielsweise zusätzliche Arbeitsschritte wie manuelles Anbringen von Fasen oder Bohren von Löchern, da die Maschine alles in Kombination erledigt. Dank der Zusatzoption der Fasenanbringung haben wir sogar neue Kunden gewonnen", erläutert Daniel Welti, Bereichsleiter Produktion bei der stürmsfs ag. Doch die An-



Mit den innovativen Schweißprozessen von EWM entstehen bis zu 75 % weniger Schweißrauchemissionen\*\* im Vergleich zu konventionellen Schweißverfahren – für mehr Gesundheitsschutz.





forderungen stiegen mit den neuen Optionen, und nicht zuletzt die aktualisierte Software machte es nötig, das bestehende Schneidsystem einer tiefergehenden Revision zu unterziehen.

Dazu wurde die komplette Produktionsinfrastruktur, die die OmniMat betrifft, untersucht und analysiert. "Eine der ersten Maßnahmen war, ein Update auf die neueste Maschinensoftware durchzuführen. Das hatte enormen Einfluss auf die Steuerung Global Control als Mensch-/ Maschine-Schnittstelle sowie auf die Gesamtperformance der OmniMat - und das nicht zum Nachteil für stürmsfs", erläutert Boris Wiechmann, Projektleiter bei Messer Cutting Systems. Die dort eingesetzte OmniMat 6500L ist mit zwei Plasmaanlagen vom Typ Kjellberg HiFocus 360i, zwei Fasenaggregaten Skew Delta sowie einem Bohraggregat ausgestattet. "In Zusammenarbeit mit SigmaNest haben wir den Postprozessor angepasst, sozusagen den 'Repräsentanten' der Schneidmaschine in der Software, damit die Kommunikation zwischen beiden Systemen ohne Haken und Umwege schnell vonstattengehen kann", so Boris Wiechmann.

Bereits bei der Neuanschaffung der OmniMat hat Messer das stürmsfs-Personal intensiv auf die Möglichkeiten mit der neuen Maschine geschult. Nun nach dem Update standen der neue Bohrprozess sowie die aktualisierten Fasen-Programme auf dem Lehrplan. "Die Schulungen in der Messer Academy haben sich schon damals gelohnt. Diesmal wurde das Bedienpersonal direkt vor Ort mit profundem Wissen rund um die Optimierungen geschult", so Daniel Welti.

#### \_Effektiv modifiziert auf Effizienz optimiert

Die Verbesserungen an der OmniMat bei stürmsfs waren tiefgreifend und wirkten sich auf sämtliche Bearbeitungsprozesse aus. Besonders die Effizienz des kompletten Schneidsystems erlebte einen immensen Schub. So wurden Nebenzeiten reduziert und der Abarbeitungszyklus stark optimiert. Dazu Daniel Welti: "Die Fasenprogramme profitieren vom Update, indem sie beispielsweise im Mehrbrennerbetrieb parallel mit beiden Fasenaggregaten markieren können. Und das bei sehr guten Ergebnissen."

Auch die Anbindung an SigmaNest brachte Erleichterung für Programmierer und Bediener. So entscheidet der Programmierplatz nun dynamisch, welcher Bohrprozess der passende für die jeweilige Anwendung ist. In diesem Zusammenhang zeigte sich auch, dass der Bohrprozess unter der neuesten Softwarerevision deutlich zugelegt hatte und seitdem wesentlich effektiver läuft

#### \_Ready, set, Maschinen-Sprint

"Wir hatten aufgrund der Testläufe schon mit einer deutlichen Zeitersparnis gegenüber der alten Software-



in Zahlen auszudrücken, ließen wir zuvor unter der alten Version ein Referenzprogramm abarbeiten, das eine Laufzeit von 24,5 Minuten ermittelte", so Boris Wiechmann. Auf Kundenwunsch wurde das Referenzprogramm auch für eine neu angeschaffte Mitbewerber-Plasmaschneidmaschine ausgegeben, das in 19 Minuten durchlief. Den Messer-Technikern war in diesem Falle der Olympische Gedanke "Dabei sein ist alles" nicht ausreichend. "So warteten wir gespannt darauf, wie sich unsere OmniMat mit dem neuen Release schlagen würde. Nach nur 16,5 Minuten wurde das Programm beendet und unterbot damit die alte Laufzeit um 33 Prozent. Und sogar dem Konkurrenzsystem rangen wir 2,5 Minuten, also 13 Prozent, ab!", freut sich Boris Wiechmann, der abschließend resümiert: "Die Modifikationen und Updates haben die Performance des Gesamtsystems signifikant optimiert und vor allem dem Kunden einen enormen Mehrwert

spendiert - und das mit einer Maschine, die immerhin

version der OmniMat gerechnet. Um das transparent und

von Messer Cutting Systems ermöglicht dank aktueller Plasmatechnologie saubere und schnelle Schnitte.

Die OmniMat 6500L

#### www.messer-cs.com

schon fünf Jahre alt ist!"

#### **Anwender**



Die stürmsfs AG ist Lieferant von Qualitätsprodukten aus den Bereichen Stahl und Metall sowie Anbieter einer Vielzahl von Services und Gesamtlösungen. Mit dem Hauptsitz in Goldach und den Schweizer Standorten Arnegg und Härkingen sowie Klaus (Vbg.) und Krakovany (Slowakei) ist das Unternehmen flächendeckend positioniert.

www.stuermsfs.com



# FEINSTSCHNEIDEN MIT WINKELFEHLERAUSGLEICH

StM rüstet seine Mikro-Wasserstrahl-Schneidanlage MicroCut jetzt serienmäßig mit dem neuen Winkelfehlerausgleichs-Schneidkopf TAC/12 aus. Das kompakte Hochleistungssystem kann winzige Werkstücke mit bis zu 10  $\mu$ m rechtwinklig und mit Innenradien bis zu 0,1 mm leise, sauber und in Höchstgeschwindigkeit erzeugen und bietet damit beste Voraussetzungen, um im Wachstumsmarkt "Miniaturbauteile" materialübergreifend zu punkten.

ei der neuen MicroCut MJ bürgt die innovative Konstruktion in Kombination mit dem Winkelfehlerausgleichs-Schneidkopf TAC/12 für minimale Schnittbreiten bis zu 0,2 mm mit einer Positionier- und Wiederholgenauigkeit von 0,0025 mm. Dabei lässt sich der Abrasivanteil stufenlos jeder Oberfläche und Schneidaufgabe anpassen. Die Oberflächengüte mit bis zu RA 0,8 µm ähnelt dabei dem Schleifen. Bearbeitungsverlauf sowie Start- und Endpunkte können beliebig gewählt werden. Durch den geringen Strahldurchmesser von < 0,2 mm werden bei einer hohen Schnitt- und Schnittkantenqualität scharfkantige Konturen und eine hohe Materialeffizienz erreicht. Prozesskräfte und thermische Belastungen sind minimal. Das Entstehen giftiger Gase wird zur Gänze vermieden.

#### \_Hoher Präzisionsgrad

Die Anlage ist komplett gekapselt und auf einem schwingungsarmen Granitgestell aufgebaut, das mit einem variablen Hochpräzisions-Spannrahmen verbunden ist. Mit diesem können Werkstücke bis zu einer Größe von 800 x 1.000 mm genau ausgerichtet und sicher befestigt werden. Führungseinheiten mit hochdynamischen Linearmotorantrieben bürgen für Leistung sowie Präzision und ermöglichen den Verzicht auf kostenintensive Verschleißteile wie Kupplungen, Zahnräder und Getriebe.

Das neue Bedienpult mit SmartTouch-System, die integrierte Steuerung per intelligenter SmartCut CAD/CAM-Software sowie spezielle Schutzvorrichtungen für Schmutz und Lärm sorgen für Benutzerfreundlichkeit sowie hohen fertigungsstrategischen Spielraum. Neben dem thermisch und physisch separierten Edelstahlwasserbecken sorgt der Einsatz von hochwertigen Komponenten für zuverlässiges Schneiden und Verschleißfestigkeit. Dank des modularen StM Baukastensystems kann die Anlage bis ins Detail an hochspezialisierte Schneidaufgaben angepasst und jederzeit umgerüstet werden.

#### \_Hidden Champion bei Miniatur-Bauteilen

Der Winkelfehler, die übliche Abweichung zwischen Ober- und Unterkante des Schneidmaterials, entsteht,



wenn der Wasserstrahl während des Schneidens an Kraft verliert und dadurch mehr Material an der Oberals an der Unterseite abgetragen wird. Das Resultat ist eine V-förmige Verjüngung an der Schnittkante, die bei Präzisionsbauteilen fatal ist. Insbesondere bei dünnem Material, wie etwa bei 2,0 mm Edelstahl, wirkt sich der sonst nicht ins Gewicht fallende Winkelfehler mit einer Abweichung von bis zu 7° aus. Um dies zu verhindern wird normalerweise die Schneidgeschwindigkeit verringert, was allerdings zu längeren Produktionszeiten und damit zu höheren Kosten führt.

Mit einem Schwenkbereich von bis zu 12° gleicht der StM-Schneidkopf mit integrierter Taper Angle Control den Schnittwinkelfehler aus und ermöglicht es, auch mit hohen Vorschubwerten präzise zu fertigen. De facto kompensiert der TAC/12 den Winkelfehler automatisch auf unter +/- 0,01 mm. Der kompakte Schneidkopf kann problemlos für bestehende StM-Wasserstahl-Schneidsysteme aller Modellreihen nachgerüstet werden. Um einen zuverlässigen Betrieb zu garantieren, verfügt der Schneidkopf über eine integrierte Höhenabtastung und einen Kollisionsschutz. Die gekapselte Mechanik, für die keine Sperrluft nötig ist, und die Motoren sorgen für Verschleißfestigkeit und einfache Wartung.

www.stm.at

Mit dem Winkelfehlerausgleichs-Schneidkopf TAC/12 ist die Mikro-Wasserstrahl-Schneidanlage MicroCut von StM in Sachen Präzision und Schnelligkeit in der Massenproduktion von hochfunktionellen Miniaturbauteilen bestens gerüstet.



Abgesetzte Schneidstempel bei Meusburger – dank interner Fertigung können hohe Präzision und kurze Lieferzeiten gewährleistet werden.

#### ABGESETZTE SCHNEIDSTEMPEL

Mit den abgesetzten Schneidstempeln von Meusburger bieten sich viele Möglichkeiten, die Kontur der Schneidstempel je nach Bedürfnissen individuell zu konfigurieren. Zudem stehen unterschiedliche Materialien und Kopfformen sowie Beschichtungen zur Verfügung. Schnell und einfach können diese über den Schneidstempel-Konfigurator ausgewählt werden.

Zur Auswahl stehen fünf verschiedene Konturen: rund abgesetzt, Langloch-, Rechteck-, Sechseck- sowie Rundflachkontur. Optional kann auch eine Verdrehsicherung am Kopf mit 0° oder 90° zur Kontur gewählt werden. Um unterschiedlichen Bedürfnissen bei der Auswahl vom Material des Schneidstempels gerecht zu werden, bietet Meusburger die abgesetzten Schneidstempel in den Materialien 1.3343 (HSS) und 1.3344 (PM23) an. Die Schneidstempel sind wahlweise mit zylindrischer, kegeliger sowie Posaunenhals-Kopfform erhältlich. Ausschlaggebend für die Auswahl der richtigen Kopfform sind unter anderem der Platzbedarf des Kopfs und die Rückzugskräfte beim Stanzvorgang. Mit den TiN- und AlCrN-Beschichtungen können durch den verringerten abrasiven und adhäsiven Verschleiß längere Standzeiten erzielt werden. Zudem bewirkt die Beschichtung eine Verringerung des Reibungskoeffizienten, was wiederum eine Senkung der Stanz- und Rückzugskräfte zur Folge hat.

#### \_Individuelle Gestaltung

Mit dem Schneidstempel-Konfigurator bietet der Normalienhersteller eine einfache und zeitsparende Möglichkeit, die Schneidstempel individuell zu gestalten. Aufrufbar ist dieser im Webshop und Offline-Shop von Meusburger. Zunächst werden Kopfform, Material und Beschichtung sowie die gewünschte Kontur mit eventuell benötigtem Abdrückstift und Verdrehsicherung ausgewählt. Anschließend können Durchmesser und Gesamtlänge ausgewählt sowie die Maße der Schneidengeometrie und die Schneidenlänge eingegeben werden. Falls eine vom Standard abweichende Gesamtlänge benötigt wird, gibt es auch die Möglichkeit, einen individuellen Wert einzugeben. So kann der Schneidstempel mit nur wenigen Klicks an die persönlichen Anforderungen angepasst und als fertig konfiguriertes Bauteil in das CAD-System exportiert werden.

Um hohe Präzision im Stanzprozess zu gewährleisten, wird bei Meusburger auf die Fertigung mit engen Toleranzen Wert gelegt. Durch die interne Herstellung mittels einer automatisierten Rundschleifmaschine werden zudem kurze Lieferzeiten garantiert. Außerdem ist ein umfassendes Sortiment an rund abgesetzten Schneidstempeln direkt ab Lager lieferbar.

#### www.meusburger.com



www.schneidetechnik.at 43

# AUTOMATISIERTER SCHWEISSKOLLEGE

Reproduzierbare, hochqualitative Schweißnähte: Mit dem Lorch-Cobot können Unternehmen im Bereich Schweißen ganz neue Potenziale in puncto Effizienz und Schweißqualität freilegen. Der kollaborative Schweißroboter ist einfach zu bedienen, schnell sowie flexibel einsetzbar und steigert die Produktivität jedes bestehenden Schweißer-Teams. Von diesen Vorteilen profitiert auch der Tiroler Metallbearbeitungsbetrieb Reku, der erst kürzlich in die Automatisierungslösung investiert hat. Geliefert wurde das Cobot-Schweißpaket von Lorch-Vertriebspartner Invertech. Von Ing. Norbert Novotny, x-technik

as Leistungsspektrum der Reku GmbH in Kundl (T) ist seit der Gründung im Jahr 1985 stetig gewachsen. "Zunehmend werden von Kunden Komplettlösungen gefordert. So fertigen wir heute neben herkömmlichen Blechteilen komplexe Baugruppen und Anlagen, die auch elektrische, hydraulische oder pneumatische Elemente enthalten", erläutert Reku-Geschäftsführer Roland Rinnergschwentner. Und das mit allerhöchsten Qualitätsstandards – von der Konstruktion über die Produktion bis hin zur Lieferung.

Dabei verfügt das innovative Familienunternehmen über eine außergewöhnlich hohe Fertigungstiefe und beherrscht mit bestens ausgebildeten Mitarbeitern und einem hochmodernen Maschinenpark die Prozesse Laserschneiden, Stanzen, Kanten, Entgraten, Trowalisieren, Lackieren, Niroperlstrahlen und Lasergravieren allesamt selbst. Selbstverständlich gehört auch das Schweißen zu den Kernkompetenzen des TÜV Austria-geprüften Lohn-

#### **Shortcut**



**Aufgabenstellung:** Schweißautomatisierung von geeigneten MIG/MAG-Anwendungen.

Lösung: Lorch Cobot Welding Package.

**Nutzen:** Einfache Programmierung, höhere Schweißleistung, gleichbleibend hohe und reproduzierbare Qualität der Schweißnähte, Entlastung von Schweißfachkräften.

fertigers. "Egal ob MIG/MAG, WIG oder Laserschweißen – alle Schweißarbeiten sind nach EN1090 zertifiziert", versichert Rinnergeschwentner.

#### Cobot entlastet Schweißer

Beim Laserschweißrobter hat Reku den Vorteil, dass Serienteile einfach zu fertigen sind. "Unser Laserschweißprofi muss lediglich das Programm erstellen, legt die geeignete



Dank der überaus einfachen
Bedienung sind
Schweißvorgänge
auch ohne größere
Programmierkenntnisse zu automatisieren.
(Bilder: x-technik)



Vorrichtung fest und optimiert den Prozess, bis das Bauteil optimal geschweißt wird. Für die wiederholgenaue Fertigung der restlichen, baugleichen Werkstücke kann ein angelernter Mitarbeiter, der die Teile nur noch korrekt einlegen muss, eingesetzt werden", verdeutlicht der Geschäftsführer. Um bei den zahlreichen MIG/MAG-Anwendungen im Hause Reku die Produktivität zu steigern und vor allem die Schweißfachkräfte zu entlasten, suchte man nach einer effizienten und kostengünstigen Lösung, auch in diesem Bereich geeignete Teile vom händischen auf das automatisierte Schweißen umzustellen.

"Genau dafür passt unser Lorch-Cobot wie die Faust aufs Auge", bringt es Markus Fichtinger, Geschäftsführer von Invertech, einem der österreichischen Lorch-Vertriebspartner, auf den Punkt. Denn während der kollaborative Roboter zuverlässig wiederkehrende und damit oft auch monotone und ermüdende Schweißaufgaben übernimmt, können sich Schweißfachkräfte anspruchsvolleren Schweißaufgaben widmen. Der Schweißprofi kontrolliert nur noch die richtigen Einstellungen des Schweiß-Cobots, während angelernte Bediener die weitere Produktion übernehmen, bei der die Werkstücke korrekt eingelegt werden müssen und der gesamte Schweißvorgang einfach per Knopfdruck gestartet wird.

#### \_Einfach zu reproduzierbaren Schweißnähten

"Schwer beeindruckt waren wir schon bei der ersten Vorführung von der denkbar einfachen Bedienung, die

Der Bediener kann ohne aufwendige und teure Schutzeinrichtung direkt Seite an Seite mit dem Lorch-Cobot arbeiten.





Mit der Möglichkeit, den Schweißvorgang für jedes Bauteil zu speichern, lässt sich eine Schweißnaht beliebig oft reproduzieren. Einmal optimal erstellt, garantiert die vom Cobot geschweißte Naht eine gleichbleibend hohe Präzision und Qualität.

Roland Rinnergschwentner, Geschäftsführer von Reku

www.schweisstechnik.at 45





es erlaubt, auch ohne größere Programmierkenntnisse Schweißvorgänge zu automatisieren. Das hat sich jetzt auch beim praktischen Einsatz bei uns im Betrieb absolut bestätigt", begründet Rinnergschwentner die Entscheidung für das Lorch Cobot Welding Package. Dabei bietet die "Lorch Cobotronic Software" laut Markus Fichtinger gleich mehrere Möglichkeiten, mit dem Cobot zu arbeiten: "Zum einen über die Direktsteuerung des Roboter-Bedienarms als auch über das innovative Assistenzsystem, in das Werkstückdaten wie beispielsweise Blechstärke oder Basismaterial eingegeben und anhand dessen sowohl die optimalen Parameter als auch die passende Schweißgeschwindigkeit berechnet werden."

Den genauen Schweißverlauf erlernt der Roboter über das sogenannte "Teachen": Man aktiviert die Free-Drive-Funktion und führt den Roboterarm einfach per Hand an den Anfang und an den Endpunkt des zu schweißenden Werkstücks. Auch Zwischenpunkte und Abschnitte lassen sich so einfach erfassen. Das System führt dann anhand der aufgenommenen Daten die Schweißnaht am Werkstück aus. "Wer heute mit dem Smartphone umgehen kann, kann auch den Cobot problemlos programmieren", meint Fichtinger.

Was Rinnergschwentner zudem besonders gefällt, ist die Möglichkeit, den Schweißvorgang für jedes Bauteil zu speichern und somit eine Schweißnaht beliebig oft reproduzieren zu können: "Einmal optimal erstellt, garantiert die vom Cobot geschweißte Naht eine gleichbleibend hohe Präzision und Qualität, auch durch die Bedienung einer nicht gelernten Schweißfachkraft. Ein klarer Pluspunkt bereits bei der Fertigung von Kleinserien, da sowohl wertvolle Zeit gewonnen als auch Ausschuss vermieden wird." Wird ein Werkstück nach Tagen oder Wochen erneut aufgerufen, ist die Schweißanordnung schnell wiederhergestellt: "Der Erstaufbau inklusive Vorrichtung bzw. Aufspannung wird bei uns fotografisch dokumentiert, sodass der Schweißvorgang bereits nach Minuten wieder gestartet werden kann", so der Reku-Geschäftsführer.

#### \_Sicher und schnell

Dank seines Eigengewichtes von nur knapp 30 Kilogramm kann der Schweiß-Cobot an jedem beliebigen Loch-Arbeitstisch montiert werden. "Darüber hinaus garantiert die eingebaute Sensorik, dass der Roboterarm bei einfacher Berührung sofort stoppt und somit der Schweißer ohne aufwendige und teure Schutzeinrichtung direkt Seite an Seite mit dem Roboter arbeiten kann", bewertet Rinnergschwentner die einfache Integration in den Arbeitsablauf als einen der zentralen Vorteile des kollaborierenden Roboters. Im Vergleich zum Handschweißen ist die Automatisierungslösung von Lorch deutlich schneller. "Wenn das Teilespektrum passt, verdoppelt der Cobot die Kapazität des Schweißers. Auch in puncto Konstanz und Optik ist der Roboter dem Handschweißer deutlich überlegen. Er schafft bis zu 2,6 Meter lange Schweißnähte in gleichbleibend hoher Qualität. Das sorgt gerade bei lanlinks Beim "Teachen" führt man den Roboterarm einfach per Hand an den Anfang und an den Endpunkt des zu schweißenden Werkstücks.

rechts Schweißnähte können beliebig oft in gleichbleibend hoher Präzision und Qualität reproduziert werden.



Während der Lorch-Cobot zuverlässig das Schweißen wiederkehrender Teile übernimmt, können sich Schweißfachkräfte anspruchsvolleren Schweißaufgaben widmen. Der Schweißprofi kontrolliert nur noch die richtigen Einstellungen, während angelernte Bediener die weitere Produktion übernehmen können.

Markus Fichtinger, Geschäftsführer von Invertech



Schweißperformance erhöht (v.l.n.r.): Markus Fichtinger (Invertech), Roland Rinnergschwentner und Lukas Auer (beide Reku)

gen Nähten für eine echte gesundheitliche Entlastung für den Mitarbeiter", zeigt Fichtinger die Stärken der Automatisierungslösung auf. Vor allem die weit geringeren Rüst- und Nacharbeitszeiten beschleunigen den Fertigungsprozess deutlich. Um diesen Vorteil in einem größeren Ausmaß nutzen zu können, wird Reku in Kürze von Ein- auf Zwei-Stationen-Betrieb umstellen, sodass ein Werkstück geschweißt werden kann, während das nächste bereits vorbereitet wird.

#### \_Innerhalb kürzester Zeit produktiv

Durch den Einsatz eines Roboters können laut Rinnergschwentner zudem erfahrene Schweißer von Routineaufgaben entlastet und junge Mitarbeiter für neue Aufgaben begeistert werden: "Die Akzeptanz des Cobots unter den Mitarbeitern ist sehr groß." Auch aufgrund der Tatsache, dass die Inbetriebnahme absolut problemlos und leichter als gedacht vonstatten ging. Nach dem Aufbau und einem ersten Kennenlernen der Anlage inklusive Intensivschulung konnte schon am zweiten Tag produktiv geschweißt werden. Der Geschäftsführer ist überzeugt: "Der Lorch-Cobot wird sich innerhalb kürzester Zeit amortisieren. Der neue Schweißkollege steigert unsere Schweißperformance noch einmal deutlich - und das mit überschaubaren Anschaffungskosten."

#### www.invertech.at • www.lorch.eu



#### **Anwender**

Das Unternehmen Reku mit Sitz im Gewerbegebiet Kundl-Radfeld wurde 1985 gegründet. Jahrzehntelange Erfahrung, der Blick für das Wesentliche und Qualitätsbewusstsein in der Fertigung sprechen für den Familienbetrieb. Reku legt großen Wert auf eine Aus- und ständige Weiterbildung seiner Arbeitnehmer und wird daher seit vielen Jahren von der Tiroler Landesregierung für seine ausgezeichnete Lehrlingsausbildung geehrt.

#### **Reku Produktion & Entwicklung GmbH**

Maukenbach 16, A-6250 Kundl/Radfeld, Tel. +43 5337-64422 www.reku.at

# SCHWEISS TECHNIC Mehr als 70 Jahre Erfahrung und Zuverlässigkeit in der Widerstandsschweißtechnik Ihr Spezialist für Buckelschweißen



- Punktschweißmaschinen
- Buckelschweißmaschinen
- Rollnahtschweißmaschinen
- Stumpfschweißmaschinen
- Handpunktschweißzangen
- Roboterschweißzangen
- Tischpunktschweißmaschinen
- Mikropunktschweißmaschinen
- Fahrbare Punktschweißanlagen
- Doppelpunktschweißgruppen
- SonderpunktschweißanlagenSonderanfertigung von

Elektroden



SILA SCHWEISSTECHNIK GmbH Aumühlweg 17-19, Halle E11

> A-2544 Leobersdorf Tel: +43 (0) 2256 / 62785 <u>office@sila.at</u>

> > mehr Infos unter

www.slla.at



# FEINSTES PLASMASCHWEISSEN

Für filigrane Schweißarbeiten mit Materialstärken ab 0,1 Millimeter bietet EWM das Plasmaschweißgerät Microplasma. Mit neuester digitaler Steuerung, modernster Invertertechnologie und den kompakten Plasmabrennern speziell für feinste Detailarbeiten bedient das Hightech-Gerät diverse Einsatzgebiete, unter anderem Medizin- und Dentaltechnik, Luftfahrt, pneumatische Bauteile oder Verschweißen unterschiedlicher Metalle an Thermoelementen.



Filigranes Plasmaschweißen ab 0,1 mm Materialstärke - dafür steht die neue Microplasma von EWM. Plasma-Puls, WIG und WIG-Puls beherrscht das Hightech-Gerät ebenso präzise. n drei Leistungsvarianten bietet EWM die neue Microplasma an. Der Strom für den Plasmalichtbogen ist in feinen 0,1-Ampere-Schritten von 0,3 bis 20, 50 oder 100 A, je nach Gerät, justierbar. Vorteile der Plasma-Technologie gegenüber dem WIG-Schweißen sind der einstellbare Pilotlichtbogen für 100-prozentige Zündsicherheit und der stark eingeschnürte Plasmalichtbogen. Dessen Energie von bis zu 22.000° C konzentrieren die wassergekühlten Plasmabrenner exakt auf einen gewünscht großen Punkt des Werkstücks. Mit den verschiedenen Plasmadüsegrößen lässt sich der Bereich der Wärmeeinbringung genau definieren.

#### \_100 Jobs individuell speichern

Der Pilotlichtbogen ist eine Besonderheit des Plasmaschweißens: Er ionisiert den Bereich zum Werkstück und gewährleistet so sicheres Zünden des Hauptlichtbogens. Das ist ein wichtiger Pluspunkt, insbesondere für teilmechanisierte und automatisierte Fertigungen mit der Anforderung reproduzierbarer Ergebnisse. Der Pilotlichtbogenstrom kann an vier Arbeitspunkten auf den Schweißprozess angepasst werden (vor, während und nach dem Schweißen, sowie in Schweißpausen). Dabei lässt sich der Strom des Pilotlichtbogens zwischen 2,0 und 15 A einstellen. Zur Bedienung setzt EWM auf die digitale Steuerung Comfort 2.0 mit visualisierten Plasma-Schweißablaufparametern. Sie erlaubt das freie Einstellen von bis zu 100 Jobs. Voreingestellt sind bereits alle Standard-Parameter - sowohl für Plasmaals auch für WIG- und Puls-Schweißen. Mit Automatik-Puls passt sich die Puls-Frequenz automatisch der Schweißstromstärke an. Die neue Gasdosiereinheit erleichtert den Praxisalltag: Durch die feine Einstellung über das Drehrad lässt sich die Gasmenge präzise regulieren. Dadurch reduziert sich Gasverbrauch und Nahtqualität sowie die Wirtschaftlichkeit wird verbessert.

#### Handliche Brenner

Sowohl die Hand- als auch die Automatenbrenner sind besonders handlich, weil klein. Ihr Aufbau erlaubt präzises Arbeiten und gewährleistet eine optimale Wärmeabfuhr. Die durchdachte Kühlung erhöht auch die Standzeiten der Verschleißteile. Damit lassen sich beispielsweise Folien, Triebwerkskomponenten, Membrane, Siebe oder Filter aus niedrig- und hochlegiertem Stahl sowie Elektro- und Thermoelemente aus Bi-Metall exakt heften und schweißen. In der Fertigung von Herzkathetern für medizinische Eingriffe kommt die Microplasma-Technologie von EWM bereits seit Langem zum Einsatz.

#### Durchdacht und digital vernetzbar

Typisch für EWM ist der modulare Aufbau der neuen Microplasma. Die kompakte Stromquelle lässt sich werkzeug-



los mit der Kühleinheit verbinden. Optional erhältlich für mechanisierte Dauereinsätze ist ein Hochleistungs-Kühlaggregat. Mit dem praktischen Trolly kann die Microplasma samt Zubehör bequem zum Einsatzort gefahren werden. Für die Plasmagas- und die Schutzgasflasche bietet er eine Abstellfläche. Sie ist besonders niedrig angeordnet. Das erleichtert den Flaschenwechsel. Zahlreiche Schnittstellen der Microplasma erlauben den Anschluss von Zubehör wie etwa Fernstellern. Über ein externes Gateway lässt sich das Gerät digital mit dem Schweißmanagement-System ewm Xnet 2.0 vernetzen. Die Energieversorgung der Microplasma erfolgt über einen einfachen 230-V-Netzanschluss.

www.ewm-austria.at

Klein und handlich sind die Plasma-Schweißbrenner für Handund Automatenschweißen.





# EIN FALL FÜR DEN SCHWEISSTRAKTOR

Aumayr ist einer der renommiertesten österreichischen Hersteller von Luftleitungssystemen. Für einen Großauftrag zur Lieferung von geschweißten Edelstahl-Luftleitungen entschied sich das Unternehmen zum Kauf eines Schweißtraktors von Fronius. Die Wahl fiel auf den robusten und flexiblen ArcRover 22.

umayr beschäftigt rund 300 Mitarbeiter an drei Standorten in Österreich und Tschechien. Das 1965 in Linz gegründete Familienunternehmen verfügt mit seinen computergesteuerten Laserschneid- und Stanzmaschinen, servo elektrischen Biegemaschinen und anderen Hightech-Anlagen über einen top ausgestatteten Maschinenpark für die Metalltechnik. Dies erlaubt es Aumayr auch Luftleitungen herzustellen, bei denen ein konventioneller Lüftungsbauer an seine Grenzen stoßen würde: Anfang 2018 erhielt

das Unternehmen einen Großauftrag zur Lieferung von geschweißten Edelstahl-Luftleitungen.

## \_Alternative zum manuellen Schweißen notwendig

Schon bei der Kalkulation des Angebots wurde klar, dass infolge hunderter Laufmeter Schweißnaht und höchsten Qualitätsansprüchen neue Alternativen zum bisher praktizierten manuellen Schweißen notwendig waren. Vor allem mussten Blechstärken bis zu vier Millimeter verzugsfrei und in gleichbleibend hoher Qualität zu teilweise sechs



Ein besonderes Dankeschön gebührt den Fronius-Schweißexperten, die uns von Anfang an mit Rat und Tat zur Seite standen. Gemeinsam konnten wir sowohl die Schweißqualität als auch die Produktionszeiten maßgeblich optimieren. In den ArcRover 22 zu investieren, war die absolut richtige Entscheidung.

Erwin Kunst, Leiter des Geschäftsfelds Metalltechnik bei der Aumayr GmbH



#### Shortcut

Aufgabenstellung: Perfekte Schweißnahtqualität, Kostenoptimierung und höhere Schweißgeschwindigkeit.

**Lösung:** Schweißtraktor ArcRover 22 von Fronius.

**Nutzen:** Schweißqualität und Produktionszeiten maßgeblich optimiert.

Der ArcRover 22 überzeugt die Schweißer von Aumayr vor allem durch seine **Robustheit und leichte Bedienbarkeit**.

Meter langen, 2,5 Meter hohen und 1,5 Meter breiten Luftleitungskomponenten verschweißt werden. Wesentliche Ziele bei der Produktion der Lüftungskomponenten waren ein mechanisierter Schweißprozess, eine perfekte Schweißnahtqualität bei allen Komponenten sowie eine Kostenoptimierung durch den Wegfall von Nacharbeit und eine höhere Schweißgeschwindigkeit.

"Seit März 2018 haben wir den ArcRover 22 im Einsatz. Die kompakte Bauweise des Schweißfahrwerks und seine Kompatibilität zu den sich schon im Haus befindlichen Fronius Schweißgeräten TPS 5000 CMT und TPS/i 500 waren die primären Gründe für die Anschaffung. Unsere Schweißer schätzen vor allem die Robustheit und leichte Bedienbarkeit des Schweißtraktors", erläutert Erwin Kunst, Leiter des Geschäftsfelds Metalltechnik bei Aumayr und fährt fort: "Schon bei den ersten Tests konnten wir eine bessere und vor allem gleichbleibende Qualität der Schweißnähte bei höherer Schweißgeschwindigkeit feststellen. Außerdem ist das Fahrwerk leicht zu montieren und bleibt dank seiner Führungsschienen immer in der Spur."

#### Perfektion durch Prozess-Mix

Für die bestmögliche Wurzelerfassung beim Schweißen der rund vier Millimeter dicken Seitenwände der Lüftungskomponenten entschieden sich die Schweißexperten für einen Puls-Prozess mit durchschnittlich 300 Ampere Stromstärke. Dieser gewährleistet die notwendige Wärmeeinbringung. Für das Segmentschweißen der Flanschplatten und Versteifungsrippen in Quer- und Längsrichtung kam der etwas "kältere" Fronius CMT (Cold Metal Transfer)-Mix-Prozess zum Einsatz. Dieser stimmt das Verhältnis zwischen heißen Puls-Prozesszyklen und kalten CMT-Prozessphasen anwendungsspezifisch ab. Das Ergebnis sind nahezu spritzerfreie Metallverbindungen ohne jeden Verzug. "Die konstante Fahrgeschwindigkeit des Schweißtraktors in Kombination mit den richtigen Schweißprozessen waren die wesentlichen Fakto-

ren für die hohe und konstant reproduzierbare Qualität der Schweißnähte", erklärt Kunst. "Letztendlich wurden unsere Erwartungen deutlich übertroffen. Ein besonderes Dankeschön gebührt den Fronius Schweißexperten, die uns von Anfang an mit Rat und Tat zur Seite standen. Gemeinsam konnten wir sowohl die Schweißqualität als auch die Produktionszeiten maßgeblich optimieren. In den ArcRover 22 zu investieren war die absolut richtige Entscheidung."

#### www.fronius.com

Rund tausend Laufmeter Luftleitungskomponenten wurden von Aumayr geschweißt. Im Bild zu sehen, die noch ungeheizten, sich in Bearbeitung befindenden Bauteile.



#### **Anwender**

Aumayr ist einer der renommiertesten österreichischen Hersteller von Luftleitungssystemen und beschäftigt rund 300 Mitarbeiter an drei Standorten in Österreich und Tschechien. Gemeinsam mit der hauseigenen Konstruktions- und Entwicklungsabteilung ist man in der Lage, kundenspezifische Produkte von Grund auf zu entwickeln und zu produzieren.

#### Aumayr GmbH

Linzer Straße 46, A-4221 Steyregg, Tel. +43 732-644-0 www.aumayr.com

www.schweisstechnik.at

# SCHWEISSROBOTER MIT MEHR DYNAMIK

Fanucs neuer Schweißroboter ARC Mate 20iD zeigt sich gegenüber seinem Vorgänger durch höhere Achsgeschwindigkeiten wesentlich dynamischer. Ausserdem setzt er auch auf einen großen Arbeitsbereich und wird vom neuesten Fanuc Controller R-30iB Plus gesteuert.



er neue Schweißroboter ARC Mate 120iD hat wie sein kleinerer "Bruder", der ARC Mate 100iD, ein verbessertes Design mit einer optimalen Führung von Kabeln und Medienleitungen und verfügt über eine maximale Traglast von 25 kg und einer maximalen Reichweite von 1.831 mm. Praktiker schätzen an diesem Modell, dass der Roboter nahe an den eigenen Fuß greifen kann und sich damit der aktive Arbeitsbereich (active stroke) im Vergleich zum Vorgängermodell auf 1.585 mm vergrößert. ARC Mate 120iD hat auch eine neue Antriebseinheit, die sich durch deutlich höhere Achsgeschwindigkeiten auszeichnet. Die Wiederholgenauigkeit wurde so auf ± 0,02 mm gesteigert. Durch

die konstruktiven Änderungen und das optimierte Design hat der neue iD-Roboter eine deutlich höhere Bewegungsperformance. Mehr Performance und extrem hohe Zuverlässigkeit führen dann in der Praxis zu entsprechend hoher Effektivität und Profitabilität.

"Der neue ARC Mate 120iD kann – dank seiner überdurchschnittlichen Dynamik und durch die nahtlose Integration des Schweißequipments – für beeindruckende Produktivitätssteigerungen bei unseren Kunden sorgen. Darüber hinaus reduziert er den Montageaufwand und punktet durch niedrigere Betriebskosten (TCO)", umreißt Thomas Eder, Geschäftsführer Fanuc Österreich, die Eigenschaften des neuen Schweißroboters. "Und weil der Roboter jetzt näher an seinem Fuß arbeiten kann, haben Anwender 187 mm mehr Arbeitsbereich für ihre Applikationen." Da auch beim ARC Mate 120iD die Handachsen in Schutzart IP67 ausgeführt sind, ist der Roboter gegen Spritzwasser oder Staub gut geschützt. Das macht ihn zum idealen Kandidaten für Schweiß- und Schneidanwendungen.

#### \_Mit leistungsstarker Steuerung ausgestattet

Der ARC Mate 120iD ist standardmäßig mit dem neuen Controller R-30iB Plus ausgestattet – mit allen neuen Features der Steuerung: integriertes Visionsystem, größerer Arbeitsspeicher, schnellere CPU und neues iPendant. Am häufigsten nachgefragt wird in Europa das A-Cabinet als Steuerschrank. Auf Anfrage ist auch die kleinere, optimierte Variante im Mate Cabinet-Gehäuse lieferbar.

Bis die ersten neuen Roboter ausgeliefert werden, ist das digitalen Modell des ARC Mate 120iD auch in der Fanuc eigenen Offline-Programmiersoftware Roboguide integriert. Mit Roboguide steht Integratoren, Planern und Anwendern ein leistungsstarkes Tool zur Verfügung, mit dem sich Zellen und Anlagen nicht nur auslegen, sondern auch offline programmieren lassen.

#### www.fanuc.at



Mit der WeldFil-Serie führt Kemper sein Portfolio an zentralen Absaugsystemen in ein digitales Zeitalter.

#### EFFIZIENZSPRUNG FÜR ABSAUGSYSTEME

Mit der WeldFil-Serie führt Kemper, in Österreich vertreten durch Arnezeder, sein Portfolio an zentralen Absaugsystemen in ein digitales Zeitalter. Der Hersteller macht die Anlagen nicht nur internetfähig, sondern optimiert sie auch umfassend hinsichtlich Energieaufwand, Wartungsbedarf sowie Design. Die WeldFil-Serie löst die bisherigen zentralen Absaugsysteme 8000 und 9000 ab.

"Mit der Markteinführung der WeldFil-Serie setzen wir hinsichtlich Effizienz und digitalem Wandel einen neuen Maßstab für zentrale Absaug- und Filteranlagen", betont Björn Kemper, Geschäftsführer der Kemper GmbH. Die WeldFil-Serie unterteilt sich in die kleinere Plug & Play Ausführung WeldFil Compact sowie WeldFil für größere Installationen. Eine neue Bauweise ermöglicht den einfacheren Zugang zu wichtigen Bauteilen wie dem Ventilator, den Filterpatronen oder der Druckluftwartungseinheit. Dadurch sinkt der Wartungsaufwand für Anlagenbetreiber.

#### Energieeffizient und IoT-fähig

Kemper optimierte die Kombination von Motor und Ventilator umfangreich. Durch ihr neues, effizienteres Zusammenspiel senkt der Anlagenbauer die benötigte Motorleistung um bis zu 40 Prozent teilweise von 37 auf nur noch 22 kW. Die neuen Anlagen agieren dadurch besonders energieeffizient. Dank dieser Optimierungen verschlankt sich das Absauganlagen-Portfolio insgesamt und die Beratung für Fachhändler wird erleichtert. Die WeldFil-Serie deckt auch weiterhin alle Anforderungen von Betrieben hinsichtlich Volumenstrom und Filterfläche ab. Mit der niedrigen Geräuschentwicklung von maximal 65 dB(A) bleiben die Kemper-Anlagen wie ihre Vorgängermodelle sehr leise.

Die neue WeldFil-Serie schafft dank neuer Sensorik und einem cloudbasierten, internetfähigen Steuerungsmodul den Sprung in das Industrie-4.0-Zeitalter. Wichtige Informationen wie Differenzdruck, Temperatur oder die Reststaubüberwachung sind einfach über das Internet abrufbar. "Dadurch ermöglichen wir bei zentralen Absauganlagen automatisierte, regelbasierte Prozesse", erklärt Kemper. "Predictive Maintenance,

also die vorausschauende Wartung, wird für die Absaugtechnik Realität." Dem Generationenwechsel bei den zentralen Absaugund Filteranlagen trägt Kemper mit einem modernen Anlagendesign Rechnung. Dieses ermöglicht auch die einfachere Wartung der Anlagen. Ein neuer Grundrahmen bietet insbesondere bei der Aufstellung im Außenbereich besseren Schutz vor Korrosion.

www.kemper.eu • www.arnezeder.com





# SAUBERE LUFT OHNE WÄRMEVERLUST

Wo geschweißt, geschliffen oder geschnitten wird, entstehen zwangsläufig gesundheitsgefährdende Rauche und Stäube. Diese sollen direkt und möglichst vollständig entfernt werden. So will es der Gesetzgeber. Das gilt nicht nur für große Produktionsbetriebe, sondern auch für kleinere Reparaturwerkstätten wie die Martin Sicking GmbH. Diese setzt in der Schlosserei für verbesserten Mitarbeiterschutz und mehr Energieersparnis im Winter Absaugtechnik von Teka ein.

Staub, der nicht in der Luft landet: Blick auf den mit Staub gefüllten Sammelbehälter der EcoCube. as Geschäft brummt im münsterländischen Familienbetrieb. Während Traktoren und Bagger zu Wartung und Reparatur vom Hof in die Betriebshallen fahren, rattern schon die nächsten Fahrzeuge auf das Betriebsgelände. Die Instandsetzung von Landund Baumaschinen in Werkstatt und Schlosserei ist ein

F

wichtiges Standbein, der Verkauf von Landmaschinen, Gartengeräten und Kommunaltechnik ein weiterer Betriebszweig des vor mehr als 60 Jahren gegründeten Unternehmens mit 16 Mitarbeitern. "Gerade zur Erntezeit herrscht Hochbetrieb bei uns. Wenn die Maschinen im Einsatz sind, kommt es zwangsläufig auch zu Ausfällen, welche schnell behoben werden müssen. Unser Vorteil ist, dass wir alle Bereiche unter einem Dach abdecken und bestens ausgebildete und erfahrene Mitarbeiter im Betrieb haben", nennt Jan Sicking zwei wichtige Faktoren, um Ausfallzeiten von Maschinen zu vermeiden oder möglichst kurz zu halten.

#### **Shortcut**



**Aufgabenstellung:** Saubere Luft ohne Wärmeverlust.

**Lösung:** Stationäre Absaug- und Filteranlage EcoCube von Teka.

**Nutzen:** Verbesserter Mitarbeiterschutz und mehr Energieersparnis im Winter.



Wir wollen, dass unsere Mitarbeiter sich wohlfühlen. Dazu gehört, dass wir saubere Luft in der Halle haben. Früher war hier im Winter alles zu. Wenn zwei Schweißer eine Schneide erneuerten, sah man nicht viel. Das ist jetzt mit der Absauganlage von Teka nicht mehr der Fall.

Jan Sicking, zuständig für Verwaltung und Organisation bei der Martin Sicking GmbH

#### \_Mitarbeiter schützen

Moderner Arbeitsschutz gehört für das Unternehmen unbedingt dazu: "Wir wollen unsere Mitarbeiter bei uns im Betrieb halten. Sie sollen sich wohlfühlen. Dazu gehört auch, dass sie sich keine Gedanken um ihre Gesundheit machen müssen", betont der 25-Jährgie, der im vergangenen Jahr den Meister als Mechaniker für Land- und Baumaschinentechnik absolviert hat und in den väterlichen Betrieb eingestiegen ist. Daher stellte sich für Vater und Sohn im Rahmen einer Betriebsmodernisierung die Frage, wie Mitarbeiter besser vor Schadstoffen aus der Luft geschützt werden können, ohne die vorhandene Wärme im Winter aus der Halle blasen zu müssen. Anfang 2017 erhielten sie mit der stationären Absaug- und Filteranlage vom Typ EcoCube die passende Antwort. Anders als Schlauchabsaugungen zur Abgasabführung entfernt die moderne Absaug- und Filteranlage von Teka luftgetragene Schadstoffe nicht nur punktgenau, sondern filtert die Schadstoffe aus der Luft und führt die gereinigte Luft bei Bedarf zurück.

#### Keine Chance für Rauchwaden

Mitarbeiter Michael Brockherde ist in der Schlosserei gerade damit beschäftigt, eine Baggerschaufel zu schweißen. Er und seine Kollegen setzen vor allem stark bean-

# Vorsprung durch Innovation





# TECNA

Research · Innovation · Technology

### Made in Italy

das Widerstandsschweißen, wie

Steuereinheiten, Transformatoren

und Booster.



#### LASACO GmbH

.493 Wolfern, Gewerbepark 10 el.: +43 (0) 7253 / 20525, Fax: +43 (0) 7253 / 20525 – 500 -Mail: office@lasaco.com, www.lasaco.com



spruchte Anbaugeräte wie Pulverisierer oder Frontlader instand. Funken fliegen, Qualm steigt auf. Doch die gräulichen Rauchwaden haben keine Chance, sich in der circa 300 m² großen Schlosserei auszubreiten. Eine Haube an einem sechs Meter langen Absaugarm nimmt sie, wie von den Berufsgenossenschaften empfohlen, direkt an der Entstehungsstelle auf. Über zwei weiteren Handarbeitsplätzen schweben ebenfalls Absaughauben mit an der Wand befestigten Armen, die sich flexibel hin und her bewegen lassen und die beim WIG-, Elektroden oder Schutzgasschweißen entstehenden Rauche aufnehmen. Ein paar Meter weiter entfernt befindet sich eine Untertischabsaugung, die beim Schneiden an einem Handplasmatisch entstehenden schädlichen Partikel abscheidet. Über eine Rohrleitung gelangen sie zum Herzen des Systems: der modular aufgebauten EcoCube.

#### \_Schnell montiert und einsatzbereit

Die Anlage mit einem maximalen Ventilatorvolumenstrom von 7.000 m³/h lässt sich innerhalb kurzer Zeit montieren und ist platzsparend in einer Ecke der kleinen Halle untergebracht. Die schadstoffhaltige Luft wird in die Filtersektion geführt. Hier lagern sich die Schadstoffpartikel an der Oberfläche der Nano-Filterpatronen mit einem Abscheidegrad von nahezu 100 Prozent ab, bevor sie automatisch per Druckluftstoß gelöst und im Staubsammelbehälter gesammelt werden. Die Filteranlage ist vom Institut für Arbeitsschutz der deutschen gesetzlichen Unfallversicherung mit dem

"W3"-Prüfsiegel für die höchste Schweißrauchabscheideklasse ausgezeichnet. Es besagt, dass selbst Rauchund Staubpartikel von hochlegierten Stählen zu mehr als 99 Prozent aus der Luft gefiltert werden und diese nach dem Reinigungsprozess wieder in den Arbeitsraum zurückgeführt werden darf.

#### \_Gereinigte Luft wird zurückgeleitet

"Früher war hier im Winter alles zu. Wenn zwei Schweißer eine Schneide erneuerten, sah man nicht viel. Das ist jetzt mit der Absauganlage nicht mehr der Fall", beschreibt Jan Sicking die positive Entwicklung. "Die Luft ist deutlich besser geworden", bestätigt Mitarbeiter Michael Brockherde. Auch das Thema Energieeinsparung war ein wichtiger Punkt für die Entscheidung zugunsten der Anlage. Die gereinigte Luft wird ohne Wärmeverlust zurückgeleitet: "Wir können jetzt im Winter Türen und Tore überwiegend geschlossen halten und behalten die Wärme in der Halle, ohne schmutzige Luft einatmen zu müssen", so Brockherde. "Die EcoCube ist für fast alle Aufgabenstellungen im Bereich der Filtration von Rauchen und Stäuben einsetzbar, findet auch in der kleinsten Werkstatt Platz, schont mit ihrer energiesparenden Arbeitsweise den Geldbeutel und ist dank Modulbauweise auch noch zu einem vergleichsweise günstigen Preis zu haben", zählt Teka-Geschäftsführer Simon Telöken die Vorzüge der Anlage auf.

www.teka.eu • www.invertech.at

Große Anbau-

geräte wie diese

Baggerschaufel

Der Absaugarm

kann nah an die zu schweißende

werden.

Stelle herangeführt

und flexibel bewegt

werden bei Sicking instand gesetzt.

#### **Anwender**

Seit über 60 Jahren ist die Martin Sicking GmbH ein optimaler Partner für Land- und Baumaschinentechnik, Schlosserarbeiten sowie Garten- und Kommunalgeräte. Von der Wartung der Maschine über die Reparatur bis hin zum Verkauf von Neugeräten bietet der moderne Familienbetrieb alles aus einer Hand.

www.sicking-stadtlohn.de





Die neuen Multiprozess-Systeme der **Qubox-Serie** sind bestens für hochwertige Schweißarbeiten geeignet.

# MULTIPROZESS-ANLAGE FÜR PRÄZISE SCHWEISSEINSÄTZE

Die neuen Multiprozess-Synergiesysteme der Qubox-Serie des italienischen Herstellers CEA, in Österreich vertreten durch Sila, zeichnen sich vor allem durch ihre Robustheit und Bedienerfreundlichkeit aus. Technologisch fortschrittlich erlauben sie die Durchführung von hochwertigen Schweißarbeiten.

Aufgrund der synergetischen digitale Steuerung und der fortschrittlichen integrierten Inverter-Technologie ist es möglich, Schweißarbeiten in MIG-MAG, Elektrode und WIG mit "Trigger-Funktion" durchzuführen. "Das heißt, dass in der Steuerung up- und down-slope sowie die Spannung für den Ausschaltmoment eingestellt bzw. angepasst werden können", erläutert Sila-Geschäftsführer Markus Staudiegel. Die Qubox-Anlagen erlauben auch dem weniger erfahrenen Schweißer die Einstellung aller Schweißparameter auf intuitive Weise. Nach der Einstellung der Programmart auf Grundlage des Materials, Durchmesser des Drahts und des verwendeten Gases legt die Steuerung automatisch die Schweißparameter fest. Die digitale Steuerung aller Parameter befindet sich direkt auf dem Drahtvorschubkoffer. Ausgestattet mit Vision.ARC, der innovativen Steuerung des Schweißbogens von CEA, kann

auch bei einer Veränderung der externen Bedingungen ein sehr kurzer, stabiler und präziser Bogen gewährleistet werden. Zudem erlaubt die serienmäßige analog-digitale I/O eine einfache Integration in automatisierte Schweißanlagen – ohne Aufrüstung von kostspieligen und komplizierten Schnittstellen. Selbstverständlich kann die Anlage auch mit einem Ethernet-Anschluss ausgerüstet werden, um Qubox mit Remote-Geräten oder Support-Software zu verbinden.

Ab Juni 2019 wird die Serie auch mit Pulsfunktion erhältlich sein. Vision. Pulse von CEA gewährleistet dabei das Puls-Schweißen mit einem kürzeren, konstant gesteuerten Lichtbogen und optimiert dadurch die Ergebnisse des herkömmlichen Puls-Schweißens. Es reduziert laut Hersteller dank der geringeren Wärmebelastung Verformungen, verbessert das Fusionsbad und erhöht gleichzeitig die Schweißgeschwindigkeit. "Aufgrund des sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnisses sind die Qubox-Anlagen eine hervorragende Lösung in allen industriellen Bereichen für qualifizierte Schweißeinsätze, die hohe Präzision und Reproduzierbarkeit erfordern", so Staudiegel.

www.sila.at

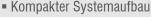






#### thicknessSENSOR zur berührungslosen Dickenmessung von Band- und Plattenmaterial

- Messbereiche: 10 mm | 25 mm
- Einfache Integration: betriebsbereit montiertes System mit aufeinander abgestimmten Komponenten
- Einfache Bedienung über Webinterface
- Präzise Messergebnisse bei hoher Dynamik
- Berührungslose & verschleißfreie Dickenmessung mit Laser-Sensoren





Weitere Infos & Beispiele unter Tel. +49 8542 1680 www.micro-epsilon.de

# RUNDUMBETREUUNG BEIM ORBITALSCHWEISSEN

Einhohes Maßan Reproduzierbarkeit der Prozesse ist essenziell, um Fehlerquellen auszuschließen und kontinuierlich hohe Qualität zu liefern. Deshalb unterstützen die WIG-Experten von Wolfram Industrie Unternehmen bei der Optimierung ihrer Schweißprozesse durch eine ausführliche Beratung und einen unkomplizierten Nachschleif-Service für die wichtigste Komponente beim Orbitalschweißen – die Wolframelektrode.

Neben einer ausführlichen Beratung im Vorfeld bietet Wolfram Industrie einen Nachschleif-Service für die wichtigste Komponente beim Orbitalschweißen – die Wolframelektrode. (Bilder: Gesellschaft für Wolfram Industrie)

58

ällt bei einem Schweißprozess ein hoher Grad an Ausschussware an, untersuchen viele Unternehmen bei der Prozessevaluation lediglich das Werkstück oder das Schweißgerät auf mögliche Fehler. Dabei ist die Ursache von mangelhaften Schweißnähten oftmals die schlechte Qualität der Elektrode. Deswegen analysieren die WIG-Experten von Wolfram Industrie die Arbeitsschritte ihrer Kunden beim Orbitalschweißen immer ganzheitlich, legen jedoch einen besonderen Schwerpunkt auf die Untersuchung der eingesetzten Wolframelektrode.

#### \_Umfangreiches Service

Bei WIG-Schweißarbeiten haben Aufbau, Anschliff und Legierung der Wolframelektroden einen bisher unterschätzten Einfluss auf ein konstant gutes Produktergebnis. Nur bei einer ausgezeichneten Elektrodenqualität und -geometrie ist eine reproduzierbare Schweißnaht möglich. Zum Dienstleistungsportfolio von Wolfram Indusrie gehört bereits im Vorfeld die Evaluation sämtlicher Arbeitsschritte und des zu schweißenden Materials. Zu den Analysemöglichkeiten zählen etwa metallurgische Untersuchungen und Prozessdiagnosen mit Messgeräten wie Rasterelektronenmikroskope und Spektralanalysen. Auf diese Weise gewährleisten die WIG-Spezialisten, dass für die jeweiligen Bedürfnisse eine geeignete Wolframelektrode hergestellt wird.

Aber in jedem Schweißprozess nutzen sich die Elektroden mit der Zeit ab und benötigen eine Aufbereitung. Daher betreut Wolfram Industrie die Anwender der



Jeder Kunde erhält von Wolfram Industrie einen **Koffer** mit mehreren Elektroden. Sobald sie aufgebraucht sind, schickt der Kunde die Elektroden zurück.

Elektrode auch mit einem umfangreichen After-Sales-Service. Damit eine abgenutzte Elektrode wieder für das WIG-Schweißen verwendet werden kann, muss die Spitze der Wolframelektrode zunächst mit einer Diamantsäge abgetrennt und die verunreinigungsfreie Stelle angespitzt und frisch geschliffen werden. Hierfür fehlt in kleinen und mittleren Unternehmen häufig die passende Spezialausrüstung für ein hochwertiges Nachschleifen. Für diesen After-Sales-Service erhält jeder Anwender einen Koffer von Wolfram Industrie mit mehreren Elektroden. Sobald sie aufgebraucht sind, schickt der Kunde die Elektroden zurück. Sollte eine Wolframelektrode nicht nachgeschliffen werden können, wird das Material für den nächsten Auftrag verrechnet.

#### \_Elektrodenqualität im Fokus

Wolfram Industrie setzt sich dafür ein, das Wissen über die Vorteile prozessoptimierter Wolframelektroden an die Anwender weiterzugeben und dadurch zu verbesserten Arbeitsprozessen beizutragen. Bei Schulungen zeigen die Experten anhand von Musterelektroden, wie sich die Ergebnisqualität unterscheidet, wenn industriell geschliffene Wolframelektroden statt vermeintlich kostengünstigeren Varianten eingesetzt werden – mit dem Ziel, dass der Fokus verstärkt auf die Qualität der Elektrode gerichtet wird und der Schweißer das optimale Werkzeug für seine Arbeit findet.

#### www.wolfram-industrie.com

# Vorsprung durch Qualität







#### LASACO GmbH

4493 Wolfern, Gewerbepark 10 Fel.: +43 (0) 7253 / 20525, Fax: +43 (0) 7

E-Mail: <u>office@lasaco.com</u>, <u>www.lasaco.com</u>



Maschinen aus dem Geschäftsbereich Metal Processing von Lissmac dienen vor allem der Nachbearbeitung von Blech zuschnitten durch das Entfernen von Schlacke, Graten und der Oxidschicht sowie dem Verrunden der Schnittkanten oder dem Aufbringen eines Oberflächenschliffs.

# DEM BLECH DIE SCHNEID ABKAUFEN

**Starke Partner für die Kanten- und Oberflächenbehandlung nach dem Blechschneiden:** Mit Maschinen für die Bearbeitung der Oberflächen und Schnittkanten von Blechzuschnitten hat sich Lissmac in der Blechtechnik-Branche einen Namen gemacht. Blechbearbeitungsmaschinen zu bauen, begann der ursprünglich reine Baumaschinenhersteller, um in der eigenen Blechteilefertigung ein Qualitätsproblem zu lösen. Da dieses viele andere Unternehmen auch haben, konnte der schwäbische Hersteller den Geschäftsbereich der Blechbearbeitungsmaschinen – Metal Processing – zu einem starken Standbein ausbauen. Nachdem ein österreichischer Kunde mit ähnlicher Problemstellung an Rewotec herantrat, ging der Werkzeughändler mit Lissmac eine Vertriebspartnerschaft für Österreich ein. **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik** 

eser der BLECHTECHNIK kennen Lissmac als deutschen Qualitätshersteller von Bürst-, Schleif- und Entgratmaschinen für Blechzuschnitte. Deren Aufgaben sind das Entschlacken und Entgraten der Bleche, das Verrunden der Schnittkanten, das Entfernen der Oxydschicht sowie Oberflächen-Designschliffe.

#### \_Herkunft aus Hartbearbeitung für den Bau

Was viele in unserer Branche nicht wissen: Eigentlich kommt das Unternehmen mit Sitz in Bad Wurzach unweit des Bodensees aus einem anderen Bereich. Gegründet wurde Lissmac 1979 zunächst zum Vertrieb und später auch zur Herstellung von Steintrennsägen.



Mit Lissmac hat Rewotec einen starken Partner an seiner Seite. Die Maschinen des deutschen Qualitätsherstellers sind das, was uns noch gefehlt hat, um Kunden tatsächlich die optimale Lösung bieten zu können.

Wolfgang Reiter, Geschäftsführer, Rewotec Maschinen



#### **Der Name Lissmac**



LISSMAC bedeutet: LI = lignum (lat.) Holz

S = saxum (lat.) harter Fels

S = serra (lat.) Säge

MAC = machina (lat.) Maschine.

Diese Sägen gaben dem Unternehmen seinen Namen. Das Akronym bedeutet "Sägemaschine für Holz und harten Fels" (siehe Kasten). Viele Jahre lang blieb Lissmac der Baubranche lange treu und baute seine Kompetenzen im Trennen von Baumaterial konsequent aus. Das Unternehmen entwickelt zahlreiche weitere Formen von Steintrennsägen, Baugeräten und kundenspe-

zifischen Sägeanlagen, zunächst ebenfalls hauptsächlich für die Steinbearbeitung. Als Autofahrer können Sie auch auf vielen der Maschinen den Lissmac-Schriftzug entdecken, mit denen auf Baustellen Schlitze in den Asphalt gesägt werden. Die neueste Innovation auf diesem Gebiet ist das Microtrenching-Verfahren zum Schneiden schmaler Verlegekanäle für Glasfaserkabel. Die Baumaschinen brachten dem Unternehmen ein solides, anhaltendes Wachstum. Deshalb zog es 1993 in einen Neubau am heutigen Standort ein. Da die Wachstumsphase ungebrochen anhält, erfolgten seither in mehreren Schritten Erweiterungen der Produktionsfläche. Heute beträgt sie ca. 17.000 m².

#### Starkes Standbein im Handling

Steine sind schwer. Um Bauarbeiter beim Verarbeiten der Mauersteine zu entlasten und die Arbeit

Lissmac produziert kontinuierlich, die Maschinen sind meist kurzfristig verfügbar.



Lissmac bietet ein sehr umfassendes Portfolio von der Einsteigermaschine bis zu Maschinen mit hohem Integrationsgrad, mit dem sich in der Blechbearbeitung für Bauteile von der Größe einer Visitenkarte bis zwei Meter Breite beinahe jede Anforderung lösen lässt.

Reinhard Witthalm, Außendienst Ostösterreich, Rewotec Maschinen

www.blech-technik.at



Die Lissmac SBM-XL 1500 S2B2 zur Oxidschichtentfernung und beidseitigen Kantenverrundung im Einsatz in der Blechteileproduktion bei Lissmac.

zugleich zu rationalisieren, etwa durch Versetzen großformatiger Planelemente bei der Erstellung des Mauerwerks, entwickelte Lissmac Handhabungsgeräte für den Bau. Gemeinsam mit den bereits genannten Produkten bilden diese heute die Sparte Construction Technology. Nicht zuletzt weil die Baukonjunktur saisonalen Schwankungen unterliegt, wollte Lissmac mit der Industrie einen weiteren Markt erschließen. Das gelang durch die Übernahme eines Herstellers handgeführter Handlinggeräte für industrielle Anwendungen. Diese Produktlinie wurde erfolgreich immer weiter ausgebaut, unter anderem durch die Entwicklung spezieller Handhabungssysteme für die Automobilindustrie. Der Geschäftsbereich MT (für Modern Technik, den Namen des Vorgängerunternehmens) Handling ist heute eines der vier soliden Standbeine, auf denen das Unternehmen steht.

### \_Durch Eigenbedarf zum Blechmaschinenhersteller

Lissmac-Maschinen entstehen mit großer Fertigungstiefe im eigenen Haus. Dabei spielt die Blechbearbei-

tung eine wichtige Rolle. "Vor etwa 20 Jahren hatten wir bei der Beschichtung der Blechteile immer wieder mit Qualitätsproblemen zu kämpfen", erinnert sich Robert Dimmler, Prokurist und Vertriebsleiter für die Metallbearbeitungsmaschinen bei Lissmac. "Die Oxidschicht auf den Blechzuschnitten führte vor allem an den Schnittkanten immer wieder zum Abplatzen des Lacks."

Nachdem der technische Leiter bei seinen Recherchen keine adäquate Lösung fand, entschloss sich Lissmac im Jahr 2002, selbst Maschinen für die Oxidschichtentfernung an Blechteilen nach dem Schneidvorgang zu entwickeln. Da viele andere Unternehmen dieselbe Problemstellung in der Lackiervorbereitung hatten und haben, bestand praktisch vom ersten Tag an eine rege Nachfrage nach den Bürst-, Schleif- und Entgratmaschinen des schwäbischen Herstellers. Die Sparte Metal Processing war geboren.

Einzigartig am Markt war bei der Lissmac-Maschinenreihe SBM (Stahl-Bürst-Maschine) für die Blech-



Zwar liegt unser Stammsitz in Bad Wurzach geografisch nahe an Österreich, dennoch wissen wir unsere Kunden durch die Kooperation mit Rewotec noch schneller und besser betreut, als wir das von hier aus leisten können.

Robert Dimmler, Prokurist und Vertriebsleiter für die Metallbearbeitungsmaschinen, Lissmac Maschinenbau GmbH





links Die Baureihe SBM-XS - hier im Einsatz bei Lissmac - ist speziell für Kleinteile ausgelegt. Vakuumförderbänder transportieren die aufgelegten Teile durch die Maschine, eine innovative Wendevorrichtung ermöglicht die beidseitige Bearbeitung der Schnittkanten in einem Arbeitsgang.

rechts In der geöffneten Maschine
ist das Funktionsprinzip der LissmacMaschinen für die
Bearbeitung von
Platinenkanten mit
Schleifbändern und
Schleiflamellen zu
sehen

bearbeitung die Möglichkeit der hoch effektiven beidseitigen Bearbeitung von Ober- und Unterseite sowie Innen- und Außenkonturen in einem Arbeitsgang. Das machte den schwäbischen Hersteller in dieser Branche zu einem der Marktführer. Die Sparte Metal Processing entwickelte sich zu einem starken Standbein, mit dem Lissmac heute gut ein Drittel seines weltweiten Jahresumsatzes von EUR 70 Mio. erwirtschaftet.

Zum Wachstum des Produktbereiches trugen auch zwei Erweiterungen bei. 2012 übernahm Lissmac die Metallsparte von Bütfering Schleiftechnik und integrierte die Maschinen der Marke Steelmaster für den Oberflächenschliff ins eigene Portfolio. Als die zur Wintersteiger-Gruppe gehörende Maschinenfabrik Paul Ernst die Herstellung von Entgratungsmaschinen einstellte, ergab sich 2018 zudem die Gelegenheit, deren Technologie und After-Sales-Geschäft zu übernehmen.

Aktuellste Neuheit ist die im Oktober 2018 auf der Euroblech präsentierte neue Generation von Nassschleif-

maschinen der Baureihe SMW 5. "Durch ihr modulares Maschinenkonzept sind diese nass bearbeitenden Schleif- und Entgratmaschinen frei konfigurierbar und bieten Kunden daher eine hohe Flexibilität bei der Integration in bestehende Produktionsstrukturen", sagt Alexander Bochtler, Gebietsverkaufsleiter bei Lissmac. "Im neuen Lissmac-Design gehalten und mit einer intuitiven Siemens-Steuerung ausgestattet, wurden diese Maschinen von vornherein für die Anforderungen von Industrie 4.0 entworfen."

### \_Aufgabenstellung auch in Österreich

Auch heute noch sehen sich Blechverarbeiter mit ähnlichen Aufgabenstellungen konfrontiert wie Lissmac fast zwei Jahrzehnte zuvor. Ein österreichischer Kunde trug den Bedarf an einer wirtschaftlichen Lösung zum Entfernen von Schlackerückständen nach dem Brennschneiden sowie anschließender Verrundung der Schnittkanten an die Firma Rewotec heran. Das erst 2016 gegründete Unternehmen mit Sitz in Spielberg ist auf den herstellerunabhängigen Handel



Auch wenn wir Süddeutschen und Österreicher beinahe dieselbe Sprache sprechen und eine verwandte Mentalität haben, ist es für Kunden noch besser, einen inländischen Ansprechpartner zu haben.

Alexander Bochtler, Gebietsverkaufsleiter, Lissmac Maschinenbau GmbH

www.blech-technik.at 63



Im Vorführzentrum des Geschäftsbereiches MP stehen Maschinen aller Lissmac-Grundtypen iederzeit betriebsbereit für Vorführungen und Tests zur Verfügung. Robert Dimmler, Reinhard Witthalm, Wolfgang Reiter und Alexander Bochtler (von links) besichtigten die SMD 133. Die einseitia trocken bearbeitende Universalmaschine für die Entfernung von Schneidschlacken, Entgratung und Kantenverrundung an plasma- bzw. brenngeschnittenen Werkstücken ist bereits im neuen Lissmac-Design gehalten.

mit Zerspanungswerkzeugen und Schleifmitteln spezialisiert. Es punktet mit großer Flexibilität und langjähriger Erfahrung in der Bearbeitung von Metall, auch in Form von Blech. Rewotec-Inhaber Wolfgang Reiter musste nicht lange nach einem Maschinenhersteller mit bewährter Qualität, einem ausreichend breiten Produktspektrum und ausgeprägter Lösungskompetenz suchen. "Wir sind immer bestrebt, unseren Kunden die bestmögliche Lösung für die jeweilige Anforderung zu bieten, und Lissmac ist dafür der ideale Partner", hält er fest. "Das Unternehmen ist in allen Belangen hoch professionell, vom stets betriebsbereiten Technikum bis zum tiefgreifenden Fachwissen von Herrn Bochtler."

### \_Fruchtbare Zusammenarbeit für die Kunden

Auch Reinhard Witthalm, Außendienstmitarbeiter bei Rewotec, war bereits nach dem ersten Besuch bei Lissmac restlos davon überzeugt, dass Rewotec mit dem deutschen Qualitätshersteller die richtige Wahl getroffen hatte. Nachdem er schon in einer früheren Anstellung ähnliche Maschinen verkauft hatte, kann er auf langjährige Erfahrung und gute Marktkenntnisse zurückgreifen.

"Lissmac bietet ein sehr umfassendes Portfolio, von der Einsteigermaschine bis zu Maschinen mit hohem Integrationsgrad, mit dem sich in der Blechbearbeitung für Bauteile von der Größe einer Visitenkarte bis zwei Meter Breite beinahe jede Anforderung lösen lässt", sagt er. "Dazu kommt die kurzfristige Verfügbarkeit – oft ab Lager – durch die kontinuierliche Produktion der Lissmac-Maschinen." Zur gleichen Zeit war Lissmac

auf der Suche nach einem Partner in Österreich, um den bisherigen reinen Direktvertrieb durch lokale Kompetenz zu verstärken. "Auch wenn wir Süddeutschen und Österreicher beinahe dieselbe Sprache sprechen und eine verwandte Mentalität haben, ist es für Kunden noch besser, einen inländischen Ansprechpartner zu haben", weiß Alexander Bochtler.

# \_Gelungener Österreich-Start, Ausbau geplant

Zu den ersten gemeinsamen Aktionen gehörten eine von Rewotec begleitete "Österreicher-Woche" in Bad Wurzach und ein gemeinsamer Messeauftritt auf der Intertool 2018 in Wien. Seit Beginn der Kooperation im Herbst 2017 fügten Lissmac und Rewotec bis Ende 2018 den zuvor in Österreich ca. 50 installierten Maschinen weitere 13 hinzu. Künftig will Rewotec seine Rolle noch weiter ausbauen, sowohl im Vertrieb als auch durch einen eigenen Servicetechniker für Inbetriebnahmen und Wartungen.

"Mit Lissmac hat Rewotec einen starken Partner an seiner Seite. Die Maschinen des deutschen Qualitätsherstellers sind das, was uns noch gefehlt hat, um Kunden tatsächlich die optimale Lösung bieten zu können", sagt Wolfgang Reiter, und Robert Dimmler ergänzt: "Zwar liegt unser Stammsitz in Bad Wurzach geografisch nahe an Österreich, dennoch wissen wir unsere Kunden durch die Kooperation mit Rewotec noch schneller und besser betreut, als wir das von hier aus leisten können."

www.lissmac.com • www.rewotec.at



# DIE FACHKONFERENZ FÜR ADDITIVE FERTIGUNG IN ÖSTERREICH

#### 6. – 7. JUNI 2019 IM EVENTHOTEL SCALARIA, ST. WOLFGANG IM SALZKAMMERGUT

- > 2-TÄGIGE FACHKONFERENZ MIT DER GESAMTEN PROZESSKETTE IM ÜBERBLICK
- ÜBER 40 KEYNOTES, FACHVORTRÄGE UND WORKSHOPS FÜR TECHNIKER UND ENTSCHEIDER
- > BEGLEITENDE FACHAUSSTELLUNG

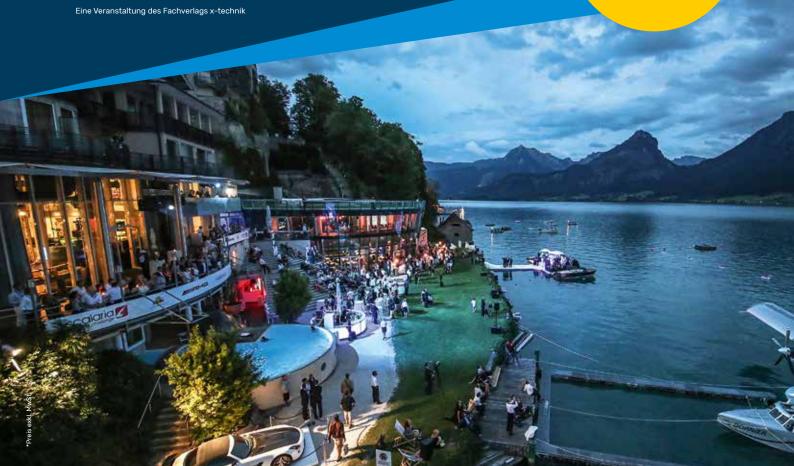
www.addkon.at

**x**-technik

JETZT BUCHEN

UM NUR € 950,
ATTRAKTIVE

KOMBIRABATTE





# ZWEI DINGE, DIE DEN UNTERSCHIED MACHEN

Um sich vom Wettbewerb in der Blechbearbeitung abzuheben, agiert der Lohnfertiger Seiwald Blechform im österreichischen Kirchbichl konsequent mit zwei Unterscheidungsmerkmalen am Markt. Die Nase vorn hat man bei diesen Punkten auch dank zweier Schleif- und Entgratmaschinen der Hans Weber Maschinenfabrik GmbH, in Österreich vertreten durch Schachermayer.

ie Blechbearbeitung hat sich in den letzten 20 Jahren entscheidend gewandelt. Während früher das Gros der Teile per Brennschnitt gefertigt wurde, hat sich das Laserschneiden inzwischen auf breiter Front durchgesetzt. So sind mit der Ausbreitung dieser Technologien in Deutschland und Österreich Hunderte Lohnfertiger in den Markt eingetreten. Um sich zu behaupten, muss jedes dieser Unternehmen eine für sich tragfähige Strategie entwickeln. Die Seiwald Blechform GmbH hat dies getan und setzt konsequent auf zwei Punkte: Wertschöpfungstiefe und Qualität.

#### \_Unterscheidungsmerkmal Fertigungstiefe

Begonnen hatte Firmengründer Manfred Seiwald 1991 noch mit der Konzentration auf die reine Blechbearbeitung. "Heute haben wir einen großen Kundenstamm aufgebaut, für den wir als Lohnfertiger agieren und ein breites Leistungsspektrum bereithalten", schätzt Dieter Achleitner ein, der bei Seiwald als Stellvertreter der Geschäftsführung tätig ist. "So produzieren wir für bestimmte Kunden zum einen Serienteile, wir haben auch viele Kunden, die wir mit Einzelteilen beliefern. Daraus resultiert, dass wir tagtäglich vor anderen Teilen ste-



Für die Kantenund Oberflächenbearbeitung von Edelstahl- und Aluminiumblechen wurde eine Weber PT 1350 mit Schleifbalken und Planetenkopf konfiguriert.

#### **Shortcut**



**Lösung:** Zwei Schleif- und Entgratmaschinen Weber PT 1350.

**Nutzen:** Topfinish von Edelstahl- und Aluminiumteilen und hervorragende Kantenund Oberflächenbearbeitung von Schwarzstahl. Keine Materialverschleppung dank strikter Materialtrennung.

hen." Auf der Terminseite sei man, betont Achleitner, bei all dem sehr zuverlässig, könne auf Anfragen flexibel reagieren - vor allem, weil man viele Prozesse selbst realisiere. "Wir wollen es sein und sind der kompetente Blechfertiger, der in die Tiefe gehen kann", beschreibt er eines der Unterscheidungsmerkmale. Von dieser Kompetenz profitieren Zulieferer für die Textilindustrie und Medizintechnik ebenso wie Unternehmen aus der Baubranche, dem Sonderfahrzeugbau bis hin zu Privatkunden. Für Textildruckmaschinen etwa stellt Seiwald komplette Anlagenteile her, für den Fahrzeugbau sind es einbaufertige Achsaggregate. Zugleich übernimmt Seiwald auf Wunsch entwicklungsbegleitende Leistungen, zum Beispiel, wenn ein Kunde keine eigene Konstruktion hat. Vor diesem Hintergrund ist mittlerweile ein Kundenstamm gewachsen, der in Österreich, Deutschland und Italien direkt beliefert wird, und von dem aus die Produkte nicht selten auch den Weg in die ganze Welt nehmen.

#### \_Konsequente Fertigungskette

Der Großteil der Fertigung in Kirchbichl wird heute auf Terminbasis abgewickelt. Zwar gibt es Produkte, die auch auf Lager gehen, vor allem jedoch ist es die auftragsbezogene Fertigung, die täglich neue Teile auf die Maschinen bringt und eine hohe Flexibilität erfordert. Beim Eintakten der Produkte in die Fertigung ist es in der Regel ein Flachbettlaser, auf dem das Rohmaterial als erstes zugeschnitten wird. "Wir haben zwei Flachbettmaschinen im Haus: einen CO<sub>2</sub>-Laser von Trumpf mit 5 kW Leistung und einen 10-kW-Faserlaser von Bystronic, mit dem wir Blechdicken bis 40 mm schneiden können", berichtet Achleitner. "Während die Dicken bei uns grundsätzlich bei 1 mm beginnen, ist der CO<sub>2</sub>-Laser beim Schneiden von Baustahl dagegen bei 25 mm begrenzt, bei Edelstahl sind es 20 mm." Abhängig von den jeweiligen Kundenanforderungen teilt sich dann im nächsten Schritt der Weg der Bauteile durch die Fertigung.

Je nach Umfang der Senkungen oder Gewinde, die auszuführen sind, wird entschieden, ob es vor oder nach diesen Arbeiten zur Kanten- und Oberflächenbearbeitung kommt. Nach den Vorstellungen des Kunden werden dann Kanten gebrochen und verrundet, Außenkanten von Oxyd befreit und die Oberfläche geschliffen. Bis dahin noch im Platinenzustand, werden die Teile nun gebogen, um anschließend in die Schweißerei zu gehen. "Auch hier haben wir den Weg wieder gesplittet", erzählt Achleitner. "Wir haben eine Abteilung, in der wir nur Baustähle, und eine, in der wir allein Edelstähle verarbeiten." Abschließend werden Teile gegebenenfalls zu Baugruppen oder gar Anlagenteilen montiert. "Wir haben damit eine große Breite bei der Veredlungstiefe",

www.blech-technik.at 67





Der Zuschnitt von Edel-, Baustahlund Aluminiumblechen erfolgt bei Seiwald Blechform mit einem 10-kW-Faserlaser von Bystronic sowie einem CO<sub>2</sub>-Laser von Trumpf mit 5 kW.

schätzt Achleitner ein. "Während das eine Teil schon nach dem Lasern oder der Kantenbearbeitung fertig ist, werden andere noch gebogen oder zu Baugruppen oder Anlagen verarbeitet."

#### \_Entscheidender Punkt

Ein heikler Punkt in der Blechbearbeitung ist immer der Materialmix. Werden – wie bei Seiwald – Bau- und Edelstähle sowie Aluminium durch die Fertigung geschleust, können die Werkstoffe bei vielen Bearbeitungsschritten miteinander in Berührung kommen. Während Aluminium unkritisch ist, wäre eine Materialverschleppung von Bauauf Edelstahl äußerst problematisch. Schließlich kann in Kombination mit Feuchtigkeit Korrosion auftreten, was zum Beispiel in der Lebensmittelbranche oder der Medizintechnik fatale Folgen hätte. Um dies von vornherein auszuschließen und dem Kunden das hochwertige Teil zu bieten, trennt Seiwald die Materialgruppen, wo immer es geboten ist. Was zum zweiten Unterscheidungsmerkmal

führt: der Qualität. Ein Knackpunkt in der Fertigungskette ist hierbei das Schleifen.

#### \_Unterscheidungsmerkmal Qualität

"Am Markt gibt es viele Unternehmen, die Blechteile so anbieten werden, wie sie vom Laser kommen. Viele Kunden erwarten auch nicht, dass die Kanten und Oberflächen bearbeitet sind", so Achleitner. "Wir heben uns davon bewusst ab und bieten mit der Kanten- und Oberflächenbearbeitung eine höhere Qualitätsstufe." Hinzu kommt, dass Seiwald für bestimmte Branchen fertigt, in denen die Kantenbearbeitung von Edelstahl unumgänglich ist – für die Medizintechnik beispielsweise. Bei Baustahl, der oft lackiert oder anderweitig oberflächenbeschichtet wird, ist es etwas anders gelagert. Hier stören häufig die vorhandenen scharfen Kanten, da die notwendige Schichtdicke nicht erreicht wird. Um sicherzustellen, dass keine Korrosion auftritt, ist das Kantenbrechen oder -verrunden erforderlich.

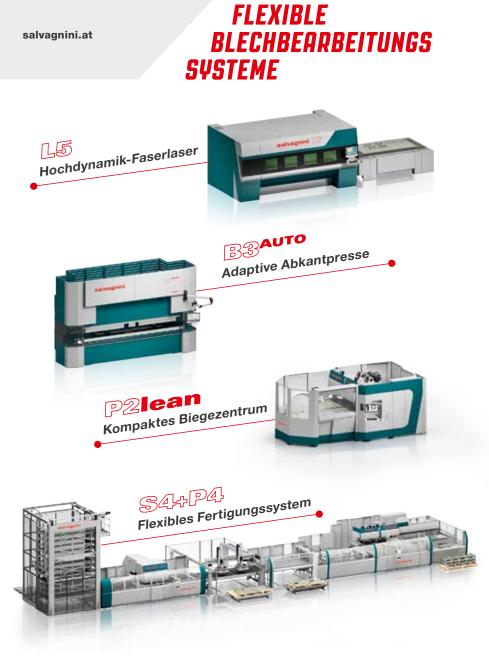


Die zweite Weber PT 1350 arbeitet **im Baustahlbereich** mit Bolzenschleifbalken und Planetenkopf.

"Bei Teilen aus Edelstahlblech haben wir aufgrund des Laserschnitts stets scharfe Kanten", beschreibt Achleitner die Situation bei Seiwald. "Außerdem ist an der Unterseite immer eine leichte Gratanhaftung zu beobachten. Solche Teile wollen wir nicht an unsere Kunden liefern. Darum haben wir in das Schleifen investiert." Aber auch deshalb, weil es hin und wieder Kunden gäbe, die optisch geschliffene Oberflächen wünschten - zumal nicht jedes Format und jedes Tafelblech oberflächengeschliffen geliefert wird. Dass man flexibel sein und auch solche Kundenwünsche erfüllen wollte, waren also weitere Gründe für die Investition. "Standard jedoch ist bei uns die Kantenbearbeitung, die muss sein", betont Achleitner.

#### \_Materialspezifik beachten

Um dieses Merkmal bieten zu können, arbeitet Seiwald heute mit zwei Schleif- und Entgratmaschinen von Weber, mit denen das Materialspektrum strikt aufgesplittet ist: So gibt es eine Schiene für Edelstahl- und Aluminiumteile, die von einer Weber PT 1350 mit einem Topfinish versehen werden. Mit einer zweiten PT 1350 wird die Kanten- und Oberflächenbearbeitung von Schwarzstahl umgesetzt. Eine Materialverschleppung ist dank die-



Salvagnini **entwirft**, **konstruiert** und **verkauft** Maschinen und flexible Systeme für die Blechbearbeitung: Stanzmaschinen, Biegezentren, Abkantpressen, Faserlaserschneidmaschinen, FMS-Linien, automatische Blechlager und Software.

ser Trennung ausgeschlossen. Dass Seiwald heute wieder verstärkt Baustahl schleift, hat im Übrigen mit der neuen Technologie beim Laserschneiden zu tun. "Mit unserer Fiber 10000 von Bystronic lasern wir Baustähle nicht mehr klassisch mit Sauerstoff, sondern mit Stickstoff", so Achleitner.

"Das verschafft uns nicht nur eine immense Steigerung bei den Vorschüben, es gibt auf der Schnittkante auch keine Oxidschicht mehr. Anders als beim Sauerstoff-Schneiden entstehen an der Unterseite jedoch leichte Schnittgrate. Daher gehen wir heute mit Baustahl wieder in die Kantenbearbeitung." Aber auch, "dass bei Edelstahl und Aluminium eher im Dünnblechbereich und bei Baustahl eher im Dickblechbereich gearbeitet wird, hat Auswirkungen auf das jeweilige Schleifverfahren", betont Georg Weber, Geschäftsführer der Hans Weber Maschinenfabrik. "Weil das Material im Dickblechbereich nicht eben gedrückt werden kann, muss das Verfahren deutlich mehr Unebenheiten ausgleichen können als bei Dünnblech. Während das bei einer Schleifwalze zwei bis drei Zehntel sind, kann ein Bolzenschleifbalken bis zu sechs Millimeter elastisch auslenken und so alle Unebenheiten mit konstanten Zerspanverhältnissen entgraten."

#### \_Anwendungsspezifisch konfiguriert

"Geschliffen wird heute auf beiden Maschinen trocken und jeweils mit zwei Stationen: eine für das Schleifen der Oberfläche und eine für die Bearbeitung der Kanten und Außenseiten", so Weber. "Im Edelstahl- und Aluminiumbereich findet zuerst eine Schleifwalze Einsatz, mit der die Fläche bearbeitet und überstehendes Material abgetragen wird. Bei Baustahl übernimmt diese Aufgaben ein Bolzenschleifbalken. Mit einem Planetenkopf wird anschließend in beiden Maschinen verrundet und die Außenkantenbearbeitung umgesetzt. Der Planetenkopf garantiert hierbei konstant gute, reproduzierbare Resultate und stellt auf Dauer die gewünschten Qualitätsmerkmale sicher. In beiden Weber PT arbeitet der Planetenkopf mit Topfbürsten, die aus einer Kombination von Fließ- und Schleifmaterial bestehen und 3 mm tief fahren."

Bei einer Arbeitshöhe von 900 mm sind die Maschinen der Baureihe Weber PT in der Standardbreite 1.350 mm ausgeführt. Neben dieser Ausführung bietet Weber standardmäßig die Breiten 1.100 und 1.600 mm an. Auf Wunsch werden auch Sonderbreiten bereitgestellt. Bei möglichen Werkstückdicken von 0,3 bis 100 mm arbeiten die Weber PT 1350 mit einer stufenlosen Vorschubgeschwindigkeit von 1 bis 10 m/min und Schleifbandlängen von 2.620 mm. Konfigurieren lassen sie sich mit bis zu vier Schleif- oder Bürststationen, deren Anordnung der Anwender frei wählen kann. Zudem verfügen die Maschinen serienmäßig über eine Dickenmessung. So ist bei wechselnden Aufträgen mit unterschiedlichen Dicken stets die Betriebssicherheit gewährleistet. Ausgerüstet sind beide Weber PT



zudem mit einer Absaug- und Filteranlage. Die Bedienung erfolgt per Siemens Multi Panel TP Comfort in Verbindung mit dem Weber-typischen i-Touch-Controller. "Was der Anwender manuell auszuführen hat, ist allein der Werkzeugwechsel. Alles andere ist motorisiert verstellbar beziehungsweise digital steuerbar", beschreibt Weber die komfortable Handhabung der Maschinen.

#### \_Kundenerwartungen bedienen

"Heute können wir die unterschiedlichsten Standardbearbeitungen, die den ganzen Tag auf den Schleifmaschinen sind, auch von weniger geschultem Personal ausführen lassen. Das einfache Handling und die hinterlegten Programme garantieren dabei den prozesssicheren Ablauf. Sind spezielle Arbeiten wie etwa optische Oberflächen gefragt, geht der Spezialist an die Maschine", berichtet Achleitner. "Indem wir heute den gesamten Bereich der Laserzuschnitte abdecken, sind wir sehr gut aufgestellt", resümiert er. "Wir haben nicht nur die Materialtrennung, die für uns seit Jahrzehnten fundamental ist, auch im Schleifbereich konsequent umgesetzt. Vor allem erzielen wir mit den beiden Weber PT 1350 auch die Leistungen und die Qualität, die unsere Kunden erwarten."

www.hansweber.de • www.schachermayer.at

#### und die Quantat, die unsere Kunden erwarten.

#### **Anwender**

Die Seiwald Blechform GmbH wurde 1991 durch Schlossermeister Manfred Seiwald gegründet. Durch eine dynamische Firmenentwicklung wuchs das Unternehmen vom Einzelteilefertiger zum kompetenten Partner in der Abwicklung komplexer und umfangreicher Projekte. Zum Kundenstamm zählen Firmen aus der Baubranche, Betriebe aus der Industrie und dem Gewerbe, Zulieferer für Textilindustrie und Medizintechnik, Sonderfahrzeugbau sowie Privatkunden

#### **Seiwald Blechform**

Achenstraße 14, A-6322 Kirchbichl, Tel. +43 05332-77491 www.seiwald-blechform.at

Hier macht die Qualität den Unterschied: Georg Weber (links) und Dieter Achleitner (Seiwald) mit einem bearbeiteten Teil.





- · Mit der intelligenten Suchfunktion per Mausklick zu Ihren Teilen
- · Rund um die Uhr unkompliziert bestellen
- Schneller Versand lagernder Ware
- Höchste Qualität zu unschlagbaren Preisen

gleich Zugang anfordern







# www.arnezeder.com









# BOOTCAMP FÜR HOCH-LEISTUNGSOBERFLÄCHEN

Hochempfindliche Oberflächen? Spezielle Prozessanforderungen oder ungünstige Rahmenbedingungen? Fordernde Leichtbauwerkstoffe? Bei Eifeler Austria sind ab sofort neue spezialisierte Schichtsysteme und Oberflächentechnologien im Einsatz. Beim CaTiB-Verfahren führt, ein plasmaunterstützter Diffusionsprozess direkt im Werkstück gezielt zur Erhöhung der Oberflächenhärte.

VD- und DLC-Beschichtungen sind für optimierte Materialeigenschaften und effiziente Produktionsabläufe in der Metall- und Kunststoffverarbeitung sowie im Druckguss unverzichtbar. Mittlerweile rückt die Verwendung von Leichtbauwerkstoffen wie Aluminium und Verbundmaterialien zunehmend in den Fertigungsfokus. "So lag es nahe, eine den Kundenanforderungen entsprechende und auf die hier zum Einsatz kommenden Werkzeuge abgestimmte Beschichtung zu entwickeln", erklärt Viktor Gorgosilits, Geschäftsführer der Eifeler Plasma Beschichtungs GmbH. "Unser Hard Carbon Schichtsystem Ta:C ist das High-Performance-Coating unter den DLC-Beschichtungen."

# \_Ta:C-Schichten bieten erstklassige Performance

Da, wo klassische Hartstoffschichten nicht ausreichen und Diamantschichten eigentlich "overdressed" oder für die Grundmaterialien ungeeignet sind, springt die



Ta:C-Schicht, eine tetraedrisch koordinierte, wasserstofffreie, amorphe DLC-Schicht, in die Bresche. "Das neue Schichtsystem Ta:C wird den hohen Anforderungen nicht nur durch erstklassige Performance-Werte, sondern auch durch ein ausgezeichnetes Preis-Leis-

#### Oberflächenbehandlung CaTiB

 optimaler Kratzschutz für empfindliche Oberflächen.
 (Bild: Marion Kunst)



Mag. Kathrin Gorgosilits, MSc und Viktor Gorgosilits, Kaufmännische Leitung und Geschäftsführung & Key Account (Bild: Marion Kunst).

tungs-Verhältnis gerecht", betont die kaufmännische Leiterin Kathrin Gorgosilits.

Durch die Kombination von hoher Beständigkeit gegen Abrasion und geringer Anhaftungsneigung empfiehlt sich Ta:C bei der Bearbeitung von weichem, zur Adhäsion neigendem Aluminium bis hin zu stark abrasiven, hoch Si-haltigen Al-Legierungen sowie von Verbundmaterialien. Das mikrometerdünne Ta:C Schichtsystem schmiegt sich an die Kontur an und überzeugt durch Maßhaltigkeit, Integrität und Präzision. Dabei ist Ta:C außergewöhnlich hart, nämlich mit ca. 6.000 HV doppelt so hart wie klassische PVD-Beschichtungen.

### \_Optimaler Kratzschutz für empfindliche Oberflächen

Neu im Eifeler-Portfolio ist auch das CaTiB-Verfahren zum Schutz von hochempfindlichen Oberflächen. Dabei führt, ohne dass eine Beschichtung aufgetragen wird, ein plasmaunterstützter Diffusionsprozess direkt im Werkstück gezielt zur Erhöhung der Oberflächenhärte. Diese im Ausgangsmaterial erzeugte harte Schicht ist als Verschleiß- und Kratzschutz ideal – besonders für tribologisch stark beanspruchte Werkstücke und hochglanzpolierte oder strukturierte, hochempfindliche Oberflächen im Kunststoffspritzguss bzw. -formenbau.

Die CaTiB-Oberflächenbehandlung zeichnet sich durch bessere Entformung und geringe Belagbildung, konstante Oberflächenhärte, keine Maßänderung und Härtesteigerung selbst bei weichen Grundmaterialien aus. Die kratzfeste Schicht wird ohne Veränderung der Oberflächenqualität erzeugt - unter 1:1 Abbildung der Oberfläche und Konservierung des Glanzgrades. CaTiB-behandelte Werkstücke sind schweißbar, Reparaturen oder Nachpolieren bleiben problemlos und ohne Entschichten möglich. "Wartungsaufwand und -kosten werden durch das CaTiB-Verfahren reduziert, eine schnellere und günstigere Bearbeitung erleichtert", beschreibt Kathrin Gorgosilits das Plus an Produktivität. Als Stützschicht sind CaTiB-behandelte Oberflächen zudem auch ideale Grundlage für andere Dünnschichten. So sind sie in Verbindung mit Eifeler DLC SLICOs schon erfolgreich in der Kunststoffverarbeitung im Einsatz.

#### www.eifeler-austria.com

# Die neue Preis-/ Leistungsklasse für PLC & Motion Control.

Embedded-PC-Serie CX5100: Kompakt-Steuerungen mit Intel®-Atom™-Mehrkern-Prozessoren.



#### www.beckhoff.at/CX51xx

Mit der Embedded-PC-Serie CX5100 etabliert Beckhoff eine neue kostengünstige Steuerungskategorie für den universellen Einsatz in der Automatisierung. Die drei lüfterlosen, hutschienenmontierbaren CPU-Versionen bieten dem Anwender die hohe Rechen- und Grafikleistung der Intel®-Atom™-Mehrkern-Generation bei niedrigem Leistungsverbrauch. Die Grundausstattung enthält eine I/O-Schnittstelle für Busklemmen oder EtherCAT-Klemmen, zwei 1.000-MBit/s-Ethernet-Schnittstellen, eine DVI-I-Schnittstelle, vier USB-2.0-Ports sowie eine Multioptionsschnittstelle, die mit verschiedensten Feldbussen bestückbar ist.



#### ROTATIONS-BRENNERSCHÄFTE FÜR PLASMASCHNEIDBRENNER

Hypertherm stellt drei neue Brennerschäfte für XPR-Plasmaschneidbrenner und Schlauchpakete vor. Mit den Schäften können Brenner und Schlauchpakete axial fixiert bleiben, während das Gerät, das den Brenner enthält, im oder gegen den Uhrzeigersinn um 360 Grad rotiert. Die Schäfte weisen mehrere technische Weiterentwicklungen auf. Ein Außendurchmesser von 76 mm ermöglicht eine größere Wandstärke und eliminiert Kompression durch Klemmen. Die vorabgedichteten, hochpräzisen Lager verringern das axiale Spiel um 90 Prozent und das radiale Spiel um 81 Prozent. Dadurch werden Verschmutzungen und andere Partikel ferngehalten, die beim Plasmaschneiden entstehen können, und die Standzeit des Schafts und des Schlauchsystems wird erhöht.



#### www.hypertherm.com



Automatische Winkelmessung direkt an der Abkantpresse.

#### NEUE ART DER WINKELMESSUNG

Konzipiert für die Blechbiegeindustrie, vereinfacht der kompakte Winkelmesser KeMes mittels neuartigem Lasermessverfahren in der Serienfertigung sowohl die vollautomatische Qualitätskontrolle direkt an der Abkantpresse als auch die manuelle Winkelüberprüfung. Darüber hinaus bietet das Gerät mit der Funktion der "Dauermessung" die Möglichkeit, in einem Durchgang den Winkel über die gesamte Länge eines Blechteils hinweg zu kontrollieren. Das bereits mehrfach ausgezeichnete Winkelmessgerät steht für eine völlig neue Art der Winkelmessung und trägt dazu bei, Ausschuss zu vermeiden. Beim Einsatz an der Abkantpresse muss der Fertigungsvorgang nicht unterbrochen werden – das ermöglicht eine lückenlose Qualitätssicherung ohne Zeitverlust.

www.keba.com



Die mobilen Metallbandsägen Pulldown vom Typ RB eignen sich für die industrielle Trennung von Rohren in Werkstätten sowie auf Baustellen.

#### **MOBILE METALLBANDSÄGE**

Bomar stellt die mobile Metallbandsäge Pulldown 120 RB zur effizienten Rohrtrennung vor. Sie ist für einen maximalen Rohrdurchmesser von 120 mm ausgelegt. Zu ihrer Mobilität trägt das geringe Gewicht von 38 kg bei. Die Ausführung des Sägearms besteht aus einer Aluminium-Gusslegierung. Die stabile Konstruktion und Flexibilität dieser Sägen sowie die problemlose Bedienung bieten eine effiziente Schnittleistung. Dabei wird eine hohe Schnittpräzision durch Sägebandführungen aus Hartmetall und entsprechende Führungsrollen erzielt. Zwei wählbare Motordrehzahlen ermöglichen auch an Edelstähle angepasste Schnittgeschwindigkeiten. Der Sägevorschub erfolgt manuell durch Betätigung des Handführungshebels. Zur Materialspannung dient eine komfortable Schnellspanneinrichtung.

#### www.bomar.cz



Für alle, die kompakte Schweißzangen benötigen, hat Polysoude **die geschlossene Schweißzange MW 34** mit neuen Abmessungen und neuen technologischen Weiterentwicklungen versehen.

#### KOMPAKTE SCHWEISSZANGE

Mit ihrem Verwendungsbereich von 6,0 bis 34 mm ist die Schweißzange MW 34 eine geeignete Lösung für den Pharma- und Lebensmittelbereich sowie für klassische Chemieanwendungen, die Luftfahrt, die Biochemie und die Mikroelektronik. Die MW 34 ist in zwei Versionen erhältlich. Das Modell 2T ist mit zwei Paar Spannschalen ausgestattet. Beide Paare der Spannschalen werden in die Spannflansche eingeführt. Somit wird sichergestellt, dass die zwei Werkstücke genau zum Schweißvorgang positioniert werden. Das Modell 1T hingegen verfügt nur über ein Paar Spannschalen, aber die Schutzgasversorgung an der Schweißnaht wird durch spezielle Schutzflansche sichergestellt. Dieses Modell ist besonders zu empfehlen, wenn der zur Verfügung stehende Schweißbereich räumlich sehr begrenzt ist.

#### www.polysoude.com

A

#### **FIRMENVERZEICHNIS**

ABB	8	Messer	27, 38
Abicor Binzel	3	Metallix	10
AMB Picot	10	Meusburger	10, 43
Arku	26, 37	Micro-Epsilon	27, 57
Arnezeder	53, 71	MicroStep	23, 34
Aumayr	50	Migal.Co	53
Beckhoff	73	Omax	7
Bihler	9, 10, 24	Pass Stanztechnik	10
Bomar	74	PBT Profilbiegetechnik	10
Boschert	10, 13	Perndorfer	35
Bystronic	11, 13, 28, 66	Polysoude	74
Cecon	11, 13, 28, 00	Precision Micro	6
CEA	57	Ragus	20
Cloos	76	Reed Messe	12, 49
Davi	14	Reku	31, 44
Deutsche Messe	13	Rewotec	60
Ebbinghaus	43	Royal Dutch Shell	8
ebm-papst	6	Salvagnini	32, 69
EFB	6	Schachermayer	1, 14, 66
Eifeler	72	Schuler	1, 14, 00
EWM	10, 39, 48	Segoni	10
fairXperts	10, 37, 48	Seiwald Blechform	66
Fanuc	52	Sicking	54
Felsner Stanztechnik	10	Siemens	60
Fronius	50	Sila	47, 57
Gizelis	10	SLC	25
H.D.Lenzen	27	Soyer	6
Hans Weber	66	Stierli-Bieger	10
Hypertherm	7, 74	StM	7, 42
igus	33	Tecna	55
Invertech	41, 44, 54	Teka	54
Jan De Nul	34	Trumpf	2, 20, 66
Keba	74	voestalpine Böhler Edelstahl	14
Kemper	53	Wagner Stahl-Technik	19
Kjellberg	38	Weyland	25
Kohler	29	Wintersteiger	60
Lasaco	55, 59	Wolfram Industrie	58
Lissmac	60	ÖGS	12
Lorch	7, 41, 44		





Neu und kostenlos für iOS und Android, Smartphones und Tablets.











IOS ist eine Marke von Cisco, die in den USA und weiteren Ländern eingetragen ist. Apple, das Apple Logo, iPad und iPhone sind Marken der Apple Inc., die in den USA und weiteren Ländern eingetragen sind. App Store ist eine Dienstleistungsmarke der Apple Inc. Android und Google Play sind eingetragene Marken von Google Inc.

#### **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 www.x-technik.com

#### Geschäftsführer

Klaus Arnezeder

#### Chefredaktion

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

#### Team x-technik

Ing. Robert Fraunberger Luzia Haunschmidt Ing. Peter Kemptner Melanie Rehrl Mag. Thomas Rohrauer Georg Schöpf Mag. Mario Weber Susanna Welebny Sandra Winter

#### **Grafik**

Alexander Dornstauder

#### Druck

Friedrich Druck & Medien GmbH Zamenhofstraße 43-45 A-4020 Linz

#### Datenschutz:

Sie können das Fachmagazin BLECHTECHNIK jederzeit per E-Mail (abo@x-technik.com) abbestellen. Unsere Datenschutzerklärung finden Sie unter www.x-technik.at/datenschutz.

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 10.000

#### VORSCHAU AUSGABE 3/JUNI

#### Themen

- » Schweißtechnik
- » Trenntechnik
- » Umformtechnik
- Oberflächentechnik
- » Automatisierung
- » Werkzeuge

Anzeigenschluss: 11.06.19

Erscheinungstermin: 25.06.19

#### Magazinabo

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

www.blech-technik.at 75



### Pioniere der Schweißtechnik. Seit 100 Jahren.

Ideen realisieren – das machen die Menschen bei CLOOS seit 100 Jahren und leisten so täglich Pionierarbeit, wenn es um innovative Lösungen für flexibel konfigurierbare Schweißstromquellen und hochintegrative, automatisierte Bahnschweißanlagen geht. CLOOS – eine Geschichte mit Zukunft. **100.cloos.de** 

