xtechnik
VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

BLECHTECHNIK

DAS FACHMAGAZIN FÜR SCHWEISSEN, SCHNEIDEN UND UMFORMEN | 3/MAI 22 | BLECHTECHNIK-ONLINE.COM

Österreichische Post AG – MZ 02Z034671 M – x-technik GmbH, Schöneringer Str. 48, 4073 Wilhering

BYSTRONIC BYSMART FIBER

DAS HERZSTÜCK DER FERTIGUNG 18

ABKANTEN DER EXTRAKLASSE 38

Der Ofenbauer und Lohnfertiger Funkenflug verstärkte seine bereits bestehende Amada-Flotte aus zwei Laserschneidmaschinen und einer Abkantpresse um eine vollautomatisierte Biegezelle.

ADAPTIVES BIEGEN IN BESTFORM 44

Die neu von Schachermayer gelieferte LVD-Abkantpresse Easy-Form sorgt beim Anlagenbauer Knoblinger dank ihres adaptiven Biegesystems für perfekte Biegeergebnisse ab dem ersten Teil.

eifeler

Beschichtung gewinnt.

Auf Ihre Zerspanungswerkzeuge, Bauteile und Komponenten, Stanz- und Umformwerkzeuge wartet eine glanzvolle Zukunft! Dank exzellenter Leistungswerte, deutlich mehr Lebensdauer und höchster Standzeiten.

Jetzt boostern – und Produktivität dazugewinnen.
Mit den High-Performance Coatings von Eifeler.

Besuchen Sie uns auf
der **INTERTOOL in Wels**!
Halle / Stand
20-0202

www.eifeler-austria.com

AUF NACH WELS!

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

Die INTERTOOL kehrt auf den Messekalender zurück. Erstmals in der Industriehochburg Oberösterreich können Fachbesucher vom 10. bis 13. Mai 2022 in Wels hautnah die gesamte Wertschöpfungskette der industriellen Fertigung erleben.

Immer wieder mal hört man, dass es im Zeitalter des Internets doch gar nicht mehr nötig sei, Messen zu besuchen. Sind Fachmessen wirklich Schnee von gestern bzw. ein Relikt aus vergangenen Zeiten? Mitnichten. Fachmessen sind auch heutzutage eine ausgezeichnete Möglichkeit, sich fachspezifisch umfangreich zu informieren.

Denn wie viel einfacher als im Internet ist es, einen Tag zu investieren und mit mehreren Anbietern direkt zu sprechen. Produkte können live und real vorgeführt werden. Technik muss man im wahrsten Sinne des Wortes einfach „begreifen", da halten die in der Pandemie entstandenen virtuellen Produktpräsentationen mit Sicherheit nicht mit. Und wo sonst bekommt man geballt so viel Neues geboten? Es ist beinahe unmöglich, stets den gesamten Markt im Auge zu behalten. So kann es durchaus mal passieren, dass einem die eine oder andere technische Weiterentwicklung entgeht, die für das eigene Tätigkeitsfeld wichtig wäre. Fachmessen sind Schaufenster für Innovationen. Dabei rücken die Aussteller größtenteils ihre Neuheiten in den Fokus und man erfährt stets die neuesten Trends.

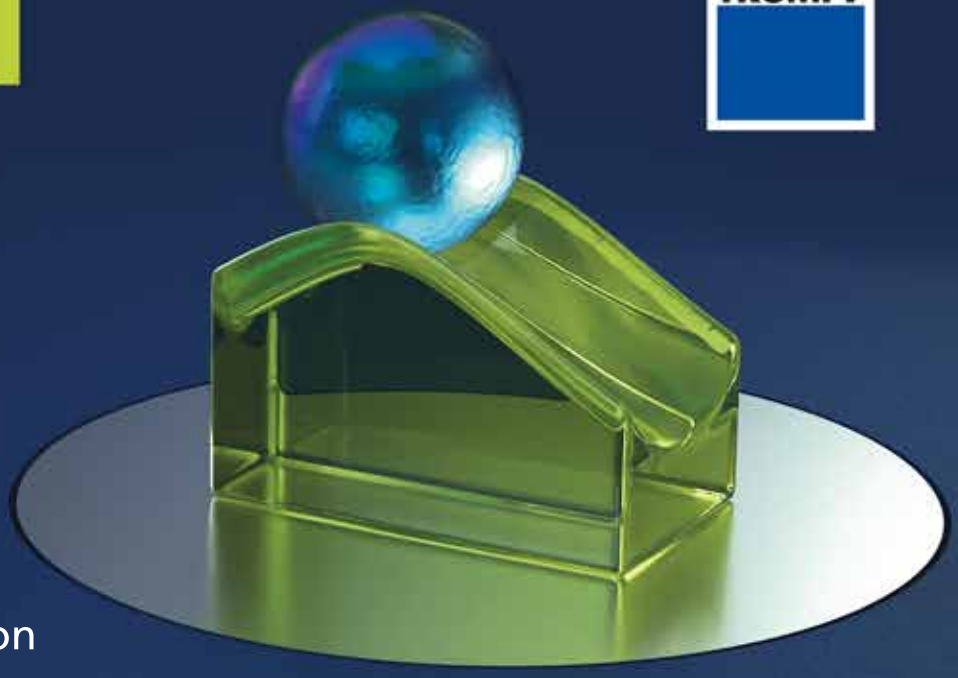
Nirgends ist es zudem so einfach, das berufliche Netzwerk zu erweitern wie bei einer Fachmesse. Denn neben Ausstellern sind selbstverständlich auch Branchenkollegen oder Mitbewerber vor Ort, mit denen in Gesprächen sogar neue Partnerschaften entstehen können. Darüber hinaus bestehen die meisten Messen nicht nur aus zahlreichen Ständen, oftmals glänzen sie auch mit einem interessanten Rahmenprogramm, in dem zumeist ausgewiesene Branchenexperten zu Wort kommen. So auch auf der diesjährigen INTERTOOL, denn zwei Content-Bühnen werden als zentrale Drehscheiben des Wissenstransfers dienen: Auch der Fachverlag x-technik wird einen Beitrag dazu leisten. Denn in Halle 20 werden wir in Kooperation mit dem Messeveranstalter RX täglich von 14:00 bis 17:00 (Fr. 12:00 bis 14:00) auf der INTERTOOL Arena Unternehmensvertreter zu Wort kommen lassen, die wertvolle Einblicke in ihre Prozesse, ihre Entwicklungen und Fertigungsstrategien gewähren sowie Ausblicke in die Zukunft der Metallbearbeitung geben.

Das sind doch zahlreiche Gründe, einen lohnenden Messebesuch in Wels einzuplanen. Wir freuen uns auf einen Besuch auf unserem Messestand 0733 in Halle 20.

.World Premiere

TRUMPF

Oseon



Fließend fertigen mit Oseon

Für die Blechwelt verbindet Oseon die Fertigungssteuerung mit den Vorteilen eines Logistiksystems. Schaffen auch Sie mit der neuartigen Software Ihren perfekten Flow.

Informieren Sie sich auf der INTERTOOL: 10. - 13. Mai 2022, Wels
Zur kostenlosen Anmeldung bitte QR-Code scannen

INHALT

COVERSTORY

DAS HERZSTÜCK DER FERTIGUNG 18

VOLLAUTOMATISCHES ABKANTEN DER EXTRAKLASSE 38

ADAPTIVES BIEGEN IN BESTFORM 44

TRENNTECHNIK 18 – 37

Das Herzstück der Fertigung 18
Volle Fiberlaser-Power. Seit Kurzem besticht beim Vorarlberger Lohnfertigungsbetrieb Geiger Technik die Laserschneidmaschine BySmart Fiber von Bystronic selbst bei hohen Blechstärken mit überragender Schnittqualität und -geschwindigkeit.

Produktivität in der vernetzten Fertigung steigern 24
Alles im Blick. Trumpf stellt eine neue Software zur digitalen Produktionsplanung und -steuerung vor. Mit Oseon können Anwender ihre Fertigung schlanker organisieren, ihre Produktivität steigern und den Materialtransport flexibel und automatisch steuern.

Plasma- und Brennschneiden im Team 34
Schweißnahtvorbereitung inklusive. Beim Metallbaubetrieb MBS Scheiflinger sorgt seit mehr als zehn Jahren eine MicroStep-Schneidlösung für Unabhängigkeit. Nun wurde für einen anderen Standort erneut eine Microstep-Maschine mit Plasma-Autogentechnologie gewählt.

UMFORMTECHNIK 38 – 61

Vollautomatisches Abkanten der Extraklasse 38
Abkantroboter. Um flexibel agieren zu können, setzt der Tiroler Ofenbauer und Lohnfertiger Funkenflug auf eine hohe Fertigungstiefe. Seit Kurzem wurde seine bestehende Amada-Flotte im Laserschneiden und Abkanten um eine vollautomatisierte Biegezelle erweitert.

Adaptives Biegen in Bestform 44
Kapazitätserweiterung. Die neu von Schachermayer gelieferte LVD-Abkantpresse Easy-Form sorgt beim Anlagenbauer Knoblinger dank ihres adaptiven Biegesystems für perfekte Biegeergebnisse ab dem ersten Teil.

Biegezentrum mit Roboter noch produktiver 50
Vielseitig. Der einfach zu programmierende P-Robot von Salvagnini definiert ein neues Paradigma für Biegezentren mit Roboterkonfiguration. Er maximiert deren Flexibilität, Produktivität sowie Effizienz und senkt zudem die Produktionskosten.

Pressen-Retrofit wie aus dem Lehrbuch 54
Konform. Grass, ein international erfolgreicher Hersteller von Bewegungssystemen für Möbel und Haushaltsgeräte, beauftragte das Unternehmen Pilz, eine in die Jahre gekommene Pressenlinie normengerecht auf den aktuellen Stand der Sicherheits- bzw. Steuerungstechnik zu bringen.

SCHWEISSTECHNIK 62 – 77

Roboter arbeiten Hand in Hand 62
Ideales Schweiß-Duo. Die Produktion des Wechselrichters Tauro erfolgt am Fronius-Standort in Sattledt (OÖ). Geschweißt werden Gehäuse und Flügeltüren in einer hochmodernen „Handling-to-Welding"-Roboterschweißzelle von Fronius Welding Automation.

STANDARDS: Editorial 4, Aktuelles 8, Messen und Veranstaltungen 10, Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau 83

ROBOTER ARBEITEN HAND IN HAND 62

FLEXIBLES ENTGRATEN SCHLIESST PROZESSKETTE 78

Anwenderfreundliches und leistungsstarkes WIG-Schweißen 70

Raffiniert. Mit der Tetrix XQ-Serie bietet EWM WIG-Schweißgeräte im Leistungsbereich von 230 bis 600 A. Die konfigurierbaren Geräte können an jede Aufgabe angepasst werden und sind damit digitaler, universeller und noch persönlicher.

OBERFLÄCHENTECHNIK 78 – 82

Flexibles Entgraten schließt Prozesskette 78

Vielfalt. Das Heidelberger Unternehmen Autz + Herrmann will außerhalb seiner angestammten Kundenbranchen wachsen und schließt dazu seine Lücken in der Prozesskette Blech. Unter anderem zog die Entgratmaschine EdgeBreaker 6000 von Arku in den Betrieb ein.

NACHGEFRAGT

VORSPRUNG MIT TRUMPF-KNOW-HOW 14

Interview mit Ing. Gerhard Karner, Direktor Vertrieb und Marketing bei Trumpf Maschinen Austria.

FAHRT AUFNEHMEN IM DIGITALISIERUNGSPROZESS 28

Interview mit Bas Sanders van Well, Business Unit Manager Benelux bei Messer Cutting Systems.

TECHNOLOGY FOR THE WELDER'S WORLD.

ROBiPAK – das richtige Equipment für Cobots

Die ABICOR BINZEL Systemlösung »ROBiPAK« für luft- oder flüssig-gekühlte Anwendungen besteht aus dem kompletten Schweiß-equipment mit Schweißbrenner, Halter und Schlauchpaket sowie der Stromquelle iROB.

Die Vorteile:

- Fix und fertig konfektioniert. Sofort einsatzbereit!
- Auf Bewegungsraum des Cobots abgestimmte, flexible Schlauchpakete.
- Durch die hohe TCP-Stabilität programmieren Sie Ihr Bauteil genau einmal.
- Perfekte Schweißnähte: Die Stromquelle iROB stellt Ihnen auch Puls- und Sonderkennlinien zur Verfügung.
- Einfachste Programmierung: Stellen Sie Ihre Schweißparameter einfach über das Bedienpanel des Roboters ein.

Interesse? Sprechen Sie uns an.

ABICOR BINZEL®

Binzel Austria GmbH
Vogelweiderstrasse 44a
5020 Salzburg / Austria
T +43 6 62 62 89-110
F +43 6 62 62 89-1133
office@binzel-abicor.at

www.binzel-abicor.at

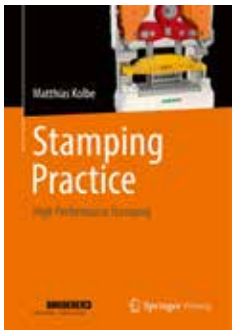
Vorführzentrum und Industrie 4.0-DemoFabrik in einem: Bis Ende des Jahres entsteht das neue MicroStep Competence-Center Süd.

BAUSTART FÜR NEUES KOMPETENZZENTRUM

Kaum ist das CompetenceCenter Nord in Betrieb genommen, schon beginnt das nächste Bauvorhaben. Mit dem Baustart des neuen CompetenceCenter Süd treibt MicroStep ihren Wachstumskurs fort und investiert direkt am Firmensitz im bayerischen Bad Wörishofen.

In den kommenden Monaten entsteht nur wenige Meter vom Firmensitz entfernt das MicroStep CompetenceCenter Süd. Mit dem demonstrativen Losrollen der Bagger und Raupen wurde nun der Bau 2022 gestartet. Bis zum Ende des Jahres entsteht ein Schulungs- und Vorführzentrum für modernste CNC-Schneidsysteme und Automationslösungen inklusive Industrie 4.0-DemoFabrik für lebende Beispiele und Vorteile einer vernetzten Produktionslandschaft. Nach Abschluss der Bauarbeiten stehen den beinahe 100 Mitarbeitern auf rund 3.700 m² optimale Bedingungen für Schulungs-, Vorführ-, Logistik- und Lagerzwecke bereit. In die Räumlichkeiten investiert MicroStep Europa am Firmensitz rund 3,5 Millionen Euro. „Wir freuen uns, dass wir jetzt diesen nächsten Meilenstein realisieren können. Der Standort in Bad Wörishofen bietet einen idealen Anlaufpunkt für die großen und kleinen blech- und metallverarbeitenden Unternehmen aus dem Süden Deutschlands, Österreich und der Schweiz", erklärt Igor Mikulina, Geschäftsführer von MicroStep Europa.

www.microstep.com



Fachbuch Stamping Practice, High Performance Stamping: Springer Vieweg, ISBN 978-3-658-34757-4.

NEUES FACHBUCH: STAMPING PRACTICE

Das Fertigungsverfahren Hochleistungsstanzen und die Firma Bruderer sind ein Synonym. Das wird im Fachbuch STANZTECHNIK verdeutlicht, welches seit über fünfzig Jahren ein wichtiges Werkzeug für Fachleute aus dem Bereich Stanztechnik ist.

In enger Zusammenarbeit zwischen Prof. Dr.-Ing. Matthias Kolbe, dem Stanzautomaten-Hersteller Bruderer und dem Spezialisten für optische Technologien, Jenoptik, ist das englischsprachige Fachbuch STAMPING PRACTICE neu beim Springer Vieweg Verlag erhältlich. Das Lehrbuch STAMPING PRACTICE gibt einen Überblick über Grundlagen der Stanztechnik, Hinweise aus der Praxis für die Gestaltung von Werkzeugen sowie Erklärungen zu den Hochleistungsstanzpressen. Der Autor Matthias Kolbe lehrt das Studienfach Umform- und Zerteiltechnik, Hochgeschwindigkeitsverfahren der Umformtechnik an der Westsächsischen Hochschule Zwickau. Profitieren davon sollen zum einen Studierende an Fachschulen und Hochschulen im Fach Fertigungstechnik und zum anderen Praktiker sowie Ingenieure in Produktionsfirmen des Automobil- und Maschinenbaus.

www.bruderer.com

RAS ERWEITERT GESCHÄFTSFÜHRUNG

Die RAS Reinhardt Maschinenbau GmbH, Hersteller von Maschinen zur Blechbearbeitung, erweitert ihre Geschäftsführung. Die geschäftsführenden Gesellschafter Willy und Rainer Stahl haben im Hinblick auf eine spätere Nachfolgeregelung Matthias Huber zum 1. April 2022 in die Geschäftsführung aufgenommen.

Dipl. Wirt.-Ing. Matthias Huber ist seit vielen Jahren als kaufmännischer Leiter bei RAS beschäftigt und verantwortete bisher den Finanz-, Personal- und Organisationsbereich. Das Sindelfinger Familienunternehmen RAS Reinhardt Maschinenbau ist Hersteller einer breiten Palette von Biegezentren sowie Schwenkbiegemaschinen und deckt alle Anwendungsbereiche und Branchenlösungen ab. Darüber hinaus bietet RAS ein großes Spektrum an Maschinen für die Luftkanalfertigung. Leistungsstarke Schwingschnitt-Tafelscheren für unterschiedliche Kundensegmente runden das Produktprogramm ab.

Geschäftsführung erweitert (v.l.n.r.): Rainer Stahl, Matthias Huber, Willy Stahl.

www.ras-online.de

MEUSBURGER VEREINT WISSENSMANAGEMENT

Meusburger vereint die Wissensmanagement-Software WIVIO und das ERP-System mERPio in seinem Bereich Software & Consulting. Mit langjähriger Erfahrung steht das Unternehmen seinen Kunden aus dem Werkzeug-, Formen- und Maschinenbau beratend zur Seite und begleitet sie auf dem Weg in eine prozesseffiziente und nachhaltige Zukunft. Passend dazu ist die dritte, überarbeitete und erweiterte Auflage des Buches „Erfolg mit Wissensmanagement“ von Guntram Meusburger erschienen.

Geschäftsführer Guntram Meusburger mit seinem neuen Buch **„Erfolg mit Wissensmanagement“**. (Bild: Meusburger)

Von der Kalkulation über die Kapazitätsplanung und Produktionsrückmeldungen bis hin zur übersichtlichen Nachkalkulation – mit mERPio bietet Meusburger alles in einem System. Der Normalienhersteller passt die ERP-Lösung dabei an die Bedürfnisse der Kunden an und liefert ihnen maßgeschneiderte Modelle. Damit gelingt es den Unternehmen, ihre Fertigungsabläufe effizient zu steuern und Ordnung in den Arbeitsalltag zu bringen.

Mit Wissenssicherung zum Erfolg

Wie in vielen anderen Branchen wird auch im Werkzeug-, Formen- und Maschinenbau die sichere Verwaltung und Verteilung von Wissen immer wichtiger. Sie bildet die Basis für Innovation und Erfolg im Unternehmen. Mit der Lösung von Meusburger und der dazu passenden Software WIVIO kann das vorhandene Wissen zentral erfasst, verteilt, weiterentwickelt und gesichert werden. In seinem neuen Buch „Erfolg mit Wissensmanagement“ gibt der Meusburger-Geschäftsführer Guntram Meusburger erstmals Einblicke, wie solch eine lebendige Wissensdatenbank aufgebaut werden kann. „Auch Wissensmanagement-Neulinge können beruhigt zu dem Buch greifen“, versichert er. Leicht verständlich und praxisnah erklärt er darin, wie eine nachhaltige Wissenssicherung ins Unternehmen integriert werden kann.

www.meusburger.com

INTERTOOL
WELS WIRD ZUM HOTSPOT

Die INTERTOOL kehrt auf den Messekalender zurück. Mit stark erweitertem Konzept und erstmals in der Industriehochburg Oberösterreich können Fachbesucher vom 10. bis 13. Mai 2022 in Wels hautnah die gesamte Wertschöpfungskette der industriellen Fertigung erleben. Darüber hinaus wird auf zwei Bühnen so viel Content geboten wie nie zuvor. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

An vier Messetagen präsentieren wesentliche Player der Branche ihre neuesten Produkte und Lösungen für einen wirtschaftlichen Fertigungsprozess. Die Halle 20 steht dabei ganz im Zeichen von Werkzeugmaschinen, Blechbearbeitung, Robotik sowie Peripheriesystemen. Trendthemen wie Automatisierung bzw. Digitalisierung werden von vielen Ausstellern aufgenommen. Halle 21 deckt die Bereiche Präzisionswerkzeuge, Automatisierungstechnik, Messtechnik und Qualitätssicherung sowie Digitalisierung und F&E ab. Erstmals wird auf der INTERTOOL auch das Trendthema Additive Fertigung gezeigt. In Kooperation mit dem Fachverlag x-technik wird eine Sonderschau inklusive Vortragsreihe einen Einblick in den Stand der Technik geben.

x-technik-Bühne „Vorsprung durch Know-how“

In Kooperation mit x-technik und CDP (Austrian Center for Digital Production) wird auf zwei Content-Bühnen ein dichtes Programm geboten. Das INTERTOOL Forum in Halle 21 (powered by CDP) ist eine Bühne für die Wissenschaft. Prominente Forscher werden hier aktuelle Themen der Branche diskutieren. Die INTERTOOL Arena in Halle 20 (powered by x-technik) legt den Fokus auf Best-Practices aus der Industrie: Täglich von 14:00 bis 17:00 (Fr. 12:00 bis 14:00) werden auf der x-technik-Bühne „Vorsprung durch Know-how“ Unternehmen wertvolle Einblicke in ihre Prozesse, ihre Entwicklungen und Fertigungsphilosophien bzw. -strategien gewähren sowie Ausblicke in die Zukunft der Metallbearbeitung geben.

Was macht erfolgreiche Unternehmen aus und wie gehen diese mit den wichtigen Themen Fachkräfteausbildung, Automatisierung oder Digitalisierung um? Was sind wesentliche Faktoren einer modernen Fertigungstechnik, um gerade im deutschsprachigen Raum auch in Zukunft wettberbsfähig zu bleiben? Wie wird sich der globale Markt entwickeln und wo sollte man investieren? Dies sind nur einige der Themen, denen sich der Fachverlag x-technik gemeinsam mit innovativen sowie technologisch führenden Unternehmen der Branche während der INTERTOOL 2022 widmen wird.

INTERTOOL 2022
Termin: 10. bis 13. Mai 2022
Ort: Wels
Link: www.intertool.at

x-technik präsentiert **Persönlichkeiten der Branche** auf der INTERTOOL.

FÜNF DER INGESAMT 20 VORTRAGENDEN

Ing. Michael Winkelbauer, Geschäftsführer der Winkelbauer GmbH (10. Mai 15:30)

Baumaschinenausrüster mit Tradition: Die Winkelbauer GmbH ist ein familiengeführter Maschinenbaubetrieb, der am Firmensitz im steirischen Anger/Weiz jährlich mehr als 5.000 Tonnen Stahl zu hochwertigen Arbeitswerkzeugen und Ausrüstungen für Baumaschinen verarbeitet. Hochverschleißfester Stahl mit extrahoher Zähigkeit trifft in der vielseitig aufgestellten Produktion auf maximale Fertigungstiefe. Das Ergebnis sind langlebige Produkte wie etwa Schnellwechsler, Löffel und Schaufeln für Baumaschinen sowie hochwertige Komponenten für die Recyclingbranche.
www.winkelbauer.com

Johann Kasper, Inhaber der Primatech GmbH (12. Mai 14:30)

Perfektion im Fokus: Die Primatech Metallverarbeitung GmbH wurde 2006 gegründet und versteht sich heute als Perfektionsschmiede in der Fertigung von Schweißkomponenten und komplett fertigen Maschinenbaugruppen. Der oberösterreichische Lohnfertigungsbetrieb bietet dabei anspruchsvollen Kunden vorwiegend aus dem Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau die gesamte Bandbreite und Vielfalt aller möglichen Arten der Blechbearbeitung. Vom Einzelteil bis zur Großserie.
www.primatech.at

Günther Redhammer, COO bei der Fill Gmbh (13. Mai 12:00)

Der Arbeitgeber von morgen: „Wer die beste Lösung sucht, entwickelt gemeinsam mit Fill seine Zukunft", lautet der Leitspruch der Fill GmbH, einem weltweit führenden Hersteller von Sondermaschinen. Dieser wird gefördert und gelebt: von der Geschäftsführung bis zum Lehrling und in den Beziehungen zu Kunden, Partnern und Lieferanten. Gerade die Mitarbeiter genießen in Gurten einen hohen Stellenwert und werden mit höchst innovativen Ideen ins Unternehmen integriert und begleitet. Aktuell 86 Lehrlinge sind nur ein Beweis für die Attraktivität des Arbeitgebers Fill.
www.fill.co.at

Werner Terschl, Geschäftsführer der Terschl GmbH (13. Mai 13:00)

Wissen vereint mit Technik: Einer der wesentlichen Vorteile der Terschl GmbH ist die All-in-one-Metallbearbeitung. Sämtliche Bearbeitungsschritte der Rohr-, Laser-, Stanztechnik, Umformtechnik, Verbindungstechnik, Zerspanungstechnik und Oberflächentechnik können am Standort in Bad Hall (OÖ) bewerkstelligt werden. Dabei setzt der Lohnfertiger zunehmend auf Automatisierung. Serienteile, aber auch komplexe Werkstücke mit vielfältigen Teilprozessen, können dadurch sehr wirtschaftlich, präzise und in millimetergenauen Redundanzen reproduziert werden.
www.terschl.at

Manfred Zorn, Geschäftsführer der SMW Metallverarbeitung GmbH (13. Mai 13:30)

Mit Passion für Präzision: Höchste Perfektion kann zur großen Leidenschaft werden. So wie bei SMW. Die eigenen Leistungen in der Metallverarbeitung spornen das Unternehmen seit 1997 beständig an, das Erreichte stets noch ein Stück weiter zu treiben. In äußerster Passgenauigkeit, optimalen Prozessen und kürzestmöglichen Lieferzeiten. Das gilt bei der Zerspanung für Mittel- und Großserien genauso wie bei Oberflächen- oder Bahntechnik, Blechbearbeitung und der Montage von Baugruppen.
www.smw.cc

NACHHALTIGKEIT IN DER METALLVERARBEITUNG

„Innovationen & Nachhaltigkeit" lautete das Motto beim mittlerweile 8. Joinventure Leichtbauworkshop am 4. Februar 2022 in Hohenkammer/München. Dabei feierte der Veranstalter, das schweißtechnische Beraternetzwerk Joinventure, sein zehnjähriges Jubiläum. Die eintägige Fachveranstaltung bot einen breiten Themenmix rund um Nachhaltigkeit, E-Mobilität, Leichtbau, Aluminium, 3D-Druck sowie innovative Schweißmethoden und Industrie 4.0.

Rund 50 Teilnehmer/innen nutzten die Gelegenheit, in Präsenz **am Joinventure-Leichtbau-Workshop teilzunehmen.** (Bilder: Hochschule Landshut/Joinventure)

Ein dicht gepacktes Programm erwartete die rund 120 Teilnehmer, die teils online zugeschaltet, teils persönlich anwesend waren. Eines der zentralen Themen in den Vorträgen war Nachhaltigkeit. Auch bei Aluminium spiele die Nachhaltigkeit eine große Rolle, wie Prof. Jürgen Hirsch von Aluminium Consulting erläuterte. Zur Herstellung werde viel Energie benötigt und nahezu die Hälfte des Alus komme mittlerweile aus China, das immer noch auf Kohle setze. In anderen Ländern sehe die Klimabilanz wesentlich besser aus. Ein klarer Beitrag zur Nachhaltigkeit sei die hohe Recyclingfähigkeit des Aluminiums, drei Viertel des jemals produzierten Aluminiums sei noch im Einsatz und die Industrie könne recyceltes Alu günstiger und besser verarbeiten als Primär-Alu. Für die Erzeugung von Aluminium sei viel Elektrizität und Hitze notwendig, woher diese Energie stamme, entscheide über den CO_2-Fußabdruck, wie Jakob Aberle von Hydro Aluminium ausführte. Man versuche, die Produktion effizienter zu machen und verstärkt auf Recycling zu setzen. Um Alu wiederzuverwerten, brauche man nur fünf Prozent der ursprünglich bei der Gewinnung eingesetzten Energie. Dabei versuche man ebenso Post-Consumer-Schrott zu recyceln, was im Rahmen der Nachhaltigkeit und von grünen Produkten eine große Rolle spiele wie auch Prozessschrott zu verwenden. Die Legierung Hydro CIRCAL 75R bestehe z. B. zu 75 Prozent aus Consumer-Schrott. Sämtliche Vorträge des Workshops sind online auf Youtube abrufbar (QR-Code einfach einscannen).

www.joinventure.de

INNOVATIONSKRAFT DER LASER-MATERIALBEARBEITUNG

Die LASYS, internationale Fachmesse für Laser-Materialbearbeitung, findet vom 21. bis 23. Juni in Stuttgart statt. Mit dem Fokus auf die Innovationskraft, die durch Veränderungen in der Industrie bewirkt wurde, wird sowohl Fachbesuchern als auch Ausstellern ein hochqualitatives Rahmenprogramm sowie die Möglichkeit zum Austausch vor Ort gegeben.

Wieder als Präsenzmesse: Die LASYS begrüßt vom 21. bis 23. Juni ihre Besucher vor Ort.

Die Transformation der Automobilindustrie hin zur Elektromobilität verändert die Arbeitswelt in der Branche enorm. Auch wenn viele Komponenten wie Karosserie und Innenraum gleichbleiben, so eröffnen sich neue Märkte, in denen erst die Materialbearbeitung durch den Laser eine effiziente Serienfertigung ermöglicht. So schneiden Laser zum Beispiel hauchdünne Kupfer- und Alufolien für die Batterien zu, schweißen die Kupferspulen für den Elektromotor und die Elektronik zusammen und schneiden verschiedenste Materialien wie Aluminiumlegierungen, Kunststoffe und Leichtbauwerkstoffe zurecht. Auf der LASYS wird das gesamte Anwendungsspektrum des Lasers in der Materialbearbeitung gezeigt – von Lasersystemen, Dienstleistungen, Verfahren bis hin zu den Werkstoffen.

„Wir freuen uns, mit der LASYS nach der langen Pause wieder zurück zu sein und gemeinsam mit der Branche an die letzte Ausgabe anzuknüpfen", meint Gunnar Mey, Direktor Messen & Events der Landesmesse Stuttgart.

LASYS 2022
Termin: 21. – 23. Juni 2022
Ort: Stuttgart, DE
Link: www.messe-stuttgart.de/lasys

MATERIALVERSCHWENDUNG BEIM LASERSCHNEIDEN VERHINDERN

Auf seiner Hausmesse INTECH von 17. bis 20. Mai präsentiert Trumpf unter anderem ein neues Verfahren für mehr Effizienz und Prozesssicherheit beim Laserschneiden: Das „Nanojoint"-Verfahren. Dabei handelt es sich um winzige Haltepunkte, an denen der Laser das Blech beim Schneiden nicht vollständig durchtrennt. Die Nanojoints stellen sicher, dass die Bauteile nicht verkippen, während der Laser die Bauteile ausschneidet.

Mit den Nanojoints können Anwender die Prozesssicherheit beim Laserschneiden verbessern und mehrere Arbeitsschritte effizienter gestalten. Beispielsweise können damit Material und Kosten gespart werden, da sich die Teile enger schachteln lassen. Je nach Form der Bauteile können Anwender sogar restgitterfrei schachteln. Außerdem können Mitarbeiter die geschnittenen Teile deutlich schneller und einfacher aus der geschnittenen Blechtafel entnehmen. Trumpf bietet die „Nanojoints" bei seinen Laserschneidmaschinen der Serien TruLaser 5000 fiber, TruLaser 3000 fiber und TruLaser 1000 fiber an. Das Verfahren lässt sich mit einem Softwareupdate nachrüsten. Die Nanojoints von Trumpf weisen gegenüber den herkömmlichen Mikrojoints (Stege) zahlreiche Vorteile auf. Die Prozessgeschwindigkeit erhöht sich, da sich die Mini-Haltepunkte beim Schneiden wesentlich schneller herstellen lassen als herkömmliche Stege. Für die Teileentnahme mit Nanojoints muss der Mitarbeiter kaum noch Kraft aufwenden. Das spart Zeit und entlastet das Personal in der Fertigung. Auch manuelle Nacharbeit entfällt meistens komplett, da die Nanojoints beim Trennen der Bauteile nur eine kaum sichtbare Markierung hinterlassen. Bei Mikrojoints hingegen entsteht eine größere Konturverletzung, die der Mitarbeiter anschließend manuell entfernen muss. Neben der neuen Nanojoints wird Trumpf auch neue, innovative Maschinenfunktionen sowie Softwarelösungen für eine smarte, moderne Blechfertigung präsentieren. Inspirierende Vorträge runden das Programm der INTECH ab.

Nanojoints hinterlassen beim Trennen der Bauteile nur kaum sichtbare Markierungen. Das macht Nacharbeit in der Regel überflüssig. (Bilder: Trumpf)

Trumpf-Hausmesse INTECH
Termin: 17. – 20. Mai 2022
Ort: Ditzingen (D)
Link: www.trumpf.com

ABB Robotics Webshop

Weniger Zeitaufwand, mehr Effizienz.

Ab sofort können Sie mit dem ABB Robotics Webshop in nur wenigen Schritten Ihre Anfragen erstellen. Der Anwendungskonfigurator unterstützt Sie bei der Erstellung Ihres Projektes und sichert den Informationsfluss. Von dem neuen Portal profitieren Sie und das ABB Salesteam gleichermaßen, für eine schnellere und effizientere Abwicklung. Mehr dazu unter: **webshop.robotics.abb.com/at**

ABB

YOU WIN: VORSPRUNG MIT TRUMPF-KNOW-HOW

INTERTOOL & INTECH 2022: „Wir wollen unsere Kunden noch erfolgreicher machen – das ist unser primäres Ziel", erklärt Ing. Gerhard Karner, Direktor Vertrieb und Marketing bei Trumpf Maschinen Austria. Mit dem Slogan „YOU WIN" betont Trumpf diese Fokussierung und präsentiert auf der INTERTOOL, vom 10. bis 13. Mai in Wels, wie auch vom 17. bis 20. Mai auf seiner Hausmesse INTECH in Ditzingen, teilvernetzte bis voll automatisierte Maschinen- sowie Software-Neuheiten, die den Flow jeder Fertigung beflügeln. **Das Gespräch führte Luzia Haunschmidt, x-technik**

Herr Karner, nach zwei Jahren virtueller statt analoger Güter-Ausstellungen, hat Trumpf sicherlich etliche Neuheiten im Gepäck, die auf der kommenden Messe INTERTOOL endlich wieder einmal live vorgestellt werden können. Mit welchen Highlights dürfen Ihre Gäste in Wels rechnen?

Die INTERTOOL in Wels ist tatsächlich nach zweijähriger Pause die erste Gelegenheit für einen Live-Auftritt und somit breit angelegten „Face to Face"-Kundenkontakt. Trumpf hat dazu eine Fülle an Highlights in seinem Ausstellungsprogramm vorgesehen, die allesamt unsere Kunden noch erfolgreicher machen. Denn, gerade im heutigen Zeitalter der stets unterschiedlich zu bewältigenden Losgrößen, welche noch dazu „just in time" abzuwickeln sind, sind viele Produzenten – wie z. B. in der blechbearbeitenden Lohnfertigung – auf der Suche nach hilfreichen Lösungen. Somit zielen sämtliche unserer Maschinen- wie Software-Neuheiten darauf ab, den Workflow in ihren Fertigungsstraßen kräftig zu beflügeln.

Die TruArcWeld 1000, die Einstiegsmaschine für das automatisierte Lichtbogenschweißen, wurde mit dem „Best of Industry Award 2021" in der Kategorie Robotik und Automatisierung ausgezeichnet. (Bilder: Trumpf)

So stellen wir erstmals live die TruArcWeld 1000, unsere Einstiegsmaschine für das automatisierte Lichtbogenschweißen, auf der INTERTOOL vor. Die Robotergeführte Schweißzelle – sie wurde mit dem „Best of Industry Award 2021" in der Kategorie Robotik und Automatisierung bereits ausgezeichnet – ist eine komplett ausgestattete Werkzeugmaschine, TÜV-geprüft und mit CE. Zu ihrer Grundausstattung gehören auch Absaugung, Umhausung mit Blendschutz und Sicherheitstechnik auf Trumpf-Standard. Unsere Kunden können sie beinahe ohne Schulungsaufwand mithilfe eines Video-Tutorials in Betrieb nehmen, programmieren und bedienen – einfacher geht's wirklich nicht mehr. Flexibel ist die TruArcWeld 1000 darüber hinaus auch in der Bearbeitung unterschiedlich großer Bauteile und verschiedenster Losgrößen – diese Anforderungen lassen sich im 1- oder 2-Stationen-Betrieb problemlos und rasch erledigen. So können beispielsweise entweder ein größeres Bauteil oder kleinere Bauteile in größeren Serien hauptzeitparallel bearbeitet werden.

Können mit der TruArcWeld 1000 als Einstiegsmaschine auch komplizierte Konstruktionen geschweißt werden?

Natürlich schafft die TruArcWeld 1000 auch perfekte Nähte, wenn es sich beispielsweise um komplizierte Rohrkonstruktionen handelt. Dazu verwenden wir eine spezielle Schweißstromquelle von Fronius für automatisierte Anwendungen, welche zusätzlich das neue modifizierte Impulslichtbogenverfahren PMC (Pulse Multi Control) unterstützt. Auf der INTERTOOL können sich unsere Kunden gerne davon überzeugen, wie einfach

„Sämtliche Maschinen- wie Software-Neuheiten von Trumpf zielen darauf ab, den Workflow in den Fertigungsstraßen unserer Kunden kräftig zu beflügeln.

Ing. Gerhard Karner, Direktor Vertrieb und Marketing bei Trumpf Maschinen Austria

und schnell mit der TruArcWeld 1000 sämtliche Blechteile geschweißt werden können.

Wird Trumpf auf der INTERTOOL auch Neuheiten in Sachen Laserschneiden vorstellen?

Zum Thema fortschrittliches Laserschneiden mit hoher Prozesssicherheit zeigen wir auf der Messe die TruLaser 3030 fiber. Sie ist mit dem Trumpf Edge Line Bevel ausgestattet, der neben Fasen auch automatisch Senkungen in Klein- oder Großmengen erzeugt, mit denen sich Bauteile verschrauben lassen. Diese bis dato nachgelagerten Prozesse gehören mit der TruLaser 3030 fiber der Vergangenheit an – ein wesentlicher Vorteil gerade im engen Just-in Time-Management.

Apropos Prozesssicherheit, diesen bietet die TruLaser 3030 fiber auch im höchsten Maße durch den Kollisionsschutz, der Beschädigungen am Schneidkopf vorsorglich verhindert. Und auch die Funktion CoolLine trägt ihren Teil dazu bei, wenn beispielsweise Baustahl sich beim Laserschneiden besonders stark erhitzt, würde das Material normalerweise unkontrolliert schmelzen. Mit CoolLine passiert das sicher nicht, da während der Bearbeitung der Schneidkopf per Düsen präzise Wassernebel kreisrund um den Laserstrahl auf das Werkstück sprüht. Die Verdampfungsenergie des Wassers bewirkt, dass das Material um den Laserstrahl gekühlt wird. CoolLine ermöglicht so neue Geometrien, eine engere Schachtelung und erhöht die Prozesssicherheit bei der Bearbeitung von dickem Baustahl deutlich. >>

Bei der Technologie **Edge Line Bevel** erzeugt eine Trumpf-Standardmaschine fürs Laserschneiden schräge Schnittkanten an den Konturen des Bauteils, sogenannte Fasen.

Schweißschutzgase

Mit unseren Gases for Life sparen Sie Zeit, Arbeit und Geld.

Die Schweißschutzgase **Ferroline, Inoxline und Aluline** ermöglichen für jede Schweißart und jeden Werkstoff eine höhere Schweißgeschwindigkeit.

Die Nachbearbeitungszeit wird deutlich gesenkt, daher werden die Gesamtkosten spürbar reduziert.

MESSER
Gases for Life

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

Die TruBend 7050 biegt mit einer Presskraft von 50 Tonnen. Ihre Abkantlänge beträgt 1.530 Millimeter, die nutzbare Einbauhöhe 385 Millimeter.

Und wenn wir schon von Materialgüte reden, wissen Blechbearbeiter ein Lied davon zu singen, wenn sie auch qualitativ schwaches Material sauber zu schneiden haben. Auch denen sei gesagt, dass die TruLaser 3030 fiber damit fertig wird, denn mittels dem Feature AdjustLine, das bei Bedarf auf der Maschine zugeschaltet werden kann, wird jedes noch so mangelhafte Material sauber geschnitten. Das bedeutet am Ende des Tages weniger Ausschussteile und ebenso geringere Materialkosten.

Für das Thema Abkanten bzw. Biegen ist ja bekannterweise Trumpf Austria das Kompetenzzentrum innerhalb der Trumpf-Gruppe – was bekommen wir dazu auf der INTERTOOL geboten?

Nun, zu unserer „Hauskompetenz" Biegen trumpfen wir auf der INTERTOOL natürlich besonders auf und zeigen wieder einmal mehr ein Exemplar der TruBend-Serie 7000, die unser Musterbeispiel für das perfekte Zusammenspiel von Mensch und Maschine darstellt. Sie bietet hohen Output in feinster Qualität – egal ob kleine oder mittelgroße Teile. Ist superkompakt gebaut und passt damit in jede Fertigungsstraße – und ist bei den Mitarbeitern ob ihrer ergonomischen Bedienmöglichkeiten sehr beliebt. Dass diese Biegemaschine jeden noch so engen Winkel zuverlässig und exakt ab dem ersten Teil kantet, wissen bereits etliche unserer Kunden zu schätzen.

Smarte Software gewinnt ja zunehmend an Gewicht selbst in der „Hardware" Maschine, da sie viele Vorteile auf, zwischen und über alle Maschinen zu generieren vermag. Hat Trumpf auch in dieser Hinsicht einen neuen Trumpf im Ärmel?

Ganz richtig – ohne Software wären unsere heutigen Maschinen und Anlagen bei weitem nicht so prozesssicher und flexibel. Somit investiert Trumpf in sein Software-Angebot einen beachtlichen Anteil seiner Entwicklungsarbeiten und bringt rechtzeitig zur INTERTOOL und zur eine Woche später stattfindenden Hausmesse INTECH in Ditzingen seinen neuesten Software-Clou auf den Markt.

Mit Oseon (Anm.: siehe Seite 24) – als Schaltzentrale jeder Fertigung – stellen wir die Software-Neuheit zur Optimierung des Materialflusses vor, die bis zu 20 % mehr Produktivitätsgewinne ermöglicht! Mit Oseon können Anwender ihren Materialfluss in ihrer Fertigung vollständig automatisieren, ohne ein Großlager anzubinden. Dabei erhalten sämtliche relevanten Mitarbeiter ohne Medienbrüche und Papier alle notwendigen Informationen zum Fertigungsprozess sowie den vor- und nachgelagerten Tätigkeiten intuitiv in ihrem Arbeitsumfeld angezeigt. Und da die Software über offene IT-Schnittstellen verfügt, kann sie jedes Unternehmen problemlos einsetzen.

Das nennt man Automatisierung in Reinkultur und ist in der heutigen digitalisierten Auftragsfertigung ein weiterer Meilenstein, mit dem wir unsere Kunden Schritt für Schritt auf ihrem Erfolgsweg unterstützen!

Herr Karner, besten Dank für Ihre aufschlussreichen Informationen!

www.trumpf.com • INTERTOOL: Halle 20, Stand 0735

Hausmesse INTECH
Termin: 17. bis 20. Mai 2022
Ort: D-71254 Ditzingen
Link: www.trumpf.com

DIGITALE PRODUKTION
NEXT LEVEL

DIGITAL

Machen Sie Ihre Welt produktiver

Digitalisieren Sie mit uns Ihre Prozesse und machen Sie Ihre Produktion zukunftsfähig. So holen Sie alles aus Ihren Ressourcen heraus, werden effizienter und schneller. Gleichzeitig steigern Sie Ihre Produktivität und reduzieren Ihre Kosten.

Geballte Lösungskompetenz entlang Ihrer Wertschöpfungskette
Nur wenn Sie immer den Überblick haben, was gerade in Ihrer Produktion läuft, handeln Sie schnell und gezielt.

Deswegen vernetzen wir Maschinen und Systeme so miteinander, dass sie Ihnen relevante Informationen immer in Echtzeit liefern. Messer Cutting Systems bietet Ihnen Digitalisierungslösungen: vom Auftragsmanagement, der Produktionsplanung, der Automatisierungssteuerung bis hin zur Geschäftsprozessanalyse.

Gehen Sie mit uns Ihren Weg zur Digitalisierung. Auf zum nächsten Level.

messer-cutting.com/digitalisierung

MESSER
Cutting Systems

DAS HERZSTÜCK DER FERTIGUNG

Volle Power mit neuem Fiberlaser: Die Geiger Technik GmbH mit Sitz im vorarlbergischen Nenzing führt verschiedenste Aufträge aus den Bereichen Stahlbau, Metallbau, Schlosserei sowie in der Edelstahltechnik und der Blechbearbeitung aus. Um dafür ein Höchstmaß an Qualität gewährleisten zu können, verfügt der Lohnfertigungsbetrieb über einen umfangreichen und modernen Maschinenpark. Unter anderem besticht in dessen Produktionshalle seit Kurzem die Laserschneidmaschine BySmart Fiber von Bystronic selbst bei hohen Blechstärken mit überragender Schnittqualität und -geschwindigkeit. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

Seit rund drei Monaten liefert die **BySmart Fiber** bei Geiger Technik eine beeindruckende Schneidperformance. (Bilder: x-technik)

Als kleine Schlosserei im Jahr 1970 von Gebhard Geiger gegründet, schätzen heute Kunden aus Industrie und Gewerbe, aber auch öffentliche Auftraggeber die Geiger Technik GmbH als innovativen Partner mit einem überaus vielseitigen Leistungsspektrum. „Stahlbautechnik ist unsere Königsdisziplin. Dank unserer Erfahrung von mehr als 51 Jahren in diesem Bereich sind wir in der Lage, sehr anspruchsvolle Projekte von der Planung über die Fertigung bis zur Montage ganzheitlich umzusetzen. Ob herausfordernde Stahlkonstruktionen für die Bregenzer Festspielbühne, an exponierten Stellen wie etwa im Gebirge oder bei Wasserkraftwerken, für den Brücken- und Tunnelbau oder für komplex gestaltete Fassaden – wir stellen uns jeder architektonischen Anforderung", erläutert Ing. Bernhard Geiger, der 1994 die Geschäftsleitung von seinem Vater übernahm.

Als zweites, wichtiges Standbein nennt der Firmenchef die Lohnfertigung, in der von Behältern und Tanks bis hin zu unterschiedlichsten Komponenten bzw. Blechbaugruppen aus Stahl, Edelstahl und Aluminium gefertigt werden. „Neben einer mechanischen Fertigung sowie dem Beschichten und Lackieren decken wir auch in der Blechbearbeitung sämtliche relevanten Prozesse wie das Laserschneiden, Abkanten und Schweißen im eigenen Hause ab", so Geiger. Diese hohe Fertigungstiefe und ein bestens eingespieltes Team bestehend aus derzeit 45 qualifizierten Mitarbeitern seien die wichtigsten Grundpfeiler, um Aufträge flexibel, rasch und zuverlässig auszuführen.

Einstieg in die Faserlasertechnologie

Das Laserschneiden betreiben die Vorarlberger bereits seit 2006. „In dieser Zeit hat sich technologisch sehr viel getan, vor allem die Faserlasertechnologie hat sich in den letzten Jahren enorm weiterentwickelt", schildert der Geschäftsführer. Im Zuge einer Investitionsoffensive mit dem Bau einer zusätzlichen Fertigungshalle für die Blech- und Edelstahlabteilung und der Anschaffung einer neuen Lackieranlage machte man sich zudem auf die Suche nach >>

Shortcut

Aufgabenstellung: Laserschneiden am Stand der Technik.

Lösung: Faserlaserschneidmaschine BySmart Fiber von Bystronic.

Nutzen: Bearbeitungsspektrum und Kapazitäten deutlich ausgebaut; Durchlaufzeiten verringert; Schnittqualität erhöht.

„Unsere Erwartungen an die BySmart Fiber wurden absolut übertroffen. Die Maschine beeindruckt bei unserem gesamten Materialspektrum von Stahl, Edelstahl und Aluminium auch bei hohen Blechstärken mit phänomenalen Vorschubgeschwindigkeiten und erstklassiger Schnittqualität. Wir würden uns zweifellos wieder für Bystronic entscheiden.

Ing. Bernhard Geiger, Geschäftsführer von Geiger Technik

Dank der Funktion **BeamShaper** meistert die Laserschneidmaschine selbst Blechstärken von 30 mm in ausgezeichneter Qualität.

einer neuen Laserschneidmaschine, um die seit damals eingesetzte CO_2-Anlage zu ersetzen und somit in einem der Kernprozesse wieder am Stand der Technik zu sein.

Bei der Auswahl der Maschine ging Bernhard Geiger gemeinsam mit zwei Mitarbeitern sehr gewissenhaft vor. Zunächst ging es an die Schneidtests bei den verbliebenen Anbietern. „Im Vergleich zu den anderen ist man bei Bystronic sofort und ohne weitere Bearbeitung mit unseren Programmen bzw. DXF-Files klargekommen. Auch die Qualität der Probeschnitte war auf Anhieb ganz hervorragend", erinnert er sich. Mit ausschlaggebend seien darüber hinaus seine zahlreichen Gespräche mit bestehenden Bystronic-Kunden gewesen, die dem Unternehmen durchwegs Bestnoten in der Beratungskompetenz, Maschinenqualität und beim Service ausstellten. „Letztendlich hat sich bei allen von uns drei Entscheidern in einem strengen Bewertungsschema Bystronic als eindeutiger Sieger durchgesetzt", bringt es Geiger auf den Punkt.

Starker Allrounder bis zu hohen Blechstärken

Dem Bearbeitungsspektrum entsprechend wurde die BySmart Fiber 3015 mit 8 kW Laserleistung gewählt. Nach rund drei Monaten Einsatzzeit kann der Geschäftsführer bereits eines versichern: „Unsere Erwartungen an den neuen Fiberlaser wurden nicht nur erfüllt, sondern absolut übertroffen. Die Maschine liefert eine überragende Performance und beeindruckt bei unserem gesamten Materialspektrum von Stahl, Edelstahl und Aluminium mit phänomenalen Vorschubgeschwindigkeiten und erstklassiger Schnittqualität." Besonders ersichtlich wird dies, wenn man die Leistung

„BeamShaper erlaubt eine ideale Anpassung der Laserstrahlform an höhere Blechdicken und schwankende Blechqualitäten. Bei Stärken von 20 bis 30 mm erhöht die Funktion die Qualität von Schnittkanten und steigert die Schneidgeschwindigkeit um bis zu 20 Prozent.

Siegfried Hofer, Area Sales Manager bei Bystronic Austria

Komponenten wie Absaugung und Steuerungskasten wurden auf einer **freitragenden Bühne** über der Maschine platziert.

der neuen Maschine mit der des CO_2-Lasers vergleicht: „Drei Millimeter starkes Edelstahl schneiden wir mit der BySmart achtmal schneller. Die Konturen sind so perfekt geschnitten, dass ein Nacharbeiten wie zuvor nicht mehr nötig ist", ist Geiger begeistert. Diese regelrechte Leistungsexplosion schaffe insgesamt zusätzliche Kapazitäten, um noch flexibler auf Aufträge reagieren zu können. Und er schwärmt weiter: „Bei dicken Blechen haben wir eigentlich damit gerechnet, Kompromisse eingehen zu müssen. Doch ganz im Gegenteil, selbst Blechstärken von 30 mm meistert die Laserschneidmaschine in ausgezeichneter Qualität."

Möglich macht dies die Funktion BeamShaper, die besondere Schneidqualität für Stahlblech bis 30 mm gewährleistet. „BeamShaper erlaubt eine ideale >>

Dem Bearbeitungsspektrum entsprechend wurde die BySmart Fiber 3015 mit **8 kW Laserleistung** gewählt.

Geiger-Stahlbautechnik vom Feinsten: Heuriges Bühnenbild für Madame Butterfly bei den Bregenzer Festspielen. Ein überdimensionales Blatt Papier, das scheinbar auf dem Wasser schwimmt. (Bild: Tim Meuchelböck)

Anpassung der Laserstrahlform an höhere Blechdicken und schwankende Blechqualitäten. Bei Stärken von 20 bis 30 mm erhöht die Funktion die Qualität von Schnittkanten und steigert die Schneidgeschwindigkeit um bis zu 20 Prozent", betont Siegfried Hofer, Area Sales Manager bei Bystronic Austria. So sind die Nenzinger nun auch bei diesem dicken Material, das häufig im Stahlbau eingesetzt wird, von der Versorgungssicherheit regionaler Brennschneidbetriebe weitestgehend unabhängig. „Die BySmart passt perfekt in unser Bearbeitungsspektrum. Wir würden uns zweifellos wieder für Bystronic entscheiden", zeigt sich der Firmenchef zufrieden.

Schlagkräftiges Serviceteam

Die ausnahmslos positiven Meinungen, die Bernhard Geiger aus den Gesprächen mit Referenzkunden über die Servicekompetenz von Bystronic eingefangen hat, kann er ebenfalls anhand eigener erster Erfahrungen nur bestätigen: „Die Zusammenarbeit war von den ersten Gesprächen an auf Augenhöhe, problemlösungsorientiert und absolut unkompliziert. Die Inbetriebnahme, Schulungen und der produktionsbegleitende Support zu Beginn waren vorbildlich, wie man es sich von einem der Technologieführer erwartet."

Selbstverständlich hat Siegfried Hofer dafür eine Erklärung: „Was Bystronic in den letzten Jahren in die Aufnahme von Servicetechnikern und deren Ausbildung investiert hat, ist schon enorm. Wir verfügen in Österreich über ein sehr kompetentes und schlagkräftiges Team. Betriebe wie Geiger Technik profitieren hier in Vorarlberg zudem von der Nähe zur Bystronic-Firmenzentrale in der Schweiz, deren Techniker auch schnell vor Ort sein können."

Schritt für Schritt in die digitale Zukunft

Mit Investitionen von insgesamt 2,5 Mio. Euro in den Bau einer weiteren Fertigungshalle, in neue Maschinen sowie in moderne Infrastruktur wurden bei Geiger Technik beste Voraussetzungen für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg geschaffen. Als nächstes steht für Bernhard Geiger nun am Plan, die firmeneigenen Arbeitsabläufe und Fertigungsprozesse weiter zu optimieren: „Dafür werden wir im Betrieb Schritt für Schritt die

Anwender

Die Geiger Technik GmbH mit Sitz im vorarlbergischen Nenzing führt verschiedenste Aufträge aus den Bereichen Stahlbau, Metallbau, Schlosserei sowie in der Edelstahltechnik und der Blechbearbeitung aus. Dank eines umfangreichen Maschinenparks und moderner Infrastruktur werden Blechbaugruppen, Behälter, Geländer, Stiegen und mehr in höchster Präzision gefertigt. Auch bei der Planung, Fertigung und Montage anspruchsvoller Stahlbaukonstruktionen verfügt das Unternehmen über großes Know-how.

GEIGER Technik GmbH
Gewerbestraße 18, A-6710 Nenzing, Tel. +43 5525-62233-0
www.geiger-technik.at

Laserschneiden auf den Stand der Technik gebracht (v.l.n.r.): Maschinenbediener Bernhard Längle, Bernhard Geiger und Siegfried Hofer.

Digitalisierung vorantreiben. Unter anderem werden wir in Kürze den Plant Manager von Bystronic implementieren, der die Produktion und den Zustand der Laserschneidmaschine vollständig überwacht und, verknüpft mit unserem ERP-System, für mehr Transparenz und folglich für eine Steigerung der Produktivität sorgt." Nicht zuletzt durch den Einsatz solch smarter Tools wird Geiger Technik auch in Zukunft wettbewerbsfähig bleiben.

www.bystronic.at • INTERTOOL: Halle 20, Stand 0527

Die Trumpf-Software Oseon bietet **innovative Funktionen für den Materialfluss**, etwa ein Transportleitsystem für Mitarbeiter. (Bilder: Trumpf)

PRODUKTIVITÄT IN DER VERNETZTEN FERTIGUNG STEIGERN

Trumpf stellt eine neue Software zur digitalen Produktionsplanung und -steuerung vor. Mit Oseon können Anwender ihre Fertigung schlanker organisieren und ihre Produktivität steigern. Die Software bietet Unternehmen unter anderem neue Möglichkeiten, den Materialtransport flexibel und automatisch zu steuern. Außerdem zeigt Oseon den Produktionsmitarbeitern alle relevanten Informationen zum Fertigungsprozess übersichtlich in ihrem Arbeitsumfeld an.

Mit Oseon stellt Trumpf seine marktführende Stellung als Lösungsanbieter für die digital vernetzte Fertigung unter Beweis. Die Software reduziert Nebenzeiten und Stillstände, steigert die Maschinenauslastung und entlastet das Personal. Dadurch ist eine Produktivitätssteigerung von bis zu 20 Prozent möglich", erklärt Wolfgang Liertz, Produktmanager bei Trumpf. Dank offener IT-Schnittstellen kann jedes Unternehmen die Software problemlos einsetzen.

Perfekter Materialfluss

Die Software ermöglicht es, den Materialfluss in der Fertigung vollständig zu automatisieren. Dafür ist es nicht zwingend nötig, in ein Großlager zu investieren. „Mit Oseon gelingt es, den Materialfluss mit dem Produktionsplan zu synchronisieren. Auf diese Weise können Anwender noch schneller und flexibler auf spontane Ereignisse wie Eilaufträge reagieren und mehr Bestellungen in kürzerer Zeit abfertigen", veranschaulicht Liertz. Die Software steuert die Fabriklogistik zu großen Teilen selbst: Anwender hinterlegen zunächst ihren Fertigungsplan in Oseon. Die Maschinen in der gesamten Produktion senden der Software kontinuierlich ihre aktuellen Prozessdaten. Neben den Daten aus dem Produktionsplan und den Maschinen verfügt die Software auch über Informationen zur Ladung, den Materialbeständen, zum Standort der einzelnen Transportwagen sowie der benötigten Teile in der Fertigungshalle.

Oseon liefert dem Mitarbeiter alle relevanten Informationen zu seinem Auftrag in einem Programm. Das reduziert Fehler und spart Zeit.

Jederzeit alle Aufträge im Blick

Um den Materialfluss effizient zu steuern, setzen die Trumpf-Entwickler auf eine Kombination aus Barcodes und intelligenten Dockingstationen: So sind die Paletten, welche die Transportwagen befördern, mit Barcodes ausgestattet. Diese Barcodes scannt der Mitarbeiter mit einem Handscanner ein, nachdem er die bearbeiteten Teile darauf abgelegt hat. So „verheiratet" er die Palette mit der Ladung. Anschließend schiebt er den Transportwagen in eine von Trumpf entwickelte Dockingstation, die über integrierte Sensoren verfügt. Alternativ kann ein Fahrerloses Transportfahrzeug (FTF), das von Oseon gesteuert wird, den Weg autonom zurücklegen. Sobald der Transportwagen, beziehungsweise das FTF, „angedockt" hat, übermittelt die Dockingstation die Informationen gesammelt an Oseon. Jetzt verfügt die Software über alle Daten, um den Transport des Materials effizient zu organisieren.

Oseon denkt mit

Oseon kümmert sich nicht nur selbstständig um die richtige Transportreihenfolge, sondern sendet auch automatisch Transportaufträge an freie FTF oder Mitarbeiter mit Transportwagen. So gelangt das Material immer zur richtigen Zeit an den richtigen Ort. Erhält ein Unternehmen einen dringenden Auftrag, kann Oseon den Materialtransport flexibel umplanen. „Unproduktive Nebenzeiten, etwa weil die Maschine noch nicht entladen wurde oder kein neues Rohmaterial bereitsteht, verringern sich auf ein Minimum", betont Liertz.

Unterstützung ohne Papier und Medienbrüche

Oseon unterstützt auch die Produktionsmitarbeiter. Die Software zeigt ihnen auf dem Tablet alle relevanten Informationen zu ihrem Auftrag in ihrem Arbeitsumfeld an. „Fertigungen geraten oft ins Stocken, da den Mitarbeitern Informationen zum Auftrag fehlen. Dann müssen sie entweder den zugehörigen Laufzettel raussuchen oder im Programm zur Fertigungsplanung umständlich nachschauen. Oseon stellt alle Details sofort und übersichtlich auf dem Bildschirm bereit. Das verhindert Fehler und spart Zeit", unterstreicht Liertz. Zudem erhalten Anwender mit Oseon per Tablet-Berührung eine leicht verständliche Anleitung für jeden Arbeitsschritt im Fertigungsprozess. Die Software navigiert sie durch alle anstehenden Aufgaben – vom Beladen der Maschine mit Rohmaterial bis zum Abtransport der fertigen Teile. Da sich Oseon einfach und intuitiv bedienen lässt, können neue Mitarbeiter ihre Tätigkeit schnell aufnehmen.

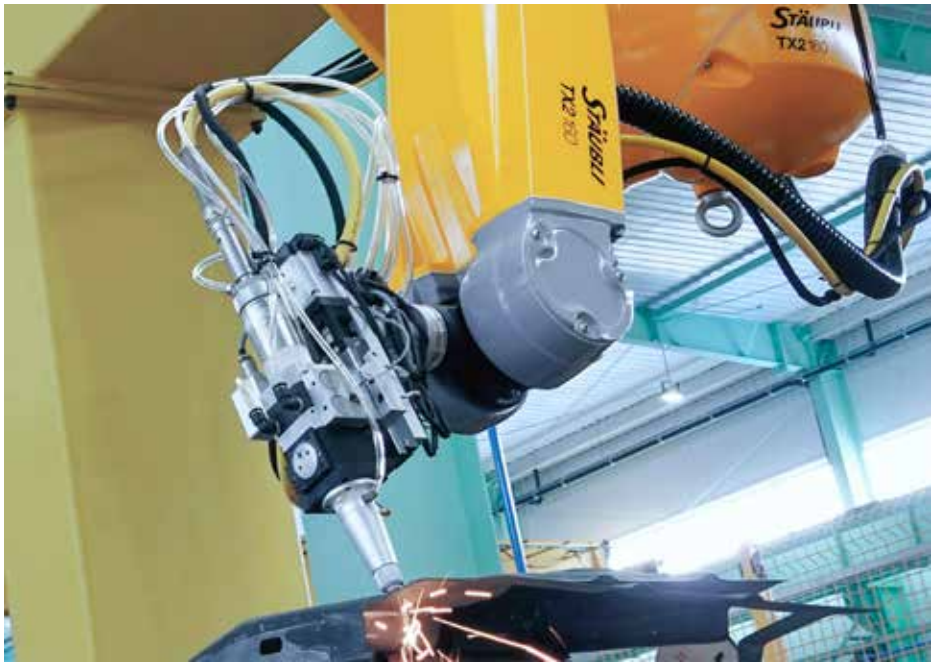
Fehler beheben, bevor sie entstehen

Um die Fertigung mithilfe ihrer Maschinendaten zu verbessern, steht Unternehmen zusätzlich ein neuer Service von Trumpf zur Verfügung – das Condition Monitoring. Dazu übermitteln alle digital vernetzten Maschinen ihre aktuellen Zustandsdaten an das Predictive Service Center von Trumpf, beispielsweise die Temperatur oder den Druck einzelner Maschinenkomponenten. Kommt es zu Auffälligkeiten und damit zu absehbaren Stillständen oder Störungen, informiert Trumpf den Kunden proaktiv und gibt Lösungsempfehlungen ab, entweder per E-Mail, über die Service-App oder den Anruf eines Experten. So kann der Kunde das Problem beheben, bevor es zu einem unerwarteten Stillstand kommt oder die Maschine unbrauchbare Teile produziert.

Offene Schnittstellen

Oseon eignet sich für jedes Unternehmen in der Blechfertigung, das seine Fertigung wettbewerbsfähiger aufstellen möchte. Die Software lässt sich bei kaum vernetzten Produktionshallen oder in Smart Factories einsetzen, unabhängig von der Größe des Unternehmens. Dank der offenen Schnittstellen eignet sich die Software auch für Anwender, die neben Trumpf-Maschinen auch Maschinen anderer Anbieter in ihre vollständig vernetzte Fertigung einbinden wollen.

www.trumpf.com • INTERTOOL: Halle 20, Stand 0735



Einmalige Präzision beim Roboter-Laserschneiden mit dem neuen Stäubli TX2-160L HDP-Sechsachsroboter.

GEMACHT FÜR DAS LASERSCHNEIDEN

Vor Kurzem präsentierte Stäubli mit dem TX2-140 und dem größeren TX2-160 zwei neue Sechsachser für den mittleren Traglastbereich. Auf der diesjährigen Messe Automatica feiert nun mit dem TX2-160L HDP eine Spezialausführung für das Faserlaserschneiden Premiere.

Dieser Roboter setzt in der Disziplin Laserschneiden Benchmark. Er ist superschnell, hochpräzise, verfügt über eine große Reichweite sowie über eine sehr steife Struktur – die Kombination seiner Eigenschaften macht ihn zur Nummer 1 beim Faserlaserschneiden", verspricht Christophe Coulongeat, Executive President bei Stäubli Robotics.

Dynamik garantiert

Der Blick auf das Datenblatt des HDP Roboters – HDP steht für High Dynamic Precision – bekräftigt diese Aussage. Als Garant für die hohe Dynamik und Präzision steht die legendäre JCS-Antriebstechnik, eine Eigenentwicklung von Stäubli Robotics. Beim TX2-160L HDP treiben die Stäubli-Ingenieure die Präzision mit einer aufwändigen Absolutvermessung auf die Spitze. Der Sechsachser erreicht so „getunt" eine Wiederholgenauigkeit, die die des serienmäßigen TX2-160L noch einmal übertrifft. Mit einer Genauigkeit von ± 50 µm zählt bereits die Standardausführung laut Stäubli zu den präzisesten Robotern auf dem Weltmarkt.

Dass es gelungen ist, die JCS-Antriebstechnik jetzt nicht nur in den Grundachsen, sondern auch in Achse 5 einzusetzen, bringt weitere entscheidende Vorteile: Der Roboter besitzt damit eine deutlich gesteigerte Steifigkeit des Handgelenks und erreicht eine beeindruckende Dynamik. Die maximale Geschwindigkeit in Achse 5 liegt bei 1.500°/s.

Hochflexibel und offen für alles

Zusammen mit seiner Reichweite von knapp über zwei Metern kann der TX2-160L HDP geometrische Formen sowie komplizierte Freiformflächen dreidimensional in bislang unerreichter Genauigkeit schneiden. Der Laserschneidroboter ist für den Einsatz mit Faserlasern aller gängigen Hersteller konzipiert. Besonders stolz ist man beim Hersteller auch auf die sehr kompakte Bauweise dieses Roboters.

Damit erfüllt Stäubli den Wunsch vieler Integratoren und Endanwender nach einem einfach zu integrierenden Sechsachser mit geringem Platzbedarf, der die Realisierung von Zellen und Linien auf minimaler Produktionsfläche ermöglicht. Die Maschine eignet sich gleichermaßen für die Boden- und Deckenmontage. Dank der umfangreichen Sicherheitsausstattung, Industrie 4.0-Kompatibilität samt OPC-UA-Server und seinen mechanischen Qualitäten inklusive der überdurchschnittlich langen Wartungsintervalle dürfte sich der neue TX2-160L HDP in klassischen und digital vernetzten Umgebungen schnell etablieren.

www.staubli.com

Mehr Output hängt nicht nur von schnellen Maschinen ab, sondern auch vom richtigen Werkzeug und schlussendlich auch vom verwendeten Werkzeugwerkstoff. Erst damit lässt sich das Optimum erreichen.
Als Innovationstreiber bei der Entwicklung und Produktion von Werkzeugstählen sind wir aufgrund unserer mehr als 150-jährigen Erfahrung in der Lage, anwendungsoptimierte Werkstofflösungen von höchster Qualität zu bieten.
Der BÖHLER K340 ISODUR wurde mit hervorragenden Gebrauchs- und Werkstoffeigenschaften für Kaltarbeitsanwendungen – wie z.B. das Feinschneiden – entwickelt, um die Voraussetzung für optimale Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten.

voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG
www.voestalpine.com/bohler-edelstahl

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

FAHRT AUFNEHMEN IM DIGITALISIERUNGSPROZESS

Dekarbonisierung, Elektrifizierung, Energiewende und Nachhaltigkeit sind die Zukunftsthemen der metallverarbeitenden Industrie. Bas Sanders van Well, Business Unit Manager Benelux bei Messer Cutting Systems, meint, dass dazu viel mehr Flexibilität und Agilität in den Prozessen in der Branche notwendig sind, um diesen Herausforderungen gewachsen zu sein. Aus seiner Sicht ist eine Digitalisierung der Produktion dabei unbedingte Voraussetzung. Wir haben mit ihm über seine Erfahrungen gesprochen und ihn nach möglichen Strategien befragt.

Als Business Unit Manager Benelux haben Sie seit 2017 ständigen Kontakt zu Ihren Kunden. Seit 2013 kennen Sie die Branche. Wo sehen Sie aktuell den größten Handlungsbedarf für Unternehmen der metallverarbeitenden Industrie?

Digitalisierung ist aus meiner Sicht eine sehr wichtige Entwicklung für die Branche. Sie ist im Moment das Schlüsselthema, um Unternehmen schlank zu machen. Insbesondere der Fachkräftemangel spielt dabei eine entscheidende Rolle. Für viele Brennschneidbetriebe ist es schon seit einiger Zeit sehr schwierig, technisch gut ausgebildetes Personal zu finden. Hinzu kommt, dass einige der Tätigkeiten wenig attraktiv sind. Das Thema Digitalisierung kommt dabei genau zur richtigen Zeit, um dieses Problem zu lösen.

Warum sollten die Brennschneidbetriebe ihre Prozesse digitalisieren?

Wichtige Fragen bei der Auswahl des Partners:

- Ist es möglich, diese Lösung mit bestehenden Softwaresystemen zu verbinden?
- Kann diese Lösung auch auf Maschinen von Drittanbietern implementiert werden?
- Wie gut ist die lokale/internationale Unterstützung?
- Wie sind Aktualisierung und Weiterentwicklung der Lösung geregelt nach dem Kauf?
- Habe ich Einfluss auf die Entwicklung? Passt diese zu meinen Vorhaben?

Der größte Vorteil liegt darin, dass ihre Produktion mit weniger Ressourcen reibungsloser und exakter erfolgt. Ein immer wichtiger werdender Aspekt sind gesetzliche Regelungen und Normen, die eingehalten werden müs-

Die Produktion kann weitestgehend automatisiert und ausschließlich aus einem Kontrollraum gesteuert werden. (Bilder: Messer Cutting Systems)

„Die metallverarbeitende Branche ist noch nicht in der Digitalisierung und bei Industrie 4.0 angekommen. Dabei ist es höchste Zeit. Ich sehe an vielen Stellen akuten Handlungsbedarf, damit die Entwicklung nicht verschlafen wird und die Wettbewerbsfähigkeit europäischer Unternehmen hinter den aggressiven Asiaten zurückbleibt.

Bas Sanders van Well, Business Unit Manager Benelux bei Messer Cutting Systems

sen. Stahlerzeugung und Zuschnitt leiden immer mehr unter dem Aufwand und den Anforderungen zur Dokumentation, Registrierung und Rückverfolgbarkeit. Mithilfe der Digitalisierung sind diese Dinge für eine digitalisierte Produktion ganz einfach geworden und mit wenig Verwaltungsaufwand zu erledigen. Softwarelösungen leisten dabei große Unterstützung und sorgen für die notwendige Automatisierung der Produktionsprozesse.

Wie sollte ein Unternehmen in den Digitalisierungsprozess starten?

Es gibt inzwischen eine große Auswahl an Anbietern für Digitalisierungslösungen. Das bedeutet, dass ausreichend Optionen auf dem Markt zur Verfügung stehen, um die meisten Anforderungen für eine Digitalisierung der Prozesse abzudecken. Aber die richtige Gesamtlösung aus Maschinen, Software und Automatisierung zu finden, ist ziemlich schwierig. Der Schlüssel besteht hier in den offenen Schnittstellen. Denn häufig müssen mehrere Anbieter an einen Tisch kommen, um die Systeme miteinander >>

Auch im Zuschnitt leiden immer mehr Betriebe unter dem Aufwand und den Anforderungen zur Dokumentation, Registrierung und Rückverfolgbarkeit. **In einer digitalisierten Produktion** ist dies mit wenig Verwaltungsaufwand zu erledigen.

zu verbinden und Brücken der digitalisierten Kommunikation zu schaffen.

Die häufigsten Anfragen für Digitalisierungsprojekte werden an uns herangetragen, wenn Unternehmen ihre Produktion ausbauen wollen und dazu zusätzliche Messer-Maschinen benötigen. Das ist häufig verbunden mit dem Wunsch, die Produktion auch zu digitalisieren. Dabei liegt die Aufgabenstellung meist darin, dies zu tun ohne die Kontrolle, die persönlichen Aspekte und Kontakte zu bestehenden Kunden zu verlieren. Natürlich sollen dabei Kosten reduziert und der Arbeitsaufwand verringert werden. Oft geht es auch darum, bestehende ERP-Systeme einzubinden, um einen digitalen Workflow ohne Papierflut in der Produktion zu schaffen. Für all diese Aufgaben sehen wir uns dann als Partner auf Augenhöhe, um sie zu lösen.

Wie findet man die richtige Lösung und den richtigen Umsetzungspartner?

Für ein Unternehmen, dass die Produktion und Prozesse digitalisieren möchte, ist eine gute Vorbereitung sinnvoll. Darüber hinaus sollte klar sein, dass Digitalisierung ein Prozess ist und meistens schrittweise umgesetzt wird. Bei der Auswahl des richtigen Partners sollte man eine Reihe von Fragen stellen und Angebote auf dem Markt dahingehend prüfen. (Anm.: Wichtige Fragen – siehe Box)

Wesentlich ist auch, dass alle beteiligten Projektpartner an einem Strang ziehen. Sie benötigen immer Drittanbieter-Software, meistens die der ERP-Systeme. Es gibt viele effektive und im Markt eingeführte Pakete für ERP-Lösungen, die in den meisten Unternehmen auch bereits im Einsatz sind. Offene Schnittstellen geben dem Kunden dann die Möglichkeit, aus verschiedenen Welten das Beste auszuwählen. Wir arbeiten dazu mit verschiedenen Anbietern zusammen. So kann unser Kunde die bestmöglichen Optionen für sich abwägen und auswählen.

Was sind die besonderen Herausforderungen bei einem Digitalisierungsprojekt?

Nun, Sie brauchen auf der Kundenseite immer einen proaktiven Ansatz. Das heißt, es muss im Unternehmen jemanden geben, der das Projekt verantwortlich führt und auch vorantreibt. Darüber hinaus sind einige Kenntnisse über IT und Software im Unternehmen notwendig. Denn ein 100%iges Outsourcing an den Projektpartner ist äußerst schwierig. Es geht hier eben nicht mehr nur um Maschinen, sondern um die Digitalisierung von Prozessen. Das hat weitläufige Konsequenzen für das gesamte Unternehmen. Darüber sollte man sich klar sein. Die Herausforderung für den externen Partner, wie wir es sind, liegt dann darin, eine Lösung zu finden, wie wir all dies gemeinsam abdecken und dem Kunden dabei helfen.

Messer Cutting Systems ist da geradeaus und aus meiner Sicht derzeit die Nummer eins, die beide Welten, also Maschine und Software, aus einer Hand bietet. So können wir das Beste aus den Maschinen herausholen.

Ist die Entscheidung für die Digitalisierung einmal gefallen, wie geht es dann weiter?

In einem ersten Schritt geht es darum, die bestehenden Prozesse und ihre Zusammenhänge in Ihrem Unternehmen zu verstehen. Anschließend geht es darum, die bes-

Wichtige Projektschritte:

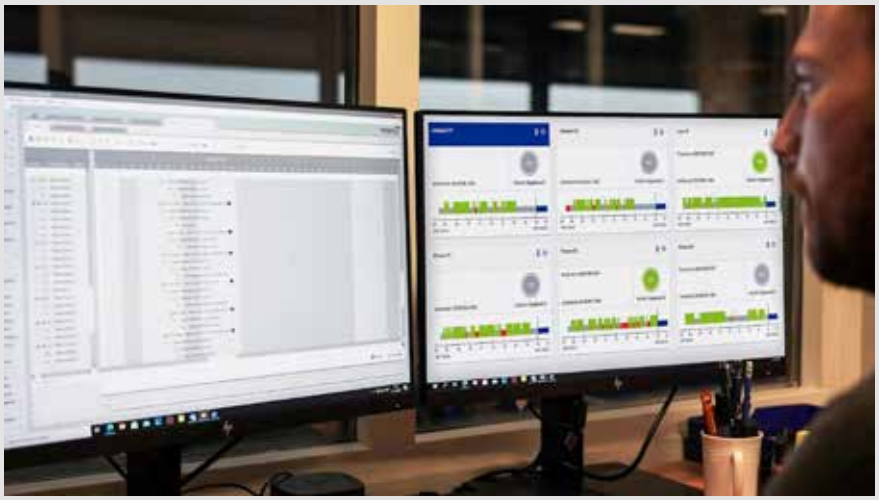
1. Analysieren und bewerten Sie intern Ihre aktuelle Situation.
2. Definieren Sie Ihren Wunschzustand.
3. Erarbeiten Sie mit Ihrem Projektpartner eine Lösung und definieren Sie Details.
4. Lassen Sie vom Projektpartner eine Testumgebung vor Ort erstellen.
5. Setzen Sie die definierte Lösung, wenn nötig schrittweise, um.
6. Führen Sie nach einigen Monaten ein Follow-up mit Ihren Projektpartnern durch.

ten Optionen zu definieren, bei denen Sie Ihre Produktion optimieren sowie Workflows verkürzen und digitalisieren können. Ist diese Bewertung abgeschlossen, werden die neuen Arbeitsabläufe systematisch aufgezeigt und mit den Projektpartnern die Ideen besprochen.

Die Umsetzung kann schrittweise und in fest definierten Phasen erfolgen. Manchmal kann das Digitalisierungsprojekt einen solchen Umfang bekommen, dass die Auswirkungen auf das Unternehmen zu groß sind und wir unseren Kunden empfehlen, das Projekt in mehrere Teile aufzusplitten. Für eine erfolgreiche Umsetzung sollten Sie immer Ihre Produktionsleitung, IT, Arbeitsvorbereitung, Verschachtelung und den Vorstand zusammenbringen, um das Projekt voranzubringen. (Anm.: Wichtige Projektschritte – siehe Box)

Wie lange dauert ein Digitalisierungsprojekt?

Das ist immer abhängig von der Komplexität. Generell gilt, dass es zwischen drei und neun Monaten dauert: von der Bestellung der Lösung über die Implementierung bis zur Qualitätssicherung und Abnahme. Je besser und enger die Zusammenarbeit der Beteiligten, je offener die Kommunikation, desto besser geht es voran. Wir haben >>



Digitale Tools bieten Echtzeit- und retrospektive Einblicke in die Maschinenperformance.

die Erfahrung gemacht, dass ein kontinuierlicher Kommunikationsprozess kombiniert mit einem gut durchdachten Plan mit schriftlichen Anforderungen für beide Parteien das beste Erfolgsrezept ist.

Messer Cutting Systems bietet sich als Partner für Gesamtlösungen an. Wir hören unseren Kunden zu und holen sie dort ab, wo sie aktuell stehen. Wenn sie unsere Lösungen anwenden, haben sie die Möglichkeit, diese mit uns permanent weiterzuentwickeln und zu verbessern. Wir nutzen ihre Informationen, um sie in neue Lösungen einzubeziehen.

Sie haben bereits zahlreiche Digitalisierungsprojekte bei Ihren Kunden umgesetzt. Was hat es den Kunden dann tatsächlich auch gebracht?

Einer der größten Vorteile, die wir bei unseren Kunden beobachten, ist tatsächlich die Nachverfolgung, Überwachung und Rückverfolgbarkeit von Produkten und geschnittenen Bauteilen. Aber auch schnelle Reaktionszeiten bei der Erstellung von Angeboten und der Produktionsplanung sorgen bei unseren Kunden für wahre Begeisterung. Wir haben Kunden, die bereits verlorene Kunden dauerhaft wieder zurückgewonnen haben, weil sie ihnen ad hoc genaue Daten, Preise und Termine liefern können. Das wissen die Kunden zu schätzen.

Natürlich sorgen Digitalisierungslösungen auch für Effizienz und Wirtschaftlichkeit. Sie sparen Zeit beim Auftragseingang, bei der Planung, der Produktion bis hin zur Geschäftsprozessanalyse. Alles geht schneller, ohne Medienbrüche und sorgt für Planungssicherheit. Sie sparen Ressourcen, nutzen ihre Maschinen besser aus und gewinnen Zeit für zusätzliche Prozesse. Sie können Personalkosten reduzieren und minimieren Ausfallkosten.

Gibt es auch Vorteile für die Mitarbeiter?

Ja, natürlich. Jeder einzelne Mitarbeiter hat die Möglichkeit, papierlos und digital zu arbeiten. Durch Digitalisierungslösungen sind alle Beteiligten in der Lage, den gesamten Produktionsfluss zu verfolgen. Aufgrund der Automatisierung werden Arbeiten einfacher und schneller. Es macht mehr Spaß und gute, motivierte Mitarbeiter bleiben dem Unternehmen auch länger erhalten.

Welche zukünftigen Trends sind wichtig und wie werden sich Digitalisierungslösungen weiterentwickeln?

Ich sehe den Fokus auf der vollständigen Digitalisierung des Workflows in der Produktion in Kombination mit der Automatisierung beim Be- und Entladen der Maschinen. Die Zukunft ist die mannlose Produktionsfabrik.

So wird die Digitalisierung bestehende Jobs weitreichend verändern. Arbeit wird sich verändern. Die gesamte Produktion wird sich in Zukunft verändern. Alles wird viel schneller erledigt und wird Ressourcen sparen. Das gilt es zunächst einmal zu verstehen und sich darauf einzustellen.

Viele Unternehmen sind aber dort noch lange nicht angekommen. Sie wissen zwar, dass die Digitalisierung zwangsläufig auf sie zukommt, aber haben noch nicht allzu viel in diese Richtung unternommen. Hier sehe ich an vielen Stellen akuten Handlungsbedarf, damit die Entwicklung nicht verschlafen wird und die Wettbewerbsfähigkeit europäischer Unternehmen hinter den aggressiven Asiaten zurückbleibt.

Vielen Dank für das Gespräch.

www.messer-cutting.com

Prozesssicher entgraten und richten.

Zeit sparen und effizienter produzieren durch klare Kanten und hohe Ebenheit im Blech. Perfektion für jedes Teil – mit den Entgrat- und Richtmaschinen von ARKU.

CUTTING EDGE TECHNOLOGY

INFOTAGE

RICHTEN + ENTGRATEN . **2022**

Besuchen Sie uns an den InfoTagen vom **30. Mai bis 3. Juni 2022** in Baden-Baden.

www.arku.com

ARKU

Technology made with passion

MBS Scheiflinger entschied sich erneut für MicroStep und ein System mit **Plasma- und Brennschneidtechnologie**.

PLASMA- UND BRENNSCHNEIDEN IM TEAM

Überdachungen, Geländer, Komponentenfertigung: Die in Österreich ansässige MBS Scheiflinger GmbH kümmert sich individuell um die zumeist kurzfristigen Aufgaben in den Bereichen Metall- und Stahlbau. Seit mehr als zehn Jahren sorgt eine MicroStep-Schneidlösung bei der Bearbeitung von Blechen, Trägern und Rohren für absolute Unabhängigkeit und schafft darüber hinaus noch weitere Geschwindigkeitsvorteile in der Produktion. Als der Metallbaufachbetrieb für einen neuen Standort eine weitere Plasma-Autogentechnologie suchte, war für Inhaber Ettore Scheiflinger klar: Es wird wieder eine MicroStep-Anlage.

Als sich Ettore Scheiflinger 1999 selbstständig machte und im steirischen Kapfenberg sein Stahlbauunternehmen gründete, setzte er den Grundstein für seine stetig wachsende Firma. Schnell wurde aus dem Ein-Mann-Betrieb ein mittelständisches Unternehmen, das mehr als 20 Jahre später mit mehr als 30 Mitarbeitern auf rund 1.200 Quadratmetern Fläche produziert. 2020 wurde in ein zweites Werk in Serbien investiert, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben und zu größten Teilen für die eigene Produktion zu fertigen. „Die Stärken unseres Betriebs sind Flexibilität und langjährige Erfahrung im Bereich Stahlbau. Wir haben in puncto Qualität sehr hohe Ansprüche an uns

Bei der neuen Schneidlösung investierte MBS in einen **Plasmarotator zur Schweißnahtvorbereitung bis 47°.**

selbst, damit am Ende des Tages auch für den Kunden das Beste rauskommt", erklärt Scheiflinger. Kunden aus Bauindustrie, Wohnbau, Straßenbau oder Stahl-Wasserbau vertrauen auf die industriellen und architektonischen Stahlbauarbeiten vom klassischen Geländer bis zum schweren Stahlbau.

Kein Warten mehr auf den Lohnschneider

Für den Zuschnitt von Blechen, Rohren und Trägern vertraut MBS seit 2008 auf eine MicroStep-Plasmaschneidanlage SPL mit zusätzlicher Autogentechnologie. Damit löste der Betrieb eine Problematik, die viele Jahre immer wieder vorherrschte: die fehlende Flexibilität und Liefergeschwindigkeit beim Zukauf von Teilen. Warten war für MBS keine dauerhafte Option, die meisten Aufträge mussten und müssen just-in-time abgearbeitet werden. So entschied man sich, mehrere Schneidanlagenhersteller anzufragen. „Für mich war der Name MicroStep damals neu. Im Nachhinein bin ich sehr glücklich, dass ich mich für MicroStep entschieden habe. In den langen Gesprächen ging es nicht ums reine Verkaufen, sondern um die technische Beratung. Mit der Anlage bin ich sehr zufrieden", so Scheiflinger.

Die SPL von MicroStep ist eine dynamische und stabile Portalschneidanlage, die für präzisen 2D-Zuschnitt und genaue Reproduktion von Schneidteilen konzipiert wurde. Der Metallbaubetrieb entschied sich 2008 für einen Brennschneidtisch zur Bearbeitung von Blechen mit einer Arbeitsfläche von 6.000 x 2.000 mm. Ein integrierter Rohrschacht, der die Bearbeitung von Trägern und Rohren ermöglicht, ist mit einer optional erhältlichen Gitterabdeckung versehen, um die gesamte Bearbeitungsfläche zu nutzen. Als Filteranlage ist eine DFPRO 6 Cyclopeel von Donaldson angeschlossen, als >>

Shortcut

Aufgabenstellung: Neuanschaffung einer Schneidlösung für weiteren Standort.

Lösung: Wechsel der bestehenden MicroStep-Anlage zum Standort in Serbien. Plasma-Autogenschneidsystem MasterCut von MicroStep für die österreichische Zentrale.

Nutzen: Kapazitätssteigerung und Preisreduktion bei gleicher Produktionsqualität an beiden Standorten.

„Die beiden Plasmaschneidanlagen sind das Herzstück der Fertigung in Sachen Blechbearbeitung. Für mich war klar, wenn wir eine neue Anlage kaufen, dann kann das nur eine MicroStep werden. Wir arbeiten seit 2008 mit MicroStep. Da kann man nur Positives berichten.

Ettore Scheiflinger, Geschäftsführer von MBS Scheiflinger

Die von MicroStep entwickelte und patentierte Kalibriereinheit ACTG® ist für die Kalibrierung des Brenners zuständig. Mit Präzision im Hundertstel-Bereich korrigiert das System Ungenauigkeiten und Abweichungen vollautomatisch und sorgt somit für **gleichbleibende Schneidergebnisse ein Maschinenleben lang.**

Plasmaquelle eine HiFocus 161i neo von Kjellberg mit automatischer Gaskonsole sowie Contour Cut Speed-Technologie.

Investition in zweiten Standort mit gleicher Produktionsqualität

Die SPL-Baureihe wurde im Laufe des Jahres generalüberholt und fertigt seit Dezember 2020 in Serbien. „Der neue Standort soll dieselbe Qualität wie in Österreich haben und nach unseren Anforderungen produzieren. Damit verfügen wir über zwei Standorte, womit wir bei gleicher Qualität sowohl eine Kapazitätssteigerung als auch eine Preisreduktion erreichen", erläutert der Geschäftsführer. Gleiche Qualität bedeutete auch gleiche Ausstattung. Die Frage nach der geeigneten Schneidlösung beantwortete man mit einer Neuanschaffung für die österreichische Zentrale und den Verkauf der zuverlässigen SPL von MicroStep an das noch junge serbische Unternehmen. Eine Plasma-Autogenschneidanlage war für den Betrieb unabdingbar – mit einem anderen Hersteller konnte sich Scheiflinger nicht anfreunden. So entschied man sich für den Tausch.

Plasmarotator zur Schweißnahtvorbereitung

Die neue Plasma-Autogenschneidanlage der Baureihe MasterCut verfügt ebenfalls über Plasma- und Autogentechnologie. Allerdings investierte MBS hier anstatt in 2D-Technologie in einen Plasmarotator zur Schweißnahtvorbereitung. Durch die Integration des Plasmarotators kann MBS Fasen bis 47° anbringen. „Wir brauchen Schweißnahtvorbereitungen nicht sehr oft, aber es kommt immer wieder vor. Wir wollten einfach das neue Feature und können damit auch Lohnfertigung anbieten", erläutert Scheiflinger. Dies sei vor allem interessant für Betriebe, die jetzt noch aufwendig diese Schweißnahtvorbereitungen herstellen müssen. Die Maschine deckt überwiegend – wie der Vorgänger – auch andere Aufgaben ab. MBS bearbeitet mit dem flexiblen und robusten Schneidsystem hauptsächlich Stückzahlen bis 200 aus Baustahl (S235 bis S355), Aluminium und Edelstahl. Zumeist kommt Plasma zum Einsatz, bei Stärken von 3,0 bis 40 mm. Für die Bearbeitung höherer Materialstärken bis 100 mm wurde ein Autogenbrenner integriert. MBS Scheiflinger entschied sich für eine Ausführung mit einer Arbeitsfläche von 6.000 x 2.000 mm. In Sachen Filteranlage vertraut der Metallbaubetrieb auf die DFPRO 8 Cyclopeel von Donaldson. Für prozesssichere Schneidergebnisse über das gesamte Maschinenleben hinweg sorgt die automatische, patentierte Kalibriereinheit ACTG®. Als Plasmastromquelle ist eine Kjellberg HiFocus 280i neo mit automatischer Gaskonsole und Contour Cut Speed-Technologie im Einsatz.

Schacht zur Trägerbearbeitung

In den CNC-Schneidtisch wurde ein 500 mm breiter Schacht zur Bearbeitung von Trägern und Rohren integriert. MBS nutzt die CNC-Maschine für zahlreiche Bearbeitungen von Trägern (HEA oder IPE) wie auch Formrohren bis 200 mm Durchmesser. Der Zuschnitt erfolgt zuvor mittels Bandsäge. Wo einst gebohrt wurde, werden seitdem mittels Plasma Löcher geschnitten. „Wenn möglich, machen wir sämtliche Bohrungen mit der Plasmaanlage. Wir legen mehrere Träger auf und arbeiten diese Stück für Stück ab. Das funktioniert super. Im Vergleich zur herkömmlichen Methode mit Anreißen, Körnen, Bohren sind wir mindestens doppelt so schnell und minimieren auch noch unsere Fehler", verrät der Firmenchef. Zur Blechbearbeitung kann der Schacht mit Gittern abgedeckt werden und bietet dann den vollen Arbeitsbereich von 6.000 x 2.000 mm.

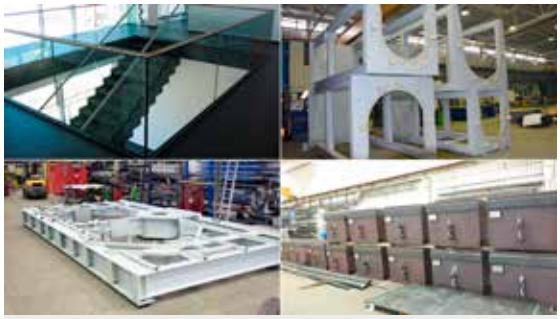
Vertrauen über Jahre verdient

Für den Inhaber des Stahlbaufachbetriebs hat sich die Investition in den Bereich Zuschnitt mehr als gelohnt.

Wenn dicke Aufgaben anliegen: Um auch höhere Materialstärken wirtschaftlich zuzuschneiden, setzt MBS auf einen integrierten Autogenbrenner.

Das Warten auf zugekaufte Teile ist lange schon Geschichte. Das Unternehmen profitiert nun an zwei Standorten von der Flexibilität eines eigenen Technologieparks. „Die beiden Plasmaschneidanlagen sind das Herzstück der Fertigung in Sachen Blechbearbeitung. Für mich war klar, wenn wir eine neue Anlage kaufen, dann kann das nur eine MicroStep werden. MicroStep hat das Vertrauen über Jahre verdient. Wir arbeiten seit 2008 mit MicroStep. Da kann man nur Positives berichten."

www.microstep.com



Anwender

Die in Kapfenberg ansässige MBS Scheiflinger GmbH mit einem weiteren Standort in Serbien kümmert sich um unterschiedlichste Aufgaben im Metall- und Stahlbau und ist meist zur Stelle, wenn schnelle Fertigung und hohe Qualität gefragt sind.

MBS Metallbau Scheiflinger GmbH
Werk VI 57A, A-8605 Kapfenberg
Tel. +43 3862-32151-0
www.mbs-stahlbau.at

LASACO.com

L ASERPROZESSE
A UTOMATISIERUNG
S CHWEISSTECHNIK
A NLAGENPLANUNG
C OBOT & ROBOTIC
O PTIMIERUNGEN

Efficient solutions for you!

Seit September letzten Jahres fertigt die **Biegezelle HG 1003 ARs von Amada** bei Funkenflug Serienteile vollautomatisch. (Bilder: x-technik)

VOLLAUTOMATISCHES ABKANTEN DER EXTRAKLASSE

Um als Ofenbauer und Lohnfertiger flexibel und unabhängig agieren zu können, setzt die Funkenflug Gmbh auf eine hohe Fertigungstiefe. Dabei vertraut das Unternehmen in der Blechbearbeitung seit jeher ausschließlich auf Maschinen von Amada. Im September letzten Jahres verstärkten die Tiroler ihre bestehende Amada-Flotte aus zwei Laserschneidmaschinen und einer Abkantpresse um eine vollautomatisierte Biegezelle, die mit höchster Präzision und absoluter Wiederholgenauigkeit überzeugt und gleichzeitig die Mitarbeiter bei der monotonen Serienteilfertigung entlastet. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

Als leidenschaftlicher Ofenbauer beschäftigt sich die Funkenflug GmbH mit Sitz in Kematen/Tirol seit ihrer Gründung im Jahr 2007 damit, die Kunst des Heizens und das Design der Feuerstätten stets weiterzuentwickeln und zu optimieren. Beleg für die Innovationskraft des Unternehmens ist beispielsweise der Tiroler Innovationspreis, den sie vor drei Jahren für die Entwicklung eines Wärmetauschers, der bei Holzöfen für geringere Emissionen und einen höheren Wirkungsgrad sorgt, erhalten haben.

„Eine perfekte Wärme ist ein zentraler Punkt unserer Lebensqualität. Mit dem Schwerpunkt auf einen hohen Nutzen ist daher unser Eigenprodukt als massiver, verbrennungstechnisch sehr effizienter Speicherofen ausgeführt,

Mit der Ensis 3015 AJ von Amada stiegen die Tiroler 2019 in die Fibertechnologie ein. Links dahinter steht die CO_2-Maschine LCG 3015.

Shortcut

Aufgabenstellung: Automatisiertes Abkanten von Serienteilen.

Lösung: Vollautomatisierte Biegezelle HG 1003 ARs von Amada.

Nutzen: Produktives, wirtschaftliches und präzises Abkanten von Serienteilen in gleichbleibend hoher Qualität; Entlastung der Fachkräfte; Biegekapazität ausgebaut.

der aber auch optisch ansprechend mit Fenstern oder Türen gestaltet werden kann", erläutert Luis Wegscheider, gelernter Hafnermeister und Firmeninhaber von Funkenflug. Neben diesen sogenannten Schwedenöfen produzieren die Kematner auch Kamin- und Kachelöfeneinsätze, selbstverständlich auch maßgeschneidert nach Kundenwunsch. „Das aufgebaute Know-how macht uns zu einem überaus gefragten Spezialisten im Ofenbau. Allein im letzen Jahr haben wir mehr als 1.100 Öfen produziert", so Wegscheider.

Lohnfertigung als zweites Standbein

Seit 2017 betreibt Funkenflug als zweites Standbein auch die Lohnfertigung für die Industrie. „Aufgrund der damals schon guten Auftragslage wurde auch der finanzielle Aufwand für Fremdleistungen immer größer. Zudem haben die Zulieferbetriebe unsere hohen Ansprüche in puncto Qualität und Präzision oftmals nicht zufriedenstellend erfüllt. Um davon weitestgehend unabhängig zu werden und wesentlich flexibler agieren zu können, haben wir entschieden, unsere Fertigungstiefe zu erhöhen und massiv in den eigenen Maschinenpark zu investieren", erinnert sich der Firmenchef.

Zuallererst wurden zwei Maschinen von Amada in Betrieb genommen, eine Abkantpresse HFE und eine CO_2-Laserschneidmaschine LCG mit 3,5 kW Laserleistung. Kurz darauf folgten eine Schweißroboterzelle, eine Sandstrahlanlage, zusätzliche Schweißgeräte und weitere, diverse kleinere Maschinen. „Klar, der Beginn mit all den neuen Maschinen und Fertigungstechnologien war sehr herausfordernd. Auch die entsprechend qualifizierten Fachkräfte dafür zu finden war eine Challenge", schildert Wegscheider. Doch die Entscheidung stellte sich als goldrichtig heraus, denn man bekam die Maschinen schnell in den Griff, zudem wurden die Anfragen in der Lohnfertigung mehr und mehr.

Verstärkung im Laserzuschnitt

Die Geschäfte sowohl in der Ofenproduktion als auch in der Lohnfertigung liefen sogar so gut, dass es 2019 an der Zeit war, die Kapazitäten im Laserzuschnitt weiter auszubauen. Einmal mehr entschied sich dabei Luis Wegscheider für Amada: „Bisher waren wir mit dem Leistungspotenzial der Maschinen und der Servicekompetenz von Amada >>

Auf der robusten **Amada-Abkantpresse HFE** werden größtenteils Biegeaufträge aus der Lohnfertigung erledigt.

hochzufrieden. Hat man sich zudem einmal für einen Hersteller entschieden, macht es einfach Sinn, alleine schon wegen des einfacheren Zusammenspiels der Schneid- und Biegesoftware, dabei zu bleiben." Dieses Mal sollte es jedoch eine Maschine mit Faserlasertechnologie werden: die Ensis 3015 AJ.

„Mit 9 kW Laserleistung ist die Ensis eine extrem leistungsstarke und dynamische Maschine, mit der wir unser Bearbeitungsspektrum massiv ausweiten konnten", so der Geschäftsführer, der noch einen tieferen Einblick in die Materie gewährt: „Bei Dünnblech ist die Neue ohnehin eine Rakete. Richtig stark ist sie allerdings auch bei Stahlblech von 30 bis 40 mm, bei Hardox sogar bis 50 mm. Auch Edelstahl bis 30 mm schneidet die Ensis mit hervorragender Schnittqualität."

Dafür ist laut Dietmar Leo, Vertrieb Österreich bei Amada, die Ensis-Technologie verantwortlich: „Diese einzigartige Stahlregelung ermöglicht ein Höchstmaß an Produktivität beim Schneiden von dünnem wie dickem Material, in dem der Laserstrahl automatisch optimal an das Material und die Blechstärke angepasst wird. Sie arbeitet immer mit dem idealen Lasermode, die höchste Geschwindigkeiten beim Einstechvorgang oder beim Highspeed-Schneiden dünner Materialien (schmaler Strahl) und exzellente Schneidqualität und Winkligkeit beim Schneiden von dickeren Blechen (breiter Strahl) gewährleistet."

Funkenflug verarbeitet jährlich rund 1.500 Tonnen Flachblech. „Bei diesem Umfang haben wir bei der Ensis viel dazugelernt. Bei allen Vorteilen, die die Fibertechnologie mit sich bringt, ist sie durch ihre enorme Leistung doch

„Die einzigartige Stahlregelung der Ensis-Technologie ermöglicht ein Höchstmaß an Produktivität beim Schneiden, in dem der Laserstrahl automatisch optimal an das Material und die Blechstärke angepasst wird. Der je nach Anforderung ideale Lasermode gewährleistet höchste Geschwindigkeiten beim Einstechen oder Highspeed-Schneiden dünner Materialien und exzellente Schneidqualität und Winkligkeit beim Schneiden von dickeren Blechen.

Dietmar Leo, Vertrieb Österreich bei Amada

Der Abkantroboter ermöglicht eine **mannlose und wirtschaftliche Fertigung von Serienteilen** bereits ab kleinen Losgrößen.

ein wenig anders zu handeln als die CO_2-Technologie", bemerkt Wegscheider. Aufgrund der immer noch gegebenen Zuverlässigkeit der CO_2-Maschine LCG ist sie nach wie vor ein wichtiger Bestandteil im Blechzuschnitt. „Neben unseren Serienteilen schneidet die LCG aufgrund ihrer größeren Durchlasshöhe und des kleineren Schneidkopfes auch Profile überaus solide", ergänzt er noch.

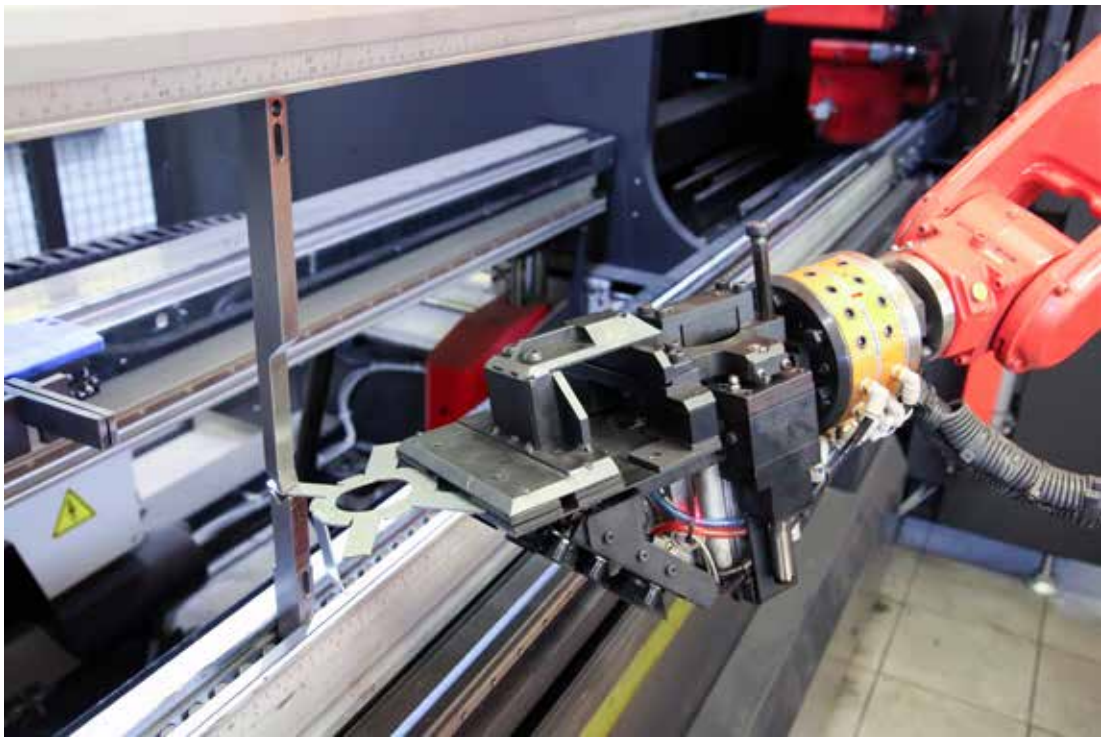
Mannlos hochproduktiv kanten

Die gut gefüllten Auftragsbücher machten es zwingend notwendig, auch im Bereich Biegen nachzulegen und die Kapazitäten weiter auszubauen. „Die HFE-Abkantpresse verrichtet ihre Arbeit seit Inbetriebnahme extrem zuverlässig und zu unserer vollsten Zufriedenheit, jedoch war sie absolut ausgelastet. Es musste also eine neue, zusätzliche Biegelösung her, dieses Mal allerdings automatisiert", bringt es Wegscheider auf den Punkt. Wieder blieben die Tiroler ihrem Stammlieferanten Amada treu und investierten in die automatisierte Biegezelle HG 1003 ARs.

Die Basis für die vollautomatisierte Abkantlösung von Amada bildet die High-End-Abkantpresse HG-ATC mit 100 Tonnen Presskraft und einer maximalen Biegelänge von drei Metern. „Mit dem am Markt in dieser Form nach wie vor einzigartigen, automatischen Werkzeugwechsler ATC, der bei Programmwechseln Werkzeuge selbsttätig tauscht und präzise positioniert, werden Rüstzeiten auf ein Minimum reduziert. Ein 6-Achs-Roboter, der sich auf einer linearen Bodenfahrbahn entlang der gesamten Anlage bewegt, ermöglicht dabei den kompletten Bewegungsablauf von der Beladung über das Biegen bis zur Entladung", geht Dietmar Leo ins Detail. Präzision und Prozesssicherheit >>

„Die automatisierte Biegezelle von Amada hat unsere Erwartungen mehr als übertroffen. Sie ermöglicht uns eine mannlose und wirtschaftliche Fertigung von Serienteilen bereits ab kleineren Losgrößen. Und das hochpräzise, absolut wiederholgenau und nahezu ohne Ausschuss.

Luis Wegscheider, Firmeninhaber von Funkenflug



Die große Anzahl an Greifern gewährleistet eine optimale Handhabung aller Arten von Teilen.

werden während der Produktion durch ein Winkelmesssystem sichergestellt, das in Echtzeit mittels verfahrbarer Sensoren den Biegevorgang überwacht und wenn nötig korrigiert.

Über zwei Versorgungsstationen innerhalb der Anlage kann der Roboter die Abkantpresse „füttern". Die fertigen Kantteile können auf einem Europalettenplatz wieder abgelegt werden. An der Greiferwechseleinheit mit insgesamt sieben Greifern in unterschiedlichen Ausführungen (Vakuum und mechanisch) und Größen wechselt der Roboter das benötigte Greifwerkzeug automatisch, sobald er ein neues Programm, das diese erfordert, geladen hat. Die Umgreifstation ermöglicht darüber hinaus eine neue Positionierung des Greifers zum Bauteil, um den Biegeprozess fortzuführen bzw. abzuschließen. „Die große Anzahl an Greifern spielt beim automatisierten Biegen eine ganz wesentliche Rolle und gewährleistet eine optimale Handhabung aller Arten von Teilen", erwähnt noch Leo.

Serienteilfertigung ohne Fachkraft

„Der neue Abkantroboter hat unsere Erwartungen mehr als übertroffen. Er ermöglicht uns eine mannlose und wirtschaftliche Fertigung von Serienteilen bereits ab kleineren Losgrößen", ist Wegscheider voll des Lobes. Im September letzten Jahres wurde die Biegezelle in Betrieb genommen. Seitdem wurden für den Roboter bereits 240 Biegeprogramme erstellt. „Rund 90 % unserer Serienteile werden in der neuen Biegelösung gefertigt. Und das hochpräzise, absolut wiederholgenau und nahezu ohne Ausschuss", so der Firmenchef weiter. Die restlichen 10 %, die sich nicht automatisiert biegen lassen, erle-

Ein 6-Achs-Roboter, der sich auf einer linearen Bodenfahrbahn entlang der gesamten Anlage bewegt, ermöglicht den kompletten Bewegungsablauf von der Beladung über das Biegen bis zur Entladung.

Gewachsene Vertrauensbasis (v.l.n.r.): Dietmar Leo (Amada) und Luis Wegscheider (Funkenflug).

digen Mitarbeiter manuell auf der HFE. Es gibt noch einen weiteren, großen Vorteil, den die Automatisierungslösung mit sich bringt: Die ohnehin schon schwer zu bekommenden Facharbeiter werden von monotoner Serienarbeit entlastet. „Für die überaus einfache Bedienung der Biegezelle ist keine Fachkraft nötig. Daran hat auch die CAM-Software von Amada einen wesentlichen Anteil. Sie ermöglicht die Offline-Programmierung und vollständige Simulation des Programmablaufs, wodurch ein aufwendiges Teachen des Roboters größtenteils entfällt und die Einrichtzeit erheblich verkürzt wird", betont Wegscheider, der generell beeindruckt ist, wie schnell und einfach man mit der Biegesoftware von Amada vom 3D-File zum fertig gebogenen Teil kommt.

Vorbildlicher Support

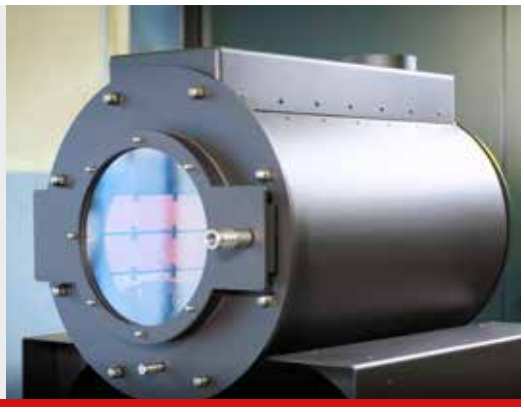
Herausheben möchte er darüber hinaus die vorbildliche Unterstützung seitens Amada vom Beginn der Zusammenarbeit – von der kompetenten und lösungsorientierten Beratung bis zum sehr verlässlichen und raschen Service. „Von unserem Technical Center in Landshut aus können wir dank der über alle Produktbereiche vorhandenen Anwendungstechnik und geographischen Nähe unsere Kunden vor allem auch in Österreich hervorragend bedienen. Wir sehen uns als Problemlöser, der gemeinsam mit unseren Kunden individuelle Lösungen erarbeitet und selbstverständlich die bestehenden Maschinen über deren gesamte Lebensdauer betreut", versichert Leo. Eines kann Luis Wegscheider zum Schluss noch mit Gewissheit sagen: „In den letzten fünf Jahren ist eine außergewöhnliche Vertrauensbasis entstanden, sodass Amada auch bei zukünftigen Investitionen in der Blechbearbeitung der erste Ansprechpartner sein wird."

www.amada.de • INTERTOOL: Halle 20, Stand 0633

Anwender

Als leidenschaftlicher Ofenbauer mit aktuell 15 Mitarbeitern beschäftigt sich die Funkenflug GmbH mit Sitz in Kematen/Tirol seit ihrer Gründung im Jahr 2007 damit, die Kunst des Heizens und das Design der Feuerstätten stets weiterzuentwickeln und zu optimieren. Seit 2017 betreibt das Unternehmen als zweites Standbein die Lohnfertigung für die Industrie. Dafür steht ein hochmoderner Maschinenpark für die Metallverarbeitung zur Verfügung.

Funkenflug GmbH
Messerschmittweg 28, A-6175 Kematen in Tirol
Tel. +43 664-4281443
www.funkenflug.co.at



Mit der LVD-Abkantpresse von Schachermayer verfügt Knoblinger nun über mehr Kapazität beim Biegen. (Bilder x-technik)

ADAPTIVES BIEGEN IN BESTFORM

Das anhaltend starke Wachstum der letzten Jahre zeigt sich beim Anlagenbauer Knoblinger an der Expansion am Firmenstandort in Ried im Innkreis. Neben dem Bau einer neuen Produktionshalle wurde auch kräftig in den Maschinenpark investiert. Unter anderem verstärkt seit Anfang des Jahres eine neue LVD-Abkantpresse die Kapazitäten beim Biegen. Dabei sorgt die von Schachermayer gelieferte Maschine dank ihres adaptiven Biegesystems für perfekte Biegeergebnisse ab dem ersten Teil. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

Die Albert Knoblinger GmbH & Co. KG aus dem oberösterreichischen Innviertel ist seit Jahrzehnten eine feste Größe im Bereich der mechanischen Schüttguttechnologie. Dabei steht das Familienunternehmen für höchste Fertigungsqualität gepaart mit innovativer Maschinenbautechnik und ist mit derzeit rund 115 Mitarbeitern flexibel genug, um kundenspezifische und maßgeschneiderte Konzepte zu realisieren. „Wir liefern einzelne Komponenten zur Förderung und Aufbereitung verschiedenster Schüttgüter, aber auch

Shortcut

Aufgabenstellung: Kapazitätssteigerung beim Biegen.

Lösung: LVD-Abkantpresse Easy Form 170/30 von Schachermayer.

Nutzen: Biegekapazitäten ausgebaut; Biegetechnologie am Stand der Technik; 1. Teil = Gutteil; Teilequalität verbessert.

Das adaptive EFL-Biegesystem garantiert **den gewünschten Winkel vom ersten Biegevorgang** an. Schwankungen in der Blechstärke, Festigkeit oder im Körnungsverlauf werden automatisch kompensiert.

komplexe und schlüsselfertige Gesamtanlagen, abgestimmt auf die Bedürfnisse der jeweiligen Kunden. Unser Leistungsspektrum umfasst die Beratung, Planung und Konstruktion über die Fertigung und Montage bis hin zum Service der Anlagen", erläutert Franz Luger, Produktionsleiter bei Knoblinger.

Unter anderem errichten die Rieder schlüsselfertige Holzpelletieranlagen, in denen mit einer Stundenleistung von bis zu 40 Tonnen Säge-Resthölzer, Sägespäne, Hackschnitzel oder Energiehölzer und Biomasse verarbeitet werden können. Darüber hinaus gehören auch Anlagenkomponenten für Sägewerke und Spanplattenhersteller sowie Schneckenförderer, Kratzförderer, Förderbänder oder Schieberelemente für die Stahl-, Baustoff- und Agrarindustrie zu ihrem Produktportfolio. Um in der eigenen Fertigung flexibel und von Lieferanten weitestgehend unabhängig agieren zu können, setzt Knoblinger auf eine hohe Fertigungstiefe. „Das Herzstück bildet dabei die Blechfertigung, in der wir die relevanten Prozesse wie etwa Laserschneiden, Abkanten, Schweißen oder Beschichten und Lackieren allesamt selbst beherrschen", schildert Luger.

Kapazitätserweiterung beim Biegen

Trotz der aktuellen geopolitischen Ereignisse und der Pandemie ist der Wachstumskurs bei Knoblinger ungebrochen. Allein im letzten Jahr konnte das Unternehmen den Umsatz um zirka 30 Prozent weiter steigern. „Die gut gefüllten Auftragsbücher machten es notwendig, nach dem Bau der neuen Produktionshalle und der Investition in eine weitere leistungsstarke Laserschneidanlage auch bei einem unserer Kernprozesse, >>

„Für unsere Bandbreite an Teilen und Losgrößen hat Schachermayer mit der LVD-Abkantpresse Easy-Form das perfekte Gesamtkonzept. Wir würden uns wieder für die gleiche Abkantpresse entscheiden.

Franz Luger, Produktionsleiter bei Knoblinger

AutoForm-Lösung für den Rohbau

Einzigartige und marktführende Softwarelösung für den Rohbau

Die AutoForm-Lösung für den Rohbau unterstützt die gesamte Prozesskette Rohbau, die die frühe Machbarkeit, die Prozessentwicklung und die Produktion im Rohbau umfasst. Mit AutoForm Assembly können Probleme im Rohbauprozess bereits vor dem Produktionsstart erfolgreich gelöst werden.

www.autoform.com

AUTOFORM
Forming Reality

Das EFL-System erstellt pro Sekunde bis zu 100 Messungen und übermittelt die digitalen Informationen in Echtzeit an die CNC-Steuereinheit, welche die Stößel- und Stempelposition unmittelbar anpasst.

dem Biegen, nachzulegen und die Kapazitäten auszubauen", verdeutlicht der Produktionsleiter. Bei der Suche nach einer geeigneten Maschine setzte sich im Anbietervergleich letztendlich Schachermayer mit seiner LVD-Abkantpresse Easy Form 170/30 als eindeutiger Gewinner durch. „Schon die ersten Biegeversuche mit unseren Musterteilen bei Schachermayer in Linz waren hervorragend und haben uns vollends überzeugt", erinnert sich Luger.

Dass die Zusammenarbeit mit Schachermayer, der die Innviertler auch schon mit Dreh- und Fräsmaschinen sowie kürzlich einem Langgutlager von Kasto belieferte, seit vielen Jahren besteht, war bei der Entscheidungsfindung selbstverständlich hilfreich: „Wir haben in puncto Maschinenqualität, Beratungskompetenz und Service mit Schachermayer bis dato ausschließlich positive Erfahrungen gemacht", ist der Produktionsleiter voll des Lobes. Zudem sei die Maschine sofort verfügbar gewesen.

Laser-Winkelmesssystem ausschlaggebend

Als Zünglein an der Waage erwies sich allerdings das adaptive Biegesystem Easy-Form Laser (EFL) der Abkantpresse von LVD. Es besteht aus zwei Laserscannern, die sich an der Vorder- und Rückseite des Tisches befinden. Die Besonderheit des EFL liegt darin, dass die V-Matrizen anstelle des Bleches als Referenzpunkt verwendet werden. Dabei erstellt das EFL pro Sekunde bis zu 100 Messungen zwischen der Matrize und dem Blech. Die Scanner sind mit der LVD Cadman-Datenbank verlinkt, die ein Verzeichnis der Werkzeuge und den geprüften Biegeergebnissen inkl. Biegeverkürzung und Rückfederungswerte umfasst. „Sobald der Biegeablauf der Abkantpresse angelaufen ist, übermittelt das

„Alle LVD-Matrizen haben einen progressiven Stone-Radius an beiden Seiten der V-Öffnung. Das vermindert aufgrund eines gleichmäßigen Gleitens des Materials in die Matrize Kantspuren am Werkstück.

Mario Schickermüller, Produktverantwortung Blechbearbeitung bei Schachermayer

EFL-System die digitalen Informationen in Echtzeit an die CNC-Steuereinheit, die diese verarbeitet und unmittelbar die Stößel- und Stempelposition anpasst, um den korrekten Winkel zu erzielen. Der Biegeprozess wird dabei nicht unterbrochen, sodass keine Produktionszeit verloren geht", erklärt Matthias Ebner, Verkauf Metallbearbeitungsmaschinen bei Schachermayer, was dahintersteckt. „Dadurch werden auch Schwankungen >>

links Winkelgenauigkeit von 0,3° über die gesamte Biegelänge: Biegeteile wie im Vordergrund meistert die Abkantpresse mit Bravour.

rechts Die LVD-Werkzeuge mit **progressivem Stone-Radius** vermindern aufgrund eines gleichmäßigen Gleitens des Materials in die Matrize Kantspuren am Werkstück.

> Das patentierte Easy-Form Laser-Biegesystem von LVD garantiert den gewünschten Winkel vom ersten Biegevorgang an. Die einzigartige Ausführung des EFL-Systems ermöglicht es, Materialschwankungen anzupassen und automatisch alle Abweichungen in Echtzeit zu kompensieren.

Matthias Ebner, Verkauf Metallbearbeitungsmaschinen bei Schachermayer

KUKA

KR CYBERTECH nano ARC
_überwindet Grenzen, um jede Aufgabe zu meistern

Die Produktfamilie KR CYBERTECH nano ARC vereint Anpassungsfähigkeit und Geschwindigkeit in bisher unerreichter Perfektion. Kompromisslos schnell und präzise sorgen sie für kurze Zykluszeiten im Handling und begeistern mit optimalem Fahrverhalten in komplexen Bahngeometrien. Für höchste Effizienz.

Erfahren Sie alle Highlights auf www.kuka.com

Biegekapazität erfolgreich ausgebaut (v.l.n.r.): Matthias Ebner (Schachermayer), Firmeninhaber Alfred Knoblinger, neuer Geschäftsführer Jürgen Zuser, Produktionsleiter Franz Luger und Mario Schickermüller (Schachermayer).

in der Blechstärke, Festigkeit oder im Körnungsverlauf ohne weiterer Einstellarbeiten automatisch kompensiert, was uns ab der ersten Biegung stets den gleichen Winkel garantiert", kann Luger anhand praktischer Erfahrungen bestätigen. Bei Knoblinger werde ausschließlich auftragsbezogen gefertigt: „Sämtliche Biegeteile werden Auftrag für Auftrag nacheinander gekantet, zumeist mit Losgröße 1. Gerade bei dieser Arbeitsweise ist es wesentlich, dass der erste Teil ein Gutteil ist."

Hochpräzise und weniger Kantspuren

Und die Abkantpresse mit 170 Tonnen Presskraft ist hochpräzise: „Dank Easy Form kann eine Winkelgenauigkeit von 0,3° über die gesamte Biegelänge von drei Metern gewährleistet werden", bringt Mario Schickermüller, Produktverantwortung Blechbearbeitung bei Schachermayer, ein. „Auch komplexe Kantungen wie bei unseren Schneckenförderern oder Teile mit sehr geringen Biegegraden meistert die Abkantpresse mit Bravour", zeigt sich der Produktionsleiter von Knoblinger zufrieden.

Auch werkzeugtechnisch ist Knoblinger bestens ausgestattet. Insgesamt kommen bei der neuen Abkantpresse drei Sätze Oberwerkzeuge und vier Sätze Matrizen von LVD zum Einsatz. „Alle LVD-Matrizen haben einen progressiven Stone-Radius an beiden Seiten der V-Öffnung. Das vermindert aufgrund eines gleichmäßigen

Anwender

Schüttguttechnik nach Maß: Knoblinger ist im Bereich „Erneuerbare Energie" tätig und erzeugt Maschinen und Anlagen für Schüttgüter. Bei Holzpelletieranlagen gehört das Familienunternehmen zu den Marktführern. Neben sämtlichen mechanischen und pneumatischen Förderkomponenten umfasst das Produktprogramm auch Einrichtungen zum Lagern, Aufbereiten, Dosieren, Wiegen, Mischen sowie zum Be- und Entladen.

Albert Knoblinger GmbH & Co. KG
Oberbrunner Weg 10, A-4910 Ried im Innkreis
Tel. +43 7752-83734
www.knoblinger.at

Mit mehr als 45 realisierten Holzpelletieranlagen darf sich Knoblinger zurecht zu den europaweiten Marktführern in diesem Bereich zählen. (Bild: Knoblinger)

Gleitens des Materials in die Matrize Kantspuren am Werkstück", erklärt Schickermüller.

Investitionen in Richtung Zukunft

Selbst nach erst drei Monaten Einsatzzeit fühlen sich Franz Luger und auch Firmeninhaber Alfred Knoblinger in ihrer Entscheidung absolut bestätigt: „Für unsere Bandbreite an Teilen und Losgrößen haben LVD und Schachermayer das perfekte Gesamtkonzept. Wir würden uns wieder für die gleiche Abkantpresse entscheiden."

Alfred Knoblinger richtet aber den Blick schon wieder nach vorne: „Nach dem Bau der neuen Produktionshalle und der Investition in neue, leistungsstarke Maschinen mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von sieben Millionen Euro steht dieses Jahr noch der Neubau eines zusätzlichen Bürogebäudes an." Darüber hinaus will sich Knoblinger in den nächsten Jahren auch strategisch breiter aufstellen, um unabhängig von geopolitischen Ereignissen auch in Zukunft erfolgreich zu wirtschaften. „Wir sehen in ganz Europa gerade starke Bestrebungen, unabhängiger von Erdgas zu werden und erwarten, dass im Heizungsbereich neben Wärmepumpen vor allem Pelletsheizungen einen größeren Stellenwert bekommen werden." Möge seine Prognose sich schlussendlich als wahr herausstellen.

www.schachermayer.at

Mit P-Robot präsentiert Salvagnini eine neue Anwendung, die ein Biegezentrum mit einem Roboter kombiniert, um Serienteile, Teilekits und auch Einzelteile selbstständig zu produzieren.

BIEGEZENTRUM MIT ROBOTER NOCH PRODUKTIVER

Der einfach zu programmierende bzw. bedienende P-Robot von Salvagnini definiert ein neues Paradigma für Biegezentren mit Roboterkonfiguration und maximiert deren Flexibilität und Produktivität. P-Robot automatisiert mehrere Phasen des Biegeprozesses und trägt dazu bei, die Effizienz zu steigern und die Produktionskosten zu senken.

Die raschen industriellen Entwicklungen der letzten Jahre stellen weiterhin große Herausforderungen dar. Die Veränderungen in der Industrie führten dazu, dass aus den typischen großen Chargen der Serienproduktion kleine bis mittlere Chargen wurden oder diese überhaupt gänzlich durch die „Just-in-time"-Produktion ersetzt wurde. Eine hohe Umschlagshäufigkeit, verkürzte Bearbeitungszeiten und ein ständiger Mangel an hochqualifiziertem Personal haben den Schwerpunkt hin zur Automatisierung und Robotisierung verlagert. Diese ermöglichen eine Ausweitung der Produktion über die herkömmlichen Arbeitsschichten hinaus und gewährleisten, dass Mitarbeiter nur für Tätigkeiten mit hoher Wertschöpfung beschäftigt werden.

Flexibilität und Produktivität exponentiell verbessert

Der Einsatz von Robotik ist zumeist komplex, liegt aber klar im Trend. Neue Roboteranlagen nahmen in der Fertigungsindustrie 2021 laut IFR (International Federation of Robotics) um 13 % gegenüber dem Vorjahr zu, sodass mittlerweile weltweit über drei Millionen Roboter im Einsatz sind. Daher präsentiert Salvagnini P-Robot, eine neue Anwendung, die ein Biegezentrum mit einem Roboter kombiniert, um Serienteile, Teilekits und auch Einzelteile selbstständig zu produzieren.

„Seit einiger Zeit beschäftigen wir uns mit Robotik und ihrer Anwendung in der Blechbearbeitung", erklärt Nicola Artuso, Produktmanager für Biegetechnologie bei Salvagnini. „Wir wollten eine intelligente Lösung, die wesentlich einfacher ist als die bereits auf dem Markt befindlichen: einfacher zu programmieren, einfacher zu bedienen und – wenn möglich – in der Lage, die Flexibilität und Produktivität unserer Biegezentren exponentiell zu verbessern. Wir wollten auch eine Lösung, die für unsere kompakten Biegezentren geeignet ist, nicht nur für die automatischen P4-Modelle. Mit P-Robot sind wir sicher, dass wir dieses Ziel erreicht haben."

P-Robot maximiert die **Flexibilität und Produktivität** von Biegezentren.

Kompaktes und modulares Layout

Das Grundprinzip für die Entwicklung von P-Robot zielte darauf ab, einige typische Probleme der herkömmlichen Roboterlösungen zu beseitigen sowie die Marktanforderungen zu erfüllen: P-Robot bietet ein kompaktes und modulares Layout, ist sowohl hardware- als auch softwareseitig integriert, macht auch die Roboterprogrammierung so einfach wie möglich und erlaubt ein gewisses Maß an Anpassung, um spezifischen Produktionsanforderungen gerecht zu werden. „Dieser P-Robot ist mit einer P1 realisiert, wir können ihn aber auch mit einer P2 oder P4 nutzen", so Artuso weiter. „Die P1 ist unser elektrisches Biegezentrum mit einem Energieverbrauch von weniger als 3 kW und einem Platzbedarf von nur 8 m². Es ist ein Standardbiegezentrum, ebenso wie der Roboter – eine Entscheidung, die große Vorteile in Bezug auf Zertifizierungen bringt. Für den Roboter haben wir einen Partner gewählt, der uns eine völlig sichere Bewegung in der Nähe des Arbeitsbereichs ermöglicht: Dies äußert sich in einem extrem kompakten Layout."

Der Roboter verfügt über ein drehbares Greifelement, das auf zwei Seiten mit Saugnäpfen ausgestattet >>

Die Biegezentren von Salvagnini kombinieren die Produktivität der automatischen Biege- und Bearbeitungszyklen mit der Flexibilität der universellen Biegewerkzeuge.

Der Roboter verfügt über ein **drehbares Greifelement**, das auf zwei Seiten mit Saugnäpfen ausgestattet ist. Diese nehmen das gebogene Teil auf und positionieren sofort das neue zu biegende Teil innerhalb des gleichen Vorganges.

ist. Diese nehmen das gebogene Teil auf und positionieren sofort das neue zu biegende Teil innerhalb des gleichen Vorganges. Dieses Greifelement ermöglicht daher eine Optimierung der Be- und Entladungszyklen, eine Verbesserung der Produktionsleistungen und eine Verkürzung der Wartezeiten. Ebenso wurden auch die Modularität und Adaptivität nicht außer Acht gelassen: Gemäß den individuellen Anforderungen des jeweiligen Kunden, dessen Produktion und einer detaillierten Machbarkeitsstudie kann Salvagnini Lösungen anbieten, die nur die Be-/Entladung beinhalten, oder komplexere Systeme zum automatischen Transport von Paletten oder auch Drittanbieter-Integrationen, wie zum Beispiel zur Etikettierung, Laserbeschriftung, Vernietung, Punktschweißung oder Eckenformung.

Roboter als Option des Biegezentrums

Komplexe Industrieautomationssysteme erfordern allgemein eine erhebliche Integration der einzelnen Technologien, aus denen sie bestehen. Diesbezüglich gewährleistet P-Robot ein optimales Prozessmanagement, da Salvagnini aufgrund seiner Konstruktionserfahrungen über tiefgehende Kenntnisse von allen Bewegungen des Biegezentrums verfügt, aber auch eine umfassende Erfahrung mit Robotern hat. Der Roboter wird im Wesentlichen zu einer Option des Biegezentrums, auch mit positiven Auswirkungen auf die Programmierung, was vielleicht der Hauptvorteil von P-Robot ist.

„Wie schon erwähnt, das Biegezentrum ist ein Standardmodell: Wie jedes andere Biegezentrum von Salvagnini wird es normalerweise im Büro programmiert", ergänzt Artuso. „Das mit STREAMBEND erstellte Programm kann ohne erforderliche Änderungen entweder am P-Robot oder auch an Salvagnini-Biegezentren ohne Roboter eingesetzt werden. Die MOVE-Software an der Maschine liest das Biegeprogramm ein und erzeugt daraus die Dimensionen des Zuschnitts und des fertigen Paneels, die es verwendet, um die Robotertrajektorien automatisch zu generieren. Der Bediener braucht nur noch bestätigen oder bei Bedarf ein paar Kontrollpositionen verändern, um die Programmierung des Roboters abzuschließen. MOVE verwaltet auch selbstständig die dazwischenliegenden Bewegungen des Roboters, und der Bediener muss nur wenige Bewegungsfolgen durchführen. Es ist kurzgesagt ein ausgereiftes, intelligentes Teaching-System, das eine Offline-Roboterprogrammierung überflüssig macht."

Vielseitig und flexibel

Eine weitere Stärke von P-Robot ist seine Vielseitigkeit: Es handelt sich um kein isoliertes oder geschlossenes System. P-Robot erhöht die Flexibilität und Produktivität der Biegezentren von Salvagnini, denn er ermöglicht die Wahl der besten Strategie je nach den aktuellen Produktionsbedürfnissen. In unbemannten Schichten oder in Produktionsumgebungen, in denen ein einziger Bediener mehrere Systeme überwacht, arbeitet

Vielseitig: Ein und derselbe P-Robot kann nahtlos und ohne Werkzeugwechsel in verschiedenen Betriebsarten arbeiten.

P-Robot einfach im R2R-Modus (Roboter zu Roboter) beim Beladen, Entladen und bei Bedarf beim Stapeln der Teile. Das ist jedoch keine exklusive Strategie: Ein und derselbe P-Robot kann nahtlos und ohne Werkzeugwechsel in verschiedenen Betriebsarten arbeiten. Im R2H-Modus (Roboter zu Mensch) ist er nur für das Beladen des Flachmaterials verantwortlich, während der Bediener für das Entladen des Paneels zuständig ist. Das ist eine vorteilhafte Strategie, wenn der Bediener die Bearbeitung des Paneels an einer anderen Arbeitsstation abschließen muss – zum Beispiel mit einer Abkantpresse oder einer Schweißmaschine. Im H2R-Modus (Mensch zu Roboter) belädt der Bediener den Arbeitsbereich mit dem Zuschnitt und der Roboter entlädt das fertige Paneel am Ende des Zyklus: Diese Strategie ist besonders in der variablen Losgröße-1-Produktion nützlich. Nicht zu vergessen ist dabei, dass das Biegezentrum auch für alle Arbeiten verfügbar bleibt, die vollständig vom Bediener verwaltet werden. „Das Konzept lässt sich folgendermaßen zusammenfassen: P-Robot definiert eine neue Sichtweise für Biegezentren mit Roboterkonfiguration und maximiert deren Flexibilität und Produktivität. P-Robot ist aber auch ein Automatisierungssystem, denn es automatisiert einige Schritte des Biegeprozesses und kann, wie jede Automation, zur Effizienzsteigerung und Senkung der Produktionskosten beitragen. P-Robot ist aber nicht darauf beschränkt, sein großer Vorteil besteht darin, dass keine spezifische Produktionsstrategie in der Planungsphase gewählt werden muss. Er kann verschiedene Anforderungen bewältigen: große Chargen, kleine Chargen, Kits, Losgröße 1, aber auch nachgeordnete Integrationen, vollständige Automatisierung, teilweise Automatisierung oder keine Automatisierung, je nach Bedarf. Wir sind zuversichtlich, dass der Markt das Potenzial von P-Robot sofort erfassen wird und uns in unserer Entscheidung bestätigt", so Artuso abschließend.

www.salvagnini.at

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Schutzraumüberwachung in rauen Einsatzbedingungen

Stehen Sie auch vor der Herausforderung, einen Bereich sicher zu überwachen, in dem es Schmutz, Staub, Regen, Dampf, Licht oder Funkenflug gibt? Mit der sicheren Komplettlösung zur Schutzraumüberwachung in rauen Einsatzbedingungen, dem **Radarsystem PSENradar** und der **konfigurierbaren Kleinsteuerung PNOZmulti 2,** sind Sie auf der sicheren Seite.

Pilz Ges.m.b.H. www.pilz.at

Gelungener Retrofit: Mit dem richtigen Umsetzungspartner an der Hand lässt sich auch ein älteres Maschinenmodell wieder auf den neuesten Stand der Technik bringen. (Bilder: x-technik)

PRESSEN-RETROFIT WIE AUS DEM LEHRBUCH

Sicherheitstechnisch betrachtet nehmen Pressen eine Sonderstellung ein. Sie sind im Anhang IV der Maschinenrichtlinie in jener Kategorie von Maschinen gelistet, die aufgrund ihrer Gefährlichkeit ein besonderes Konformitätsbewertungsverfahren erfordern. Die Grass GmbH, ein international erfolgreicher Hersteller von Bewegungssystemen für Möbel und Haushaltsgeräte, war sich dessen bewusst, als sie nach einem erfahrenen Umsetzungspartner Ausschau hielt, der „etwas" ältere Anlagen normengerecht auf den aktuellen Stand der Sicherheits- bzw. Steuerungstechnik zu bringen vermag. Die Firma Pilz erledigte diesen „Job" wie aus dem Lehrbuch, wie es nach getanem Retrofit seitens der Instandhaltungsleitung im Salzburger Werk hieß. **Von Sandra Winter, x-technik**

Funktionale Bewegung bedeutet für die Grass-Gruppe weitaus mehr als nur „auf und zu". Der aus einer Fusion zwischen Mepla, Alfit und Grass hervorgegangene Global Player stellte seine Innovationskraft in den letzten 75 Jahren u. a. mit dem ersten verdeckten Möbelscharnier, der ersten Rollwagenführung oder dem ersten doppelwandigen Auszugssystem der Welt unter Beweis. In der jüngeren Vergangenheit folgten zahlreiche weitere Meilensteine. So unterstützt man beispielsweise auch den aktuellen Trend eines grifflosen Öffnens und Schließens von Möbeln mit entsprechenden Lösungen. „Mit knapp 1.800 Mitarbeitern an 19 Standorten und mehr als 200 Vertriebspartnern in 60 Ländern zählen wir zu den größten Anbietern von Be-

Shortcut

Aufgabenstellung: Retrofit einer Pressenlinie, die aus einem Stanzautomaten Baujahr 1987, einer Profiliermaschine und einer Haspel mit Richtapparat besteht.

Lösung: Verschiedene Dienstleistungen, die von einer umfassenden Risikobeurteilung und der Erstellung bzw. Realisierung eines neuen Sicherheitskonzepts bis hin zur Prüfung und Validierung der Anlage gemäß EN ISO 13849-1 und EN ISO 16092 reichten, sowie unterschiedlichste Safety-Komponenten aus dem Hause Pilz.

Nutzen: Alles aus einer Hand. Eine Anlage, die trotz ihres „honorigen" Alters wieder dem letzten Stand der Sicherheits- und Steuerungstechnik entspricht.

Die vorgelagerte Zuführung des Endlosbands über eine Haspel sowie die angebundene Profiliermaschine galt es bei der Generalüberholung der Pressenlinie ebenfalls mitzuberücksichtigen.

wegungssystemen. Unsere Zentrale ist in Höchst, in Vorarlberg", gibt Andreas Huber Auskunft. Er selbst ist im Salzburger Grass-Werk tätig und leitet dort die Instandhaltung. „Wir bringen mit unserem Maschinenpark hauptsächlich Kunststoffe, aber dank zweier Pressenlinien genauso Edelstahlprodukte für Hausgerätehersteller in die gewünschte Form", erläutert er. Letzteres passiert mit „gestandenen" Anlagen älteren Modells, die vor Kurzem unter Federführung der Firma Pilz rundumerneuert und auf den letzten Stand der Sicherheits- bzw. Steuerungstechnik gebracht wurden.

EN ISO 16092-konforme Lösung

Die erste Retrofit-Aktion fand bereits 2017 statt. Damals war die Übersiedlung einer Exzenterpresse aus dem Höchster Werk nach Salzburg der Auslöser. „Diese musste mit einer bestehenden Profilieranlage und einer vorgeschalteten Haspel verknüpft werden. Deshalb machten wir uns auf die Suche nach einem Anbieter, der nicht nur die Steuerungstechnik des Stanzautomaten austauscht, sondern die gesamte Fertigungslinie in Augenschein nimmt, hinsichtlich Normenkonformität bewertet, die >>

„Unser starkes Wachstum im Bereich der Führungssysteme für Haushaltsgeräte machte den Austausch der alten Steuerung notwendig, um die Prozessstabilität bei der Umformung von niedrig- bis hochlegierten Stählen zu erhöhen. Aufgrund der sehr guten Zusammenarbeit bei einer ähnlichen Anlage in der Vergangenheit wurde die Firma Pilz mit einem weiteren Retrofit-Auftrag betraut.

Thomas Stellberger, Leiter des Salzburger Grass-Werks

Die Auszugsschienen für Backöfen bestehen aus einem fix auf einem Gitter aufgeschweißten und einem beweglichen Teil.

Pro Tag werden rund 15.000 solcher Schienen von den Folgeverbundwerkzeugen in die gewünschte Form gebracht.

erforderlichen Adaptionen durchführt und last, but not least die Funktion des übergeordneten Sicherheitskonzepts überprüft", erklärt der Instandhaltungsleiter eine Aufgabenstellung, an die sich andere Firmen, bei denen er nachgefragt hatte, gar nicht heranwagten. Denn laut Maschinenrichtlinie fallen Pressen unter Anhang IV. Sie sind somit als besonders gefährliche Maschinen zu betrachten, für die es mit der EN ISO 16092 ein eigenes Regelwerk gibt.

„Pressen erfordern für die Konformitätserklärung eine spezielle Abnahmeprozedur. Da wir bereits 1995 eine erste Pressensicherheitssteuerung auf den Markt brachten, können wir auf mehr als 25 Jahre Erfahrung in diesem Bereich zurückgreifen. Unsere deutschen Kollegen haben eine Fachgruppe, die sich ausschließlich mit Umbauten sowie Neuinstallationen von Pressensteuerungen beschäftigt. Von deren Know-how profitieren wir natürlich bei Projekten wie jenen bei Grass", deutet Ronald Kahr, Vertriebsingenieur bei Pilz Österreich, mit seinem Statement an, dass es nicht bei einem Retrofit für den international erfolgreichen Spezialisten für Bewegungssysteme blieb. Als nämlich 2021 ein weiteres Exemplar „reif" für eine umfassende Generalüberholung war, wandten sich die Salzburger aufgrund der sehr guten Zusammenarbeit in der Vergangenheit erneut an die „Botschafter der Sicherheit".

Sichere Kleinsteuerung für Pressenanwendungen

„Unser starkes Wachstum im Bereich der Führungssysteme für Haushaltsgeräte machte den Austausch der alten Steuerung notwendig, um die Prozessstabilität bei der Umformung von niedrig- bis hochlegierten Stählen zu erhöhen", erzählt Thomas Stellberger, der Leiter des Salzburger Grass-Werks. Im Zuge dessen wurde aber nicht nur eine Schützschaltung durch eine PNOZmulti 2-

„Mich beeindruckte insbesondere auch die Art und Weise, wie Pilz dieses Retrofit-Projekt managte. Das war ein Ablauf wie er im Lehrbuch steht, wirklich strukturiert aufgebaut von der Risikoanalyse bis zur abschließenden Sicherheitsvalidierung.

Andreas Huber, Leiter der Instandhaltung im Salzburger Grass-Werk

Bei den Schutzzäunen gibt es nun einen Mix aus Alt und Neu. Überall dort, wo sicherheitstechnisch nachgerüstet werden musste, zeichnen jetzt PSENopt II-Lichtgitter von Pilz für einen **normkonformen Finger-, Hand- und Körperschutz** verantwortlich.

Robust und einfach zu bedienen: Die Taster-Unit PITgatebox, über die sich Schutztürsysteme flexibel ansteuern und Anlagen per Knopfdruck aktivieren, stoppen und quittieren lassen.

Kleinsteuerung mit speziellen Modulen und zertifizierten Software-Bausteinen für eine sichere Ansteuerung von Pressen ersetzt, sondern der Sicherheitskreis der gesamten Pressenlinie überarbeitet und in ein ebenfalls neu implementiertes übergeordnetes PSS 4000 Automatisierungssystem eingebunden. „Bei diesem Umrüstprojekt handelte es sich um eine Zweiständer-Exzenterpresse für Folgeverbundwerkzeuge, Baujahr 1987 der Marke Helmerding, in der Auszugsschienen für Backöfen mit den entsprechenden Ausstanzungen, Prägungen und Beschriftungen versehen werden. Sicherheits- sowie steuerungstechnisch zu berücksichtigen war dabei genauso wie bei unserem ersten gemeinsamen Anlagenumbau erneut die vorgelagerte Zuführung des Endlosbands über eine Haspel sowie die angebundene Profiliermaschine“, geht Instandhaltungsleiter Andreas Huber ins Detail. Außerdem sollte mit dem Retrofit gleich auch das Problem eines bereits defekten >>

SALVAGNINI MASCHINENBAU GMBH
Wirtschaftspark Ennsdorf
Dr. Guido Salvagnini-Straße 1
E. david.moertenboeck@salvagninigroup.com
salvagnini.at

P-Robot
Biegezentrum mit Roboter

100% AUTOMATISCHER ABKANTZYKLUS, ROBOTER AUTOMATISIERTE BE-/ENTLADUNG
GREIFORGAN, ENTWICKELT ZUR VERMEIDUNG VON WARTEZEITEN
KOMPAKTER UND MODULARER AUFBAU
EINFACHE PROGRAMMIERUNG

Der **einfach zu programmierende bzw. bedienende** P-Robot definiert ein neues Paradigma für Biegezentren mit Roboterkonfiguration und maximiert deren **Flexibilität und Produktivität**. P-Robot automatisiert mehrere Phasen des Biegeprozesses und trägt dazu bei, **die Effizienz zu steigern** und **die Arbeitskosten zu senken**.

salvagnini

Retrofit erfolgreich umgesetzt (v.l.n.r.): Ronald Kahr (Pilz) und Andreas Huber (Grass).

Vorschubs gelöst werden. „Diesbezüglich herrschte ohnehin schon Handlungsbedarf", ergänzt er.

Höherer Performance Level

Rein optisch betrachtet ist den im Salzburger Grass-Werk stationierten Pressen ihr tatsächliches Alter nach wie vor anzusehen, aber die positiven Auswirkungen der kürzlich vorgenommenen Verjüngungskur sind dennoch an unterschiedlichsten Stellen spürbar: u. a. bei der Stösselverstellung, wo es nun eine Digitalanzeige gibt; bei den Zykluszeiten, die sich von 3,5 auf 3 Sekunden verringerten und somit zu einer Produktivitätssteigerung führten; beim Bedienpult, das viel übersichtlicher als das bisherige gestaltet ist; bei der Fehlersuche, die laut Andres Huber mit der früheren „Jagd" auf defekte Schütze nicht einmal mehr annähernd vergleichbar ist; beim Nockenschaltwerk, das mittlerweile elektronisch parametrierbar ist und natürlich bei der Sicherheitstechnik, die jetzt dem höchsten Performance Level e nach EN ISO 13849-1 entspricht. Unter anderem sorgen das Schutztürsystem PSENmlock mit einer Zuhaltekraft von bis zu 7.500 Newton sowie zusätzliche Lichtgitter der PSENopt II-Reihe für ein Maximum an Safety rund um die Pressenlinie.

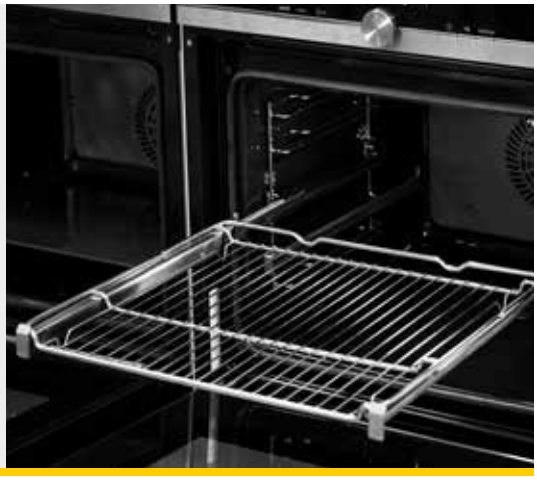
„Pilz-Produkte wurden auch im Vorfeld schon eingesetzt, aber durch diese beiden Pressen-Projekte hat sich unsere Zusammenarbeit enorm intensiviert. Wir tauschen uns mittlerweile regelmäßig aus und sollte ein ähnlicher Umbau anstehen, wissen wir aufgrund der bisherigen Erfahrungen ganz genau, an wen wir uns wenden. Denn das war ein Ablauf, wie er im Lehrbuch steht: Die Termineinhaltung, die herstellerneutrale Beratung, die eigentliche Umsetzung, das abschließende Konformitätsbewertungsverfahren – es hat wirklich alles top funktioniert", spricht der Instandhaltungsleiter im Salzburger Grass-Werk abschließend ein großes Lob aus.

www.pilz.at

Anwender

Als Entwicklungspartner und Systemanbieter der Möbelindustrie fertigt Grass seit mehr als 70 Jahren Produkte und Leistungen, die im wahrsten Sinne des Wortes „bewegen". Dazu zählen beispielsweise Scharnier-, Klappen-, Führungs- und Auszugssysteme. Mit einem Umsatz von 467 Millionen Euro im Geschäftsjahr 2021, knapp 1.800 Mitarbeitern an 19 Standorten und mehr als 200 Vertriebspartnern in 60 Ländern gehört Grass zu den weltweit führenden Spezialisten in diesem Marktsegment. Im Salzburger Werk werden schwerpunktmäßig Spritzgussteile sowie Edelstahlführungen für Haushaltsgeräte, insbesondere Elektroherde, hergestellt.

Grass GmbH
Karolingerstraße 7, A-5020 Salzburg, Tel. +43 662-832303
www.grass.at



STEIGERN SIE DIE EFFIZIENZ IN IHRER PRODUKTION

MIT DER BIHLER-TECHNOLOGIE

Bihler auf der WIRE
Düsseldorf, Deutschland
20. - 24.06.2022
Halle 10, Stand F18

ERFOLGREICHE KONSTRUKTION UND SIMULATION VON ROHRTEILEN

AutoForm stellt seine erweiterte Softwarelösung für Rohrteile vor. Zusätzlich zu den neuen Funktionalitäten in AutoForm TubeXpert können Anwender nun ihre Rohrbiegeprozesse durch den Einsatz des neu entwickelten Softwareprodukts AutoForm-TubeBend weiter verbessern.

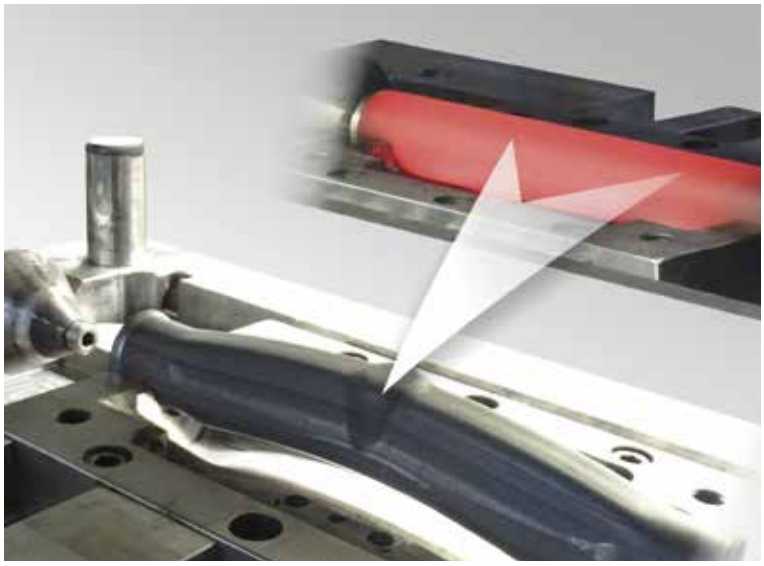
Die Erweiterungen der aktuellen Version von AutoForm TubeXpert kommen Anwendern besonders beim Rohrbiegen, -umformen und Innenhochdruckumformen zugute. Diese Version verfügt über einen völlig neuen Solver, der neue Materialgesetze, eine verbesserte Kontaktmodellierung zwischen Rohr und Werkzeug sowie einen verbesserten Vernetzungsalgorithmus bietet.

Die Software unterstützt nun Warmumformprozesse von Rohren einschließlich Innendruck (Hot Metal Gas Forming). Diese recht neue Technologie, die jetzt auch in der Software verfügbar ist, ermöglicht die Unterstützung sowohl direkter als auch indirekter Warmrohrumformprozesse. Die erweiterte Materialbibliothek umfasst Aluminium, Edelstähle, Mangan-Bor-Stähle sowie Titanlegierungen, die für Warmumformprozesse geeignet sind. Zudem unterstützt die Software die erweiterte Reibungsmodellierung mit TriboForm.

„Darüber hinaus ermöglicht AutoForm TubeXpert eine flexible Prozessauslegung, die für Kompensatoren, Bälge und Rohrendenumformung unerlässlich ist. Mit AutoForm TubeXpert können Anwender schnell alle relevanten Parameter einstellen, die für eine solche Prozessauslegung erforderlich sind", erklärt Dr. Markus Thomma, CMO der AutoForm-Gruppe.

Herausforderungen beim Rohrbiegen meistern

AutoForm-TubeBend ist speziell auf die Bedürfnisse von Rohrbiegebetrieben ausgelegt und unterstützt deren Standardprozesse wie CNC-Dornbiegen, Gesenkbiegen und Rohrendenumformung. Die Software ermöglicht die schnelle Auslegung und Simulation dieser Prozesse. Darüber hinaus ermöglicht sie dem Anwender die Simulation der Rückfederung, die im tatsächlichen Produktionsprozess auftreten kann. Durch die automatische Rückfederungskompensation können die notwendigen Anpassungen an der Werkzeuggeometrie, der Biegelinie und den Prozessparametern vorgenommen werden. Mit dieser Software können Anwender umfassende virtuelle Tryout-Analysen durchführen, um die Anzahl der Tryout-Schleifen effizient zu reduzieren.



AutoForm TubeXpert ermöglicht es Anwendern, Warmumformprozesse von Rohren zu simulieren, einschließlich der Gestaltung der Werkzeuggeometrie, der Temperatur- und Druckregelung. (Bild: Fraunhofer IWU)

„Mit unserer erweiterten Softwarelösung AutoForm Tube sind Anwender bestens gerüstet, um die steigenden Anforderungen an die Komplexität von Rohrbauteilen, die immer höheren Qualitätsanforderungen an die Teile, die Einführung neuer Materialien sowie die zunehmende Prozesskomplexität zu erfüllen", erläutert Thomma und ergänzt: „Durch den Einsatz von AutoForm Tube erhalten unsere Anwender ein umfassendes und tiefgehendes Verständnis für Rohrbiege-, Umform- und Innenhochdruckumformprozesse. AutoForm Tube ist unsere Softwarelösung für die erfolgreiche Konstruktion und Simulation von Rohrteilen. Die neue Version wird im April verfügbar sein."

www.autoform.com

AutoForm-TubeBend ist eine Software für die schnelle Konstruktion und Simulation von Rohrbiege-, Umform- und Rohrendenumformprozessen.

Mit dem Bihler Cockpit lassen sich einzelne Bihler-Maschinen oder der gesamte Bihler-Maschinenpark direkt auf dem Desktop, Laptop oder Tablet einfach und sicher überwachen, analysieren und offline programmieren.

DIGITALES TOOL ZUR PRODUKTIONSOPTIMIERUNG

Auf der Messe Wire in Düsseldorf präsentiert Bihler erstmals das neue Bihler Cockpit. Das digitale Tool bringt Anwender direkt an den Puls ihrer Bihler-Maschine und ermöglicht, die Fertigung zu optimieren, effizienter zu gestalten und die Anlagenverfügbarkeit weiter zu erhöhen.

Mit dem Bihler Cockpit lassen sich einzelne Bihler-Maschinen oder der gesamte Bihler-Maschinenpark direkt auf dem Desktop, Laptop oder Tablet einfach und sicher überwachen, analysieren und offline programmieren. Dazu bietet das Softwaretool, das im Plug-and-play-Verfahren sofort betriebsbereit ist, eine übersichtliche Startseite sowie mit „Dashboard", „Analyse" und „Offline VC 1" drei klar strukturierte Module. Die Maschinenübersicht vermittelt einen ersten Überblick über den gesamten, auch werksübergreifenden Bihler-Maschinenpark sowie die Zustände der Bihler-Maschinen. Für umfassendere Informationen geht es dann direkt ins Dashboard-Modul. Dieses zeigt alle aktuellen Daten zum Maschinenstatus sowie neueste Steuerungsmeldungen. Mittels der optionalen Auftragsverwaltung können Anwender den Fortschritt in ihrer Fertigung verfolgen und neue Aufträge noch zielgerichteter einschleusen.

Klar strukturierte Features

Das Analyse-Modul ermöglicht schnelle Abhilfe bei auftretenden Fehlern. Diese lassen sich systematisch eingrenzen, indem gezielt Daten aus der Maschine gefiltert und nach individuellen Wünschen aufbereitet werden. Das bringt User schnell zu einer persönlichen Trend-Statistik. Daneben lassen sich mit dem Analyse-Modul die häufigsten Fehler in der Anlage identifizieren und so Optimierungspotenziale aufdecken – alles mit dem Ziel, die Maschinenverfügbarkeit weiter zu erhöhen.

Darüber hinaus ist das Bihler Cockpit die Schnittstelle für Offline-Operationen wie Programmierungen, Schulungen und Updates. Das heißt, dass Anwender mit dem Modul Offline VC 1 bequem Erweiterungen und Änderungen offline vornehmen können, während die Maschine weiter produziert. Das reduziert Stillstandzeiten und erhöht die Kosteneffizienz. Das gleiche gilt für Schulungen an der VC 1. Diese finden einfach offline statt, während die VC 1 produktiv weiterläuft. Daneben ist es mit diesem Modul möglich, die neueste VC 1-Version vorab offline zu testen. Vorrausetzungen für das Bihler Cockpit sind die VC 1-Steuerungssoftware Version 2 oder höher, ein OPC UA Server sowie ein Desktop, Laptop oder Tablet mit Windows-Version 8.1 oder höher.

www.bihler.de

Die Schweißaufgaben erfordern perfekt **synchronisierte Simultanbewegungen** der Handling- und Schweißroboter von Fanuc. (Bilder: Fronius)

ROBOTER ARBEITEN HAND IN HAND

Fronius Solar Energy ist Pionier der ersten Stunde. Die Geschichte beginnt im Jahr 1992 und nimmt schnell Fahrt auf. Schon bald nach dem Start wird der erste Wechselrichter Fronius Sunrise auf den Markt gebracht. Seitdem werden immer wieder neue Produkte und Weiterentwicklungen präsentiert. Der neueste Wechselrichter heißt Tauro. Für den kommerziellen Einsatz bestimmt, hält er jedem Wetter stand. Die Produktion des Wechselrichters erfolgt in Oberösterreich am Fronius-Standort in Sattledt. Geschweißt werden Gehäuse und Flügeltüren in einer speziell für diesen Job entwickelten hochmodernen „Handling-to-Welding"-Roboterschweißzelle von Fronius Welding Automation.

Sein doppelwandiges, aktiv gekühltes Gehäuse macht den Tauro fit für den Einsatz im Freien. Egal ob Regen, Hitze oder direkte Sonnenbestrahlung – der Wechselrichter hält dagegen und erledigt seinen Job zu 100 %. Von zukunftsorientierten Solar-Experten entworfen, erfüllt er die internationale Schutzart IP65. Produkte dieser Art sind gegen Berührung, Strahlwasser aus beliebigem Winkel und Staubeintritt geschützt. „Die Herausforderungen beim Schweißen des Aluminiumgehäuses sind wegen der unterschiedlichen Blechstärken enorm", erläutert Jasmin Gross, Fronius Solar Energy. „Mit der Fronius Welding Automation haben wir den perfekten Partner im eigenen Haus."

Erste Schritte am Digitalen Zwilling

Am Fronius-Standort im oberösterreichischen Sattledt erfolgt die Produktion des Wechselrichters. Geschweißt werden Gehäuse und Flügeltüren in einer speziell für diesen Job entwickelten hochmodernen „Handling-to-Welding"-Roboterschweißzelle. „Sämtliche Roboterbewegungen und Schweißfolgen programmieren und simulieren wir mit Fronius Pathfinder offline, also getrennt von der Anlage auf einem Digitalen Zwilling", erklärt Anton Leithenmair, Leiter der Welding Automation bei Fronius. „So erkennen wir eventuelle Störkonturen bereits im Vorfeld. Das Gleiche gilt für Achslimits und Brenneranstellungen. Auch hier können wir rechtzeitig eingreifen, nicht erst während der ersten Schweißproben. So-

Tauro-Installation in Griechenland.

bald die Schweißfolgen programmiert sind, übergibt Pathfinder die Daten dem Postprozessor, der sie in die Sprache der Fanuc-Roboter übersetzt. Auf diese Weise sparen wir wertvolle Zeit und Kosten. Offline-Programmieren verkürzt das Roboter-Teachen in der Schweißzelle um viele Stunden."

Minutengenaue Workflow-Planung

Vor Beginn der Produktion werden die Tauro-Verkaufsaufträge im Enterprise Ressource Planning-System BAAN angelegt. Sie bilden die Basis für den sogenannten Material-Ressourcen-Planungslauf (MRP-Lauf). Dort werden alle Produktionsaufträge für Gehäuse und Flügeltüren erzeugt. Im nächsten Schritt wird ein Produktionsdatum zugewiesen. Die darauffolgende Feinplanung übernimmt das Manufacturing Execution System (MES). Jeder Auftrag wird minutengenau geplant, einem freien Auftragskorridor zugewiesen und gelistet. Ein einzelner Auftrag kann sowohl eine als auch mehrere Komponenten enthalten. Produktionsaufträge für Gehäuse enthalten immer ein Stück – für Flügeltüren sind es zwölf.

Digitaler Zwilling: Schweißsimulation mit Fronius Pathfinder.

Perfekt abgestimmt: Vorheften, Rüsten, Schweißen

Herausfordernd ist vor allem das Schweißen der Tauro-Gehäuse, die IP65 erfüllen müssen. „Bevor wir die Wechselrichtergehäuse in der Roboterschweißzelle fügen, werden die einzelnen >>

Bestücken der **Bauteilschleuse** mit dem Rüstwagen.

Blechelemente in Position gebracht und händisch vorgeheftet", führt Christian Kraus, Gruppenleiter in der Blechfertigung, aus. „Die Heftpunkte schweißen wir manuell mit dem MAG-Prozess. Leider erlaubt das keinen Austausch von digitalen Signalen. Deshalb wird dieser Arbeitsschritt händisch gebucht."

Dies geschieht beim entsprechenden Auftrag am Terminal der Anlage. Nach erfolgter Buchung weiß die HMI-T21-Systemsteuerung der Schweißzelle, dass die Heftarbeiten beendet sind. Die Schweißanlage ist bereit für den nächsten Arbeitsschritt – das Schweißen. Wird eine Buchung vergessen, erscheint folgende Fehlermeldung: „Voriger Arbeitsgang nicht gebucht." In diesem Fall kann der Schweißvorgang nicht gestartet werden. Die HMI-T21 ist die zentrale Steuereinheit. Intuitiv bedienbar steuert sie alle Komponenten der Roboterschweißzelle und ermöglicht eine dreidimensionale Real-Time-Visualisierung aller Schweißfolgen.

Unmittelbar nach dem Buchen wird das Gehäuse auf den Rüstwagen gelegt, gespannt und in die Schleuse gefahren. Ist die Schleuse quittiert, startet die Anlage den nächsten Job: Das für das Positionieren und Schweißen zuständige Roboterprogramm wird mithilfe eines Radio Frequency Identification (RFID)-Chips an der Spannvorrichtung ausgewählt. „Egal, welches Bauteil wir in die Schleuse legen, der RFID-Chip weiß, welches Schweißprogramm zum Einsatz kommt", ergänzt Kraus. „Zum Beispiel können wir Schleuse eins mit einem Wechselrichtergehäuse belegen, während wir über die Bauteilzuführung in Schleuse zwei eine Flügeltüre schweißen. Und umgekehrt. Der Einsatz der RFID-Technologie verschafft uns die Möglichkeit, Bauteile völlig unabhängig von Form, Größe und Stückzahl zu schweißen. Losgröße 1 oder Serienfertigung – unsere Handling-to-Welding-Roboterschweißzelle kann beides."

Ein Roboter schweißt, der andere positioniert

Sobald der Schweißvorgang gestartet wurde, greift der Fanuc Handling-Roboter R-2000iD/210FH das Bauteil und führt es in die Schweißzelle. Für ihn ist das Wechselrichtergehäuse beinahe ein Leichtgewicht. Bei einer Reichweite von 2,6 Metern beträgt die Traglast 210 Kilogramm, wogegen das Aluminiumgehäuse samt Spannvorrichtung nicht mehr als 140 kg wiegt. Ist das Tauro-Gehäuse in der Schweißzelle eingetroffen, wird ein Data Matrix Code (DMC) mit Tintenstrahltechnik auf den Gehäuseboden gedruckt.

Jede Schweißnaht wird dokumentiert

Der DMC enthält die Seriennummern der einzelnen Tauro-Gehäuse. Sie sind mit den Schweißdaten verknüpft, die von der Datenmanagement-Software Fronius WeldCube aufgezeichnet und dokumentiert werden. So ist am Ende jede einzelne Schweißnaht zu 100 % nachvollziehbar. Für

„Der Einsatz der RFID-Technologie verschafft uns die Möglichkeit, Bauteile völlig unabhängig von Form, Größe und Stückzahl zu schweißen. Losgröße 1 oder Serienfertigung – unsere Handling-to-Welding-Roboterschweißzelle kann beides.

Christian Kraus, Gruppenleiter in der Blechfertigung bei Fronius

Der Handling-Roboter **Fanuc R-2000iD/210FH** greift das Bauteil und führt es in die Schweißzelle.

Fronius und für alle Kunden. Ist der DMC gedruckt, startet der eigentliche Schweißprozess. Jetzt wissen beide Roboter genau, was zu tun ist. Die notwendigen Informationen erhalten sie, wie bereits erwähnt, vom kleinen RFID-Chip an der Spannvorrichtung. Er sendet per Nearfield Communication (NFC) ein Signal, das die Artikelnummer zur Systemsteuerung enthält.

96 Schweißnähte auf 5,5 Meter verteilt

Während der Fanuc-Schweißroboter ARC Mate 100iD seinen Job erledigt und pro Gehäuse 5,5 Meter Alu-Blech mit insgesamt 96 Schweißnähten fügt, bringt es der Handling-Roboter ideal in Position. Teilweise erfordern die Schweißnähte perfekt synchronisierte Simultanbewegungen >>

247TAILORSTEEL.COM

Maßgeschnittene Metallbleche, Rohre und Kantteile Online

- Fairer Preis und hohe Qualität
- Zuverlässige Lieferung innerhalb von 48 Stunden
- 24/7 Online verfügbar über Ihre Assistentin Sophia®
- Flexible Auflage schon ab 1 Stück
- 100% eigener Maschinenpark

Jetzt registrieren und direkt Kosten & Aufwand reduzieren!

WWW.247TAILORSTEEL.COM

247 TAILOR STEEL.com

ON DEMAND. ON TIME.

Perfektes Zusammenspiel: Während der Fanuc-Schweißroboter ARC Mate 100iD seinen Job erledigt und Schweißnähte fügt, bringt der Handling-Roboter das Bauteil ideal in Position.

beider Roboter. „Als Schweißprozess kommt vorwiegend Pulse Multi Control Ripple Drive zum Einsatz", führt Leithenmair weiter aus. „PMC Ripple Drive erlaubt eine präzise Einstellung des Wärmeeintrags und eignet sich hervorragend für das Fügen von unterschiedlich starken Blechen."

Schön geschuppte, nahezu spritzerfreie Schweißnähte

Genauer betrachtet ist PMC Ripple Drive eine spezielle Ausprägung des PMC-Prozesses. Kennzeichnend dafür ist ein zyklischer Prozesswechsel zwischen PMC und einer reversierenden Drahtbewegung mithilfe einer sogenannten Push-Pull-Antriebseinheit. Bestens für das automatisierte Schweißen geeignet, schweißt man mit PMC deutlich schneller als mit WIG. Dabei liefert der Prozess die gleichen schön geschuppten, nahezu spritzerfreien Schweißnähte. Einige kurze Schweißnähte werden mit dem Cold Metal Transfer Mix-Prozess (CMT Mix) geschweißt. CMT Mix ist ein Mischprozess zwischen CMT- und PMC-Schweißprozesszyklen. Heißere PMC-Prozesszyklen werden hier anwendungsspezifisch mit kälteren CMT-Zyklen gemischt und resultieren ebenfalls in hochqualitativen, nahezu spritzerfreien Schweißnähten.

Als Schweißzusatz kommt ein 1,2 mm dicker Aluminium-Silizium-Draht zum Einsatz, der unter Argon-Schutzgas verschweißt wird. Schweißprozesse, Draht und Gas sind in den Systeminformationen zum Schweißauftrag enthalten. Ist der 17,5-minütige Schweißzyklus beendet, legt der Handling-Roboter das Bauteil in der Schleuse ab und die Schweißzelle sendet ein Signal an das MES-System. Das Bauteil wird gebucht, die Information ans BAAN weitergeleitet und ein Lager zugewiesen. Noch während die eine Schleuse entleert wird, kann in der anderen bereits der nächste Job starten.

Alles unter Kontrolle – Predictive Maintenance

Das MES ist eine Datenbank mit einer Vielzahl von Daten. Neben dem Auftragsmanagement werden auch Maschinenzustände, Taktzeiten, Störungen sowie die Werte der Unterdruckprüfung, die am Ende der gesamten Schweißarbeiten erfolgt, aufgezeichnet. Auch Wartungsfenster können mithilfe des MES festgelegt werden. Wenn zum Beispiel durchschnittlich alle 100 Betriebsstunden eine Störung auftritt, lässt sich alle 99 Stunden eine Wartung planen.

IP65 setzt perfekte Schweißnähte voraus

Die wenigen Gehäusedetails, die der Roboter nicht optimal erreicht, werden händisch nachgeschweißt. Hier kommt der für das Aluminiumschweißen prädestinierte WIG-Prozess zum Einsatz. Am Ende der Schweißarbeiten werden eventuelle Nahtüberhöhungen abgeschliffen, die Schweißnähte mit Farbeindringprüfmittel bestrichen und auf Schweißfehler geprüft. Dabei dringt die Prüfflüssigkeit infolge der Kapillarwirkung in jede Unregelmäßigkeit des Werkstoffes ein. Anschließend wird das Gehäuse gereinigt und eine Entwicklerschicht aufgebracht. Sie erzeugt eine Gegenkapillarität und macht Poren und Haarrisse sichtbar. Voraussetzung ist eine sorgfältige und gründliche Vorgehensweise nach DIN 54152 der Materialprüfungsverordnung. Nach Schleifprozess und Schweißnahtprüfung wird jedes einzelne Gehäuse auf Dichtheit geprüft. Fronius hat speziell dafür eine eigene Prüfanlage entwickelt. Diese erzeugt im Inneren des Wechselrichtergehäuses einen Unterdruck von 60 Millibar, der über einen genau definierten Zeitraum zu halten ist. Fällt der Druck während dieses Zeitraums um weniger als 1,8 Millibar, ist das Gehäuse zu 100 % dicht und erfüllt die Schutzart IP65. Die Prüfung mit Luft simuliert dabei den Worst Case, einen Platzregen bei praller Sonneneinstrahlung. Sie ist wesentlich genauer als der IP55-Test mit Strahlwasser, das seitlich mit einem Wasserschlauch aufgespritzt wird. Ist die Dichtheitsprüfung erfolgreich absolviert, wird das Ergebnis seriennummerbezogen in WeldCube gespeichert und eine vollständige Nachverfolgung (Traceability) gewährleistet. Das Wechselrichtergehäuse ist bereit für die nun folgende Pulverbeschichtung. Am Ende der Fertigungskette nach dem Assembly steht ein kommerzieller Wechselrichter, der allen Witterungsverhältnissen standhält.

www.fronius.com • www.fanuc.at

MACH DEIN TEAM STÄRKER!

Cobot.

DER NEUE COBOT TURN 100 A

- *100 % SICHER*
- *100 kg belastbar*
- *Vollintegrierte Software*
- *360° drehen, 90° schwenken*
- *Auf und neben Tisch montierbar*
- *Integriertes Gasventil*

LORCH

INVERTECH
DIE WELT DES SCHWEISSENS

INVERTECH GmbH
Hochtor 18
4322 Windhaag b. Perg
office@invertech.at

Tel.: +43 7262- 535 46
Fax.: +43 7262- 535 46 40
facebook/invertech.at

Satz- und Druckfehler vorbehalten.

Der Dusty Evo eignet sich besonders für den Einsatz an wechselnden Arbeitsplätzen beziehungsweise bei Aufträgen mit einem hohen Mobilitätsgrad.

MOBILE ABSAUGUNG SCHÜTZT SCHWEISSER AN JEDEM ORT

Passt in jede Werkstatt: Mit dem Dusty Evo bringt Kemper eine neue Generation des Absaugsystems Dusty auf den Markt. Der Hersteller hat das mobile Hochvakuumabsauggerät konsequent weiterentwickelt und noch komfortabler gemacht. Die schlanken Maße überzeugen nicht nur in engen Einsatzbereichen, sondern auch bei wechselnden Arbeitsplätzen. Der Dusty Evo sorgt mit seiner hohen Absaugleistung für sichere Produktionsumgebungen. Er eignet sich unter anderem für die Absaugung mittels Absaugbrennern.

Die Kompaktheit der Absaugeinheit spielt für Schweißer eine wichtige Rolle – umso besser, wenn sich diese leicht in den Schweißprozess integrieren lässt und die nötige Robustheit mitbringt. „Vor diesem Hintergrund ist der Dusty Evo für jede Werkstatt ein Muss", betont Björn Kemper, Vorsitzender der Geschäftsführung der Kemper GmbH. „Unser neues Absauggerät vereint kompakte Maße, eine einfache Bedienbarkeit sowie ein optimales Preis-Leistungs-Niveau in dieser Geräteklasse."

Mobil auf Baustellen und Co.

Mit komfortablen Rädern, einem großen Bügelgriff sowie Griffmulden lässt sich das kleine Absauggerät einfach transportieren. Dadurch und dank der schlanken Maße von 41 x 47 x 100 cm eignet es sich besonders für den Einsatz an wechselnden Arbeitsplätzen beziehungsweise bei Aufträgen mit einem hohen Mobilitätsgrad. Dazu zählen die eigene Werkstatt genauso wie Arbeiten in Werften, auf Baustellen oder bei Reparaturen – und nicht zuletzt in engen Räumen. Dank der hohen Absaugleistung erfasst das System Schweißrauch verlässlich. Die beiden Hochleistungsturbinen erzeugen eine Absaugleistung von bis zu 260 m³/h. Diese ist stufenlos am Gerät einstellbar. Der Dusty Evo ermöglicht dabei eine hohe Flexibilität bei der Auswahl der Erfassungseinrichtungen. Das Gerät ist beim Schweißen nicht nur mit Absaugbrennern kompatibel. Daneben können Schweißer es auch mit Schlitz- oder Trichterdüsen koppeln.

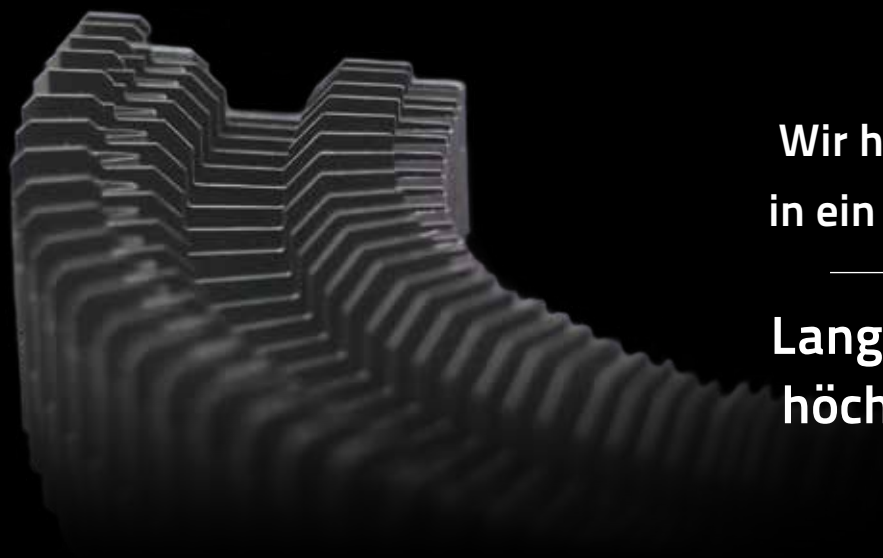
Einfache manuelle Filterabreinigung

Der Dusty Evo erfasst Schweißrauch zuverlässig direkt an der Entstehungsstelle. Im Gerät sorgt die KemTex® ePTFE Membranfilterpatrone von Kemper mit einer Fläche von 1,35 m² für saubere Arbeitsumgebungen. Sie filtert selbst ultrafeine Schweißrauchpartikel mit einem Abscheidegrad von mehr als 99,9 Prozent aus der Luft. Mittels einer Druckluftpistole wird das Filter einfach und wartungsarm manuell gereinigt. Die Gefahrstoffe werden in einem Staubsammelbehälter mit einem Fassungsvermögen von sechs Litern erfasst. Die Entsorgung erfolgt staubarm. Eine optionale Start/Stopp-Automatik verleiht Schweißern in Verbindung mit einem Schweißgerät noch mehr Komfort.

www.kemper.eu

ARNEZEDER
POWERED BY IDEAS

YOUR LASER IS OUR JOB.



Wir hüllen Ihren Laser in ein schickes Gewand

Langlebige Bälge in höchster Qualität!

Gerne kümmern wir uns auch um Ihr Anliegen!
Persönlich, schnell und kompetent.

+43 (0) 7226 2364

patrick.fischl@arnezeder.com

Patrick Fischl

Wussten Sie...
dass wir auch Scharnierbänder liefern?
Wir haben für jeden Laser die passende Größe -
mit Sicherheit auch für Ihre Anlage.

arnezeder.com

Verschleißteile - Komponenten - Bälge - Optiken - und Lösungen durch Know-how!

Alle Namen, Zeichnungen, Farben, Warenzeichen und Teilenummern der Originalhersteller werden nur zu Identifikationszwecken verwendet und wir implizieren keineswegs, wenn nicht ausdrücklich beschrieben, dass unsere Produkte Originalteile sind. Alle zum Verkauf angebotenen Teile sind Erzeugnisse für die Arnezeder GmbH.

WIG-Schweißen auf hohem Niveau mit den Tetrix XQ-Geräten von EWM: Zusätzlich zur modularen ist ab sofort auch eine demodulare Variante erhältlich.

ANWENDERFREUNDLICHES UND LEISTUNGSSTARKES WIG-SCHWEISSEN

Smart, robust, raffiniert und digital vernetzbar: Mit der Tetrix XQ-Serie bietet EWM WIG-Schweißgeräte im Leistungsbereich von 230 bis 600 A. Ob modular oder demodular – die konfigurierbaren Geräte können an jede Aufgabe angepasst werden und sind damit digitaler, universeller und noch persönlicher. Dabei überzeugen sie durch einen hohen Wirkungsgrad und eine anwenderfreundliche Ausführung mit zahlreichen cleveren Details.

Die neuen Tetrix XQ-Geräte von EWM sind äußerst energieeffizient, bieten Prozesssicherheit sowie hohen Bedienkomfort und lassen sich optimal an die jeweilige Schweißaufgabe anpassen. Der Anwender kann zwischen verschiedenen Leistungsklassen von 230 bis 600 A für DC- oder AC/DC-Schweißprozesse wählen und erhält ein Schweißgerät mit hoher Einschaltdauer. Zahlreiche intelligente WIG- und E-Hand-Funktionen stehen zur Verfügung und erleichtern damit die tägliche Arbeit des Schweißers in einem breiten Anwendungsspektrum. Schweißbrenner in gas- oder wassergekühlter Ausführung und umfangreiches Zubehör ermöglichen eine ideale Konfiguration der Tetrix XQ-Geräte.

Bei der smarten Steuerung Expert 3.0 werden alle Parameter in einem Ablaufdiagramm auf dem hochauflösenden 7-Zoll-Farbdisplay dargestellt.

Einfache Bedienung und digitale Vernetzung

Anwender profitieren von einer intelligenten Steuerung, die sich einfach und intuitiv bedienen lässt – und das sogar mit Schweißhandschuhen (kein Touchscreen). Zusätzlich zur Steuerung Comfort 3.0 ist die neue Expert 3.0 mit hochauflösendem 7-Zoll-Farbdisplay verfügbar. Sie unterstützt visuell bei der Parametereinstellung. Mithilfe von fünf Favoritentasten lassen sich vorprogrammierte Schweißaufgaben wieder abrufen. Mit dem Xbutton schafft EWM eine individuelle Zugangsberechtigung zum Schweißmanagementsystem ewm Xnet. Dieses innovative System bietet einen messbaren Mehrwert in der gesamten Wertschöpfungskette, durch intelligentes Monitoring und transparente Abläufe von Planung, Fertigung, Qualitätsmanagement, Schweißaufsicht und Nach- sowie Vorkalkulation. Die stärkere Vernetzung von Produkt und Mensch steigert Effizienz und Qualität, senkt Kosten und schont Ressourcen.

Funktionales Gehäuse und individuelle Konfiguration

Die demodularen Geräte der Tetrix XQ-Serie zeichnen sich durch robuste, praxisgerechte, kranbare Gehäuse mit großen Rädern aus. Die große Spurbreite bietet einen zuverlässigen Stand, selbst in Schräglagen bis 15°. Das Gehäusesystem ermöglicht eine variable Befestigung von Brennerhaltern, Behältern für Schweißzusätze oder anderen nützlichen Komponenten. Zusätzliche Features sorgen für einen verbesserten Arbeitsprozess. Ein großer Pluspunkt der Tetrix XQ-Serie ist die variable und individuelle Anpassung an die jeweilige Schweißaufgabe. Ob ein zusätzlicher Staubfilter, der WIG-Brenner TIG 450 GRIP RETOX XQ, ein robuster Rammschutz oder zahlreiche Halterungen für Schlauchpakete, Brenner und Schweißstäbe – das Schweißgerät lässt sich individuell konfigurieren und erfüllt damit unterschiedliche, auch spezielle Anforderungen.

www.ewm-austria.at

| FB12-14G |

EtherCAT P: reduziert Verkabelung und Aufwand

Ultraschnelle Kommunikation und Power auf einem Kabel

EtherCAT P integriert in einem 4-adrigen Standard-Ethernet-Kabel die EtherCAT-Kommunikation sowie die System- und Peripheriespannung. Das I/O-System für EtherCAT P in Schutzart IP67 nutzt die Vorteile von EtherCAT P voll aus: Material- und Montagekosten sowie der benötigte Bauraum in Schleppketten, Kabeltrassen und Schaltschränken werden deutlich reduziert. Die kompakten und robusten I/O-Module decken ein breites Signalspektrum ab: von Standard-Digital-I/Os bis zur komplexen Analog- und Messtechnik. Hinzu kommen über 100 weitere Komponenten für EtherCAT P. Jetzt informieren!

Scannen und alles über Wettbewerbsvorsprung mit EtherCAT P erfahren

INTERTOOL
Halle 21, Stand 0302

New Automation Technology BECKHOFF

MODULARES PLATTFORMKONZEPT

Egal ob manuelles oder automatisiertes Schweißen, dünn- oder dickwandige Werkstoffe, der Einsatz in einer Produktionshalle oder auf der Baustelle – so vielfältig wie die Einsatzgebiete für das Schweißen, so flexibel sind die Konfigurationsmöglichkeiten der QINEO-Schweißstromquellen von Cloos. Das modulare Plattformkonzept ermöglicht individuelle Lösungen, die sich auf anwenderspezifische Produktionsbedingungen und Zielsetzungen abstimmen lassen.

Von der Leistungsstufe über das Bedienmodul bis zur Sonderausstattung ist jede QINEO eine auf die Kundenbedürfnisse abgestimmte Maßanfertigung", erklärt Björn Fey, der bei Cloos das Produktmanagement Welding Products leitet. „Da wir unsere Schweißstromquellen ausschließlich in Deutschland und Europa fertigen, können wir einen maximalen Qualitätsstandard für robuste und langlebige Geräte garantieren."

Cloos bietet derzeit drei Schweißstromquellentypen an: Die MIG/MAG-Schweißstromquelle QINEO StarT bietet einen einfachen Einstieg in die Welt der modernen Schweißtechnik. Die Multiprozess-Schweißstromquelle QINEO NexT überzeugt durch ausgezeichnete Lichtbogeneigenschaften für hohe Schweißqualität. Die neue QINEO QuesT für High-End-WIG-Applikationen ergänzt das Portfolio.

Vielfältige Einsatzgebiete

Der modulare Aufbau der QINEO-Schweißstromquellen ermöglicht vielseitige Einsatzmöglichkeiten vom Basis-Schweißgerät für das manuelle Handschweißen bis zum Hightech-Schweißgerät für das automatisierte Roboterschweißen. Die drei Schweißstromquellen sind jeweils in den Varianten Eco, Master und Premium erhältlich. Die Premium-Variante eignet sich für automatisierte und manuelle High-End-Anwendungen, die Master-Variante wird vorwiegend für manuelle Anwendungen genutzt und die Eco-Variante wurde insbesondere für manuelle Anwendungen entwickelt. Diese bietet einen begrenzten Funktions- und Schweißprozessumfang.

Dabei zieht sich das modulare Baukastensystem durch das gesamte QINEO-Produktportfolio mit allen Hauptkomponenten: Bedienmodule, Schweißbrenner, Drahtantriebe, Wasserkühler und Fahrwagen – Anwender können die einzelnen Komponenten individuell, auf ihre jeweiligen Anforderungen zugeschnitten, auswählen und innerhalb der Produktlinien miteinander kombinieren. „Neben der anwendungsspezifischen Konfiguration profitieren unsere Kunden von einer besser steuerbaren Ersatzteilbevorratung aufgrund vieler Gleichteile in unseren unterschiedlichen Schweißstromquellen", erklärt Fey. „So können wir eine ideale Teileversorgung sicherstellen und Stillstandzeiten in der Produktion minimieren."

Mit optionalen Funktionen ausrüstbar

Darüber hinaus sind die QINEO-Schweißstromquellen mit gängigen Industrieschnittstellen wie OPC UA und weiteren

links **Die Hightech-Schweißstromquelle QINEO QuesT** löst hochanspruchsvolle WIG-Aufgaben zuverlässig und effizient.

rechts Auch in der manuellen Schweißtechnik gewinnen **Vernetzung und Digitalisierung** zunehmend an Bedeutung.

optionalen Funktionen ausrüstbar. Mit der Schweißdatenüberwachung Weld-Process-Monitoring (WPM) können Anwender die Qualität ihrer Schweißfertigung optimal kontrollieren. Daneben ermöglicht die Digitalisierungsplattform C-Gate IoT Plattform ein umfassendes Online-Monitoring der Schweißstromquellen. Alle Schweißstromquellen der QINEO-Serien NexT, StarT und QuesT können vernetzt werden, um Fertigungs- und Produktionsdaten zu erfassen.

www.cloos.co.at

Für perfekte Oberflächen von morgen.

SurfaceTechnology GERMANY

21. – 23. Juni 2022 ▪ Stuttgart ▪ Germany
surface-technology-germany.de

Jetzt Ticket buchen!

Deutsche Messe

Alle Materialien
Alle Branchen
Eine Messe

Surface Technology GERMANY

Die iWave kombiniert erstklassiges WIG-Schweißen mit maximaler Kontrolle und höchster Präzision dank Fronius CycleTIG.

ALLROUNDER FÜR JEDE HERAUSFORDERUNG

Die 3-in-1-Neuheit: Mit der iWave bringt Fronius eine intelligente High-End-Geräteserie auf den Markt. Die WIG-Stromquelle ermöglicht hervorragende Schweißnähte auf allen schweißbaren Materialien. Darüber hinaus ist sie multiprozessfähig und hat eine umfangreiche Auswahl an innovativen Funktionen im Gepäck. Ihr modularer Systemaufbau erlaubt maßgeschneiderte Lösungen für jede Anforderung – jetzt und auch in Zukunft. Fronius präsentiert die neue iWave und viele weitere Produktinnovationen beim Open House in Wels (OÖ) am 12. Mai 2022.

Der modulare Systemaufbau erlaubt es dem Kunden, sich seine individuelle iWave maßzuschneidern.

Das intuitive, grafisch-dynamische Bedienkonzept bringt den Anwender schnell zu jeder gewünschten Einstellung und ist in über 30 Sprachen verfügbar.

Fronius entwickelte die iWave für hohe WIG-Schweißqualität und einwandfreie Ergebnisse auf verschiedenen Metallen. Die innovative Option CycleTIG sorgt für eine optimale Kontrolle über den Lichtbogen und einen gezielten Wärmeeintrag. Verbesserte Zündkontrolle und intuitiver Bedienkomfort gehören ebenfalls zu ihren Highlights. Egal ob Druckbehälter, Rohrleitungen oder höchste Anforderungen in der Medizintechnik und Lebensmittelproduktion – überall, wo es um die Vermeidung von Poren und Anlauffarben geht, ist die iWave eine ausgezeichnete Wahl. Die Geräteserie ist in Leistungsklassen von 190 A bis 500 A erhältlich.

Universelle Lösung

Multiprozessfähigkeit ist wichtig, wenn im Schweißalltag unterschiedlichste Aufgaben gefordert sind. „Die neue iWave glänzt hier mit ausgefeilter WIG-Technologie und eignet sich bestens zum E-Hand-Schweißen – sogar mit Zellulose-Elektroden", betont Manuel Rumpl, Head of Strategic Productmanagement bei Fronius International. Durch die Option Multiprozess PRO kann bei Leistungsklassen ab 300 A uneingeschränkt auf sämtliche MIG/MAG-Prozesse zugegriffen werden. Das macht die iWave zum Allrounder mit hervorragenden Ergebnissen bei allen Schweißprozessen.

Flexibel, individuell und zukunftssicher

„Flexibilität bedeutet im Fall der iWave, dass sich jeder Kunde aus einer Vielzahl von modularen Welding Packages genau jene Funktionen zusammenstellen kann, die er tatsächlich benötigt. Darüber hinaus hat er auch die Gewissheit, dass er in Zukunft den Funktionsumfang beliebig ergänzen kann", >>

PREMIUM
ALUMINIUM-
SCHWEISSDRAHT

WELD-TEC
SCHWEISS- UND SCHNEIDTECHNIK GMBH
welding . cutting . automation . service .

Kreuzgasse 1 . 7400 Oberwart - Austria
Tel. +43 (0) 3352 210 88 - 0 . E-mail: office@weld-tec.com

www.weld-tec.com

Mit Multiprozess PRO wird die High-End-WIG-Stromquelle zum vollwertigen MIG/MAG-Schweißgerät, das neben dem Standardprogramm auf Wunsch auch CMT, PMC und LSC beherrscht.

erläutert Rumpl. Beginnend bei Standard-WIG- oder Standard-MIG/MAG-Anwendungen bietet die iWave vollen Zugang zum umfangreichen Fronius-Angebot. Dies schließt insbesondere die Welding Packages Cold Metal Transfer (CMT), Pulse Multi Control (PMC) und Low Spatter Control (LSC) ein.

Moderne, drahtlose Verbindungen

Die iWave unterstützt die wichtigsten Kommunikationsstandards und ist bereit für Industrie 4.0. Moderne drahtlose Verbindungen bieten dem Schweißer mehr Freiraum und Sicherheit. So kann er sein volles Potenzial ausschöpfen. Peripheriegeräte, wie Fernregler oder der Hightech-Schweißhelm Vizor Connect, lassen sich via Bluetooth kabellos verbinden. Über WLAN erfolgt die Kommunikation mit weiteren Geräten im selben Netzwerk. Viele digitale Vorteile wie das zentrale Usermanagement, Echtzeit-Datentransfer sowie rasche Updates können auf diese Weise optimal genutzt werden.

Energieeffizienz und Langlebigkeit

Fronius packte bei der iWave-Geräteserie ressourcenschonendes Know-how in nachhaltig-robustes Design. „Als erste WIG-Stromquelle auf dem Markt bietet sie eine Anzeige und Analyse der Real Energy (kJ) an. Darüber hinaus sorgt die Power Factor Correction (PFC) für effiziente Energienutzung und die Leerlaufleistung des Gerätes liegt stets unter 50 Watt“, geht Rumpl ins Detail. Bevor ein Schweißgerät die Fronius-Produktion verlässt, muss es zahlreiche Belastungs- und Härtetests bestehen. Diese gehen weit über Normanforderungen hinaus und sind der Grund für die lange Lebensdauer. Sollte mal ein Servicefall auftreten, können die wichtigsten Komponenten durch den servicefreundlichen Geräteaufbau leicht getauscht werden.

Fronius Hausmesse
Termin: 12. Mai 2022
Ort: Wels (OÖ)
Link: www.fronius.at

Fronius präsentiert die neue iWave und viele weitere Produktinnovationen beim Open House in Wels (OÖ) am 12. Mai 2022. Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl wird um eine Anmeldung gebeten.

www.fronius.com

Auch für das E-Hand-Schweißen kann die iWave eingesetzt werden – sogar die Verwendung von CEL-Elektroden ist möglich.

x-technik
VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

X-TECHNIK AUF DER INTERTOOL

VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

Vom 10. – 13. Mai präsentiert x-technik 20 Persönlichkeiten der Branche

WWW.INTERTOOL.AT

INTERTOOL

Mit der Entgratmaschine EdgeBreaker 6000 schließt Autz + Herrmann eine wichtige Lücke in seinem Leistungsangebot.

FLEXIBLES ENTGRATEN SCHLIESST PROZESSKETTE

Wenn es um anspruchsvolle Blechteile geht, macht Autz + Herrmann so schnell niemand etwas vor. Doch das Heidelberger Unternehmen will außerhalb seiner angestammten Kundenbranchen wachsen und schließt dazu seine Lücken in der Prozesskette Blech. Dadurch zieht unter anderem die Entgratmaschine EdgeBreaker® 6000 von Arku in den Betrieb ein.

„Blech unlimited" schreibt sich Autz + Herrmann seit neuestem auf die Fahnen. Damit will das 1909 gegründete Unternehmen zeigen, dass es die gesamte Prozesskette Blech beherrscht. Für die Suche nach neuen Lösungen und Formen soll es keine Grenzen geben. Entsprechend breit ist die Angebotspalette: Angefangen beim Engineering und bei der Konstruktion können die Heidelberger ihre Bleche dann laserschneiden, stanzen, abkanten oder rundbiegen. Beim Fügen stehen Laserschweißen, maschinelles Punktschweißen, Handschwei-

Shortcut

Aufgabenstellung: Lücken in der Prozesskette Blech schließen.

Lösung: Entgratmaschine EdgeBreaker® 6000 von Arku.

Nutzen: Besonders gleichmäßige Kantenverrundung, schnellere Bearbeitung, einfache Bedienung; öffnet die Tür zu Neukunden.

ßen in den Verfahren MIG/MAG und WIG, Kleben sowie Einpressen zur Verfügung. Schweißroboter unterstützen dabei mit Effizienz und Wiederholgenauigkeit.

Im Haus können die Blechteile darüber hinaus lackiert, laserbeschriftet und montiert werden. „Bei dem Thema Qualitätsbewusstsein und zugehöriger Prozesse gehen wir so weit, dass die Kunden für die von uns hergestellte Funktionsbaugruppe zum Teil selbst keine Qualitätsprüfung mehr durchführen müssen", hebt der technische Geschäftsführer Florian Friedrich hervor. Auch der eigene Vorrichtungsbau liefert einen wichtigen Beitrag, dass am Ende die Qualität stimmt. Logistikdienstleistungen schließlich runden das Angebot von Autz + Herrmann ab.

Die Rotorbürsten des EdgeBreaker® 6000 sorgen für eine besonders gleichmäßige Kantenverrundung.

Vielfältige Angebote rund um das Blech

Das Heidelberger Traditionsunternehmen steht dabei auf drei Säulen. Die erste sind die Zulieferungen für die Druckmaschinenindustrie. Hier gilt es, hochglanzpolierte Bleche – eine Qualität von 2R ist gefordert – präzise und kratzerfrei zu bearbeiten. Die zweite Säule sind Gehäuse für Werkzeugmaschinen. „Vor allem bei Werkzeugmaschinen im kleinen bis mittleren Segment sind wir stark. Das bedeutet, dass die Maschine etwa Abmessungen von 4,0 x 2,5 x 3,0 m hat", schildert Friedrich. Die dritte Säule schließlich umfasst Funktionsbaugruppen für vielerlei Anwendungen: Bei den erneuerbaren Energien sind es zum Beispiel Wärmetauscher, die Solarzellen auf der Rückseite kühlen oder Gehäuse für Stromspeicher. „In diesen Bereichen sehen wir ein deutliches Wachstum", erläutert der technische Geschäftsführer. Vor allem Stahl und Edelstahl bearbeitet das Unternehmen, ab und zu auch Aluminium und seltener Messing. Die Blechtafeln können das Großformat erreichen. „Richtig gut sind wir bei Blechstärken von 0,5 bis 8,0 Millimetern, wir können aber auch bis zu 20 Millimeter bearbeiten", unterstreicht er.

Lücken in der Prozesskette schließen

Um mit dem neuen Claim „Blech unlimited" an den Markt zu gehen, musste Autz + Herrmann aber zunächst Hausaufgaben machen. „Wir haben festgestellt, dass unser breites Angebotsspektrum dem Kunden eine geringe Beschaffungskomplexität ermöglicht. >>

links Nach dem Entgraten ergibt sich ein **deutlicher Unterschied zum unbearbeiteten Werkstück**, wie Stefan Sauter von Arku (Mitte) dem technischen Geschäftsführer von Autz + Herrmann, Florian Friedrich (rechs), darlegt.

rechts Nach der Bearbeitung mit dem EdgeBreaker 6000 sieht das Werkstück (unten) deutlich besser aus als vorher (oben).

Dank der intuitiven Steuerung ist der EdgeBreaker 6000 einfach zu bedienen.

Das hieß aber auch, dass wir in der Prozesskette weiße Flecken schließen mussten", erklärt der technische Geschäftsführer. Neben dem Laserbeschriften und dem Aufschäumen von Dichtungen waren damit vor allem das Entgraten und das Kantenverrunden als Lücken identifiziert. Zuvor hatten die beiden Verfahren eine eher untergeordnete Rolle gespielt. „Wir kennen die Teile und den Einsatzort ziemlich gut und wissen, was verrundet sein muss und was nicht", erläutert Friedrich. Hochglanzpolierte Bleche wiederum lassen sich nicht maschinell entgraten, da sonst die Oberfläche beeinträchtigt wird. Für kleinere Teile stand eine Gleitschleifanlage bereit. Bei anderen Werkstücken wurden in der Stanz-Laser-Kombimaschine mit einem speziellen Kugelentgratwerkzeug die Schnittkanten nachbearbeitet. Das hat allerdings seine Grenzen.

Allerdings war der Markt noch nicht ganz überzeugt. „Wir hatten bei manchen Neukunden Erklärungsbedarf, da wir das Kantenverrunden nicht explizit im Portfolio hatten", erinnert sich Friedrich. Seit dem Jahr 2021 arbeitet Autz + Herrmann außerdem mit der Plattform Laserhub zusammen, dort sind die Kantenverrundungen standardmäßig gefordert. Aus diesen Gründen kauften die Heidelberger Blechspezialisten schließlich einen EdgeBreaker 6000 von Arku.

Auf Flexibilität ausgerichtet

Diese Entgratmaschine wurde speziell für die Ansprüche von Laser-Blechbearbeitern entwickelt und ganz auf Flexibilität ausgerichtet. Bei den Bearbeitungs-

Dank der Fixierung auf dem Vakuum-Ansaugtisch kann der EdgeBreaker auch kleinere oder schmale Werkstücke gut bearbeiten.

„Beim Laserschneiden ist mit steigender Materialstärke eine Gratbildung wahrscheinlicher. Da muss man früher oder später nacharbeiten. Das ist mit dem EdgeBreaker ergonomischer und günstiger als von Hand.

Daniel Gabriel, Leiter der Stanz-Laserbearbeitung und Programmierung bei Autz + Herrmann

Für Folgeprozesse, zum Beispiel beim Roboterschweißen, sind sorgfältig bearbeitete Blechkanten wichtig.

verfahren deckt der EdgeBreaker 6000 alle Anforderungen ab: das Entgraten, das Verrunden und die Oberflächenbearbeitung.

Das Kernstück der neuen Entgratmaschine ist der mit Bürsten bestückte Rotor. Sie erzielen eine optimale Verrundung an der Blechkante: Da die Bürsten in verschiedenen Richtungen auf das Blech treffen, erhalten die Anwender ein sehr gleichmäßiges Ergebnis an den Innen- und Außenkonturen des Werkstücks. Bis 2,0 mm Radius sind möglich. Zum Rotor mit den Bürsten kommen noch ein Schleifband und eine Finish-Walze hinzu. Damit wird ein ansprechendes Oberflächenfinish ermöglicht, wie es beispielsweise bei hochwertigen Edelstahlblechen oft gefordert ist.

Ein Schnellwechselsystem für die Werkzeuge macht die Entgratmaschine besonders flexibel. Damit lassen sich die Rüstzeiten senken, was gerade bei kleinen Losgrößen wichtig ist. Mit einem Vakuumtisch als Auflage fixiert der EdgeBreaker 6000 auch kleinere Teile.

Maschinelles Entgraten bringt Sicherheit in die Prozesse

Insbesondere Daniel Gabriel, Leiter der Stanz-Laserbearbeitung und Programmierung, ist von der neuen Entgratmaschine sehr angetan: „Früher mussten wir einen Mitarbeiter für das manuelle Entgraten hinstellen, jetzt geht es superschnell. Beim Laserschneiden ist mit steigender Materialstärke eine Gratbildung wahrscheinlicher. Da muss man früher oder später nacharbeiten. Das ist mit dem EdgeBreaker ergonomischer und günstiger als von Hand.“ Auch die Qualität stimmt, wie er berichtet: „Wir haben ein neues Produkt für die Medizintechnik aus 5 mm dickem Aluminium. Das ist schwer zu lasern und relativ filigran. Doch kann man es gut mit dem EdgeBreaker bearbeiten, danach ist die eigentliche Schlechtseite sogar schöner als die Gutseite.“ Bei anderen Produkten wie Flanschen für den Kunden Rotoclear mussten die Mitarbeiter früher genau hinschauen, wie die Qualität des Laserschnitts war. „Seitdem wir entgraten, ist die Sicherheit da“, unterstreicht Gabriel. Doch schon weit früher macht sich die neue Entgratmaschine nützlich. „Wir müssen im Vertrieb beim Kunden nicht mehr hinterfragen, ob die Kantenverrundung wirklich sein muss. Wir haben es einfach im Portfolio, das macht die Gespräche in diesem Punkt einfacher“, berichtet Friedrich.

Neben dem EdgeBreaker 6000 hatten sich die Experten bei Autz + Herrmann noch einige andere Entgratmaschinen angesehen. Doch am Ende sprachen mehrere Punkte für das Angebot von Arku. So war das Vakuum-Ansaugprinzip zum Fixieren der Teile ein Aspekt, der für den EdgeBreaker 6000 sprach. Doch auch eine besondere Referenz kam hinzu: „Trumpf hat in seiner digitalisierten Modellfabrik in Ditzingen für das Entgraten und Richten Arku als Partner aufgenommen. Das >>

„Wir müssen im Vertrieb beim Kunden nicht mehr hinterfragen, ob die Kantenverrundung wirklich sein muss. Wir haben es einfach im Portfolio, das macht die Gespräche in diesem Punkt einfacher.

Florian Friedrich, technischer Geschäftsführer bei Autz + Herrmann

Gemeinsam haben sie das Projekt gestemmt (v.l.n.r.): Daniel Gabriel, Florian Friedrich, Michael Beck (alle Autz + Herrmann) und Stefan Sauter (Arku).

hat uns beeindruckt, denn das haben nur ganz wenige Unternehmen geschafft", weiß Friedrich.

Einfache Bedienbarkeit

Vor allem aber war für ihn die einfache Bedienung ausschlaggebend. „Die Bedienoberfläche und das parametrisierte Programmieren sind wirklich ganz einfach zu verstehen. Auch die einzelnen Programme lassen sich abspeichern", zeigt sich der technische Geschäftsführer begeistert. „Die Steuerung ist selbsterklärend", ergänzt Gabriel und fährt fort: „Einen Play- und einen Stopp-Button kennt jeder. Die Materialstärke und Zustellung kann variieren, doch das ist wirklich sehr einfach einzustellen, wenn man es einmal verstanden hat."

Der EdgeBreaker 6000 bei Autz + Herrmann ist zudem mit dem Arku-Wizard ausgerüstet: Die intelligente Software verbindet Werkstück-, Werkzeug- und Maschinendaten miteinander. Für die Bediener bedeutet das, dass sie nur noch die Eigenschaften des Bauteils und das gewünschte Bearbeitungsergebnis eingeben müssen – den Rest übernimmt der Wizard. Mithilfe der Software stellt sich die Maschine automatisch so ein, dass das Ergebnis bei der bestmöglichen Bearbeitungsgeschwindigkeit erreicht wird. Die Erfahrungswerte werden in der Maschine anschließend gespeichert.

Angenehme Zusammenarbeit

Für das Projekt mussten die beiden Unternehmen noch eine besondere Herausforderung bewältigen: den geringen Platz. „Autz + Herrmann war zwar in den 1920er Jahren auf die grüne Wiese gezogen. Doch das ist heute schon mitten in der Stadt", erläutert Friedrich. Dennoch gelang es, die Absaugung der Entgratmaschine außerhalb der Halle zu platzieren. Das reduziert die Geräuschemissionen und macht die Arbeit in der Produktion angenehmer. Auch die Zusammenarbeit mit Arku beschreibt Friedrich als angenehm: „Sowohl Stefan Sauter vom Vertrieb als auch Mirco Weber, den Servicetechniker, haben wir als kompetent und freundlich erlebt. Insgesamt war das eine sehr gute Atmosphäre." Alles in allem ist Friedrich mit dem Kauf sehr zufrieden. „Wir sind ein Familienunternehmen in der vierten Generation. Da müssen wir keine Renditekennzahlen, zum Beispiel einen ROI von weniger als zwei Jahren nachweisen, sondern können ganzheitlicher entscheiden", erläutert der technische Geschäftsführer. Das Entgraten und Kantenverrunden wird nach seiner Erfahrung ungern kalkuliert oder oft unterschlagen, da der Stellenwert nicht bewusst ist. „Doch die Verfahren werden heute einfach vorausgesetzt. Wir sind in der Lage, das so zu behandeln, wie es der Kunde wünscht", bilanziert Friedrich abschließend.

www.arku.com

Anwender

Autz + Herrmann ist Spezialist für die Blechbearbeitung und in vierter Generation im Herzen Heidelbergs zu Hause. Als strategischer Partner unterstützt das mittelständische Unternehmen Kunden von der Entwicklung, Wertanalyse und Fertigungsberatung über den Prototypenbau, die Serienfertigung bis hin zur Logistik bei allen Fragen rund um die Prozesskette Blech. Mit 110 Mitarbeitern und einem modernen Maschinenpark fertigt der Familienbetrieb auf 15.000 Quadratmetern hochpräzise Bauteile für unterschiedlichste Branchen.

Autz + Herrmann GmbH
Carl-Benz-Straße 10-12, D-69115 Heidelberg
Tel. +49 6221 506-0
www.autz-herrmann.de

FIRMENVERZEICHNIS

247TailorSteel	65
ABB	13
Abicor Binzel	7
Amada	38, 84
Arku	33, 78
Arnezeder	69
AutoForm	45, 60
Autz + Herrmann	78
Beckhoff	71
Bihler	59, 61
Bruderer	8, 55
Bystronic	1, 18
Cloos	72
Deutsche Messe	43, 73
Donaldson	34
Eifeler Austria	2
EWM	70
Fanuc	62
Fill	10
Fronius	9, 62, 74
Funkenflug	38
Geiger Technik	18
Grass	54
Helmerding	54
IFR	50
Invertech	67
Joinventure	12
Kemper	68
Kjellberg	34
Knoblinger	44
Kuka	47
Lasaco	37, 49
Laserhub	78
Lissmac	29
Lorch	67
LVD	44
MBS	34
Messe Stuttgart	12
Messer	15
Messer Cutting Systems	17, 28
Meusburger	9
Micro-Epsilon	61
MicroStep	8, 34
Migal.Co	63
Mig Weld	75
Pilz	53, 54
Prima Power	31
Primatech	10
RAS	8
Reed Messe Wien	10, 23
Rewotec	29
Rotoclear	78
Salvagnini	50, 57
Schachermayer	44
SMW	10
Stäubli	26
Terschl	10
Trumpf	5, 14, 24
voestalpine Böhler Edelstahl	27
Weld-Tec	75
Winkelbauer	10
x-technik	10, 77

Alle x-technik Fachmagazine und Ausgaben in einer App

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

Jetzt downloaden auf

www.x-technik.com/app oder QR-Code scannen

Laden im App Store

ANDROID APP BEI Google play

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
Stephanie Englert
Ing. Robert Fraunberger
Johanna Füreder
Luzia Haunschmidt
Christof Lampert
Ing. Peter Kemptner
Martin Pilz
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

xtechnik
VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

VORSCHAU AUSGABE 4/JUNI

Themen
- Schweißtechnik
- Trenntechnik
- Umformtechnik
- Oberflächentechnik
- Werkzeuge
- Qualitätsmanagement
- Verbindungstechnik
- Automatisierung
- Messe: Stanztec

Anzeigenschluss: 07.06.22

Erscheinungstermin: 23.06.22

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

Erleben Sie aktuellste Technologien von AMADA

AMADA schlägt innovative Lösungen vor, um den technologischen Vorsprung seiner Kunden zu steigern und ist damit mehr als nur ein Hersteller von Werkzeugmaschinen.

Die VENTIS-3015AJ 4 kW mit revolutionärer flexibler Strahlführung. Mit nur 4 kW Laserleistung erreicht sie eine Performance, wie sie üblicherweise nur von 6 kW Anlagen erreicht werden kann.

Die flexible Abkantpresse HFE3i-5012 ist mit ihrer 3D-Steuerung eine netzwerkfähige, flexible Lösung für kleine Teile und unterschiedlichste Losgrößen. Die HFE3i-Serie bewältigt ein breites Spektrum an Materialdicken und komplexer Bauteilgeometrien.

INTERTOOL

Besuchen Sie AMADA
in Halle 20, Stand 0633.

VENTIS AJ SERIE

HFE 3i SERIE

AMADA®

AMADA GmbH
Amada Allee 1
42781 Haan - Germany
www.amada.de