x-technik

BLECHTECHNIK

DAS FACHMAGAZIN FÜR SCHWEISSEN, SCHNEIDEN UND UMFORMEN | 4/SEPT. 19 | BLECH-TECHNIK.AT

FRONIUS AUF DER SCHWEISSEN 2019:

FÜR JEDE HERAUSFORDERUNG GERÜSTET 20

VOLLAUTOMATISIERT ZUM FERTIGEN TEIL 62

Binder Industrieanlagenbau setzt in der Feinblechproduktion am ungarischen Fertigungsstandort auf modernste Produktionslinien von Salvagnini.

PRODUKTIV MIT AUTOMATISIERTER BIEGEZELLE 70

Mit der Investition in eine vollautomatische Biegezelle von Amada wurde beim Lohnfertiger Terschl eine neue Ära in der Abkanttechnologie eingeläutet.

PREMIUM-SCHWEISSTECHNIK VON EWM

VERBINDET WELTWEIT

Mit Premium-Schweißtechnik von EWM arbeiten Kunden in aller Welt. Bei EWM bekommen sie Komplettlösungen zum Schweißen aus einer Hand, angefangen beim Schweißgerät über Drahtvorschubgeräte, Schweißbrenner und Schweißzusatzwerkstoffe bis hin zu Welding-4.0-System- und Servicelösungen. Unser Ziel ist es, Erster und Bester zu sein, wenn es um Qualität, Technologie und Kundennutzen geht. Gemeinsam mit unseren Partnern und Kunden entwickeln wir schon heute die Technologien für die Anforderungen von morgen.

Wir sind EWM | Wir sind eine Familie | Wir sind Schweißen

www.ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
4653 Eberstalzell | Gewerbestraße 7 | info@ewm-austria.at

F.A.Z.-INSTITUT
Deutschlands Innovations-führer
33.000 untersuchte Unternehmen
03 | 2019
www.faz.net/Innovationsfuehrer

ewm®
WE ARE WELDING

BESUCHEN SIE UNS!
10. 09 - 12.09.2019
STAND 221

SCHWEISSEN

acArc puls XQ: perfekt zum Aluminium-Schweißen …

… von Überlappnähten

… von Nähten in WIG-Optik

SCHWEISSNÄHTE, SO BLANK WIE EIN DIAMANT

TITAN XQ 400 AC PULS – DIE REVOLUTION DES ALUMINIUMSCHWEISSENS

Mit dem AC-Wechselstrom-Schweißprozess acArc puls XQ wird das MIG-Aluminiumschweißen im manuellen und im automatisierten Bereich noch einfacher. Perfektes Schweißen von dünnsten Blechen ohne Schmauchspuren, auch bei AlMg-Legierungen, ist mit MIG-AC möglich. Das Ergebnis: Die Schweißnaht ist so blank wie ein Diamant.

all in

Die bewährten EWM DC-Schweißprozesse sind – wie bei allen Titan-XQ-Modellen – ohne Aufpreis im Gerät enthalten.

F.A.Z.-INSTITUT
Deutschlands Innovations-führer
33.000 untersuchte Unternehmen
03 | 2019
www.faz.net/innovationsfuehrer

messe.ewm-group.com/linz

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
4653 Eberstalzell | Gewerbestraße 7 | info@ewm-austria.at

ewm®
WE ARE WELDING

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

HEIMSPIEL

Nach gelungener Premiere im Jahr 2015 steht auch heuer wieder die SCHWEISSEN, die führende heimische Fachmesse für Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik sowie Prüftechnik und Arbeitsschutz, gemäß ihrem vierjährigen Turnus am Programm. Vom 10. bis 12. September trifft einander die Branche zum Networking und Wissenstransfer im Design Center Linz.

Der Erfolg der Erstveranstaltung mit knapp 100 Ausstellern und mehr als 3.000 Fachbesuchern beweist, dass es der richtige Schritt war, mit der Messe nach Linz zu gehen. Die oberösterreichische Landeshauptstadt ist vor allem aufgrund ihrer Lage inmitten der bedeutendsten Industrieregion Österreichs ausgezeichnet für die **SCHWEISSEN** geeignet. Ein ebenso ausschlaggebendes Argument für Linz ist dessen geographisch zentrale Lage und gute Erreichbarkeit. Dies gilt auch für Fachbesucher aus den anderen Bundesländern sowie den Nachbarländern, insbesondere aus dem benachbarten Bayern oder aus Tschechien.

Die Hauptmotivation für einen Messebesuch ist, neue Lösungen bzw. Technologien zu finden, welche die Wirtschaftlichkeit, Produktivität, Effizienz oder auch Flexibilität des eigenen Betriebes verbessern. Dafür werden die Aussteller, im Vergleich zur Messepremiere auf nochmals vergrößerter Ausstellungsfläche, ihre technologischen Highlights bzw. Produktneuheiten anhand von praktischen Vorführungen live in Aktion präsentieren.

Als Fachverlag aus Oberösterreich ist die **SCHWEISSEN** in Linz für uns ein Heimspiel. Selbstverständlich werden wir vor Ort sein, um mit Anbietern und Anwendern der Branche interessante Gespräche zu führen. Ich lade Sie herzlich ein, uns am **Messestand 119** zu besuchen.

_Sonderflug zur Blechexpo

Eine weitere Möglichkeit, sich über neue und intelligente Lösungen zum Thema Blechbearbeitung zu informieren, ist die Blechexpo/Schweisstec vom 5. bis 7. November in Stuttgart. Auch heuer veranstalten wir wieder einen **Sonderflug von Linz zum Messe-Duo** nach Stuttgart: Hin- und Rückflug am 5. November. Jetzt also Ticket sichern! Mehr Infos unter www.x-technik.com/messefluege oder auf Seite 13.

Bystronic

Best choice.

Der smarte Einstieg ins Laserschneiden

Führende Technologie und geballtes Knowhow. Die **BySmart Fiber** von Bystronic bietet herausragende Schneidperformance für ein breites Fertigungsspektrum. Der Faserlaser zum Einsteigen und Durchstarten. Jetzt mit bis zu 6 Kilowatt.

Cutting | Bending | Automation
bystronic.com

INHALT

COVERSTORY

FÜR JEDE HERAUS-FORDERUNG GERÜSTET 20

SCHWEISSAUSRÜSTUNG AUS EINER HAND 26

VOLLAUTOMATISIERT ZUM FERTIGEN TEIL 62

SCHWEISSTECHNIK 20 – 61

Für jede Herausforderung gerüstet 20
Coverstory. Auf einer Standfläche von über 200 m² zeigt Fronius auf der SCHWEISSEN 2019 Produktneuheiten und innovative Technologien aus der Welt des Schweißens und des Datenmanagements.

Schweißausrüstung aus einer Hand 26
Höchste Anforderungen. Da Kunden eine umfassende Qualitätssicherung und Rückverfolgbarkeit fordern, setzt ISW auf Schweißtechnik von EWM – von den Schweißgeräten über die Schweißprozesse hin zu Schweißbrennern und Stromdüsen.

Cobot schweißt schnell und unkompliziert 32
Kollaborativer Schweißroboter. Für das Unternehmen Hodapp hat die erste Installation eines Lorch Cobot Welding Packages alle Zielvorgaben erfüllt: einfache Programmierung, hohe Flexibilität im Einsatz und enorme Entlastung der Schweißer.

Vernetzte Schweißfertigung 40
Visualisierung. C-Gate von Cloos erfasst und verarbeitet sämtliche Schweißprozessdaten in einem zentralen System. Als Pilotkunde testet die Viessmann Werke Berlin GmbH das ganzheitliche Informations- und Kommunikationstool in der eigenen Fertigung.

Konstant saubere Luft 44
Absaugtechnik. Für die neue Produktionshalle des international tätigen Unternehmens Brucha aus Michelhausen in Niederösterreich realisierte Teka mit seinem Partner Invertech eine Sonderlösung an zwölf Handschweiß- und Schleif-Arbeitsplätzen.

UMFORMTECHNIK 62 – 87

Vollautomatisiert zum fertigen Teil 62
Flexibel und wirtschaftlich. Binder Industrieanlagenbau setzt in der Feinblechproduktion am ungarischen Fertigungsstandort Csönge seit 2012 auf modernste Linienproduktionsmaschinen von Salvagnini.

Hochproduktiv mit automatisierter Biegezelle 70
Gleichbleibend hohe Qualität. Bei Terschl produziert eine vollautomatische Biegezelle von Amada mannlos und überaus flexibel Serienteile mit höchster Produktivität, Präzision und absoluter Wiederholgenauigkeit.

Modulares Kraftpaket 76
Für anspruchsvolle Bieger. Mit der Xpert Pro präsentiert Bystronic eine High-End-Abkantpresse, die modular anpassbar höchste Ansprüche an Prozessgeschwindigkeit und Flexibilität erfüllt.

Exakt und Easy in Form gebracht 80
Industrie-4.0-fähig. Bei der Suche nach einer hochpräzisen Abkantpresse für die Unit Metallprodukte von Doka erwies sich das EFL-Winkelmesssystem der von Schachermayer gelieferten LVD-Maschine als Zünglein an der Waage.

STANDARDS: Editorial 4, Aktuelles 8, Messen und Veranstaltungen 10, Produktneuheiten 98, Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau 99

HOCHPRODUKTIV MIT AUTOMATISIERTER BIEGEZELLE 70

EXAKT UND EASY IN FORM GEBRACHT 80

TRENNTECHNIK

88 – 97

Wünsch dir was 88

Smart. Wie stellen Sie sich die Lasermaschine der Zukunft vor? Diese Frage stellte Trumpf Thomas Kaysser, Geschäftsführer von H.P. Kaysser, vor zehn Jahren. Seine Antworten sind in die Entwicklung der TruLaser Center 7030 eingeflossen. Seit August 2016 arbeiten seine Mitarbeiter mit dieser Anlage.

Nachträgliche Fasenanarbeitung 94

Effiziente Alternative zum Roboter. Das neue Microstep-Verfahren ABP – Additional Beveling Process – ermöglicht äußerst präzises nachträgliches Anfasen auf Portalschneidanlagen.

NACHGEFRAGT

SAUBERE FERTIGUNG WIRD ZUM AUSHÄNGESCHILD 56

Im Interview spricht Frank Engbers, Vertriebsleiter Österreich bei Teka Absaug- und Entsorgungstechnologie, unter anderem über die Bedeutung sauberer Luft im Betrieb und die Relevanz von Staubgrenzwerten in Österreich.

CECON
FERTIGUNGSTECHNIK GMBH

WIR SCHNEIDEN FÜR SIE:

SCHNELL

INDIVIDUELL

PREISWERT

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

Wasserstrahlschneiden

Hammerer Aluminium Industries als österreichischer Leitbetrieb zertifiziert (v.l.n.r): Rob van Gils – CEO Hammerer Aluminium, Monica Rintersbacher – Geschäftsführerin Leitbetriebe Austria und Markus Schober – Geschäftsführer Hammerer Aluminium. (Bild: HAI)

ALS ÖSTERREICHISCHER LEITBETRIEB ZERTIFIZIERT

Der oberösterreichische Leichtmetallspezialist Hammerer Aluminium Industries wurde erneut als österreichischer Leitbetrieb zertifiziert. CEO Rob van Gils und Geschäftsführer Markus Schober nahmen die Auszeichnung von Leitbetriebe Austria-Geschäftsführerin Monica Rintersbacher im Rahmen des Eröffnungsfests der neuen Fertigungshalle entgegen. Die 4.000 m² große Produktionshalle entspricht dem State of the Art einer High-End-Produktionslinie und begegnet den Anforderungen zunehmender Digitalisierung im Zuge von Industrie 4.0. Damit legt Hammerer Aluminium Industries ein klares Bekenntnis zum oberösterreichischen Standort Ranshofen ab. Als Leitbetriebe werden nach einem umfassenden Screening jene vorbildhaften Unternehmen ausgezeichnet, die sich zu nachhaltigem Unternehmenserfolg, Innovation und gesellschaftlicher Verantwortung bekennen.

„Wir freuen uns sehr, dass unser Leitbetriebe Austria-Netzwerk stetig weiter wächst", unterstreicht Rintersbacher. „Die Leitbetriebe bilden das Rückgrat der österreichischen Wirtschaft. Durch den Fokus auf nachhaltigen Unternehmenserfolg sichern sie langfristig zehntausende Arbeitsplätze und sind ein wichtiger Innovationstreiber."

www.hai-aluminium.com

Chris Carter verstärkt das deutschsprachige Vertriebsteam als neuer Key Account Manager. (Bild: Precision Micro)

VERKAUFSTEAM ERWEITERT

Precision Micro, einer der führenden Spezialisten für photochemisches Ätzen, hat Chris Carter zum Key Account Manager ernannt, um den wachsenden deutschen Markt für präzisionsgeätzte Metallkomponenten zu bedienen. Chris Carter wird die deutschsprachigen Kunden des Unternehmens vom Stammwerk aus betreuen und zusammen mit der kürzlich eingestellten deutschsprachigen Qualitätsingenieurin Varvara Gotze die weitere Verbesserung des Servicelevels in diesem für Precision Micro immer wichtiger werdenden Markt vorantreiben. In seiner neuen Funktion im Vertriebs-Innendienst wird er Markus Rettig, den deutschen Vertriebsleiter von Precision Micro, unterstützen. „Ich freue mich sehr, ein Teil des Precision-Micro-Teams zu werden", so Carter. „In Deutschland, Österreich und der Schweiz verzeichnet das Unternehmen bereits ein starkes Wachstum. Wir gehen davon aus, dass sich die Märkte weiterentwickeln, wenn das Bewusstsein für die Vorteile der chemischen Ätztechnologie weiter wächst."

www.precisionmicro.de

DEMO-KONZEPT VOR ORT

Dank des Demo-Konzepts vor Ort können Fachberater von Suhner Abrasive gemeinsam mit Kunden ein individuell abgestimmtes Lösung finden. Die Demo-Fahrzeuge sind dabei mit einem Großteil der verfügbaren Maschinen und einer breiten Auswahl von Schleifmitteln ausgerüstet. Somit können für die Entscheidung und Definition der besten Lösung verschiedene Maschinen und Schleifmittel ausgetestet werden. Nebst der Lösungsfindung können Kunden die Schleifmaschinen auch testen und unsere Qualität live erleben. Die Suhner-Verkaufsberater sind Fachleute und beraten Interessenten nicht nur beim Entscheidungsprozess, sondern selbstverständlich auch während des gesamten Lebenszyklus. Um das gewünschte oder das geforderte Schleifresultat zu erhalten, ist die Kombination der Schleifmittel, der Maschine und des Prozesses entscheidend. Das „Suhner Handbuch für kostenoptimierte Schleifprozesse" unterstützt Anwender dabei. Dank des breiten Suhner Abrasive-Sortimentes von Druckluft-, Elektro-, Wellen angetriebenen Maschinen und Akku-Geräten bestehen bei der Auswahl der richtigen Schleifmittel und Schleifprozesse, wie Schnittgeschwindigkeit, keine Einschränkungen.

Spezialisten von Suhner Abrasive beraten Kunden vor Ort und entwickeln dabei gemeinsam mit dem Kunden inividuell angepasste Lösungen.

www.suhner.at

GESCHÄFTSFÜHRERWECHSEL BEI TRUMPF ÖSTERREICH

DI Jens Hirschgänger ist seit 1. Juli 2019 neuer Geschäftsführer der Trumpf Maschinen Austria GmbH & Co. KG und folgt somit auf DI Armin Rau, der nach über 15 Jahren als Geschäftsführer in Österreich mit Ende August 2019 in den Ruhestand getreten ist. Jens Hirschgänger arbeitet seit 1997 bei Trumpf und hat im Unternehmen bereits an vielen Stationen gearbeitet. Zuletzt war er vor seinem Wechsel zu Trumpf Österreich Geschäftsführer der chinesischen Niederlassung. In seiner neuen Funktion ist Jens Hirschgänger für das Geschäft des Kompetenzzentrums Biegen und Robotik mit seinen Standorten im oberösterreichischen Pasching, Teningen (D) und Lonigo (ITA) zuständig. Übrigens erwirtschaftete Trumpf Maschinen Austria im Geschäftsjahr 17/18 mit 660 Mitarbeitern einen Umsatz von rund 309 Mio. Euro.

www.at.trumpf.com

DI Jens Hirschgänger ist seit 1. Juli 2019 neuer Geschäftsführer von Trumpf Österreich.

Ziel von Trumpf ist, den Kunden **einfacher und schneller** als bisher Smart Factory-Lösungen anbieten zu können

AUSBAU DER SMART FACTORY-LÖSUNGEN

Trumpf will bei der Weiterentwicklung von Smart Factory-Lösungen noch schneller vorankommen. Deshalb werden diese mit der Maschinenvernetzung und den Plattformaktivitäten unter dem Dach von Trumpf am Stammsitz in Ditzingen zusammengeführt. Ein Teil dieser Lösungen wurde bisher vom Tochterunternehmen Axoom am Standort Karlsruhe entwickelt. Ziel ist unter anderem die weitere Standardisierung der Maschinenvernetzung, um den Kunden einfacher und schneller als bisher Smart Factory-Lösungen anbieten zu können. „Bislang setzen wir für Kunden häufig individuelle Lösungen um, die eine aufwendige Integration benötigen", erläuterte Mathias Kammüller, Chief Digital Officer von Trumpf. Daher setzt Trumpf jetzt mehr als bisher auf die Zusammenarbeit mit erfahrenen Partnern. So hat der Ditzinger Maschinenbauer nun mit der GFT eine enge Zusammenarbeit vereinbart.

GFT selbst will das Industriegeschäft ausbauen und hat deshalb mit Wirkung zum 1. Juli 2019 die Aktivitäten von Axoom und das Team am Standort Karlsruhe übernommen. Karlsruhe wird neuer Businessstandort für GFT. Ein Teil des Axoom-Teams, das bislang bereits eng in die Entwicklung von Komponenten für die Fertigungslösung TruConnect eingebunden war, wird von Trumpf übernommen. Diese Softwarelösungen und die Rechte an der Marke Axoom verbleiben bei Trumpf. Die enge Kooperation mit GFT Technologies ist zunächst auf zwei Jahre angelegt.

www.at.trumpf.com

WIEDERAUFBAU UND MODERNISIERUNG IN VOLLEM GANGE

Rund ein Jahr nach dem verheerenden Brand läuft die Produktion von Schleifmitteln im 3M-Werk in Villach nun auch wieder vollständig für keramische Schleifprodukte. Investiert wurde vor allem in hochmoderne Fertigungsanlagen, neue Technologien sowie höchste Sicherheitsstandards. Insgesamt 29 Millionen Euro investiert 3M in das Werk in Villach, bei dem nach einem Großbrand im März 2018 rund ein Drittel der Produktionsfläche zerstört wurde. „Wir haben mit dieser Investition den Fokus nicht nur auf den reinen Wiederaufbau gelegt. Rund fünf Millionen Euro sind in die Automatisierung der gesamten Produktionsanlage geflossen – auch in jene Bereiche, die nicht vom Brand betroffen waren. Weitere zehn Millionen haben wir für den Neubau der Produktion keramischer Schleifscheiben sowie für hochmoderne, keramische Sinteröfen aufgewendet", so Werksleiter Jens Milde. Darüber hinaus wird bis 2020 sukzessive die Infrastruktur mit Energieversorgung, Heizung, Druckluft und Brandschutz auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Außerdem soll bis dahin auch die Errichtung eines neuen Produktionsgebäude abgeschlossen sein.

www.3m.com

Im Rahmen der „3M Abrasive Technology Days" am 24. und 25. Juni wurde unter anderem **das neue Ofenhaus offiziell eingeweiht.** (Bild: 3M)

Mit den Keynotes zu den Themen Additive Fertigung im Überblick, deren Status quo und den technologischen Herausforderungen kam die ADDKON 2019 gleich auf den Punkt.

ADDKON 2019: BRANCHENTREFF DER ADDITIVEN FERTIGUNG

Rund 180 Fachbesucher und etwa 40 Schüler der HTL Vöcklabruck erlebten am 6. und 7. Juni 2019 die bisher umfassendste Fachveranstaltung zum Thema Additive Fertigung in Österreich, veranstaltet durch den Fachverlag x-technik. In Vorträgen und Workshops, einer Fachausstellung und direkten Gesprächen wurden bei der ADDKON sämtliche Aspekte des Produktionsverfahrens beleuchtet. In der anregenden Atmosphäre der Event-Location Scalaria am Wolfgangsee reifte die Erkenntnis, dass die Technologie längst in der industriellen Anwendung angekommen ist, zugleich aber noch viel zu tun bleibt. **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Wie ein Weckruf ertönten die Glockenschläge aus dem bekannten Rock-Klassiker „Hell's Bells" am Morgen des 6. Juni 2019 in der Event-Location Scalaria am Wolfgangsee. Sie läuteten den Fachkongress ADDKON 2019 ein, die bisher umfassendste Informationsveranstaltung zum Thema Additive Fertigung in Österreich, wenn nicht im gesamten deutschsprachigen Raum.

_Breiter Themenmix

„Mein besonderes Anliegen war, das Themenspektrum der ADDKON ebenso breit anzulegen wie in der 2014 gegründeten Fachzeitschrift ADDITIVE FERTIGUNG", sagte deren Chefredakteur Georg Schöpf seitens x-technik. „Das Programm sollte für Branchenneulinge wie für erfahrene Experten gleichermaßen informativ sein." Das Themenspektrum umfasste daher nicht nur die eigentlichen additiven Produktionsverfahren für Metall, Kunststoff und Keramik sowie die dazu erforderlichen Maschinen und Softwarelösungen. In Vorträgen und Workshops sowie der begleitenden Fachausstellung wurden sämtliche Aspekte der Material aufbauenden Fertigungstechnologien beleuchtet. „Die Materie weist eine enorme Komplexität auf, die vielen gar nicht bewusst ist", sagt Horst Payr, technischer Leiter beim Werkzeughersteller Wedco. „Durch die gut strukturierten Vorträge zu sehr vielfältigen Themen fand ich diese Komplexität hervorragend abgedeckt."

_Kritische Auseinandersetzung

Bereits an den Keynote-Vorträgen konnten die rund 180 Fachbesucher den besonderen Qualitätsanspruch der ADDKON ablesen. Bei den Vortragenden handelte es sich um einige der anerkannt führenden Köpfe auf diesem Gebiet. Sie stellten die Geschichte und den Stand der Technik anschaulich dar, nahmen aber auch kein Blatt vor den Mund, wenn es um das Aufzeigen von Problem- und offenen

ADDKON 2019 in Zahlen

- 2-tägige Fachkonferenz
- 49 Fachvorträge und Workshops
- 33 Austeller in der begleitenden Fachausstellung
- 183 Teilnehmer
- 40 Schüler
- 2.500 m² Gesamtfläche der Kongressräumlichkeiten

Handlungsfeldern ging. So ging Prof. Dr.-Ing. habil. Gerd Witt, Professor an der Universität Duisburg-Essen, auf die im Vergleich zu etablierten Fertigungsverfahren hohe Komplexität bei der Wechselwirkung der qualitätsbestimmenden Geometrie- und Prozessdaten ein. „Sie führt dazu, dass die Reproduzierbarkeit additiver Fertigungsverfahren noch weit hinter der konventioneller Methoden zurück bleibt", veranschaulichte er in seinem Überblick. „Diese Themenfelder gilt es ebenso zu analysieren und zu überwinden wie etwa die tendenziell hohen Kostenstrukturen oder bisher nur ansatzweise verfügbare Ausbildungskonzepte."

In seiner Keynote zum Status quo gab DI Carl Fruth Einblicke in seine langjährige Erfahrung. Sein Unternehmen die FIT AG hat sich bereits 1995 auf die Additive Fertigung spezialisiert und ist seit 15 Jahren als additiver Lohnfertiger auch von Serienprodukten tätig. „Angesichts der Vielfalt an Verfahren und deren Auswirkungen auf die Anforderungen an die gesamte Arbeitsumgebung ist der Einstieg in Additive Technologien keineswegs trivial", weiß er. „Man muss sich bewusst sein, dass sie im Vergleich zu konventionellen Verfahren an jeder Stelle der Produktionskette ein tiefgreifendes Umdenken erfordern."

_ Willkommene Offenheit

Prof. Dr.-Ing. Claus Emmelmann leitet das Institut für Laser- und Anlagensystemtechnik an der TU Hamburg-Harburg und die Fraunhofer-Einrichtung für additive Produktionstechnologien IAPT. „Einerseits erspart jedes Kilogramm 3D-Druck der Welt im Vergleich zu Guss- oder Frästeilen 1,5 Tonnen CO_2 und die damit mögliche Reduktion des Bauteilgewichts noch einmal so viel", stellte er die Vorteile der Technologie heraus. „Um diese Potenziale zu heben, ist es jedoch nötig, so hergestellte Bauteile völlig neu zu denken."

Einige Fachbesucher empfanden diese Offenheit als Beweis von Unabhängigkeit und Qualität. „In den Vorträgen erlebte ich beeindruckende Zugänge, auch sehr kritische Stimmen waren zu vernehmen", sagte etwa Christian Eberhardt-Motzelt, Technischer Berater beim Materialprüfsystemhersteller ZwickRoell. Dem schloss sich Christian Bay, Arbeitsgruppenleiter AF der Universität Bayreuth, an: „Es ist schön, abseits der Hochglanz-Broschürenwahrheit über die tatsächlichen Herausforderungen der Realität diskutieren zu können."

_ Die gesamte Prozesskette

Fünf Vorträge spannten im anschließenden Hauptprogramm einen Bogen über die gesamte Prozesskette der Bauteilefertigung mittels additiver Verfahren. Ulli Klenk von der Siemens Division Gas & Power berichtete über Verbesserungen der Effizienz und Umweltverträglichkeit von Gasturbinen durch die AF-gerechte Entwicklung und Konstruktion. Peter Leitner, Head of Application bei SLM Solutions Software, erläuterte Möglichkeiten der sauberen Daten- und Prozessaufbereitung als Voraussetzung für erfolgreiche additive Fertigungskonzepte.

Das Ergebnis seiner Forschungen an unterschiedlichen Fertigungsprozessen und Materialien am Department of Production Engineering der FH Wels stellte dessen Leiter Prof. (FH) Dr.-Ing. Aziz Huskic vor. Christoph Hauck, Geschäftsführer des Präzisionsteileherstellers MBFZ toolcraft, ging auf die Vielfalt unterschiedlicher Maßnahmen im Postprocessing und Bauteilefinish zur Sicherstellung einer hohen Qualität ein. Das heikle Thema des Nachweises einer reproduzierbaren Qualität setzte M.Sc. Kai Kegelmann, Geschäftsführer von Kegelmann Manufacturing, fort. Er zeigte, dass sich nur mit lückenloser, auf additive Produktionsverfahren abgestimmter Qualitätssicherung vom Vormaterial bis zur Bauteileoberfläche die resultierende Produktqualität zuverlässig steuern lässt. >>

Das exklusive Event-Resorthotel Scalaria in St. Wolfgang bot nicht nur mit seinen kongresstauglichen Räumlichkeiten und der technischen Ausstattung den passenden Rahmen für die ADDKON. Direkt am Ufer des Wolfgangsees gelegen, bot sie den Kongressteilnehmern das beeindruckende Alpenpanorama des Salzkammergutes, und das auch von ihren Zimmern aus.

Um die Herausforderungen der Additiven Fertigung **entlang der gesamten Wertschöpfungskette** vollständig abzubilden, bot die ADDKON nicht weniger als 37 Detailvorträge.

_ Parallel zur Spezialisierung

Um die Herausforderungen der Additiven Fertigung entlang der gesamten Wertschöpfungskette vollständig abzubilden, bot die ADDKON nicht weniger als 37 Detailvorträge. Damit diese nicht den zeitlichen Rahmen sprengen, waren sie in sechs Themenblöcken gebündelt. Je drei davon fanden in Parallelmodulen statt.

Das Modul Software spannte den Bogen vom AF-gerechten Design sowie der Bauteilesimulation und Topologieoptimierung über Datenaufbereitung und Preprocessing bis zur Digitalisierung der Nachbearbeitung. Das Modul Maschinen & Lösungen ermöglichte Einblicke in Technologien und Marktpotenziale der zahlreichen unterschiedlichen additiven Fertigungsverfahren für Polymere und metallische Werkstoffe. Parallel dazu konnten sich Kongressbesucher im Modul Verfahrenskosten & Prozessintegration über organisatorische, wirtschaftliche und logistische Herausforderungen der Additiven Fertigung informieren. Einige der Vortragenden zeigten dabei echte Praxisbeispiele. „Vor allem den Software-Workshop fand ich hoch interessant", sagte Kai Kegelmann. „Auf dem Gebiet tut sich extrem viel, das Thema wird auf längere Sicht eines der wichtigsten bleiben." Experten von Materialherstellern gingen in einem eigenen Block auf die Eigenschaften metallischer Pulver- und Drahtwerkstoffe, Extrusionskunststoffe, Kunststoffe in Pulverform und Photopolymere sowie Keramik und Sonderwerkstoffe ein. Ein eigenes Parallelmodul mit sechs Vorträgen und einem Workshop war den unterschiedlichen Aspekten der Nachbearbeitung gewidmet. Einige Vortragende beschäftigten sich mit Materien wie Aus- und Weiterbildung, Personalauswahl, Arbeitssicherheit und Produkthaftung. Zu diesem Block gehörte auch ein Vortrag über den Schutz des geistigen Eigentums an Teilen, deren Konstruktionen und der für ihre Herstellung erforderlichen Programme.

_ In der Praxis angekommen

Bemerkenswerte Praxisbeispiele am Ende des Vortragsprogramms zeigten, dass die Technologie längst in der betrieblichen Realität angekommen ist. Christoph Brunner von Pankl Racing Systems, Dr.-Ing. Sven Donisi von Rosswag Engineering und Jochen Schmidt vom Werkzeughersteller Mapal zeigten, in welchen Fällen die Additive Fertigung Vorteile bringt bzw. Geometrien ermöglicht, die mit anderen Fertigungsverfahren nicht realisierbar wären. Sie stellten auch klar, wie wichtig es für eine erfolgreiche Fertigung mit additiven Methoden ist, die gesamte Wertschöpfungskette zu beherrschen und die nötigen Kompetenzen im Haus zu haben oder zumindest sehr eng an sich zu binden. „Noch ist die Additive Fertigung vor allem außerhalb und zwischen den Hauptthemen noch nicht so ausgereift wie etwa die Zerspanung oder der Kunststoffspritzguss", erläutert Georg Schöpf. „Dort hatten z. B. die Softwarehersteller bereits mehrere Jahrzehnte lang Gelegenheit, den Konstrukteuren und Fertigungsingenieuren mit spezifischen Lösungen unter die Arme zu greifen."

Die begleitende Fachausstellung mit 33 namhaften Herstellern von Maschinen und Lösungen sowie Softwarelieferanten und Dienstleistern vermittelte ein reichhaltiges Bild davon, wie dynamisch sich das Angebot entwickelt.

_ Additiv in die Zukunft

Dieser Prozess steckt im Bereich der Additiven Fertigung noch ein wenig in den Kinderschuhen. Einen Überblick darüber, mit welchen Riesenschritten sie sich jedoch in Richtung einer serientauglichen Technologie entwickelt, gab in seinem Abschlussvortrag Frank Carsten Herzog, Gründer und vorsitzender Geschäftsführer von Concept Laser.

Ergänzend dazu vermittelte die begleitende Fachausstellung mit 32 namhaften Herstellern von Maschinen und Lösungen sowie Softwarelieferanten und Dienstleistern ein reichhaltiges Bild davon, wie dynamisch sich das Angebot entwickelt. Obwohl das sprichwörtliche Kaiserwetter und die tolle Umgebung eine heftige Konkurrenz zu der Fachausstellung darstellten, kam es zu vielen fruchtbaren Gesprächen zwischen Besuchern, Ausstellern und Vortragenden.

_ Nächste ADDKON 2021

„2021 werden wir wieder eine ADDKON veranstalten und planen, dabei die erste Ausgabe dieses Kongresses noch zu übertreffen", schließt Georg Schöpf. „Ich rechne damit, dass uns die Themen rund um diese zukunftsträchtige Fertigungstechnologie noch lange nicht ausgehen werden."

www.addkon.at • www.x-technik.com

„Die Produktion funktionsoptimierter Bauteile mittels Additiver Fertigung macht es erforderlich, diese in einem holistischen Ansatz völlig neu zu denken.

Prof. Dr.-Ing. Claus Emmelmann, Institutsleiter, Fraunhofer IAPT

Blechexpo Schweisstec

Mit x-technik von Linz zur Blechexpo / Schweisstec

in Stuttgart am 5. November 2019

Jetzt buchen
um nur EUR 339,-

Jetzt buchen auf

www.x-technik.at/messefluege

Wir bedanken uns bei den Sponsoren

AMADA

Bystronic

TRUMPF

Flugveranstalter

x-technik DER FACHVERLAG

Kooperationspartner

SCHALL MESSEN FÜR MÄRKTE

Internationales Publikum: Über 1.200 Gäste besuchten Bystronic am Schweizer Standort in Niederönz.

COMPETENCE DAYS 2019

Neue Technologien, neue Lösungen: Zwei Wochen lang begrüßte Bystronic 1.200 Gäste aus 50 Ländern zu den Competence Days am Schweizer Hauptstandort in Niederönz. Im Zentrum der Veranstaltung stand das Motto „World Class Manufacturing". Bystronic beantwortet damit die Frage, wie Blechbearbeitung in Zukunft aussehen kann.

Die wichtigsten Trends und Neuheiten in den Bereichen Laserschneiden, Biegen, Automation und Software erlebten die Besucher hautnah in Live-Demos und in Führungen durch die Fertigung der Laserschneid- und Automationstechnologie am Schweizer Standort. In die Zukunft ihrer eigenen Blechbearbeitung zu schauen, heißt für viele Kunden: Auf sinkende Losgrößen und schwankende Auftragslagen reagieren zu können. Kosten und Zeitdruck mit möglichst effizienten Abläufen und Systemen zu bewältigen. Und sich im globalen oder lokalen Wettbewerb mit führenden Technologien und Fertigungsangeboten zu positionieren.

_Hardware und Software eröffnen neue Wege

Metall- und Blechprodukte können heute vielseitiger und rentabler gefertigt werden, als jemals zuvor. Die Möglichkeiten dazu eröffnen neue Technologien. Neben der passenden Hardware nehmen dabei Software-Lösungen einen wachsenden Stellenwert ein. Nicht allein Maschinen, sondern auch die richtige Software entscheidet in Zukunft über Erfolg im Wettbewerb. Software-Pakete und digitale Prozesslösungen helfen Kunden dabei, komplexer werdende Fertigungsabläufe wirtschaftlich und transparent zu machen. Damit lassen sich Kosten, Zeit und Qualität einer Fertigung auf bisher unerreichte Weise verbessern.

Im Gespräch am Rande der Veranstaltung erklärte Bystronic-CEO Alex Waser: „Veranstaltungen wie die Competence Days sind für unsere Besucher eine wichtige Plattform zum Austausch mit Bystronic. Dabei lassen sich neue Ideen entwickeln oder bestehende Visionen vertiefen. Wir sprechen mit unseren Gästen darüber, was sie beschäftigt, was Bystronic für sie lösen kann und was der nächste Schritt für ihre Produktion sein könnte." Ein nächster Schritt für Lohnfertiger könne zum Beispiel ein leistungsstarker Faserlaser mit Be- und Entladeautomation sein, um die Produktivität zu erhöhen. Oder ein vollautomatisierter Material- und Datenfluss, um im Mehrschichtbetrieb möglichst autonom zu arbeiten. „Bei fortgeschrittenen Anwendern und großen Metallverarbeitern kommen Überlegungen in anderen Dimensionen hinzu. Wir sprechen hier über Komplettlösungen, die Schneiden, Biegen, Material-Handling sowie Prozess- und Datenmanagement beinhalten." Bei der Planung und Realisierung solcher Fertigungslandschaften unterstütze Bystronic Anwender in Zukunft als Anbieter von Gesamtlösungen, sagte Alex Waser. „Mit unseren Experten im Bystronic Solution Center und mit einem breiten Technologieangebot holen wir unsere Kunden dort ab, wo sie gerade stehen."

_Chancen nutzen und investieren

Die Ausgangspunkte heutiger Blechfertiger sind global betrachtet unterschiedlich. Und doch zeigten sich im internationalen Publikum der Competence Days 2019 auch Gemeinsamkeiten. Anwender in Europa, Amerika und Asien stehen aktuell vor der Herausforderung, ihre Produktion in anspruchsvollen und schwer vorhersehbaren Märkten erfolgreich auszurichten. „Viele unserer Kunden bewegt die Frage: Abwarten oder genau jetzt investieren", erklärte Alex Waser. „Wir verstehen die Hürden. Wir sehen aber auch die Chancen für unsere Kunden. Wer jetzt in neue Technologien investiert und seine Fertigung weiterentwickelt, stellt sich mit starkem Equipment für den nächsten Aufwärtstrend auf." Und dieser Aufwärtstrend komme sicher. Darin waren sich die meisten Besucher bei Bystronic einig.

www.bystronic.com

Zahlreiche Fachbesucher kamen zum **3. Allgäuer Stanzbiegeforum** im Festspielhaus Füssen (D). (Bilder: Bihler)

ALLGÄUER STANZBIEGEFORUM EIN VOLLER ERFOLG

140 Fachbesucher von mehr als 60 Unternehmen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz informierten sich am 26. Juni 2019 auf dem 3. Allgäuer Stanzbiegeforum in Füssen über die neuesten Produkte und Services der Otto Bihler Maschinenfabrik und der Wieland Werke AG. Auf dem etablierten Branchentreff präsentierten die Referenten von Bihler und Wieland zunächst einmal, wohin die Reise in der Stanzbiegetechnik und bei Kupferwerkstoffen geht. Im einem Fachvortrag stellte Bihler die Durchgängigkeit seiner zukunftsweisenden Servo-Produktionssysteme, wirtschaftlichen Werkzeuglösungen und smarten Devices vor. Mit diesen lassen sich neue Aufgaben in der Elektrifizierung des Automobils und der E-Mobilität besonders wirtschaftlich meistern. Darüber hinaus erfuhren die Teilnehmer am Beispiel eines „Kohlebürstenhalters" aus Messingband die Vorteile des Leantool-Folgeverbund gegenüber der Folgeverbundtechnologie in Pressen. Das Pressenwerkzeug umfasst für dieses Bauteil insgesamt 779 Einzelteile. Das Bandmaterial muss im Werkzeug ausgehoben werden. „Wird dasselbe Bauteil mit einem Leantool-Folgeverbund auf einer GRM-NC von Bihler gefertigt, besteht das schlanke Stanz- und Biegewerkzeug aus gerade einmal 452 Teilen", erklärte Martin Lehmann, Key Account Manager DACH bei Bihler. „Davon sind 62 Prozent wiederverwendbare Standardteile."

Die Fachreferenten von Wieland informierten das Fachpublikum außerdem über die neuesten Kupferwerkstoffe und erklärten, welche Legierungen bestimmte Anforderungen besonders gut erfüllen. Daneben beleuchteten sie die werkstoffspezifischen Besonderheiten beim Laserstrahlschweißen von Reinkupfer, niedriglegierten Kupferlegierungen, Zinnbronze und Messing. In der abschließenden Diskussionsrunde griffen die Teilnehmer wichtige Themen noch einmal auf und fassten diese zusammen. „Persönliche Gespräche mit unseren Kunden in der Stanzbiegefamilie sind enorm wichtig und mobilisieren neue Aufgaben. Gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln wir dann effiziente Lösungen für deren erfolgreiche Zukunft", so Mathias Bihler, geschäftsführender Gesellschafter.

www.bihler.de

UNERHÖRT FLEXIBEL.

FASERLASER-TECHNOLOGIEN VON AMADA

ENSIS

Variable Strahlsteuerung

Bearbeitung von Blechen, Rohren und Profilen
Laserschweißen und -schneiden

NEU

VENTIS

LBC-Technologie

Mit flexibler Strahlsteuerung

Growing Together with Our Customers

AMADA

Blechexpo
05.-08. November 2019
Stuttgart
Halle 3
Stand 3307

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

1. HAUSMESSE AM NEUEN STANDORT

Vor rund einem Jahr wurde der neue Standort von Prima Power in Neufahrn bei München, der über einen großen Showroom und gut organisierte Bereiche für Vorführungen, Applikationen, Zeitstudien, Schulungen und Konferenzen verfügt, eingeweiht. Vom 26. bis 28. Juni veranstaltete daher Prima Power seine 1. Hausmesse im neuen Technologie-Center für Kunden und Interessenten. Im Rahmen der Hausmesse konnten die Gäste anhand von Live-Demonstrationen die Leistungsfähigkeit des Technologie-Centers erlebenund zudem an einer Vortragsreihe zu den wichtigsten Trends zum Thema „Software – Industrie 4.0" teilnehmen. Theorie und Praxis wurden dabei kombiniert, um einen möglichst breiten Überblick über den Sektor zu geben. Es wurden die neuesten Innovationen des Prima Power-Produktportfolios gezeigt: Der ultraschnelle 3D-Faserschneider Laser Next 1530 (Anm.: die kleine Schwester der Version 2141), die leistungsstarke 2D-Faserlasermaschine Laser Genius 1530, das kombinierte Stanz- und Faserlasersystem Combi Genius 1530 mit Servoelektrik-Technologie, die hocheffiziente servoelektrische Biegezelle BCe Smart und die schnelle, präzise und effiziente servoelektrische Abkantpresse eP-1030. Für die digitale, vernetzte und datengesteuerte Fertigung sind selbstverständlich alle Maschinen mit Industry-4.0 Inside ausgestattet.

Die Prima Power GmbH in Neufahrn beschäftigt 55 Mitarbeiter (davon 35 in der Kundenbetreuung) auf einer Fläche von 1.800 m². Rund die Hälfte der Fläche wird von dem neuen Vorführzentrum belegt, in dem die neuesten Technologien und Produkte des Unternehmens „live" bestaunt werden können. Neben Büros stehen zwei Konferenzräume mit direktem Blick auf das Vorführzentrum zur Verfügung. Sie sind hauptsächlich für Veranstaltungen, Kundenbesuche, Meetings, Seminare, aber auch für die Schulung von Prima Power-Technikern und Mitarbeitern im Allgemeinen bestimmt. Entsprechend der Wachstumsstrategie der Prima Power GmbH soll die neue Tochtergesellschaft bis 2020 ein Team von 70 Mitarbeitern umfassen. Neben Vertrieb und Service sollen vor allem in den Bereichen Anwendung und Schulung weitere Mitarbeiter beschäftigt werden, um das moderne Kompetenzzentrum noch weiter auszubauen.

Prima Power veranstaltete seine 1. Hausmesse im neuen **Technologie-Center** in Neufahrn bei München.

www.primapower.com

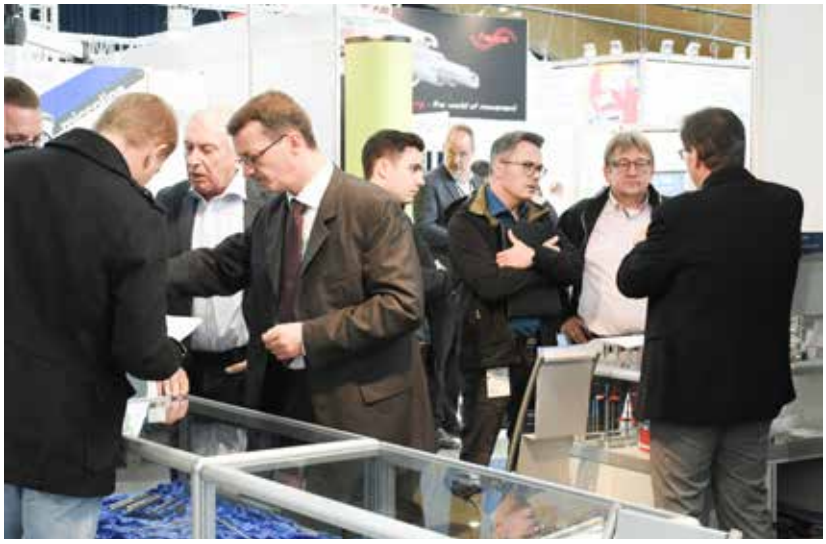
TREFFPUNKT DER PROFIS

Wenn von 16. bis 17. Oktober 2019 die Pforten bei Schachermayer Linz wieder für die Hausmesse für Holz- und Metallbearbeitungsmaschinen geöffnet werden, wird das Maschinenzentrum zum Treffpunkt der Profis. Die Hausmesse für Großmaschinen und Anlagen, die jeweils im Frühjahr und Herbst bei Schachermayer Linz stattfindet, hat in der Branche mittlerweile Tradition und genießt bei Fachbesuchern wie Herstellern hohe Akzeptanz. An zwei Messetagen bietet Schachermayer seinen Kunden einen interessanten Maschinenmix inklusive der neuesten Maschinengenerationen namhafter Marken aus dem Bereich Metallbearbeitung. Neben Maschinenpräsentationen namhafter Hersteller wie Davi, LVD, Kasto, PBT, Weber oder Jutec werden im Fachvortrag "Abkanttechnologie" (Themen: Vom 3D-File zum korrekten Teil / Abkanten mit automatischen Werkzeugwechsel bis zur Roboter-Biegezelle) die derzeitigen Möglichkeiten beim Abkanten aufgezeigt. Die Online-Anmeldung zum Fachvortrag ist direkt auf der Schachermayer-Website zu finden.

Zudem stehen die Maschinenspezialisten und Werkstechniker von Schachermayer für ausführliche Fachgespräche, individuellen Dienstleistungen und dem zuverlässigen SCH-Maschinenservice zur Verfügung. Spezielle Messeaktionen mit Top-Preisen und Maschinenvorführungen im Echtbetrieb runden das Besuchserlebnis ab.

Im Oktober werden bei Schachermayer Linz die Pforten für die Hausmesse für Holz-und Metallbearbeitungsmaschinen wieder geöffnet.

Schachermayer Hausmesse
Termin: 16. – 17. Oktober 2019
Ort: Linz
Link: www.schachermayer.at



Für die 3. DeburringEXPO haben bis Ende Juni 2019 bereits 155 Aussteller ihren Stand gebucht

BAUTEILQUALITÄT VOLLZIEHT GRATWANDERUNG

Eigenschaften wie Gratfreiheit, Oberflächenbeschaffenheit und Sauberkeit haben entscheidenden Einfluss auf die Bauteilqualität. Als international einzige Fachmesse für Entgrattechnologien und Präzisionsoberflächen präsentiert die DeburringEXPO vom 8. bis 10. Oktober 2019 auf dem Messegelände Karlsruhe in diesen Bereichen ein Angebot, wie es so konzentriert und umfassend bei keiner Fachmesse zu finden ist.

Für die 3. DeburringEXPO haben bis Ende Juni 2019 bereits 155 Aussteller aus zwölf Ländern, darunter nahezu alle Markt- und Technologieführer, ihren Stand gebucht. Sie präsentiert unter anderem Weltneuheiten und innovative Lösungen, die beispielsweise effektives Entgraten und Reinigen von Bauteilen in einem Prozess ermöglichen. Präsentiert werden auch Technologien mit denen sich Bauteile vollständig gratfrei herstellen lassen sowie Lösungen für die Automatisierung und Digitalisierung von Entgrat- und Oberflächenfinish-Prozessen. Die Durchführung der Fertigungsschritte Entgraten, Verrunden und die Herstellung von Präzisionsoberflächen wird zu einem immer entscheidenderen Wettbewerbsfaktor: „Erkennbar wird dies unter anderem daran, dass sich Fertigungsunternehmen entgegen früherer Jahre schon in der Produktentstehungsphase mit diesen Aufgabenstellungen beschäftigen und entsprechende Lösungen suchen", berichtet Hartmut Herdin, Veranstalter der DeburringEXPO.

DeburringEXPO
Termin: 8. – 10. Oktober 2019
Ort: Karlsruhe
Link: www.deburring-expo.de

Die Messepremiere im Jahr 2015 war mit **rund 3.000 Fachbesuchern** gut besucht. (Bilder: Reed Exhibitions Wien / Andreas Kolarik)

SCHWEISSEN LOCKT NACH LINZ

Nach gelungener Premiere im Jahr 2015 steht auch heuer wieder die SCHWEISSEN, die führende heimische Fachmesse für Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik sowie Prüftechnik und Arbeitsschutz, gemäß ihrem vierjährigen Turnus am Programm. Vom 10. bis 12. September trifft einander die Branche zum Networking und Wissenstransfer im Design Center Linz

Der Erfolg der Premiere im Jahr 2015 mit knapp 100 Ausstellern und mehr als 3.000 Fachbesuchern beweist, dass es der richtige Schritt war, mit der Messe nach Linz zu gehen. Die oberösterreichische Landeshauptstadt ist vor allem aufgrund seiner Lage inmitten der bedeutendsten Industrieregion Österreichs ausgezeichnet für die SCHWEISSEN geeignet. Ein ebenso ausschlaggebendes Argument für Linz ist dessen geografisch zentrale Lage und gute Erreichbarkeit. Dies gilt auch für Fachbesucher aus den anderen Bundesländern sowie den Nachbarländern, insbesondere aus dem benachbarten Bayern oder aus Tschechien.

Die Hauptmotivation für einen Messebesuch ist, neue Lösungen bzw. Technologien zu finden, welche die Wirtschaftlichkeit, Produktivität, Effizienz oder auch Flexibilität des eigenen Betriebes verbessern. Dafür werden die Aussteller, im Vergleich zur Messepremiere auf nochmals vergrößerter Ausstellungsfläche, ihre technologischen Highlights bzw. Produktneuheiten aus der Füge-, Trenn-, Beschichtungs- und Prüftechnik sowie dem Bereich der Arbeitssicherheit anhand von praktischen Vorführungen live in Aktion präsentieren. Selbstverständlich werden auch die Robotik bzw. die Automatisierung generell, die Qualitätssicherung, die „smarte" Digitalisierung sowie die Normenänderung der EN1090 wichtige Themen der Messe sein.

Zudem wird täglich auf der Empore des Designcenters Linz ein begleitendes Workshop-Programm der ÖGS abgehalten. Auch die AUVA wird Vorträge zum Thema Arbeitsschutz beim Schweißen anbieten. „Die Vorzeichen für eine erfolgreiche SCHWEISSEN sind vielversprechend. Wichtig ist, dass die Branche den Mehrwert einer Teilnahme an der Messe erkennt, um in Linz nachhaltig eine hochkarätige, heimische Plattform rund ums Schweißen zu etablieren", betont Alexander Eigner, Category Manager des Messeveranstalters Reed Exhibitions.

SCHWEISSEN
Termin: 10. – 12. September 2019
Ort: Linz
Link: www.schweissen.at

Im Oktober 2018 wurde die **siebte Halle** am Unternehmensstandort in Ennsdorf eingeweiht.

OPEN HOUSE BEI SALVAGNINI

Salvagnini Maschinenbau in Ennsdorf bei Enns (NÖ) öffnet am 17. September seine Türen, um das umfangreiche Angebotsspektrum an Biegezentren zu präsentieren und weiters die Produktionsmöglichkeiten eines kompletten FMS, das aus S4+P4+B3 besteht, zu demonstrieren. Die Veranstaltung bietet zudem die Gelegenheit, eines der weltweit größten Werke für die Herstellung von Biegezentren live zu erleben.

Seit mehr als 50 Jahren bietet die Salvagnini Gruppe zuverlässige, dauerhafte und anpassbare Lösungen für die blechverarbeitende Industrie. Dies wird durch die globale Präsenz mit mehr als 25 Niederlassungen weltweit gewährleistet. Die Salvagnini Maschinenbau GmbH in Ennsdorf ist mit rund 450 Mitarbeitern das Kompetenzzentrum für automatisiertes Biegen und zudem eines der weltweit größten Produktionsstätten von Biegezentren. Aufgrund des starken Wachstums in den letzten Jahren wurde allerdings eine Erweiterung des Unternehmens nötig. So wurde im Oktober 2018 die siebte Halle am Unternehmensstandort feierlich eingeweiht. Nun ist das über 45.000 Quadratmeter große Grundstück in Enns ausgeschöpft, trotzdem gibt es Zukunftspläne: „Wir planen kurzfristig eine Grundstückserweiterung, um Platz für zwei weitere Produktionshallen sicherzustellen“, so Daniel Müller, Chief Financial Officer von Salvagnini Ennsdorf.

Salvagnini Open House
Termin: 17. September 2019
Ort: Ennsdorf bei Enns
Link: www.salvagnini.at

LASACO.com

LASERPROZESSE
AUTOMATISIERUNG
SCHWEISSTECHNIK
ANLAGENPLANUNG
COBOT & ROBOTIC
OPTIMIERUNGEN

Efficient solutions for you!

Die multiprozessfähigen Schweißgeräte TransSteel 3500 C, TransSteel 2200 und 2700 (v.l.) von Fronius bieten dem Anwender größte Flexibilität mit nur einem Gerät. (Bilder: Fronius International)

FÜR JEDE HERAUS-FORDERUNG GERÜSTET

FRONIUS AUF DER SCHWEISSEN 2019: Auf einer Standfläche von über 200 m² zeigt Fronius auf der SCHWEISSEN 2019 Produktneuheiten und innovative Technologien aus der Welt des Schweißens und des Datenmanagements. Neben den Präsentationen der TransSteel Multiprozess-Serie, der neuen TPS/i Steel Edition, des Punktschweißsystems DeltaCon sowie des neuen Prozesses CMT Cycle Step wird auch die Gefahr des Schweißrauchs und die Notwendigkeit einer geeigneten Schutzausrüstung für den Schweißer thematisiert.

Fronius hat sein Handschweißgeräte-Portfolio um zwei weitere multiprozessfähige Geräte erweitert: Die neue TransSteel 2700 und die neue TransSteel 3500 Compact bieten gemeinsam mit der TransSteel 2200 Nutzern die Möglichkeit, WIG, MIG/MAG und E-Hand auf gleich hohem Niveau zu schweißen. Bei den neuen Schweißmaschinen handelt es sich um leistungsgesteigerte Varianten der TransSteel 2200. Statt der ursprünglichen 220 Ampere bieten die Geräte die maximalen Stromstärken von 270 Ampere (TransSteel 2700), beziehungsweise 350 Ampere (TransSteel 3500 C). Diese Maximalleistung erreichen die Stromquellen laut Fronius bei allen Schweißprozessen, es gibt keine Leistungsverluste.

_Leistung leicht gemacht

Beim Entwicklungsprozess der TransSteel-Serie stand die Erleichterung der Handhabung im Fokus. Zahlreiche Innovationen reduzieren die notwendigen Handgriffe für den Nutzer auf ein Minimum: Alle Geräte verfügen über einen Pol-Wender. Manche Fülldrähte müssen über den Minus-Pol verschweißt werden – der Pol-Wender macht das mit einem einfachen Umstecken an der Vorderseite der Maschine möglich. Die TransSteel-Geräte sind zudem mit einem zweiten Gas-Magnetventil ausgestattet, wodurch unterschiedliche Gasflaschen angeschlossen werden können. Das Gerät erkennt automatisch, welches Gas für welchen Prozess benötigt wird – manuelles Umstecken ist somit überflüssig. Alle drei Prozesse sind auf einer Bedienfront zu finden, was die Handhabung zusätzlich erleichtert. Der Prozesswechsel dauert daher weniger als eine Minute. Der Zugriff auf spezifische Hintergrundmenüs ist nur noch zum Festlegen von Sonderfunktionen und speziellen Parametern notwendig.

_TransSteel für Profis

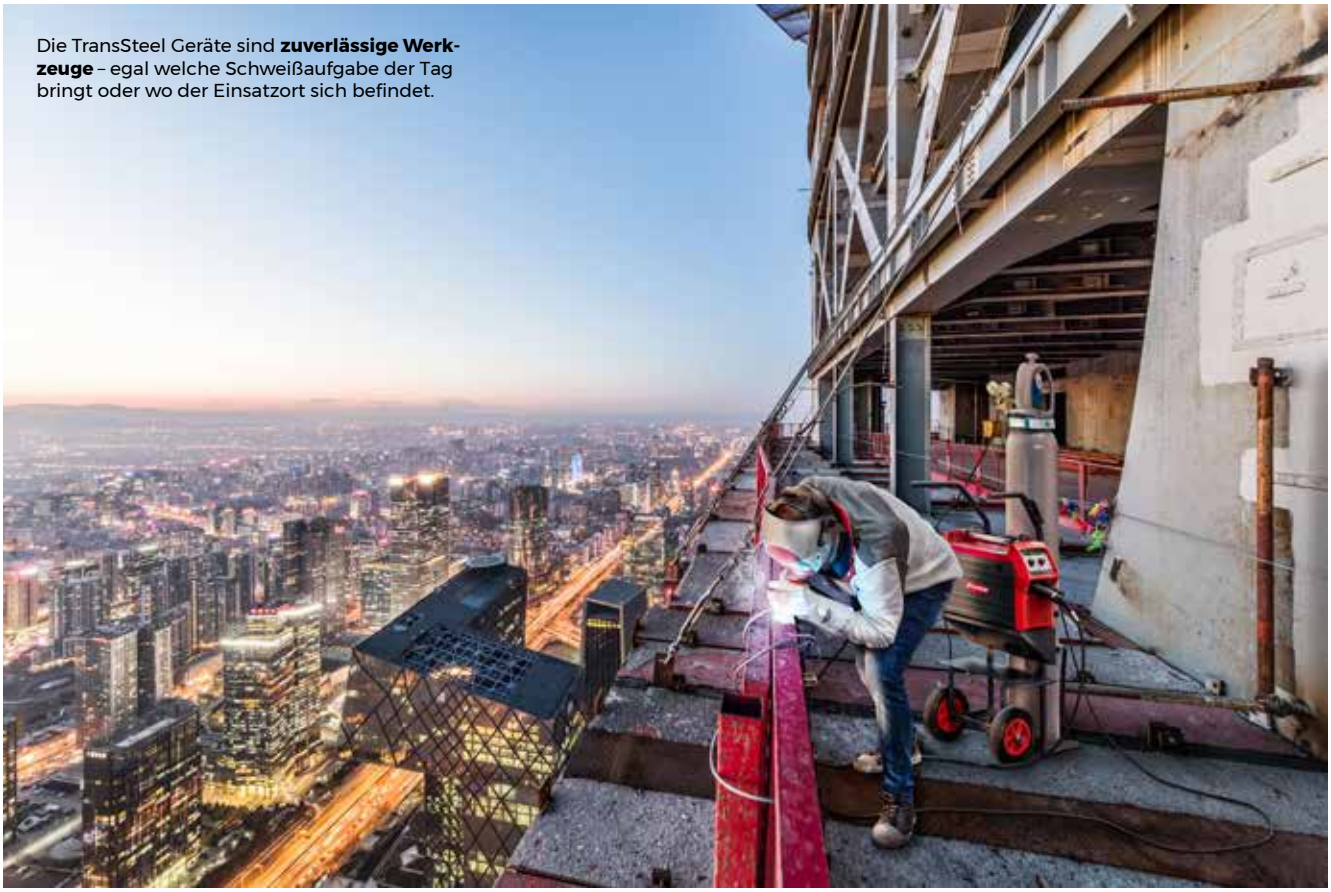
Anwender, deren Berufsalltag höchste Qualität erfordert, finden in der multiprozessfähigen TransSteel-Serie von Fronius eine universelle Lösung. Auch für Einsteiger – beispielsweise Auszubildende in der Metalltechnik – sind die Geräte ein ausgezeichneter Begleiter. Die aufs >>

Schweißen – hochtechnologisch und sicher!

Der Schutz des Schweißers steht auch im Zentrum der Kooperations-Veranstaltung von AUVA, Aigner und Fronius.

Am **11.09.2019** finden im Rahmen der SCHWEISSEN in Linz Theorievorträge und Praxisvorführungen zum Thema „Schweißen – hochtechnologisch und sicher!“ statt.

Anmeldung unter
online-services.auva.at/kursbuchung



Die TransSteel Geräte sind **zuverlässige Werkzeuge** – egal welche Schweißaufgabe der Tag bringt oder wo der Einsatzort sich befindet.

1 Die TPS/i Steel Edition basiert auf der modular aufgebauten und individuell anpassbaren Stromquellenplattform TPS/i.

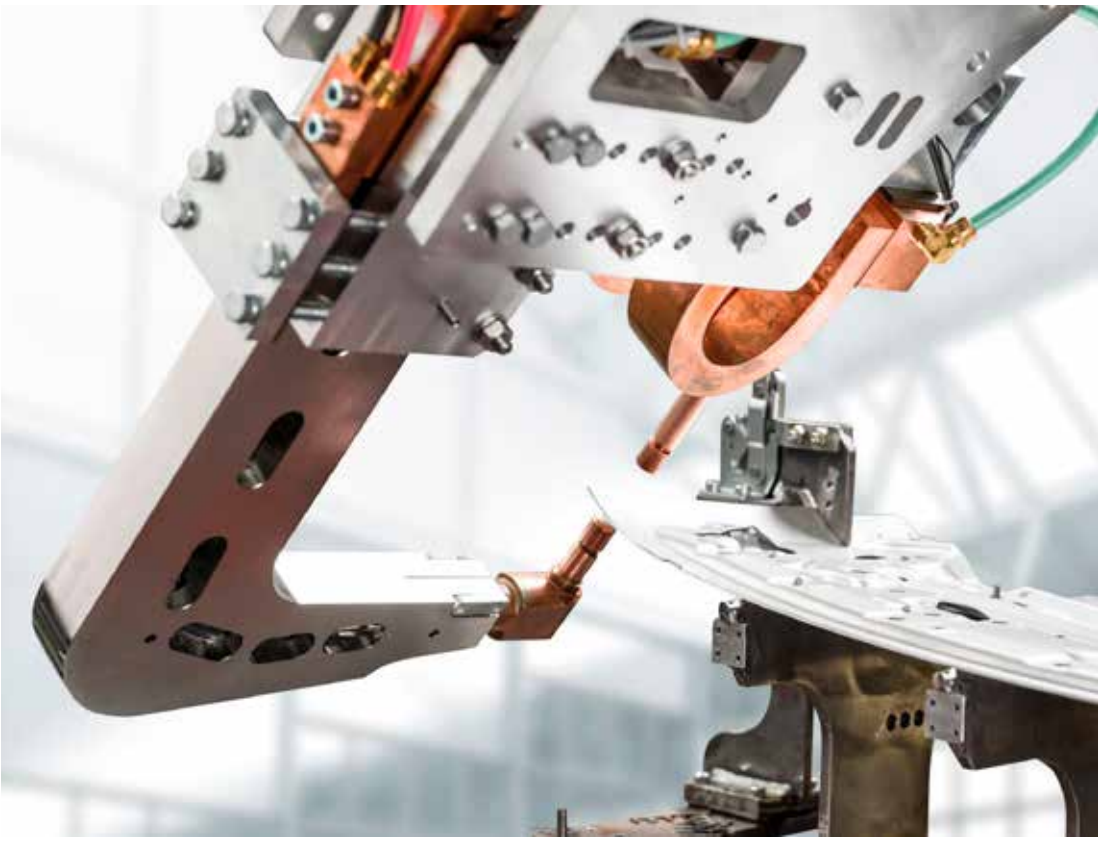
2 Die TPS/i Steel Edition verfügt über **verschiedene Stahl-Kennlinien** für Standard- als auch für Impulslichtbögen.

3 Die PCS-Charakteristik punktet mit einem fokussierten Lichtbogen, welcher ein tiefes Einbrand-Profil gewährleistet. Sie ist besonders gut für Engspalt-Anwendungen, Kehlnähte und Wurzelschweißungen geeignet.

Einfachste reduzierten Handgriffe und Einstellungsmöglichkeiten machen die Bedienung für jedermann möglich. Die Drei-in-eins-Lösung hilft zudem, Investitionskosten zu minimieren und laufende Kosten für Verschleißteile zu reduzieren – denn nun kann ein Gerät abdecken, wozu früher unterschiedliche Schweißmaschinen nötig waren.

_Stahlschweißen am Puls der Zeit

Zudem zeigt Fronius auf der SCHWEISSEN mit der TPS/i Steel Edition eine neue Version seiner aktuellen Stromquellenplattform. TPS/i-Schweißgeräte sind modular aufgebaut, individuell anpassbar und zeichnen sich durch Vernetzbarkeit sowie umfangreiche Kommunikationsfunktionen aus. Ihre hohe Prozessorleistung ermöglicht es,



Das Punktschweißsystem **DeltaCon** wurde speziell für Aluminium-Anwendungen entwickelt.

Schweißprozesse besonders genau zu analysieren und zu kontrollieren. Das sorgt für optimale Ergebnisse bei einer Vielzahl von Schweißaufgaben. Die Steel Edition ist speziell auf das manuelle Schweißen von Stahl ausgelegt. Dazu verfügt sie über verschiedene Stahl-Kennlinien sowohl für Standard- als auch für Impulslichtbögen. Anwender können damit Schweißarbeiten auf Stahl bereits ab einer Materialstärke von einem Millimeter durchführen.

Ein Highlight der neuen Steel Edition ist die sogenannte PCS-Charakteristik (Pulse Controlled Spray Arc): Ein Vorteil liegt dabei speziell im Übergangslichtbogenbereich; durch den gleitenden Übergang vom Impuls- in den Sprühlichtbogen entstehen deutlich weniger Schweißspritzer, was den Nacharbeitsaufwand erheblich verringert. Darüber hinaus punktet diese Charakteristik mit einem fokussierten Lichtbogen, welcher ein tiefes Einbrand-Profil gewährleistet. Sie ist besonders gut für Engspalt-Anwendungen, Kehlnähte und Wurzelschweißungen geeignet.

_Schweißanweisungen für normgerechtes Arbeiten

Das in der TPS/i Steel Edition integrierte WPS-Paket enthält Schweißanweisungen (Welding Procedure Specifications) für verschiedene Stahlgüten, Materialstärken und Zusätze. Das zeit- und kostenintensive Erstellen eigener Schweißanweisungen kann durch das mitgelieferte WPS-Paket entfallen. Unternehmen, die verpflichtet sind nach der europäischen Norm DIN EN 1090 zu fertigen, profitieren davon besonders. Die Verwendung der im WPS-Paket enthaltenen Spezifikationen ist zum Beispiel für Hersteller tragender Stahlkonstruktionen durch die europäische Norm vorgeschrieben.

Um nachweisbar zu dokumentieren, dass Schweißnähte nach zertifizierten Schweißanweisungen gefertigt wurden, ist die TPS/i Steel Edition außerdem serienmäßig mit dem Datenaufzeichnungs- und -analyse-System WeldCube Light ausgestattet. Die TPS/i erfasst für jede Schweißnaht zahlreiche Informationen wie Zeit und Dauer sowie Mittelwerte für Strom, Spannung, Drahtvorschubgeschwindigkeit und Leistung und speichert sie im TPS/i-internen Datenspeicher. Nutzer können die Daten über den TPS/i SmartManager einsehen und als PDF exportieren. Dies ermöglicht die einfache Dokumentation aller geschweißten Nähe. Umfangreichere Datenmanagement-Funktionen können mit WeldCube Basic oder WeldCube Premium jederzeit nachgerüstet werden.

_Verschiedene Leistungsklassen

Die TPS/i Steel Edition ist in mehreren Leistungsklassen – von 270 bis 600 Ampere – erhältlich. Zahlreiche Features sorgen für eine komfortable Handhabung: Ein übersichtliches Touch-Display macht die Bedienung einfach und intuitiv. Optional lässt sich das System auch mit dem Fronius JobMaster-Schweißbrenner ausstatten: Dieser zeigt dem Anwender die wichtigsten Schweißparameter direkt am Handgriff an und erlaubt es, Einstellungen über den Griff vorzunehmen. Darüber hinaus ermöglicht eine Benutzerverwaltung mit Karte oder Schlüsselanhänger indi- >>

Mit CMT Cycle Step zur perfekten Schweißnaht – Überlappnaht: 3 mm Aluminium, Zusatzdraht: AlSi5 1,2 mm, Anzahl von CMT-Zyklen: 18, Pausenzeit: 0,16 s, Schweißgeschwindigkeit: 50 cm/min, Drahtfördergeschwindigkeit in der CMT Prozessphase: 7,7 m/min, mittlere Drahtfördergeschwindigkeit: 6,1 m/min. Hinweis: Der Mittelwert ist geringer als der Einstellwert.

viduelle Berechtigungen anzulegen und so Fehler durch unsachgemäße Bedienung zu reduzieren. Nutzer können die Steel Edition auch mit dem K4-Absaugbrenner kombinieren, der den Schweißrauch direkt am Entstehungsort absaugt. Ein ebenfalls optional verfügbarer Staubfilter erleichtert den Einsatz des Schweißgeräts unter rauen Umgebungsbedingungen: Er schützt die Maschine vor Verunreinigungen im Gehäuse, die Funktion beeinträchtigen können.

_Weitere Messehighlights

Darüber hinaus präsentiert Fronius das energieeffiziente Punktschweißsystem DeltaCon, das einen geringen Bauteilverzug sowie hohe Produktivität ermöglicht und dabei ohne Zusatzmaterial auskommt. Ein weiteres Messehighlight in Linz ist der neue Prozess CMT Cycle Step. Bedarf es aufgrund einer Sichtnaht einer besonders schönen Nahtoptik, kann der Anwender mit CMT Cycle Step die Anzahl der Einzeltropfen pro Schweißpunkt steuern. Das Ergebnis: eine wärmereduzierte Schweißraupe mit deutlicher Nahtschuppung. In Zeiten von Big Data sind Datenverarbeitung und -analyse auch in der Schweißtechnik auf dem Vormarsch: Moderne Schweißsysteme erfassen unterschiedliche Informationen, wodurch sich Prozesse optimieren und Fehler vermeiden lassen. Messebesucher können sich live davon überzeugen, wie die WeldCube-Software mit ihrer Vielzahl an Funktionen eine lückenlose Schweißdatendokumentation und -analyse von gesamten Produktionslinien ermöglicht.

_Sicherer Arbeitskomfort für den Schweißer

Ebenfalls auf der SCHWEISSEN zu sehen, ist der Vizor Connect, laut Fronius der weltweit erste Schweißhelm, der mittels Bluetooth mit einer Stromquelle kommuniziert. Dadurch kann er bereits vor dem Zünden abdunkeln anstatt erst bei der Einstrahlung des Lichtbogens. Ein weiteres Messeexponat ist das neue FumeEx-Absaugset, welches auf den Handschweißbrenner montiert wird und den Schweißrauch unmittelbar an der Schweißstelle absaugt, sodass der Schweißer keine krebserregenden Schadstoffe einatmen muss.

www.fronius.com • SCHWEISSEN 2019: Stand 211

Freie Sicht auf das Werkstück und lückenloser Schutz gegen Schweißlicht mit dem neuen **Schutzhelm Vizor Connect.**

THE FACTORY AUTOMATION COMPANY

FANUC

Geschwindigkeit, Präzision & maximale Zugänglichkeit

SCHWEISSEN & SCHNEIDEN

No.1 IN THE WORLD

10. bis 12. September 2019
Design Center Linz

Halle DC, Stand 308

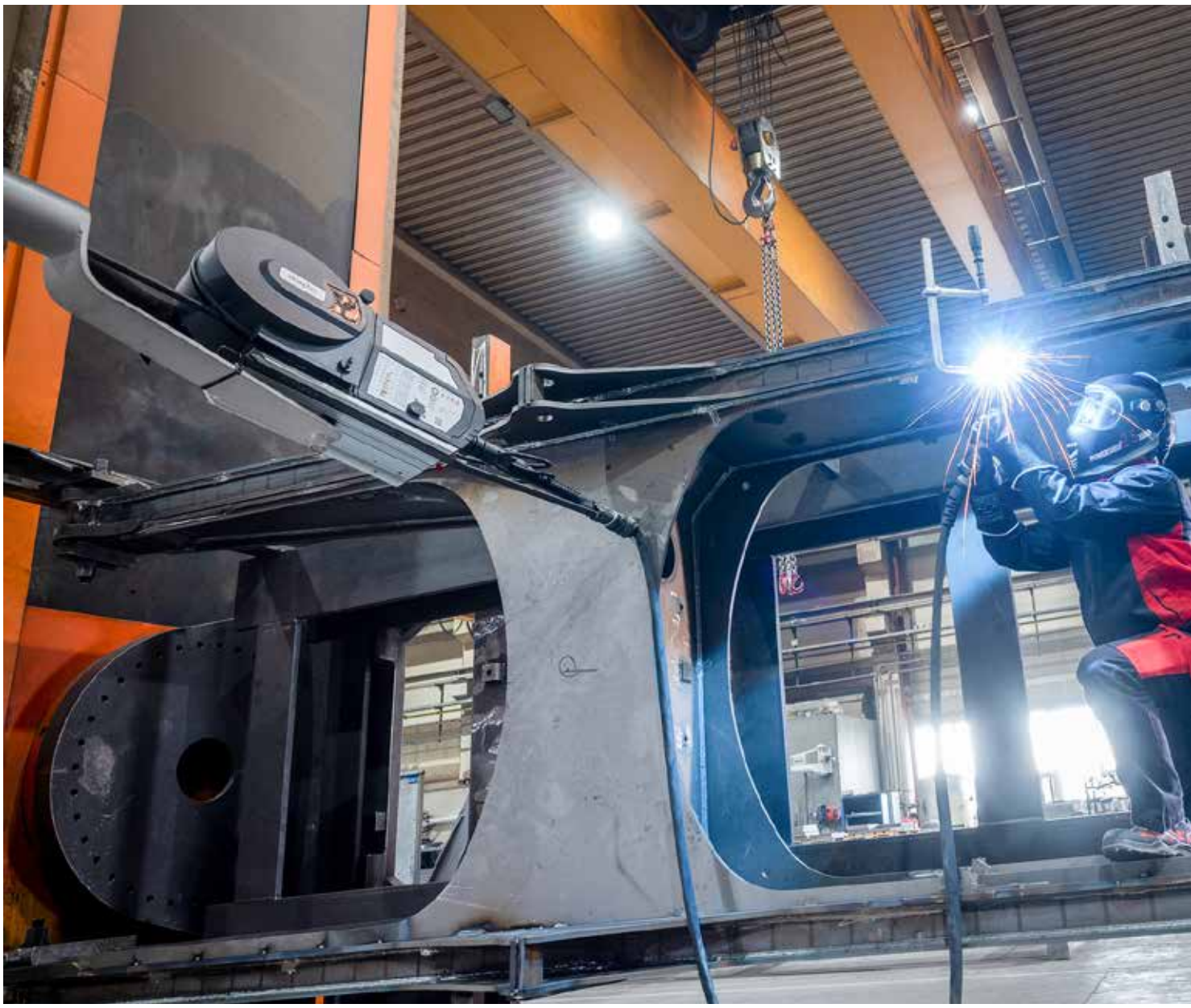
Höchste Präzision und Produktivität

- hohe Steifigkeit für exzellente Wiederholgenauigkeit
- schlank und gelenkig
- glatte Oberflächen und eingelassene Schrauben für weniger Schmutzablagerungen
- hohler Arm mit 75 mm Durchmesser

WWW.FANUC.AT

rechts Die riesigen Bauteile seiner Kunden fertigt ISW zum Teil automatisiert. Im **Rahmen eines Retrofittings** wurde die Roboterschweißanlage mit einer alphaQ von EWM, neuen EWM-Schweißbrennern und ewm Xnet 2.0 ausgestattet.

unten Bei der manuellen Anwendung werden die **gleichen Verschleißteile** verwendet wie bei der Automatisierung, darunter die M9-Stromdüsen von EWM. ISW bewertet das als besonders vorteilhaft.



SCHWEISSAUSRÜSTUNG AUS EINER HAND

Schwarzstahl mit einer Dicke von 300 Millimetern und mehr, Längen von bis zu 20 Metern und ein Gesamtgewicht von bis zu 100 Tonnen: In diesen Dimensionen ist die ISW GmbH Steel Components aus dem niederösterreichischen Ennsdorf zuhause. Der Lohnfertiger hat sich auf die Herstellung großer, schwerer und komplexer Grundrahmen für Maschinen und Anlagen spezialisiert. Die Schweißnähte werden hauptsächlich im MAG-Schweißverfahren mit hohen Strömen und als Mehrlagenschweißungen ausgeführt. Das ist eine echte Anforderung an die Stromdüse des Schweißbrenners, die neben anderem für die Qualität der Schweißnähte mitverantwortlich ist. Da die Kunden eine umfassende Qualitätssicherung und Rückverfolgbarkeit fordern, setzt ISW auf die Schweißtechnik von EWM – von den Schweißgeräten über die Schweißprozesse und die Qualitätssicherung mit ewm Xnet 2.0 bis hin zu den Schweißbrennern und den Stromdüsen.

ISW stellete 2008 stellte seine Schweißproduktion komplett auf EWM um: Die Schweißer hatten sich nach einer Testphase mit den Geräten dreier namhafter Hersteller für die Geräte des deutschen Schweißgeräteherstellers ausgesprochen. In den vergangenen Jahren wurde an der bestehenden Automatisierungslösung ein sogenanntes Retrofitting durchgeführt. Die Roboterschweißanlage wurde mit einer >>

links Dank der integrierten Steuerung beim **Funktionsbrenner RD3X** mit grafischer Anzeige lassen sich sämtliche relevanten Parameter direkt am Brenner einstellen. Die LED-Beleuchtung leuchtet dunkle Arbeitsbereiche aus.

rechts Das Schweißergebnis mit dem innovativen **EWM-Schweißprozess forceArc puls** ist exzellent: hohe Qualität, tiefer Einbrand sowie kaum Richt- und Nacharbeit.

neuen Stromquelle, einer alphaQ von EWM, ausgestattet. Neben der darin enthaltenen Titan-Technologie mit allen innovativen EWM-Schweißprozessen und neuen Schweißbrennern von EWM für die automatisierte Anwendung erhielt die Anlage die Anbindung an ewm Xnet 2.0.

Seitdem kommen in der automatisierten Fertigung auch nur noch Stromdüsen von EWM zum Einsatz. Die EWM-Stromdüsen bestehen aus hochwertigem CuCrZr, haben eine 15 Prozent längere Kontaktfläche im Vergleich zur M8-Standardstromdüse und einen 30 Prozent größeren Gewindequerschnitt. Die Kontaktierung des Schweißdrahtes ist besser und die Wärme wird effektiver abgeleitet. Bis zu acht Stunden Schweißzeit befindet sich eine Stromdüse im Brenner. So lange dauert es im Durchschnitt, bis ein Bauteil auf der automatisierten Anlage fertiggeschweißt ist. Dadurch konnten die Durchlaufzeiten erhöht werden. Früher hielt die Stromdüse maximal eine Stunde. Mit EWM kann ein komplettes Bauteil gefertigt werden. „Die Düse würde wahrscheinlich noch länger halten, aber wir gehen da lieber auf Nummer sicher“, meint Stefan Limberger, Geschäftsführer von ISW. „Und das, obwohl wir die ganze Zeit über mit hohen Strömen von 350 Ampere und mehr schweißen.“

_Funktionalitäten im Schweißbrenner

Beim manuellen Schweißen mit den EWM-Schweißbrennern der MT- oder neuerdings der PM-Baureihe kommen dieselben Stromdüsen zum Einsatz, was ISW als besonders vorteilhaft bewertet. Auch in der manuellen Fertigung werden die Stillstandzeiten durch die längere Lebensdauer des Verschleißteils deutlich reduziert. Das erhöht die Produktivität. Doch für die Schweißer ist noch ein anderer Aspekt an den Brennern von großem Wert: Es fallen viele Laufwege weg. Dank der integrierten Steuerung beim Profi-Schweißbrenner RD3X mit grafischer Anzeige lassen sich sämtliche re-

„Kontinuierliche und elektronische Schweißdatenerfassung werden sich in der Schweißbranche immer mehr durchsetzen. Durch ewm Xnet kann ich mit Hardfacts beweisen, dass wir mit den vorgegebenen Parametern geschweißt haben und sie nicht nur im Vorfeld über die WPS definiert wurden.

Stefan Limberger, Geschäftsführer von ISW

levanten Parameter direkt am Brenner einstellen. So kann der oft lange Weg zum Schweißgerät unterbleiben. Gerade bei der Arbeit an den großen Bauteilen oder in Zwangspositionen hilft das den Schweißern. Sie können die Parameter anpassen, ohne ihre eigene Position verändern zu müssen. Die LED-Beleuchtung am Schweißbrenner, die dunkle Arbeitsbereiche ausleuchtet, der ergonomische und handliche Aufbau sowie die Ausgewogenheit und das Gewicht des Brenners sind weitere Aspekte, die den Schweißern die Arbeit deutlich erleichtern.

_Weniger Wärme und weniger Verzug

„Nach 10 Jahren war es an der Zeit, mal wieder in Richtung Schweißtechnik zu investieren und die Geräte auf den neuesten Stand zu bringen", erklärt Stefan Limberger die Anschaffung von Phoenix- und Titan XQ puls-Schweißgeräten. In den vergangenen Jahren hatte sich im Bereich der Schweißtechnik erstaunlich viel getan. Neben den neuen Brennern war es insbesondere der innovative Schweißprozess forceArc puls, der auf besonderes Interesse bei den Schweißern von ISW stieß und inzwischen als einziger Schweißprozess in der Fertigung eingesetzt wird. Dieser druckvolle Lichtbogen zeichnet sich durch einen guten Einbrand bei gleichzeitig deutlich reduzierter Wärmeeinbringung aus. Das ist gerade beim Mehrlagenschweißen von besonderer Bedeutung. Geringere >>

Die bei ISW verwendeten M9-Stromdüsen von EWM haben eine 15 Prozent längere Kontaktfläche im Vergleich zur M8-Stromdüse und einen 30 Prozent größeren Gewindequerschnitt. Die Kontaktierung des Schweißdrahtes ist besser und die Wärme wird effektiver abgeleitet. Das erhöht die Lebensdauer der Stromdüse erheblich.

Schweissen lernen!

wifi.at
WIFI. Wissen Ist Für Immer.

Schweißer/innen brauchen Konzentration, Geschicklichkeit und Kompetenz.

An den WIFIs können Sie alle gängigen Schweißverfahren erlernen und auch gleich die für Ihre berufliche Tätigkeit notwendigen Zertifikate erwerben (u. a. gemäß EN ISO 9606-1, EN ISO 9606-2 oder AD2000 HP3).

- MAG/MIG-Schutzgasschweißen
- WIG-Schutzgasschweißen
- Elektro-Lichtbogenhandschweißen
- Gasschweißen – Rohrschweißen
- Hartlöten
- Ausbildungen zur Qualifizierung von Schweißaufsichtspersonen

Alle Information in Ihrem Landes-WIFI oder unter wifi.at/schweissen

Für ISW als Lohnfertiger ist es von besonderer Bedeutung, den Kunden die Qualität lückenlos und umfassend belegen zu können. Die **Schweißmanagement-Software ewm Xnet 2.0** erfasst Schweißdaten kontinuierlich in Echtzeit und kann sämtliche Schweißprozesse netzwerkgestützt analysieren und verwalten.

Über die Jahre gewachsene Partnerschaft (v.l.n.r.): EWM-Anwendungstechniker Emir Mahmutovic, Stefan Limberger, Schweißer Gyarmati Janos (beide ISW) und Heinz Stephan, Geschäftsführer von EWM Österreich.

Wärmeeinbringung bedeutet weniger Verzug und weniger Spannungen im Bauteil und damit weniger mühselige Richtarbeit – Kräfte von bis zu 600 Tonnen kommen da zum Einsatz. Da die Schweißungen zudem weitgehend spritzerfrei erfolgen, ist auch die Nacharbeit auf ein Minimum reduziert. Dass sich mit diesem Schweißprozess zusätzlich die Schweißgeschwindigkeit erhöht, ist ein positiver Zusatzeffekt.

_Kontinuierliche Schweißdatenerfassung

Neben dem innovativen Schweißprozess bieten die neuen Geräte eine kontinuierliche Schweißdatenerfassung in Echtzeit. Anhand dieser Daten kann die Qualitätsmanagement-Software ewm Xnet 2.0 sämtliche Schweißprozesse netzwerkgestützt analysieren und verwalten. Das dient sowohl der Qualitätssicherung der Schweißprozesse als auch der Produktivität an den Arbeitsplätzen. Gerade als reiner Lohnfertiger ist es für ISW von besonderer Bedeutung, den Kunden die Qualität immer wieder lückenlos und umfassend belegen zu können. „Durch Xnet kann ich mit Hardfacts beweisen, dass wir mit den vorgegebenen Parametern geschweißt haben und sie nicht nur im Vorfeld über die WPS definiert wurden," betont Stefan Limberger. ISW nutzt diese Art der Datenaufzeichnung bei allen Schweißaufgaben, insbesondere bei den automatisierten Prozessen. Sämtliche großen Teile werden schweißtechnisch erfasst. Über ein externes Gateway, das an dem Gerät angebracht ist, werden die aufgezeichneten Daten per WLAN auf den Server übertragen. Bei Bedarf kann die Schweißaufsicht in Echtzeit auf die aktuellen Schweißdaten zugreifen und sich diese anschauen. Selbst wenn einmal die Datenverbindung zwischen Gateway und Server abreißt, bleiben die Daten erhalten. Sie werden zwischengespeichert und dann übertragen, wenn die Verbindung wieder aufgebaut ist.

_Produktivitätssteigerung durch Datenanalyse

Neben der Qualitätssicherung nutzt ISW die Datenaufzeichnung und Datenanalyse auch zur Produktivitätssteigerung, indem die Schweißaufsichtspersonen die Einsatz- und Einschaltzeiten der Schweißgeräte analysieren. So waren in einem Fertigungsprozess plötzlich längere Schweißpausen aufgefallen, in denen die Schweißer Material holen und aufwendig richten mussten. Der Einsatz eines Manipulators konnte diese Nebenzeiten so weit reduzieren, dass die gleiche Leistung statt in vier nun in drei Schichten gefertigt werden kann.

Stefan Limberger ist überzeugt davon, dass sich die kontinuierliche und elektronische Schweißdatenerfassung in der Schweißbranche immer mehr durchsetzen wird. Im höherwertigen Bereich entspricht das bereits dem State of the Art und wird von den Kunden vorausgesetzt. Ob er diese Software ewm Xnet 2.0 weiterempfehlen kann? „Definitiv – wenn es nicht gerade ein Konkurrenzunternehmen ist."

www.ewm-group.com • SCHWEISSEN 2019: Stand 221

Anwender

ISW bietet sämtliche Prozesse zur Stahlbearbeitung – Brennschneiden, Schweißen, Glühen, Lackieren und Fräsen – unter einem Dach. Mit mehr als fünfzehn Jahren Erfahrung gehört der Lohnfertiger zu den führenden Herstellern individueller Stahlkomponenten. Geprüfte Schweißtechniker bearbeiten Stahlteile bis zu einem Gewicht von 80 Tonnen. Formen und Abmessungen sind hierbei kaum Grenzen gesetzt. Den Vorteil von zeit- und kostensparenden Verbindungen bringt ein vollautomatischer Schweißroboter, der spontan in die Produktionsphase integriert werden kann.

ISW GmbH steel components
Wirtschaftspark, Straße 1/1, A-4482 Ennsdorf
Tel. +43 7223-81940-0, **www.isw.at**

ABICOR BINZEL · MIG WELD · HYUNDAI WELDING · KOIKE · pei POINT · TEKA · ASTESO

www.weld-tec.com . www.rw-technik.at

WELD-TEC
SCHWEISS- UND SCHNEIDTECHNIK GMBH

rw TECHNIK
Schweisszusatzwerkstoffe

welding . cutting . automation . service

WELD-TEC Schweiss- und Schneidtechnik GmbH
Kreuzgasse 1 . 7400 Oberwart - Austria . Tel. +43 (0) 3352 210 88 - 0 . E-mail: office@weld-tec.com
RW-TECHNIK GmbH & Co KG Schweisszusatzwerkstoffe
Teisenberggasse 43 . 5020 Salzburg - Austria . Tel. +43 (0) 662 82 77 99 - 13 . E-mail: info@rw-technik.at

Vorteil der großen Armlänge des UR 10: Während der Cobot an einer Vorrichtung schweißt, kann an einer zweiten Vorrichtung auf dem Arbeitstisch bereits das nächste Werkstück eingelegt werden.

COBOT SCHWEISST SCHNELL UND UNKOMPLIZIERT

„Die Automatisierung von Schweißprozessen war auf einmal ganz leicht." Für Firmenchef Peter Hodapp hat die erste Installation eines kollaborativen Schweißroboters (kurz Cobot) alle Zielvorgaben erfüllt: einfache Programmierung, hohe Flexibilität im Einsatz und enorme Entlastung der Schweißer. Für ihn steht fest: „Es wird sicher nicht der letzte Cobot – auch nicht der letzte Schweiß-Cobot von Lorch – gewesen sein, der in unser Unternehmen Einzug hält."

Seit Februar 2018 wird bei der Firma Hodapp das neue Lorch Cobot Welding Package eingesetzt, bestehend aus dem Universal Robot UR 10, der Lorch Spezial-Schweißsoftware und der Stromquelle S-RoboMIG XT mit den produktivitätssteigernden Lorch Speed-Schweißprozessen. Eine Premiere. Denn bisher schweißte das Unternehmen, zu dessen Portfolio neben Dreh-, Falt-, Schiebe- und Hubtoren vor allem Sonderkonstruktionen gehören, alles per Hand. Ein wichtiger Markt sind für Hodapp insbesondere Brand- und Rauchschutztüren in

Shortcut

Aufgabenstellung: Kosteneffiziente Schweißautomatisierung

Lösung: Loch Cobot Welding Package

Nutzen: Gleichbleibend hohe Qualität der Schweißnähte, hohe Flexibilität beim Einsatz, enorme Entlastung der Mitarbeiter und schnelle Amortisation des Invests

Einfaches Anlernen: Die Anfangs- und Endpunkte einer Schweißnaht werden dem System beim „Teachen" mitgeteilt. Anhand der Koordinaten errechnet sich der Cobot durch die intelligente Software den Verlauf der Schweißnaht dann ganz von allein.

großen Tunnelanlagen, Messetore, schusssichere Türen und Kraftwerkstore. Folglich Spezialanfertigungen, die in zahlreichen Funktionstests beweisen müssen, dass sie gegen starke Druck- und Sogwellen, aber auch gegen Rauch und weitere Gefahren schützen können. Daher sind höchste Qualitätsstandards bei der Fertigung und damit auch im Schweißbereich unumgänglich.

In Aktion tritt der Lorch Schweiß-Cobot bei dem Spezialisten für Türen und Tore vor allem bei Anwendungen, die von Hand schwer zu schweißen sind, bei Nähten, die eine hohe Präzision und optische Qualität verlangen, und bei personal- und zeitaufwendigen Serien. Auslöser für die Anschaffung der Anlage war eine Messepräsentation in Stuttgart. Markus Lang, seit 2008 Fertigungsleiter bei Hodapp und zuständig für die Produktion, beeindruckte bei der Produktvorführung der automatisierten Anlage die einfache Programmierung: „Schon nach kurzer Einweisung war es möglich, die Anlage einwandfrei zu bedienen. Das war schon eine starke Aussage." Im Hause Hodapp war man schon länger auf der Suche nach einer schweißtechnischen Automatisierungslösung. Schweißarbeiten machen hier über ein Drittel der Gesamtproduktion aus und im täglichen Geschäft fallen vor allem immer wieder Kleinserien von 30 bis 80 oder gar 120 gleichen Werkstücken wie beispielsweise Torbändern an, die alle einzeln geschweißt und entsprechenden Sicherheitsstandards gerecht werden müssen. Erschwerend kommt hinzu, dass der Fachkräftemangel in der Region extrem hoch ist, die Arbeitslosenquote liegt hier unter zwei Prozent.

_Einfachste Integration

Nach einem Testlauf und einer eingehenden Beratung im Lorch Anwendungszentrum in Auenwald(D) gab es dann keine Zweifel mehr: „Wir hatten eigene, >>

„Der Lorch Cobot funktioniert von Anfang an reibungslos und passt genau zu unseren Anforderungen: Er ist flexibel einsetzbar, zuverlässig und bringt die hohe Schweißqualität, die wir für unsere anspruchsvollen Kunden benötigen. Außerdem entlastet der Schweißroboter nicht nur die Mitarbeiter, sondern motiviert sie auch noch. Was wollen wir denn mehr?

Peter Hodapp, Firmenchef der Hodapp GmbH & Co. KG

Arbeiten ohne Schutzraumvorrichtungen: Mittels eingebauter Sensoren stoppt der Cobot bei einfachster Berührung sofort. Die Anlage kann daher an jedem Schweißtisch frei montiert werden.

teils schwierig zu schweißende Werkstücke vorbereitet und wollten testen, wie lange die Programmierung dauert und wie gut der Roboter diese Aufgaben löst. Wir waren einen Tag im Kompetenzzentrum vor Ort, doch schon nach zwei Stunden konnte sich der Anwendungstechniker zurückziehen und wir machten alleine weiter. Da war die Entscheidung für den Cobot von Lorch schnell gefallen", erzählt Lang. Ein weiteres wichtiges Entscheidungskriterium war außerdem die Möglichkeit, die S-RoboMIG-XT-Stromquelle von Lorch mit einem Doppelkoffer zu kombinieren. Ein Clou, der die internen Abläufe optimal unterstützt. „Da wir je nach Auftrag sowohl Stahl als auch Edelstahl schweißen und wir dafür jeweils andere Zusatzwerkstoffe und andere Gase benötigen, ist die Doppelkofferanlage für uns ideal. Sie hält beide Möglichkeiten vor und es muss nur noch der Schweißbrenner am Cobot ausgetauscht werden. Das reduziert unsere Rüstzeiten enorm", zeigt sich Lang zufrieden.

Der Aufbau der Anlage vor Ort gestaltete sich absolut einfach und unkompliziert. „Bereits nach drei Stunden war das Cobot Welding Package komplett am Schweißarbeitsplatz installiert und stand für erste Schweißarbeiten bereit", erzählt Johnny Ruyssinck, Ausbildungsleiter bei Hodapp und hauptverantwortlich für das interne Cobot-Projekt. Für ihn sind die Mobilität des gerade mal knapp 30 Kilogramm schweren kollaborierenden Schweißroboters und die unkomplizierte Integration in die Arbeitsabläufe die großen Pluspunkte. „Im Gegensatz zu einer klassischen Industrieroboteranlage, die meist fest an einem Ort installiert ist, können wir den Cobot flexibel dort einsetzen, wo er gerade benötigt wird. Und aufgrund der eingebauten Sensorik, die den Roboter bei Berührung sofort stoppen lässt, ist auch kein zusätzlicher Schutzraum nötig. Das vereinfacht den Einsatz und das gemeinsame Arbeiten ungemein." Zudem betont er die gesundheitlichen Vorteile, die der Einsatz des Cobots mit sich bringt: „Während der Roboter schweißt, kann sich der Mitarbeiter zurückziehen und muss auch den Schweißrauch nicht einatmen. Das entlastet sehr."

_Reproduzierbar in gleichbleibend hoher Qualität

Für Markus Lang zeigen sich die Vorteile des Cobots vor allem in der einfachen Programmierung und Reproduzierbarkeit der Schweißnähte wie auch in deren konstant hochwertigen Qualität. Der Schweißer „teacht", also lernt den Roboter ein, indem er ihn an den Anfangs- und Endpunkt der Schweißnaht setzt, die wichtigsten Schweißparameter eingibt und schon kann losgeschweißt werden. „Wir erhalten dann eine gleichbleibend hohe Qualität der Schweißnähte, die wenig bis gar keine Nacharbeit erfordert und die ein Handschweißer so konstant über einen längeren Zeitraum nicht leisten könnte."

Ein weiterer Vorteil für Lang ist die Entlastung bzw. Umverteilung der Schweißer bei der Produktion von Kleinserien: „Durch die Programmierung und die damit einhergehende Reproduzierbarkeit von Schweißnähten

Einfache Programmierung: Über die Lorch Spezial-Schweißsoftware sind die notwendigen Schweißparameter wie Blechdicke, Werkstoff und a-Maß schnell eingegeben.

können auch weniger qualifizierte Mitarbeiter an der Cobot-Anlage eingesetzt werden. Ist der Cobot einmal programmiert, besteht die Hauptarbeit aus dem korrekten Einlegen der Werkstücke und dem Knopfdruck, den Schweißvorgang einzuleiten. So sind hochqualifizierte Schweißer frei für Aufgaben, bei denen schweißtechnisches Know-how unumgänglich ist."

Um hier auch nochmals die Effizienz zu steigern bzw. Arbeitszeit einzusparen, hat man sich bei >>

links Hocheffizient: Einmal programmiert, übernimmt der Cobot bei der Fertigung auch kleiner Serien jede Schweißaufgabe zuverlässig und in konstanter Qualität.

unten Exzellente Schweißnähte: Dank Programmierung können Schweißvorgänge jederzeit reproduziert werden. Richtig eingestellt, fallen so gut wie keine Nacharbeiten mehr an.

Mit dem Lorch Cobot Welding Package hochzufrieden (von rechts): Geschäftsführer Peter Hodapp, Fertigungsleiter Markus Lang, Ausbildungsleiter Johnny Ruyssinck und Schweißer Simon Ludwig.

Hodapp für den Cobot UR 10 entschieden, der über eine Arm-Reichweite von 1,30 Meter verfügt und somit problemlos zwei Vorrichtungen auf einem Schweißtisch bedienen kann. Während der Roboter hinter einer Sichtschutzscheibe schweißt, kann der Einleger schon das nächste Werkstück in die dafür vorgesehene Schablone platzieren. Ruyssinck rechnet daher auch mit einer schnellen Amortisation des Investments: „Die Fertigung von Werkstücken ist viel schneller geworden. Ich denke, dass wir bereits in einem Jahr die Investitionskosten wieder rausbekommen haben."

_Cobot bereits unverzichtbar

Automatisierungstechnik war für die gesamte Belegschaft Neuland. Aber bereits bei den Einführungstagen war die Begeisterung über die leichte Bedienung der Anlage und deren Einsatzmöglichkeiten vor allem bei den jüngeren Schweißern groß. „Unsere Kollegen standen nach dem ersten Schulungstag mit einem Grinsen im Gesicht da, wollten gar nicht nach Hause gehen und haben sich auch noch bedankt, dass sie die Gelegenheit haben, eine solche Technologie kennenzulernen und in Zukunft damit arbeiten zu dürfen", berichtet Ruyssinck. Simon Ludwig, 25 Jahre alt und seit zwei Jahren bei Hodapp als Schweißer beschäftigt, bestätigt dies gerne: „Die Programmierung des Schweiß-Cobots macht Spaß und ist leicht verständlich. Der Roboter schweißt zuverlässig und sowohl die Zeitersparnis als auch die Arbeitsentlastung bei sich oft wiederholenden, ermüdenden Schweißaufgaben sind für uns einfach enorm."

Die dreitägige Inhouse-Schulung, die neben dem Technikequipment und der Inbetriebnahme vor Ort im Leistungspaket von Lorch inbegriffen ist, fand auch großen Anklang. „Der Vorteil war, dass wir an unseren Maschinen, mit unserem Material und unseren Gegebenheiten sämtliche Schweißaufgaben durchspielen konnten und mit Programmierlehrer und Anwendungstechniker kompetente Experten an unserer Seite hatten, die uns wirklich jede Frage beantwortet haben", schwärmt Ruyssinck. Sein Fazit der neuen Anlage: „Der Cobot ist im Betrieb bereits unverzichtbar geworden und ich freue mich jedes Mal, wenn ich mit ihm arbeiten darf. Die Ergebnisse sind toll, der Ablauf effizient und vor allem die sehr einfach zu bedienende Spezial-Schweißsoftware von Lorch überzeugt auf ganzer Linie." Markus Lang resümiert: „Die Roboteranlage funktionierte von Anfang an reibungslos und passt genau zu unseren Anforderungen: Sie ist flexibel einsetzbar, zuverlässig und bringt die hohe Schweißqualität, die wir für unsere anspruchsvollen Kunden benötigen. Außerdem entlastet sie nicht nur die Mitarbeiter, sondern motiviert sie auch noch. Was wollen wir denn mehr?"

www.lorch-cobot-welding.de

SCHWEISSEN 2019:

Invertech/Lorch – Stand 205, Lasaco – Stand 315

Anwender

Die Hodapp GmbH & Co. KG hat sich in den letzten 70 Jahren einen Namen als anerkannter Spezialist in der Fertigung von Stahltüren und -toren aller Art gemacht. 1946 von Eugen Hodapp gegründet, beschäftigt das Familienunternehmen heute in dritter Generation 220 Mitarbeiter auf einer Produktionsfläche von 35.400 Quadratmetern und ist in Spanien, Frankreich, Österreich und in der Schweiz mit eigenen Vertriebsgesellschaften vertreten.

www.hodapp.de

GROSSE REICHWEITE, HOHE PRODUKTIVITÄT

Fanuc hat seine umfangreiche Modellpalette um zwei Roboter erweitert. Der Handlingroboter M-20iD/25 und die Schweißversion ARC Mate 120iD zeichnen sich gegenüber ihren Vorgängern durch höhere Achsgeschwindigkeiten und einen großen Arbeitsbereich aus. Beide Roboter werden vom R-30iB Plus Controller gesteuert.

Beide Modelle haben eine maximale Traglast von 25 kg und eine maximale Reichweite von 1.831 mm. Praktiker schätzen an diesem Modell, dass der Roboter nahe an den eigenen Fuß greifen kann und sich damit der aktive Arbeitsbereich (active stroke) im Vergleich zum Vorgängermodell auf 1.585 mm vergrößert. Die Roboter M-20iD/25 und ARC Mate 120iD haben neue Antriebseinheiten, die sich durch deutlich höhere Achsgeschwindigkeiten auszeichnen. Die Wiederholgenauigkeit wurde auf ± 0,02 mm gesteigert. „Durch die konstruktiven Änderungen und das optimierte Design haben die neuen iD-Roboter eine deutlich höhere Bewegungsperformance. Mehr Performance und extrem hohe Zuverlässigkeit führen in der Praxis zu entsprechend hoher Effektivität und Profitabilität", so Thomas Eder, Geschäftsführer von Fanuc Österreich.

_Überdurchschnittliche Dynamik für Schweißen und Handling

Mit seinen Eigenschaften ist der M-20iD/25 ideal einsetzbar für Handlingaufgaben, das Be- und Entladen von Maschinen oder in der Logistik. Aufgrund seiner Schutzart IP67 für die Arm- und Handgelenkachsen ist er aber auch gut geeignet für Einsätze unter widrigen Umgebungsbedingungen wie beispielsweise Schleifen oder Entgraten. Der neue Schweißroboter ARC Mate 120iD hat wie sein kleinerer „Bruder", der ARC Mate 100iD, ein verbessertes Design mit einer optimalen Führung von Kabeln und Medienleitungen.

„Der neue ARC Mate 120iD sorgt, dank seiner überdurchschnittlichen Dynamik und durch die nahtlose Integration des Schweißequipments, für beeindruckende Produktivitätssteigerungen beim Kunden, reduzierten Montageaufwand und niedrigere Betriebskosten (TCO)", fasst Eder die Eigenschaften des neuen Schweißroboters zusammen. „Weil der Roboter jetzt näher an seinem Fuß arbeiten kann, haben Anwender 187 mm mehr Arbeitsbereich für ihre Applikationen." Da auch beim ARC Mate 120iD die Handachsen in Schutzart IP67 ausgeführt sind, ist der Roboter gegen Spritzwasser oder Staub gut geschützt. Das macht ihn zum idealen Kandidaten für Schweiß- und Schneidanwendungen.

Der M-20iD/25 und der ARC Mate 120iD sind standardmäßig mit dem neuen Controller R-30iB Plus ausgestattet – mit allen neuen Features der Steuerung: integriertes Visionsystem, größerer Arbeitsspeicher, schnellere CPU und neues iPendant. Am häufigsten nachgefragt wird in Europa das A-Cabinet als Steuerschrank. Auf Anfrage ist auch die kleinere, optimierte Variante im Mate Cabinet-Gehäuse lieferbar. Bis die ersten neuen Roboter ausgeliefert werden, sind die digitalen Modelle des M-20iD/25 und des ARC Mate 120iD auch in der FANUC eigenen Offline-Programmiersoftware Roboguide integriert. Mit Roboguide steht Integratoren, Planern und Anwendern ein leistungsstarkes Tool zur Verfügung, mit dem sich Zellen und Anlagen nicht nur auslegen, sondern offline auch programmieren lassen.

www.fanuc.at • SCHWEISSEN 2019: Stand 308

links Der Schweißroboter ARC Mate 120iD hat ein verbessertes Design mit einer optimalen Führung von Kabeln und Medienleitungen.

rechts Der M-20iD/25 ist einsetzbar für Handlingaufgaben, das Be- und Entladen von Maschinen sowie in der Logistik, aber auch beispielsweise für das Schleifen oder Entgraten.

Die kompekte Schweißzelle ArcWorld RS Mini benötigt lediglich 2,3 m² Aufstellfläche. (Bild: Yaskawa)

FLEXIBEL UND PLATZSPAREND ROBOTERSCHWEISSEN

Kompakte ArcWorld-Zellen für das roboterbasierte Schweißen: Mit zwei kompakten, schlüsselfertigen und roboterbasierten Schutzgas-Schweißzellen erweitert Yaskawa das ArcWorld-Portfolio. Auf der SCHWEISSEN 2019 werden die beiden Neuentwicklungen erstmals auch in Österreich präsentiert.

Das Erfolgsrezept der ArcWorld-Zellen ist einfach: Motoman-Roboter, Positionierer, Steuerung und Stromquelle sind platzsparend und sofort einsatzbereit auf einer Plattform zusammengefasst. So kann die Roboterzelle bei Bedarf schnell und einfach versetzt werden. Zudem lässt sie sich laut Yaskawa sehr einfach installieren und bedienen. Die beiden neuen und bisher kompaktesten Mitglieder der Produktfamilie erschließen diese Vorteile nun auf kleinstem Raum: Die ArcWorld RS Mini benötigt lediglich 2,3 m² Aufstellfläche, die ArcWorld HS Micro sogar nur 1,4 m². Damit bieten die Kompaktzellen eine flexible und platzsparende Option für den Einstieg in die Automation oder als Ergänzung manueller Schweißsysteme. Ein manuell zu betätigender Drehtisch ermöglicht das Einlegen von Teilen, während die Werkstücke in der Zelle bearbeitet werden. Dies reduziert die Stillstandzeit und erhöht den Teiledurchsatz.

_ Komplette Zelle mit Gehäuse, Roboter und Schweißpaket

Beide Kompaktzellen werden komplett mit Plattform und Gehäuse, Roboter, Schweißpaket und allem erforderlichen Zubehör geliefert. Das Gehäuse mit Polykarbonat-Blendschutz umschließt Roboter und Schweißpaket völlig, sodass sämtliche Sicherheitsstandards gewährleistet sind. Dabei stehen Schweißpakete von Kemppi (A7 Mig Welder 350), Esab (Aristo Mig 400i Pulse), Fronius (TPS 320i), Migatronic und auf Anfrage von weiteren Herstellern zur Auswahl. Jedes Schweißpaket enthält eine Schweißstromquelle, die notwendigen Leitungen, die Drahtzuführung und einen Schweißbrenner.

_ Robuster Roboter

Als Roboter kommt ein Motoman AR900 zum Einsatz. Der Roboter, den Yaskawa seit einiger Zeit auch direkt in Europa fertigt, verfügt nicht nur über eine hohe Bahngenauigkeit, sondern ist auch komplett in der Schutzklasse IP67 ausgeführt. Er kann damit ohne weitere Modifizierungen auch in raueren Umgebungen für Schweiß- und andere Automatisierungsaufgaben eingesetzt werden. Sein schlankes und kurviges Design ermöglicht es dem Manipulator, tief in Arbeitsbereiche einzutauchen und die glatten Oberflächen erleichtern die Reinigung des Roboters.

Für die Verbindung zwischen Manipulator und Steuerung ist nur noch ein Roboterkabel notwendig. Die Vorteile dieser Lösung liegen in einem geringeren Verschleiß und in einem reduzierten Platzbedarf. Auch der Aufwand für Wartung und Ersatzteilhaltung sinkt. Gesteuert wird der Motoman AR900 mit der aktuellen Steuerung Motoman YRC1000, die ebenfalls im Lieferumfang enthalten ist. Diese kompakte Steuerung ermöglicht eine ausgeeichnetet Raumausnutzung und enthält hilfreiche Funktionen aus über 40 Jahren Erfahrung, die den Schweißprozess unterstützen.

www.yaskawa.at • SCHWEISSEN 2019: Stand 206

PLUG AND WELD

ROBiPAK – die Systemlösung für Cobots: In der Schweißtechnik gewinnt das automatisierte Schweißen mit Robotern zunehmend an Bedeutung. Daher bietet Abicor Binzel mit ROBiPAK ein perfekt eingespieltes Team, das aus dem kompletten Schweißequipment mit Schweißbrenner, Brennerhalterung und Schlauchpaket sowie der Stromquelle iROB besteht. Gemeinsam mit den Robotern von Universal Robots ermöglicht die Systemlösung, nach dem „Ready-To-Weld"-Prinzip einen schnellen Start in die Schweißautomatisierung zu realisieren.

Das ROBiPAK-Paket von Abicor Binzel bieten die Grundlage für einen einfachen Aufbau einer Roboterschweißstation und bestehen aus einer leistungsstarken Stromquelle, einem zuverlässigen Drahtvorschub-System (iROB Feed + Drahtförderschlauch) und robusten Schweißbrennern. Die iROB-Stromquelle wurde speziell für den Einsatz mit Schweißrobotern entwickelt. Als zentrale Systemkomponente sichert sie das harmonische Zusammenspiel von Robotertechnik, Schweißbrenner und Peripheriegeräten und konstant Schweißergebnisse in höchster Qualität. Die iRob arbeitet mit der extrem robusten Pulstechnik mit überdurchschnittlich langer Einschaltdauer.

Die MIG/MAG-Schweißbrenner der ABIROB-Serie mit innovativem Schnittstellendesign sichern kontinuierlich einen präzisen Schweißprozess. Zudem ist das luft- oder flüssiggekühlte Schweißbrennersystem von Abicor Binzel dafür ausgelegt, dass eine Installation am Cobot schnell vorgenommen werden kann. Modifizierte Komponenten wie beispielsweise die leistungsfähigen Schlauchpakete, die sich bereits in der Industrierobotertechnik bewährt haben und auf die Eigenschaften der Roboter von Universal Robots angepasst wurden, garantieren qualitativ hochwertiges Equipment.

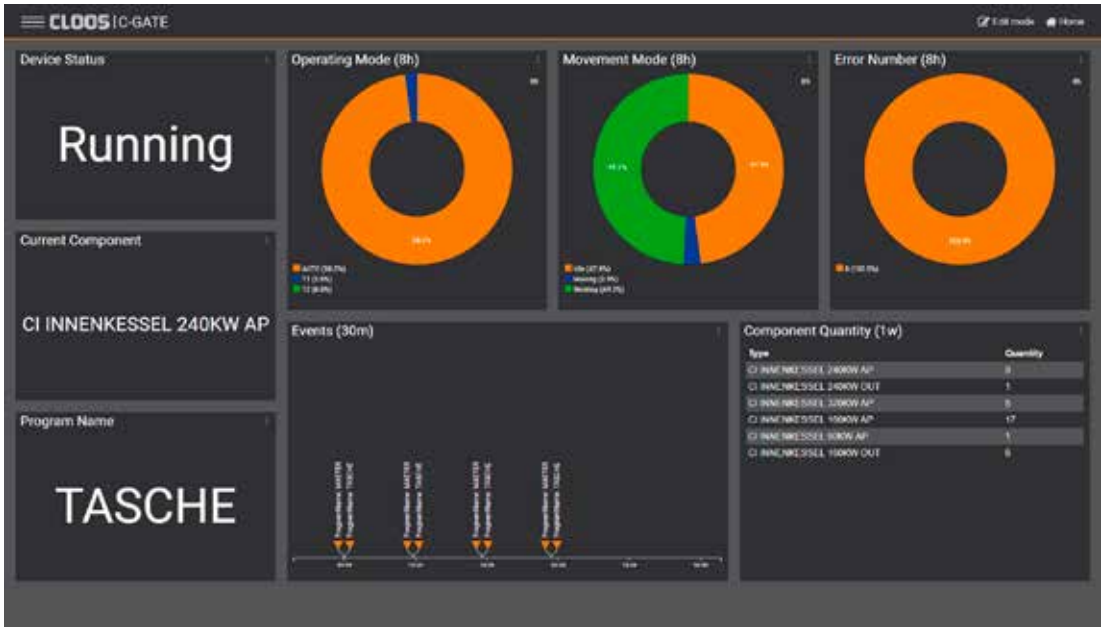
Über ein speziell entwickeltes Steuerungsmodul läuft die Profinet-Kommunikation des Roboters und der im ROBiPAK enthaltenen Stromquelle iROB von Abicor Binzel. Eine stabile Kommunikation der beiden Geräte wird durch eine eigene URCap-Entwicklung ergänzt, die es möglich macht, einfach Programme für den Cobot zu erstellen. Die Befehle „Schweißen Start" bzw. „Schweißen Stopp" als auch die Funktion „Schweißparameter einstellen" helfen bei der schnellen Programmierung.

www.binzel-abicor.com
SCHWEISSEN 2019: Weld-Tec Stand 321

ROBiPAK von Abicor Binzel: Schweißequipment für Cobots.

„ROBiPAK von Abicor Binzel mit Schweißbrenner, Brennerhalterung, Schlauchpaket und der Stromquelle iROB ist ein perfekt eingespieltes Team, das gemeinsam mit den Robotern von Universal Robots einfach und schnell Schweißergebnisse in gleichbleibend hoher Qualität erzielt.

Florian Zappe, Technischer Vertrieb Robotic Systems bei Abicor Binzel



Das C-Gate enthält ein Dashboard mit vielfältigen Funktionen für unterschiedliche Bezugsgruppen.

VERNETZTE SCHWEISSFERTIGUNG

Zentrale Datenerfassung und -verarbeitung mit C-Gate: Visualisierung, Auswertung und Weiterverarbeitung von Betriebs- und Schweißprozessdaten – das C-Gate von Cloos erfasst und verarbeitet sämtliche Daten in einem zentralen System. Als Pilotkunde testet die Viessmann Werke Berlin GmbH das ganzheitliche Informations- und Kommunikationstool in der eigenen Fertigung.

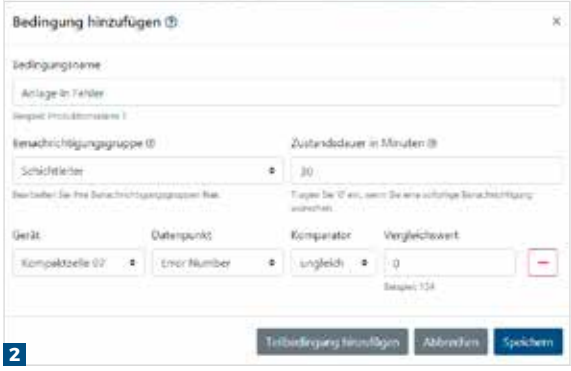
Seit vielen Jahren arbeitet Viessmann partnerschaftlich mit dem Schweißspezialisten Cloos zusammen. Der international führende Hersteller von Heiz-, Industrie- und Kühlsystemen möchte Fertigungsprozesse zunehmend automatisieren und digitalisieren. Am Fertigungsstandort in Berlin sind mittlerweile 11 Cloos-Roboteranlagen zum Schweißen unterschiedlicher Bauteile im Einsatz. Sowohl Cloos als auch Viessmann treiben das Thema Industrie 4.0 in der Fertigung derzeit sehr voran.

_Digitalisierung der Fertigung als Zukunftsprojekt

Viessmann hat das Ziel, den Fertigungsprozess für mittelgroße Heizkessel vollständig zu digitalisieren. Im Frühjahr 2018 haben die beiden Projektpartner zunächst die Anforderungen und Prioritäten zur Einführung des C-Gate abgesprochen. Im Fokus soll die Überwachung der Anlagen zur schnellen Fehlerreaktion sowie die Dokumentation von Wartezeiten zur Optimierung des Produktionsdurchlaufes stehen. "Dabei betrachten wir vor allem die Gesamtanlageneffektivität mit Verfügbarkeits-, Leistungs-, und Qualitätsfaktoren sowie die bauteilbezogenen Kennzahlen", erklärt Bernhard Rothkegel. Bereits im Juli 2018 konnte Viessmann das C-Gate in drei Cloos-Roboteranlagen am Standort Berlin installieren.

Das neue C-Gate von CLOOS besteht aus der anlagennahen Hardware und den Softwaremodulen Produktion, Qualitätsmanagement und Service. Im ersten Schritt bietet CLOOS das Softwaremodul Produktion an, das Viessmann zur Zeit nutzt. Damit können Anwender die Performance und Wirtschaftlichkeit ihrer Roboteranlagen darstellen, Engpässe lokalisieren und die Effizienz steigern.

Das Modul Produktion ermöglicht ein umfassendes Online-Monitoring der Roboteranlagen mit einem detaillierten Reporting zur Verfügbarkeit, Leistung und Qualität. „So erkennt der Anwender etwaige Schwachstellen im Produktionsablauf frühzeitig und kann Anlagenaus-



1 Das Produktionsmodul bietet umfangreiche Planungs- und Auswertemöglichkeiten.

2 Die Alerting-Funktion ermöglicht die automatische Generierung von Warnmeldungen an individuell ausgewählte Empfängerkreise.

fälle oder Wartezeiten durch Rüsten und Einrichten sowie sonstige Leerlaufphasen deutlich reduzieren", betont Ralf Pfeifer, Leiter IT und Organisation bei CLOOS. Er führt das interdisziplinäre Team bei Cloos, das sich intensiv mit der Entwicklung von Industrie-4.0-Lösungen in der Schweißfertigung beschäftigt.

_Zahlreiche Funktionen für unterschiedliche Bezugsgruppen

Neben dem aktuellen Status der Anlage wird die Anlagenverfügbarkeit und die Anlagenleistung ermittelt. Die Bauteilzählung erfasst, welche Bauteiltypen die Roboteranlagen in welchen Stückzahlen in einem bestimmten Zeitraum produziert. Diese Werte werden in der Gesamtanlageneffektivität, dem OEE, zusammengeführt. Etwaige Fehler werden ebenfalls zeitbasiert erfasst. Durch die Alerting-Funktion wird zudem eine automatische Mail generiert, sobald ein Fehler auftritt. Außerdem wird 20 Minuten bevor ein Bauteil fertig ist, eine automatische E-Mail an einen ausgewählten Empfängerkreis gesendet.

Alle Daten und Funktionen stehen über Schnittstellen bereit. Viessmann nutzt diese Schnittstellen, um die Daten in einem eigenen Dashboard bzw. Visualisierungswerkzeug zu konsolidieren und darzustellen. Das C-Gate selbst bringt ebenfalls ein Dashboard und Auswerteroutinen mit, die speziell auf den Prozess der Schweißfertigung voreingestellt sind. Bei Viessmann greifen unterschiedliche Bezugsgruppen auf die Informationen zu. "Während der Linienleiter vor allem den aktuellen Status der Anlagen, Stückzahlen und Wartezeiten sehen möchte, interessiert sich das mittlere Management insbesondere für die Gesamtanlageneffektivität und andere Key Performance Indicators," erklärt Rothkegel. "Die Daten sind für die unterschiedlichen Bezugsgruppen abrufbar und verfügbar."

Der Einsatz des neuen C-Gates ermöglicht nun ein bedarfsorientiertes Management der Schweißdaten, um die Maschinen- und Anlagenproduktivität zu steigern. "Durch die Dokumentation von Zeitpunkten und Häufigkeiten von Fehlern können wir schneller auf diese reagieren und etwaige Stillstandszeiten reduzieren", freut sich Rothkegel.

_Kundennahe Entwicklung

Alle drei Wochen findet eine Telefonkonferenz statt, in der sich alle Projektbeteiligten zum aktuellen Stand abstimmen. "Auch zwischendurch stehen wir in regelmäßigem Kontakt, um schnell Lösungen für anstehende Herausforderungen zu finden, sei es über E-Mail, Telefon oder persönlich", sagt Rothkegel. "Wir pflegen eine sehr partnerschaftliche und offene Zusammenarbeit mit dem C-Gate-Entwicklungsteam bei Cloos."

"Durch den kontinuierlichen Austausch können wir das C-Gate optimal weiterentwickeln", fügt Pfeifer hinzu. "Mit umfangreichen Auswertemöglichkeiten und Statistiken zu Key Performance Indicators unterstützen wir unsere Kunden auf dem Weg hin zur vernetzten Fertigung." Das C-Gate kann an bestehende Industrie-4.0-Umgebungen angebunden werden. Über standardisierte Schnittstellen können die Daten an übergeordnete IT-basierte Lösungen wie beispielsweise MES-, Cloud-Anwendungen oder andere Systeme übergeben werden. Auch Viessmann möchte das C-Gate mit einem übergeordneten Prozessleitsystem verknüpfen. Die konkrete Umsetzung soll mittelfristig erfolgen. Die Pilotanlagen sind in einer Fertigungshalle platziert, wo parallel mehrere Industrie 4.0-Projekte laufen. "Wenn alles gut läuft, möchten wir weitere Cloos-Anlagen, die den Kesseltyp CI1 produzieren, mit dem C-Gate ausstatten", resümiert Rothkegel. "Langfristig könnten auch weitere Fertigungsstandorte wie zum Beispiel der Unternehmensstammsitz im hessischen Allendorf in das Zukunftsprojekt einbezogen werden."

www.cloos.co.at • SCHWEISSEN 2019: Stand 318

FÜGETECHNIK 4.0 LIVE ERLEBEN

EWM präsentiert auf der SCHWEISSEN 2019 erstmals die neue Titan XQ 400 AC puls. Mit dem aufs Aluminiumschweißen spezialisierten Gerät sind selbst bei extrem dünnen Blechen einfache und sichere Verbindungen möglich. Besucher der Messe können sich darüber hinaus vor Ort ein Bild von den leistungsstarken, energieeffizienten und emissionsfreundlichen Schweißgeräten von EWM machen.

Zum umfangreichen Produktportfolio, das der Schweißtechnikexperte auf der SCHWEISSEN zeigt, gehört neben der Titan XQ 400 AC puls die Titan XQ puls als dekompakte und die Titan XQ puls C als kompakte Variante. Die Multiprozess-MIG/MAG-Schweißmaschine ist als 350 A- oder 400 A-Version erhältlich. Zudem ist sie mit einem Aktionsradius von bis zu 30 Metern nicht nur für Schweißkabinen in Industrie, Handwerk und Ausbildung, sondern auch für die Bearbeitung großer Bauteile geeignet.

_Noch bedienerfreundlicher und komfortabler

EWM hat die Steuerung LP-XQ für das MIG/MAG-Multiprozess-Schweißgerät Titan XQ puls um zusätzliche Features erweitert und erleichtert Schweißern das Arbeiten dadurch erheblich. Die neue Steuerung macht dank der Prozesswechseltaste den Wechsel zwischen den EWM-Schweißprozessen schnell und einfach. Darüber hinaus kann auch zwischen den Standard-JOBS, Puls und Positionweld schnell gewechselt werden. Die optimale Kennlinie wird dabei immer automatisch an die vorgegebenen Grundeinstellungen wie Material des Schweißzusatzwerkstoffs, dessen Durchmesser und das verwendete Gas angepasst.

Ein besonderes Plus sind die fünf Favoritentasten: Hier können Schweißer und Schweißaufsicht die individuellen Einstellungen für unterschiedliche wiederkehrende

links Mit der Titan XQ 400 AC puls lassen sich selbst dünnste Aluminiumbleche einfach und sicher verbinden.

oben Einfach und übersichtlich ist die neue Steuerung LP-XQ für die Titan XQ puls: Auf fünf Favoritentasten kann der Schweißer die optimalen Parameter für wiederkehrende Schweißaufgaben abspeichern und so mit einem Knopfdruck wieder aufrufen.

In der weiteren Entwicklung von EWM spielt das **Thema Automatisierung** eine wichtige Rolle.

Schweißaufgaben abspeichern und später schnell durch einen Tastendruck aufrufen. So kann die Favoritenliste auch der Absicherung qualifizierter Schweißvorgänge dienen: Die Schweißaufsicht kann die Parameter für einen qualifizierten Schweißvorgang auf einer der Favoritentasten vorgeben. Im gesperrten Zustand kann der Schweißer nur die voreingestellten Schweißparameter abrufen; eine Abweichung wird verhindert. Bei aktiviertem Korrekturmodus kann der Schweißer die Parameter der voreingestellten Favoriten in der eingestellten Toleranzbreite anpassen. Ein weiterer Vorteil der neuen Steuerung LP-XQ besteht in der visuellen Darstellung der Lichtbogendynamik. So zeigen LED-Leuchten deutlich sichtbar an, ob der Bediener eine Korrektur der Lichtbogenhärte vorgenommen hat.

_Hocheffizientes Schweißen von niedriglegiertem Stahl

Mit der Taurus-Steel-Serie konzentriert sich EWM auf den Bereich des professionellen und hocheffizienten MAG-Schweißens von niedriglegiertem Stahl mit Massiv- oder Fülldraht. Alle Gerätevarianten und Steuerungen zeichnen sich dabei durch einfache Bedienung aller erforderlichen Funktionen aus. Mit dem innovativen Welding-4.0-Schweißmanagement-System ewm Xnet 2.0 bringt das Unternehmen den Mehrwert von Industrie 4.0 in die Schweißfertigung. Die modular aufgebaute Software eröffnet durch die digitale Vernetzung von Planung, Controlling und Fertigung viele neue Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung für Unternehmen jeder Größe. ewm Xnet 2.0 macht Schweißbetriebe zukunftsfest. Nutzer profitieren von Produktivitätssteigerung, Kostensenkung und Qualitätssicherung.

_EWM zeigt Präsenz in Österreich

Neben der Teilnahme an der SCHWEISSEN 2019 ist EWM in Österreich seit vergangenem Jahr mit einem neuen Standort stark präsent. In Eberstalzell ist ein rund 2.000 m² großes Kompetenzzentrum für alle Fragen rund um das Lichtbogen-Schweißen entstanden. Mit dem Umzug in den direkt an der Autobahn A 1 gelegenen Neubau hat der seit mehr als 30 Jahren in der Alpenrepublik tätige Schweißtechnik-Hersteller trotz des starken Wettbewerbs die Basis für weiteres nachhaltiges Wachstum in Österreich geschaffen.

www.ewm-austria.at • SCHWEISSEN 2019: Stand 221

Die Taurus Steel puls mit Drive 4x minimiert mit ihrem nahezu spritzerfreien Impulslichtbogen die Nacharbeit.

Die BlowTec-Anlagen mit 37 kW bzw. 11 kW wurden genau angepasst.

KONSTANT SAUBERE LUFT

Reibungslose Produktion mit optimaler Absaugung: Für die neue Produktionshalle des international tätigen Unternehmens Brucha aus Michelhausen in Niederösterreich realisierte Teka mit seinem Partner Invertech eine Sonderlösung an zwölf Handschweiß- und Schleif-Arbeitsplätzen.

Imposant hebt sich die neue, hochmoderne Silhouette der neuen Produktionshalle am Firmensitz des Markenanbieters Brucha in Michelhausen vor dem Horizont ab. Seit 2017 ist in der neuen 2.500 m² großen Halle die Fertigung von Zubehörteilen für den professionellen Kühlhausbau untergebracht. Brucha ist in Österreich kein unbekanntes Unternehmen, sondern gilt als Premiumanbieter mit höchsten Qualitätsanforderungen. Vor 70 Jahren als Produktionsbetrieb für Dämmstoffe in Michelhausen gestartet, fertigt das Unternehmen heute mit 700 Mitarbeitern auf insgesamt 80.000 m² Produktionsfläche hochwertige Dämmstoffe für Industrie- und Gewerbebauten sowie den Agrarhallenbau und produziert und montiert Produkte für den Kühl-, Reinraum und Hochregallagerbau. Als Premiumhersteller und Komplettanbieter ist Brucha Lieferant von Spezial-Paneelen, aber auch im Spezial-Mon-

„Brucha ist für uns ein Referenzobjekt unserer partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit Teka. Wir freuen uns, ein Jahr nach Inbetriebnahme auf eine völlig problemlos laufende raumlufttechnische Sonderlösung blicken zu können.

Markus Fichtinger, Geschäftsführer von Invertech

Die Schichtlüftungsanlage saugt verschmutze Luft im Deckenbereich an und führt diese zur Filteranlage.

tagebau erfolgreich am internationalen Markt positioniert. Im Bereich Tiefkühllagerbau bietet das Unternehmen Beratung, Planung, Produktion und Montage aus einer Hand. Keimzelle dieses Geschäftsfeldes ist die hochmoderne, neue Halle in Niederösterreich. „Der hohe Marken– und Qualitätsanspruch von Brucha wurde von Anfang an in den Gesprächen deutlich. Wir haben diesen unmittelbar in unsere Beratung und Anlagenplanung aufgenommen", erinnert sich Frank Engbers, zuständiger Teka-Vertriebsmitarbeiter in Österreich.

_Herausforderungen gemeinsam gemeistert

Als Schnittstelle zwischen Auftraggeber und Teka als Konzeptlöser für die raumlufttechnische Ausstattung agierte das Team von Invertech. „Die Zusammenarbeit mit unserem Handelspartner verlief während des gesamten einjährigen Projektzeitraums optimal", so Engbers. Dabei stellte der Neukunde Brucha den Spezialisten für Absaug- und Filteranlagen mit seinen Hallen- und Fertigungsplänen vor eine besondere Herausforderung: So wurden in der Halle zwölf Arbeitsplätze für Handschweißen und Schleifen im Einschicht-Betrieb installiert; jedoch werden in derselben Halle weitere Fertigungsarbeiten für die Produktion der Kühlhauszubehörteile durchgeführt, die ebenso die Raumluft belasten. Auf diese Fertigungssituation abgestimmt montierte Teka eine Schichtlüftungsanlage mit 37 kW-Leistung. Verschmutze Luft wird hierbei im Deckenbereich angesaugt und zur Filteranlage transportiert. Die gereinigte Luft wird bodennah impulsarm in den >>

SUHNER ABRASIVE

Spezialisiert

Spezialisiert auf schwierige Aufgaben und spezielle Formen. Handlich und durchzugsstark. Die Elektrowerkzeuge von SUHNER.

SCHWEISSEN 10.–12.9.2019 DESIGN CENTER LINZ www.schweissen.at
Besuchen Sie uns: SUHNER Abrasive Halle: DC - Stand: 408 www.schweissen.at

SUHNER MACHINING

Rationell Automatisieren

Dank dem modularen System von Bohr-, Fräs- und Gewindeeinheiten für kürzeste Produktionszyklen.

SUHNER SU-matic Handelsges. m. b. H.
Walkürengasse 11/1, 1150 Wien
01 587 16 14
www.suhner.com

SUHNER EXPERTS. SINCE 1914.

Drei Airtracker sind mit den BlowTec-Anlagen verbunden und fahren diese automatisch hoch- bzw. herunter.

Arbeitsbereich zurückgeführt, sodass sich im Bodenbereich eine Schicht aus sauberer Luft bildet. Das Absaugvolumen beträgt effektiv ca. 22.000 m3/h bei einer Filterfläche von 450 m². Ergänzend wurden zwei BlowTec-Anlagen mit einer Leistung von je 11 kW im schmalen Hallenbereich angebracht. Diese von Teka entwickelten zentralen Absaug- und Filteranlagen übernehmen die Optimierung der Hallenluft auf weiteren 450 m². Neben der Absaugleistung bietet die raumlufttechnische Lösung mit ihrer Energie- und Kosteneffizienz weitere Vorteile, von denen Brucha profitiert. So lassen sich während der Heizperiode die Energiekosten erheblich reduzieren, in dem die gereinigte und zurückgeführte Luft ebenso aus dem Deckenbereich wieder in den Arbeitsbereich zurück geleitet wird.

_Modernes Raumluftmonitoringsystem

Dank des modularen Aufbaus konnten die BlowTec-Anlagen passgenau an die Gegebenheiten der Halle angepasst werden. Drei Airtracker sind mit den Anlagen verbunden und können diese – bei Überschreiten des konfigurierten Wertes – hoch- bzw. herunterfahren. Brucha zeigte sich insbesondere von der automatischen Steuerungsfunktion des modernen Raumluftmonitoringsystems im Industrie-4.0-Stil überzeugt. „Immer häufiger binden wir Airtracker zur Erfassung der Ist-Situation bereits in der Konzeptionsphase ein, um wie hier bedarfsgerechte und effiziente Anlagen für die Absaugung zu planen", ergänzt Frank Engbers. „Brucha ist für uns ein Referenzobjekt unserer partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit Teka. Wir freuen uns, ein Jahr nach Inbetriebnahme auf eine völlig problemlos laufende raumlufttechnische Sonderlösung blicken zu können", so Markus Fichtinger, Geschäftsführer von Invertech. „Als Markenunternehmen haben wir den Gesundheitsschutz unserer Mitarbeiter fest in unserem Wertesystem verankert. Eine neue Fertigungsanlage mit einer bestmöglichen und vor allem zuverlässigen Absaug- und Filterlösung auszustatten, ist für uns selbstverständlich", so Geschäftsführer Josef Brucha und ergänzt: „Auch im Bereich Energieeffizienz sind wir in der neuen Halle zeitgemäß aufgestellt."

www.invertech.at • www.teka.eu

SCHWEISSEN 2019: Invertech – Stand 205 / Teka – Stand 415

Anwender

Brucha fertigt seit 70 Jahren hochwertige Dämmstoffe für Industrie- und Gewerbebauten sowie für den Agrarhallenbau und produziert und montiert Produkte für den Kühl-, Reinraum und Hochregallagerbau.Das Unternehmen versteht sich heute als Premiumhersteller und Komplettanbieter sowohl im Liefergeschäft für Bruch-Paneele und EPS als auch im Spezial-Montagebau.

BRUCHA Gesellschaft m.b.H.
Ruster Straße 33, A-3451 Michelhausen
Tel. +43 2275-5875-0
www.brucha.com

„Immer häufiger binden wir Airtracker zur Erfassung der Ist-Situation bereits in der Konzeptionsphase ein, um wie bei Brucha eine bedarfsgerechte und effiziente Anlagen für die Absaugung zu planen.

Frank Engbers, Vertriebsleiter Österreich bei Teka

ZEITGEMÄSSE ANTWORT AUF FACHKRÄFTEMANGEL

Gerade in Zeiten von Personalmangel ist es für jeden Unternehmer wichtig, seine erfahrenen Fachkräfte zu entlasten, ihnen zukunftsweisende Lösungen anzubieten und so langfristig an den Betrieb zu binden. So eine Lösung bietet der neue WeldROB des Schweißtechnik-Spezialisten Merkle. Hier findet sich modernste Roboter-Technologie verpackt in einem kompakten Komplettsystem für effizientes, automatisiertes Schweißen wieder.

Der Einsatz des WeldROB beschränkt sich nicht nur auf kurze Längsnähte. Einfache Schweißvorgänge wie Rund- und Längsnahtschweißungen, aber auch komplexe Konturen und Segmente lassen sich mit dem WeldROB in wenigen Minuten programmieren und automatisiert schweißen. Das System kann auf Wunsch mit weiteren Komponenten ergänzt werden. So lassen sich z. B. die Merkle-Drehtische oder Längsschlitten mit dem WeldROB kombinieren und ermöglichen somit die Ausführung von noch komplexeren Schweißaufgaben.

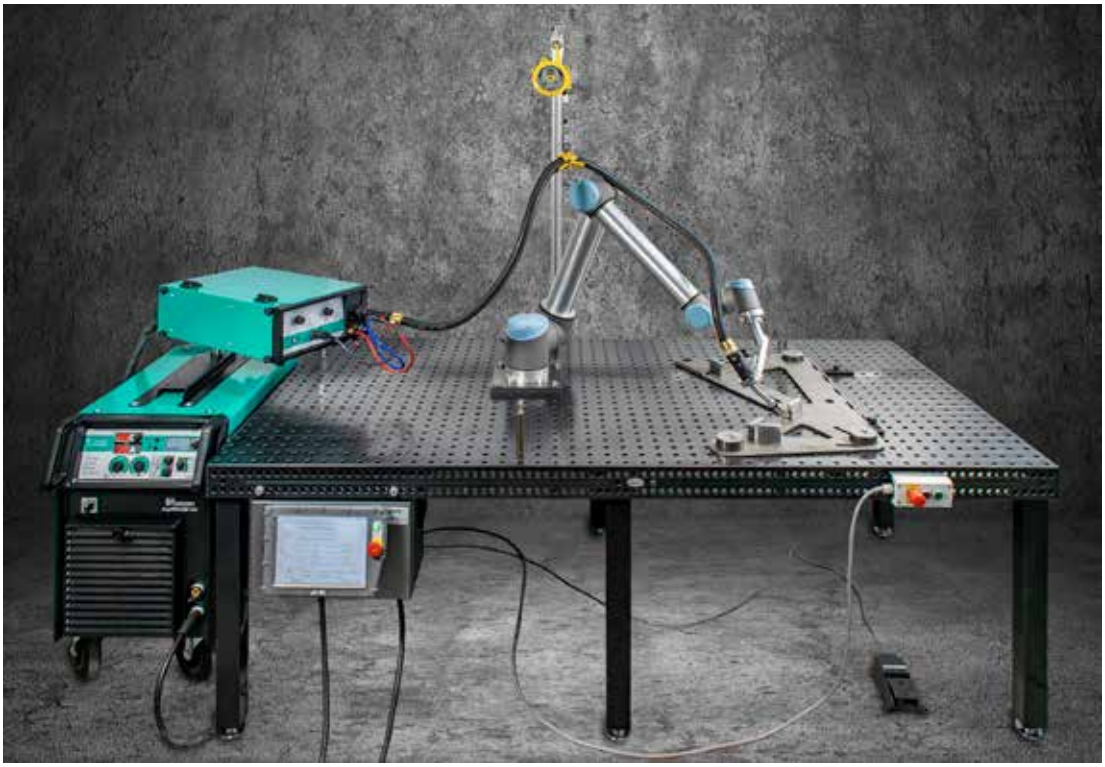
_ Prädestiniert für kleine und mittlere Serien

Gerade für mittelständische Betriebe mit kleinen und mittleren Serien ist der WeldRob von Merkle eine interessante Möglichkeit. Wiederholteile werden lediglich einmalig programmiert – den Rest übernimmt der WeldROB und entlastet wirkungsvoll die Fachkräfte, die sich in der Zwischenzeit anderen spezialisierten Aufgaben widmen können. Die leichte und platzsparende Bauweise ermöglicht, den Roboter für unterschiedlichste Anwendungen einzusetzen, ohne das Produktionslayout ändern zu müssen. Auch für wechselnde Arbeitsprozesse ist ein Umrüsten und Umprogrammieren schnell und einfach möglich. Auf aufwendige Schutzeinrichtungen kann verzichtet werden, da der Roboter bei Berührung sofort stoppen kann.

_ Top-Technik leicht gemacht

Statt komplexer aufwendiger Roboter-Technologie mit hohem Bedarf an Schulungen und Einarbeitungen geht das Schweißen mit dem WeldROB laut Merkle sehr einfach. Die simple Programmierung zeichnet das System gegenüber Standard-Robotern aus. Der Roboterarm wird mit Hand in die gewünschte Position geführt und lernt so ganz einfach den Verfahrweg. Die Roboter lassen sich innerhalb von wenigen Stunden aufstellen und in den Arbeitsprozess integrieren, eine spezielle Elektroinstallation ist nicht notwendig. Durch das Plug&Play-Zubehör ist auch die Montage und Installation besonders einfach.

www.merkle.de • SCHWEISSEN 2019: Stand 501



WeldROB: Komplettsystem zum Roboter-Schweißen von Merkle.

Mit dem Luftüberwachsungssystem AirWatch von Kemper kann CleanAirTower automatisch gesteuert werden.

GESAMTE HALLENLUFT IM VISIER

Saubere Produktionsluft auch in kleinen Betrieben: Speziell für die Luftreinhaltung beim sporadischen Schweißen baut Kemper seine CleanAirTower-Serie aus. Mit den beiden Modellen CleanAirTower SF 5000 und SF 9000 bringt der Hersteller von Absauganlagen und Filtersystemen zwei Raumlüftungssysteme mit Speicherfilter auf den Markt. Alle Parameter lassen sich dank Cloud-Konnektivität auf dem Kemper-Connect-Portal jederzeit von überall überwachen. Kemper empfiehlt die Systeme als Ergänzung zu Punktabsaugungen.

„Eine saubere Hallenluft für wirklich alle Mitarbeiter in der gesamten Produktion ist der Pluspunkt für Arbeitgeber im Rahmen des Fachkräftemangels", so Alfred Lauton, Geschäftsführer der Lasaco GmbH, einer der Handelspartner von Kemper in Österreich. „Raumlüftungssysteme als Ergänzung zu Punktabsaugungen schützen nicht nur die Schweißer selbst und sind daher ein wichtiger Baustein für eine effektive Luftreinhaltung." Mit der Erweiterung der CleanAirTower-Serie bietet Kemper nun auch eine Raumlüftungslösung für geringe Feinstaubbelastungen.

_Absauglösung für sporadisches Schweißen

Die beiden neuen Modelle der Filterturm-Serie aus eignen sich insbesondere für die Luftreinhaltung in kleinen Schweißbetrieben mit sporadischen Schweißeinsätzen und geringen Schweißrauchmengen. Während der CleanAirTower SF 5000 über eine Absaugleistung von 5.000 m3/h verfügt, ist der CleanAirTower SF 9000 in der Lage, 9.000 m3 Luft pro Stunde zu reinigen. Dank ihrer vergleichsweise geringen Höhe sind sie auch in Betrieben mit niedriger Deckenhöhe aufstellbar. Durch den Einsatz wechselbarer Speicherfilter entstehen geringere Investitionskosten für Betriebe als bei abreinigbaren Filtern.

_Mehr Absaugleistung bei erhöhter Schweißrauchmenge

Beide Raumlüftungssysteme funktionieren dabei nach dem Schichtlüftungsprinzip. Sie erfassen Schweißrauch in einem 360-Grad-Radius in einer Höhe von 2,70 beziehungsweise 3,40 Metern und scheiden selbst ultrafeine Staubpartikel zu mehr als 99,9 Prozent ab. Bei einer zeitweise extrem hohen Gefahrstoffkonzentration können Mitarbeiter einen neuen TurboBoost-Modus zuschalten. Dieser erhöht die Absaugleistung kurzzeitig um circa 30 Prozent. Dadurch erfassen die Tower zeitlich begrenzt mehr kontaminierte Luft und

Die CleanAirTower eignen sich als Ergänzung zu Punktabsaugungen beim Schweißen. Dabei ist beispielsweise der der CleanAirTower SF 9000 (im Bild) in der Lage, 9.000 m3 Luft pro Stunde zu reinigen.

reduzieren Schweißrauchdecken schneller. Die Geräuschbelastung liegt selbst in der höchsten Leistungsstufe bei nur 76 dB(A).

_ IoT-Fähigkeit vereinfacht Prozesse

Durch die einfache Anbindung an das Kemper-Connect-Portal realisiert der Hersteller einen energie- und prozesseffizienten Betrieb. Über eine Mobilfunk-basierte Anbindung vernetzen sich die Raumlüftungssysteme in wenigen Momenten mit der Cloud. Dort fließen alle relevanten Daten in Echtzeit ein. Nutzer können sich intuitiv Dashboards und Nutzeroberflächen individuell zusammenstellen.

Das Portal ist in der Lage, die CleanAirTower automatisch zu steuern – zum Beispiel wenn das Luftüberwachsungssystem AirWatch von Kemper hohe Gefahrstoffkonzentrationen misst und die Überschreitung gesetzlich vorgegebener Grenzwerte droht. Die permanente Erfassung und Auswertung relevanter Prozessparameter ermöglicht daneben eine vorausschauende Wartung – und ebnet darüber hinaus sogar den Weg zu Smart Maintenance. Servicemitarbeiter haben in der webbasierten IoT-Lösung überall und jederzeit die volle Kontrolle über ihre Raumlüftungssysteme.

Die CleanAirTower eignen sich als Ergänzung zu Punktabsaugungen beim Schweißen. Denn sie schützen Schweißer und auch Mitarbeiter an umliegenden Arbeitsplätzen – insbesondere in solchen Fällen, wenn Schweißrauch nicht ganz erfasst wird oder Punktabsaugungen praktisch nicht umsetzbar sind. Die Raumlüftungssysteme tragen außerdem dazu bei, dass Betriebe im Rahmen sich verschärfender gesetzlicher Bestimmungen rechtskonform agieren.

www.kemper.eu • www.lasaco.com
SCHWEISSEN 2019: Stand 315

1

SAUBERE LUFT IN SCHWEISSHALLEN

Als Spezialist für individuelle und energieeffiziente Absaug- und Filterlösungen plant, baut und wartet Aigner Anlagen für alle Bereiche der Fertigung. Schweißrauch, Emulsionsnebel, Späne, Schleifstäube etc. werden über durchdachte Erfassungslösungen aus den Prozessen entfernt oder über das Hallenvolumen erfasst und die Luft hochgradig gereinigt. Auf der SCHWEISSEN in Linz zeigt das oberösterreichische Familienunternehmen seine individuell abgestimmten Konzepte mit verlässlicher Anlagentechnik.

Schweißen ist hochtechnologisch, hat aber durch den entstehenden Schweißrauch mit einem Negativimage zu kämpfen. Man denkt beim Schweißen an Rauchschwaden und Bedingungen in Hallen, die man seinen Kindern als künftigen Arbeitsplatz nicht zumuten möchte. Feinstaub macht krank. Dieses Faktum hat sich mittlerweile herumgesprochen.

Dabei sind die technischen Entwicklungen dieses modernen Fügeverfahrens und seine Relevanz für den Fertigungsprozess unstrittig. Das Thema der schlechten Luft lässt sich individuell für jede Hallensituation durch die Installation eines modernen Hallenluftreinigungssystems lösen. Noch dazu kann diese Investition im Winter Heizkosten sparen und im Sommer nebenbei für angenehmere Temperaturen sorgen. Wie bei jeder Infrastruktur-Investition ist die umsichtige Planung der Schlüssel für die Erfüllung hoher Erwartungshaltung. Bei niedrigst-möglichen Investitions- und Betriebskosten. Durch eine fundierte vor Ort Analyse, das Stellen der richtigen Fragen und der Erfahrung aus vielen realisierten Projekten erstellen die Experten bei Aigner Absaugtechnologie ein schlüssiges Konzept.

_Lösungsansätze für saubere Hallenluft

SimpleAIR ist die Plug&Play-Lösung mittels eines in der Halle aufgestellten Filterturms. Mit bis zu 20.000 m³/h umgewälzter Luftmenge werden permanent schädliche Partikel aus der Hallenluft entfernt. Die Anlage kommt ohne aufwendige Rohrleitungsinstallationen aus. Einfach aufstellen, Elektrik und Druckluft anschließen, fertig. Die Luft wird über den Filterturm angesaugt, hochgradig gefiltert und dem Arbeitsbereich strömungsarm in Bodennähe wieder zugeführt. Wenn sich Produktionsbedingungen verändern, kann SimpleAIR einfach abgebaut und wieder aufgestellt werden.

Die zweite Variante ClassicAIR ist ein Mischlüftungssystem, das die Zuführung frischer Außenluft in die Halle erlaubt. Zudem kann das System die kühlere Luft in der Nacht nutzen, um die Halle zu kühlen (ClassicAIR+). Dabei werden am höchsten Punkt der Halle Abluft-Lei-

1 SimpleAIR (punktuelle Schichtlüftung) ist die Plug&Play-Lösung mittels eines in der Halle aufgestellten Filterturms.

2 ClassicAIR (Querlüftung mit Push/Pull-System) ist ein Mischlüftungssystem, das die Zuführung frischer Außenluft in die Halle erlaubt.

3 PerfectAIR / PerfectAIR+ ist ein effizientes Schichtlüftungsverfahren, bei dem die gereinigte und mit Frischluft angereicherte Zuluft direkt und zugfrei den Arbeitsplätzen zugeführt wird.

tungen installiert, die die aufsteigende Prozessluft zu einer zentralen Filteranlage führen. Die gereinigte Luft wird über Zuluft-Leitungen in die Halle rückgeführt. Der dadurch erzeugte Luftimpuls treibt die Emissionen zu den Abluft-Leitungen. Davon ausgelöste induzierte Luftströmungen können große Luftmengen bewegen.

Einen dritten Lösungsansatz bietet Aigner mit PerfectAIR / PerfectAIR+, einem effizienten Schichtlüftungsverfahren, bei dem die gereinigte und mit Frischluft angereicherte Zuluft direkt und zugfrei den Arbeitsplätzen zugeführt wird. Der aufsteigende Schweißrauch wird über Abluft-Leitungen abgesaugt. Die über einen Feinstaubfilter gereinigte Luft wird mittels spezieller Zuluft-Diffusoren den Arbeitsbereichen wieder zugeführt. Der dadurch entstehende Frischluftsee sorgt für optimale Arbeitsbedingungen am Arbeitsplatz.

„Ausgerichtet auf innovative Lösungen für die Zukunft lassen wir unser gesamtes Know-how in die technische Entwicklung und in die Umsetzung realisierbarer Kundenprojekte einfließen. Mit Überzeugung und Engagement blicken wir auf zahlreiche Referenzkunden zurück, die unsere vorausschauende und langfristige Denkweise schätzen", so Helmut Kraus, Geschäftsführer der Aigner GmbH.

www.aigner.at • SCHWEISSEN 2019: Stand 314

Um den Marktansprüchen gerecht zu werden, hat ARO ihre Produktpalette um **Kondensatorentladungsschweißmaschinen** erweitert.

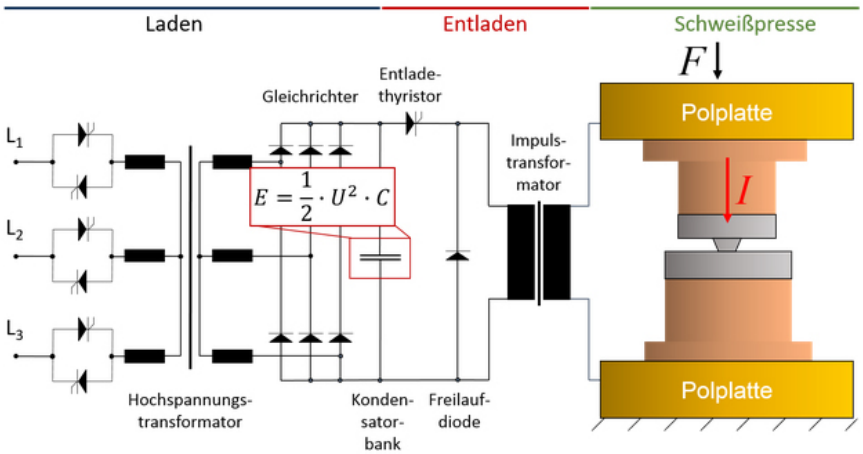
WIDERSTANDSSCHWEISSEN OHNE KOMPROMISSE

ARO Welding Technologies mit Stammsitz in Chateau du Loir in Frankreich ist einer der Weltmarktführer im Bereich der Widerstandsschweißtechnik und beschäftigt ungefähr 450 Mitarbeiter weltweit in über 40 Ländern. Seit 1. Juli 2019 ist die Firma SILA Schweißtechnik GmbH offizieller Vertriebspartner von ARO.

Als Weltmarktführer für Schweißausrüstungen und Schweißsysteme für die Automobilindustrie steht der Name ARO seit mehr als 65 Jahren als Synonym für das Widerstandsschweißen. Ihre Kombination aus Zuverlässigkeit und niedrigsten Gesamtbetriebskosten bietet ein Höchstmaß an Qualität, ohne Kompromisse. ARO konzipiert und realisiert Roboterschweißzangen, Handschweißzangen, stationäre Schweißmaschinen und Schweißsteuerungen, die in der Automobilindustrie und anderen Industriezweigen eingesetzt werden. Zur Optimierung ihrer Schweißprozesse bietet das Unternehmen eine breite Palette an Komponenten (Schweißtransformatoren, Servomotoren, Schweißsteuerungen), Schweißwerkzeuge, zuverlässiges und hochleistungsfähiges Zubehör (Werkzeugwechsler, Elektrodenkappenfräser, Kühlgeräte, Federzüge, Muttern- und Schraubenzuführgeräte) sowie Verbrauchsmaterialien (Elektrodenhalter, Schäfte, Elektroden, etc.).

Vorteile des KE-Schweißens

- kurze Prozess- und Taktzeiten
- kurze und lokale begrenzte Wärmeeinbringung
- geringe thermische Belastung
- geringer Elektrodenverschleiß
- geringe Netzbelastung
- hohe Prozesssicherheit
- Reproduzierbarkeit



Schematischer Aufbau einer KE-Schweißanlage.

Anwendungsbereiche

Schweißen von:

- wärmeempfindlichen Bauteilen (z. B. martensitische Stähle)
- Bauteilen mit großen Dickenunterschieden
- großen Bauteilen (Ringbuckel bis Ø200 mm)
- Werkstoffen mit hoher elektrischer und thermischer Leitfähigkeit (z.B: Aluminium und Kupfer)
- Mischverbindungen (z. B. Stahl -> Messing)

_Forschung und Entwicklung

Um permanent wachsenden und variierenden Kundenanforderungen stets einen Schritt voraus zu sein, betreibt ARO eigene Forschungslabors, in denen bestehende Schweißtechnik weiter optimiert wird und neue Technologien entstehen. Hier dreht sich alles um die Themen Leistungs- sowie Qualitätssteigerung und Kosteneffizienz. Mit modernsten CAD-Systemen entwickelt der Schweißspezialist in enger Zusammenarbeit mit akademischen Instituten die Schweißtechnik ständig weiter.

Um den Marktansprüchen gerecht zu werden, hat ARO ihre Produktpalette um die Kondensatorentladungsschweißmaschinen, die hauptsächlich für Buckelschweißanwendungen geeignet sind, erweitert. Diese Technologie arbeitet mit der Speicherung der Energie in Kondensatoren, die bei der Entladung den Strom mit einem sehr schnellen Impuls freigeben. Auf diese Art und Weise ist es möglich, sehr hohe Schweißströme bei niedrigen Anschlusswerten zu produzieren.

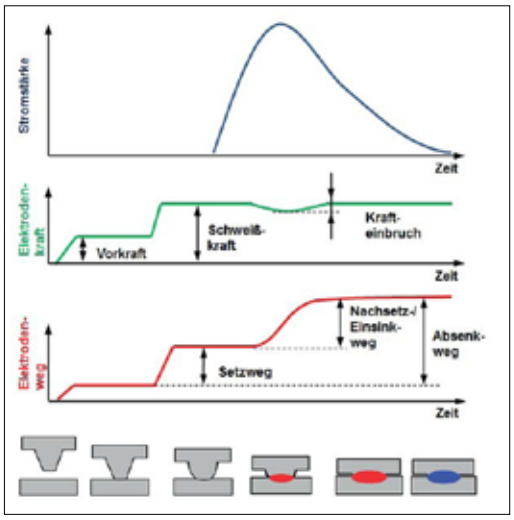
_Prinzip des Kondensatorentladungsschweißen

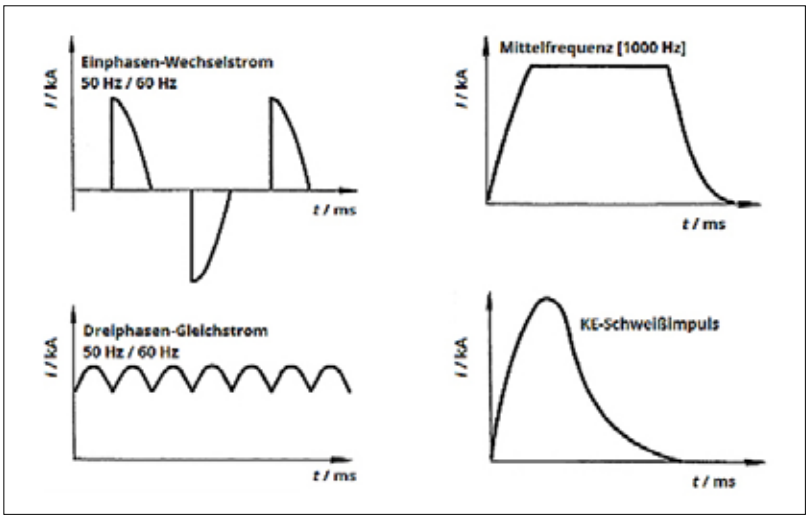
Beim KE-Schweißen (KES) wird die zum Schweißen benötigte Energie aus vorher geladenen Kondensatoren über einen Thyristor auf einen Schweißtransformator geschaltet. Die Ladezeiten liegen dabei im Bereich zwischen 0,5 s und 2s, die Schweißzeiten zwischen 3 und 10 ms. Die Kondensatoren werden für eine optimale Ausnutzung der Kapazitäten mit bis zu 1.500 V geladen. Diese relativ hohen Ladespannungen ermöglichen dabei große Übersetzungsverhältnisse. Dadurch erhält man nicht nur hohe Schweißströme, sondern kann gleichzeitig die Schweißanlage mit relativ hohen Sekundärspannungen betreiben. Dieser Effekt bringt vor allem Vorteile bei der Gestaltung von Maschinen und Schweißvorrichtungen.

Durch die kurzschlussartige Entladung der in den Kondensatoren gespeicherten Energie erreicht der Strom im Sekundärkreis sehr schnell sein Maximum. Der durch die Schweißvorbereitung angelegte Wirkwiderstand lässt parallel dazu die Temperatur an der Schweißstelle mit sehr hoher Geschwindigkeit ansteigen. Dieser schnelle Temperaturanstieg erhitzt die Schweißzone, bevor die Wärme abfließen kann und verhindert >>

links Anwendungsbeispiel: Ringbuckelschweißung Ausknöpfversuch 12,7 t.

rechts Anwendungsbeispiel: Stahl-Messing-Schweißung.





somit eine Erwärmung der Bereiche um die Schweißstelle. Bereits nach wenigen Millisekunden ist der Buckel geschweißt, ohne dass zuvor die Umgebung der Schweißstelle vollständig durchgewärmt wurde. Dieser Effekt ist verantwortlich für alle Vorteile und Möglichkeiten des KE-Schweißens. Durch diese Konzentration der eingebrachten Energie auf das zu erwärmende Volumen ist der Wirkungsgrad einer KE-Schweißung laut ARO größer als 90 %. Es ist somit ein sehr wirtschaftliches Verfahren, da es zum einen geringe Anforderung an den Netzanschluss hat und zum anderen die eingebrachte Energie ohne Verluste nutzt.

_KE-Schweißen – hohe Ströme, minimale Schweißzeiten

Auch wenn das Kondensatorentladungsschweißen oft noch als Exot unter den Schweißtechnologien angesehen wird – es kann in kürzester Zeit hohe Schweißströme erzeugen. Und ist deshalb oft das Mittel der Wahl, um Schweißaufgaben prozesssicher zu lösen. Darüber hinaus kommen Maschinen, die mit dem Verfahren arbeiten, vielfach ohne Wasserkühlung aus. So lassen sich Kostenvorteile realisieren. Das KE-Schweißen ist ein Pressschweißprozess, zählt zum Widerstandsschweißen und wird meist zum Buckelschweißen, selten zum Widerstandspunktschweißen eingesetzt. Charakteristisch ist ein sehr hoher (bis 1000 kA) kurzer (<15ms) Schweißstromimpuls, der über eine transformierte Kondensatorentladung erzeugt wird.

Das KE-Schweißen unterscheidet sich von anderen Buckelschweißprozessen hauptsächlich durch die Art der Schweißstromquelle und die daraus resultierende Stromform. Im Gegensatz zu herkömmlichen Wechsel- oder Gleichstromquellen wird die für das Schweißen notwendige Energie nicht während des Schweißens direkt aus dem Netz entnommen (was zu einer kurzzeitigen hohen Netzbelastung führt). Eine Kondensatorbatterie dient als Zwischenspeicher und wird zum Schweißen über einen Impulstransformator entladen. Es entsteht ein impulsförmiger Gleichstrom mit hohem Spitzenwert von bis zu 1.000 kA bei Schweißzeiten von 3 – 15ms. Die einzustellenden Parameter sind die Elektrodenkraft und die Ladeenergie bzw. Ladespannung der Kondensatoren. Je nach Maschinenkonzept ist auch das Verändern der Kapazität der Kondensatorbank sowie der Transformatorübersetzung (meist nur durch Veränderung der Verdrahtung) möglich, um den Stromverlauf an die Schweißaufgabe anzupassen.

www.sila.at

links Ablauf des KE-Schweißens: Charakteristisch für das KE-Schweißen ist ein einzelner, kurzer, hoher Stromimpuls von bis zu 1.000 kA, der aus der transformierten Entladung eines Kondensators erzeugt wird.

rechts Charakteristische Stromverläufe beim KE-Schweißen und anderer Schweißstromquellen.

oben Anwendungsbeispiel: Mutter auf hochfeste B-Säule.

unten Anwendungsbeispiel: Mutter/Schraube auf hochfesten Längsträger.

www.invertech.at

Cobot.

MACH DEIN TEAM STÄRKER!

- **Robotik für den Mittelstand**
- **Einfache, intuitive Bedienung**
- **Kollaborierend & sicher**
- **Jetzt in die Zukunft investieren**
- **Innovatives Schweißen mit den Speed-Schweißprozessen**
- **Komplettpaket Plug and Play**

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.

SAUBERE FERTIGUNG WIRD ZUM AUSHÄNGESCHILD

Was früher als notwendiges Übel galt, gehört heute dazu: Der Gesundheitsschutz von Mitarbeitern wird heute größer denn je geschrieben. Im Interview spricht Frank Engbers, Vertriebsleiter Österreich bei der Teka Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH, unter anderem über die Bedeutung sauberer Luft im Betrieb und die Relevanz von Staubgrenzwerten in Österreich.

_Wie hoch ist die Bedeutung von Absaugtechnik in den metallbe- und verarbeitenden Betrieben im Vergleich zu früher?

Junge Schweißer sehen bereits in vielen Ausbildungsstätten, die eine Modernisierung erfahren haben, was eine Absauganlage mit den entsprechenden Erfassungselementen für den Schutz der Schweißer leisten kann. Gerade angesichts des allgegenwärtigen Fachkräftemangels müssen Betriebe gute Arbeitsbedingungen liefern.

_Was bedeutet dies konkret für die Unternehmen?

Die Absaugung rückt immer mehr in den Fokus. Einerseits gibt es intensivere Kontrollen durch Behörden, andererseits das Schlagwort einer "Clean Factory", die immer mehr zur Anforderung für Unternehmen wird. Eine möglichst saubere Fertigung wird mehr und mehr zum Aushängeschild. Gerade im Automotive-Bereich fordern Auftraggeber von den Fertigungsbetrieben einen höheren Stand. Hierzu zählen auch geringere Kontaminationen durch Stäube und Rauche.

Zur kontinuierlichen Kontrolle der Raumluftqualität und zur Steuerung der Absauganlage a´la Industrie 4.0 lassen sich Raumluftmonitoringgeräte wie der Airtracker von Teka einsetzen.

„Beim Schutz vor Partikeln steht die Punktabsaugung über Erfassungselemente wie Absaugarme ganz weit oben. Allerdings muss immer ein auf den Betrieb zugeschnittenes Lüftungskonzept entwickelt werden.

Frank Engbers, Vertriebsleiter Österreich bei Teka

_Wie ist die Situation, wenn Sie in die Betriebe kommen?

Häufig wissen die Verantwortlichen in den Betrieben nicht, was von der Staubbelastung her in ihrer Halle los ist. Deshalb gilt es zunächst, eine Ist-Aufnahme mithilfe einer Messung vorzunehmen und nach Abschluss der Installation eine Grenzwertvergleichsmessung durchzuführen. Letztere ist in Österreich zwingend vorgeschrieben.

_Hier kommen die in Österreich geltenden MAK- und TRK-Werte ins Spiel. Worum handelt es sich und wozu dienen diese?

Die Konzentration von gefährlichen Stoffen in der Luft am Arbeitsplatz wird anhand von Grenzwerten beurteilt, die in Österreich als MAK- (Maximale Arbeitsplatz-Konzentration) und TRK-Werte (Technische Richtkonzentration) in der Grenzwerteverordnung (GKV) verbindlich festgelegt sind. MAK- und TRK-Werte gelten für gefährliche Stoffe, die beispielsweise beim Schweißen, Schleifen oder Schneiden als Stäube, Rauche oder Gase frei werden und die Luft am Arbeitsplatz durchsetzen. Zu treffende Schutzmaßnahmen und messtechnische Überwachungen sind wiederum an den jeweiligen Grenzwerten ausgerichtet.

_Als Bemessungsgrundlage wird die Konzentration der Partikel herangezogen. Was ist hierbei zu berücksichtigen?

Als Bewertungsgrundlage für die Einhaltung der Grenzwerte dient die Konzentration der Partikel in mg/m³ >>

TECHNOLOGY FOR THE WELDER'S WORLD.

MB EVO PRO.
The standard redefined ...

MIG/MAG Schweißbrenner MB EVO PRO. Das ultimative Komfort-Handling-Konzept für müheloses Schweißen in jeder Position ...

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

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

Jetzt informieren und testen!

ABICOR BINZEL®

Binzel Austria GmbH
Vogelweiderstrasse 44a
5020 Salzburg / Austria
Tel.: +43 (0) 6 62 / 62 89-110
Fax: +43 (0) 6 62 / 62 89-1133
E-Mail: office@binzel-abicor.at

www.binzel-abicor.at

Teka auf der SCHWEISSEN 2019

Auf dem 50 m² großen Messestand prominent platziert werden mobile und stationäre Anlagen für die punktgenaue Erfassung von Rauchen und Stäuben, aber auch sondertechnische Lösungen. Messebesucher können sich zudem auf die Vorführung der Produkt-Klassiker wie die Ecocube oder Filtercube freuen. Zum Thema „Digitalisierung des Arbeitsschutzes" präsentiert Teka den Raumluftmonitoring-System Airtracker.

Aktuell freut sich Teka auch in Österreich über eine zunehmende Nachfrage zu der erst im Herbst 2018 neu eingeführten VAC-Serie, die bei höchsten Industrieansprüchen eine optimale Brennerabsaugung ermöglicht.

Die VAC-Produktvarianten verfügen je nach Typ über eine Pressung zwischen 20.000 und 36.000 Pa.

Luft. Diese Betrachtung berücksichtigt aber nicht die Zusammensetzung in den jeweiligen Staubfraktionen. Es gibt grobe Stäube, von denen eine relativ geringe Anzahl ausreicht, um den jeweiligen Staubgrenzwert zu überschreiten. Und dann Ultrafeinstäube, die äußerst gesundheitsschädigend sind, von denen aber eine riesige Anzahl vorliegen müsste, damit sie grenzwerttechnisch ins Gewicht fallen. Es müsste also die Art und Zusammensetzung des jeweiligen Gesamtstaubs in die Bewertung einfließen, um eine differenzierte Beurteilung zu erhalten. Gerade bei der Thematik bezüglich Rückführung der gereinigten Luft in den Arbeitsbereich muss man wissen, welche Bestandteile in der Prozessluft vorhanden sind. Nur so kann eine zuverlässige Unterschreitung der Grenzwerte gerade bei den krebserzeugenden Stoffen gewährleistet werden.

_Sind die in Österreich geltenden Grenzwerte im Vergleich zu Nachbarländern eher als streng oder lasch zu bewerten?

In Österreich wird viel Wert auf Arbeitsschutz gelegt. Dies spiegelt sich in den vorgegebenen Regelungen und Gesetzen in diesem Bereich wider. Allerdings gibt es nicht wenige Länder, die die Grenzwerte noch strenger handhaben. Ein Beispiel: In Österreich liegt der Grenzwert für den sogenannten A-Staub, also lungengängigen Staub bei 5 mg/m³. Zum Vergleich: In Deutschland, Ungarn, Spanien und Portugal liegt er bei 1,25 mg/m³, in Slowenien und der Slowakei bei 1,5 mg/m³, in Polen bei 1,0 mg/m³. Sogar in China ist er mit 4 mg/m³ niedriger angesetzt. Eine wichtige Frage ist, wie werden sie eingehalten? Hier haben die staatlichen Stellen in den letzten Jahren verstärkt auf Einhaltung geachtet.

_Gibt es eine Standard-Absauglösung, die sie grundsätzlich empfehlen?

Die eine Absauglösung zur Bewältigung der Staubproblematik gibt es nicht. Jeder Betrieb, jede Halle ist anders und für ein passendes Konzept muss immer individuell der Arbeitsprozess vor Ort analysiert werden. Allein Größe und Abmessungen von Bauteilen machen eine individuelle Betrachtung zwingend erforderlich. Es macht keinen Sinn, das formal beste Absaugkonzept zu realisieren, wenn im Betrieb der praktische Nutzen gleich Null ist. Da muss ein auf den Kunden zugeschnittenes Konzept, falls erforderlich bestehend aus einer Kombination von verschiedenen Maßnahmen zum Tragen kommen, um die Grenzwerte einzuhalten.

_Können Sie ein Beispiel nennen?

In der Rangfolge der im Arbeitsschutzgesetz-Paragraf 43 geregelten Schutzmaßnahmen steht die Punktabsaugung über Erfassungselemente wie Absaugarme ganz weit oben. Wenn aber ein Betrieb beispielsweise große Kesselanlagen baut, können die Stellen, an denen Schadstoffe austreten, aufgrund der Bauteilgrößen und Schweißpositionen nicht mit Absaugarmen erreicht werden. Mehr Sinn macht hier eine Kombination aus Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und raumlufttechnischer Lösung. Hier muss die Einhaltung einer strukturieren Rangfolge der Schutzmaßnahmen aufgeweicht werden.

Positive Beispiele aus einer Kombination von Maßnahmen, wo in Abstimmung mit dem Arbeitsinspektorat hervorragende Kombinationen in einem Konzept vereint wurden, die den Mitarbeitern, egal ob direkt am Schweißprozess beteiligt oder nicht, maximalen Schutz

gewähren und gleichzeitig den Betriebsablauf berücksichtigen, liegen mehr und mehr vor.

_Welche Rolle spielt hier die Beratung? Wie beratungsintensiv ist so ein Prozess?

Eine fundierte Beratung ist das A und O. Dabei gilt es zunächst zu klären: 'Welche Zielsetzung hast du, Unternehmer?' Darauf aufbauend erstellen wir dann das passende Konzept. Als meine Aufgabe betrachte ich auch, die Gespräche mit den Arbeitsinspektoren auf fachlicher Ebene zu begleiten. Dies alles ist möglich, weil wir einen eigenen Standort in Österreich und damit kurze Wege zum Kunden haben. Große Bedeutung kommt hier auch der Zusammenarbeit mit unseren Fachhändlern vor Ort zu.

_Sie haben bereits kurz die Punktabsaugung angesprochen. Was ist mit der brennerintegrierten Absaugung?

Das Potenzial der brennerintegrierten Absaugung ist enorm. Mit unserer VAC-Serie für die Hochvakuumabsaugung am Schweißarbeitsplatz haben hier ein weiteres starkes Tool, um eine kostengünstige und effiziente Absaugung zu realisieren. Bei den Brennerherstellern gab es in den letzten Jahren positive Entwicklungen auf diesem Gebiet. Sie haben dazu geführt, dass die Brennerabsaugung eine steigende Akzeptanz erfährt.

_Ist das Thema Industrie 4.0 und Absaugtechnik in den Betrieben angekommen?

Es ist in den Betrieben angekommen und hält mehr und mehr Einzug speziell in unserem Bereich. Zur kontinuierlichen Kontrolle der Raumluftqualität und zur Steuerung der Absauganlage im Industrie 4.0-Stil lassen sich bereits Raumluftmonitoringgeräte wie der Airtracker Basic von Teka einsetzen. Als Messinstrument überwacht er kontinuierlich verschiedene Parameter der Raumluft. Bei Überschreiten der Grenzwerte veranlasst er Gegenmaßnahmen. Hierzu zählt, dass die Absauganlage automatisch den erforderlichen Leistungsbedarf ermittelt und anpasst. Als unterstützendes Kontroll- und Steuerungselement wird er von Betrieben immer mehr eingesetzt und von Behörden positiv gesehen. Der Mitarbeiter muss die Anlage nicht regulieren und der Energieverbrauch sinkt. Das ist ja das Ziel: Die Absauganlage soll die Mitarbeiter schützen, autark laufen und den Betrieben die Arbeit erleichtern.

www.teka.eu • SCHWEISSEN 2019: Stand 415

Offline-Programmierung leicht gemacht.
RobotStudio®

Geringere Gesamtkosten, ein schnellerer Produktionsstart und qualitativ bessere Produkte sind die Vorteile einer computerbasierten Roboterprogrammierung. Mit RobotStudio lässt sich ein neues oder bestehendes Robotersystem planen oder optimieren, ohne dass die laufende Produktion unterbrochen werden muss. Für viele Fertigungsprozesse sind Add-ins (sog. PowerPacs) verfügbar, die eine Simulation und Programmierung noch weiter vereinfachen.
Let's write the future. Together. **abb.at/robotics**

ABB

Die kompakten Maschinen **der Rebel-Familie** vereinen Leistung mit Mobilität und bieten Flexibilität in jeder Produktionsumgebung.

FOKUS AUF DIGITALE LÖSUNGEN

Esab Welding & Cutting Products wird auf der SCHWEISSEN ein umfassendes Portfolio an Lösungen für manuelle und automatisierte Schweiß- und Schneidprodukte vorstellen. Ein Schwerpunkt werden die digitalen Lösungen von Esab sein, mit denen unter anderem die Produktivität maximiert, konsistente Qualität sichergestellt, der Verbrauch nachverfolgt oder Stillstandzeiten vermieden werden können.

Auch das tragbare Drahtvorschubsystem Robust Feed Pro wird erstmals in Europa vorgestellt. Mit der Schutzart IP44 ist es gegen Spritzwasser aus allen Richtungen sowie gegen das Eindringen von Festkörpern mit einer Größe von über 1 mm geschützt. Das doppelwandige Design des Robust Feed mit speziellen Aufprallbereichen ist für den täglichen Einsatz unter widrigsten Bedingungen ausgezeichnet geeignet. Sämtliche Steuerungs-, Stromversorgungs- und Gasanschlüsse befinden sich im Gehäuse, das über eine spezielle Serviceabdeckung Zugang zur Elektronik gewährt. Der RobustFeed Pro ist der bislang belastbarste, ergonomischste und leistungsstärkste Drahtvorschub von ESAB. Zudem stellt Esab sein neues, modular aufgebautes System für Unterpulverschweißen, Schutzgasschweißen und Fugenhobeln mit dem Traktor Versotrac EWT 1000, dem Schweißkopf Versoarc EWH 1000 und der Steuerung EAC 10 vor. Dieses Traktorsystem erfüllt die Portabilitätsanforderungen von Schiffs- und Binnenschiffsbau, Offshore Industrie, Windturm- und Stahlbaufertigung mit einem werkzeuglosen Demontage-/Montagekonzept für den einfachen Transport in enge und schwer zugänglichen Arbeitsbereichen und Räume.

_Bühne frei für Rebel und mehr

Die Rebel-Familie wird mit den 3-phasigen Modellen Rebel EMP 255ic und 320ic die Bühne betreten. Beide Maschinen sind kompakt und leicht gebaut, vereinen Leistung und Mobilität und bieten Flexibilität in jeder Produktionsumgebung. Wie alle Mitglieder der Rebel-Familie sind sie bedienungsfreundlich und verfügen über ein mehrsprachiges TFT-Display, auf dem Ersatzteillisten und Leitfäden der Schweißparameter für alle Prozesse aufrufbar sind. Neben den 3-phasigen Rebel-Modellen wird ESAB auch die Rebel 215ic für das MIG/WIG- und Stabelektrodenschweißen sowie die Rebel EMP 235ic vorstellen, die eine Multiprozessfunktionalität bietet, etwa für das MIG/MAG-, WIG- und E-Hand-Schweißen. Mit ihrem Gewicht von nur 24 kg und einem Nennschweißstrom von 235 A bei einer Einschaltdauer von 40 % im WIG-Modus verfügt die Rebel 235ic über hervorragende Leistungsdaten.

Zu den weiteren Präsentationen gehört auch das tragbare Luft-Plasmaschneidsystem Cutmasterâ 60i. Die Cutmaster 60i wiegt 16,8 kg und liefert eine Nennleistung von 7,6 kW bei einer Einschaltdauer von 50 % und einem Schweißstrom von 60 A. Dieses Gerät erzeugt eine empfohlene Schneidleistung von 16 mm, verfügt über eine maximale Schneidstärke von 38 mm. Außerdem werden die Renegade ES 300i und die ET 300i für das moderne DC-WIG- und E-Hand-/Stabelektrodenschweißen vorgestellt.

www.esab.at • SCHWEISSEN 2019: Stand 417

Koike hat kürzlich eine **neue Generation von Führungswagen** auf den Markt gebracht.

VIELSEITIGER, MOBILER FÜHRUNGSWAGEN

Mobilen Führungswagen stellen eine sinnvolle Lösung dar, um wiederholte Schweiß- und Schneidarbeiten zu mechanisieren. Koike, bekannt als Hersteller von CNC-Schneidmaschinen und tragbare Schneidsysteme, hat kürzlich eine neue Generation von Führungswagen auf den Markt gebracht, die sich durch ihre hohe Stabilität, Benutzerfreundlichkeit, Langlebigkeit und Vielseitigkeit für Schweiß- und Schneidarbeiten auszeichnen.

Seit mehr als hundert Jahren entwickelt und liefert der japanische Hersteller Koike tragbare Schneidsysteme und hat im vergangenen Jahrzehnt intensiv daran gearbeitet, diese Systeme in noch höherem Maße auch für Schweißanwendungen zu optimieren. Mit der neuen IK-12 NEXT hat Koike ein repräsentatives Beispiel für die neueste Generation von tragbaren Führungswagen entwickelt. Größter Vorteil ist, dass die IK-12 NEXT für Anwendungen eingesetzt werden kann, die bisher mehrere separate Maschinen erforderten. „Die Anwender benötigen jetzt nur noch ein System zum Gas- und Plasmaschneiden sowie zum Schweißen", so Christian Schurian, Geschäftsführer von Weld-Tec, einem Handelspartner von Koike in Österreich. Für diesen Zweck hat Koike die neueste digitale Elektronik der neuen Generation mit einem neuen, robusten Gehäuse installiert. Die Digitalisierung mit einem Encodermotor und einer Drehzahlanzeige ermöglicht es zudem, die Drehzahl noch präziser zu regeln.

Die IK-12 NEXT, die zwischen 40 und 2.400 mm/min. einstellbar ist, bietet bei der die Steuerung die Möglichkeit eines Creep-Modes. Bei dieser Betriebsart kann die Geschwindigkeit beim Start und Endpunkt „schnell" in einen langsamen Modus umgeschaltet werden. Dies ist eine begrüßenswerte Kontrolle für das Schneiden von Grobblech. Mit der IK-12 NEXT kann auch eine Pendelvorrichtung mit einem Bereich von 1-100 mm zum Schweißen ausgestattet werden. Schurian weist darauf hin, dass neben dem neuen Gehäuse auch das Wel Handy Multi Next, insbesondere unter der Motorhaube, komplett erneuert wurde und die IK-12 NEXT dank ihrer höheren Multifunktionalität dem Anwender einen höheren ROI bietet. Des Weiteren können alle vorhandenen Anbauteile der vorherigen Generation auf der IK-12 NEXT wiederverwendet werden.

www.koike-europe.com
www.weld-tec.com
SCHWEISSEN 2019: Stand 321

Sicherer Transport von Gasflaschen

Dieser Sicherheitsratgeber informiert Sie über einige grundlegende Dinge, die beim Transport kleiner Gasemengen mit einem Fahrzeug zu beachten sind.

- Grundregeln und maximale Zuladung
- Risiken und Gefahren
- Transport von Gasflaschen
- Verhalten im Notfall

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

Part of the Messer World

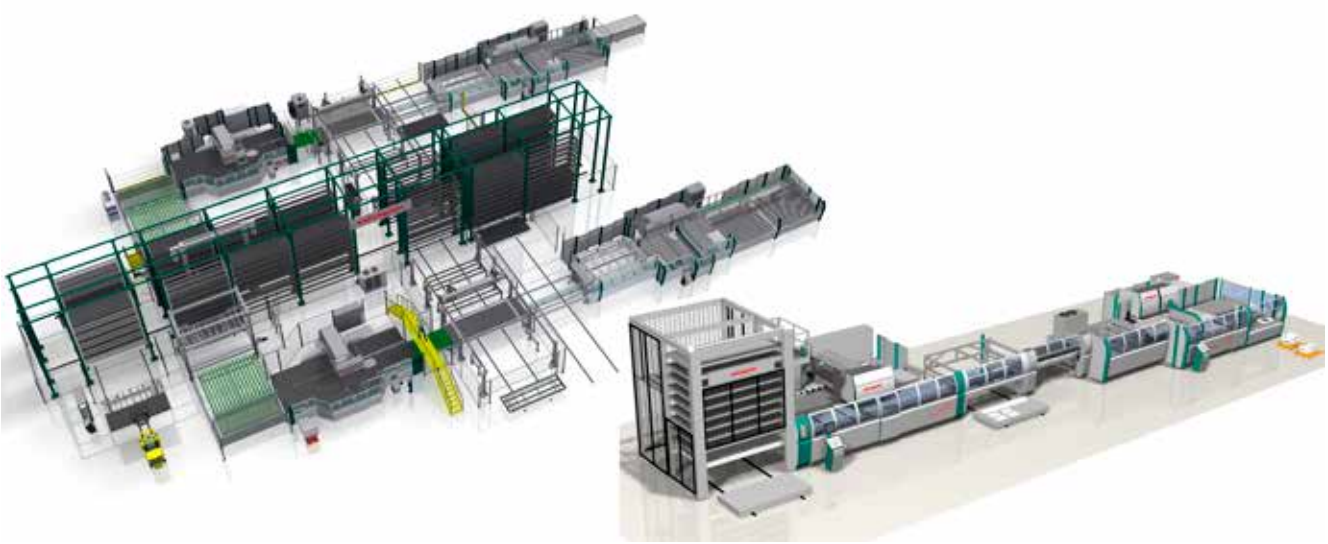
VOLLAUTOMATISIERT ZUM FERTIGEN TEIL

Binder Industrieanlagenbau setzt in der Feinblechproduktion am ungarischen Fertigungsstandort Csönge seit 2012 auf modernste Linienproduktionsmaschinen von Salvagnini. Mit der vollautomatisierten Kombination aus Stanzen, Laserschneiden und Biegen ohne manuelle Manipulationen wird das Unternehmen auch den allerhöchsten Qualitätsanforderungen der Kunden gerecht. Um die Kapazität noch weiter auszubauen, investierte man vor rund einem Jahr in eine weitere Produktionslinie, die speziell für die wirtschaftliche Fertigung von Kleinteilen abgestimmt ist. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

Im Jahr 1989 als Fachbetrieb für Rohleitungs- und Stahlbau begonnen, zählt die Binder-Gruppe heute mit rund 250 Mitarbeitern zu den führenden, österreichischen Unternehmen im Industrieanlagebau. Ob Dampfleitungen, Fernheizungen, Prozessrohrleitungen, Kraftwerkskomponenten, Bühnen oder Podeste. Ob Maschinenmontagen, Anlagenverrohrungen oder Druck- und Lagerbehälter – durch die optimale Verknüpfung von Engineering, Fertigung und Montage vor Ort können komplexe Anforderungen von Betrieben beispielsweise aus der Energie-Gewinnung, Zucker-, Papier-, Zement-, Pharma- oder Holzindustrie bei maximaler Wirtschaftlichkeit und Effizienz erreicht werden.

Der Hauptsitz der Binder Industrieanlagenbau GmbH ist in Zwentendorf (NÖ), weitere Zweigstellen mit Montage- und Engineeringbüros befinden sich in Wallern (OÖ) und Kapfenstein (ST). Die Fertigung verschiedenster Stahlbauprodukte und Blechkonstruktionen wird seit 1998 vorwiegend am Binder-Standort Csönge in Ungarn durchgeführt.

Im Jahr 2012 investierte Binder Industrieanlagenbau in die **erste Produktionslinie von Salvagnini.** (Bilder: x-technik)



Mittlerweile sind es insgesamt **drei Produktionslinien**, die in den Hallen von Binder zuverlässig ihre Arbeit verrichten.

Shortcut

Aufgabenstellung: Vollautomatisierte Feinblechproduktion.

Lösung: Drei Produktionslinien S4/SL4 + P4 von Salvagnini.

Nutzen: Hohe Flexibilität, optimierte Produktionszeiten und wirtschaftlich sowie hochqualitative Teilefertigung ohne jegliches Zwischenhandling.

Im Jahr 2012 wurde zudem die gesamte Feinblechproduktion von Österreich nach Ungarn verlegt. „Wir haben damals entschieden, für die Feinblechproduktion einen großzügigen Hallenkomplex mit einer Produktionsfläche von insgesamt 6.300 m² auf die grüne Wiese zu bauen", erinnert sich Martin Vollstuber, Geschäftsführer der ungarischen Binder-Niederlassung, der am Aufbau dieses Bereichs maßgeblich beteiligt war. „Und der Erfolg gibt uns recht. Heute fertigen wir mit 40 von insgesamt 150 Beschäftigten hier in Ungarn jährlich rund 5.000 Tonnen Feinbleche in Reinraumqualität für die Pharmaindustrie und Krankenhäuser sowie eine breite Palette an hochwertigen Blechteilen für den Laden- und Kühlregal- >>

Dank des Mehrfachpressen-Stanzkopfs in Kombination mit der vorhandenen Winkelschere kann Teil für Teil fertiggestanzt werden.

Im Jahr 2015 wurde auf der gegenüberliegenden Seite des Hochregallagers eine weitere Fertigungsstraße, allerdings mit einer **Stanz-/Laser-Kombinationsmaschine** in Betrieb genommen. Die beiden „großen" Linien können dabei Vormaterial bis zu einer Länge von vier Metern verarbeiten (max. Abkantlänge: 3.850 mm).

bau", ist er stolz auf das Erreichte. Die Hauptmärkte sind Deutschland, Österreich und die Schweiz.

_Fertigung ohne jegliches Zwischenhandling

Seit Beginn setzt man dabei auf Maschinenlösungen von Salvagnini. Mittlerweile sind es insgesamt drei Produktionslinien, die in den Hallen von Binder zuverlässig ihre Arbeit verrichten. „Wir suchten für die neue Produktionshalle ein modernes, flexibles Fertigungssystem, mit der wir unsere Blechteile ohne jegliches Zwischenhandling in einem Produktionsfluss vom Stanzen bis zum Biegen automatisiert fertigen können", weiß noch der Geschäftsführer. In einem Anbietervergleich konnte die S4 + P4 Linie die Verantwortlichen von Binder absolut überzeugen. Im Jahr 2012 wurde daher die erste davon in Betrieb genommen.

Ausgehend von einem Hochregallager mit 650 Palettenplätzen und einer Gesamtkapazität von 2.000 Tonnen wird die sogenannte SMD-Station laufend mit einzelnen Aufträgen befüllt. Von dort werden mittels eines Lift-Manipulators mit Saugnäpfen die einzelnen Bleche direkt von den Paletten in den Regalreihen aufgenommen und zur Stanzmaschine S4 transportiert. „Unabhängig von Regalbediengeräten des Hochregallagers entstehen dadurch selbst bei extrem niedrigen Zykluszeiten keine Wartezeiten für die Stanzmaschine", bemerkt David Mörtenböck, Verkauf Österreich bei Salvagnini.

_Vereinzelung schon beim Stanzen

Ein schnelles Weiterleiten innerhalb der Produktionslinie wird durch den Punch-Cut-Mode der Maschine möglich. Im Unterschied zu beispielsweise Revolverstanzköpfen kann mit dem Mehrfachpressen-Stanzkopf von Salvagnini in Kombination mit der vorhandenen Winkelschere Teil für Teil fertiggestanzt werden. „Diese Produktionsweise ist nur deshalb möglich, da aufgrund der fix eingebauten Werkzeuge unseres Stanzkopfes ein zeitaufwendiger Werkzeugwechsel im Stanzprozess entfällt. Ein weitaus geringerer Werkzeugverschleiß ist dadurch ebenfalls gegeben", geht Mörtenböck ins Detail. Die Winkelschere tut ihr Übriges dazu, indem sie eigentlich als Trennstempel fungiert und dabei die einzelnen Teile auseinandertrennt und gleichzeitig das Restblech zerhackt. Nach der Stanzmaschine folgen eine Abstapelstation und eine zusätzliche Beladeeinheit, in der bei Bedarf gestanzte Teile zurück ins Lager gelegt bzw. zwischengelagerte Bleche wieder in die Linie eingespeist werden können. Um vor dem Kanten den

„Dank der drei Produktionslinien von Salvagnini ist unsere große Stärke, Teile aus Feinblech von 0,6 bis zu 3 mm und einer max. Abkantlänge von 3.850 mm vollautomatisiert und ohne jegliches Zwischenhandling überaus schnell, kosteneffizient und mit einer Genauigkeit von +/- 0,1 mm in allerhöchster Qualität zu fertigen.

Martin Vollstuber, Geschäftsführer von Binder Ungarn

In allen drei Produktionslinien überzeugt jeweils ein **Biegezentrum P4** mit ausgezeichneter Biegequalität.

Stanzgrad auf der gewünschten Seite zu haben, verfügt die Fertigungsstraße noch über eine Blechwendeeinheit. „Durch die Linienproduktion sind mögliche Beschädigungen der Teile durch Manipulation (händisch oder mittels Stapler) gänzlich ausgeschlossen. Das ist bei unserem Teilespektrum, im Besonderen für die Reinraumindustrie, enorm wichtig", zählt Vollstuber einen wesentlichen Vorteil der Vollautomatisierung auf.

_ Hochproduktives Biegen

Ihren Abschluss findet die Linie im Biegezentrum P4 mit einer Kantlänge von max. 3.850 mm und eine Biegehöhe von max. 165 mm, das Blechstärken bis zu 2,5 mm bearbeiten kann. Während des gesamten Bearbeitungsvorgangs wird dabei die Bewegung des Blechs vollkommen automatisch mittels Manipulator gesteuert, der zu Beginn des Zyklus nur ein einziges Mal die Zentrierung des Teils vornimmt und die zu kantende Seite vor der Biegeeinheit positioniert.

Daraufhin klemmt der Niederhalter das Blech auf sichere Weise, sodass die Biegewangen in schneller Folge eine beliebige Anzahl von Abkantungen nach oben oder unten ausführen können. „Dank der automatischen Einstellung des Blechniederhalters und der universellen Werkzeuge, die sich automatisch an die Geometrie des Blechs anpassen, entfällt das zeitraubende Rüsten, was die Maschine hochproduktiv macht", betont Mörtenböck. Und Vollstuber ergänzt: „Dadurch sind wir in der Lage, losgrößenunabhängig fertigen zu können."

Zudem misst das das Biegezentrum hauptzeitparallel und hundertstelgenau eventuelle Materialabweichungen, die – sollten diese außerhalb der Toleranzgrenze liegen – automatisch durch die Anpassung der Bewegungen der Biegewangen kompensiert werden. „Neben den ohnehin beeindruckenden Produktionszeiten der Linie, bedeutet dies für uns eine gleichbleibend hohe Qualität der Teile, keinerlei Ausschuss und somit ein Maximum an Produktivität", ist der Geschäftsführer voll des Lobes. Es kommt auch vor, dass Teile auf der Linie nicht komplett fertiggestellt werden können, da es Biegungen gibt, die auf dem Biegeautomaten nicht mehr machbar sind. Darum wurde am Ende der Fertigungsstraße eine Salvagnini-Abkantpresse platziert, um im Bedarfsfall darauf die restlichen Büge des komplexeren Teils vorzunehmen. „Das Biegezentrum P4 sieht die in das System integrierte Abkantpresse sozusagen als Next Unit. Das Biegeprogramm wird somit auf der Abkantpresse zur Verfügung gestellt und der Bediener sieht sofort, mit welchen restlichen Bügen er das Teil fertig kanten muss", erläutert Mörtenböck. >>

Während des gesamten Bearbeitungsvorgangs wird die Bewegung des Blechs vollkommen automatisch mittels **Manipulator** gesteuert.

Am Ende jeder der drei Linien ist eine **Salvagnini-Abkantpresse** platziert, um im Bedarfsfall notwendige Restbüge am Teil vorzunehmen.

_Produktion um weitere Linie und Lasertechnologie erweitert

Da man mit der neuen Linienproduktion in Ungarn im Vergleich zur bisherigen herkömmlichen Teilefertigung in Österreich die Produktionszeiten für die eigenen Produkte extrem verkürzen konnte, waren demzufolge Kapazitäten frei, um auch in die Lohnfertigung einzusteigen. „Und das mit großem Erfolg, denn die Anlage war schnell dreischichtig ausgelastet, sodass wir im Jahr 2015 in eine weitere Produktionslinie von Salvagnini investiert haben", so Vollstuber.

Auf der gegenüberliegenden Seite des Hochregallagers wurde diesmal allerdings eine Fertigungsstraße mit einer Stanz-/Laser-Kombinationsmaschine SL4 zu Beginn in Betrieb genommen. Dabei musste die Winkelschere einem Faserlaser mit drei Kilowatt Platz machen. „Neben einer Verdoppelung der Kapazität war uns wichtig, dass wir mit der zusätzlichen Lasertechnologie noch flexibler auf Kundenanforderungen eingehen können", begründet er die Notwendigkeit der weiteren Investition. Bei dem ansonsten baugleichen System ist beim Biegeautomaten P4 ein Werkzeug im Einsatz, das für die Bearbeitung von Blechstärken bis zu drei Millimeter ausgelegt ist. Am Ende der Linie befindet sich ein Entnahmetisch (Anm.: sicherheitstechnisch so konstruiert, dass man ohne Lichtschranken auskommt), von dem der Bediener die Teile mittels Abstapelvorrichtung entnehmen kann. Um Transportwege zu minimieren, wurde auch hier eine Abkantpresse platziert, um im Bedarfsfall notwendige Restbüge am Teil vorzunehmen. Die beiden Linien können dabei Vormaterial bis zu einer Länge von vier Metern verarbeiten (max. Abkantlänge: 3.850 mm).

_Weitere Linie ausgelegt auf Kleinteile

Doch dem nicht genug. Denn vor rund einem Jahr nutzte man die günstige Gelegenheit, eine weitere, zwar gebrauchte allerdings grundüberholte Produktionslinie zu erwerben. „Dieses S4+P4-System kam für uns wie gerufen, da wir aufgrund der überaus positiven Entwicklung in er Lohnfertigung von Kleinteilen für die Reinraumindustrie und den Ladenbau bereits wieder auf Kapazitätsengpässe gestoßen sind", bringt der Geschäftsführer ein. Ausgestattet mit einem eigenen Lagerturm und einer maximalen Fertigungslänge von 1.950 mm ist diese Linie prädestiniert für die optimale Fertigung von Kleinteilen. Auch das Werkzeug des Biegezentrums für Blechstärken bis zu 2 mm wurde genau auf dieses Teileportfolio abgestimmt. „Je kleiner das Werkzeug, desto flexibler ist die Maschine bei engem Kantrichtungswechsel", fügt Mörtenböck hinzu. Selbstverständlich darf auch bei dieser Linie eine Abkantpresse für eventuell notwendige Restbiegungen nicht fehlen. Die Programme werden für alle drei Linien in der Arbeitsvorbereitung erstellt. Dort wird entschieden, welches System für den jeweiligen Auftrag am geeignetsten ist.

„Unsere Produktionslinien wurden von Anfang an entworfen, um komplett automatisch und integriert zu arbeiten. Sie optimieren die Produktionszeiten und verbessern die interne Logistik dank ihrer Flexibilität und der Leistungen der eigenentwickelten Steuerung sowie der Programmierungssoftware, die eine Kit-Produktion und mannlose Lights out-Fertigung ermöglichen.

David Mörtenböck, Verkauf Österreich bei Salvagnini

Mit einer maximalen Fertigungslänge von 1.950 mm ist die dritte Produktionslinie prädestiniert für die **optimale Fertigung von Kleinteilen.**

_Wirtschaftlich und in allerhöchster Qualität

„Dank der drei Produktionslinien von Salvagnini ist unsere große Stärke, Teile aus Feinblech von 0,6 bis zu 3 mm und einer max. Abkantlänge von 3.850 mm vollautomatisiert und ohne jegliches Zwischenhandling überaus schnell, kosteneffizient und mit einer Genauigkeit von +/- 0,1 mm in allerhöchster Qualität zu fertigen", bringt es Vollstuber auf den Punkt. Seit rund einem Jahr ist nun die dritte Linie im Einsatz und arbeitet wie die beiden anderen auch mittlerweile im Vierschichtbetrieb 24 Stunden am Tag und sieben Tage in der Woche. „Die Maschinen laufen allesamt zu unserer vollsten Zufriedenheit. Taucht einmal ein Problem auf, können die Techniker in Ennsdorf vieles mittels Teamviewer gemeinsam mit unseren Mitarbeitern lösen. Ansonsten waren die Servicetechniker bisher stets schnell vor Ort", hebt Vollstuber das ausgezeichnete Service von Salvagnini hervor und blickt am Schluss zuversichtlich in die Zukunft: „Wie erleben hier am ungarischen Fertigungsstandort seit 2012 einen steilen Aufstieg. Geht die Entwicklung so weiter, wäre der nächste logische Schritt der Bau einer weitere Produktionshalle. Bei der Auswahl der Maschinen wird dabei sicherlich Salvagnini unser erster Ansprechpartner sein."

www.salvagnini.at

Anwender

Die Binder Industrieanlagenbau GmbH ist unter anderem auch ein Lohnfertiger im Bereich der Stahlbaufertigung und Feinblechproduktion. Neben den vollautomatischen Fertigungslinien von Salvagnini verfügt das Unternehmen über Plasma-Bohrschneidanlagen und Bohr-Sägezentren. Eine Roboterschweißanlage ergänzt das Handschweißen im Bereich Serienschweißen, komplexe Schweißbaugruppen, Schweißteile im Apparatebau sowie im Anlagen- und Stahlbau.

www.binder-industrieanlagenbau.com

WIR MACHEN IHRE
MONTAGE
EINFACH
...mit mobiler Bolzenschweißtechnik

Besuchen Sie uns in Linz - Wir freuen uns auf Sie!

www.soyer.de

Das SBP-Stanzbiegegestell mit gefederter Führungsplatte von Meusburger (Bild: Meusburger)

STANDARDISIERTE STANZBIEGEGESTELLE

Der österreichischen Normalienhersteller Meusburger und der deutsche Stanzbiegeautomat-Spezialist Bihler haben in einer Kooperation erstmals standardisierte Stanzbiegegestelle mit Meusburger-Normalien für Bihler-NC-Pressen entwickelt. Die neuen Gestelle in den Typen „Tunnelschnitt" oder „Gefederte Führungsplatte" sind für Stanzpressen mit Kräften bis 400 kN erhältlich und sollen Meusburger- und Bihler-Kunden in Zukunft enorme Zeit- und Kostenersparnisse bringen.

Das deutsche Familienunternehmen Bihler ist einer der weltweit führenden Systemlieferanten in der Stanzbiege-, Schweiß- und Montagetechnik. Zwischen Normalienhersteller Meusburger und Bihler besteht seit vielen Jahren eine gute Zusammenarbeit. So entstand aufgrund gemeinsamer Kundenbedürfnisse die Idee, einen Standard für Stanzbiegegestelle zu schaffen. Ziel war es, Kunden durch die Standardisierung der Gestelle von der kosten- und zeitintensiven Einzelfertigung zu entlasten.

_Von kleinen Losgrößen bis zu großen Stückzahlen

Die neu entwickelten SB-Stanzbiegegestelle werden für Bihler-NC-Pressen mit Pressenkräften von 200 kN, 300 kN und 400 kN angeboten. Die Gestelle sind in Längen bis zu 596 mm und in den Typen „SBH Tunnelschnitt" oder „SBP gefederte Führungsplatte" erhältlich. Während die Tunnelschnitt-Variante vorwiegend für Prototypen und Kleinserien verwendet wird, eignet sich die Variante mit gefederter Führungsplatte ausgezeichnet für den Einsatz bei sehr präzisen Teilen und großen Stückzahlen.

_So profitieren Kunden

Die Standardisierung von Stanzbiegegestellen bringt wesentliche Vorteile mit sich: zum einen sind sie deutlich kostengünstiger und zum anderen direkt ab Lager verfügbar. Die Gestelle zeichnen sich zudem durch viele Produktvorteile aus – von der präzisen Ausrichtkante über die praktische Verdrehsicherung sowie hilfreichen Befestigungsgewinden in den Platten für Bügelgriffe, Ringschrauben und Distanz-

Das Projektteam von Meusburger und Bihler (v.l.n.r.): Thomas Zettlmeier, Gerhard Krammel, Marc Walter, Christoph Schäfer, Andreas Gojo, Simon Kott und Thomas Enz

scheiben bis hin zu nützlichen Entlüftungsbohrungen.

Für eine schnelle und einfache Konstruktion stellt Meusburger auch hier einen digitalen Assistenten im Webshop oder als Offline-Version zur Verfügung. Mit nur wenigen Klicks gelangen Kunden zu ihrem fertigen Aufbau, erhalten Hilfestellung bei der Auswahl der richtigen Einbauteile und können die CAD-Daten direkt downloaden.

_Effizientes Gesamtpaket

Die technische Entwicklung und Umsetzung der Stanzbiegegestelle von Meusburger erfolgte nach fixen Parametern von Bihler, um den exakten Einbau in die NC-Pressen zu gewährleisten. Produzenten von Stanzbiegeteilen, die bereits im Besitz einer Bihler-NC-Presse sind, können die exklusiven Stanzbiegegestelle schnell und einfach über Meusburger beziehen. Wer sich die Anschaffung eines neuen Bihler-Servo-Stanzbiegeautomaten vom Typ RM-NC oder GRM-NC mit Werkzeug überlegt, erhält von Bihler ein Gesamtangebot bestehend aus dem NC-Stanzbiegeautomaten inklusive dem passenden Standard-Stanzbiegegestell von Meusburger.

www.meusburger.com
www.bihler.de

salvagnini.at

P2lean
Kompaktes automatisches Biegezentrum

DIE FLEXIBLE BIEGELÖSUNG.

Blechbx.pc
05-08.11.2019
HALLE 1 STAND 1608

KEINE RÜSTZEIT
VOLLAUTOMATISCHER PRODUKTIONSZYKLUS, MANUELLES BE-/ENTLADEN
EIN UNIVERSELLES BIEGEWERKZEUG
IOT-LINKS VERFÜGBAR
BLECHSTÄRKENBEREICH: VON 0,4 BIS 3,2 MM
BIEGEHÖHE: VON 165 BIS 203 MM

BAUWESEN

METALLMÖBEL

CATERING & HOTELLERIE

HVAC

Über 3.200 Installationen in 75 Ländern, das größte Werk, das ausschließlich Biegezentren produziert, mit 40-jähriger Erfahrung und Kompetenz.

salvagnini

Mit der neuen automatischen Biegezelle von Amada fertigt Terschl mannlos und überaus flexibel Serienteile mit höchster Produktivität, Präzision und absoluter Wiederholgenauigkeit. (Bilder: x-technik)

HOCHPRODUKTIV MIT AUTOMATISCHER BIEGEZELLE

Wissen vereint mit Technik, Innovation gepaart mit Automatisierung: Um sich langfristig Wettbewerbsvorteile zu sichern, setzt der Lohnfertigungsbetrieb Terschl zunehmend auf Automatisierung. So wurde mit der Investition in eine vollautomatische Biegezelle aus dem Hause Amada auch beim Abkanten eine neue Ära eingeläutet. Ausgestattet mit einer Abkantpresse, einem Werkzeugwechsler und 7-Achs-Roboter produziert das neue Fertigungssystem mannlos und überaus flexibel Serienteile mit höchster Produktivität, Präzision und absoluter Wiederholgenauigkeit. Gleichzeitig konnten die Mitarbeiter von monotoner Serienarbeit entlastet werden. **Von. Ing. Norbert Novotny, x-technik**

Vor 35 Jahren gegründet, hat sich die Terschl GmbH mit rund 70 Mitarbeitern heute als Gesamtanbieter von Komponenten und Bauteilen erfolgreich am Markt positioniert. Eine der Stärken des Familienunternehmens ist dabei die All-in-One Metallbearbeitung. Denn sämtliche Bearbeitungsschritte in der Rohr-, Laser-, Stanz- und Umformtechnik sowie der Schweiß-, Zerspanungs- und Oberflächentechnik können am Standort in Bad Hall (OÖ) durchgeführt werden.

„Wir sehen uns als Problemlöser, der in langfristigen Systempartnerschaften gemeinsam mit Kunden Produktlösungen erarbeitet, aber auch Materialien und Technologien von morgen testet oder neue Produktideen verwirklicht", erläutert Werner Terschl, der seit 1. Juli dieses Jahres nun die Geschäfte in 2. Generation

Shortcut

Aufgabenstellung: Automatisiertes Abkanten von Serienteilen.

Lösung: Vollautomatisierte Biegezelle von Amada.

Nutzen: Produktives, wirtschaftliches und präzises Abkanten von Serienteilen in gleichbleibend hoher Qualität.

Die Basis für die Biegezelle bildet die bewährte Abkantpresse HG-ATC. Mit dem automatischen Werkzeugwechsler werden **Rüstzeiten auf ein Minimum reduziert.**

leitet. „Heutzutage werden vermehrt Gesamtlösungen erwartet. Wir setzen sie um – und das alles aus einer Hand, egal ob Einzelstück oder Großserie."

_Garanten für den Erfolg

Die Oberösterreicher scheinen den absolut richtigen Weg eingeschlagen zu haben. Denn in den letzten drei Jahren konnte der Umsatz verdoppelt werden. Auch 2019 sollte das Ergebnis im Vergleich zum Vorjahr nochmals um 10 bis 15 % gesteigert werden können. Für den Geschäftsführer sei neben der hohen Fertigungstiefe, mit der man das gesamte Know-how im eigenen Unternehmen behält und unabhängiger ist, auch ein zeitgemäßer Maschinenpark Garant für den Erfolg.

Beeindruckend in Terschl´s Blechbearbeitung ist die Vielfalt: Auf drei Blechlaserschneidanlagen, zwei Kombianlagen für das Stanzen und Lasern, drei Rohrlaserschneidanlagen sowie insgesamt sieben Abkantpressen werden verzugsfreie saubere Präzisionsteile bis zu einern Länge von 4.000 Millimeter gefertigt. Aufgrund der Tatsache, dass Losgrößen immer kleiner werden und bei herkömmlichen Abkantpressen sehr viel Zeit für unproduktives Rüsten benötigt wird, investierte man vor drei Jahren in eine Amada-Maschine mit automatischen Werkzeugwechsler. „Mit dieser Abkantlösung können wir auch geringe Stückzahlen schnell und wirtschaftlich fertigen", begründet Terschl die Anschaffung.

_Amada macht das Rennen

Da in den letzten Jahren allerdings bei den Bad Hallern auch die Aufträge für Serienteile stark zunahmen, entschied man sich, in eine vollautomatisierte Abkantlösung mit Roboter zu investieren. „Mit der ersten Amada-Abkantpresse, der HG ATC, und deren Software waren wir hochzufrieden. Daher kam auch Amada in die engere Auswahl an Anbietern", so Terschl. Daraufhin wurden für einen Vergleich mit rund >>

„Die neue Biegezelle von Amada hat unsere Erwartungen mehr als übertroffen. Seit Mai letzten Jahres fertigt die vollautomatische Anlage rund um die Uhr erstklassige Serienteile in gleichbleibend hoher Qualität und nahezu keinen Ausschuss. Zudem ist sie in puncto Wirtschaftlichkeit und Prozesssicherheit unschlagbar.

Werner Terschl, Geschäftsführer von Terschl

Höchste Wiederholgenauigkeit: Aktuell werden in der Biegezelle täglich 500 Stück dieses Serienteils gefertigt. Von den letzten 15.000 Stück waren lediglich 11 Stück Ausschuss.

20 Teilen ein Test mit den namhaftesten Anbietern von Biegerobotern durchgeführt. „Dabei war die Amada-Lösung zwar nicht die schnellste, in puncto Flexibilität und gleichbleibend hoher Qualität bei unserem Teilesprektrum allerdings eindeutig überlegen", erinnert sich Terschl. Und das sei bei wiederkehrenden Serienteilen in kleineren Losgrößen wesentlich.

_Flexible Fertigung unterschiedlichster Teile

Die Basis für die vollautomatisierte Biegezelle HG-1003 ARs von Amada bildet die bewährte Abkantpresse HG-ATC mit 100 Tonnen Presskraft und eine maximalen Abkantlänge von drei Metern. Mit dem automatischen Werkzeugwechsler, der bei Programmwechseln Werkzeuge selbsttätig tauscht und präzise positioniert, werden Rüstzeiten auf ein Minimum reduziert. Ein 6-Achs-Roboter, der sich über eine lineare Bodenfahrbahn entlang der gesamten Anlage bewegt, ermöglicht dabei den kompletten Bewegungsablauf von der Beladung über das Biegen bis zur Entladung.

Zudem verfügt die HG-1003 ARs über ein Hinteranschlagsystem, das Amada für ein zusätzliches Maß an Präzision entwickelt hat. Statt zwei gibt es jetzt drei Anschläge: zwei für die Positionierung des Teils in der Tiefe und einen zusätzlichen dritten für die seitliche Ausrichtung. Im Bedarfsfall wird sofort automatisch sowohl in X- als auch in Y-Richtung nachjustiert. Bei der HG-1003 ARs können die beiden Hinteranschläge in X-Richtung ein unterschiedliches Tiefenmaß einnehmen, um auch asymmetrische Teile präzise zu fertigen. Entsprechend wurde die Fähigkeit des Roboters für die optimale Positionierung am Hinteranschlag erweitert. Er kann Teile nicht nur vor- und zurückbewegen, sondern auch nach dem Anschlagen rotieren, um die korrekte Biegeposition zu erreichen. Präzision und Prozesssicherheit 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 werden je nach Größe entweder auf zwei Europalettenplätze oder einem Förderband abgelegt. An der Greiferstation mit sieben unterschiedlichen Greifern (Vakuum und mechanisch) wechselt

„Die Verbindung von Roboterautomation mit modernen Abkantpressen birgt enormes Produktivitätspotenzial, das sowohl eine mannlose Fertigung als auch die wirtschaftliche Produktion kleinerer Losgrößen ermöglicht.

Rainer Freudlsperger, General Manager Süd-, Ostdeutschland und Österreich bei Amada

Die Umgreifstation ermöglicht eine neue Positionierung des Greifers zum Bauteil, um den Biegeprozess fortzuführen bzw. abzuschließen. An der **Greiferstation** (links) wechselt der Roboter das benötigte Greifwerkzeug automatisch.

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.

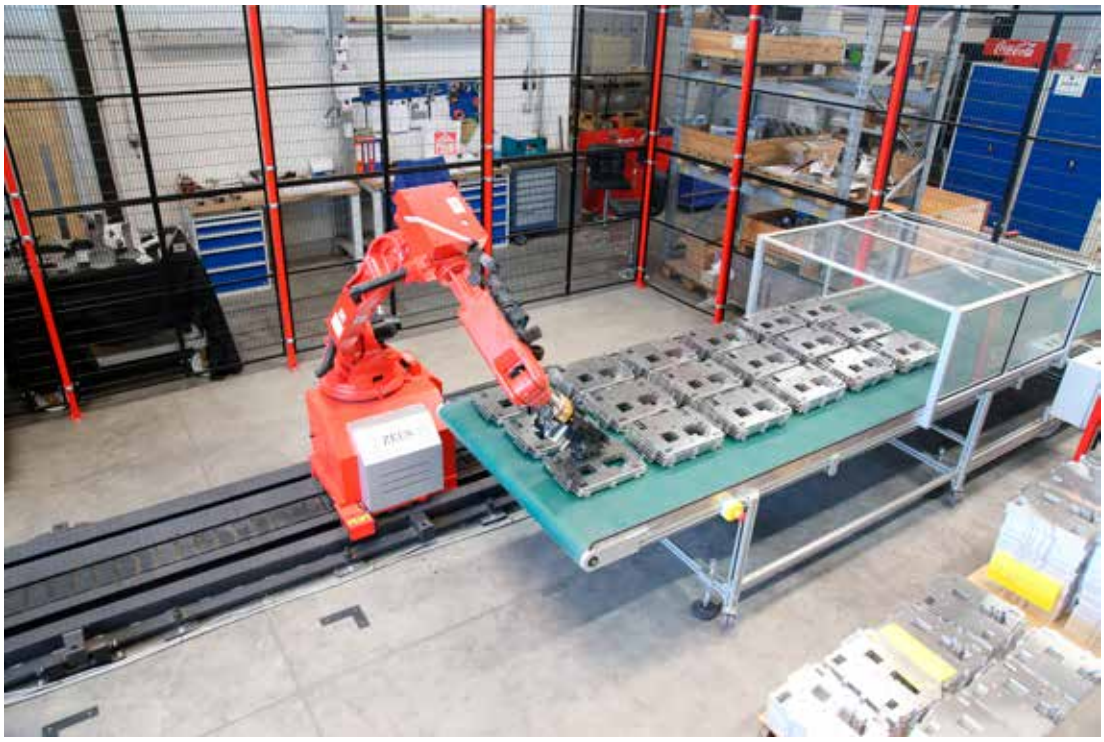
_Beeindruckende Qualität und Prozesssicherheit

„Die Verbindung von Roboterautomation mit modernen Abkantpressen birgt enormes Produktivitätspotenzial, das sowohl eine mannlose Fertigung als auch die wirtschaftliche Produktion kleinerer Losgrößen ermöglicht", bringt es Rainer Freudlsperger, General Manager Süd-, Ostdeutschland und Österreich bei Amada, auf den Punkt.

Das kann Werner Terschl anhand der Erfahrungen in der Praxis nur bestätigen: „Die neue Biegezelle hat unsere Erwartungen mehr als übertroffen. Seit Mai letzten Jahres fertigt die Anlage kleine bis europalettengroße Teile rund um die Uhr, in der dritten Schicht mannlos. Mit einer Toleranz von zwei Zehntel Millimeter produziert der Roboter erstklassige Teile und kaum Ausschuss." Die hohe Qualität und Prozesssicherheit lassen sich auch anhand von Zahlen deutlich belegen: Bei einem Serienteil, von dem derzeit täglich 500 Stück in der neuen Zelle gefertigt werden, waren von den letzten 15.000 Stück lediglich 11 Stück Ausschuss.

_Offline-Programmierung aller Abkantpressen

Gleichzeitig entsteht durch die Automatisierungslösung ein weiterer, großer Vorteil: Die ohnehin schon schwer zu bekommenden Facharbeiter werden von monotoner Serienarbeit entlastet. „Die Biegezelle ist sehr einfach und schnell zu bedienen. Daran hat auch die CAM-Software von Amada einen wesentlichen Anteil. Sie ermöglicht die Offline-Programmierung und vollständige Simulation des Programmablaufs, wodurch das aufwendige Teachen des >>



Ein 6-Achs-Roboter mit linearer Bodenfahrbahn ermöglicht den kompletten Bewegungsablauf von der Beladung über das Biegen bis zur Entladung.

Roboters entfällt und die Einrichtzeit erheblich verkürzt wird", zeigt sich der Geschäftsführer zufrieden.

Die Arbeitsvorbereitung von Terschl sind von der Amada-Software so überzeugt, dass mittlerweile die Abwicklungen sämtlicher Abkantpressen (Anm.: auch anderer Hersteller) damit generiert werden. „Dadurch produzieren die Bediener auch auf den herkömmlichen Abkantpressen kaum noch Ausschuss. Der erste Teil ist ein Gutteil, das ist vor allem bei Prototyping-Aufträgen ganz entscheidend."

_Vorbildlicher Support

Hervorstreichen möchte Werner Terschl auch die vorbildliche Unterstützung seitens Amada vom Beginn der Zusammenarbeit – von der Inbetriebnahme über das Service bis zu den Software-Schulungen. „Wir sehen uns schon als Problemlöser. Von unserem Technical Center in Landshut aus können wir unsere Kunden vor allem auch aus Österreich hervorragend bedienen. Mit einem Showroom, einem Vorführzentrum und dem neu geschaffenen Kompetenzzentrum für Fertigungstechnik, in dem wir uns sehr stark der Robotertechnik, dem Roboterschweißen sowie dem Laserschneiden widmen, erarbeiten unsere Spezialisten dort aber auch vor Ort beim Kunden gemeinsam individuelle Lösungen", bemerkt Freudlsperger.

Zudem gibt es bei Amada für einzelne Regionen wie etwa in Österreich in der Person von Michael Kattinger einen Service Area Manager, der als Hauptansprechpartner zur Verfügung steht. „Mit derzeit vier Servicetechnikern sind wir in Österreich sehr gut aufgestellt. Wir geben unser Bestes, um unsere Kunden bestmöglich zu betreuen. Dabei erhalten wir vollste Unterstützung von Landshut, aber auch von der deutschen Zentrale in Haan", versichert Kattinger.

_Positive Aussichten

Werner Terschl sieht in der Automatisierung eine absolute Notwendigket, um langfristig am europäischen Markt wettbewerbsfähig zu bleiben: „Durch die Auto-

links Von zwei Versorgungsstationen holt sich der Roboter die zu kantenden Teile.

rechts Im Technical Center Landshut (Vordergrund) und dem neu geschaffenen **Kompetenzzentrum für Fertigungstechnik** (Hintergrund) erarbeiten Spezialisten von Amada gemeinsam mit Kunden individuelle Lösungen.

matisierung können Serienteile wirtschaftlich, präzise und in millimetergenauen Redundanzen reproduziert werden. Zusätzlich ergeben sich erweiterte Möglichkeiten im Komponentenbau. Komplexe Werkstücke mit vielfältigen Teilprozessen können inhouse und mit erheblichen Kostenvorteilen produziert werden. Und das schafft neue Jobs für Leute mit Grips."

Darum hat der oberösterreichische Lohnfertiger in den letzten Jahren in die Optimierung der eigenen Fertigungsprozesse investiert. Um allerdings für die Zukunft gerüstet zu sein, denkt der Geschäftsführer bereits weiter: Innerhalb der nächsten fünf Jahre soll eine neue Produktionshalle für die gesamte Blechfertigung realisiert werden. „Auch dort werden wir neue Maschinen benötigen. Bei den letzten Projekten ist eine außergewöhnliche Vertrauensbasis entstanden, sodass Amada bei Investitionen in der Blechbearbeitung bestimmt einer der ersten Ansprechpartner sein wird."

www.amada.de

Neue Ära beim Abkanten eingeläutet: Michael Kattinger (Amada), Werner Terschl und Rainer Freudlsperger (Amada)

Anwender

Einer der wesentlichen Vorteile von Terschl ist die All-in-One Metallbearbeitung. Sämtliche Bearbeitungsschritte der Rohr-, Laser-, Stanz- und Umformtechnik sowie Schweiß-, Zerspanungs und Oberflächentechnik können am Standort in Bad Hall bewerkstelligt werden.

In der Blechbearbeitung setzt das Unternehmen auf einen zeitgemäßen Maschinenpark und steht für Vielfalt: Mit drei Laseranlagen, zwei Kombianlagen für Stanzen und Lasern, drei Rohrlaserschneidanlagen, sieben Abkantpressen und einer automatischen Biegezelle sind der Formgebung fast keine Grenzen gesetzt.

Terschl GmbH & Co KG
Terschlplatz 1, A-4541 Bad Hall - Adlwang
Tel. +43 7258-2428-0
www.terschl.at

Modulares Maschinenkonzept: Mit einer breiten Auswahl an Features unterstützt die Xpert Pro höchste Ansprüche an Performance und Flexibilität.

MODULARES KRAFTPAKET FÜR ANSPRUCHSVOLLE BIEGER

Mit der Xpert Pro präsentiert Bystronic eine High-End-Abkantpresse, die Blechbearbeiter modular an ihre Bedürfnisse anpassen können. Das neue Modell der Xpert-Serie unterstützt höchste Ansprüche an Prozessgeschwindigkeit und Flexibilität.

In der Autoindustrie hat sich die modulare Bauweise längst etabliert. Hersteller bieten ein Modell in verschiedenen Ausführungen an und stellen zusätzlich zur Serienausstattung eine breite Palette an optionalen Features zur Auswahl. Bei der Entwicklung der Xpert Pro hat sich Bystronic von diesem Prinzip inspirieren lassen: Kunden können zwischen drei Ausführungen wählen und diese individuell mit Zubehör ausstatten.

Die drei Ausführungen der Xpert Pro sprechen unterschiedlichste Anwender an: Das Basismodell (Classic Edition) eignet sich ideal für Job-Shops mit kleinen Stückzahlen oder für Prototypenbauer. Mit der Performance Edition können mittelständische Betriebe größere Serien schnell und zuverlässig produzieren. Wer noch mehr Tempo benötigt, um Losgrößen von 1.000 Stück und mehr effizient zu bewältigen, greift zur Dynamic Edition. Das Spitzenmodell ist so etwas wie der Supersportwagen der Xpert-Serie: „Unser Ziel war es, eine der schnellsten Abkantpressen überhaupt auf den Markt zu bringen“, sagt Gerrit Gerritsen, Technical Sales Consultant Bending bei Bystronic. Mit einer Biegegeschwindigkeit von bis zu 20 Millimetern pro Sekunde ist dies den Entwicklern bei Bystronic gelungen.

_Große Palette an Konfigurationsmöglichkeiten

Neben der Biegegeschwindigkeit kann auch die Presskraft auf die individuellen Bedürfnisse abgestimmt werden. Für alle drei Ausführungen stehen fünf Leistungsstufen zur Auswahl: Das Spektrum reicht von 100 bis 320 Tonnen. Somit lassen sich mühelos Bleche bis zu einer Dicke von 15 Millimetern biegen. Bei der Biegelänge

Präzision ab dem ersten Teil: Intelligente Assistenzfunktionen ermöglichen Biegesequenzen in höchster Wiederholgenauigkeit.

stehen 3 oder 4 Meter zur Auswahl. Wer noch mehr Spielraum benötigt, kann für überlange Teile zwei Maschinen aneinander koppeln. Dank der großen Palette an Konfigurationsmöglichkeiten ist das Anwendungsspektrum sehr breit: „Mit der Xpert Pro lassen sich sowohl winzige Teile biegen, die in ein Handy passen, als auch sehr große, wie sie beispielsweise für einen Kran gebraucht werden", sagt Gerritsen.

Durch das modulare Konzept lässt sich die Abkantpresse sehr spezifisch den Anforderungen der Produktion anpassen. Da sich diese heute schneller denn je verändern, kann selbst eine maßgeschneiderte Abkantpresse rasch nicht mehr die optimale Lösung sein – und hier geht Bystronic noch einen Schritt weiter als die Autohersteller: Ändern sich die Anforderungen, lässt sich die Xpert Pro flexibel auf die neuen Bedürfnisse ausrichten. Der Austausch von einzelnen Modulen ist kein Problem und sämtliches Zubehör kann einfach nachgerüstet werden. So können beispielsweise Betriebe, die neben rechtwinkligen Teilen irgendwann auch komplexere Formen biegen möchten, den Hinteranschlag nachträglich von zwei auf vier Achsen bis hin zu fünf oder sechs Achsen aufrüsten.

_Flexibler Einsatz von Biegewerkzeugen

Wer bereits viel Geld in Biegewerkzeuge investiert hat, möchte dieses beim Kauf einer neuen Abkantpresse natürlich wiederverwenden. Bei einem Wechsel des Herstellers ist dies jedoch meist nicht möglich, da es auf dem >>

SILA SCHWEISS TECHNIK

Mehr als 70 Jahre Erfahrung und Zuverlässigkeit in der Widerstandsschweißtechnik

Ihr Spezialist für Sonderschweißanlagen

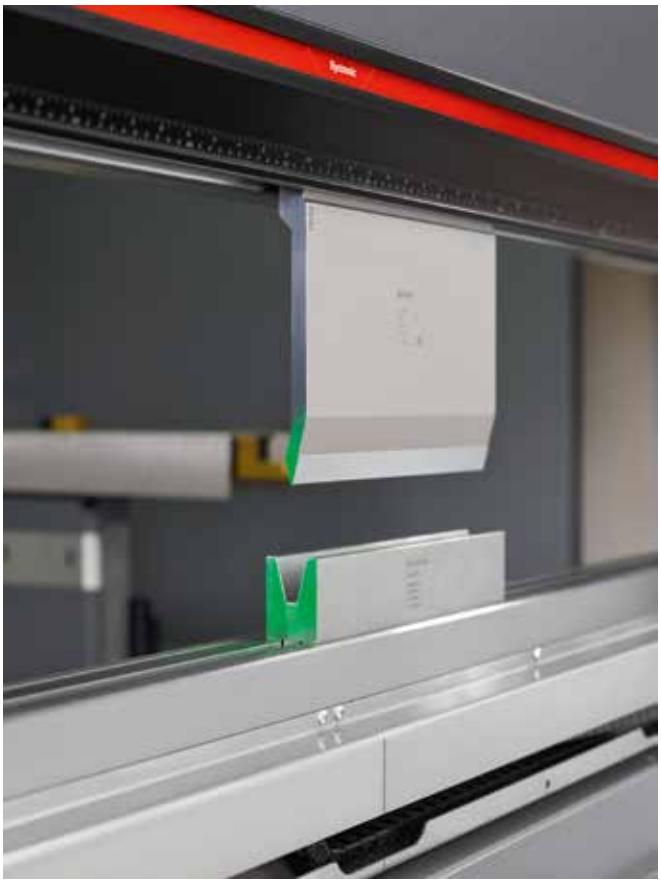
- Punktschweißmaschinen
- Buckelschweißmaschinen
- Rollnahtschweißmaschinen
- Stumpfschweißmaschinen
- Handpunktschweißzangen
- Roboterschweißzangen
- Tischpunktschweißmaschinen
- Mikropunktschweißmaschinen
- Fahrbare Punktschweißanlagen
- Doppelpunktschweißgruppen
- Sonderpunktschweißanlagen
- Sonderanfertigung von Elektroden

SILA SCHWEISSTECHNIK GmbH
Aumühlweg 17-19, Halle E11

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

mehr Infos unter

www.sila.at



Markt fast ein Dutzend unterschiedliche Werkzeugsysteme gibt, die nicht miteinander kompatibel sind. Mit der Xpert Pro stellt sich dieses Kompatibilitätsproblem nicht. Die Abkantpresse wurde von den Entwicklern bewusst so offen gestaltet, dass auch Werkzeugsysteme von anderen Anbietern eingesetzt werden können. „Während das Werkzeugklemmsystem üblicherweise in die Oberwange der Abkantpresse eingefräst ist, lässt es sich bei der Xpert Pro modular andocken und entsprechend einfach austauschen", erläutert Gerritsen.

Durch die große Auswahl an Biegewerkzeugen, die auf der Xpert Pro eingesetzt werden kann, erhalten Anwender mehr Freiraum für das Biegen unterschiedlicher Teile. Gleichzeitig beschleunigt sich der Biegeprozess, denn die Abkantpressen der Serie Xpert sind bekannt dafür, dass das Einrüsten der Werkzeuge sehr schnell vonstattengeht. Bei wechselnden Biegeteilen kann die Maschine rasch umgerüstet werden. Noch effizienter geht dies mit dem automatischen Werkzeugwechsler, der optional erhältlich ist.

_Höchste Präzision und viel Komfort

Produktionsbetriebe sind auf höchste Präzision angewiesen. Winkelabweichungen können sie sich nicht leisten, denn das führt zu Ausschuss und der geht ins Geld. Dank der bewährten dynamischen Bombierung erzielen Anwender exakte und konstante Biegeergebnisse vom ersten Teil an. Das patentierte Kompensationssystem von Bystronic passt die Wölbung der Unterwange während des Biegens automatisch an. Die Pressure-Reference-Technologie der neusten Generation führt Korrekturen in Echtzeit und mit modernster Sensorik aus.

Für noch mehr Prozesssicherheit ist optional das Winkelmesssystem LAMS erhältlich. Dieses gleicht Abweichungen in der Blechstärke aus, die in der Praxis bis zu 10 Prozent betragen können. Neben Blechstärkenschwankungen kompensiert das zuverlässige Winkelmesssystem auch Rückfederungs- und Walzrichtungsunterschiede automatisch. Zudem lassen sich blechbezogene Korrekturen speichern und auf andere Maschinen übertragen – auch auf solche, die nicht mit LAMS ausgerüstet sind. Somit profitieren von dieser Funktion auch alle weiteren Abkantpressen von Bystronic, die im Betrieb zum Einsatz kommen. So erspart die Xpert Pro den Bedienern mühsame Korrekturen. Für solche bleibt im hektischen Tagesgeschäft ohnehin kaum Zeit. Und auch bei der Programmierung der Biegeprozesse wird das Personal entlastet: Je nach Materialdicke und Biegewinkel ermittelt die Software ByVision Bending den idealen Biegeprozess. Die bequeme Offline-Programmierung ermöglicht den Datenimport ohne Unterbrechung der laufenden Produktion. Damit lässt die High-End-Abkantpresse auch in Sachen Komfort keine Wünsche offen.

www.bystronic.at

links Einfache Bedienung über Touchscreen und ByVision Bending: Biegeplan laden, Maschine einrichten und losbiegen.

rechts Flexibler Einsatz von Werkzeugen: Eine große Auswahl an Biegewerkzeugen und Kompatibilität gegenüber Drittsystemen eröffnen neue Freiräume im Biegen.

ARNEZEDER
POWERED BY IDEAS

Ab sofort im Arnezeder-Onlineshop:

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

gleich Zugang anfordern

SCHNEIDETECHNIK

ABSAUGTECHNIK

KLEBETECHNIK

www.arnezeder.com

ARNEZEDER
POWERED BY IDEAS
+43 (0)7226 2364
office@arnezeder.com

Ende Oktober 2018 hielt am Doka-Produktionsstandort Amstetten erstmals eine LVD-Abkantpresse Einzug. Die Wahl fiel auf eine **PPEB-EFL mit 170 Tonnen Presskraft und bis zu drei Meter Abkantlänge**. (Bilder: x-technik)

EXAKT UND „EASY“ IN FORM GEBRACHT

Um den Qualitätsstandard ihrer Produkte langfristig sicherzustellen, setzen die Schalungstechniker Doka auf eine hohe Fertigungstiefe und ausgeklügelte Produktionsverfahren. Bei der Suche nach einer hochpräzisen, Industrie 4.0-fähigen Abkantpresse für die Unit Metallprodukte erwies sich beispielsweise das EFL-Winkelmesssystem der von Schachermayer gelieferten LVD-Maschine als Zünglein an der Waage: In Verbindung mit der intelligenten Datenbank der Programmiersoftware Cadman-B sorgte diese Technologie nämlich gleich bei den ersten Abkant-Versuchsreihen für überzeugende Biegeergebnisse. **Von Sandra Winter, x-technik**

Bei Doka, einem der weltweit führenden Unternehmen in der Entwicklung, Herstellung und im Vertrieb von Schalungstechnik, werden die produktionstechnischen Weichen seit einiger Zeit konsequent auf Industrie 4.0 gestellt. Bis spätestens 2022 soll am Standort Amstetten die Vision einer durchgängig vernetzten „Future Factory“ umgesetzt sein, wie Helmut Liendl, Produktionstechniker in der Abteilung Metallprodukte der Doka Production Unit Amstetten, verrät. Mit dieser strategischen Ausrichtung gehen zahlreiche Investitionen in moderne Hard- und Software einher. Da die bisherige Abkantpresse – ein 1999er-Modell – zum alten Eisen gehörte, sahen sich Helmut Liendl und seine Kollegen im letzten Jahr nach einer Nachfolgerin um, die dem neuesten Stand der Technik entspricht.

Ursprünglich waren mehrere Anbieter im Rennen, drei davon schafften es in die praktische Endausscheidung – darunter die Firma Schachermayer, die mit einer vollhydraulischen 170/3050-2600 CNC-Gesenkbiegepresse der Easy-Form®/PPEB-Serie von LVD

Überzeugende Biegeergebnisse: Bei den ersten Versuchsreihen auf einer LVD-Abkantpresse wurde von den Doka-Mitarbeitern mit Winkelmesser und Stoppuhr kontrolliert, ob die Biegewinkel passen und die versprochenen Biegezeiten eingehalten werden.

Shortcut

Aufgabenstellung: Zukunftsfähiger Ersatz für eine in die Jahre gekommene Abkantpresse.

Lösung: Schachermayer lieferte eine LVD-Biegemaschine mit 170 Tonnen Presskraft, bis zu drei Meter Abkantlänge und mit Easy-Form® Winkelmesssystem.

Vorteile: Die automatische Winkelüberwachung bzw. -korrektur in Echtzeit, die anwenderfreundliche 19" Touch-B-Steuerung, Cadman-B-Software zur Offline-Programmierung und als Simulationstool, Cadman-Job für Industrie-4.0-Readiness und die Anbindung ans ERP-System.

zu punkten versuchte. „Bei uns in der Blech-Stanz-/Biegeteilefertigung gilt es unterschiedlichste Produkte für unsere Schalungselemente herzustellen. Auf der Abkantpresse selbst werden sowohl 20 Millimeter kleine als auch bis zu drei Meter lange Teile mit Blechdicken zwischen zwei und zehn Millimetern in die gewünschte Form gebogen. Wir versorgen u. a. unsere Frami- bzw. Framax-Rahmenschalungslinien mit passgenauen Erzeugnissen", beschreibt der Mitarbeiter aus der Production Unit Amstetten die vorhandenen Rahmenbedingungen.

_EFL als kleiner, aber feiner Unterschied

Die konkreten Anforderungen an die neue Biegemaschine seitens Doka lauteten: Industrie 4.0- sprich Zukunftsfähigkeit; die Möglichkeit, offline programmieren zu können, sollte gegeben sein, und was den Niederösterreichern besonders wichtig war – die Biegewinkelkontrolle. Denn bei der alten Maschine war diese zwar theoretisch vorhanden, aber mit einem gewissen Rüstaufwand verbunden. „Damals galten Tastscheiben als Maß der Dinge, um Biegewinkel zu kontrollieren und diese mussten je nach Werkstück gewechselt werden, weil sie nicht den gesamten Blechdickenbereich abdecken konnten", beschreibt Helmut Liendl, warum diese Biegehilfe in der Vergangenheit meist ungenutzt blieb.

Mittlerweile werden zur Winkelmessung immer häufiger optische Verfahren eingesetzt. Trotzdem gibt es nach wie vor kleine, aber feine Unterschiede bei der konkreten Herangehensweise an dieses Thema. LVD beispielsweise setzt auf das adaptive Biegesystem Easy-Form® Laser (EFL), um perfekte Biegeergebnisse sicherzustellen. Die Besonderheit des EFL liegt darin, dass V-Matrizen anstelle des Blechs >>

Premiumqualität zum fairen Preis.

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

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

Nah am Kunden – führend bei Qualität und Technik.

Trust in

Besuchen Sie uns auf der Messe Blechexpo, 05. – 08. Nov. 2019 in Stuttgard, Halle 5, Stand 5208.

Blechexpo

PERNDORFER MASCHINENBAU

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

Manuelle Nachkontrolle: Obwohl auf die automatische Winkelkorrektur des Easy-Form® Lasersystems Verlass ist, wird sicherheitshalber manchmal auch händisch nachgemessen.

als Referenzpunkt verwendet werden. „Beim adaptiven Biegen wird der Winkel eines Teils in Echtzeit gemessen und korrigiert. Zu diesem Zwecke sind bei unserem Winkelmesssystem zwei Laserscanner unterhalb der Montagefläche der Matrizen am Pressentisch montiert. Einer befindet sich an der Vorder- und einer an der Rückseite. Die beiden ermitteln den Winkel zwischen Matrize und Werkstück, wobei bis zu 100 Messungen pro Sekunde erfolgen können", erklärt Konrad Graf, der bei der Firma Schachermayer für den Bereich Metallbearbeitungsmaschinen im Außendienst tätig ist.

_Gezieltes Messen

Der Easy-Form® Laser kann also während des Biegeprozesses in Echtzeit messen. Dabei bedient er sich auch bereits in der LVD-Cadman Datenbank hinterlegter Rückfederungswerte der unterschiedlichen Materialien. Eine Tatsache, die laut Helmut Liendl letztendlich das Zünglein an der Waage bildete, als es um die Entscheidung für eine bestimmte Abkantpresse ging. „Man ist erheblich schneller, wenn der Rückfederungswert nicht bei jedem Werkstück neu gemessen werden muss", freut er sich nun über ein Winkelüberwachungssystem, das sehr intelligent und gezielt agiert, ohne dabei den Biegevorgang zu verlangsamen oder gar zu stoppen.

„Bei uns bekommt es die Abkantpresse zumeist mit Stählen der Reihe S235 bzw. S355 in unterschiedlichsten Ausprägungen und nur ganz selten mit anderen Materialien zu tun. Da dient eine Datenbank mit den gesammelten, gelernten Erfahrungswerten im Hintergrund natürlich als äußerst hilfreiches Korrektiv", ergänzt er. Eines, das die Amstettner ebenso wie die Offline-Programmierung erfolgreich dabei unterstützt, dass von Anfang an nur gute Teile produziert werden.

„Uns war es wichtig, dass wir auf der neuen Abkantpresse vom Fleck weg Gutteile produzieren. Die Offline-Programmierung und diese spezielle Biegewinkelüberwachungslösung der Firma LVD unterstützen uns optimal bei diesem Vorhaben. Alles, was vorab versprochen wurde, funktioniert auch in der Praxis!

Helmut Liendl, Produktionstechniker bei der Production Unit Amstetten

Gezieltes Messen: Der Easy-Form® Laser kann während des Biegeprozesses in Echtzeit messen, muss dies aber vielfach nicht – weil die Rückfederungswinkel bereits bekannter Werkstoffe bei LVD-Maschinen in der Cadman-Datenbank der Steuerung gespeichert sind.

_Praxistest mit Bravour bestanden

Die ersten Versuchsreihen auf der neuen Abkantpresse fanden im neuen Vorführzentrum, dem Experience Center, am LVD-Hauptsitz im belgischen Gullegem statt. „Bei Investitionsprojekten ist es bei uns eigentlich Standard, dass wir ‚im Finale' zu den verbliebenen Herstellern gehen, um uns anhand von Referenzprodukten vorführen zu lassen, was uns im Vorfeld versprochen wurde. Bei diesen Versuchsreihen muss mit unserem Material gearbeitet werden und wir kontrollieren dann wirklich mit Winkelmesser und Stoppuhr, ob die Biegewinkel passen bzw. ob die vorgegebenen Biegezeiten und -qualitäten eingehalten wurden", betont Helmut Liendl, dass für Doka nur die beste technische Lösung gut genug ist.

Den Blechverarbeitungsmaschinenhersteller LVD kannte er zuvor nur von diversen Fachmessen, insbesondere auch von der Schachermayer Hausmesse. „Vor allem die Abkantpressen sind uns immer wieder aufgefallen", gibt der Produktionstechniker Auskunft. Trotzdem war die PPEB mit 170 Tonnen Presskraft und mit bis zu drei Meter Abkantlänge aus der Easy-Form®-Serie die „erste Belgierin", die in der Doka-Zentrale in Amstetten Einzug hielt. Eine gute Wahl, wie sich sehr schnell herausstellen sollte, denn das gesamte Team der Metallproduktefertigung zeigt sich äußerst zufrieden damit: „Bei der alten Maschine hatten wir einen Hinteranschlag, bei dem die Anschlagfinger noch manuell einzustellen waren. Jetzt haben wir einen 5-Achs-Hinteranschag, der alle Stückerl spielt und vollautomatisch in jene Position verfährt, die vorab offline für bestmögliche Biegeergebnisse programmiert wurde. Die Biegewinkelkontrolle scheint mittlerweile überhaupt unverzichtbar: Wenn diese in ganz seltenen Ausnahmenfällen bei zu kurzen Schenkeln auslässt, gibt es gleich einen Aufschrei von unseren Maschinenbedienern – so als ob ein händisches Nachmessen und Korrigieren nicht einmal mehr denkbar wäre. Und die 19" Touch-B-Steuerung kommt ebenfalls extrem gut an bei den Mitarbeitern, nicht zuletzt deshalb, weil am Panel sehr anschaulich grafisch dargestellt wird, wie das zu bearbeitende Werkstück einzulegen bzw. richtig zu positionieren ist", zählt er die größten Pluspunkte der neuen Abkantpresse auf. Dazu gesellt sich als weiterer Vorteil die „Industrie 4.0-Readiness" der Cadman-Job-Software. Zurzeit ist die Easy-Form® zwar noch nicht ans ERP-System von Doka angebunden, aber man arbeite daran. Endziel >>

Blechexpo

Internationale Fachmesse für Blechbearbeitung

05.–08. NOV. 2019
STUTTGART

Blechbearbeitung im Weltformat

Die 14. Blechexpo bildet mit über 1.200 Ausstellern aus ca. 35 Nationen das aktuelle Weltangebot an Produkten und Lösungen für die industrielle Bearbeitung von Blechen, Rohren und Profilen ab. Das praxisnahe Messe-Duo Blechexpo und Schweisstec ist die weltweit einzige Veranstaltung für die komplementären Technologien Blechbearbeitung und Fügetechnik.

- Blechbearbeitungsmaschinen
- Trenn- und Umformtechnik
- Rohr- und Profilbearbeitung
- Füge- und Verbindungslösungen
- Blech-, Rohr-, Profil-Halbzeuge

Schweisstec

Zeitgleich: 7. Schweisstec – Internationale Fachmesse für Fügetechnologie

www.blechexpo-messe.de

Veranstalter: P. E. SCHALL GmbH & Co. KG
SCHALL MESSEN FÜR MÄRKTE
+49 (0) 7025 9206-0
blechexpo@schall-messen.de

sei eine papierlose Fertigung mit durchgängigen, transparenten Prozessen von der Auftragsannahme und -bearbeitung bis hin zum Warenausgang. „Die Anlagen sollen automatisch ans Warenwirtschaftssystem melden, wenn ein Auftrag erfüllt wurde und das georderte Beschlags- oder Anschweißteil für den Nachfolgearbeitsplatz zur Verfügung steht", beschreibt Helmut Liendl ein mögliches Zukunftsszenario.

_Cadman-B im Dauereinsatz

Momentan wird bei der Doka „nur" die Cadman-B-Software von LVD genutzt – das aber dafür sehr intensiv sowie an zweierlei Stellen: in der Fertigung und in der Forschungs- und Entwicklungs-Abteilung. Schließlich hatte es einen guten Grund, dass sich ein R&D-Mitarbeiter zu der dreitägigen Cadman-Schulung hinzugesellte, die eigens für die Amstettner bei der Firma Schachermayer in Linz abgehalten wurde. „Früher wurde von der R&D-Abteilung bei neuen Teilen oftmals ein Prototypen-Auftrag ausgeschrieben, der von uns zu fertigen war", erinnert sich Helmut Liendl. Jetzt wird vermehrt simuliert statt probehalber produziert. Cadman-B macht es möglich. Denn diese Software bietet eine Simulationsumgebung, die den vollständigen Biegeprozess darstellt. „Man sieht den Maschinenkörper, alle Anschlagpositionen und Werkzeugaufbauten, Werkzeug- sowie Teilegeometrien und last but not least natürlich auch wo Kollisionen auftreten könnten", beschreibt Schachermayer-Außendienstmitarbeiter Konrad Graf.

Und sollten trotz aller Maschinen- und Software-Intelligenz dennoch Fragen offen bleiben, ist der Linzer Großhandelspartner für holz- und metallverarbeitende Betriebe innerhalb kürzester Zeit per Telefon, Mail oder höchstpersönlich zur Stelle. So wurde beispielsweise vor kurzem erst ein Positionierproblem bei einem lediglich 230 x 214 mm großen Teil für einen Stützenkopf mit externer Unterstützung gelöst. In diesem Fall war es Robert Langthaler, der Produktverantwortliche für den Bereich Blechbearbeitungsmaschinen bei der Firma Schachermayer, der sofort aktiv wurde. „Er hat mir, nachdem ich ihn um Hilfe gebeten hatte, innerhalb von ich glaube nicht einmal zwei Stunden ein fertiges Programm geschickt. Die Zusammenarbeit funktioniert also bestens. Wenn wir selbst nicht mehr weiterwissen, erhalten wir umgehend eine entsprechende Auskunft", lobt Helmut Liendl abschließend.

www.schachermayer.at

Arbeiten gut zusammen: v. l.: Konrad Graf, Außendienstmitarbeiter bei der Firma Schachermayer, Roman Jagersberger, ein Doka-Mitarbeiter, der die LVD-Abkantpresse bedient und Helmut Liendl, Produktionstechniker bei der Production Unit Amstetten.

„Die beiden Laserscanner des EFL-Winkelmesssystems sind mit der Datenbank der Programmiersoftware Cadman-B verlinkt. Somit können sie ab der ersten Biegung auf die gespeicherten Rückfederungswerte zurückgreifen.

Konrad Graf, Außendienstmitarbeiter bei der Firma Schachermayer

Anwender

Doka zählt zu den weltweit führenden Unternehmen in der Entwicklung, Herstellung und im Vertrieb von Schalungstechnik für alle Bereiche am Bau. Die Zentrale des 1958 gegründeten Unternehmens befindet sich in Amstetten in Niederösterreich und gehört zu 100 % zur Umdasch Group. Das Leistungsspektrum von Doka reicht von Schalungssystemen und Komponenten für den zivilen Hochbau bis hin zu technisch anspruchsvollen und flexiblen Lösungen für den Brücken-, Tunnel-, Infrastruktur- und Hochhausbau. Darüber hinaus werden Doka Schalungssysteme für architektonisch anspruchsvolle Sichtbetonprojekte eingesetzt.

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

Blechexpo Schweisstec

Mit x-technik von Linz zur Blechexpo / Schweisstec

in Stuttgart am 5. November 2019

Jetzt buchen um nur EUR 339,-

Jetzt buchen auf

www.x-technik.at/messefluege

Wir bedanken uns bei den Sponsoren

AMADA

Bystronic

TRUMPF

Flugveranstalter

x-technik DER FACHVERLAG

Kooperationspartner

SCHALL MESSEN FÜR MÄRKTE

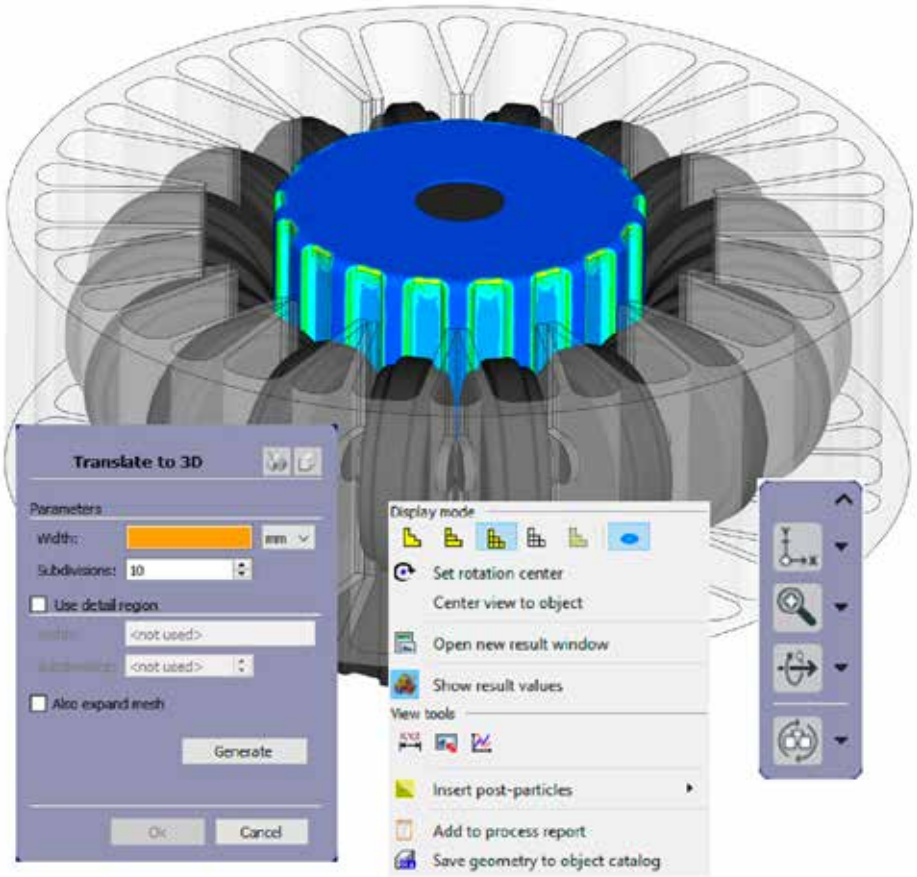
ROBUSTE SIMULATIONSMODELLE

Simufact Engineering veröffentlicht Simufact Forming 16 – die nächste Generation seiner Simulationssoftware für Umformprozesse. Die kommende Version deckt eine große Bandbreite an Verbesserungen und Neuerungen ab: Anwender entwickeln robuste Simulationsmodelle, setzen komplexe Fertigungsprozesse auf und erzielen ein besseres Prozessverständnis durch praxisnahe Ergebnisdarstellungen und Auswertefunktionen.

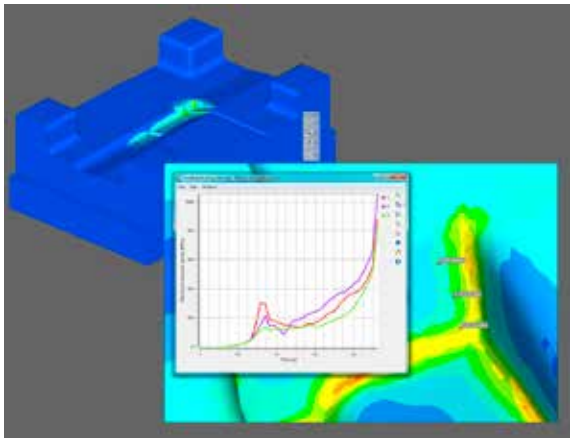
Mit der Version 16 unterstreichen wir unseren Anspruch eines der besten Simulationspakete am Markt in Bezug auf Geschwindigkeit, Genauigkeit, Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit bereitzustellen," konstatiert Dr. Hendrik Schafstall, CEO and Geschäftsführer der simufact engineering gmbh. „Der Benutzer profitiert von der intuitiven Handhabung der Software, um schnell und effizient Modelle komplexer Fertigungsprozesse aufzubauen. Dafür sind lediglich ein paar Klicks notwendig," erläutert Dr. Gabriel Mc Bain, Senior Director Product Management. „Dank intelligenter Kontextmenüs sowie integrierter Dialoge, begeistert die grafische Benutzeroberfläche (GUI) durch ihre außerordentliche Anwenderfreundlichkeit. Ferner haben wir in der neusten Version sowohl die Visualisierung als auch die Handhabung großer Modelle deutlich verbessert."

_Simulationsabbrüche vermeiden

Mit der neu implementierten Funktion zur Überprüfung von Geometriedaten kann der Anwender mit ein paar Klicks robuste Simulationsmodelle aufbauen. Die Überprüfung der Geometriedaten zeigt das Vorhandensein und die Lage beziehungsweise Position der Fehler in der Geometrie an. Mit den gewonnenen Kenntnissen



Simulation eines Lamellenträgers: Simufact Forming 16 ermöglicht einen schnellen und effizienten Aufbau komplexer Fertigungsprozesse.



Simufact Forming 16 bietet ein besseres Prozessverständnis durch **praxisnahe Ergegbnisdarstellungen.**

ist er in der Lage, die Fehler direkt im im CAD-System zu beheben. Nachfolgend lädt der Benutzer die optimierten Werkzeuggeometrien in Simufact Forming 16 ein und fährt mit dem Modellaufbau fort. So kann er die vorgenommenen Korrekturen jederzeit nachvollziehen.

_Verbessertes Prozessverständnis

Mit der Funktion ‚Expandieren von 3D-Segmenten' kann der Anwender die Symmetrieeigenschaften nutzen, um die Visualisierung unter Ausnutzung von Spiegel- und Achsensymmetrien unabhängig von ihrer Lage im Raum auf bis zu 360 Grad zu expandieren. Mit der vollen 3D-Visualisierung erhält der Benutzer eine verständlichere Ergebnisdarstellung, die ihm ein tieferes Prozessverständnis erlaubt. Ein weiteres Feature ist der erweiterte Anwendungsbereich von Post Particles (virtuelle Sensoren), die Messwerte jetzt auch für deformierbare Werkzeuge oder 2D-Simulationen liefern. Der Anwender kann diese an beliebiger Stelle zur Ergebnisauswertung einsetzen.

Ein weiteres Highlight in der neusten Version ist die Best-Fit-Methode: Mit dieser kann der Anwender das simulierte und das Referenzmodell vergleichen (z. B. CAD-Modell oder gemessene Oberfläche). Der Berechnungsingenieur erhält unmittelbar Kenntnisse über Positionen, an denen die Abweichungen am höchsten sind und weiß sofort, ob diese im Toleranzbereich liegen. Die Darstellung der Abweichungen liefert ihm die anschauliche Ergebnisansicht. Für diese Technologie kommt der 3D-Reshaper von Hexagon zum Einsatz. „Wir verfolgen stets den Ansatz eines offenen Softwarekonzepts, damit unsere Anwender einfach und unkompliziert mit Drittprodukten arbeiten können," so Dr. Gabriel Mc Bain. „Hierbei profitiert der Benutzer von der erweiterten Flexibilität beim Austausch von Ergebnissen mit CAE-Produkten. Folglich kann er die exportierten Simulationsergebnisse in andere Produkte übertragen und dort beispielsweise eine Lebensdauersimulation durchführen."

www.simufact.de • SCHWEISSEN 2019: Stand 105

Ein bereits vorhandenes Stopa-Lager mit 54 Lagerplätzen ist stirnseitig an **die TruLaser Center 7030** angebunden. (Bilder: Trumpf)

WÜNSCH DIR WAS

Wie stellen Sie sich die Lasermaschine der Zukunft vor? Diese Frage stellte Trumpf Thomas Kaysser, Geschäftsführer des Zulieferunternehmens H.P. Kaysser GmbH + Co. KG, vor zehn Jahren. Seine Antworten sind in die Entwicklung der TruLaser Center 7030 eingeflossen. Seit August 2016 arbeiten seine Mitarbeiter mit der neuen Anlage.

In Sachen Laseranlagen macht Thomas Kaysser so leicht keiner etwas vor. Seit 1984 lasert das Unternehmen H. P. Kaysser bereits und seither haben über 80 verschiedene Maschinenmodelle, alle von Trumpf, in der Fertigung in Leutenbach nahe Stuttgart ihren Dienst verrichtet. Als Trumpf Thomas Kaysser vor zehn Jahren nach seiner Vorstellung einer richtungsweisenden Laseranlage fragte, musste er nicht allzu lange nachdenken: „Ich habe geantwortet, dass ich mir eine Maschine vorstelle, die mehr kann als schnell schneiden. Sie soll den Maschinenbedienern die Arbeit erleichtern und in der Lage sein, selbstständig und dabei hochqualitativ zu arbeiten."

Shortcut

Aufgabenstellung: Prozessoptimierung beim Laserschneiden.

Lösung: Trumpf TruLaser Center 7030.

Nutzen:
- Höchster Automatisierungsgrad und Prozesssicherheit beim Laserschneiden.
- Keine Stillstandzeiten und Entlastung der Mitarbeiter.

Dieser Anspruch kommt nicht von ungefähr. Kleine Serien, eine große Materialvielfalt sowie der hohe Anspruch von Kunden an Qualität und Liefertreue zwingen Unternehmer dazu, Prozesse zu automatisieren und zu digitalisieren. Nur mit optimierten Prozessen lassen sich Durchlaufzeiten und Bearbeitungskosten senken. „Die Kunden bestellen heute

Die Bachelorarbeit von Alexander Knauer sollte vor dem Start der Testinstallation bei H. P. Kaysser die bestmögliche Integration der TruLaser Center 7030 in die bestehende Fertigung sicherstellen.

bedarfsgerecht. Wir haben uns in den letzten Jahren darauf vorbereitet, Aufträge schlank, möglichst schnell und unkompliziert durch die Werkstatt zu schleusen. So sieht die Fabrik der Zukunft aus und dafür benötigen wir die richtigen Maschinen", verdeutlicht Kaysser.

_Zu schnell ohne Nachschub

Die H.P. Kaysser GmbH+Co, KG beschäftigt derzeit rund 420 Mitarbeiter und deckt mit ihrem Portfolio die komplette Prozesskette Blech ab. Neben einer Auslandsniederlassung in Rumänien hat sich das Online-Portal „laserteile4you" zu einem Renner entwickelt. „Wir bieten derzeit über 600 verschiedene Materialartikel an, die wir lasern, biegen und neuerdings auch beschichten. Die Kunden bestellen überwiegend kleine Serien und erwarten eine prompte Lieferung", erläutert der Geschäftsführer. Den Trend zu kleinen Serien beobachtet Kaysser im deutschen Lasermarkt schon seit einigen Jahren. Für seine Fertigung bedeutet das enge Wechsel und eine zunehmende Komplexität, die nur mit der Einbindung der IT zu stemmen ist – und mit Maschinen, die hochproduktiv, prozesssicher und vor allem selbständig arbeiten. So wie die TruLaser Center 7030.Seit August 2016 steht der Laservollautomat bereits bei H.P. Kaysser in der Fertigung und wird dort auf Herz und Nieren getestet. „Trumpf ist ein höchstprofessionelles Unternehmen und es war für mich selbstverständlich, dass wir beim Testen der neuen Maschine ebenso professionell vorgehen würden", so Kaysser. Vor der Installation der TruLaser Center 7030 schrieb Kaysser daher eine Bachelor-Arbeit aus, die die bestmögliche Integration der Maschine in die bestehende Fertigung untersuchen sollte. Alexander Knauer übernahm diese Aufgabe: „Schon bei unseren ersten Analysen stellten wir fest, dass diese hochautomatisierte Anlage mit ihrem hohen Output für uns nur dann Sinn ergibt, wenn wir die Möglichkeit haben, sie an ein Lager anzubinden." Und Kaysser ergänzt: „Wenn die Maschine richtig eingebunden ist, kann sie pro Stunde Teile in vier bis fünf unterschiedlichen Blechsorten produzieren. Für Betriebe, die wie wir täglich unterschiedliche Materialien in kleinen Serien verarbeiten, ist die automatisierte Rohmaterialzuführung über eine Lageranbindung zwingend. Das hat Trumpf verstanden und grünes Licht dafür gegeben."

_Sie holt, was sie braucht

Alexander Knauer machte sich gemeinsam mit Trumpf an eine Shop-Floor-Analyse, um die wertstromoptimierte Einbindung der TruLaser Center 7030 sicherzustellen. Ein Stopa-Lager mit 54 Lagerplätzen war bereits vorhanden und wurde stirnseitig an die Maschine angebunden. Derzeit führt das Lager der Anlage nur das Rohmaterial zu. „Ich plane im Vorfeld, welche Materialien ich schneiden will. Die lagere ich ein und gebe Materialsorte und Lagerplatz in die Programmiersoftware TruTops Boost ein. Dann bedient sich die Maschine auftragsbezogen von selbst", be- >>

„Eine Lasermaschine soll mehr können, als nur schnell schneiden. Sie soll unseren Maschinenbedienern die Arbeit erleichtern und in der Lage sein, selbstständig und dabei hochqualitativ zu arbeiten.

Thomas Kaysser, Geschäftsführer von H.P. Kaysser

Alexander Knauer plant im Vorfeld, welche Materialien er schneiden will und lagert sie im Stopa-Lager ein. Nach der Eingabe der gewünschten Materialsorte und dem Lagerplatz in die Programmiersoftware TruTops Boost **bedient sich die Maschine auftragsbezogen von selbst.**

schreibt Knauer en Ablauf. Die Fertigteile stapelt die TruLaser Center 7030 auf Paletten oder sortiert sie in Kisten unterhalb der Maschine. Neben der stirnseitigen Lageranbindung für Rohmaterial bietet Trumpf auch die längsseitige Anbindung an. Diese Lösung lässt sich für die reine Rohmaterialzuführung umsetzen, erlaubt aber auch die Rücklagerung von Fertigteilen ins Lager. Eine Anbindung der TruLaser Center 7030 ist an alle gängigen Systeme von Stopa oder TruStore möglich.

_Aufsicht? Nicht nötig!

Derzeit wird bei H.P. Kaysser hauptsächlich Edelstahl, Aluminium und verzinktes Blech in Dicken von einem bis drei Millimeter verarbeitet. „Die TruLaser Center 7030 ist perfekt geeignet für empfindliche Materialien. Anfangs dachten wir an kleine Stückzahlen, jetzt setzen wir sie mit Blick auf unsere Lagerkapazität für mittlere Serien ab 100 Stück ein", betont Knauer. H.P. Kaysser arbeitet im Drei-Schicht-Betrieb. Ganz unbeaufsichtigt ist der Laservollautomat also nie. „Aber", erklärt Knauer, „wenn wir eine sichere Tafelbelegung haben, können wir die Maschine mannlos betreiben." Und Thomas Kaysser ergänzt: „Wir haben den Vorteil, dass wir viele Aufträge mit einem großen Sortiment an unterschiedlichen Teilen haben. Daraus ergibt sich eine große Varianz von Tafelbelegungen, die unbeaufsichtigt durchlaufen können."

Damit die TruLaser Center 7030 so selbständig arbeiten kann, haben sich die Trumpf-Entwickler einiges einfallen lassen: Das Zusammenwirken von Automatisierungslösungen wie SmartGate, SmartLift und SortMaster Speed bieten höchste Prozesssicherheit. So verhindert das in die Bürstentische integrierte SmartGate, dass Teile kippen. Microjoints, die zuvor genau das verhindert haben, sind nicht mehr nötig. Das SmartGate, bestehend aus zwei Schlitten, verfährt synchron zum Schneidkopf und unterstützt das Blech während des Schneidprozesses. Ein am Schneidkopf angebrachter Ausdruckzylinder stößt die Blechteile automatisch nach unten aus. „Beim Flachbettlaser haben wir aufgrund der Auflageleisten mit Reflexionsspritzern zu kämpfen. Das ist bei der TruLaser Center 7030 durch die Bürstentische kein Thema mehr. Auch Teile mit empfindlichen Oberflächen landen kratzerfrei in den dafür vorgesehenen Behältern", bringt es Knauer auf en Punkt.

_Smart und lernfähig

Freigeschnittene Teile werden von unten über bis zu 180 flexibel positionierbare Pins des SmartLift gegen eine Saugerplatte gedrückt. Gleichzeitig fixiert die Saugerplatte das Teil von oben. In einer synchronen Hubbewegung wird das Teil so aus dem Restgitter gehoben, ohne zu verkanten. Die optimale Position von Stiften und Saugern berechnet TruTops Boost automatisch.

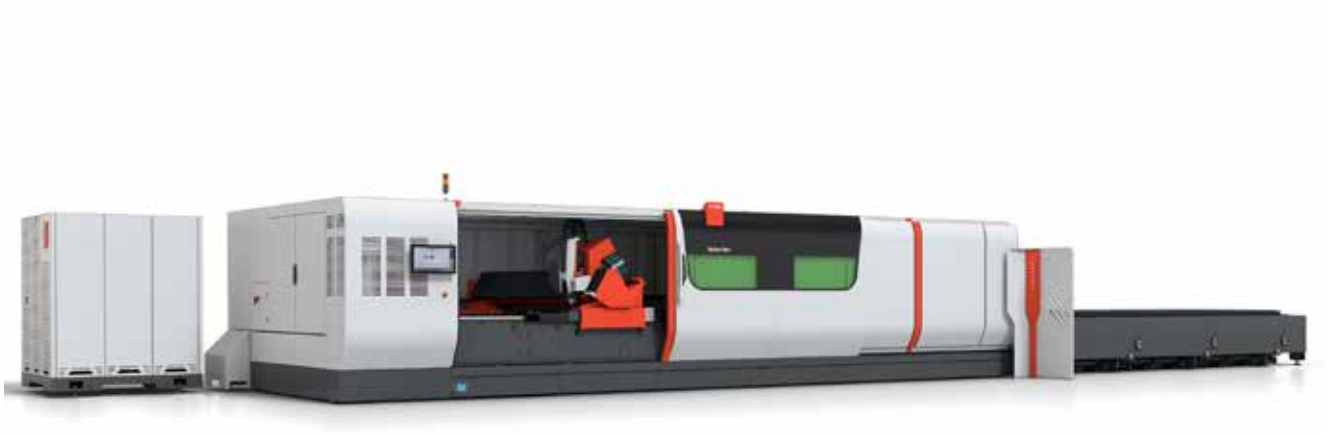
„Wir haben keinen Aufwand mehr durch Nachbearbeitung, weil Microjoints nicht mehr benötigt werden. Und die Maschine nimmt unseren Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen erheblich Arbeit ab und spart damit Zeit. Denn beim Flachbettlaser läuft die Tafel schneller durch, als der Bediener die Fertigteile abräumen kann. Die Folge sind Stillstandzeiten", so Knauer. Das gehört mit der TruLaser Center 7030 der Vergangenheit an. Die Maschine schneidet während der automatischen Entnahme einfach weiter. Die TruLaser Center 7030 hat in einem Verbund von acht weiteren Lasermaschinen ihren Platz in der Produktionskette von H. P. Kaysser gefunden. Und Thomas Kaysser ist zufrieden: „Die Maschine mit ihrem neuen Konzept wird uns ins nächste Jahrzehnt begleiten."

www.at.trumpf.com

Anwender

Die H.P. Kaysser GmbH + Co. KG gehört mit ihren über 450 Mitarbeitern in Deutschland zu den führenden mittelständischen Unternehmen im Bereich der Blechbearbeitung. Von der mechanischen Fertigung über die vollautomatische Metallbearbeitung und Dienstleistung auf einer Fläche von 30.000 m² wird alles unter einem Dach vereint. Vom Engineering über die komplette Prozesskette Blech bis zur Logistik werden intelligente und wirtschaftliche Lösungen angeboten.

www.kaysser.de



Mehr Blech, mehr Teile: Das Extra-Großformat erhöht die Produktivität. Auf großen Blechen lassen sich Schneidteile effizienter verschachteln und auch größere Teile aus einem Stück fertigen.

LASERSCHNEIDEN IM XXL-FORMAT

Mehr Blech, mehr Teile, mehr Vielfalt: Laserschneidanlagen im Extra-Grossformat bieten Anwendern die Möglichkeit, sich im Wettbewerb mit einem erweiterten Bearbeitungsangebot abzuheben. Um Blechbearbeiter hierbei mit einer großen Auswahl an Maschinenformaten zu unterstützen, erweitert Bystronic das Laserschneidsystem ByStar Fiber um die Formate 6225 und 8025. Die Maschine kann dabei wahlweise mit Laserleistungen von 3 bis 10 Kilowatt ausgerüstet werden.

Mit dem neuen Extra-Großformat bearbeiten Anwender auf der ByStar Fiber Blechtafeln auf einer Arbeitsfläche von bis zu 8 Metern Länge und 2,5 Metern Breite. Das erhöht die Produktivität der Maschine, denn auf großen Blechen lassen sich Schneidteile effizienter verschachteln und unerwünschter Verschnitt im Rohmaterial wird so deutlich reduziert. Beim Erstellen der optimalen Schneidpläne für die Großformate unterstützt die Software BySoft 7 Anwender mit intelligenten Nesting-Verfahren.

_Vielfalt bringt Vorteile

Oft kommt es darauf an, die Vielfalt der Schneidteile zu erhöhen. Auch das ist mit den neuen 6225- und 8025-Formaten der ByStar Fiber kein Problem. Aus einem großformatigen Blech lassen sich neben vielfältigen Kleinteilen bei Bedarf auch Großteile schneiden, ohne dass die Maschine dabei den Laserschnitt auf langen Schneidwegen unterbricht. Das ist ein Wettbewerbsvorteil, den Laserschneidanlagen in gängigen Standardformaten nicht bieten.

Möglich ist neben Schneidanwendungen mit extra großen Blechen auch das Bearbeiten von mehreren Blechtafeln in kleineren Formaten. Die verschiedenen Blechtafeln können nach Belieben auf dem Schneidtisch der ByStar Fiber platziert werden. Damit erhöhen Anwender die Maschinenauslastung, indem sie Nebenzeiten reduzieren und die Laserschneidanlage länger im Schneidbetrieb arbeiten lassen. Alle ByStar Fiber Maschinen, auch die neuen Extra-Großformate, sind standardmäßig mit dem Bystronic-Schneidkopf der neuesten Generation ausgestattet. Zusätzliche Optionen, wie das zweite Bedienterminal mit Touchscreen, sorgen bei den überlangen Maschinen für einen optimalen Überblick bei der Bedienung.

www.bystronic.at

Die neue Laserschutzfolie schiebt Blasenbildung dank eines Naturkautschuk-Klebers mit verbessertem Fließverhalten und hervorragender Benetzungsfähigkeit einen Riegel vor.

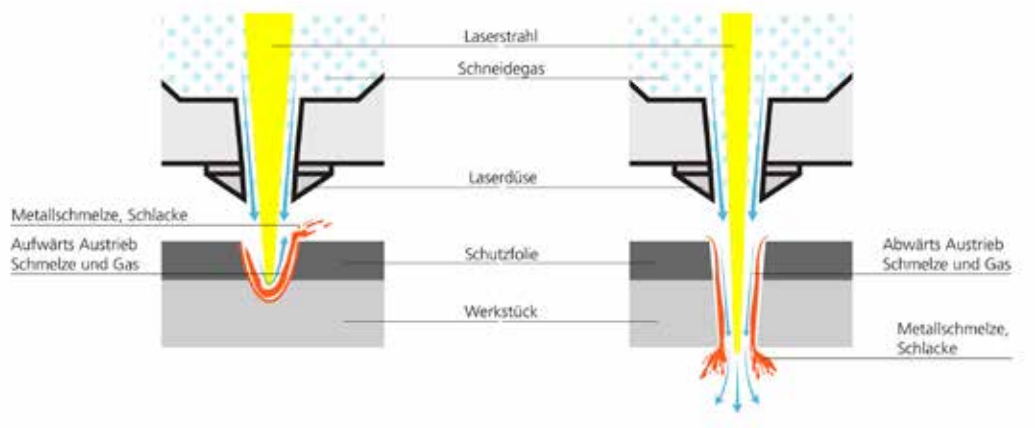
EFFEKTIVER SCHUTZ VOR BLASENBILDUNG

Polifilm Protection, ein führender Spezialist für Oberflächenschutzfolien, hat seine bewährte Laserschutzfolie für den Einsatz am CO_2- und Faserlaser noch leistungsfähiger gemacht: Hierzu entwickelte das Unternehmen eine neue, fließoptimierte Kleberformulierung und nahm Modifikationen an der Trägerfolie vor. Das Resultat ist eine Laserschutzfolie, die Blasenbildung beim initialen Lasereinstich selbst bei komplizierten Anwendungen oder unter schwierigen Verarbeitungsbedingungen wirkungsvoll verhindert.

Die optimale Haftung der Schutzfolie ist für ein sauberes Schnittergebnis und den wirkungsvollen Schutz der Oberfläche unverzichtbar. In besonderem Maße gilt das im Augenblick des Laserstrahl-Einstichs. Denn bei mangelnder Haftung kann das mit Druck eingetriebene Schneidgas in diesem Moment nicht einwandfrei entweichen und sammelt sich stattdessen zwischen Schutzfolie und Metalloberfläche. Blasen entstehen und beeinträchtigen die Fokussierung des Laserstrahls sowie den zielgerichteten Gasfluss. Schnittkanten können dann minderwertig ausfallen, im ungünstigsten Fall droht sogar Ausschuss. Blasenbildung muss also unbedingt verhindert werden – und genau das ist Polifilm Protection mit der Weiterentwicklung seines Laserschutzfolien-Klassikers PF 584C gelungen: Die neue PF 584 C S mit innovativer SOFT-Rezeptur schiebt Blasenbildung dank eines Naturkautschuk-Klebers mit verbessertem Fließverhalten und hervorragender Benetzungsfähigkeit einen Riegel vor. Er dringt noch besser in unterschiedliche Oberflächenstrukturen ein und gewährleistet so eine sichere Verankerung. Die Folie passt sich besonders gut an den Untergrund an und garantiert laut Hersteller eine perfekte Haftung.

_Hervorragende Fließeigenschaften

„Das verbesserte viskoelastische Verhalten des neuen Klebers verschafft unserer modifizierten Laserschutzfolie PF 584 C S selbst bei rauen oder strukturierten Oberflächen die nötige Haftung, um insbesondere im kritischen Moment des Einstichs ein Aufblasen der Folie zu verhindern", erklärt Thomas Mähner, Leiter Entwicklung bei Polifilm Protection. Gleiches gilt für andere ungünstige Schneidebedingungen – etwa, wenn das Blech nicht die optimale Verarbeitungstemperatur aufweist oder die Folie infolge eines Aufkaschierens mit zu großer Vorspannung überdehnt ist. Gerade bei zeitintensiven Schneidevorgängen reduziert sich das Risiko der Blasenbildung mit der PF 584 C S erheblich, beispielsweise beim Schneiden großer Blechdicken oder schlecht absorbierender Materialien wie



Richtung des Gas- und Schmelze-Austriebs während des Schneidevorgangs: Das Werkstück absorbiert die Energie der Laserstrahlung. Diese Energie wird dabei in Wärmeenergie umgesetzt, die das Material schmelzen (bzw. verdampfen) lässt.

Aluminium sowie beim Einsatz leistungsschwächerer Laserschneidemaschinen.

_Stippenarme Trägerfolie

Damit nicht genug, optimierte Polifilm Protection auch die Trägerfolie. Der Hersteller wählte die Rohmaterialien derartig, dass die Folie nun besonders homogen und stippenarm ist. Für die Wirksamkeit des Oberflächenschutzes ist das entscheidend, denn Unebenheiten in der Folie können unter Krafteinwirkungen – etwa beim Kanten, Biegen oder Stapeln der Bleche – zu Schäden auf der Metalloberfläche führen. „Mit der Weiterentwicklung unserer universellen Laserschutzfolie für CO_2- und Faserlaser bieten wir unseren Kunden einmal mehr eine Lösung, die ihnen in der täglichen Praxis erhebliche Vorteile bietet. Wir sorgen nicht nur für ein noch präziseres und gratloses Schnittergebnis, sondern leisten gleichzeitig einen Beitrag dazu, noch effizienter zu produzieren und Ausschuss zu reduzieren. Unsere Kunden erzielen höchste Qualität und senken ihre Kosten“, so Mähner.

www.polifilm.de

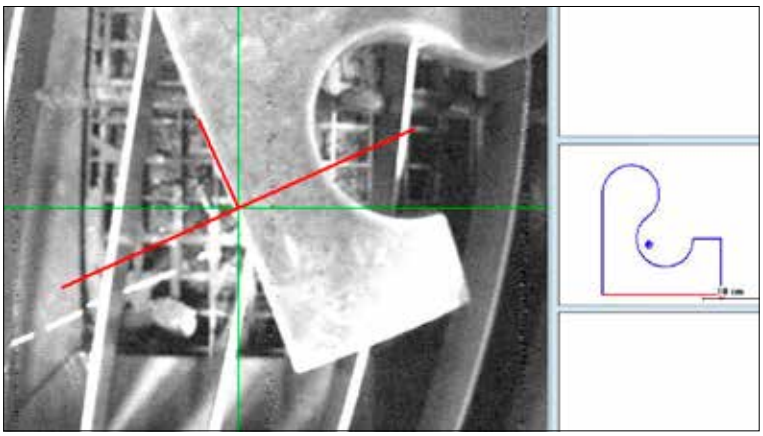
Der Scanner ermittelt die exakte Position des Bauteils auf dem Schneidtisch. (Bilder: MicroStep Europa GmbH)

NACHTRÄGLICHE FASENANARBEITUNG

Effiziente Alternative zum Roboter: Roboter gelten weithin als unverzichtbar, wenn es um das Anarbeiten nachträglicher Schweißnahtvorbereitungen an bereits geschnittene Bauteile geht. MicroStep hat eine Alternative auf den Markt gebracht, die diese vermeintliche Gewissheit ins Wanken bringt: Das neue Verfahren heißt ABP – Additional Beveling Process – und ermöglicht äußerst präzises nachträgliches Anfasen auf Portalschneidanlagen.

Das Verfahren, bei geschnittenen Bauteilen nachträglich Schweißnahtvorbereitungen anzuarbeiten, ist in einigen Bereichen der metallverarbeitenden Industrie Standard. Beispielsweise bei Herstellern von Maschinen und Materialien für Kraftwerke, Turbinen, Pumpen oder den Bergbau: Denn dort wird Stahl häufig auch in sehr großen Materialstärken verarbeitet. Und das führt dazu, dass Bauteile, die aus einem solch dicken Blech geschnitten wurden, oftmals nicht sofort im Anschluss – also direkt auf dem verwendeten Autogen- oder Plasmaschneidtisch – mit einer Fase versehen werden können. Entweder aufgrund der gegebenen Restriktionen der verwendeten Schneidtechnologie oder weil das Ganze mit einem immensen Materialverlust einhergehen würde.

In der Praxis wird heutzutage bei besonders großen Materialstärken daher in der Regel im Rahmen eines zweistufigen Verfahrens vorgegangen: Zunächst wird mit einem Schneidsystem die gewünschte Kontur aus einem Blech geschnitten. Dann muss das fertige Bauteil entnommen und zu einem neuen Bearbeitungsplatz



Während des Scan-Vorgangs werden die programmierte und die reale Kontur des Bauteils verglichen.

Mit dem endlosdrehenden Rotator können dann V-, Y-, und unter bestimmten Bedingungen sogar X- und K-Fasen nachträglich angearbeitet werden.

transportiert werden. Dort wird das Bauteil dann von einem Roboter bearbeitet und nachträglich mit den benötigten Schweißnahtvorbereitungen versehen. MicroStep bietet eine neue Lösung für das nachträgliche Anfasen, gleichzeitig wird dabei im Vergleich zur Anschaffung eines Roboterarbeitsplatzes nur ein Bruchteil der Investitionskosten fällig: Das Verfahren heißt ABP – Additional Beveling Process – und wurde von der Firma MicroStep entwickelt.

_Warum wird überhaupt ein Roboter benötigt?

„Die initiale Fragestellung war aus unserer Sicht, warum für das nachträgliche Anbringen von >>

Schweizer Qualität von Profilbiegetechnik.

Flexible Biegekunst

Die Profilbiegemaschine Type PBT25® ist eine aus der Praxis entstandene Konstruktion von größter Qualität und Wirtschaftlichkeit. Dank ihrer Modulbauweise kann sie schnell auf neue Arbeitsprozesse und unterschiedlichen Profilen umgerüstet werden.
Durch den Einsatz eines automatischen Radiusmesssystems lassen sich selbst komplexe Formen mit anspruchsvollen Materialien ohne langjähriges Knowhow präzise fertigen. Bei vielen Radien können so alle Sollwerte ohne Ausschuss und aufwändige Testläufe erreicht werden. Auch veränderte Materialeigenschaften sind in den meisten Fällen problemlos zu handhaben.

- Vollautomatische Radiusmessung auf Basis unserer PC400-Steuerungen
- Die pneumatischen Messköpfe sind rechts und links der Biegerollen variabel positionierbar
- Messen von einem oder mehreren unterschiedlichen Radien im gleichen Profil möglich
- Kontinuierliches Messen des IST-Radius
- Nach IST-Radius-Vermessung erfolgt automatische Korrektur, bis SOLL-Radius erreicht ist.

Profilbiegemaschine Type PBT25

schachermayer

Schachermayer-Großhandelsgesellschaft m.b.H. | Geschäftseinheit Maschinen und Anlagen
Schachermayerstraße 2 | A-4021 Linz | Tel. +43(0)732-6599 DW 1484
maschinenmetall@schachermayer.at | www.schachermayer.at

Das Schneidergebnis ist aufgrund der höheren Steifigkeit des Systems **äußerst präzise.**

Schweißnahtvorbereitungen überhaupt ein Roboter benötigt wird", erklärt Dr. Alexander Varga, Entwicklungschef und Gründer der MicroStep Gruppe. Denn moderne CNC-Schneidsysteme von MicroStep sind mit einem endlosdrehenden Rotator ausgestattet und verfügen damit bereits über die Möglichkeit, an Blechen, Rohren, Profilen und Behälterböden präzise Fasenschnitte bis 45° (Laser, Wasserstrahl), 52° (Plasma) und sogar bis 65° (Autogen) vorzunehmen.

Damit diese Technologie auch für das nachträgliche Anfasen verwendet werden kann, muss das CNC-Schneidsystem lediglich mit dem zusätzlichen ABP-Laserscanner ausgerüstet werden. Folgendermaßen läuft der Prozess anschließend ab: Zunächst wird die 2D-Zeichnung des zu bearbeitenden Bauteils in die CAM-Software AsperWin® von MicroStep eingelesen. Dann definiert der Maschinenbediener in einem benutzerfreundlichen Interface die nachträglich anzubringenden Fasen. Anschließend generiert das System den Schneidplan für den Fasenschnitt. Um die exakte Position des zu bearbeitenden Bauteils auf dem Schneidtisch zu finden, verwendet die Maschine den ABP-Laserscanner. Während des Scan-Vorgangs werden die programmierte und die reale Kontur des Bauteils verglichen. Nach anschließender Überprüfung des Startpunktes beginnt der Schneidvorgang. Dabei können V-, Y-, und unter bestimmten Bedingungen auch X- und K-Fasen realisiert werden. Das System kann ebenso Teile scannen und bearbeiten, die mit gänzlich anderen Technologien vorgefertigt wurden. Um dauerhaft höchste Genauigkeit zu gewährleisten, wird der Scanner automatisch kalibriert – auf diese Weise wird eine perfekt synchronisierte Aufstellung von Scanner und Rotator erreicht.

_Komplette Bearbeitung an einer Maschine

Im Vergleich zur Bearbeitung fertiger Bauteile mit einem Roboter besticht das System laut MicroStep mit einer ganzen Reihe von Vorteilen: Die komplette Bearbeitung (2D-Zuschnitt und nachträgliches Anfasen) findet an einer Maschine statt – das spart Platz in der Produktion und vermindert den Aufwand bezüglich des Bauteilehandlings erheblich. Zudem sind die Investitionskosten für die zusätzliche Ausrüstung des Schneidsystems mit einem ABP-Laserscanner im Vergleich zur Einrichtung eines kompletten Roboterarbeitsplatzes äußerst gering. Und das Schneidergebnis auf einer Portalmaschine ist aufgrund der höheren Steifigkeit des Systems – auch beim Fasenschneiden – nach wie vor präziser.

www.microstep-europa.de

ABP auch an Edelstahl und Aluminium

Mit ABP können nicht nur große Blechstärken aus Baustahl bearbeitet werden, sondern auch stärkere Bauteile aus Aluminium und Edelstahl. Dies belegen Testreihen, die MicroStep durchführte: Beispielsweise wurde ein 15 mm starkes Edelstahl-Blech mit 130 A bearbeitet. Das Ergebnis: Die nachträgliche Anarbeitung von Fasen gelang reibungslos.

„Die Schlacke ist leicht zu entfernen. Das Verfahren liefert beeindruckende Ergebnisse. Gerade bei Edelstahl spart diese Bearbeitungsweise jede Menge Material und Handlingkosten", so Dr.-Ing. Alexander Varga, Entwicklungschef der MicroStep Gruppe.

Ob und wie die TVL-Funktion Fertigungsprozesse im Einzelnen optimieren kann, errechnen die Applikations-Ingenieure von STM innerhalb weniger Tage anhand unverbindlicher Bedarfsanalysen, Kosten-Nutzen-Kalkulationen bzw. Businesspläne.

INTELLIGENTE SCHNITTFÜHRUNGS-AUTOMATIK

Mit der neuen Schnittführungs-Applikation TVL von STM werden werden beim Wasserstrahlschneiden Schnittgeschwindigkeit, Winkelfehler-Ausgleich, Nachlauf- und Werkzeugkorrektur ganz automatisch optimiert. Der Vorteil: Das Einsatzspektrum erweitert sich nochmals deutlich, denn ohne diese Einschränkungen können auch Bauteile mit noch höheren Genauigkeitsanforderungen als bisher kosteneffizient, komfortabel und in höchster Qualität mit dem Wasserstrahl geschnitten werden.

Bauteile sind somit ohne aufwendige Tests und jederzeit in identischer Ausführung reproduzierbar. Mehr noch, es lassen sich auch verschiedene Materialgüten mit der gleichen Einstellung in bestmöglicher Qualität verarbeiten. Anwender geben über die SmartCut-Benutzeroberfläche einfach die wesentlichen Schneidparameter an, bevor die vollintegrierte Schneidsoftware die Maschine direkt ansteuert und den Schneidauftrag nahezu vollautomatisch ausführt. Die TVLFunktion ist zunächst für das Schneiden von Edel- und Baustahl sowie Aluminium aller Art verfügbar, soll aber sukzessive für weitere Materialien adaptiert werden. Voraussetzung für den Einsatz ist eine STM-Anlage mit STM 3Doder STM TAC 12-Schneidkopf – egal ob neu oder bereits in Gebrauch. Denn TVL ist ab sofort serienmäßig in der SmartCut-Software enthalten, Bestandsanlagen können über Updates nachgerüstet werden. Für Betreiber von Premium-STM-Anlagen sind Software-Updates künftig kostenlos. Ob und wie die TVL-Funktion Fertigungsprozesse im Einzelnen optimieren kann, errechnen die Applikations-Ingenieure von STM innerhalb weniger Tage anhand unverbindlicher Bedarfsanalysen, Kosten-Nutzen-Kalkulationen bzw. Businesspläne. Und nicht nur das: Interessierte Anwender können die Vorzüge der neuen Funktion in den STM-Testzentren in Schweinfurt (D) und im österreichischen Eben hautnah am eigenen Werkstück für sich entdecken.

www.stm.at

[EC12-11G]

PC-based Control im Buskoppler

Die Embedded-PC-Serie CX8000 mit integriertem Feldbus- und I/O-Interface

www.beckhoff.at/CX8000

Die Embedded-PC-Serie CX8000 integriert im kompakten Buskoppler-Gehäuse PC-Steuerung, Feldbus- sowie I/O-Interface und stellt dem Anwender eine leistungsfähige, flexibel einsetzbare Steuerung zur Verfügung:

- CPU: 400 MHz, ARM9, 32 Bit
- Flash: MicroSD-Karte (1, 2 oder 4 GB)
- RAM: 64 MB
- Schnittstellen: 1 x Ethernet, 1 x Feldbus-Slave, 1 x USB-Device
- I/O-Interface für Busklemmen oder EtherCAT-Klemmen
- Betriebssystem: Microsoft Windows CE

New Automation Technology BECKHOFF

VOLLAUTOMATISCHE BANDSÄGE

Die ProForce 420.350 ASNC wurde für eine hohe Maschinenperformance und flexible Nutzung konstruiert. In Kombination mit automatischen Zufuhr-, Förder- und Sortiersystemen lässt sich die Säge optimal in den betrieblichen Workflow, auch unter Berücksichtigung einer vorgegebenen Taktung, integrieren. Der Einsatz der Polymer-Beton-Technologie in der Maschinenausführung führt zu einer Vibrationsdämpfung in Sägerahmen, Säulen und Unterbau der Maschine. Der Schnittvorschub erfolgt über zwei Kugelgewindespindeln und Servoantrieb. Haupt- und Vorschubspannstock sind robust ausgestattet und verfügen über eine präzise, spielfreie Lagerung. Eine dreiseitige Hartmetallführung des Sägebandes dient zur Einhaltung eines exakten Schnittverlaufs.

www.bomar.cz

Die ProForce 420.350 ASNC ist für eine Antriebsleistung von 4,0 kW ausgelegt und trennt Rohre bis zu einem Durchmesser von 350 mm sowie Vierkantprofile von maximal 420 x 350 mm, 350 x 420 mm und 350 x 350 mm.

DYNA-PRESS-REIHE ERWEITERT

LVD, in Österreich vertreten durch Schachermayer, erweitert seine Dyna-Press-Produktreihe an elektrisch angetriebenen Hochgeschwindigkeits-Abkantpressen mit Dyna-Press 40/15 Pro. Die 40 Tonnen schwere Abkantpresse verfügt über eine Arbeitslänge von 1.500 mm und einen präzisen fünfachsigen Hinteranschlag und kann mit Geschwindigkeiten von bis zu 25 mm pro Sekunde biegen. Die Dyna-Press 40/15 Pro kann mit einem Industrieroboter zu einer kompakten, robotisierten Biegezelle (Dyna-Cell) für automatisierte Biegevorgänge kombiniert werden. Sie ist einfach und mit minimaler Einarbeitung zu bedienen. Die Touchscreen-Steuerung verfügt über ein intuitives grafisches Display und bietet zusätzliche Funktionen, indem der Bediener 3D-Designs an der Steuerung erstellen und simulieren kann.

www.lvdgroup.com • www.schachermayer.at

EFFIZIENTER SCHNEIDKOPF

Ob für Flachbett- oder Schrägschneiden: Der Schneidkopf LightCutter 2.0 ist eine Lösung für effizientes Laserschneiden. Die neue Generation der LightCutter-Familie von Precitec ist für Schneidanwendungen im mittleren Leistungsbereich bis 4 kW konzipiert und bietet neue Vorteile in Bezug auf Leistung und Bedienkomfort. Der Fokuslagenbereich wurde auf 23 mm erweitert unnd dank des neuen Frontdisplays kann die Fokusposition nun in jeder Situation werkzeuglos überprüft werden. Durch die automatisierte motorische Verstellung der axialen Fokusposition arbeitet der Schneidkopf jederzeit präzise und stabil – auch bei Beschleunigungen von bis zu 3 g. Besonders beim Schneiden von Baustahl, Edelstahl und Aluminium wird laut Hersteller eine hervorragende Schnittleistung garantiert – schnell, zuverlässig und effizient.

www.precitec.com • www.arnezeder.com

EINE BEDIENUNG FÜR ALLE ANLAGEN

Schuler hat für alle seine Anlagen ein einheitliches Aussehen sowohl von Visualisierung als auch Bedienpult entwickelt. Nutzer haben die Möglichkeit, sich nicht nur mit ihrem Namen und Passwort, sondern auch mit ihrem Fingerabdruck, per RFID-Chip oder über Gesichtserkennung am Steuerungspult zu registrieren. Auf die Integration von USB-Buchsen hat Schuler aus Sicherheitsgründen verzichtet, damit sich auf diesem Weg keine Schad-Software auf das System – weder bewusst noch unbewusst – überspielen lässt. Die Bedienung der Steuerung folgt dabei der immer gleichen Philosophie. Das bedeutet, dass sich dieselben Funktionen an jeder Anlage auch an der gleichen Stelle wiederfinden lassen. Die Beschriftung der Knöpfe unter dem Display basiert auf ePaper-Technologie und lässt sich dadurch mit einem Klick zum Beispiel auf andere Sprachen umstellen.

www.schulergroup.com

FIRMENVERZEICHNIS

3M	9
ABB	59
Abicor Binzel	31, 39, 57
Aigner	17, 20, 50
Amada	15, 70, 85
Arnezeder	79, 98
Astes4	31
ARO	52
AUVA	20
Beckhoff	97
Bihler	15, 68
Binder	62
Bomar	98
Brucha	44
Bystronic	5, 14, 76, 91
Cecon	7
Cloos	40
Concept Laser	10
Davi	16
Doka	80
Ebbinghaus	73
Eifeler	87
Esab	38, 60
EWM	2, 3, 26, 42
fairXperts	17
Fanuc	25, 37
FH Wels	10
FIT	10
Fraunhofer IAPT	10
Fronius	1, 20, 38
GFT	9
H.P. Kaysser	88
Hammerer	8
Hans Weber	16
Hodapp	32
Hyundai Welding	31
Invertech	32, 44, 55
ISW	26
Jutec	16
Kasto	16
Kegelmann	10
Kemper	48
Kemppi	38
Koike	31, 61
Lasaco	19, 32, 48
Lissmac	49
Lorch	32, 55
LVD	16, 80, 98
Mapal	10
MBFZ toolcraft	10
Merkle	47
Messer	61
Meusburger	68
MicroStep	94
Migal.Co	51
Migatronic	38
Mig Weld	31
Oerlikon	31
Pankl Racing Systems	10
Pei Point	31
Perndorfer	81
Polifilm	92
Precision Micro	8
Precitec	98
Prima Power	16
PBT	16, 95
Reed Messe	18
Reku	93
Rewotec	49
Rosswag	10
RW Technik	31
Salvagnini	19, 62, 69
Schachermayer	16, 80, 95, 98
Schall Messen	83, 85
Schuler	98
Siemens	10
Sila	52, 77
simufact	86
SLM Solutions	10
Soyer	67
StM	75, 91, 96
Stopa	88
Suhner	8, 45
Teka	27, 31, 44, 56
Terschl	70
toolcraft	10
Trumpf	9, 85, 88, 100
Universal Robots	32
Viessmann	40
Wedco	10
Weld-Tec	31, 61
Wieland	15
Wifi	29
Yaskawa	38
Zwick	10

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
Ing. Robert Fraunberger
Luzia Haunschmidt
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

VORSCHAU AUSGABE 5/OKT.

Themen
- Special Blechexpo/Schweisstec
- Fügetechnik
- Trenntechnik
- Umformtechnik
- Oberflächentechnik
- Automatisierung
- Werkzeuge
- IT-Lösungen
- Qualitätsmanagement
- Peripherie
- Qualitätsmanagement

Anzeigenschluss: 08.10.19

Erscheinungstermin: 22.10.19

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

Das Non|Plus|Ultra in allen Laserleistungsklassen: 4kW, 6kW und 8kW.

Festkörperlaser = Universalwerkzeug.

BrightLine fiber verleiht Ihrer Fertigung Superkräfte. Sie erzielen im Dickblech hervorragende Kantenqualität, im Dünnblech arbeiten Sie nach wie vor unschlagbar produktiv. Profitieren Sie von stabilen Prozessen, minimalen Konturen und komfortabler Teileentnahme. Nur TRUMPF bietet Ihnen dieses patentierte Laserschneidverfahren für den 4kW-, den 6kW- und den 8kW-Laser.

www.trumpf.info/86gta2