xtechnik
VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

BLECHTECHNIK

DAS FACHMAGAZIN FÜR SCHWEISSEN, SCHNEIDEN UND UMFORMEN | 6/DEZ. 21 | BLECHTECHNIK-ONLINE.COM

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

ABB

NEXT LEVEL IM ROBOTERSCHWEISSEN 14

EIN IDEALES PAAR FÜR DIE BLECHBEARBEITUNG 32

Um in der Blechbearbeitung wieder am neuesten Stand der Technik zu sein, investierte Planmetall in eine neue Faserlaserschneidmaschine und Abkantpresse von Bystronic.

PRÄZISE ABKANTPRESSE ERHÖHT FERTIGUNGSTIEFE 52

Um das enorme Leistungsspektrum im Stahl- und Metallbau kontinuierlich zu optimieren, investierte Summer Metalltechnik in eine neue LVD-Abkantpresse von Schachermayer.

TRUMPF

Rechnet sich ab Stückzahl 1

Einfach einsteigen – automatisiert schweissen.

Die TruArc Weld 1000 ist das Komplettpaket für Ihren einfachen Einstieg ins automatisierte Lichtbogenschweissen. Die Schweisszelle arbeitet schon bei kleinen Losgrössen profitabel, ist intuitiv programmierbar – und kann auch ohne Fachkenntnisse bedient werden. So gewinnen Schweissfachkräfte Zeit für komplexere Aufgaben.

Erfahren Sie mehr unter www.trumpf.com/s/5wfpl4

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

CHANCEN NEUER TECHNOLOGIEN NUTZEN

Ende Oktober war Stuttgart für vier Tage wieder Austragungsort des Messeduos Blechexpo/Schweisstec. Die dominierenden Themen waren dabei erneut Digitalisierung, Automatisierung, Nachhaltigkeit und Prozesseffizienz. Demnach konnte ich interessante Produkt- und Technologieneuheiten aus Stuttgart mitnehmen, die unter anderem in dieser Ausgabe präsentiert werden.

Denn genau diese Themen bieten Unternehmen enormes Potenzial, mit schlankeren und weniger komplexen Prozessen sowie mehr Transparenz im eigenen Betrieb eine Verbesserung der Produktivität zu erzielen. Um die Weichen für die Zukunft zu stellen und weiterhin wettbewerbsfähig zu bleiben, gilt es auch für Blechverarbeiter, die bestehenden Arbeitsabläufe noch effizienter zu gestalten – beispielsweise mit der Investition in innovative, vielleicht sogar revolutionäre Fertigungstechnologien im eigenen Maschinenpark, der Steigerung des Automatisierungsgrades oder dem Einsatz von neuen Digitalisierungstools.

In der aktuellen Ausgabe finden Sie genau dazu zahlreiche Anwendungsbeispiele aus der Praxis. Von Unternehmen, die auch in dieser derzeit sehr herausfordernden Zeit die Chance genutzt haben, mit den oben erwähnten Optimierungsmöglichkeiten ihre Produktionsumgebung weiter zu verbessern. Darüber hinaus stellen wir wie gewohnt neueste Produkte vor und geben Einblicke in die aktuellen Trends rund um die Blechbearbeitung. In diesem Sinne wünsche ich viel Inspiration beim Lesen – mit „Vorsprung durch Know-how!“ eben.

PS: Zum Jahresabschluss möchte ich mich bei unseren Lesern, Kunden und Partnern für das rege Interesse sowie die ausgezeichnete Zusammenarbeit in diesem Jahr bedanken. Auch in diesen schwierigen Zeiten konnten wir auf Ihre Unterstützung zählen und gemeinsam über die neuesten Entwicklungen aus der Welt der Blechbearbeitung berichten.

INHALT

COVERSTORY

NEXT LEVEL IM ROBOTERSCHWEISSEN 14

QUALITÄT IM BRENNPUNKT 22

EIN IDEALES PAAR 32

SCHWEISSTECHNIK 14 – 31

Next Level im Roboterschweißen 14

Coverstory. Seit Kurzem ist beim steirischen Baumaschinenausrüster Winkelbauer eine hochflexible Roboterschweißanlage von ABB im Einsatz, mit der kleine Losgrößen nun noch wirtschaftlicher und effizienter gefertigt werden können.

Qualität im Brennpunkt 22

Karosseriebau. Dort, wo Bleche für das Bolzenschweißen vorbereitet werden müssen, gelang es Audi mit ACERIOS von Fronius, die anfallenden Reinigungskosten erheblich zu reduzieren. Gleichzeitig wurde die Ressourceneffizienz gesteigert.

Mehr Individualisierung und Flexibilität 28

Passgenau. Um Schweißern noch mehr individuellen Komfort zu gewährleisten, hat EWM modulare Versionen seiner MIG/MAG-Schweißgeräte Phoenix XQ puls, Taurus XQ Synergic und Taurus XQ Basic entwickelt.

Stets die ideale Schweißposition 30

Optimales Zusammenspiel. Mit dem Dreh-Kipptisch Cobot Turn 100 A bietet Lorch eine Zusatzkomponente für das Lorch Cobot Welding Package, die die Schweißfertigung mit dem kollaborativen Roboter nochmals effizienter macht.

STANDARDS: Editorial 3, Aktuelles 6, Messen und Veranstaltungen 9, Produktneuheiten 72, Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau 74

TRENNTECHNIK 32 – 51

Ein ideales Paar 32

Wirtschaftlichkeit erhöht. Um in der Blechbearbeitung wieder am neuesten Stand der Technik zu sein, investierte Planmetall in eine neue Faserlaserschneidmaschine und Abkantpresse von Bystronic.

Vielseitig und schnell dank Fiberlaser 38

Flexibel und robust. Der Wiener Lohnfertigungsbetrieb Hermes Novak verbindet bewährte Schlosserei-Tradition mit neuester Technik. Im Laserzuschnitt setzt das Unternehmen auf ein Faserlaserschneidsystem L3 von Salvagnini.

Fiberlaser übertrifft Erwartungen 42

Produktivität gesteigert. Steiner Blech & Metallbau investierte in einen FiberLaser 3015 von Boschert und ersetzte damit seine vorhandene Stanzmaschine. Mit dem Laser kann jetzt schneller, flexibler und mit weniger Aufwand gearbeitet werden.

Unterschiedlichste Blechstärken erfolgreich bearbeiten 46

Schnell und präzise. Bei Thyrolf & Uhle überzeugt die MicroStep-Laserschneidanlage MSF inklusive Laserrotator und einer Laserquelle von nLight, die mit 8 kW Schneidleistung präzise Ergebnisse bei dünnen und mittleren Schneidbereichen ermöglicht.

Neue Servoachsentechnologie optimiert Stanzprozesse 50

Komplettlösung aus einer Hand. Der Stanztechnik-Spezialist Bruderer präsentiert eine neue, umfassend integrierte Servoachsentechnologie, die Werkzeugherstellern und Stanzanwendern völlig neue Möglichkeiten bietet.

VIELSEITIG UND SCHNELL DANK FIBERLASER 38

PRÄZISE ABKANTPRESSE ERHÖHT FERTIGUNGSTIEFE 52

UMFORMTECHNIK 52 – 63

Präzise Abkantpresse erhöht Fertigungstiefe 52
Adaptiv. Um das enorme Leistungsspektrum im Stahl- und Metallbau kontinuierlich zu optimieren, investierte Summer Metalltechnik in eine neue LVD-Abkantpresse von Schachermayer.

Schneller biegen dank neuem Rotationsmanipulator 58
Vollautomatisch. Die neue Trumpf-Schwenkbiegemaschine TruBend Center 7020 kann Bauteile mit einer Schenkelhöhe von bis zu 350 Millimetern biegen und bearbeitet Materialdicken von bis zu 4 Millimeter über die gesamte Biegelänge hinweg.

Wenn zwei Robotertypen „Hand in Hand" arbeiten 60
Arbeitsteilung. Ein Hersteller von hochwertigen Edelstahl-Pressfittings hat sowohl das Umformen als auch die Inline-Qualitätskontrolle des Biegeprozesses automatisiert, unter anderem mit der Kooperation zweier unterschiedlicher Stäubli-Roboter.

OBERFLÄCHENTECHNIK 64 – 71

DLC-Beschichtung als „Lebenselixier" 64
Schutzfilm. Rejlek Metal & Plastics setzt bei ihren Konstruktionen auf standzeitverlängernde DLC-Beschichtungen. Beim Werkzeugbauer ist es Usus, dass gleitende Teile zuerst zu Eifeler Austria kommen, bevor sie in einem Werkzeug verbaut werden.

Doppelt so schnelle Teilebearbeitung 70
Saubere Hallenluft. Um beim Entgraten die gewünschte Qualität an der Blechkante zu erreichen, sind Entgratwerkzeuge sehr wichtig. Arku zeigt, wie man mit den richtigen Werkzeugen Blechteile schneller bearbeiten und somit Kosten einsparen kann.

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

Die JustLaser-Geschäftsführung, Georg Lauscha (links) und Alexandra Kutos, zieht nach dem ersten Kooperationsjahr mit Teka eine positive Bilanz.

ERFOLGSREZEPT KOOPERATION

JustLaser ist spezialisiert auf Lasersysteme, mit denen verschiedenste Materialien wie Metalle, Holz, Acryl, Kunststoffe oder Textilien bei vielfältigen Anwendungen in Gewerbe und Industrie graviert, geschnitten und markiert werden können. Als professioneller Kooperationspartner für den Bereich Absaugung wurde Teka gewählt.

Mitten im Frühjahrs-Lockdown 2020 ging JustLaser an den Markt. Nach anderthalb Jahren können beide Kooperationspartner positiv bilanzieren, dass die Planzahlen sogar in der Coronazeit erreicht werden konnten. „Die Kooperation hat sich im Jahresverlauf 2021 gut entwickelt. Wir freuen uns sehr über diese erfolgreiche Zusammenarbeit", so Teka-Geschäftsführer Erwin Telöken. JustAir – unter diesem eigenständigen Branding seines Kooperationspartners stellt Teka sein komplettes Produktportfolio zur Verfügung. Sicher und zuverlässig übernehmen die jeweils abgestimmten Teka-Anlagen die Absaugung der Rauch- und Schmauchgase, die bei der Laserbearbeitung anfallen. „Die Paketlösung hat sich bewährt. Wir bieten jedem Kunden abgestimmte Laser- und Absauglösungen inklusive Beratung und Service aus einer Hand", so der JustLaser-Geschäftsführer Georg Lauscha.

www.teka.eu • **www.justlaser.com**

Ing. Andreas Bayer, BSc ist der neue Leiter Service Holz- und Metallbearbeitungsmaschinen bei Schachermayer.

NEUE LEITUNG IM SERVICE

Mit 1. Oktober 2021 übernahm Ing. Andreas Bayer, BSc die Serviceleitung für Holz- und Metallbearbeitungsmaschinen bei der Schachermayer Großhandelsgesellschaft m.b.H.

Der Eintritt bei Schachermayer erfolgte im Februar 2015 als Produktmanager für Zerspanungsmaschinen. Zusätzlich war Bayer seit 2016 Key Account Manager im Bereich Metallbearbeitungsmaschinen und für ausgewählte Industriebetriebe im Großraum Linz wie voestalpine und Engel zuständig. Im März 2021 übernahm Bayer schließlich die Teamleitung Service Metallbearbeitungsmaschinen. Von 2017 bis 2020 absolvierte Andreas Bayer nebenbei an der JKU Linz ein Studium in Wirtschaftswissenschaften mit Bachelor-Abschluss in Business Engineering and Logistics Management.

www.schachermayer.at

AUDI SETZT AUF KNOW-HOW VON KUKA

Im zweiten Quartal 2021 wurde Kuka mit der Planung, Lieferung und Integration in mehrere Karosseriebaulinien für den Unterbau zweier neuer Fahrzeugmodelle in der Mittel- und Oberklasse beauftragt.

Mit dem Auftrag im mittleren einstelligen Millionen-Euro-Bereich setzt Audi erneut auf das Technologie-Know-how von Kuka. Für den Teilbereich des Unterbaus übernimmt Kuka die Integration und teilweise Taktzeitreduzierung in zwei vollautomatisierten Karosseriebaulinien. Etwa 200 Kuka-Roboter übernehmen hier Prozesstechnologien wie zum Beispiel Widerstandspunktschweißen und Kleben. „Unsere langjährige Erfahrung im Gestalten flexibler und effizienter Fertigungsprozesse macht uns zum zuverlässigen Partner der Automobilindustrie", betont Gerald Mies, CEO der Kuka Systems GmbH. „Wir freuen uns über das Vertrauen in unsere Technologien."

Für den Karosseriebau zweier wichtiger Volumenmodelle setzt Audi auf die Zusammenarbeit mit Kuka.

www.kuka-robotics.com

Prototypen Zentrum

Seit Jänner 2021 bei Fronius in Wels, OÖ.

Kämpfen Sie mit neuen, extremen Herausforderungen beim Schweißen von sensiblen Bauteilen?

Gemeinsam mit unseren Kunden erarbeiten wir am Standort Wels die idealen Schweißprozesse für schwierig zu schweißende Komponenten. Das Angebot beginnt bei Machbarkeitsstudien und endet bei fertig geschweißten Prototypen. Auf Wunsch schweißen wir auch kleinere Stückzahlen für die Vorserien.

Unser Prototypenzentrum ist mit der neuesten CMT- und LaserHybrid-Schweißtechnologie samt Simulationssoftware, mit Sensortechnik für die Schweißnahtkontrolle, einer Datendokumentationssoftware, einer Bauteilvermessungszelle und mit einem schweißtechnischen Labor ausgestattet.

Ausführliche Infos finden Sie auf unserer Website!

Wolfgang Scherleitner, MBA informiert Sie gerne über unser vielfältiges Angebot:
scherleitner.wolfgang@fronius.com

ABSAUGTECHNIK HAUTNAH ERLEBEN

Im modernen Industriedesign eingerichtet, bietet das neue Kemper Training Center in Vreden (D) neben Welding Space, Training Room und Showroom eine gemütliche Lounge zum Netzwerken. Auf einer Fläche von mehr als 400 Quadratmetern vereint Kemper zudem echtes Schweißerlebnis mit effektivem Arbeitsschutz.

Absaugtechnik-Schulungen für sicheres Schweißen in stilvoller Umgebung und mit innovativer Technik – das ist das Markenzeichen des neuen Kemper Training Centers in Vreden. Dort weisen Absaugtechnik-Experten die Kemper-Partner in ihre Geräte ein und schulen sie für den richtigen Umgang. Im Welding Space kommen unter anderem SmartFil und VacuFil 125 i im Schweißprozess direkt zum Einsatz. Und wer Gespräche und Kontakte sucht, den erwartet in der Lounge eine entspannte Atmosphäre für lockere Unterhaltungen. Im neuen Kemper Training Center treffen relevante Produktinformationen, echtes Schweißerlebnis und der Netzwerkgedanke aufeinander.

www.kemper.eu

Absaugtechnik-Schulungen für sicheres Schweißen in stilvoller Umgebung und mit innovativer Technik – das ist das Markenzeichen des neuen Kemper Training Centers.

JEDE MENGE FRAUENPOWER

Das Land OÖ hat den Lohnfertigungsbetrieb Wagner Stahl-Technik aus Pasching für sein besonderes Engagement bei der Gleichstellung von Frauen mit dem OÖ. Frauenförderpreis ausgezeichnet.

„Frauen können Großartiges leisten in der Familie, im Privatleben oder auch im Beruf – selbstverständlich auch in der sicherlich männerdominierten Branche wie der Metallindustrie", so Christine Wagner, die die Alfred Wagner Stahl-Technik & Zuschnitt GmbH in dritter Generation führt. Für die alleinerziehende Mutter zweier mittlerweile erwachsenen Söhne ist die Frauenförderung in ihrem Betrieb Chefsache. So sorgt sie dafür, dass auch Frauen sukzessive ihren Platz im oberösterreichischen Familienunternehmen finden – derzeit unter anderem im Einkauf oder auch in der Qualitätssicherung.

Darüber hinaus hat im August der Stahlspezialist aus Pasching erstmals seit 30 Jahren wieder einen Lehrling im Team: „Als BFI-Praktikumsbetrieb bieten wir jungen Frauen zumeist mit Migrationshintergrund regelmäßig Schnupperpraktika an. Von einer dieser Praktikantinnen waren wir so begeistert, dass wir ihr nun die Chance ermöglichen, den Beruf als Bürokauffrau bei uns zu erlernen", freut sich Christine Wagner.

Seit 2020 besteht außerdem eine Partnerschaft mit EXIT-sozial, deren Aufgabe es ist, die Situation von Menschen mit psychischen und sozialen Problemen zu verbessern. „So bieten wir derzeit einer jungen Frau, aber auch einem jungen Mann, die sonst am ersten Arbeitsmarkt sehr schwer zu integrieren wären, die Möglichkeit, regelmäßig bei uns zu arbeiten und sich als vollintegriertes, wertgeschätztes Wagner-Mitglied zu fühlen", betont die Firmenchefin, die abschließend aber schon noch klarstellt: „Die Auszeichnung macht uns natürlich sehr stolz und bestärkt uns, auch weiterhin Zeichen in der Frauenförderung zu setzen. Ich halte allerdings nichts von einer Frauenquote, sondern bin für gleichberechtigte Chancen für Frau und Mann."

www.wagner-stahl.at

Frauenpower in der Stahlbranche: Christine Wagner (rechts) mit einem Teil ihres Frauenteams.

Das Messeduo Blechexpo/Schweisstec erwies sich einmal mehr als **wichtige Leitmesse für die Branche.**

PRÄSENZMESSEN SIND UNVERZICHTBAR

Die 15. Blechexpo ging zusammen mit der 8. Schweisstec vom 26. bis 29. Oktober 2021 erfolgreich über die Bühne. Bei guter Stimmung und einem hochkarätigen Rahmenprogramm feierte die Branche den persönlichen Austausch über Spitzentechnologien für Detail- und Systemlösungen in der Blech-, Profile- und Rohrteilefertigung.

„Volle Hallen, tolle Stimmung, zufriedene Aussteller – eine Präsenzmesse ist durch nichts zu ersetzen", so lautet das prägnante Fazit von Georg Knauer, Projektleiter des Messeduos Blechexpo/Schweisstec. 953 Aussteller aus Deutschland, Italien, Österreich, der Türkei, der Schweiz und den Benelux-Ländern zeigten in neun Hallen auf 108.000 Quadratmeter Top-Technologien der Blech- und Metallverarbeitung.

„Endlich durften wir wieder eine Messe feiern", betont Christian Ludwig von Meusburger. Das Unternehmen nahm in diesem Jahr zum zehnten Mal an der Blechexpo/Schweisstec teil. „Die Blechexpo ist eine sehr wichtige Leitmesse für uns. Wir hatten endlich wieder die Möglichkeit, den Fachbesuchern unsere Exponate zu zeigen. Wir haben tolle, qualitativ hochwertige Gespräche geführt."

Ideen und Strategien für die Zukunft

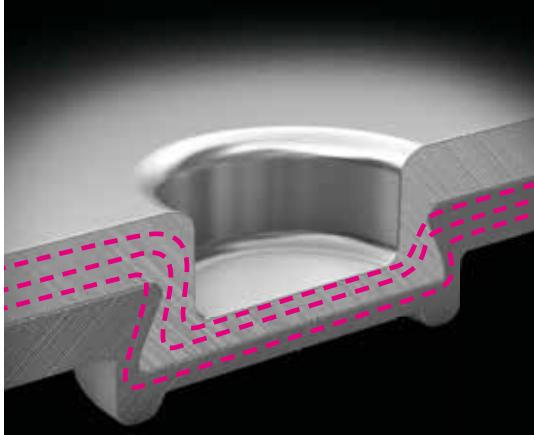
Ebenfalls positiv äußerte sich Mathias Bihler, Geschäftsführer von Bihler, und bescheinigte der Fachveranstaltung ihre hohe Bedeutung: „Die Blechexpo ist ein Branchentreff der weltweiten Akteure in der metallverarbeitenden Industrie. Hier werden Ideen und Strategien für die Zukunft ausgetauscht. Durch den Präsenzkontakt zu den Kunden ist die Blechexpo/Schweisstec das Highlight für Lieferanten und Maschinenhersteller."

Wie groß der Bedarf an persönlichem Fachaustausch ist, zeigte sich bereits in den ersten Stunden des ersten Messetages: von Anfang an großes, konkretes Besucherinteresse und hohe Besucherqualität – das bescheinigten viele Aussteller. Alle Beteiligten hatten diesen realen Messeherbst 2021 herbeigesehnt und intensiven Informationsbedarf für ihre jeweiligen Aufgabenstellungen in der Blechbearbeitung gezeigt. Mit ihren Top-Technologien ist die Messe ein eindrucksvolles Spiegelbild der Leistungsstärke dieser Branche. Die nächste Blechexpo findet zusammen mit der Schweisstec vom 7. bis 10. November 2023 in Stuttgart statt.

www.blechexpo-messe.de
www.schall-messen.de

TOX® PRESSOTECHNIK

Power
Punkt



TOX®-eClinchen

Das Verbindungsverfahren mit optimalem Stromfluss im Fügepunkt.

tox-pressotechnik.com

DER STARTSCHUSS IST GEFALLEN

Im Rahmen der Expo & Conference 2021 hat die IndustryFusion Foundation die Release 1.0 von IndustryFusion vorgestellt. Die herstellerübergreifende Open-Source-Vernetzungslösung für Smart Factories und Smart Products soll eine interoperable Verknüpfung von Maschine, Fabrik und Cloud-Plattformen schaffen.

„Die einfache Implementierung ist zentraler Bestandteil der Lösung und befähigt Unternehmen jeder Größe, Fertigung und Produkte intelligent zu digitalisieren sowie die Vorteile eines breiten Industrie 4.0-Ökosystems zu nutzen", erklärte Dr.-Ing. Konstantin Kernschmidt, Technical Lead bei der IndustryFusion Foundation. Kernschmidt moderierte die zweitägige Veranstaltung, die im Oktober im Forum Volksbank in Gießen (D) stattfand. Zusammen mit seinem Kollegen Matthäus Mikulina, bei der IndustryFusion Foundation verantwortlich für die Bereiche Business Development & UX Lead, präsentierte er die zahlreichen Möglichkeiten, die die Open-Source-Lösung mit der Release 1.0 bereits bietet.

Mehr als 20 Referenten gaben an den zwei Veranstaltungstagen zudem einen tiefen Einblick in die auf IndustryFusion aufbauenden Use- und Business-Cases.

Eine inspirierende Veranstaltung mit breit gefächertem Fachpublikum (v.l.n.r.): Schirmherr Franz Pschierer (Staatsminister a.D.), Marián Jakubócy (Botschafter Slowakei), Guido Emmelius (Geschäftsführer Mittelstand.ai GmbH & Co. KG), Igor Mikulina (Präsident des Stiftungsrates der IndustryFusion Foundation) sowie Dr.-Ing. Konstantin Kernschmidt (Technical Lead der IndustryFusion Foundation).

Themen wie „Finanzierung 4.0: Sind Kauf und Leasing bald Auslaufmodelle?", „Pay per use – gezahlt wird flexibel, je nach Auslastung!" oder „Digitalisierung – was bringt's in der Praxis?" standen unter anderem auf der Agenda.

www.industry-fusion.com

INNOVATIONEN IM LEICHTBAU

Um die aktuellen Themen „Innovationen & Nachhaltigkeit" geht es auf dem 8. Joinventure Leichtbauworkshop. Der Workshop, veranstaltet vom schweißtechnischen Beraternetzwerk Joinventure und dem Leichtbaucluster Landshut, findet am 4. Februar 2022 im Tagungszentrum Schloss Hohenkammer in München statt.

Mobilität – Quo vadis? Regenerative Energien, Grünes Aluminium: Ein vielfältiges Vortragsprogramm zeichnet den Joinventure Leichtbauworkshop aus. Eine ganztägige Fachausstellung begleitet die zahlreichen Vorträge und bietet den Rahmen für interessante Fachgespräche. Auch zum Netzwerken gibt es wieder reichlich Gelegenheit: bei der Fachausstellung, in den Pausen, beim After Work(shop)-Bier und beim gemütlichen Vorabendtreff. Darüber hinaus feiert Joinventure im Rahmen dieses Workshops sein zehnjähriges Bestehen: gemeinsam mit Partnern und Kunden – nach zweijähriger (Corona)-Pause – am liebsten in Präsenz, aber auch online möglich (Hybrid-Veranstaltung).

8. Joinventure Leichtbauworkshop
Termin: 4. Februar 2022
Ort: München
Link: www.joinventure.de

Ein vielfältiges Vortragsprogramm macht den Leichtbauworkshop aus.

WEITERE VEREINFACHUNGEN FÜR BLECHBEARBEITER

Am 12. und 13. Oktober konnte Arku zahlreiche Interessenten bei seinen Infotagen Richten + Entgraten begrüßen. Im Fokus standen neben noch flexibleren Systemen für die Blechbearbeitung auch die Weiterentwicklung der Entgratwerkzeuge.

Die Fachbesucher von nah und fern nutzen oft auch die Gelegenheit, ihre eigenen Bauteile mitzubringen. Die Infotage bieten dann Raum für Gespräche mit den Arku-Experten, mit welchen Maschinen und Lösungen sich die Anforderungen erfüllen lassen. „Wir freuen uns, dass wir unsere Kunden endlich wieder persönlich begrüßen konnten. Auf den Infotagen hatten wir die Zeit, uns jedem Anwender und seinen Anliegen ausführlich zu widmen", erklärt Albert Reiss, geschäftsführender Gesellschafter von Arku.

Um die Bedienung noch einfacher zu machen, hat Arku seine neue Entgratmaschine EdgeBreaker 6000 erstmals mit dem eigenen Arku-Wizard vorgestellt: Die intelligente Software verbindet Werkstück-, Werkzeug- und Maschinendaten miteinander. Für die Bediener bedeutet das, dass sie nur noch die Eigenschaften des Bauteils und das gewünschte Bearbeitungsergebnis eingeben müssen – den Rest übernimmt der Wizard. Ergänzend zu den Maschinen hat Arku auch seine weiterentwickelten Entgratwerkzeuge, mit denen die Prozesskosten deutlich gesenkt werden können, präsentiert.

www.arku.com

Entgratmaschinen für alle Aufgaben: Bei den Infotagen von Arku konnten Anwender die unterschiedlichen Anlagen direkt miteinander vergleichen.

XQ WIG

ewm
WE ARE WELDING

TETRIX XQ 230

ES BEGINNT.
DEIN VÖLLIG NEUES WIG-SCHWEISSERLEBNIS

Mehr Informationen zur TETRIX XQ 230 findest Du hier

EWM AG | info@ewm-austria.at | www.ewm-austria.at

X-TECHNIK @ INTERTOOL: VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

Der Fachverlag x-technik präsentiert gemeinsam mit RX die „Vorsprung durch Know-how"-Bühne: Von 10. bis 13. Mai 2022 werden auf der Intertool, Österreichs Fachmesse für Fertigungstechnik, in der Halle 20 von 14:00 bis 17:00 (Fr. 11:00 bis 14:00) geben Persönlichkeiten der Branche einen echten Einblick in erfolgreiche und zukunftstfähige Fertigungsphilosophien. Was macht erfolgreiche Unternehmen aus und wie gehen diese mit den wichtigen Themen Fachkräfteausbildung, Automatisierung oder Digitalisierung um? Wie wird sich der globale Markt entwickeln und wo sollte man investieren? Dies sind nur einige der Fragen, die der Fachverlag x-technik gemeinsam mit innovativen sowie technologisch führenden Unternehmen der Branche während der Intertool 2022 beantworten wird.

DAS VORTRAGSPROGRAMM

Innovationen Made in Austria

Wir stellen heimische Unternehmer vor, die es geschafft haben, sich durch Innovation in Kombination mit modernsten Fertigungsstrategien erfolgreich am Markt zu etablieren. Geschäftsführer und Inhaber werden einen übersichtlichen Einblick in ihr Unternehmen geben und damit wertvolles Know-how vermitteln.

Technologieführer in der Metallbe- und verarbeitung

Technologisch führende Unternehmen im Bereich der Metallbe- und verarbeitung werden die wesentlichen Faktoren der modernen Fertigungstechnik darstellen und Maßnahmen aufzeigen, um gerade im deutschsprachigen Raum für die Zukunft gerüstet zu sein.

Weltmarktführer aus Österreich

Wer glaubt, Österreich hinkt im internationalen Vergleich hinterher, der irrt! Wir präsentieren Unternehmen, die es geschafft haben, in ihrem Bereich weltweit an der Spitze zu stehen. Welche Stolpersteine am Weg dorthin gemeistert wurden und wie man diese Stellung behaupten kann, werden auf der x-technik Bühne von den Eigentümern aufgezeigt.

Fachkräfte als Erfolgsfaktor

Nicht nur durch Automatisierung und Digitalisierung kann man sich differenzieren. Entsprechend gut ausgebildete und kreative Mitarbeiter sind ein ebenso wichtiger Erfolgsfaktor. Wir präsentieren Persönlichkeiten aus der Branche, die dem Thema Personal höchsten Stellenwert beimessen.

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

DIE ERSTEN FÜNF VORTRAGENDEN

Günther Redhammer, COO bei der Fill Gmbh

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

Johann Kasper, Inhaber der Primatech GmbH

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

Manfred Zorn, Geschäftsführer der SMW Metallverarbeitung GmbH

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

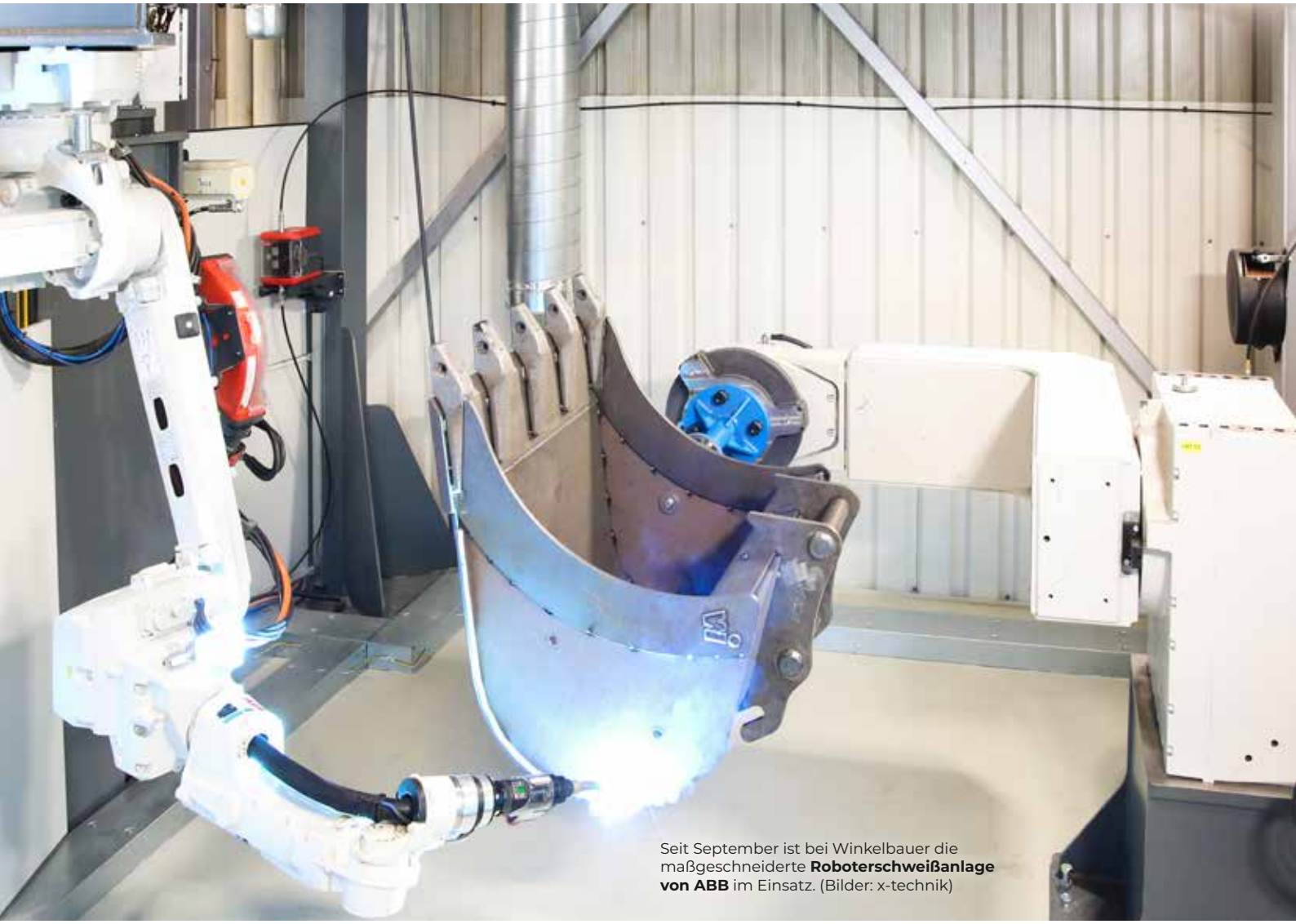
Werner Terschl, Geschäftsführer der Terschl GmbH

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

Ing. Michael Winkelbauer, Geschäftsführer der Winkelbauer GmbH

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

Bildquelle: Right 3 – stock.adobe.com



Seit September ist bei Winkelbauer die maßgeschneiderte **Roboterschweißanlage von ABB** im Einsatz. (Bilder: x-technik)

NEXT LEVEL IM ROBOTERSCHWEISSEN

Winkelbauer setzt auf maßgeschneiderte Lösung von ABB: Um den hohen Qualitätsstandard zu sichern und für die steigenden Absätze über die nötigen Kapazitäten zu verfügen, investiert die Winkelbauer GmbH kontinuierlich in den Ausbau des Maschinenparks sowie die Erhöhung des Automatisierungsgrades. Seit Kurzem ist in den Produktionshallen des steirischen Baumaschinenausrüsters daher eine maßgeschneiderte, hochflexible Roboterschweißanlage von ABB im Einsatz, mit der auch kleine Losgrößen nun noch wirtschaftlicher und effizienter gefertigt werden können. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

Ausgehend aus einer Huf- und Wagenschmiede, die im Jahr 1945 als Ein-Mann-Betrieb gegründet wurde, entwickelte sich im oststeirischen Anger ein hochinnovativer, familiengeführter Maschinenbaubetrieb. Heute nimmt die Winkelbauer GmbH bei Arbeitswerkzeugen für Baumaschinen bis 150 Tonnen eine führende Position in Mitteleuropa ein und stattet Baumaschinenhändler sowie Endkunden mit hochwertigen Bagger- und Radladerausrüstungen aus.

150 hochqualifizierte Mitarbeiter verarbeiten auf einer Produktionsfläche von rund 11.000 m² mit modernsten Maschinen jährlich über 5.000 Tonnen Stahl. Um für Win-

Für das Vorwärmen von hochfesten Stählen steht dem Roboter ein **einwechselbares Vorwärmbrenner-system** zur Verfügung.

Shortcut

Aufgabenstellung:

Roboterschweißen am Stand der Technik, Kapazitätsausbau.

Lösung:

Roboterschweißanlage von ABB.

Nutzen:

Hochflexible und wirtschaftliche Schweißfertigung ab kleiner Losgrößen.

kelbauer-Produkte wie etwa Schnellwechsler, Löffel und Schaufeln für Baumaschinen höchstmögliche Langlebigkeit auch unter anspruchsvollsten Einsatzbedingungen zu gewährleisten, setzen die Steirer größtenteils auf die hochverschleißfesten Hardox-Stähle. „Mit jährlich mehr als 3.600 Tonnen sind wir Österreichs größter Hardox-Verarbeiter", erläutert Geschäftsführer Ing. Michael Winkelbauer.

Die Leidenschaft für den härtesten Stahl ist seit jeher tief in der Winkelbauer-DNA verwurzelt: „Wir arbeiten bereits seit über 25 Jahren mit dem schwedischen Weltmarktführer SSAB zusammen und sind seit 2002 Hardox-Wearparts Partner der ersten Stunde", so der Firmenchef. Dank der über die Jahre aufgebauten hohen Kompetenz in der sehr herausfordernden Verarbeitung von Verschleißblech konnte das Unternehmen auch seinen Bereich der Komponentenfertigung beispielsweise für die Recyclingbranche deutlich ausbauen.

Zukunftssicher mit hochmodernen Produktionsanlagen

Dabei ist es die Strategie des oststeirischen Traditionsunternehmens, alle Kernkompetenzen im Haus zu haben. >>

„Dank der hochflexiblen Roboterschweißanlage von ABB, die mit enormen Schweißgeschwindigkeiten und höchster Nahtqualität überzeugt, können wir auch kleine Losgrößen nun noch wirtschaftlicher und effizienter automatisiert fertigen.

Ing. Michael Winkelbauer, Geschäftsführer von Winkelbauer

Dank der WireSense-Technologie wird automatisch die vorprogrammierte Bahn entsprechend korrigiert und die Schweißung findet zuverlässig in der korrekten Position statt.

„Hochverschleißfester Stahl mit extrahoher Zähigkeit trifft in unserer vielseitig aufgestellten Produktion auf maximale Fertigungstiefe", bringt es Michael Winkelbauer auf den Punkt. Fertigungsprozesse wie Brenn- und Plasmaschneiden, Abkanten, Zerspanen, Schweißen, Härten und Lackieren beherrscht der Stahlverarbeiter allesamt selbst.

Um allerdings die Zukunftsfähigkeit und den hohen Qualitätsstandard des Betriebes zu sichern, ist es laut Michael Winkelbauer trotz herausfordernder Zeiten notwendig, kontinuierlich in den Maschinenpark zu investieren: „Der Qualitätsanspruch an uns selbst und das damit verbundene Qualitätsversprechen an unsere Kunden verlangt mittlerweile ein hohes Maß an Flexibilität. Dies erfordert zum einen die Automatisierung und Standardisierung unserer Fertigungsprozesse und zum anderen einen Ausbau der Kapazitäten." Den eingeschlagenen Expansionskurs hält Winkelbauer mit der aktuellen Investitionsetappe, in der unter anderem zwei neue 5-Achs-Bearbeitungszentren für die High-End-Zerspanung, smarte Digitalisierungstools sowie eine Roboterschweißanlage von ABB angeschafft wurden.

Gemeinsame Reise bis zur individuellen Lösung

Das Schweißen ist in der Fertigung der Angerer einer der Schlüsselprozesse. Rund 40 hochqualifizierte Handschweißer und insgesamt drei Roboterschweißanlagen erledigen tagtäglich die überaus anspruchsvollen Schweißaufgaben des Baumaschinenausrüsters. „Wir waren schon immer Vorreiter, wenn es um den Einsatz innovativer Technologien geht. Die erste Roboterschweißanlage ging beispielsweise bereits 1987 in Betrieb", berichtet Winkelbauer von damals.

Warum es beim jüngsten Mitglied des Schweißroboter-Trios bei Winkelbauer letztendlich eine Lösung von ABB geworden ist, begründet der Geschäftsführer so: „Mit ABB haben wir einen flexiblen und überaus kompetenten Partner gefunden, der von Anfang an vollumfänglich auf unsere hohen Anforderungen eingegangen ist und auch sehr wertvolle, innovative Ideen miteingebracht hat." Ein weiteres Entscheidungskriterium aufgrund der Platzverhältnisse sei gewesen, dass ABB die geforderte Funktionalität mit dem kompaktesten Anlagenlayout realisieren konnte. „Es war durchaus ein herausforderndes Projekt, in dem in einem ge-

„Die gesamte Roboterschweißanlage ist absolut genau vermessen. Mögliche Toleranzen werden dadurch über einen errechneten Faktor ausgeglichen, sodass ein absolut genaues, reales Abbild auch virtuell zur Verfügung steht. Somit können offline erstellte Positionen auch ohne aufwendiges Nachteachen sehr exakt vom Roboter angefahren werden.

Dominik Lai (BSc), Projektmanagement Arc Welding bei ABB Robotics Österreich

Beeindruckend ist die Bahngenauigkeit des Roboters auch bei hohen Schweißgeschwindigkeiten.

meinsamen Entwicklungsprozess am Ende eine für Winkelbauer zu 100 % maßgeschneiderte Schweißroboterlösung am Stand der Technik entstanden ist, die mit innovativsten Technologien ausgestattet ist", bringt sich Martin Moosbacher, Verkaufsspezialist Arc Welding bei ABB Robotics Österreich, mit ein.

Offline-Programmierung vor Inbetriebnahme

Um beim automatisierten Schweißen Nebenzeiten auf ein Minimum zu reduzieren, werden bei Winkelbauer sämtliche Roboteranlagen offline mittels Programmiersystem von Delfoi programmiert. „Dank eines exakten, virtuellen 3D-Modells der Anlage von ABB konnten bereits zahlreiche Bauteile im Vorfeld offline programmiert werden, sodass nach der realen Inbetriebnahme sofort mit der Produktion gestartet werden konnte", zeigt sich Ing. Klaus Portsch-Teufel, Produktionsleiter bei Winkelbauer, zufrieden.

Konkret in Betrieb genommen wurde die Anlage Anfang September. Herzstück dabei ist ein ABB-Roboter des Typs 2600ID in Hohlwellenausführung. „Sein schlankes Handgelenk sowie die geschützte, integrierte Führung des Kabel- und Schlauchpakets bieten ideale Voraussetzungen für das Schweißen. So ist der Roboter auch in der Lage, in enge Öffnungen einzutauchen oder komplexe Bewegungen auszuführen", erklärt Dominik Lai (BSc), Projektmanagement Arc Welding bei ABB Robotics Österreich. Hängend auf einer siebten Achse montiert, kann der Roboter zwischen zwei Schweißzellen mit jeweils einem Sonderpositioniertisch hin- und herschwenken. „Der Zwei-Stationen-Betrieb gewährleistet, dass der Roboter auf einer Seite schweißt, während parallel in der zweiten Zelle bereits gerüstet wird", so Lai weiter. Um in der freien Schweißzelle den Positioniertisch mit Werkstücken bis zu 1.000 kg auch mit dem Kran beladen zu können, wurde eine schwenkbare Absaughaube realisiert, die mit dem Schweißroboter mitfährt.

Damit Winkelbauer die offline erstellten Programme auch in der realen Welt exakt reproduzieren kann, musste >>

ABB-Roboter 2600 ID: Sein schlankes Handgelenk sowie die integrierte Führung des Kabel- und Schlauchpakets bieten ideale Voraussetzungen für das Schweißen.

Hängend auf einer siebten Achse montiert, kann der Roboter **zwischen den zwei Schweißzellen** hin- und herschwenken.

die gesamte Roboterschweißanlage zunächst absolut genau vermessen werden. „Wir haben Messroutinen entwickelt, mit denen der Roboter, die Positioniertischachsen und deren Zusammenspiel exakt vermessen werden können. Mögliche Toleranzen werden über einen errechneten Faktor ausgeglichen, sodass ein absolut genaues, reales Abbild auch virtuell zur Verfügung steht. Somit können offline erstellte Positionen auch ohne aufwendiges Nachteachen sehr exakt vom Roboter angefahren werden", geht der ABB-Experte ins Detail. „Gerade bei kleinen Losgrößen, wie wir sie überwiegend haben, muss eine hohe Präzision ab dem ersten Teil gewährleistet sein. Bei den Nahtquerschnitten und Blechstärken unserer Bauteile hat ABB mit einer Toleranz in der Bahngenauigkeit von 0,5 mm unsere Anforderungen mehr als übertroffen", ist Portsch-Teufel voll des Lobes.

Schnelles Rüsten – automatisiertes Vorwärmen

Auch die geforderten geringen Rüstzeiten konnten von ABB erfüllt werden. „Wir haben für die Positioniertische jeweils einen speziellen Flansch konstruiert, der ein Nullpunktspannsystem integriert hat. Besonders wertvoll bei kleinen Losgrößen, kann dadurch sehr einfach und schnell ein Vorrichtungswechsel vorgenommen werden", verdeutlicht Dominik Lai. Bei der Sonderkonstruktion sei auch darauf geachtet worden, die Störkontur des Flansches so gering wie möglich zu halten, um die Zugänglichkeit des Schweißroboters zum Werkstück von jeglicher Richtung gewährleisten zu können.

Neben der Reduktion der Nebenzeiten war darüber hinaus die Prozesssicherheit ganz wesentlich: „Das Schweißen von hochfesten Stählen erfordert zuvor in gewissen Bereichen ein Vorwärmen des Materials. Auf den bestehenden Anlagen wurde dies bis dato händisch und somit nicht absolut prozesssicher gelöst", weiß Portsch-Teufel. Auch dafür konnte ABB mit einer cleveren, automatisierten Lösung aufwarten. Denn dem Roboter steht ein Vorwärmbrennersystem zur Verfügung, der für das Vorwärmen eingewechselt und danach in einem Ablagebahnhof am Ausleger, an dem der Roboter montiert ist, wieder abgelegt werden kann. „Somit verursacht der Brenner auch keine Störkontur, vor allem wenn der Roboter innerhalb des Werkstücks schweißen muss", erwähnt Lai.

Optimale Nahtqualität, minimierte Nebenzeiten und prozesssicher

Als Schweißstromquelle wurde eine TPS/i 500 von Fronius ausgewählt, die dank der patentierten WireSense-Technologie beim Roboterschweißen eine zuverlässige Nahtqualität sicherstellt. „Durch die hochpräzise Steuerung des Schweißdrahts ist es möglich, den Draht nicht nur als Zusatzwerkstoff, sondern auch als Sensor zu verwenden", erläutert Lai.

Mit der patentierten WireSense-Technologie kann der Roboter im Systemverbund mit dem Schweißgerät die Kantenposition sowie etwaige Spalte zwischen den Blechen erkennen. WireSense schafft somit Abhilfe bei Toleranzschwankungen der zu verschweißenden Bauteile. „Automatisch wird die vorprogrammierte Bahn entspre-

Der Schweißroboter produziert **Schweißnähte in konstant hoher Qualität.**

chend korrigiert und die Schweißung findet zuverlässig in der korrekten Position statt", bringt es Lai auf den Punkt.

„Dank der dadurch gewährleisteten hohen Qualität der Schweißnaht ist auch die Nacharbeit an den Bauteilen sehr gering, was wiederum eine weitere Reduktion der Nebenzeiten bedeutet", zeigt sich Portsch-Teufel zufrieden. Ein weiterer Vorteil ist, dass im Gegensatz zu herkömmlichen Hardware-Lösungen wie etwa Laser, Kameras oder auch taktilen Sensoren keine zusätzlichen Störkonturen existieren. „Somit kommt es zu keinerlei Einschränkungen in der Bauteilzugänglichkeit, was bei unserem Teilespektrum sehr wichtig ist", so der Produktionsleiter weiter.

Darüber hinaus sorgt ein automatischer Kontaktrohrwechsel (Magazin mit zehn Kontaktrohren), eine automatisierte TCP-Vermessung sowie eine Brennerreinigungsstation für noch mehr Prozesssicherheit und Effizienz der Roboterschweißanlage.

Schnell und präzise

Beeindruckt ist man bei Winkelbauer von der Bahngenauigkeit des Roboters auch bei hohen Schweißgeschwindigkeiten: „Bei unseren Bauteilen, an denen unter anderem Guss- und Schmiedeteile aufgeschweißt werden müssen, ist eine hohe Schweißgeschwindigkeit zwingend erforderlich", verdeutlicht Portsch-Teufel. Möglich machen dies laut Martin Moosbacher die patentierten ABB-Bewegungsteuerungen TrueMove und QuickMove: „Die beiden Softwarefunktionen der Robotersteuerung optimieren die Roboterleistung hinsichtlich Genauigkeit, Geschwindigkeit und Zykluszeit. TrueMove sorgt für höchste Bahntreue unabhängig von der gewählten Geschwindigkeit. Und QuickMove gewährleistet maximale Beschleunigung und somit kürzeste Zykluszeiten. Sie bilden die Voraussetzung für konstant hohe Prozessqualität."

Cleveres Anlagenlayout

Trotz des überaus kompakten Anlagenlayouts gibt es in jeder der beiden Schweißzellen für den Bediener einen Arbeitsplatz, unter anderem mit Touch-PC und Werkzeugwagen. „Selbst die Teile können vor und nach dem Schweißen auf vordefinierten Palettenplätzen abgelegt werden. Das bedeutet wiederum kurze Wege beim Rüsten", sieht Portsch-Teufel einen weiteren Vorteil.

Überdies wird der Anlagenbediener mittels digitaler Arbeitsanweisungen am Touch-PC Schritt für Schritt durch den gesamten Prozess in der Anlage geführt. „Das >>

„Nach ersten Analysen haben wir gesehen, dass wir im Vergleich mit den älteren Roboteranlagen alleine bei den Schweißzeiten rund 20 % schneller sind. Und das bei höherer Nahtqualität. Die minimierten Nebenzeiten machen allerdings einen noch deutlicheren Unterschied aus.

Ing. Klaus Portsch-Teufel, Produktionsleiter bei Winkelbauer

Innovatives Roboterschweißen realisiert (v.l.n.r.): Dominik Lai (ABB), Stephan Winkelbauer, Tobias Wurm, Marin Tomas, Michael Winkelbauer, Martin Salchinger, Ive Berac, Klaus Portsch-Teufel (alle Winkelbauer), Martin Moosbacher (ABB).

minimiert das Fehlerpotenzial und erhöht nochmals die Prozesssicherheit", erwähnt noch der Produktionsleiter.

Wirtschaftliche Fertigung kleiner Losgrößen

Seit Anfang September schweißt die ABB-Roboteranlage nun in den Produktionshallen in Anger. „Nach ersten Analysen haben wir gesehen, dass wir im Vergleich mit den älteren Roboteranlagen alleine bei den Schweißzeiten rund 20 % schneller sind. Und das bei höherer Nahtqualität", schildert Portsch-Teufel, der fortfährt: „Die minimierten Nebenzeiten machen allerdings einen noch deutlicheren Unterschied aus, sodass wir mit der ABB-Anlage kleine Losgrößen nun auch automatisiert sehr wirtschaftlich fertigen können."

Zudem gäbe es noch unzählige Schweißbaugruppen, die bis dato noch handgeschweißt werden und dank der neuen Anlage jetzt auch für das automatisierte Schweißen geeignet wären. „So können wir sukzessive unsere hochqualifizierten Schweißfachkräfte entlasten und wesentlich effizienter einsetzen", weiß Firmenchef Michael Winkelbauer, der abschließend noch versichert: „Wir erzielen mit der neuen, hochflexiblen Roboterschweißanlage eine konstant hohe Qualität sowie überaus kurze Durchlaufzeiten. Um weiterhin wettbewerbsfähig zu bleiben, wird bereits in naher Zukunft eine weitere Anlage folgen. Unser Ziel ist es, auch andere unserer Fertigungsprozesse kontinuierlich zu automatisieren. Dafür sind wir beim sehr breit aufgestellten und kompetenten Robotikspezialisten ABB in besten Händen."

www.abb.at

Anwender

Die Winkelbauer GmbH ist ein familiengeführter Maschinenbaubetrieb, der am Firmensitz im steirischen Anger/Weiz jährlich mehr als 5.000 Tonnen Stahl (davon 3.600 Tonnen Hardox) zu hochwertigen Arbeitswerkzeugen und Ausrüstungen für Baumaschinen verarbeitet. Hochverschleißfester Stahl mit extrahoher Zähigkeit trifft in der vielseitig aufgestellten Produktion auf maximale Fertigungstiefe. Das Ergebnis sind langlebige Produkte wie etwa Schnellwechsler, Löffel und Schaufeln für Baumaschinen sowie hochwertige Komponenten für die Recyclingbranche.

Winkelbauer GmbH
Viertelfeistritz 64, A-8184 Anger
Tel. +43 3175-7110-0
www.winkelbauer.com

MACH DEIN TEAM STÄRKER!

Cobot.

DER NEUE COBOT TURN 100 A

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

LORCH

INVERTECH
DIE WELT DES SCHWEISSENS

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

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

Satz- und Druckfehler vorbehalten.

Die Plasma-Stromquelle ACERIOS benötigt wenig Stellfläche. (Bilder: Fronius International)

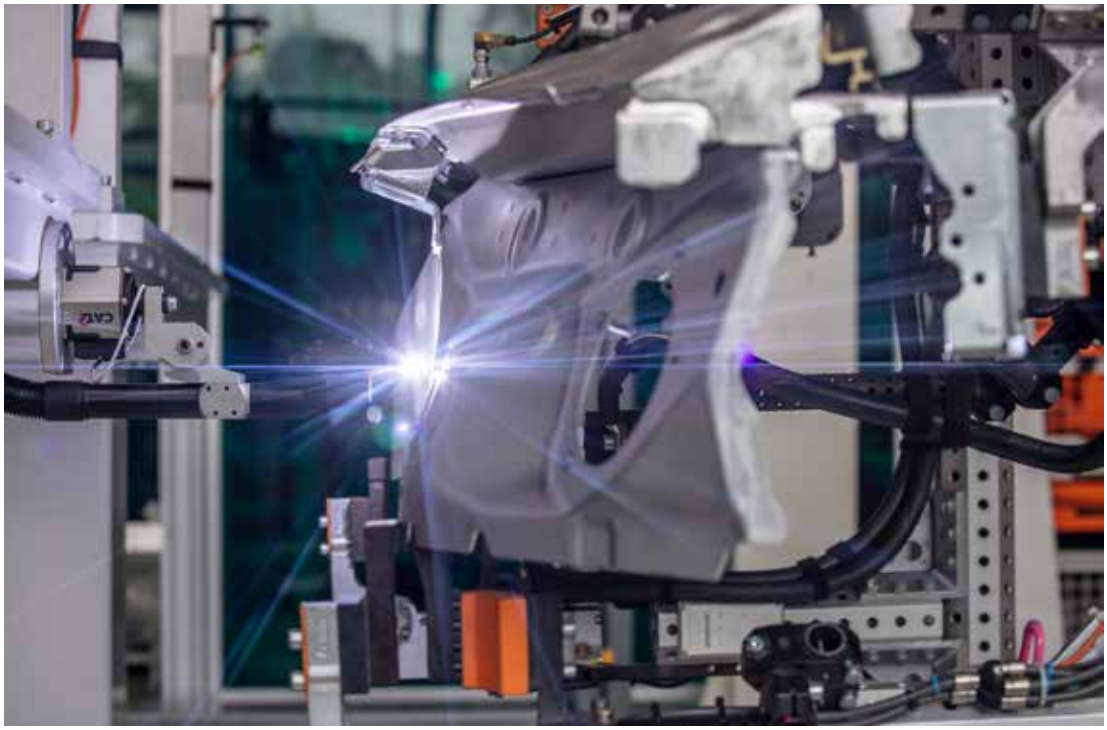
QUALITÄT IM BRENNPUNKT

Die Heiß-Aktiv-Plasmatechnologie ACERIOS von Fronius entfernt partikuläre und filmische Verunreinigungen – sowohl von metallischen als auch nicht-metallischen Oberflächen. Der Automobilhersteller Audi setzt das Verfahren seit mittlerweile zwei Jahren bei dünnen Alu-Karosserieteilen ein. Dort, wo die Bleche für das Bolzenschweißen vorbereitet werden müssen, gelang es mit ACERIOS, die anfallenden Reinigungskosten erheblich zu reduzieren. Gleichzeitig wurde die Ressourceneffizienz gesteigert.

Die Qualität jeder Bolzenschweißung wird maßgeblich durch die Eigenschaften der Oberfläche mitbestimmt. Verunreinigungen durch Ziehöle und Trockenschmierstoffe, wie sie in der Metallumformung eingesetzt werden, können zu Defekten in der Fügeverbindung führen. „Der Ausfall einer Massebolzenverbindung kann im schlimmsten Fall zum Liegenbleiben eines Fahrzeugs führen", erklärt DI Daniel Rudolph, verantwortlicher Technologieentwickler Fügen und Leichtbau bei der Audi AG am Standort Neckarsulm. „In der Audi A8-Produktion setzen wir zahlreiche Massebolzen, bei denen wir sicherstellen müssen, dass jeder einzelne perfekt verbunden ist. Um dem Qualitätsanspruch gerecht zu werden, betreiben wir hohen Aufwand."

Clean Flash scheitert an Blechstärke

In vielen Fällen lässt sich das Problem der Verunreinigung zwar mit dem Bolzenschweißgerät selbst lösen: Dazu wird dem eigentlichen Schweißvorgang ein Stromstoß (Clean Flash) vorgeschaltet, der die Schweißfläche reinigt. Bei unter 2,0 mm dünnen Aluminiumblechen ist dieser Ansatz allerdings nicht mehr praktikabel, da der Wärmeeintrag zu groß ist und das Blech beim



Der Roboter führt bei Audi das Karosserieteil **zum fest installierten Plasmabrenner** (links).

Shortcut

Aufgabenstellung: Reinigung von dünnen Alu-Karosserieteilen vor dem Bolzenschweißen.

Lösung: Heiß-Aktiv-Plasmatechnologie ACERIOS von Fronius.

Nutzen: Anfallende Reinigungskosten reduziert; Ressourceneffizienz gesteigert.

Schweißvorgang durchbrennen würde. Außerdem können bei diesem Verfahren unter anderem Poren auftreten, welche die Nahtqualität beeinträchtigen.

Ein derartiges Bauteil in der Audi-Produktion ist zum Beispiel die Stirnwand des Audi A8. Diese besteht aus einer Aluminiumblechlegierung (6xxx) und ist an jenen Stellen, an denen Massebolzen geschweißt werden, nur 1,5 mm dick. „Das gesamte Bauteil musste in den ersten Jahren nach dem Serienstart aufwendig sowie kostenintensiv chemisch gereinigt und gebeizt werden", erklärt Rudolph. „Erst dadurch konnten wir die geforderten 100 Prozent in der Qualität der Bolzenschweißverbindung auf jeden Fall garantieren." 2017 stand bei Audi der Aufbau einer neuen Produktionsanlage für die mittlerweile fünfte A8-Generation an. Der aufwendigen, chemischen Reinigung wollte man seitens Audi Abhilfe schaffen. Eine mögliche Lösung sah man in der der Heiß-Aktiv-Plasmatechnologie (HAP), mit der sich der langjährige Schweißtechnologielieferant und Entwicklungspartner Fronius bereits intensiv befasste. Auch Audi hatte den HAP-Ansatz schon mit universitären Partnern verfolgt.

Da Rudolphs Aufgabengebiet auch die Evaluierung neuer Fertigungstechnologien sowie deren Weiterentwicklung bis zur Serienreife beinhaltet, kooperierten die Fügetechnikspezialisten von Audi und Fronius folglich intensiv. Dieser technische Ansatz wurde dann gemeinsam zur Serienreife entwickelt und qualifiziert. „Bei Fronius lag hauptsächlich die Entwicklungsarbeit der Prozess- und Anlagentechnik. In unserer Produktion fanden dann anwendungsbezogene Funktionsversuche, Parameter-, Standzeit- und Funktionstests statt. Auch beschäftigten wir uns mit der Frage, wie sich die Nutzung der Technologie auf die weiteren Prozessketten wie Fügen, Festigkeit, Lackanhaftung und vieles mehr auswirkt", verdeutlicht Rudolph. >>

„ACERIOS erweitert das uns zur Verfügung stehende Technikportfolio optimal. Immer wenn es um das Schweißen von Massebolzen an Bauteilen mit geringer Wandstärke geht, ist diese HAP-Technologie nun als Reinigungsprozess sofort in der engeren Wahl.

DI Daniel Rudolph, verantwortlicher Technologieentwickler Fügen und Leichtbau bei Audi

Begutachtung der punktuell **mit HAP gereinigten Bereiche** der Stirnseite.

Partielle Reinigung mit Plasma als Lösung

Die Vorteile der Behandlung von Oberflächen mit der Heiß-Aktiv-Plasmatechnologie ACERIOS von Fronius sind vielfältig. Mittels Schutzgasstrom wird das Lichtbogen-Plasma zur Flamme geformt, die im Kern Temperaturen von bis zu 1.000° C erreicht. Dadurch ausgelöste thermische und chemische Prozesse sorgen dafür, dass Materialoberflächen partiell und punktgenau von organischen Rückständen und filmischen Verschmutzungen befreit werden. Gleichzeitig wird die Oberfläche aktiviert. Da der Lichtbogen bei ACERIOS zwischen Plasmadüse und Wolframelektrode des Brenners entsteht, ist eine Masseverbindung zum Werkstück nicht erforderlich. Entsprechend lassen sich auch nicht-metallische Materialien mit Heiß-Aktiv-Plasma reinigen.

„Wir haben ACERIOS – wie alle von uns enger in Betracht gezogenen neuen Technologien – auf seine Tauglichkeit geprüft und Einflussgrößen sowie mögliche Parameterfenster ermittelt. Zusammen mit Fronius haben wir den Prototypen dann schnell und zielführend für den Serieneinsatz optimiert“, erläutert Rudolph. „Anschließend machten sich unsere Anlagenplaner und die Kollegen aus der Fertigung daran, eine günstige Einbausituation zu identifizieren.“

Die Verantwortlichen der A8-Linie entschieden sich schließlich für den Einsatz von ACERIOS in einer Roboterzelle, die genügend freie Nebenzeiten für die Reinigung von zwei Bereichen – mit einer Fläche von je 12 cm² – aufwies. „Deshalb reichte die verfügbare Zeit sogar dafür aus, die Brenndauer von ACERIOS auf sechs Sekunden pro Schweißpunkt zu erhöhen: Infolge beträgt der Abstand des Brenners zum Werkstück 30 mm. Den Strom können wir dann ohne Einbußen in der Reinigungswirkung auf 120 A absenken“, ergänzt Jürgen Kolbenschlag, Schweißexperte aus dem A8-Karosseriebau. „Damit schonen wir die Verschleißteile, die anfänglich nach 10.000 Reinigungspunkten gewechselt wurden.“ Es zeigte sich, dass die Verschleißgrenzen noch lange nicht erreicht waren. Der turnusmäßige Tausch wurde daher laufend verlängert. Und zur Mitte des Jahres 2021 war die Verschleißteilgrenze noch immer nicht erreicht – trotz 25.000 gesetzter Reinigungspunkte.

Geringer Integrationsaufwand

Die Integration der Heiß-Aktiv-Plasmatechnologie wurde durch die Tatsache erleichtert, dass die Planer den ACERIOS-Plasmabrenner PCT 2000 stationär installieren konnten. Dafür reichte ein minimaler Arbeitsbereich im Aktionsradius des Roboters aus. „Auch die Strom-

Die ACERIOS-Plasmaflamme reinigt punktgenau.

Nach der Behandlung mit ACERIOS: Die Bolzenschweißpunktstelle ist frei von Ölen und Schmierstoffen.

versorgung benötigt nicht einmal einen Quadratmeter Stellfläche, sodass wir sie gut außerhalb der Zelle zwischen vorhandenen Versorgungseinheiten platzieren konnten“, berichtet Rudolph.

Zuvor ungenutzte Nebenzeiten des Roboters werden für den Transport der Stirnwand zum Brenner verwendet. Die Zugänglichkeit zum Werkstück ist auch dank des schmalen Brenners sehr gut, sodass die Plasmaflamme exakt senkrecht und damit optimal zur Oberfläche ausgerichtet arbeitet. Auch das Abfahren von Bahnen während des Reinigungsprozesses ist überflüssig: Die von innen nach außen einsetzende Reinigungswirkung deckt die gewünschte Fläche innerhalb der Brenndauer komplett ab. Die Tatsache, dass ACERIOS mit dem günstigen Schutzgas Argon arbeitet, kam Audi ebenfalls entgegen. So konnte auf das bestehende Argon-Ringleitungsnetz zur Versorgung der MIG-Schweißmaschinen zurückgegriffen werden. Es entstehen daher keine weiteren Zusatzkosten.

Auch die Plasma-Stromquelle, welche mit dem Brenner über ein 6,0 m langes Schlauchpaket verbunden ist, wurde von Audi spielerisch integriert. „Die Schnittstelle des ACERIOS-Systems entspricht der unserer MIG/MAG-Schweißgeräte von Fronius. Da diese Bestandteil der VW-Schnittstellenspezifikation ist, konnten wir das ACERIOS-System problemlos innerhalb eines Tages an die Anlagensteuerung anbinden“, berichtet Rudolph. Die Einstellung und Bedienung der Anlage lehnen sich außerdem weitgehend an die der WIG-Stromquellen an, wie Rudolph bestätigt: „Wer eine WIG-Stromquelle einstellen kann, kann auch mit dem ACERIOS-System arbeiten. Die Bedienung ist ohnehin einfach, da nur wenige Parameter wie Stromstärke oder Brenndauer eingestellt werden müssen.“

Überschaubare Kosten

Die Investitionen für den Einsatz von ACERIOS bei Audi sind vergleichsweise niedrig ausgefallen. Das hat allerdings nicht nur mit der Möglichkeit der Doppelnutzung vorhandener Betriebsmittel und diverser Hard- >>

LASACO.com

LASERPROZESSE
AUTOMATISIERUNG
SCHWEISSTECHNIK
ANLAGENPLANUNG
COBOT & ROBOTIC
OPTIMIERUNGEN

Efficient solutions for you!

Geschweißter Massebolzen des Tunnelbauteils des Audi A8.

ware zu tun. Im Vergleich zu weiteren Lösungen der partiellen Reinigung zeichnet sich das HAP-System von Fronius durch besonders niedrige Anschaffungskosten aus. Im Gegensatz zu laserbasierten Systemen – die bereits in der Grundinvestition bei etwa einer Million Euro liegen. Die ACERIOS-Konfiguration ist hier um ein Vielfaches günstiger. Inklusive der jeweiligen Automatisierungsanlage liegt die Fronius-Lösung etwa im mittleren fünfstelligen Bereich. Zudem ist keine separate, abgeschirmte Roboterzelle – wie sie das Lasersystem erfordert – notwendig. Auch der Stromverbrauch liegt deutlich unter dem eines Reinigungslasers. Zusätzlich benötigt ACERIOS etwa 15 Liter Gas pro Minute.

Auch gegenüber der bisher üblichen, aufwendigen Nassreinigung sind die erreichten Einsparungen erheblich, wie Rudolph bestätigt: „Wir konnten die Reinigungskosten pro Stirnwand um einen Betrag im unteren einstelligen Eurobereich senken und gleichzeitig die Ressourceneffizienz ohne Abstriche in der Reinigungsqualität steigern. Vergleichbare Einsparungen im Fahrzeugbau zu erreichen, ist üblicherweise mit deutlich höherem Aufwand verbunden."

Technologieportfolio erweitert

Aus den Praxiserfahrungen der Audi AG lässt sich bilanzieren, dass sich aufgrund der geringen Betriebs- und Anschaffungskosten der Einsatz von ACERIOS schon bei kleineren Stückzahlen, aber auch in der Großserie rechnet. Darüber hinaus ist die HAP-Technologie von Fronius besonders bei beengten Platzverhältnissen und punktuellen Reinigungsaufgaben im Sekundenbereich sinnvoll.

Aufgrund dieser durchwegs guten Ergebnisse hat Audi die Reinigungstechnologie von Fronius bereits an einer weiteren Stelle integriert: Bei einem Tunnelbauteil werden die Flächen für vier Bolzenschweißungen ebenfalls mit der HAP-Technologie gereinigt. „ACERIOS erweitert das uns zur Verfügung stehende Technikportfolio optimal", urteilt Rudolph abschließend. „Immer wenn es um das Schweißen von Massebolzen an Bauteilen mit geringer Wandstärke geht, ist diese HAP-Technologie nun als Reinigungsprozess sofort in der engeren Wahl."

www.fronius.at

Anwender

Am Audi Standort Neckarsulm (D) entstehen seit über 100 Jahren Automobile. Mit der Klein- und Großserienkompetenz und der Vielfalt an Derivaten beherrscht der Standort die größte Produktvielfalt im Volkswagen-Konzern. Hier werden die Modellreihen Audi A4, A5, A6, A7 und A8 produziert. Seit 1983 hat hier auch die Audi Sport GmbH (ehem. quattro GmbH) ihren Sitz.

www.audi.de

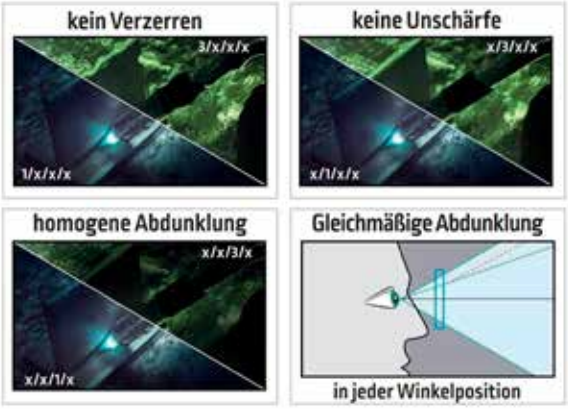
KLARSTE SICHT AUF DAS SCHWEISSBAD

Der EuropurePLUS™ 5500 LS von Lincoln Electric ist ein Atemschutzsystem mit Gebläseeinheit, integriertem Schleifsichtfeld sowie sehr großem, selbstverdunkelnden Sichtfeld mit exklusiver Light Shade-Technologie.

Der Light Shade-Schweißfilter ermöglicht ein besseres Sehen mit klarster Sicht auf das Schweißbad und entlastet auch noch die Augen des Schweißers. Durch die perfekte optische Klasse 1/1/1/1 gibt es kein Verzerren, keine Unschärfe, dafür aber eine homogene, gleichmäßige Abdunkelung in jeder Winkelposition. Hinter dem aufklappbaren, extra großen, selbstverdunkelnden Filter verbirgt sich ein integriertes, klares Sichtfeld zum Schleifen.

Die Seitenfenster der Schutzstufe 5 erweitern zudem das Sichtfeld bei offenem sowie geschlossenem Filter und bieten daher noch mehr Produktivität und Sicherheit. So muss der Helm zwischen Schweißen und Schleifen nicht abgenommen, sondern nur das Visier hochgeklappt werden. Der Anwender ist somit durchgehend geschützt. Die Gebläseeinheit mit der höchsten Atemschutzsstufe besticht mit ihrer einfachen Bedienung und Nutzerfreundlichkeit. Visuelle und akustische Warnsignale sowie ein Vibrationsalarm sorgen für hohe Sicherheit. Zur Stromversorgung dient eine wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterie, die eine Betriebsdauer von bis zu neun Stunden ermöglicht. Innerhalb einer Stunde ist die Batterie wieder vollständig geladen und bereit für weitere Stunden „Schweißerlebnis".

www.weld-tec.com/neuheiten



Großzügiger Lieferumfang:

- EuropurePLUS 5500 LS Schweißhelm mit Gebläseeinheit
- 5 Vorsatzscheiben außen, 2 Vorsatzscheiben innen
- 1 Set Seitenfensterabdeckungen
- Vorfilter, Filter
- Lithium-Ionen-Batterie
- Funkenschutz
- Akku-Ladegerät (120 V)
- Schlauch mit Schutzüberzug
- Gepolsterter Gürtel, Schultergurte
- Kopfschutz
- Luftdurchflussanzeige
- Aufbewahrungstasche

Die modularen Versionen ergänzen die Serie der XQ MIG/MAG-Schweißgeräte von EWM und gewähren Schweißern noch mehr individuellen Komfort.

MEHR INDIVIDUALISIERUNG UND FLEXIBILITÄT

Ob in der Produktion, im Baugewerbe oder im Schiffsrumpf – jede Arbeitsumgebung bedingt andere Anforderungen für Schweißanwendungen. Um Schweißern hier noch mehr individuellen Komfort zu gewährleisten, hat EWM modulare Versionen seiner MIG/MAG-Schweißgeräte Phoenix XQ puls, Taurus XQ Synergic und Taurus XQ Basic entwickelt. Der Anwender kann somit passgenau ergänzende Komponenten für sein tägliches Arbeiten zusammenstellen.

Mit den modularen Versionen der Phoenix XQ puls, Taurus XQ Synergic und Taurus XQ Basic stellt EWM die Individualisierbarkeit des Anwenders noch weiter in den Mittelpunkt. Während die Stromquelle als Herzstück der Maschine bestehen bleibt, sind andere Teile des Schweißgeräts nicht fest verbaut und somit besonders einfach frei konfigurierbar. So entscheidet der Anwender beispielsweise, welchen Drahtvorschubkoffer oder welche Kühlung er für seine täglichen Arbeiten bevorzugt. Kunden können nach Bedarf die erworbene Maschine nachrüsten und schrittweise komplettieren, unter anderem mit einem neuen Kühlmodul wie dem cool50-2 U40 für wassergekühlte Schweißbrenner oder einem von drei unterschiedlichen Fahrwagen. Diese Trollys sind für spezielle Anwendungsbereiche wie Baustellen und Werkstätten ausgelegt. Auch mit vielem anderen anwenderorientierten Zubehör wie beispielsweise einer Werkzeugbox oder einer Schutzscheibe für die Steuerung lässt sich die modulare XQ-Serie an jeden Arbeitsbereich anpassen. Gleichzeitig schaffen der geringe Platzbedarf und das niedrige Gewicht der modularen Geräte mehr Mobilität sowie erhöhte Flexibilität.

Komfort im Fokus

„Der modulare Aufbau stellt den individuellen Komfort des Anwenders noch stärker in den Vordergrund. Die Schwerpunkte der XQ-Reihe, beste Schweißeigenschaften, eine hohe Prozesssicherheit, maximaler Bedienkomfort, eine lange Lebensdauer und ein niedriger Ressourcenverbrauch, bleiben in jeder Kombination erhalten“, erklärt Robert Stöckl, Vorstand Vertrieb bei EWM. „Wie bei den bisherigen XQ-Geräten kann der Anwender sich das tägliche Einrichten von bevorzugten Schweißparametern spa-

Passend zum modularen Aufbau steht **der neue Drahtvorschubkoffer Drive XQ IC 200** alternativ zur Verfügung. Dieser ist geeignet für 5-kg-Drahtspulen und somit ideal für Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen.

ren, da über die Favoritentasten eingestellte Arbeitspunkte gespeichert und jederzeit per Knopfdruck einfach wieder abgerufen werden können."

Dem dekompakten, mit einem separaten Drahtvorschubkoffer ausgestatteten Schweißgerät steht zur Drahtförderung nicht nur der bisherige Drive XQ, sondern auch der neue Drive XQ IC 200 zur Verfügung. Mit nur zehn Kilogramm Gewicht ist dieser Drahtvorschubkoffer ideal für die Arbeit an schwer zugänglichen Stellen. Ein robustes Design unterstützt den Einsatz an diesen Arbeitsbereichen. Darüber hinaus sind auch die modularen Versionen der XQ-Schweißgeräte mit der Schweißmanagementsoftware ewm Xnet kompatibel. Die Softwarelösung unterstützt, dokumentiert und analysiert papierlos den gesamten Fertigungsprozess – von der Arbeitsvorbereitung bis zur Nachkalkulation. Das erleichtert die Qualitätssicherung und macht auch nachträglich eine Auswertung der Schweißparameter jeder Arbeit nachvollziehbar.

www.ewm-group.com

WIFI WKO
Lern dich weiter.

- Schweißaufsichtspersonen (IWS, IWT, IWE) – auch als Blended Learning möglich!
- Schweißkurse und -prüfungen
- Lehrgänge zum Schweißkonstrukteur
- Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung (VT, PT, MT)

/wifi.ooe

05-7000-77 | wifi.at/ooe
WIFI. Wissen Ist Für Immer.

Erfolgreiches Duo: Das Lorch Cobot Welding Package in Kombination mit dem neuen Dreh-Kipptisch Cobot Turn 100 A.

STETS DIE IDEALE SCHWEISSPOSITION

Schnelle Installation, einfache Bedienung, exzellente Schweißnähte: Mit dem Dreh-Kipptisch Cobot Turn 100 A bringt Lorch eine Zusatzkomponente für das Lorch Cobot Welding Package auf den Markt, die die Schweißfertigung mit dem kollaborativen Roboter nochmals effizienter macht. Der Zwei-Achsen-Manipulator lässt sich einfach in den Produktionsprozess integrieren und dank der Software Lorch Motion ist ein optimales Zusammenspiel zwischen Cobot und Positionierer gewährleistet.

Der Trend zum voll- und teilautomatisierten Schweißen nimmt immer weiter zu. Mit dem Cobot Welding Package bietet Lorch eine Lösung für kleine und mittlere Betriebe, Schweißvorgänge einfach zu automatisieren sowie durch die exakte Programmierung und Reproduzierbarkeit der Schweißnähte die Qualität zu erhöhen. In Kombination mit dem neuen Manipulator können nun auch anspruchsvollere Werkstücke in einem durchgehenden Programmablauf in Top-Qualität geschweißt werden.

Kippwinkel von 0 bis 90 Grad

Der Cobot Turn 100 A lässt sich an jeden Schweißarbeitsplatz montieren, entweder aufbauend auf dem Tisch oder seitlich an der Tischwange. Er kann Bauteile mit einem Radius von bis zu 750 Millimeter, einer Höhe von bis zu 550 Millimeter und einem Gewicht von bis zu 100 Kilogramm aufnehmen. Mit einem Kippwinkel von 0 bis 90 Grad und einem unendlichen Drehwinkel garantiert er stets die ideale Schweißposition in Wannenlage und damit eine optimale Nahtgüte. Das aufwendige Drehen und erneute Aufspannen des Werkstücks per

Die Einstellungen für den Dreh-Kipptisch werden über die leicht bedienbare Cobotronic-Software des Cobots vorgenommen.

Hand entfällt – es wird wertvolle Arbeitszeit gewonnen und der Schweißer entlastet.

Optimal aufeinander abgestimmt

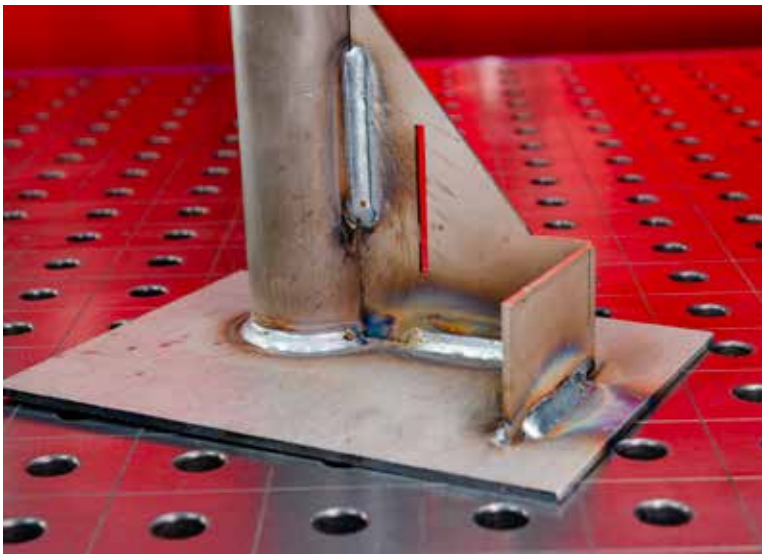
Der Positionierer lässt sich dank eines einfachen Upgrades der Cobot-Bediensoftware sofort und intuitiv über das gemeinsame Bedienpanel programmieren. Die in einem URCap vollintegrierte Lorch Motion Software sorgt dafür, dass die Programmierung von Cobot und Dreh-Kipptisch optimal aufeinander abgestimmt ist. Mittels Lorch Motion wird die Positionierung beider Achsen definiert, die Geschwindigkeit konfiguriert und je nach Wunsch auch eine teilsynchrone Bewegung mit dem Cobot festgelegt. Mit dem Assistenzsystem für das Rundnahtschweißen von rotationssymmetrischen Bauteilen müssen beispielsweise nur Radius und die gewünschte Schweißgeschwindigkeit in das System eingegeben werden, dann berechnet die Software automatisch auch die optimale Drehgeschwindigkeit des Positionierers.

Sicherheit im Fokus

Besonderes Augenmerk hat Lorch auf das Sicherheitskonzept gelegt. Während des Produktionsbetriebes generiert ein fest installierter Laserscanner eine virtuelle Umhausung, die den Arbeitsbereich überwacht. Wird das aktivierte Schutzfeld (1,5 Meter Abstand zur Arbeitsfläche) betreten, stoppt der gesamte Produktionsvorgang. Durch die Sicherung ist die erlaubte Verfahrgeschwindigkeit des Cobots zwischen den Schweißnähten höher und macht den Schweißprozess noch schneller.

„Der Schweiß-Cobot von Lorch in Kombination mit dem neuen Dreh-Kipptisch steigert die Schweißperformance nochmals deutlich. Für jede Schweißnaht kann jetzt die optimale Position vorgegeben und der gesamte Schweißverlauf vom Cobot allein ausgeführt werden. Das führt nicht nur zu einer höheren Schweißqualität. Der Schweißer wird auch von zeit- und kraftintensiven Umspannprozessen entlastet – seine Nettoschweißzeit steigt und er kann sich parallel auf weitere Werkstücke konzentrieren“, erklärt Caren Dripke, Abteilungsleiterin Entwicklung Robotik bei Lorch, und ergänzt: „Durch die einfache Handhabung ist die Lösung in den Unternehmen schnell einsetzbar und bietet aufgrund ihrer hohen Effizienz einen sehr schnellen Return on Investment.“

www.lorch.eu • **www.invertech.at**
www.lasaco.com • **www.schweissfuzzy.at**



Mithilfe des Dreh-Kipptischs schweißt der Cobot **auch komplexere Bauteile in nur einem Programmablauf.** Mehrmaliges zeit- und kraftaufwendiges Auf- und Umspannen des Werkstücks entfällt.

Seit März 2020 überzeugt die **BySmart Fiber 3015** bei Planmetall mit hervorragender Schneidperformance. (Bilder: x-technik)

EIN IDEALES PAAR

Fiberlaser und Abkantpresse im perfekten Zusammenspiel: Um die Ideen bzw. Aufträge ihrer Kunden bestmöglich umzusetzen, verfügt die Planmetall GmbH über sämtliche Kompetenzen von der Planung bis hin zur fertigungstechnischen Umsetzung. Um dafür auch in der Blechbearbeitung wieder am neuesten Stand der Technik zu sein, investierte der Metallbauer Anfang letzten Jahres in zwei neue Maschinen von Bystronic. Neben einer Steigerung der Wirtschaftlichkeit konnten mit der Faserlaserschneidmaschine BySmart Fiber und der Abkantpresse Xact Smart zudem die Kapazitäten für die Lohnfertigung deutlich ausgebaut werden. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

Die Planmetall GmbH aus dem oberösterreichischen Wels setzt seit knapp 20 Jahren erfolgreich Industrieprojekte im Metallbau um. „In dieser Zeit haben wir zahlreiche Lösungen kreiert, Projekte umgesetzt und unser Portfolio laufend erweitert. Dabei konnten wir wertvolle Erfahrungen in den unterschiedlichsten Bereichen sammeln", erläutert Herry Scharniedling-Pierer, geschäftsführender Gesellschafter von Planmetall.

Planmetall steht für industrielles Metallengineering: „Wir entwickeln mit unseren Kunden gemeinsam aus ihren Ideen industriell fertigbare Lösungen und erarbeiten die bestmögliche technische sowie normgerechte Umsetzung dafür, von der Konstruktion über die Fertigung bis hin zur Montage – vom Einzelstück bis zu Kleinserien", bringt es der Firmenchef auf den Punkt. Unter anderem sei man als Lohnfertiger beispielsweise im Lüftungsbau tätig.

Shortcut

Aufgabenstellung: Laserzuschnitt und Abkanten am Stand der Technik.

Lösung: Laserschneidmaschine BySmart Fiber und Abkantpresse Xact Smart von Bystronic.

Nutzen: Wirtschaftlichkeit erhöht, Durchlaufzeiten reduziert und Kapazitäten weiter ausgebaut.

Mit der Automatisierungslösung **ByTrans Extended** wird der Fiberlaser be- und entladen.

Metallmanufaktur für Haus und Garten

Aber auch für den privaten Bereich haben die Welser einiges zu bieten. Denn aus vielen Anfragen und Sonderfertigungen heraus ist die eigene Marke „Handwerkerei – die Metallmanufaktur" entstanden. „Damit bieten wir ein Produktportfolio aus Klassikern wie etwa Hoch- und Flachbeete, Blumentröge, Feuerschalen, Sichtschutz und Zäune sowie Weinregale oder Leuchten, die wir mit dem Werkstoff Metall neu interpretiert haben", so Scharniedling-Pierer.

Aus Normalstahl oder Cortenstahl entstehen so besondere Einzelstücke – egal ob im Wohnraum oder Außenbereich – in einzigartiger Form der Verarbeitung. „Mit unserer Leidenschaft zu diesem besonderen Werkstoff und einem sehr breit aufgestellten Maschinenpark können wir auch außergewöhnliche Ideen sehr flexibel im eigenen Haus umsetzen", betont der Geschäftsführer.

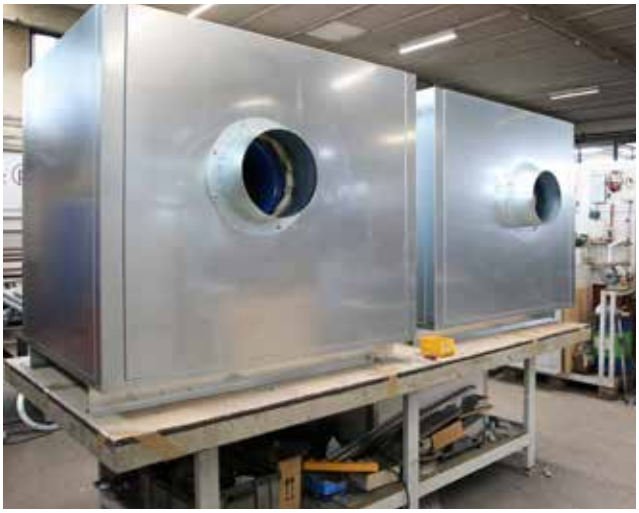
Mit neuen Maschinen wieder up to date

Im Blechzuschnitt arbeitete man bisweilen mit einer CO_2-Laserschneidmaschine von Bystronic. „Um von Lohnfertigern unabhängig zu sein, sind wir im Jahr 2013 mit einer gebrauchten Maschine ins Laserschneiden eingestiegen", erinnert sich Scharniedling-Pierer. Um darin jedoch wieder am Stand der Technik zu sein, ersetzten die Oberösterreicher Anfang 2020 die in die Jahre gekommene Maschine gegen eine neue mit moderner Faserlasertechnologie.

Dass man dabei erneut auf Bystronic vertraute, war für den Firmenchef schnell klar: „Bystronic zählt bei Blechbearbeitungsmaschinen weltweit zu den absoluten Technologieführern. Und in den sieben Jahren mit dem alten Laser konnte sich das österreichische Bystronic-Team stets mit großem Engagement und ausgezeichnetem Service auszeichnen." Zudem wurde er in >>

„Mit den beiden neuen Bystronic-Maschinen konnte nicht nur unser Hauptziel, nämlich die Wirtschaftlichkeit in der Blechteilefertigung für unsere Eigenprodukte zu erhöhen, mehr als übertroffen werden. Vielmehr konnten wir auch die Kapazitäten für weitere Lohnfertigungsaufträge ausbauen.

Herry Scharniedling-Pierer, geschäftsführender Gesellschafter von Planmetall



Planmetall steht für industrielles Metallengineering: Wendeltreppe und Einhausungen im Lüftungsbau.

eingehenden Gesprächen mit umliegenden Lohnfertigern, die ebenfalls auf Bystronic-Maschinen vertrauen, in seiner Meinung bestärkt: „Auch diese haben Bystronic in puncto Maschinenperformance und Kundenbetreuung durchwegs Bestnoten ausgestellt."

Um das neu gewonnene Potenzial im Zuschnitt auch beim Biegen voll ausschöpfen zu können und noch schlagkräftiger zu werden, legte Planmetall gleichzeitig mit einer Investition in eine neue Abkantpresse nach. „Ich wollte in unseren beiden zentralen Fertigungsprozessen unbedingt ein Maschinenpärchen des gleichen Herstellers. Diese Entscheidung hat sich in der Praxis absolut bewährt. Denn dank des perfekten Zusammenspiels der beiden Bystronic-Maschinen konnten die Abläufe in der Blechbearbeitung nochmal deutlich vereinfacht und optimiert werden", resümiert Scharniedling-Pierer nach mehr als eineinhalb Jahren Einsatzzeit überaus positiv.

Fiberlaser sorgt für Leistungsexplosion

Konkret fiel die Wahl auf die Laserschneidmaschine BySmart Fiber 3015 mit 4 kW Laserleistung. Die hohen Erwartungen des Geschäftsführers konnten in der Praxis in der Produktionshalle von Planmetall auf ganzer Linie erfüllt werden: „Der Laser beeindruckt mit einer überragenden Schneidperformance. Neben den phänomenalen Vorschubgeschwindigkeiten ist die hervorragende Einstechqualität bei minimalsten Einstechzeiten besonders wertvoll. Alleine das Zuschauen ist schon eine wahre Freude." Und Siegfried Hofer, Area Sales Manager bei Bystronic Austria, ergänzt: „Die BySmart Fiber ist mit ihren hohen Beschleunigungen und kurzen Abbremszeiten eine überaus dynamische Allroundmaschine, die rein für die Faserlasertechnologie entwickelt wurde. Sie sorgt bei einem breiten Materialspektrum von Stahl und Edelstahl über Aluminium bis hin zu Buntmetallen wie Kupfer und Messing für einen hohen Teileausstoß in erstklassiger Schnittqualität und eignet sich somit für das Teileportfolio von Planmetall ausgezeichnet."

Besonders ersichtlich wird dies, wenn man die Leistung der neuen Maschine mit der des CO_2-Lasers vergleicht: „Mit der alten Maschinen haben wir für unsere eigenen Produkte rund 30 Blechtafeln am Tag geschnitten. Heute schneiden wir mit der BySmart Fiber bis zu 30 Tafeln in einer Stunde", ist Scharniedling-Pierer begeistert. Dadurch verfüge man nun über freie Kapazitäten, um auch in der Lohnfertigung wesentlich mehr Aufträge annehmen zu können. Um diese Leistungsexplosion bei Planmetall auch bestmöglich nutzen zu können, ist die Maschine mit der automatischen Be- und Entladeeinheit ByTrans Extended ausgestattet. „Das automatische Rüsten des Schneidtisches und die Rücklagerung der Schneidteile mittels zweier Blechkassetten von Bytrans Extended erspart uns das sehr zeit- und personalaufwendige händische Beladen bzw. Abräumen. Auch die automatische Großteileentnahme ist bei einigen unse-

„Die Xact Smart ist unter den Bystronic-Abkantpressen die absolute Preis-Leistungs-Siegerin. Mit ihrer hervorragenden Ausstattung erfüllt sie alle Ansprüche an eine flexible Teilefertigung mit höchster Wiederholgenauigkeit.

Siegfried Hofer, Area Sales Manager bei Bystronic Austria

rer Produkte von Vorteil", fährt er fort. So könne die Maschine auch in Nachtschichten Schneidaufträge absolut prozesssicher und autonom erledigen. Bemerkenswert findet Scharniedling-Pierer darüber hinaus den wesentlich geringeren Energieverbrauch im Vergleich zur CO_2-Technologie: „Obwohl wir momentan rund zehnmal so viel schneiden, haben wir mit dem Fiberlaser deutlich geringere Betriebskosten."

Gleichbleibende Biegequalität dank dynamischer Bombierung

Ebenfalls mit einem Höchstmaß an Performance zeichnet sich die Xact Smart beim Abkanten aus. Mit 160 Tonnen Presskraft und 3,1 m Biegelänge verfügt die Maschine darüber hinaus aufgrund des Planmetall-Teilespektrums um 100 mm mehr Einbauhöhe bzw. Hub. „Die Xact Smart ist unter den Bystronic-Abkantpressen die absolute Preis-Leistungs-Siegerin. Mit hervorragender Ausstattung wie unter anderem der patentierten Pressure-Reference-Technologie mit reaktiver dynamischer Bombierung oder der hydraulischen Werkzeugklemmung oben und unten, erfüllt sie alle Ansprüche einer flexiblen Teilefertigung mit höchster Wiederholgenauigkeit", beschreibt Hofer die Vorzüge der Maschine und geht weiter ins Detail: „Aufgrund des permanent gemessenen Kraftverlaufes erfolgt die Einstellung der hydraulischen Bombierung automatisch. Für die notwendige Kompensation der Ober- und Unterwangendeformation sorgen Kurzhubzylinder in der Unterwange. Die Regulierung des Pressdrucks erfolgt dynamisch während des Biegens."

Anhand praktischer Erfahrungen zeigt sich Herry Scharniedling-Pierer hochzufrieden: „Mit der Xact Smart verfügen wir nun auch beim Abkanten über eine Maschine am Stand der Technik, die zum einen sämtliche Sicherheitsrichtlinien erfüllt und zum anderen gleichbleibende Biegequalität in höchster Präzision ab dem ersten Teil liefert, auch bei Biegelänge von drei Metern." Im Vergleich zur alten Presse (Baujahr: 1996) sei zudem dank der clever durchdachten Maschinensteuerung bzw. –software die Bedienung eklatant einfacher geworden.

Wirtschaftlichkeit deutlich erhöht

Laut dem Firmenchef hat man mit der Entscheidung für diese beiden Maschineninvestitionen vor gut eineinhalb Jahren voll ins Schwarze getroffen: „Mit den beiden neuen Bystronic-Maschinen konnte nicht nur unser Hauptziel, nämlich die Wirtschaftlichkeit in der Blechteilefertigung für unsere Eigenprodukte zu erhöhen, mehr als übertroffen werden. Vielmehr konnten wir auch die Kapazitäten für weitere Lohnfertigungsaufträge ausbauen." Zum Schluss möchte er aber noch eines betonen: „Die ausgezeichnete Qualität und die Performance des Fiberlasers und der Abkantpresse sind das eine, mindestens genauso wichtig ist aber das Service während der gesamten Lebensdauer der Maschinen. In all den Jahren der Zusammenarbeit haben sich die Mitarbeiter von Bystronic stets vorbildlich verhalten und sind uns mit kompetenter Beratung zu Seite gestanden. Mit Partnern wie Bystronic sind wir auch für die Zukunft bestens gerüstet."

www.bystronic.at

Die Xact Smart sorgt für gleichbleibende Biegequalität ab dem ersten Teil.

Anwender

Die Planmetall GmbH aus dem oberösterreichischen Wels steht für industrielles Metallengineering und setzt seit mehr als 20 Jahren erfolgreich Industrieprojekte im Metallbau um – von der Planung und Konstruktion über die Fertigung bis hin zur Montage – vom Einzelstück bis zu Kleinserien. Mit der Eigenmarke „Handwerkerei – die Metallmanufaktur" bietet das Unternehmen zudem ein Produktportfolio aus Klassikern wie etwa Hoch- und Flachbeete, Blumentröge, Feuerschalen, Sichtschutz und Zäune sowie Weinregale oder Leuchten, die mit dem Werkstoff Metall neu interpretiert wurden.

Planmetall GmbH
Gunskirchener Straße 3, A-4600 Wels
Tel. +43 7242-252 800
www.planmetall.at

Bei der Technologie EdgeLine Bevel erzeugt eine Trumpf-Laserschneidmaschine schräge Schnittkanten (Fasen) an den Konturen des Bauteils. (Bilder: Trumpf/Martin Stollberg)

AUTOMATISCHE SCHWEISSKANTEN-VORBEREITUNG

Mit EdgeLine Bevel hat Trumpf auf der Blechexpo eine Lösung präsentiert, die Bauteile bereits beim Schneiden automatisch fürs Schweißen vorbereitet. Mit dieser Technologie können auch Trumpf-Standardmaschinen fürs Laserschneiden schräge Schnittkanten an den Konturen der Bauteile herstellen. In diese sogenannten Fasen dringt beim Schweißen flüssiges Metall ein und sorgt dann für eine hochwertige Schweißnaht.

Bisher konnten nur technologisch aufwendigere Maschinen, die mit einem speziellen 3D-Schneidkopf ausgestattet sind, Fasen automatisch erzeugen. Jedoch haben vor allem kleinere Unternehmen nur selten solche Maschinen in ihren Hallen stehen. Demnach müssen zum Großteil Mitarbeiter in einem zusätzlichen Arbeitsschritt mit einer Fräsmaschine, einer Schleifmaschine oder einem Winkelschleifer die Fasen manuell ins Bauteil einbringen. Das ist mühsam und zeitaufwendig.

Mit EdgeLine Bevel gelingt es Trumpf, die Fasen direkt auf einfacheren Standardmaschinen fürs Laserschneiden automatisch zu erzeugen. Mit der Technologie lassen sich auch Fasen an den Innenkonturen des Bauteils anbringen, die ein Mitarbeiter mit einem Winkelschleifer überhaupt nicht erreicht. „Diese Möglichkeit zur Einsparung von Folgeprozessen ist am Markt für Blechbearbeitung bislang einzigartig. Trumpf trägt damit als Lösungsanbieter für die gesamte Prozesskette Blech dazu bei, die Produktion seiner Kunden noch effizienter zu gestalten", betont Trumpf-Produktmanager Patrick Schüle.

Auch für Senkungen einsetzbar

EdgeLine Bevel erzeugt neben Fasen auch automatisch Senkungen, mit denen sich Bauteile verschrauben lassen. Somit lässt sich auch dieser nachgelagerte Prozess einsparen. Die Technologie eignet sich für alle Unternehmen aus der Blechfertigung, die Fügeprozesse in ihrer Fertigung einsetzen oder Senkungen für Schraubverbindungen benötigen. „Dank der schnellen und einfachen Programmierung eignet sich die Funktion auch für Unternehmen, die nur gelegentlich Bauteile mit Fasen und Senkungen herstellen", ergänzt Schüle. Zur Blechexpo brachte Trumpf die neue Technologie für seine Standardmaschinen der Serien TruLaser 3000 fiber und TruLaser 5000 fiber auf den Markt. Ab dem Frühjahr 2022 können Anwender, die bereits eine Laserschneidmaschine von Trumpf der jüngsten Generation besitzen, diese mit EdgeLine Bevel nachrüsten.

www.trumpf.com

Eine Mitarbeiterin entnimmt **ein Bauteil mit Fasen** von einer Trumpf-Standardmaschine fürs Laserschneiden.

Die VENTIS-3015AJ steht für hervorragende Schnittergebnisse in Edelstahl, Aluminium und vielen anderen Werkstoffen.

EDELSTAHL UND ALUMINIUM KOMPROMISSLOS SCHNEIDEN

Mit der VENTIS-3015AJ 4 kW stellt Amada eine Laserschneidanlage vor, die mittels einer flexiblen Strahlführung und zahlreicher Patente bislang vorhandene Einschränkungen der Faserlasertechnologie überwindet. Mit nur 4 kW Laserleistung gelingt eine Performance, wie sie laut Amada üblicherweise von 6- oder 8-kW-Anlagen erreicht wird.

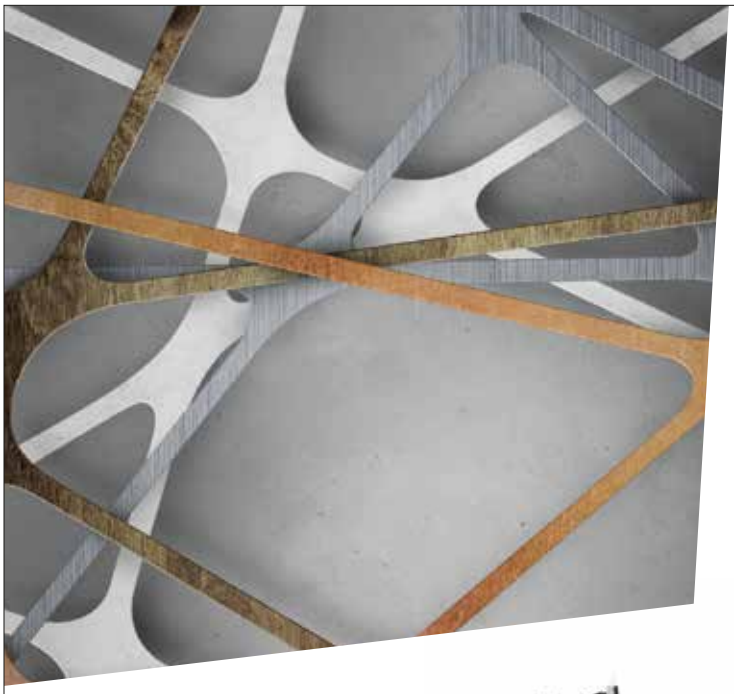
In einem innovativen Verfahren kann die Maschine den Laserstrahl in der Schnittfuge nach vorgegebenen Mustern pendeln lassen. Dies führt nicht nur zu gesteigerten Schnittgeschwindigkeiten, sondern ermöglicht gleichzeitig einen absolut rechtwinkligen Schnitt. Die erzielten Oberflächenrauigkeiten sind qualitativ mit denen eines CO_2-Lasers vergleichbar. Gleichzeitig kann der sonst übliche Faserlasergrat praktisch vollständig ausgeschlossen werden.

Mit hoher Strahlgüte durch alle Materialien

Für anspruchsvolle Auftraggeber ist besonders eine einwandfreie Qualität von gleichbleibender Güte entscheidend. Die Amada VENTIS-3015AJ löst diese Aufgabenstellung mit dem kontinuierlichen Beibehalten des Lasermodes. Daher erreicht die VENTIS-3015AJ für einen 4-kW-Faserlaser außergewöhnlich hochwertige Ergebnisse. Das Strahlparameter-Produkt (SPP) liegt durchgängig bei ≤ 0,9 mm x mrad. Durch die verschiedenen Pendelmuster des Laserstrahls kann jede Aufgabenstellung individuell gelöst werden, dünnes wie dickes Blech mit maximaler Geschwindigkeit und gleichzeitig höchster Güte geschnitten werden.

Neben der hohen Performance bietet die VENTIS-3015AJ ein ebenso hohes Maß an Ressourcenschonung. Durch die höhere Bearbeitungsgeschwindigkeit entsteht zusätzlich ein Einsparungseffekt pro gefertigtem Teil, da der benötigte Energie- und Gaseinsatz nochmals reduziert werden konnte.

www.amada.de



Wir denken
einen Schnitt weiter.

Wasserstrahl-Schneidanlagen von StM.
stm-waterjet.com

StM
Waterjet solutions

Höhere Schneidgeschwindigkeiten und eine breitere Palette an bearbeitbaren Materialien sind große **Vorteile der Fasertechnologie.**

VIELSEITIG UND SCHNELL DANK FIBERLASER

Die Hermes Novak GmbH befindet sich im 15. Wiener Gemeindebezirk, in der Nähe vom Schloss Schönbrunn, und besteht seit mehr als 130 Jahren. Der bereits in der vierten Generation geführte Lohnfertiger verbindet bewährte Schlosserei-Tradition mit neuester Technik und hat sich dabei auf das Laserschneiden, Stanzen, Biegen und Schweißen spezialisiert. Im Laserzuschnitt setzt das Unternehmen auf ein Faserlaserschneidsystem L3 von Salvagnini.

Das Unternehmen „Stahlbau Novak" wurde 1888 vom Urgroßvater von Wolfgang Novak gegründet. 1927 vererbte er das Unternehmen an seinen Sohn, um dann die Firma Hermes Novak zu gründen. „Damals produzierte man hauptsächlich Schaltschränke", erinnert sich der heutige Inhaber und Geschäftsführer Wolfgang Novak. „Heute sind wir ein traditioneller Zulieferer. Wir können Blechkomponenten an Jedermann liefern. So produzieren wir beispielsweise verschiedene Gehäusearten für die Werkzeugmaschinenindustrie sowie für die Fahrzeugindustrie. Davon stellen wir Tausende her, wobei wir jeden Schritt des Prozesses beherrschen: vom Laserschneiden über das Biegen bis

Die L3 ist ein flexibles und robustes Faserlasersystem mit einem Arbeitsbereich von 3.000 x 1.500 mm.

hin zum Schweißen und zur Montage. Aufgrund unserer Erfahrung in diesen Branchen haben wir ein spezielles Know-how entwickelt: Unsere Schweißkompetenz im Eisenbahnsektor ist zertifiziert, ebenso wie sieben unserer Schweißer. Wir haben auch einen Schweißroboter, der die Herstellung von 3D-Schweißteilen mit einer Größe von etwa einem Kubikmeter ermöglicht."

Der Wiener Lohnfertiger beschäftigt aktuell 25 Mitarbeiter, verarbeitet jährlich etwa 60 Tonnen Blech und verzeichnet einen Jahresumsatz von rund zwei Millionen Euro. „Wir sind ein Familienunternehmen, und wir finden die Größe gut", so Novak weiter. „Ich bin in der vierten Generation und mein Sohn Maximilian – die fünfte – arbeitet bereits im Unternehmen. Gerne stehen wir unseren Kunden zur Verfügung, um mit unseren Fähigkeiten und Kenntnissen das Design ihrer Teile zu verbessern und ihnen zu helfen, die Kosten zu senken. Natürlich sind wir auch für Einzelbearbeitungen bereit, wie z. B. reines Laserschneiden, aber ohne ein automatisches Be-/Entladesystem sind sehr große Stückzahlen nicht gerade unser Gebiet. Unsere Stärken sind Flexibilität und Präzision", geht der Firmenchef ins Detail.

Während die L3 schneidet, kann der Bediener die bereits **geschnittenen Teile hauptzeitparallel sortieren.**

Salvagnini-Laser haben etwas Unwiderstehliches

In den letzten 30 Jahren hat Hermes Novak umfangreiche Erfahrungen im Laserschneiden gesammelt. „Mein Vater war Physiker und Mathematiker: Das Laserschneiden hat sein Interesse sofort geweckt", fährt Novak fort. „Wir haben unser erstes Laserschneidsystem vor über 30 Jahren gekauft. Nach etwa zehn Jahren haben wir uns dazu entschlossen, es durch eine >>

„Wir sind begeistert von der Faserlaserschneidmaschine L3 von Salvagnini. Mit ihr haben sich unsere Schneidgeschwindigkeiten enorm erhöht. Und heute schneiden wir Materialien, die wir früher nicht bearbeiten konnten. Der geringere Stromverbrauch sowie Wartungsaufwand im Vergleich zu einem CO_2-Laser haben zudem zu erheblichen Kosteneinsparungen geführt.

Wolfgang Novak, Inhaber und Geschäftsführer der Hermes Novak GmbH

Streamlaser ist eine einfach zu bedienende, moderne Software, die unter anderem mit ihren neuen Verschachtelungsalgorithmen die Ausnutzung der Bleche maximiert.

Laserschneidmaschine mit fliegender Optik zu ersetzen und nachdem wir alle großen Marken in der Branche studiert hatten, entschieden wir uns für die Salvagnini L1. Mein Vater hatte damals ein fundiertes Wissen über Lasertechnik und die Technologie von Salvagnini faszinierte ihn. Unsere Reise nach Italien im Jahr 2002, mit dem Auto voller Bleche, um die L1 an unseren Materialien zu testen, bleibt mir in lebhafter Erinnerung."

Mehr als 17 Jahre lang war die L1 im Einsatz, praktisch ohne Ausfallzeiten und mit seltenen Serviceeinsätzen, immer schnell und effektiv. Doch Marktveränderungen und zunehmender Kostendruck veranlassten das Wiener Unternehmen, im Jahr 2017 in eine neue Laserschneidtechnologie zu investieren. „Wir haben wieder mehrere Hersteller besucht, aber die Produkte von Salvagnini haben uns am Ende am besten zugesagt", fügt Wolfgang Novak hinzu. „Auch aufgrund unserer Erfahrungen mit der L1 sind wir zum Ergebnis gekommen, den Anbieter nicht zu wechseln und haben eine L3 gekauft."

Flexibler Faserlaser

Die von Hermes Novak gewählte L3 ist ein flexibles, vielseitiges und robustes Faserlasersystem mit einem Arbeitsbereich von 3.000 x 1.500 mm und einer 3-kW-Laserquelle. Es ist ein nahezu eigenständiges System, ausgestattet nur mit einem Tischwechsler. „Wir sind begeistert von unserem Faserlaser", betont der Geschäftsführer, der fortfährt: „Es war keine Überraschung, dass die Schnittgeschwindigkeiten gestiegen sind, sie haben sich sogar enorm erhöht. Und heute schneiden wir Materialien, die wir früher nicht bearbeiten konnten. Wir verarbeiten in der Regel Bleche zwischen 0,2 und 15 mm, Weichstahl, Edelstahl, Aluminium, Messing und Kupfer." Höhere Schnittgeschwindigkeiten und eine breitere Palette an bearbeitbaren Materialien und Dicken sind jedoch nur die Spitze des Eisbergs der Vorteile der Fasertechnologie. „Der geringere Stromverbrauch im Vergleich zu einem CO_2-Laser sowie die Reduktion an verbauten Verschleißteilen hat zu erheblichen Kosteneinsparungen geführt. Wir haben uns für eine 3-kW-Laserquelle entschieden, weil es unsere Philosophie ist, keine Blechdicken zu schneiden, die wir nicht biegen können. Bei einem Vergleich der 3-kW- mit der 4-kW-Quelle, haben wir uns wegen der geringeren Anschaffungs- wie auch Betriebskosten für die 3 kW-Laserquelle entschieden. Da der Faserlaser zudem keine Spiegel benötigt, ist die Wartung wesentlich einfacher", zeigt sich Novak zufrieden.

Problemlose Programmierung und Fertigung

Hermes Novak produziert keine großen Mengen und hat sich entschieden, nicht zu automatisieren. Diese Entscheidung mag im aktuellen Industrieszenario unlogisch erscheinen, aber im Produktionskontext des in Wien ansässigen Unternehmens ist sie absolut sinnvoll. Mithilfe eines Vakuumhebers wird der Palettenwechsler beladen, und der Bediener kann die Teile hauptzeitparallel sortieren, während die L3 weiter schneidet. „Wir sind in der Lage, Chargen von bis zu 10.000 Stück zu produzieren", erklärt Novak. „Im Allgemeinen betrachten wir diese großen Chargen nicht als solche, da sie in mehrere Bleche aufgeteilt sind, sodass die Bediener sortieren können, ohne den Laser anzuhalten."

Für die Programmierung der L3 wird die CAM-Software Streamlaser von Salvagnini verwendet: „Wir wollten eine

Langjährige und erfolgreiche Zusammenarbeit (v.l.n.r.): Maximilian Novak, Wolfgang Novak und David Mörtenböck (Salvagnini).

moderne Software und auch ein neues System. Wir hatten einige Bedenken, die aber schnell verflogen: Streamlaser ist eine gut durchdachte Software, die unsere täglichen Aufgaben bewältigt", erläutert der Firmeninhaber. „Unsere Kenntnisse in der Laserprogrammierung waren gut und das hat uns den Übergang von der alten Programmiersoftware Metal Studio der L1 erleichtert", ergänzt Alois Kager, CAD/CAM-Programmierer bei Hermes Novak. „Streamlaser ist eine einfach zu bedienende, moderne Software, die die Stärken von Metal Studio erweitert hat und mit ihren neuen Verschachtelungsalgorithmen die Ausnutzung der Bleche maximiert. Die Software ist zuverlässig, die Schulung war exzellent und wir werden bei Bedarf gut unterstützt."

Sehr fruchtbare Partnerschaft

„Ich habe mich immer auf die Zufriedenheit unserer Kunden konzentriert, in Zukunft möchte ich jungen Menschen die Möglichkeit zur Entwicklung neuer Ideen bieten und unsere Produktionskapazität erweitern. So sehr ich mir die Weiterführung meiner Arbeit durch meinen Sohn wünsche, so gerne würde ich mit ihm zusammenarbeiten, um eine reibungslose Übergabe zu gewährleisten. Es ist erfüllend, ein Unternehmen zu besitzen, mit Mitarbeitern zu arbeiten und mit Kunden zu interagieren: Schließlich sind wir alle Menschen und es ist entscheidend, eine gewisse Chemie in zwischenmenschlichen Beziehungen zu entwickeln. Meiner Meinung nach sind Beziehungen genauso wichtig wie der technische Aspekt: Salvagnini und Hermes Novak haben eine sehr fruchtbare Beziehung aufgebaut, die sowohl in wirtschaftlicher als auch in operativer Hinsicht äußerst professionell und effizient ist. Deshalb hoffe ich, dass sie noch lange bestehen bleibt", meint Wolfgang Novak abschließend.

www.salvagnini.at

Anwender

Die Hermes Novak GmbH mit ihrem Firmensitz im 15. Wiener Gemeindebezirk besteht seit mehr als 130 Jahren. Der bereits in der vierten Generation geführte Lohnfertiger verbindet bewährte Schlosserei-Tradition mit neuester Technik und hat sich dabei auf das Laserschneiden, Stanzen, Biegen und Schweißen spezialisiert.

Hermes Novak GmbH
Nobilegasse 22, A-1150 Wien
Tel. +43 1-9823745-0
www.hermes-novak.at

Der FiberLaser 3015 besitzt eine Arbeitsfläche von 3.000 x 1.500 Millimetern. (Bilder: Boschert)

FIBERLASER ÜBERTRIFFT ERWARTUNGEN

Viele Aufträge, viele Überstunden, immer am Anschlag – die Steiner Blech & Metallbau AG musste etwas ändern, um schneller arbeiten zu können und das stets steigende Arbeitsaufkommen wirtschaftlich zu bewältigen. Nach reiflicher Überlegung investierte das Unternehmen in einen FiberLaser 3015 von Boschert und ersetzte damit seine vorhandene Stanzmaschine. Mit dem Laser kann Steiner jetzt schneller, flexibler und mit weniger Aufwand arbeiten – und seine Produktion deutlich steigern.

Steiner Blech & Metallbau in Bern in der Schweiz hat sich in den 75 Jahren seit seiner Gründung deutlich verändert. Der ursprüngliche Metallbaubetrieb entwickelte sich immer mehr zu einem Blechbearbeiter und gefragten Lohnfertiger. Das zwölfköpfige Team bearbeitet Stahl, Aluminium, Lochbleche, Messing und Kupfer in Kleinserien mit bis zu 150 Teilen für seine Kunden – vornehmlich Handwerker und Privatleute. Diese schätzen an der Arbeit von Steiner neben der Qualität vor allem die Flexibilität des Unternehmens und die kurzen Lieferzeiten, denn oft benötigen sie die bestellten Teile sehr kurzfristig.

„Mir ist in den vergangenen Jahren immer deutlicher bewusst geworden, dass wir noch schneller werden müssen", erzählt Geschäftsführer Daniel Steiner. „Wir hatten sehr viele und oft auch kurzfristige Aufträge und waren stets am Anschlag." Dazu kamen steigende Zukäufe von Laserblechen und nur eingeschränkte Nutzungszeiten der vorhandenen Stanze. „Wir haben hier auch noch ein paar Wohnungen um uns herum. Und

Auch kleinere Bleche lassen sich komfortabel manuell auf den gut zugänglichen Maschinentisch auflegen.

Shortcut

Aufgabenstellung: Schnellere Prozesse; steigendes Arbeitsaufkommen wirtschaftlich bewältigen.

Lösung: Laserschneidmaschine FiberLaser 3015 von Boschert.

Nutzen: Vereinfachte und beschleunigte Produktion.

da eine Stanze doch ziemlichen Lärm macht, konnten wir sie nur in genau festgelegten Zeiträumen laufen lassen", führt Steiner weiter aus. Eine bessere, schnellere und leisere Lösung musste her. „Ich besuche seit vielen Jahren regelmäßig die einschlägigen Messen und war schon immer von der Lasertechnologie begeistert. Doch die Anlagen waren stets zu groß und zu teuer für uns", erklärt Steiner. „Dann, vor zwei oder drei Jahren, fiel mir auf der Messe in Stuttgart der FiberLaser 3015 am Boschert-Stand auf."

Die Maschine ähnelte der Stanze in Steiners Betrieb nicht nur in den Dimensionen, sondern bot zudem darüber hinausgehende Bearbeitungsmöglichkeiten. „Ich ließ mich am Stand eingehend beraten und wusste, dass ich hier das Richtige für mein Unternehmen gefunden hatte", erinnert sich Steiner. Nach reiflicher Abwägung setzte er sich schließlich Anfang 2020 mit Michael Roser, Verkaufsleiter bei Boschert, in Verbindung und forderte ein Angebot für einen FiberLaser 3015 an.

Neue Steuerung bringt höhere Dynamik

Nach mehreren gegenseitigen Besuchen und genauer Aufbauplanung wurde der FiberLaser 3015 im Frühjahr 2021 geliefert und im fliegenden Wechsel gegen die vorhandene Stanze getauscht. Der FiberLaser 3015 besitzt eine Arbeitsfläche von 3.000 x 1.500 Millimetern und kann mit einem ein, zwei, drei oder vier Kilowatt starken Laser ausgerüstet werden. Damit lassen sich Bleche mit einer Dicke von bis zu zehn Millimetern bearbeiten. Die Anlage verfügt über zahlreiche clevere Features, die dem Anwender das Leben erleichtern: Dank des >>

„Der Laser hat meine Erwartungen weit übertroffen. Er kann mehr, als wir uns vorgestellt hatten und läuft sehr leise, wodurch wir in den Nutzungszeiten nicht mehr eingeschränkt sind. Zudem ist er deutlich effektiver und schneller arbeiten können wir jetzt auch.

Daniel Steiner, Geschäftsführer von Steiner Blech & Metallbau

Über eine Klappe im Maschinentisch werden **kleine Laserteile automatisch ausgeschleust.** So ist das problematische Aufstellen kleiner, geschnittener Werkstücke ausgeschlossen.

automatischen Nachfassens kann die Maschine auch Bleche mit einer Länge bis zu 10.000 Millimetern prozesssicher, schnell und leise schneiden. Auch kleinere Bleche lassen sich komfortabel manuell auf den gut zugänglichen Maschinentisch auflegen. Integriert ist eine Klappe, über die sich kleine Laserteile automatisch ausschleusen lassen. So ist das problematische Aufstellen kleiner, geschnittener Werkstücke ausgeschlossen. „Ein weiterer Vorteil ist der Bürstentisch", erklärt Roser. „Er stellt sicher, dass die Bleche nicht verkratzen."

Doch der vielleicht größte Pluspunkt ist die neue Steuerung, mit der Boschert seinen Faserlaser seit vergangenem Jahr ausstattet. Diese verkürzt die internen Arbeits- und Reaktionszeiten auf den Nanosekundenbereich und sorgt für schnellere Schaltzeiten. Die Blechbearbeitungsspezialisten konnten so die Dynamik der Laseranlage wesentlich verbessern und erleichtern dem Anwender zudem die Maschinenbedienung. „Abhängig von der Verfahrgeschwindigkeit erreicht die Laseranlage eine Genauigkeit von 0,05 Millimetern und Schnittgeschwindigkeiten von bis zu 15 Metern pro Minute", schildert Roser. Über die intuitive Bedienoberfläche hat der Nutzer nicht nur die vollständige Kontrolle über die Grundeinstellungen des Lasers, sondern kann zudem ganz einfach Linien, Bögen, Kreise, Rechtecke und beliebige Freikonturen programmieren oder zu bereits bestehenden Dateien hinzufügen.

Schulung bei Boschert und in Bern

„Ich war und bin hochbegeistert und kann mich am Geräusch des Lasers gar nicht satthören", freut sich Steiner. „Der Laser vereinfacht und beschleunigt unsere Produktion stark." Bisher schnitt sein Team die Bleche auf der Tafelschere zurecht und legte sie dann zur weiteren Bearbeitung auf die Stanze. „Da der Laser aber auch mit Konturen und Radien bestens zurechtkommt, konnten wir diese beiden Bearbeitungsschritte zusammenfassen. Und dank der sehr sauberen Schnitte entfällt das anschließende Entgraten der Teile je nach Material fast komplett."

Der Laser ist einfach zu programmieren, trotzdem kommt dem Mann am Bedienpult weiterhin eine sehr wichtige Rolle zu. „Hier geht es um weit mehr, als nur das Material aufzulegen und den Startknopf zu drücken", erklärt Roser. „Über die Steuerung lassen sich viele Parameter wie der Gasdruck oder die Fokuslage regeln, um auf kleine Abweichungen zu reagieren. Deshalb muss der Mitarbeiter genau wissen, was er tut und wann er an welchem Regler drehen muss, um immer das beste Ergebnis zu erzielen." Ein wichtiger Baustein für den erfolgreichen Einsatz der Maschine war deshalb die dreitägige Schulung bei Boschert in Lörrach (D). „Hier bekamen drei Mitarbeiter alles Wichtige erklärt", so Roser. „Im Anschluss sammelten sie im Betrieb eigene Erfahrungen an der Maschine und notierten auftretende Probleme. Unser Monteur kam dann nach einiger Zeit nach Bern und arbeitete diese mit den Bedienern gemeinsam ab. So bekommen die Leute die notwendige Sicherheit und das benötigte Know-how."

Anwenderorientierte Beratung

„Der Laser hat meine Erwartungen weit übertroffen", sagt Steiner. „Er kann mehr, als wir uns vorgestellt hatten und er läuft sehr leise. Somit sind wir in den Nutzungszeiten nicht mehr eingeschränkt und können deutlich effektiver und schneller arbeiten." Steiner Blech und Metallbau konnte seine Produktion praktisch

Arbeiten eng zusammen: Michael Roser (links), Verkaufsleiter bei Boschert, und Daniel Steiner, Geschäftsführer der Steiner Blech & Metallbau AG in Bern.

verdoppeln. „Und das, obwohl ich zeitgleich eine meiner beiden Tafelscheren in Ruhestand geschickt habe", betont der Geschäftsführer. „Ich stelle gerade schon zwei neue Leute ein und bräuchte eigentlich noch zwei dazu." Neben der Maschine selbst ist Steiner vor allem von der beinah familiären Zusammenarbeit, der anwenderorientierten Beratung und dem sehr guten Service von Boschert begeistert. „Dank des ausgeklügelten Aufstellplans konnten wir viel Zeit und Geld sparen. Und wenn wir ein Problem haben, können wir einfach in Lörrach anrufen und bekommen kompetente Hilfe übers Telefon. Falls das nicht hilft, kommt ein Techniker vorbei. Da ist die räumliche Nähe natürlich Gold wert." Das zeigt sich auch, wenn Ersatzteile benötigt werden. „Wir hatten einmal vergessen, Düsen zu bestellen. Meine Frau ist dann einfach nach Lörrach gefahren, um welche zu holen", erzählt Steiner. „Inklusive Einbau hat das keine drei Stunden gedauert."

www.boschert.de

Anwender

In den 75 Jahren seit ihrer Gründung hat sich die Steiner Blech & Metallbau AG deutlich verändert. Der ursprüngliche Metallbaubetrieb entwickelte sich zusehends zu einem Blechbearbeiter und Lohnfertiger. Das zwölfköpfige Team des Familienunternehmens bearbeitet Stahl, Aluminium, Lochbleche, Messing und Kupfer in Kleinserien mit bis zu 150 Teilen für vornehmlich Handwerker und Privatleute.

www.steiner-blech.ch

Das Faserlasersystem MSF von MicroStep verfügt über einen **Laserrotator zum Fasenschneiden** beispielsweise zur Schweißnahtvorbereitung bis 45°. (Bilder: Sebastian Kaps/Thyrolf & Uhle)

UNTERSCHIEDLICHSTE BLECHSTÄRKEN ERFOLGREICH BEARBEITEN

Die Thyrolf & Uhle GmbH realisiert individuelle, hochwertige und komplexe Projekte für unterschiedlichste Stahlverarbeiter. Auf der Suche nach einer Ersatzlösung für eine in die Jahre gekommene Laserschneidanlage schauten sich die Entscheider etliche Hersteller an. Gesucht wurde eine moderne Lösung, die schnell und präzise unterschiedliche Blechstärken bearbeitet. Am Ende überzeugte die Leistungsfähigkeit der MSF-Baureihe von MicroStep inklusive Laserrotator und einer Laserquelle von nLight. Die Faserlaserquelle Corona™ CFX-8000 mit 8 kW Schneidleistung ermöglicht präzise Ergebnisse bei dünnen und mittleren Schneidbereichen.

Das Leistungsspektrum der Thyrolf & Uhle GmbH ist breit gefächert. Der Stahl- und Komponentenbauer vereint enorm viele Dienste unter einem Dach, um für seine Kunden individuelle Produkte zu erzeugen. „Wir arbeiten im Projektgeschäft für Maschinen- und Anlagenbauer. Wir fertigen nach Kundenwünschen und machen das, was gefordert ist. Im Grunde genommen ist eines unserer Produkte eine große Kiste mit verschiedensten Bauteilen, damit Kunden diese zusammenbauen können, wobei wir das Zusammenbauen inklusive Zerspanung natürlich auch bieten", erklärt Geschäftsführer Frank Köppe. Der gelernte Maschinenbauer verantwortet mit Johannes Rieder die Leitung des mehr als 25 Jahre alten Betriebs mit 135 Mitarbeitern, der in Dessau-Roßlau in Sachsen-Anhalt (D) ansässig ist.

Zu den Dienstleistungen zählen unter anderem Tätigkeiten wie Konstruktion, Verformung, Blechbearbeitung, Schweißkonstruktionen, Zerspanung sowie Modell- und Formenbau. Namhafte Kunden aus dem Maschinen- und Anlagenbau vertrauen auf die hochwertigen Komponenten. Dank Know-how und der Er-

Das Wechseltischsystem besteht aus zwei Schneidrosten, das ein simultanes Bearbeiten innerhalb der Schneidkabine sowie ein Be- und Entladen außerhalb ermöglicht.

fahrung der Mitarbeiter sowie einem breit aufgestellten Technologiepark können die komplexesten Wünsche realisiert werden.

Prozesssichere Multifunktionalität mit hohem Automationsgrad

Der Maschinenpark wird dabei laufend modernisiert und schrittweise vergrößert. Jüngstes Mitglied im Bereich der Laserschneidanlagen ist ein MSF-Faserlaserschneidsystem von MicroStep. Es ist der vierte Laser im Betrieb für den Blechzuschnitt und ersetzt einen veralteten CO_2-Laser. „Der konnte seine Kosten nicht mehr einspielen, war von der Wartung und der Versorgung nicht mehr zeitgemäß“, so Köppe. Lange habe man überlegt und sich dann im Frühjahr 2020 dazu entschieden, den bestehenden Gaslaser zu ersetzen. „ Wir haben mit verschiedenen Herstellern gesprochen und uns über Größen sowie Stärken beraten lassen. Im Vorfeld haben wir viele Maschinen angeschaut und uns vom jeweiligen technischen Stand überzeugt. Da lag MicroStep vorne“, blickt der einstige Fertigungsleiter zurück.

Nach eingehender Beratung investierte die Thyrolf & Uhle GmbH in die zuvor erwähnte Baureihe MSF, ein Faserlaserschneidsystem für prozesssichere Multifunktionalität mit hohem Automationsgrad. Das Unternehmen setzt auf eine Ausführung zur Blechbearbeitung mit einer Arbeitsfläche von 6.000 x 2.000 mm. Ein Wechseltischsystem, bestehend aus zwei Schneidrosten, ermöglicht ein simultanes Bearbeiten innerhalb der Schneidkabine sowie ein Be- und Entladen außerhalb. Ein Förderband zur Schrottentsorgung fördert abfallende Kleinteile und Schneidabfälle aus dem Schneidbereich in einen Container zur manuellen Entsorgung. >>

Hochwertige Schnitte in dünnen und mittleren Materialstärken können mit der neuen Laserschneidmaschine mit hohen Schneidgeschwindigkeiten realisiert werden.

„Ich bin seit über 20 Jahren im Unternehmen. Von der Performance, die MicroStep abgelegt hat, war das die Spitze. Von der Anlieferung bis hin zur Inbetriebnahme sind wir wirklich vollends zufrieden.

Frank Köppe, Geschäftsführer von Thyrolf & Uhle

Mit dem Rotatorsystem können einfache V- und X-Nähte sowie auch komplexe Y- oder K-Nähte mit Stegverlauf an das Flachmaterial angebracht werden.

Maximale Leistungsfähigkeit

In das Faserlaserschneidsystem integriert wurde ein Laserrotator zum Fasenschneiden beispielsweise zur Schweißnahtvorbereitung bis 45°. Das Fasenaggregat beinhaltet den automatischen Laserschneidkopf HighYAG BIMO-FSC3. Mit dem robusten Rotatorsystem können einfache V- und X-Nähte sowie auch komplexe Y- oder K-Nähte mit Stegverlauf an das Flachmaterial angebracht werden. MicroSteps patentierte, automatische Kalibriereinheit ACTG® ermöglicht ein Maschinenleben lang exakte und prozesssichere Ergebnisse.

Um hochwertige Schnitte in dünnen und mittleren Materialstärken mit hohen Schneidgeschwindigkeiten realisieren zu können, setzt Thyrolf & Uhle auf die Faserlaserquelle Corona™ CFX-8000 des amerikanischen Technologieherstellers nLight. „Dies ist die erste Laserstrahlquelle mit einer komplett fasergeführten, programmierbaren Strahlqualität, die eine maximale Leistungsfähigkeit für unterschiedlichste Metalle und Blechstärkenbereiche ermöglicht“, betont Matthias Korn, Applikationsingenieur Lasertechnik bei MicroStep Europa. Durch die variable Einstellbarkeit des Strahlparameterprodukts (BPP) kann eine optimale Anpassung an die jeweilige Applikationsaufgabe realisiert werden. Dadurch lässt sich beim Schneiden von Baustahl mit Sauerstoff die maximal schneidbare Dicke und das zum Schneiden vorliegende Prozessfenster bei gleicher Laserleistung vergrößern. Und somit kann im Ergebnis eine verbesserte Kantenqualität erreicht werden.

Vollends zufrieden

„Die Corona CFX-8000 wurde bereits 2019 bei den Prism Awards in San Francisco ausgezeichnet, die jährlich an die besten neuen optischen und photonischen Produkte vergeben werden. Damit kann Thyrolf & Uhle mit nur einer Laserquelle ein breiteres Stärkespektrum als bisher bearbeiten – und das mit hochwertigen Ergebnissen sowohl im Dünnblech- als auch im dickeren Blechbereich“, verdeutlicht Korn. Diese Vielfältigkeit ist ein enormes Plus für den deutschen Stahlbauer. „Die Laserquelle wurde uns von MicroStep angeboten. Für unsere Belange bietet sie ganz andere Möglichkeiten. Wir verarbeiten viele Güten und Stärken. Von dünn bis dick, von Baustahl bis Aluminium. Wir wollen möglichst hohe Qualität bei hohen Schneidgeschwindigkeiten. Wir wollen damit gewappnet sein für künftige Anforderungen“, so Köppe.

Seit wenigen Wochen ist das CNC-Schneidsystem im Einsatz, der Start ist verheißungsvoll. „Ich bin seit über 20 Jahren im Unternehmen. Von der Performance, die MicroStep abgelegt hat, war das die Spitze. Von der Anlieferung bis hin zur Inbetriebnahme sind wir wirklich vollends zufrieden.“

www.microstep.com

Anwender

Die Thyrolf & Uhle GmbH ist ein deutschlandweit gefragter Stahl- und Komponentenbauer. Am Industriestandort Dessau-Roßlau in Sachsen-Anhalt (D) stellen 135 Mitarbeiter auf 31.000 m² sicher, dass über 12.000 t Stahl pro Jahr schnell, flexibel und präzise verarbeitet werden.

www.thyrolf-uhle.de

Ihr kompetenter Partner für Schneidsysteme

CUTTING
WELDING

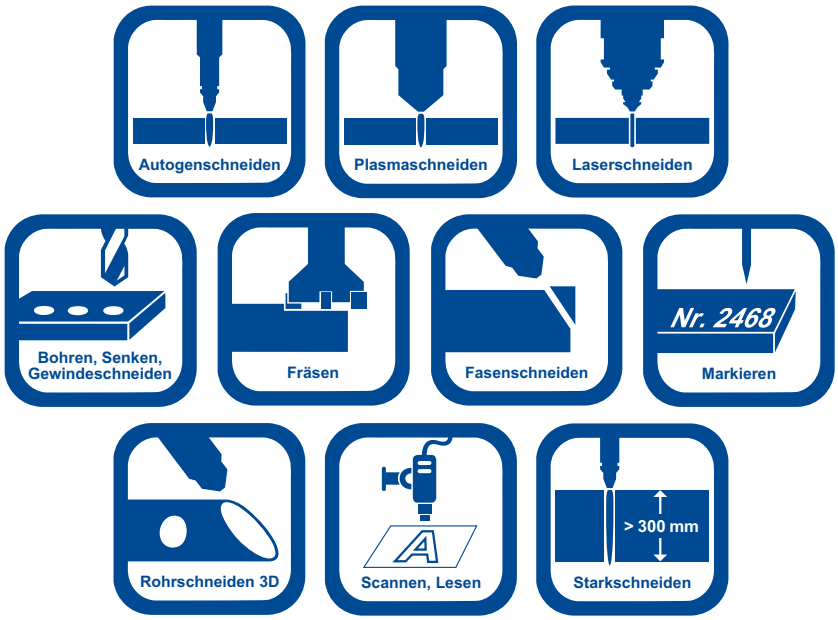
SINCE 1898

ZINSER

Made in Germany
Since 1898

ZINSER bietet Ihnen technisch führende Schneidsysteme für jeden Anwendungsfall.

Bei uns erhalten Sie maßgeschneiderte Softwarelösungen, hochwertige CNC-Steuerungen, fachkundigen Service und ein sehr umfangreiches Spektrum an Zubehör und Optionen.



+49 7161 5050 0
info@zinser.de
zinser.de

Bruderer-Hochleistungs-Stanzautomat BSTA 510-150 B2 mit Bruderer-Servovorschub BSV 75D.

NEUE SERVOACHSEN-TECHNOLOGIE OPTIMIERT STANZPROZESSE

Der Einsatz von Servomotoren zur Optimierung von Stanzprozessen ist seit Jahren eine bewährte Praxis. Sowohl beim Servovorschub als auch am Werkzeug und in der Maschine konkurrieren verschiedene Systeme. Der Spezialist für Hochleistungs-Stanztechnik Bruderer präsentiert eine neue, umfassend integrierte Servoachsentechnologie, die Werkzeughersteller und Stanzanwender völlig neue Möglichkeiten bietet.

Vor fast 20 Jahren galten Servomotoren als Meilenstein für das nahtlose Zusammenspiel zwischen Stanzautomaten und Bandvorschüben und somit bei der Konzeption und Ausführung optimierter Stanzprozesse. Der Einsatz intelligenter Servotechnologie erlaubte das Zusammenspiel von Sensorik, Aktorik, Signalverarbeitung und Steuerungstechnik in höchster Präzision.

Anwendungsbeispiel der Bruderer-Servoachse BSA: Bandstraffung und Bandtransport synchron zum Maschinentakt außerhalb des Werkzeuges.

Komplettlösung aus einer Hand

Mit der neuen Servoachsentechnologie BSA ermöglicht Bruderer für eine große Auswahl seiner Stanzmaschinen die nahtlose Integration von mehreren Servoachsen im Stanzprozess. Die Technologie ist mit und ohne Getriebe und in verschiedenen, dem Einsatzzweck angepassten Servomotorgrößen erhältlich. Neben Anzahl und Variantenvielfalt der Servoachsen ist auch die Kombination von Servovorschub und Servoachsen ein Novum. Denn damit erhalten Hersteller in der Stanzindustrie eine Komplettlösung von Vorschub, Maschine und Servoachsen aus einer Hand. Die gesamte Bedienung erfolgt zentral über eine einzige Benutzeroberfläche.

Für Werkzeugbauer bietet die neue Bruderer-Servoachsentechnologie BSA völlig neue Möglichkeiten. Neben der von Bruderer patentierten, variablen Drehmomentregulierung lassen sich Werkzeuge dank dem Ersatz mecha-

Bruderer-Servoachse BSA, bestehend aus Servoantriebsmotor, Getriebeübersetzung und Servoumrichter.

nischer Antriebe platzsparender und komplexer konstruieren. Dem Trend wachsender Einbaulängen kommt diese raumsparende Technologie entgegen. Flexiblere Stanzprozesse, mehr Arbeitsschritte in einem Stanzvorgang und größere Gestaltungsfreiheit im gesamten Prozessablauf ermöglichen die Konstruktion leistungsfähigerer Werkzeuge mit neuer konstruktiver Freiheit im Werkzeugbau.

Höhere Effizienz, mehr Durchsatz und Kostenreduzierung

Die Ablösung mechanischer Achsantriebe durch die Bruderer-Servoachse BSA führt zu einer größeren Prozesseffizienz, mehr Durchsatz und nicht zuletzt einer verbesserten Prozesssicherheit. Dies macht sich vor allem bei der Serienproduktion mit dünneren Bändern und länger werdenden Werkzeugen positiv bemerkbar. Laufende Kosten beim Werkzeugbau und in der Produktion werden durch diese neue Servoachsentechnologie reduziert. Der flexible Einsatz verschiedenster Bearbeitungs-, Positionierungs- und Gleichlaufmodule bzw. diverser Kombinationsmodule inklusive spezieller High-Torque-Anwendungen machen Bruderer-Lösungen zu Allroundern in der industriellen Stanzproduktion. Die Bruderer-Servoachsentechnologie kann auch in Bruderer-Stanzautomaten nachgerüstet werden.

www.bruderer.com

Jetzt erhältlich:
www.fronius-schweissshop.at

Fronius Store Wels
Froniusplatz 1, 4600 Wels

Überkopf-Schweißen, Schweißnaht-Vorbereitung, Schweißrauchentwicklung, Schweißspritzer, optische Strahlung - ein Schweißer muss täglich mehrere Herausforderungen beim Schweißen meistern und zahlreichen Belastungen widerstehen. Das richtige Zubehör hilft ihm dabei, seine Aufgaben zu bewältigen. Sind sie vorbereitet?

Die neue Abkantpresse bei Summer Metalltechnik verfügt über **170 Tonnen Presskraft und 3 Meter Abkantlänge.** (Bilder: x-technik)

PRÄZISE ABKANTPRESSE ERHÖHT FERTIGUNGSTIEFE

Die Summer Metalltechnik GmbH ist in Vorarlberg ein zuverlässiger Partner rund um den Stahl- und Metallbau und fertigt vom kleinen Küchengriff bis hin zur ganzen Halle alles aus einer Hand. Um das enorme Leistungsspektrum kontinuierlich zu optimieren, investierte das Unternehmen in eine neue LVD-Abkantpresse von Schachermayer. **Von Christof Lampert, x-technik**

Das mittelständische Unternehmen Summer Metalltechnik wurde im Jahr 2015 von Christian Summer gegründet und beschäftigt derzeit 30 Mitarbeiter, davon sechs Lehrlinge. Neben der klassischen Schlosserei, dem Stahl- und Metallbau ist die Krantechnik ein weiteres Spezialgebiet. „Unser Leitspruch ist: Alles aus Metall. Wir fertigen vom individuellen Küchengriff, Dunstabzug über Paneele, Tore, Fassaden, Dächer bis hin zum kompletten Stahlbau alles in unserem Haus. Zusätzlich haben wir durch die Übernahme der Kranpartner Schuler und als offizieller Partner von Stahl Crane Systems für Österreich unsere Kompetenz in der Krantechnik weiter ausgebaut und können jetzt von der Beratung, Planung bis hin zur fachgerechten Konstruktion und Installation alles anbieten", so Christian Summer, Inhaber und Geschäftsführer der Summer Metalltechnik GmbH.

Blechbearbeitung im eigenen Haus

Aufgrund der rasanten Entwicklung des Unternehmens und dem herrschenden Platzmangel entschied sich

Die LVD-Abkantpresse garantiert **präzise Winkel ab dem ersten Kanttei**

Shortcut

Aufgabenstellung: Optimierung der Blechbearbeitung.

Lösung: LVD-Abkantpresse PPEB-EFL 170/3050-2600 von Schachermayer.

Nutzen: Hohe Flexibilität; schnelle Rüstzeit; alles aus einer Hand.

Christian Summer 2018 für einen Neubau auf einem 6.500 m² großen Grundstück, unweit von der alten Betriebsstätte entfernt. Um zukünftig schneller und flexibler am Markt agieren zu können, wurde zur selben Zeit der Bereich Blechbearbeitung bei der Summer Metalltechnik komplett neu ausgerichtet. „Wenn hier im Land ein großer Auftrag gefertigt wird, dann nur deshalb, weil die Qualität stimmt und weil schnell gefertigt werden muss. Das heißt für dich, als Unternehmer musst du einerseits schnell und flexibel sein, andererseits aber auch über top ausgebildete Mitarbeiter und die entsprechenden Maschinen verfügen", erzählt Christian Summer. Deshalb begab sich der Firmeninhaber auf die Suche nach einer Abkantpresse, um die geschnittenen Teile von der ebenfalls neu angeschafften Plasmaschneidanlage an Ort und Stelle weiter zu bearbeiten.

Fündig wurde er bei LVD und somit bei Schachermayer, der seit mehr als 35 Jahren der Vertriebs- und Servicepartner von LVD in Österreich ist. „LVD ist ein belgisches Familienunternehmen und wenn man so will, der „Mercedes" unter den Abkantpressen. Alle Hauptkomponenten wie Rahmen, Hydraulikzylinder oder die Bombierung werden in Eigenproduktion gefertigt und überzeugen durch Qualität und fortschrittliche Technologie", so Simon Föger, zuständig bei Schachermayer für die Metallbearbeitungsmaschinen in Tirol und Vorarlberg. Und Christian Summer ergänzt: „Wir haben uns insgesamt drei Hersteller genauer angesehen. Nachdem ich aber schon im elterlichen Betrieb auf einer LVD gearbeitet habe, war ich von Anfang an von der LVD überzeugt."

>>

„Wir machen alles aus Metall. Die LVD-Abkantpresse von Schachermayer war die richtige Investition zur richtigen Zeit und überzeugt durch Qualität, Präzision und Flexibilität.

Christian Summer, Inhaber und Geschäftsführer von Summer Metalltechnik

Dem Bediener steht eine sehr einfach zu handhabende **Touchscreen-Steuerung** zur Verfügung.

Inbetriebnahme und Schulung

Konkret hat man sich für eine LVD-Abkantpresse PPEB-EFL 170/3050-2600 entschieden. „Mit 170 Tonnen Presskraft und drei Meter Abkantlänge haben wir uns bei der Typenauswahl für die goldene Mitte entschieden. Damit decken wir vom Feinblech mit einem Millimeter Stärke bis hin zum 15er-Blech alles ab", so der Geschäftsführer. Nachdem Schachermayer den Zuschlag Ende November 2020 bekommen hat, ging es Schlag auf Schlag. Nach einer dreitägigen Cadman-Softwareschulung im Jänner bei Schachermayer in Linz wurde die Abkantpresse Ende Februar von den Schachermayer-Monteuren am vorgesehenen Platz eingerichtet und in Betrieb genommen. „In nur zwei Tagen war die Maschine aufgebaut und nach einer Einschulung konnten wir die Presse bereits vier Tage später in Betrieb nehmen", erzählt Christian Summer. Ausgestattet wurde die Abkantpresse neben dem patentierten Easy-Form Lasermesssystem (EFL) zusätzlich mit einem 3. Anschlagfinger, einer hydraulischen WILA-Klemmung an Ober- und Unterwerkzeug, einer Sonderlackierung nach Kundenwunsch sowie der externen Programmiersoftware Cadman B.

Bombierung nach Maß

Das Bombiersystem wird für jede einzelne Abkantpresse auf Maß gefertigt. „Die elektrische Bombierung ist das Herzstück einer jeden Abkantpresse. Daher legt LVD großes Augenmerk darauf und produziert den Rahmen der Abkantpresse auf einer Fräsmaschine in einer Aufspannung. Anschließend wird die Oberwerkzeugklemmung und Bombierung montiert, laservermessen, wieder demontiert und auf einer Schleifmaschine eingeschliffen. Somit ist der Abstand über die gesamte Maschinenlänge hochpräzise und gewährleistet eine perfekte Geometrie der Maschine", erzählt Simon Föger. Um die Rüstzeit nochmals zu reduzieren, entschied man sich bei Summer Metalltechnik für eine hydraulische Klemmung an Ober- und Unterwerkzeug. „Durch dieses System genügt ein Knopfdruck und die Werkzeuge sind gelöst und auch wieder gespannt – ohne zu schrauben und mühsames seitliches Rausschieben der schweren Oberwerkzeuge", so Summer. Um die verschiedensten Materialien wie Stahl, Edelstahl oder Aluminium bis zu einer Materialstärke von 15 mm auf der LVD abzukanten, kommen bei Summer drei Sätze Oberwerkzeuge und vier Sätze Matrizen zum Einsatz. „Alle LVD-Werkzeuge und Matrizen haben einen progressiven Stone-Radius an

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

Simon Föger, Fachberater Metallbearbeitungsmaschinen bei Schachermayer

In diesem Jahr investierte Summer Metalltechnik in eine Plasmaschneidanlage und eine LVD-Abkantpresse, um schnell und flexibel auf die Kundenwünsche zu reagieren.

beiden Seiten der V-Öffnung, der dafür sorgt, dass es weniger Reibung zwischen dem Material und den Matrizen gibt, wodurch weniger Spuren auf dem Material hinterlassen werden", ergänzt Simon Föger.

Adaptives Biegesystem

Zur Sicherstellung der Wiederholgenauigkeit in der Produktion mit exakt gleichbleibenden Biegewinkeln bietet LVD das patentierte Easy-Form Laser-Winkelmesssystem an. Es besteht aus zwei Laserscannern, die sich an der Vorder- und Rückseite des Tisches befinden. Die Besonderheit des EFL liegt darin, dass die V-Matrizen anstelle des Bleches als Referenzpunkt verwendet werden. Dabei erstellt das EFL pro Sekunde bis zu 100 Messungen zwischen der Matrize und dem Blech. Die Scanner sind mit der Cadman-Datenbank verlinkt, die ein Verzeichnis der Werkzeuge und der geprüften Biegeergebnisse umfasst. >>

Erfolgreiche Partnerschaft: Firmeninhaber Christian Summer (links) und Schachermayer-Mitarbeiter Simon Föger.

Die 30 Mitarbeiter freuen sich über die hellen und modernen Räumlichkeiten im neuen Firmengebäude.

Sobald der Biegeablauf der Abkantpresse angelaufen ist, übermittelt das EFL-System digitale Informationen in Echtzeit an die CNC-Steuereinheit, die daraus die erforderliche Tiefenkorrektur für das Biegewerkzeug berechnet und automatisch im Biegeprozess nachregelt. Der Biegeprozess wird dabei nicht unterbrochen, sodass keine Produktionszeit verloren geht. „Die einzigartige Ausführung des Easy-Form Lasersystems ermöglicht, auf Materialschwankungen, Verfestigungen oder den Körnungsverlauf zu reagieren und automatisch die Abweichungen zu kompensieren. Das Winkelmesssystem erfordert zudem keinerlei Einstellarbeiten durch den Bediener und garantiert, dass der erste Teil ein Gutteil ist", erklärt Föger.

Offline-Programmieren in der AV

Nach dem Import eines 3D-CAD-Teils (in unterschiedlichsten Formaten wie STEP, SAT, DWG usw.) erzeugt die Biegesoftware Cadman-B ein komplettes Biegeprogramm und legt die optimale Reihenfolge beim Biegen sowie den Positionen der Anschläge fest. „Cadman-B verfügt über eine Simulationsumgebung, die den vollständigen Biegeprozess darstellt. Es erfolgt zudem eine komplette Kollisionserfassung, einschließlich sämtlicher Maschinenkomponenten sowie aller Anschlagpositionen und Werkzeugaufbauten, Werkzeuggeometrien und Teilegeometrien", so Föger. Wird ein Teil direkt an der Maschine programmiert, steht dem Bediener eine sehr einfach zu handhabende Touchscreen-Steuerung zur Verfügung, die den Nutzer zusätzlich durch Symbole unterstützt. „Die Maschine ist wirklich einfach zu bedienen und selbsterklärend. Der Bediener muss eigentlich nur wissen, wo er das passende Werkzeug findet, welches ihm die Maschine vorschlägt. Alles andere macht die Abkantpresse selbständig", freut sich Summer über die Einfachheit der Bedienung.

Fazit

Durch die Anschaffung der LVD-Abkantpresse von Schachermayer ist die Summer Metalltechnik jetzt in der Lage, auch in der Blechbearbeitung alles aus einer Hand anzubieten – und das qualitativ hochwertig, schnell und flexibel. „Die Anschaffung war für uns Gold wert. Wir sind jetzt viel schneller, fertigen alles bei uns im Haus und sind dadurch auch konkurrenzfähiger", so Summer abschließend.

www.schachermayer.at

Anwender

Die Summer Metalltechnik GmbH fertigt von kleinen Metallarbeiten bis hin zu Fassaden und Stahlkonstruktionen alles aus einer Hand. Das Unternehmen wurde 2015 gegründet und beschäftigt derzeit 30 Mitarbeiter. Im Frühjahr 2021 hat der Vorarlberger Metallbaubetrieb seinen neuen Firmensitz in Feldkirch bezogen – investiert wurden mehr als 5,5 Millionen Euro.

Summer Metalltechnik GmbH
Untere Wiesen 12, A-6800 Feldkirch
Tel. +43 5522-70000
www.summer-metalltechnik.at

CNC-PLASMASCHNEIDANLAGE

LINC-CUT S 1530W VON LINCOLN ELECTRIC.

- ***Made in Europe***
- *Schneidbereich bis 1.500 x 3.000 mm*
- *Kompakt, anwenderfreundlich*
- *Schneidstärke bis 25 mm*
- *Bau- und Edelstahl & Nichteisenmetalle*
- *Plug & Play*

LINCOLN® ELECTRIC

JETZT NEU: *Linc-Cut S1020w auch mit Schneidbereich* ***1.000 x 2.000 mm***

ab **€ 28.990.-**

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage. www.weld-tec.com

WELD-TEC
SCHWEISS- UND SCHNEIDTECHNIK GMBH

welding . cutting . automation . service .

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

OERLIKON Kompetenz für Schweißen und Schneiden · MIG WELD · TEKA · HYUNDAI WELDING · KOIKE Your cutting needs – achieved. · pei POINT · ABICOR BINZEL · OTC DAIHEN EUROPE GmbH

Kleine Losgrößen und eine hohe Variantenvielfalt lassen sich auf der neuen **TruBend Center 7020** schnell und wirtschaftlich fertigen. (Bild: Trumpf)

SCHNELLER BIEGEN DANK NEUEM ROTATIONSMANIPULATOR

Für eine schnelle und effiziente Bearbeitung von komplexen Bauteilen stellt Trumpf eine neue, vollautomatische Schwenkbiegemaschine vor. Die TruBend Center 7020 kann Bauteile mit einer Schenkelhöhe von bis zu 350 Millimetern biegen. Außerdem bearbeitet die Anlage Materialdicken von bis zu 4 Millimeter über die gesamte Biegelänge hinweg.

Diese Leistung bei Schachtelhöhe und Materialdicke ist am Markt für Schwenkbiegemaschinen bislang einzigartig. Als Lösungsanbieter für die Prozesskette Blech verschafft Trumpf Anwendern der neuen Maschine einen Wettbewerbsvorteil, da sie die Vorteile des Schwenkbiegens, wie komplexe Geometrien zu fertigen, Zeit zu sparen und eine hohe Qualität zu erzielen, für noch mehr Bauteile nutzen können", erläutert Florian Jud, Produktmanager bei Trumpf. „Die Maschine ist zudem besonders produktiv. Im Vergleich zu einer manuellen Abkantpresse arbeitet die neue TruBend 7020 je nach Bauteil und Biegungen um bis zu 80 Prozent schneller." Die Schwenkbiegetechnologie eignet sich besonders für komplexe Teile mit Radiusbiegungen, kurzen Schenkeln und schmalen Profilen.

Schnell und effizient

Ihre kurze Zykluszeit verdankt die TruBend Center 7020 einem neuen Rotationsmanipulator. Dieser kann das Bauteil noch näher an die Biegelinie heranfahren. Das erspart in vielen Fällen das Umgreifen während des Prozesses und reduziert die Zykluszeit. Außerdem haben die Entwickler auf ein offenes Maschinenkonzept Wert gelegt. Der Produktionsmitarbeiter kann die Maschine von der Seite aus be- und entladen, ohne sich in den Innenraum hineinbeugen zu müssen. Das ist ergonomischer und spart Zeit.

Wie schon bei der Vorgängermaschine passt die TruBend Center 7020 die Niederhalter, welche das Bauteil beim Biegeprozess fixieren, mit dem ToolMaster automatisch für das jeweilige Werkstück an. Dadurch reduziert sich die Rüstzeit. Auch die Programmierung gelingt schnell und einfach. Mithilfe der Software TecZone Fold lässt sich das Biegeprogramm am Computer mit wenigen Klicks erstellen.

Kompaktes Format, vielseitig einsetzbar

Mit ihren Außenmaßen von weniger als sechs mal sechs Metern passt die Anlage problemlos in fast jede Werkhalle. Anwender können damit Bauteile mit einer Länge von bis zu zwei Metern bearbeiten. Mit der TruBend Center 7020 lassen sich große Schaltschränke für Maschinen oder für die Baubranche fertigen. „Auch Werkzeugschränke, Kabinen, Batteriewannen und Maschinenumhausungen stellt sie mühelos her", betont Jud.

www.trumpf.com

Prozesssicher entgraten und richten.

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

Entgrat- und Richttechnik aus einer Hand:
www.arku.com

Produktivität steigern: durch beidseitiges Entgraten und Verrunden in einem Arbeitsgang.
Reibungslos weiterverarbeiten: Präzisionsrichten für ebene und spannungsfreie Blechteile.

ARKU
Technology made with passion

WENN ZWEI ROBOTERTYPEN „HAND IN HAND“ ARBEITEN

Robotergestützte Umformung und Inspektion von Pressfittings: Ein spanischer Hersteller von hochwertigen Edelstahl-Pressfittings hat sowohl das Umformen als auch die Inline-Qualitätskontrolle des Biegeprozesses automatisiert. Zu den Technologien, die dabei zum Einsatz kommen, gehören der „Griff in die Kiste“, eine automatisierte Teileinspektion und die Kooperation zweier unterschiedlicher Stäubli-Kinematiken.

Kein Schweißen, einfache Installation, sicherer und leckagefreier Betrieb über viele Jahre: Das sind die drei zentralen Vorteile von Edelstahl-Pressfittings. Zum Einsatz kommen sie u. a. in der Gebäudeinstallation, in der allgemeinen Industrie und in Heavy-Duty-Anwendungen. Das spanische Unternehmen Isotubi mit Sitz in Castellbisbal bei Barcelona hat sich einen guten Ruf als Hersteller dieser sicherheitsrelevanten Verbindungselemente erarbeitet. Gegründet 1976 und in zweiter Generation im Familienbesitz, verarbeitet Isotubi pro Jahr rund 5.000 Tonnen Edelstahlrohre zu drei Millionen Pressfittings. Mehr als zwei Drittel dieser Menge wird exportiert. Die Liste der Auslandsmärkte reicht von Angola und Australien bis zur Ukraine und den USA.

Durch die smarte Arbeitsteilung erhöhen die beiden Roboter nicht die Zykluszeit des Umformprozesses.

Drei Millionen Pressfittings pro Jahr: Das bedeutet mehr als 11.000 Fittings am Tag, produziert von 120 Mitarbeitern. Das funktioniert nur mit einer hoch automatisierten Produktion, angefangen mit automatischen Säge- und Biegeanlagen. Im nächsten Schritt werden die typischen, stutzenförmigen Profile angeformt.
Sie gewährleisten die dauerhaft sichere Verbindung, nachdem das Werkzeug beide Rohrenden – wiederum durch Umformen – gefügt hat. Zum Abschluss werden die produzierten Teile gereinigt und wärmebehandelt, um die gewünschten mechanischen Eigenschaften des Edelstahls zu erzeugen.

Scannergestützter Griff in die Kiste

Weil immer dann ein Pressfitting gebraucht wird, wenn das Rohr eine Biegung (meist im 90°-Winkel) macht, gehören die gebogenen Rohrstücke oder „Ellenbogen“ zu den am häufigsten gefertigten Produkten in der Fabrik von Isotubi. Die Geometrie dieser Rohrstücke stellt – in Kombination mit dem runden Durchmesser – aus Sicht der Automatisierungstechnik eine echte Herausforderung dar. Trotzdem ist es Isotubi gelungen, das Umformen und die anschließende Inspektion dieser Fittings zu automatisieren – mit der Hilfe von Stäubli-Robotern.

Und das geht so: Ein Sechsachs-Knickarmroboter vom Typ TX2-90L greift eins der gebogenen Rohrstücke, die unsortiert in einem Behälter liegen. Der Roboter ist in ein Picking-System eingebunden, das Isotubi gemeinsam mit BCN Vision entwickelt hat. Dabei kommt, als „Auge der Automation“, ein Laserscanner von Photoneo zum Einsatz. Er scannt den Inhalt des Behälters. Die Vision-Software errechnet daraus das am besten erreichbare Rohrstück und sendet dessen Positionsdaten an den Stäubli-Roboter.

Be- und Entladen der Umformmaschine

Der Roboter greift dieses Teil und legt es – in der optimalen Position für die weitere Verarbeitung – auf einer Transferstation ab. Hier übernimmt der zweite Roboter: ein vierachsiger TS2-80. Der SCARA legt das Rohrstück in die Umformmaschine ein und entnimmt es auch wieder – in sehr kurzer Zykluszeit. Während der nächste Umformprozess bereits im Gange ist, führt der TS2-80 das soeben umgeformte Teil an einer Inline-Kontrollstation vorbei. Hier prüft eine Kamera alle qualitätsrelevanten Abmessungen und stellt damit fest, ob das Rohrstück i.O. ist.

Der Roboter erledigt diese Aufgaben so schnell, dass er – während der Umformprozess des nächsten Bauteils noch im Gange ist – eine weitere Aufgabe übernehmen kann: Er entnimmt das Prüfteil aus der Inspektionsstation und legt es auf einem Förderband ab, das zur Wärmebehandlung führt. Auch diese Roboterapplikation wurde gemeinsam mit BCN Vision realisiert. Die komplette Automatisierungslösung wurde von Mitec Enginy entwickelt. Das im spanischen Girona ansässige Unternehmen hat sich auf robotergestützte Industrieautomation spezialisiert.

Roboter praktizieren Arbeitsteilung

Die intelligente Arbeitsteilung zwischen zwei unterschiedlichen Robotertypen ermöglicht einen hohen Automationsgrad bei kurzen Zykluszeiten und sehr hoher Produktivität. Héctor Bentué, COO von Isotubi, und Alberto Fernández, Process Manager sind voll des Lobes: „Die Kombination der Roboter passt perfekt. Mit seiner hohen Reichweite und Agilität kann der TX2-90L >>

Isotubi stellt pro Jahr **drei Millionen Edelstahl-Pressfittings** her, die weltweit im Einsatz sind.

MicroStep Industry®

Preiswerter Einstieg ins qualitativ hochwertige 2D-Laserschneiden:

Der neue Faserlaser MSE Smart^{FL}!

Zuverlässig, prozesssicher & präzise: hochwertige Markenkomponenten, hochdynamisches Portal und massive Konstruktion

Wirtschaftlich: Schneller Return on Investment dank attraktiver Preisgestaltung mit niedrigen Investitions- und Betriebskosten

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

Verschiedene Ausstattungsvarianten: Erhältlich mit automatischem Wechseltisch in Formaten von 1,5 × 3 Meter bis 2,5 × 6 Meter und mit Laserquellen mit einer Leistung von 1 bis 12 kW

- Schneidkopf von Thermacut
- Laserquelle von IPG Photonics

MicroStep Europa GmbH
www.microstep.com
+49 8247 96294-50

Der Sechsachser von Stäubli in Aktion.

die Behälter – geführt vom Laserscanner – komplett entleeren. Und der Scara TS2-80 kann dank der sehr hohen Geschwindigkeit alle Handling-Aufgaben auch beim Prüfprozess ausführen, während der eigentlich sehr kurze Umformprozess im Gange ist. Die Roboter beanspruchen also buchstäblich null Sekunden Zeit für das Handling: eine ebenso effiziente wie intelligente Lösung."

Die gesteigerte Stabilität des Prozesses ist aus Sicht von Isotubi ein großer Vorteil der Automatisierung. Der wichtigste Vorteil ist aber ohne Frage der Zugewinn an Produktivität – durch die Integration von automatisierter Be- und Entladung sowohl der Umformung als auch der nachfolgenden Qualitätskontrolle. Und: Nur zwei Roboter können 100% der Produktion an den zwei Stationen handhaben. Auch das ist effizient. „Wichtig für uns war auch, dass wir die Automationslösung einfach an neue Produkte, die wir heute noch gar nicht kennen, anpassen können", so Bentué. Diese Anforderung lässt sich ebenfalls leicht erfüllen: Über die Stäubli-Robotersteuerung CS9 können die Roboter komfortabel und über eine gemeinsame Bedienoberfläche programmiert werden. Bleibt die Frage: Warum hat sich Isotubi für Stäubli-Roboter entschieden? „Die Roboter-Experten unseres Partners Mitec Enginy haben sie aus folgenden Gründen empfohlen: hohe Leistung, hohe Präzision, stabile Prozesse, Flexibilität. Und sie hatten recht", zeigt sich Héctor Bentué abschließend zufrieden.

www.staubli.com

Anwender

Isotubi S.L. ist seit mehr als 40 Jahren in der Edelstahlbranche und Armaturenindustrie tätig. Das Unternehmen entwickelt und fertigt innovative, nachhaltige und hochwertige Lösungen für Kunden, um ihre Wasser-, Flüssigkeits- und Gasanlagen sicher, einfach und effizient zu verwalten.

www.isotubi.com

Mit seinem Vakuumgreifer handhabt der **SCARA-Roboter** die Edelstahl-Rohrstücke.

weyland stahl + holz

WEYLAND - IHR 1. ANSPRECHPARTNER RUND UMS BLECH

SLC - Stahl Logistik Center im Wiener Ölhafen

Unser Service-Center im Herzen Europas

- Modernste Richtanlage Europas
- Mehrfachbürstanlagen
- Eingeschränkte Toleranzen
- Spezialist für Sonderformate

SLC stahl logistik center

Für jedes Projekt das richtige Blech, daher bieten wir zusätzlich:

- Feinbleche kaltgewalzt
- Quartobleche
- Feinbleche verzinkt und beschichtet
- verschiedenste Anarbeitungen

WEYLAND - im Herzen Europas für Sie da

Wir beliefern unsere Kunden aus mehreren Standorten in Österreich und darüber hinaus.

Neben unseren bewährten Blechen umfasst unser Sortiment außerdem:

- Träger / Stabstahl
- Rohre
- Bewehrung
- Alu / Niro

Infos zu unserem weiteren Lieferprogramm unter **www.weyland.at**

ZECTO Laser - das Laserblech mit dem gewissen Etwas!

Für Informationen zu unserem speziellen Laserblech scannen Sie bitte den QR-Code mit ihrem Smartphone.

zecto LASER

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

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

www.weyland.at

© pomah - Fotolia.com

Die reibungs-, verschleiß- und korrosionsmindernden Eigenschaften von DLC-Schichten bewähren sich bei Rejlek insbesondere an jenen Stellen, wo sich Bauteile oder Komponenten gegeneinander bewegen. (Bilder: x-technik)

DLC-BESCHICHTUNG ALS „LEBENSELIXIER“

Die Rejlek Metal & Plastics Group setzt bei ihren Konstruktionen auf DLC-Beschichtungen als Standzeit verlängerndes „Lebenselixier“. Bei den Wienern ist es mittlerweile Usus, dass gleitende Teile zuerst zu Eifeler Austria kommen, bevor sie in einem Werkzeug verbaut werden. **Von Sandra Winter, x-technik**

Bei spanabhebenden Werkzeugen ist Beschichten längst gang und gäbe. Nun, unterstützt durch neuere Entwicklungen im Dünnschichtbereich, werden auch Spritzguss- und Folgeverbundwerkzeuge immer mehr mit maßgeschneiderten Schichten überzogen die vor Verschleiß schützen, indem sie reibungsmindernd wirken, aber auch das Aufkleben von Kunststoffen beim Spritzgussvorgang verhindern. Bei der Rejlek Metal & Plastics Group (Rejlek) war es ein großer Kunde aus der Medizintechnik, der vor rund sechs Jahren den Anstoß dazu gab. „In diesem Fall handelte es sich um ein 32-fach Lohnwerkzeug für Hunderte Millionen Stück eines Wegwerfprodukts aus Polystyrol, bei dem extrem kurze

„Unsere Kunden erwarten sich hochpräzise Spritzgusswerkzeuge, die möglichst selten zu warten und zu servicieren sind. Mit einer DLC-Beschichtung an neuralgischen Stellen, die besonders verschleißanfällig sind, können wir die Standzeiten unserer Konstruktionen proaktiv verlängern.

Ing. Norbert Zingl, Betriebsleitung Werkzeugbau bei Rejlek

Eine DLC-Beschichtung lässt sich auf den ersten Blick an ihrer dunklen Farbe erkennen.

Zykluszeiten von 7,7 Sekunden sowie eine monatelange Rund-um-die-Uhr-Fertigung ohne Werkzeugservice gefordert waren. Ohne Beschichtung wären diese Ansprüche unmöglich zu erfüllen gewesen", beschreibt Ing. Norbert Zingl, Betriebsleiter des Werkzeugbaus bei Rejlek einen Auftrag, der sich auch auf alle anderen Geschäftssegmente auswirken sollte. Denn die guten Erfahrungen, die der Wiener Spritzgussform- und Stanzwerkzeugbauer mit von der Firma Eifeler Austria beschichteten Schiebern, Auswerfern und anderen Gleitteilen machte, kommen längst allen Kunden zugute.

Vor allem Passteile, also Konen, Abdichtbereiche oder auch Angusszieher, werden regelmäßig mit dem Pick-up-Service von Eifeler Austria zwischen dem 23. und 22. Wiener Gemeindebezirk hin- und hergeschickt. Diese lokale Nähe zum langjährigen Beschichtungspartner des Vertrauens sei laut Zingl von enormem Vorteil, zumal es einige Dinge gibt, die man am besten vor Ort bespricht. „Meist werden nur gewisse Teile eines Werkzeugs beschichtet und bei so einem Lokalaugen- >>

Shortcut

Aufgabenstellung: Beschichtung von Spritzgusswerkzeugen bzw. Teilen davon, um vorzeitigen Verschleiß und Passungsrost zu verhindern.

Lösung: DLC-Beschichtung von Eifeler Austria.

Nutzen: Längere Funktionsfähigkeit der Spritzgusswerkzeuge durch Vermeidung von Passungsrost und Kunststoffablagerungen auf der Werkzeugoberfläche, verbunden mit verbesserter Gleiteigenschaft bei beweglichen Teilen und leicht entformbare Produkte.

| PC12-50G |

Universell einsetzbar: die Ultra-Kompakt-Industrie-PCs C60xx

Die Ultra-Kompakt-Industrie-PC-Serie C60xx:
- breites Spektrum kompakter, leistungsstarker IPCs
- geringer Platzbedarf, flexible Montage
- Baureihe C601x: hochkompakt mit Intel®-Atom®-Rechenleistung für Automatisierung und Visualisierung, auch als als IoT-Gateway
- Baureihe C602x: lüfterlose Integration von Intel®-Core™-i-U-Prozessoren der 15-W-Klasse
- Baureihe C603x: leistungsstärkste Intel®-Core™-i-Prozessoren der 65-W-Klasse in extrem kompakten Gehäusen

Scannen und die komplette C60xx-Serie erleben

New Automation Technology BECKHOFF

Geballte technische Expertise (v.l.n.r.:): Viktor Gorgosilits, Norbert Zingl, Gregor Mayer und Kathrin Gorgosilits kennen und schätzen einander schon seit vielen Jahren.

schein kann man sich ein besseres Bild von der Gesamtkonstruktion machen, um zu entscheiden, wie ein Teil bestmöglich in der DLC-Anlage zu platzieren ist. Bei Bohrern oder Fräsern ist es einfach: Da wird der Schaft in eine entsprechende Halterung gesteckt und schon kann es losgehen. Bei einem Spritzgusswerkzeug mit komplizierten Geometrien hingegen muss wohlüberlegt sein, wie dieses für eine punktgenaue Auftragung dieser schwarzen Schutzschicht an den richtigen Stellen zu drapieren bzw. zu befestigen ist", erklärt Viktor Gorgosilits, Geschäftsführer der Eifeler Plasma Beschichtungs GmbH.

Dünner Schutzfilm passt für 99 % der Spritzgusswerkzeuge

DLC steht für Diamond-Like-Carbon. Gegenüber herkömmlichen PVD-Schichten zeichnen sich solche diamantähnlichen Kohlenstoffe mit einem noch besseren Gleitverhalten und mit einer äußerst niedrigen Abscheidetemperatur von höchstens 200° C aus. Das bedeutet: Auch Werkstoffe wie Aluminium, Messing, Kupfer oder niedrig angelassene Stähle können mit diesem Schutzfilm versehen werden, der reibungs-, verschleiß- und korrosionsmindernde Eigenschaften verleiht. „Dieser Beschichtungstyp passt für 99 % aller Spritzgusswerkzeuge. Mit maximal 200° C in der Anlage sind wir selbst bei Kunden, die bei älteren Werkzeugen nicht mehr wissen, welches Material verwendet wurde, auf der sicheren Seite", streicht Viktor Gorgosilits einen weiteren Vorteil einer DLC-Beschichtung mittels PECVD-Verfahren (Plasma Enhanced Chemical Vapour Deposition) hervor.

Bei der Firma Rejlek sind es derzeit vor allem die Warmarbeitsstähle wie der 1.2344 oder nichtrostende Chromestähle wie der M310, die zum Einsatz kommen. „Der 1.2344 ist ein extrem zähes Material, das sich sehr gut für unseren klassischen Formenbau, insbesondere auch für die Fertigung von Steckern mit sehr dünnen, langen Geometrien, eignet. Und der M310 ist ein besonders harter, korrosionsbeständiger Spezialstahl, den wir hauptsächlich bei unseren Medizintechnikprodukten verwenden", geht Zingl ins Detail. Der gelernte Werkzeugmacher ist bereits seit 1989 für Rejlek tätig. Seit damals habe sich vieles verändert: „Die Kunststoffe werden immer komplexer und zunehmend mit Flammhemmern, Stabilisatoren, Antioxidantien sowie zahlreichen weiteren Additiven versehen, denen unser Spritzguss-

„Das Beschichten ist einer der letzten Schritte bei der Anfertigung eines Spritzgusswerkzeugs, somit herrscht zu diesem Zeitpunkt oftmals schon ein gewaltiger Lieferdruck. Die Firma Eifeler Austria hilft uns mit enormer Flexibilität und kurzen Reaktionszeiten dabei, Termine zu halten.

Gregor Mayer, Leiter der Fertigungssteuerung bei Rejlek

Vor allem Passteile wie Formkerne, Schieber, Auswerfer oder Angusszieher werden zum DLC-Beschichten zu Eifeler Austria geschickt.

werkzeug erfolgreich zu trotzen hat. Bei Polyamiden haben wir mittlerweile einen Glasfaseranteil von bis zu 50 %. Ein unbeschichteter Stahl würde so eine aggressive Mischung nicht lange überleben", begründet er die steigende Nachfrage nach widerstandsfähigen Schutzfilmen, die insbesondere die Kavitäten vor verschleißfördernden Ablagerungen und Passungsrost bewahren.

Hochpräzise Spritzgusswerkzeuge für anspruchsvolle Klientel

Gewandelt hat sich auch die Klientel, für die die Wiener hochpräzise Werkzeuge und Formen bauen. Bestimmten in den 70er- und 80er-Jahren namhafte Player aus der Elektroindustrie, die damals alle einen Produktionsstandort in Wien hatten, den Stammkundenkreis, wird nun hauptsächlich aus dem Ausland bei Rejlek bestellt. „Wir machen auch Lohnwerkzeuge, unsere Kernkompetenz ist es jedoch, komplexe Mehrfachwerkzeuge zu konstruieren, mit denen wir im Auftrag unserer Kunden eine Serienproduktion starten. Das bedeutet, dass diese Werkzeuge zwar den Eigentümer wechseln, aber trotzdem hier bei uns verbleiben", gibt Gregor Mayer, Leiter der Fertigungssteuerung, Auskunft.

Seit Karl Rejlek mit der Gründung seines ersten Unternehmens den Grundstein für die heutige Rejlek Metal & Plastics Group legte, wurden in Summe bereits Tausende Spritzgussformen und Stanzwerkzeuge sowie mehr als 10.000 unterschiedliche Kunststoffkomponenten, Metallteile und Baugruppen für Unternehmen aus der Automobil-, Elektronik-, Maschinen- und Anlagenbauindustrie hergestellt. Eine weitere Sparte, die bei den Wienern u. a. aufgrund der erfolgreich bestandenen ISO 13485:2016-Zertifizierung sukzessive an Fahrt aufnimmt, ist die Medizintechnik. „In diesem Bereich sprechen wir von Stückzahlen, die sich in Größenordnungen von vielen Millionen pro Jahr bewegen. Dementsprechend >>

Seit Karl Rejlek mit der Gründung seines ersten Unternehmens den Grundstein für die heutige Rejlek Metal & Plastics Group legte, wurden bereits **Tausende hochkomplexe Spritzgussformen und Stanzwerkzeuge für Kunden aus aller Welt hergestellt.**

robust haben die Werkzeuge zu sein", begründet Mayer, warum bei solchen zu produzierenden Mengen für die Kunden jede Möglichkeit, die Wartungsintervalle der Spritzgusswerkzeuge zu verlängern, zählt.

Kurze Reaktionszeiten gefordert

In Zeiten eines globalen Wettbewerbs stehen produzierende Unternehmen unter einem enormen Termindruck. Zumal die Konkurrenz in Fernost nicht nur mit günstigeren Preisen, sondern auch mit einem 24/7-Betrieb lockt, während hierzulande zumindest in den Konstruktionsabteilungen „lediglich" in einer Schicht gearbeitet wird. Das stelle laut Norbert Zingl in der Produktionskette manchmal einen Flaschenhals dar, den es bei den nachfolgenden Fertigungsschritten auszumerzen gelte. Die Firma Eifeler Austria unterstützt dabei mit besonders kurzen Reaktionszeiten. „Es ist durchaus schon vorgekommen, dass Herr Gorgosilits höchstpersönlich ins Auto gesprungen ist, um ein dringend zu beschichtendes Teil zu besprechen bzw. abzuholen", lobt der Betriebsleiter Formenbau die Flexibilität und den Service eines langjährigen Geschäftspartners, der sich als kompetent und unbürokratisch agierende Qualitätsmanufaktur für PVD- und DLC-Hartstoffbeschichtungen einen Namen machte.

„Bei uns dominiert der persönliche Kontakt zu den Kunden. Egal wer anruft – der direkte Draht zur Geschäftsleitung oder zu einem entscheidungsbefugten Mitarbeiter ist rasch hergestellt", gibt die kaufmännische Leiterin Mag. Kathrin Gorgosilits, MSc, mit ihren Worten ein Versprechen ab, das mit entsprechenden Taten gehalten wird, wie seitens der Firma Rejlek bestätigt wird. „Normalerweise dauert es zwei bis drei Tage, bis wir die Teile DLC-beschichtet zurückerhalten, aber in besonders akuten Situationen sind auch spontane Schnellschüsse drin", kommentiert Gregor Mayer eine äußerst effiziente und entgegenkommende Zusammenarbeit und Norbert Zingl fügt zum Abschluss ergänzend hinzu: „Manchmal rufen wir auch an und fragen, wann die nächste Charge startet, um dann just-in-time anliefern zu können."

www.eifeler-austria.com

Anwender

Mit der Gründung seines ersten Unternehmens im Jahre 1965 legte Karl Rejlek den Grundstein für die spätere Rejlek Metal & Plastics Group. Heute beschäftigt das Familienunternehmen ca. 900 Mitarbeiter an vier Produktionsstandorten in Österreich, Ungarn und der Slowakei. Die Rejlek Metal & Plastics Group produziert Komponenten für Medizintechnik, Automotiv-Zulieferindustrie, Industrieelektronik, Haushaltsgeräte, Maschinenbau und Hybridprodukte. Neben einer Kunststoffspritzgussproduktion verfügt das Unternehmen über Werkzeugbau, Stanztechnik, mechanische Kleinserienfertigung, Automatisierungstechnik und einen Prototypenbau.

Karl Rejlek Gesellschaft m.b.H.
Kirchfeldgasse 69, A-1230 Wien, Tel. +43 1-9821678-0
www.rejlek.at

Eine Veranstaltung von
Reed Exhibitions®

INTERTOOL

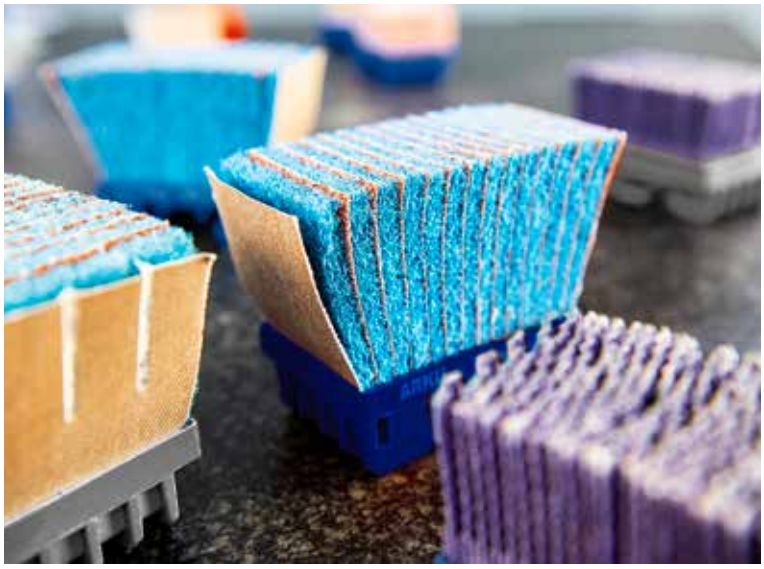
Zukunftsorientierte Produktion: Vernetzt & nachhaltig.

10.–13. Mai 2022
Messe Wels

Entgratwerkzeuge im Fokus: Bis zu 30 Prozent Prozesskosteneinsparung ist durch die richtige Auswahl möglich.

DOPPELT SO SCHNELLE TEILEBEARBEITUNG

Beim Entgraten ist die Maschine nur ein Teil des Systems. Genauso wichtig sind die Entgratwerkzeuge, um die gewünschte Qualität an der Blechkante zu erreichen. Arku zeigte auf der Blechexpo, wie man mit den richtigen Werkzeugen Blechteile schneller bearbeiten und somit Kosten einsparen kann.



Entgrat- und Verrundungsblöcke für die EdgeBreaker-Serie: Wie für alle Entgratmaschinen bietet Arku eine Auswahl an verschiedenen Werkzeugausführungen.

Das Bearbeitungsergebnis an Blechkanten ist oft ein Kompromiss aus Teiledurchsatz und Materialabtrag. Erhöht man beispielsweise beim Verrunden die Durchlaufgeschwindigkeit der Teile durch die Maschine, verringert sich der Kantenradius. Will man dagegen den Radius an der Kante erhöhen, muss die Bearbeitungsgeschwindigkeit herabgesetzt werden. Es laufen also in der gleichen Zeit mal mehr und mal weniger Teile durch die Maschine. Durch den Einsatz neuer Werkzeuge ist es Arku hier gelungen, die Bearbeitungsgeschwindigkeit bei gleichbleibendem Verrundungsergebnis zu verdoppeln. Das führt zu Einsparungen der Prozesskosten von bis zu 30 Prozent.

Zusammenspiel von Werkzeug und Maschine

Die Wahl des besten Entgratverfahrens ist das Ergebnis aus Maschine und Werkzeug. Letzteres können Schleifblöcke, Walzenbürsten, Tellerbürsten oder Schleifbän-

Arku-Schleifbänder entfernen den Grat von der Teilekante, während **Schleifvliese** den Blechen die nötige Struktur verleihen. Beides ist in verschiedenen Ausführungen bei Arku erhältlich.

der sein. Auch Entgratwerkzeuge gleichen Typs können unterschiedliche Ergebnisse bringen. Sie unterscheiden sich zum Beispiel beim Besatz oder bei den Schleifkörnern. Durch die richtige Auswahl der Werkzeuge lassen sich die Ergebnisse für verschiedene Anwendungen verbessern. Da jedoch die Eignung der Werkzeuge für unterschiedliche Materialarten, Blechstärken oder -konturen variiert, hat Arku eine Auswahl an verschiedenen Werkzeugen in petto.

Mit Künstlicher Intelligenz zur optimalen Geräteeinstellung

Auch das Zusammenspiel von Werkzeug und Maschine wurde bei Arku weiter aufeinander abgestimmt. Während man bisher Werkzeugauswahl, Einstellwerte oder Schleifgeschwindigkeiten nach bestem Wissen und Gewissen einstellen musste, übernimmt das nun der Arku Wizard: Eine intelligente Software in der Maschine, die Werkstück-, Werkzeug- und Maschinendaten verbindet. Die Maschinensteuerung im EdgeBreaker 6000 verlangt vom Bediener die Eingabe der Beschaffenheit des Bauteils sowie das gewünschte Bearbeitungsergebnis. Dies sind zum Beispiel Blechdicke, Material oder Stärke des Grats sowie die geforderte Kantenverrundung oder das Oberflächenfinish nach dem Durchlauf. Die Maschine verbindet diese Eingaben mit den Daten aus Werkzeug und Maschine und stellt sich automatisch ein. Und zwar so, dass das Ergebnis bei der bestmöglichen Bearbeitungsgeschwindigkeit erreicht wird.

Automatische Verschleißmessung

Der Maschinenbediener muss somit nicht mehr experimentieren, Fehleinstellungen werden vermieden und Erfahrungswerte werden in der Maschine anschließend gespeichert. Damit dies auch bei zunehmender Abnutzung der Werkzeuge funktioniert, verfügt der EdgeBreaker 6000 über eine automatische Verschleißmessung. Dies wird automatisch berücksichtigt und durch die Steuerung ausgeglichen, sodass dem Bediener Nachmessen und Umrechnen erspart bleibt.

www.arku.com

Die neue Schweißstromquelle QINEO QuesT für High-End-WIG-Applikationen erweitert das Cloos-Portfolio.

FÜR ANSPRUCHSVOLLE WIG-AUFGABEN

Die QINEO QuesT ergänzt das Produktportfolio von Cloos als neuer Maßstab für High-End-WIG-Applikationen. Die neue Hightech-Schweißstromquelle zeichnet sich durch präzise Zündeigenschaften und optimale Prozessfunktionen aus. Der stabile und über den gesamten Leistungsbereich gut beherrschbare Lichtbogen garantiert exzellente Schweißergebnisse. Beim WIG-Pulsen profitieren Anwender auch bei großen Leistungsunterschieden von den schnellen Übergängen und erhalten so ausgezeichnete Schweißnähte. Die Funktion Deep Pulse stabilisiert und fokussiert den Lichtbogen, sodass der Lichtbogendruck erhöht wird. Dies kann sowohl in einem tiefen Einbrand bei dicken Blechen als auch in hohe Geschwindigkeiten bei dünnen Blechen umgesetzt werden.

www.cloos.de

Kemppi stellte Anfang Oktober **die neue MasterTig 535 ACDC GM** vor.

ALLES ANDERE ALS GEWÖHNLICH

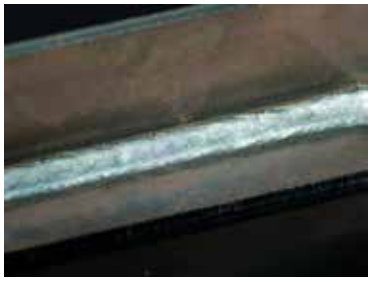
Die leistungsstarke MasterTig 535 ACDC vervollständigt die MasterTig-Familie mit 500 A ACDC WIG-Leistung und bedienerfreundlichem Design. Sie ist für den Einsatz mit Stromgeneratoren geeignet, wurde für präzise Schweißanwendungen von 3 bis 500 A entwickelt und eignet sich für das Schweißen einer breiten Palette von Materialien. Innovative Benutzeroberflächen, Fernregleroptionen, Transportwagen und Brenner sind verfügbar. Das MTP35X-Panel ist standardmäßig mit dem Weld Assist ausgestattet. Zudem kann die MasterTig 535 ACDC mit einer kabellosen Fernsteuerung ergänzt werden. Der neue MasterTig Cooler MXL (1,7 kW) bietet eine höhere Kühlleistung und eine mit LED beleuchtete Wasserstandsanzeige zur einfachen Kontrolle. Mit der Doppelpuls-Funktion ist es möglich, die Schweißgeschwindigkeit um bis zu 30 % zu erhöhen.

www.kemppi.de

OPTIMIERTE SCHWEISSFUNKTION

Die optimierte Schweißfunktion WiseFusion von Kemppi erzeugt einen sehr konzentrierten und energiedichten Lichtbogen, der den Schweißvorgang beschleunigt und gleichzeitig den Wärmeeintrag senkt. Letzteres führt zu geringerer Verformung und besseren mechanischen Eigenschaften der Schweißnaht. Eine gezielte Einbrandtiefe und perfekte Lichtbogengeometrie ermöglichen einfaches Schweißen in allen Positionen. WiseFusion gewährleistet eine optimale Lichtbogenlänge und macht ständige Korrekturen der Parametereinstellungen überflüssig. Die Schweißfunktion ist für alle Puls- und Synergic MIG-Schweißsysteme von Kemppi verfügbar.

www.kemppi.de



Eine Schweißnaht der **X8 MIG Welder mit WiseFusion.**

Der Stromdüsenwechsler CTC-001 startet zum Düsenwechsel.

AUTOMATISIERTER STROMDÜSENWECHSEL

Um eine gleichbleibend hohe Schweißqualität beim Lichtbogenschweißen zu erzielen, ist ein regelmäßiger Stromdüsenwechsel erforderlich. Mit dem Stromdüsenwechsler Tipman CTC-001 von Kyokutoh Europe wird der Austauschprozess automatisiert. Der CTC-001 wechselt die Stromdüsen in nur etwa 40 Sekunden, ohne die Produktionslinien unterbrechen zu müssen. Der gesamte Prozess läuft automatisch ab und wird von drei eingebauten Sensoren präzise überwacht. Sie sorgen dafür, dass die Stromdüsen zuverlässig ausgetauscht und aufgeschraubt werden. Bis zu zehn Ersatzstromdüsen sind im Magazin enthalten. Dank seines kompakten Designs benötigt er nur wenig Platz in der Schweißzelle und ist mit nahezu allen Arten von Brennern kompatibel.

www.kyokutoh.de

Ultrakompakt und leicht: Der neue Drahtvorschubkoffer MF-10 von Lorch für die MicorMIG-Serie.

ULTRAKOMPAKT, STABIL UND VOLLISOLIERT

Mit kompakten Abmaßen, geringem Gewicht und robuster Bauweise bietet Lorch einen neuen Vollschutz-Vorschubkoffer, der auch bei extremen Arbeitsbedingungen perfekte Schweißergebnisse garantiert. Entwickelt wurde der innovative Drahtvorschubkoffer sowohl für die S- als auch für die MicorMIG-Serie. Er ist mit einer 200-Millimeter-Spule (D200) bestens mannlochtauglich und dank seines geringen Gewichts von knapp 10 Kilogramm auch über längere Strecken problemlos zu transportieren. Im Gegensatz zu herkömmlichen Koffern aus Metall besteht der MF-10 aus Hochleistungskunststoff. Er ist daher vollisoliert und auch für knifflige und sicherheitstechnisch anspruchsvolle Einsatzgebiete bestens geeignet. Dank seiner extremen Stabilität und Robustheit hält er einem Fall aus 60 cm Höhe problemlos stand und übererfüllt damit die Norm von 25 cm deutlich.

www.lorch.eu

HOCHKONFIGURIERBARES TURMSYSTEM

Mit MOVit bietet LVD (ÖV: Schachermayer) eine umfassende Palette von Automatisierungssystemen, zu denen TAS (Turmautomatisierungssystem) und WAS (Lagerautomatisierungssystem) sowie Kompaktturm, Flexible Automatisierung und Load-Assist gehören. Das MOVit TAS ist ein Einzel- oder Doppelturm-Lagersystem zur Integration mit einer oder zwei Laserschneidmaschinen in den Formaten 3015, 4020 oder 6020. TAS ist in 16 möglichen Konfigurationen erhältlich und bietet eine kontinuierlich einsatzbereite Materialversorgung, um die Maschinenleistung maximal zu halten. Eine optionale Direktentladestation neben der Maschine ermöglicht das Entladen von Blechen anstelle der Rückgabe an das Lager. Auf diese Weise können entladene Teile sofort sortiert und für die Sekundärverarbeitung zur Verfügung gestellt werden.

www.lvdgroup.com

Die EasyFormer-Sickenmaschinen lernen vom Bediener, wie man Teile sickt und bördelt. Im Automatikbetrieb klont die Maschine den gelernten Ablauf.

INTELLIGENTE SICKENMASCHINEN

RAS hat die 3. Generation seiner EasyFormer-Sickenmaschinen mit einer neuen 7"-Touch-Steuerung und interessanten Funktionen ausgestattet. Die intelligenten Maschinen lernen vom Bediener, wie man sickt und bördelt. Das führt auf einfache Art zu wiederholgenauen Teilen hoher Qualität. Gelernte Abläufe lassen sich im Automatikmodus abrufen. Die RAS 12.35-3 ist für Anwendungen bis 1,75 mm Stahlblech ausgelegt, der große Bruder RAS 12.65-3 schafft bis 3,0 mm Stahlblech. Ihre Vielseitigkeit spielen die Maschinen durch die wechselbaren Rollen aus, die es für alle erdenklichen Aufgabenstellungen gibt. Mit der 7"-Touch-Steuerung wurde die gesamte Touchfläche zum Bildschirm. Eine übersichtliche Gestaltung schafft schnellen Zugang zu allen Steuerungsfunktionen.

www.ras-online.de

Die Stierli-Bieger 120 HE ist eine kompakte Biegemaschine, welche in Ganzstahl gefertigt wird. Mit den 130 mm hohen Werkzeugen lassen sich vielfältige Aufgaben lösen.

BIEGEN UND RICHTEN MIT EINER MASCHINE

Die Biegemaschine 120 HE von Stierli-Bieger kann für Klein- und Großserien sowohl für allgemeine Biegearbeiten von Flach- und Rundstahl sowie Gas- und Wasserleitungsrohren als auch für das einfache Richten von Profilen oder Schweisskonstruktionen verwendet werden. Zu den besonderen Merkmalen gehört vor allem die Werkzeughöhe von 130 mm, die offene Bauweise, das winkelgerechte Einlegen zur Biegeachse und das schnelle Wechseln der Biegewerkzeuge. Es können enge und geschlossene Formen, Kasten, Rohrstücke, Bügel oder ähnliche Teile schnell und präzise gebogen werden. Die Maschine ist mobil und kann je nach Anwendungszweck mit einer manuellen oder einer CNC-Touchscreen-Steuerung mit Winkelprogrammierung ausgestattet werden.

www.stierli-bieger.com

FIRMENVERZEICHNIS

ABB	1, 14
Amada	37
Arku	11, 59, 70
Arnezeder	75
Audi	6, 22
BCN Vision	60
Beckhoff	65
Bihler	9
Binzel	5
Boschert	42
Bruderer	50
Bystronic	32, 76
Cloos	72
Costa	69
Delfoi	14
Eifeler	45, 64
Engel	6
EWM	11, 28
Fill	13
Forsthuber	49
Fronius	7, 14, 22, 51
Hermes Novak	38
Invertech	21, 30
Isotubi	60
JKU Linz	6
Joinventure	10
JustLaser	6
Kemper	8
Kemppi	72
Kuka	6
Kyokutoh	72
Lasaco	25, 30, 71
Lincoln Electric	27, 57
Lorch	21, 30, 73
LVD	52, 73
Meusburger	9
MicroStep	10, 46, 61
Migal.Co	67
Mig Weld	3
Mitec Enginy	60
nLight	46
Photoneo	60
Planmetall	32
Primatech	13
RAS	73
Reed Messe Wien	12, 69
Rejlek	64
Salvagnini	38
Schachermayer	6, 52
Schall Messen	9
Schweissfuzzy	30
SMW Metallverarbeitung	13
Steiner Blech & Metallbau	42
Stierli-Bieger	73
STM	37
Stäubli	60
Summer Metalltechnik	52
Teka	6
Terschl	13, 27
Thyrolf & Uhle	46
Tox Pressotechnik	9
Trumpf	2, 36, 58
voestalpine	6
Wagner Stahl-Technik	8
Weld-Tec	3, 27, 57
Weyland	62
Wifi OÖ	29
Winkelbauer	13, 14
x-technik	12
Zinser	49

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
Johanna Füreder
Luzia Haunschmidt
Ing. Peter Kemptner
Christof Lampert
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

SONDERAUSGABE 2022

DIGITALISIERUNG UND AUTOMATISIERUNG

Eine der gegenwärtig größten Herausforderungen als auch Chancen zur weiteren Optimierung der Prozesskette Blech ist wohl die Digitalisierung der gesamten Produktionsumgebung. Die Sonderausgabe 2022 widmet sich speziell dieser Thematik und wird zahlreiche Lösungen für eine smarte Blechbearbeitung aufzeigen.

- Vernetzung der Fertigung
- Digitalisierung und Virtualisierung
- Automatisierung
- Fertigungsplanung und -steuerung
- Cloud- bzw. App-Lösungen
- Vorausschauende Wartung

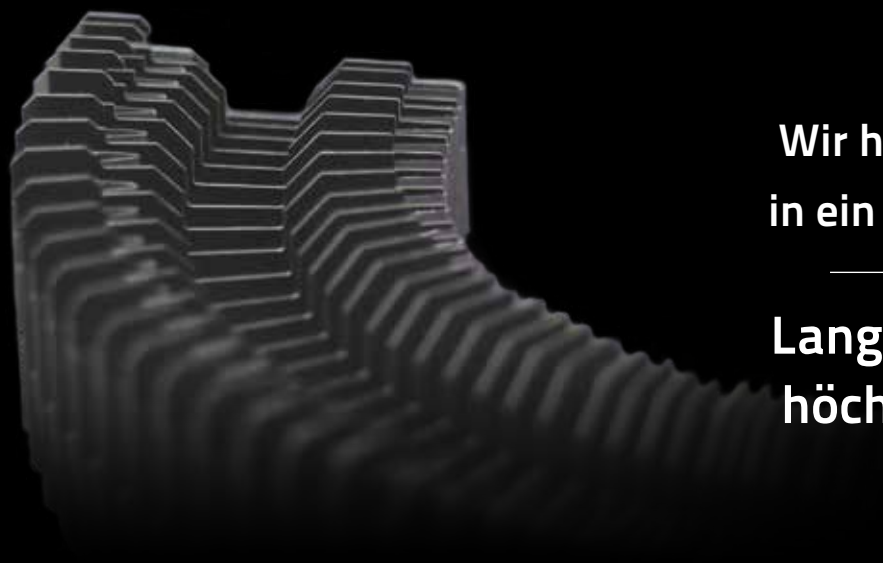
Anzeigenschluss: 1. Feb. 2022

Erscheinungstermin: 17. Feb. 2022

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

ARNEZEDER
POWERED BY IDEAS

YOUR LASER IS OUR JOB.



Wir hüllen Ihren Laser in ein schickes Gewand

Langlebige Bälge in höchster Qualität!

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

+43 (0) 7226 2364

patrick.fischl@arnezeder.com

Patrick Fischl

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

arnezeder.com

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

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

Best choice.
Cutting. Bending. Automation.

Eine neue Dimension mit 15 kW

Geschwindigkeit, Präzision, Flexibilität. Mit 15 Kilowatt schneidet die **ByStar Fiber** Stahl, Aluminium und Edelstahl präzise und zuverlässig von 1 bis 30 Millimeter, Messing und Kupfer bis 20 Millimeter. Dank Schweizer Qualität im Faserlaserschneiden profitieren Sie von bis zu 50 Prozent höherer Produktivität zu geringen Stückkosten.

bystronic.com