

BLECHTECHNIK

DAS FACHMAGAZIN FÜR SCHWEISSEN, SCHNEIDEN UND UMFORMEN | 2/APRIL 24 | BLECHTECHNIK-ONLINE.COM



AMADA

BREITES SPEKTRUM AN MODERNER BLECHBEARBEITUNG 16

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



HOCHFLEXIBEL BEIM EINROLLEN VON BLECHEN 40

Beim Einrollen von Blechen sorgen im Behälterbau von Tropper zwei Davi-Rundbiegemaschinen von Schachermayer für höchste Flexibilität.



SCHWEISSRAUCHBELASTUNG EFFEKTIV VERRINGERN 52

Mit dem Schweißmanagementsystem Xnet sowie emissionsarmen Schweißgeräten bietet EWM geeignete Systeme zur Prozessverbesserung.

Für Blech macht sie alles – unsere ByCut Eco 3015/4020. Damit Präzision für Sie einfach wird.



Die blechbearbeitende Industrie ist unser Zuhause. Ihr gehört unsere Leidenschaft. Und Ihnen! Deswegen entwickeln wir hochwertige, intuitive Produkte wie die ByCut Eco 3015 oder 4020. Damit Sie vom ersten Moment an mehr Gewinn pro Teil haben.

**Your best choice
for raising performance.**

PREMIUM ALUMINIUM- SCHWEISSDRAHT



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



AUF NACH WELS!

Vom 23. bis 26. April 2024 steht Wels mit der Fachmesse Intertool wieder ganz im Zeichen der Industrie. Denn nach 2022 können Fachbesucher nun zum zweiten Mal in der Industriehochburg Oberösterreich hautnah die gesamte Wertschöpfungskette der industriellen Fertigung erleben. Neu ist, dass die Intertool inhaltlich um die Schweißen, die Fachmesse für Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik, ergänzt wird. „Unser Anliegen ist es, mit unseren Veranstaltungen ein möglichst breites Spektrum abzudecken und Synergieeffekte zu nutzen. Durch das Zusammenspiel der beiden Messen gelingt uns genau das. Die Entscheidung dazu wurde von den Fachberäten und wichtigsten Ausstellern begrüßt“, erläutert Christoph Schrammel, Product Manager Intertool und Schweißen.

Fertigungsstandort Österreich stärken

Themen wie Automatisierung, Digitalisierung, Energie- und Ressourceneffizienz sowie die Einführung smarter Bearbeitungsstrategien gewinnen auch in der Blechbearbeitung immer mehr an Bedeutung. Diesen Themen widmen sich die mitten im Messegeschehen integrierten Bühnen. Unter anderem präsentieren auch wir auf der Bühne in Halle 20 das x-technik-Vortragsprogramm „Smarte Produktion“ mit erfolgreich umgesetzten Projekten aus der Praxis. So stellen beispielsweise Amada und Planfactory ihre smarten Fertigungslösungen vor, die am neu errichteten Planfactory-Produktionsstandort für hochproduktive und prozesssichere Fertigungsabläufe sorgen. Im Rahmen unseres Vortragsprogramms werden dem Fachpublikum an den vier Messetagen rund 20 Projekte präsentiert. Damit geben wir einen wertvollen Einblick in österreichische Top-Unternehmen. Die Besucher erfahren aktuelle Trends aus erster Hand. Unser gemeinsames Ziel muss letztlich sein, den Fertigungsstandort Österreich zu stärken. Sämtliche Initiativen, die dazu beitragen, sind daher sehr willkommen. Dabei spielen meines Erachtens generell Fachmessen eine ganz wesentliche Rolle. Denn wo sonst bekommt man geballt so viel Neues geboten? Fachmessen sind Schaufenster für Innovationen, die die Produktivität des eigenen Betriebes deutlich steigern könnten. Nirgends ist es zudem einfacher, das berufliche Netzwerk zu erweitern, sich mit Branchenkollegen auszutauschen, wo sogar neue Partnerschaften entstehen können. Das sind doch zahlreiche Gründe, einen lohnenden Messebesuch in Wels einzuplanen. Wir freuen uns auf einen Besuch auf unserem Messestand 0425 in Halle 20.

PS: Messeflug zur EuroBLECH

Ab sofort ist unser Messeflug zur EuroBLECH auf www.x-technik.com online buchbar.

Jetzt also Tickets sichern!!!



22. OKTOBER 2024
LINZ-HANNOVER-LINZ



MIG WELD
DAS ORIGINAL



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

INHALT



COVERSTORY

BREITES SPEKTRUM AN MODERNER BLECHBEARBEITUNG

16



SCHNEIDZEITEN STARK REDUZIERT

22



HOCHFLEXIBEL BEIM EINROLLEN VON BLECHEN

40

TRENN- UND UMFORMTECHNIK

16 – 51

Breites Spektrum an moderner Blechbearbeitung

16

Coverstory. Um seinen Kunden ein breites Fertigungsspektrum zu bieten und ihre individuellen Teileanforderungen optimal zu erfüllen, setzt Petri Stahl in den Kernprozessen Laserschneiden, Stanzen und Abkanten auf hochmoderne Maschinen von Amada.

Schneidzeiten stark reduziert

22

Kontinuierliche Innovation. Chemet schneidet mit der PowerBlade-Lasermaschine von Messer Cutting Systems nicht nur 95 Prozent aller Werkstücke ohne zusätzliches Anfasen, die Schneidzeiten konnten im Vergleich zum Plasmaschneiden zudem deutlich verkürzt werden

Konstrukteuren mit KI die Arbeit erleichtern

32

Künstliche Intelligenz. Die neue Trumpf-Software iAssist analysiert automatisch die Optimierungspotenziale von Baugruppen und schlägt Anwendern Maßnahmen vor, wie sie ihre Konstruktionen verbessern können.

Hochflexibel beim Einrollen von Blechen

40

Fortschrittliches Konzept. Für Tropper ist der Behälterbau ein ganz wesentlicher Bestandteil seiner Fertigung im oberösterreichischen Redlham. Beim damit verbundenen Einrollen der Bleche sorgen zwei Davi-Rundbiegemaschinen von Schachermayer für höchste Flexibilität.

Potenzial noch besser ausschöpfen

44

Prozesse überdenken. Dank Rethinks von Salvagnini kann der Produktionsprozess aus einem völlig anderen Blickwinkel betrachtet werden. Die hochentwickelte Technologie hilft den Kunden, die Planung, den Produktionsprozess und die Kosten pro Teil zu verbessern.

Digitale Stanzbiegetechnik

50

Vernetzung. Mit Bihler Digital und seinen digitalen Services für die drei Bereiche Engineering, Production und Training/Support stellt Bihler die Weichen, um schneller zu entwickeln, produktiver zu fertigen und wertvolle Ressourcen zu sparen.

SCHWEISSTECHNIK

52 – 81

Schweißrauchbelastung effektiv verringern

52

Einhaltung der Gefahrstoffgrenzwerte. Mit dem Schweißmanagementsystem Xnet sowie effizienten und emissionsarmen Schweißgeräten stellt EWM geeignete Systeme zur Analyse sowie Prozessverbesserung zur Verfügung.

Verbindung von Automation, Robotik und Schweißen

56

Fertigung der Zukunft. Cloos bietet mit der Kombination von Automation, Robotik und Schweißen alles aus einer Hand. Auf der Messe SCHWEISSEN sind innovative Technologien von Einstieg bis Premium und vom Cobot bis zum komplexen Robotersystem live zu sehen.



SCHWEISSRAUCHBELASTUNG EFFEKTIV VERRINGERN

52



VERBINDUNG VON AUTOMATION, ROBOTIK UND SCHWEISSEN

56

Die Welt des Schweißens

60

Kundenanwendung im Fokus. Gleich auf drei Ständen präsentiert Invertech auf der diesjährigen SCHWEISSEN in Wels mit seinen Partnern Lorch, KBM, Teka und Tecnorobot ein breit gefächertes Produktportfolio aus der Welt des Schweißens.

Nächste Generation an Schweißausrüstungen

64

Ultimate Line-Up. Als einer der führenden Hersteller von Schweiß- und Schneidtechnik präsentiert Esab auf der SCHWEISSEN in Wels die nächste Generation von Schweißausrüstungen.

Von leichter Hand effizient WIG-schweißen

66

Königsdisziplin WIG. Immer wenn Schweißnähte sowohl optisch als auch qualitativ höchsten Ansprüchen genügen müssen, ist das handlich-leichte Kompaktgerät Artis von Fronius mit einem kompromisslos stabilen Lichtbogen rasch zur Hand.

Innovation trifft Nachhaltigkeit

70

Schweißtechnikoptimierung. In Zusammenarbeit mit Migal.Co wurde bei Bär Cargolift eine verbesserte Schweißlösung mit Jumbo XL-Fässern, RoboStraight-Drahttrichtgeräten, RoboFeed-Drahtvorschubgeräten und Duroliner-Drahtführungsschläuchen entwickelt.

Gelungener Einstieg in die Robotik

74

Cobot-Schweißen. Mit einem Großauftrag wagte der Maschinen- und Gerätebauer Stöckl den Einstieg in das roboterbasierte Schweißen. Seit Anfang 2022 ist die Cobot-Komplettzelle Weld4Me von Yaskawa nun erfolgreich im Einsatz.

STANDARDS: Editorial 3, Aktuelles 6, Messen und Veranstaltungen 12, Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau 82



Schweißschutzgase

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

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

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

MESSER 
Gases for Life

Messer Austria GmbH

Industriestraße 5

2352 Gumpoldskirchen

Tel. +43 50603-0

Fax +43 50603-273

info.at@messergroup.com

www.messer.at



Alex Waser (links) tritt auf eigenen Wunsch als CEO von Bystronic zurück. Sein Nachfolger **Domenico Iacovelli** wird die Funktion per 1. Juli 2024 übernehmen.

NEUER CEO ÜBERNIMMT BEI BYSTRONIC

Alex Waser, der langjährige CEO von Bystronic, tritt auf eigenen Wunsch als CEO von Bystronic zurück. Sein Nachfolger wird Domenico Iacovelli. Er wird die Funktion des CEO per 1. Juli 2024 übernehmen.

Unter Waser hat Bystronic den Umsatz in den letzten zehn Jahren mehr als verdoppelt. Das Unternehmen ist dabei sowohl organisch als auch durch strategische Übernahmen gewachsen. „Ich bin stolz darauf, wie sich Bystronic über die Jahre entwickelt hat“, sagt Waser. „Ich freue mich, Bystronic in guten Händen zu wissen und wünsche Domenico alles Gute bei der Weiterentwicklung von Bystronic.“ Iacovelli verfügt über umfangreiche Management- und Führungserfahrung mit mehr als 20 Jahren in der Blechindustrie. Seit April 2018 war er CEO der Schuler Gruppe. Im April 2022 wurde er zusätzlich zu seiner Aufgabe als CEO von Schuler in die Konzernleitung von Andritz berufen. „Wir freuen uns darauf, Domenico in seiner neuen Rolle zu unterstützen. Seine Branchenkenntnisse werden Bystronic stärken und uns bei der weiteren Umsetzung unserer Wachstumsstrategie sehr zugutekommen“, meint Heinz Baumgartner, Verwaltungsratspräsident von Bystronic.

www.bystronic.com



Der Rohrbiege-spezialist Schwarze-Robitec wird künftig von **Bert Zorn (links) und Philipp Knobloch** geleitet.

ROHRBIEGESPEZIALIST ERWEITERT GESCHÄFTSFÜHRUNG

Als Doppelspitze in die Zukunft – der Rohrbiegemaschinenhersteller Schwarze-Robitec setzt ab sofort auf zwei Geschäftsführer. Gemeinsam werden künftig Philipp Knobloch, langjähriger Mitarbeiter und zuletzt Global Sales Director, sowie der bisher alleinige Geschäftsführer Bert Zorn die Geschicke des Kölner Maschinenbauunternehmens leiten.

Von „Heavy-Duty“-Maschinen für die Schiffbau- und Offshore-Industrie bis hin zu Rohrbiegemaschinen für Luft- und Raumfahrt und die Automobilindustrie deckt der Kölner Rohrbiegespezialist Schwarze-Robitec ein umfangreiches Spektrum der Rohrbiegetechnik für unterschiedlichste Branchen ab. Um die verschiedenen Kundenbedürfnisse dauerhaft sicher erfüllen zu können, verstärkt der Experte für leistungsstarke Biegelösungen nun mit Philipp Knobloch die Geschäftsleitung. Knobloch ist seit 2014 im Unternehmen und war jahrelang als Sales Manager für den Verkauf auf nationaler und internationaler Ebene verantwortlich. Im Jahr 2021 übernahm er im Vertrieb als Global Sales Director das operative Geschäft von Schwarze-Robitec. Ziel der strategischen Änderung der Geschäftsführung ist es, noch näher am Kunden zu sein und bedarfsgerechte, maßgeschneiderte Lösungen anzubieten.

www.schwarze-robitec.com

MEHR PLATZ FÜR GROSSE ROBOTERSCHWEISSYSTEME

Mit einer weiteren neuen Werkshalle am Headquarter-Standort der europäischen Robotics Division in Allershausen (D) schafft Yaskawa noch mehr Fläche für den Systembau. Am 16. November 2023 fand die offizielle Schlüsselübergabe statt.

In nicht einmal sechs Monaten errichtete die Dibag Industriebau AG den Neubau mit 10.000 m² Fläche. Er ergänzt dort die beiden bereits bestehenden Yaskawa-Gebäude. Die kurze Planungs- und Bauzeit war besonders aufgrund der guten Zusammenarbeit und der langjährigen Erfahrung in der Projektentwicklung der Dibag möglich. Durch die Erweiterung unterstreicht Yaskawa die strategische Bedeutung des Systembaus, die in den kommenden Jahren noch weiter ausgebaut werden soll. Das Ziel ist die europäische Marktführerschaft in diesem Bereich. Gleichzeitig setzt Yaskawa künftig



Schlüsselübergabe in der neuen Industriehalle: u. a. mit Martin Vaas, amtierender Bürgermeister von Allershausen (4. von rechts), Rebecca Hammes, Division Managerin Robotics Yaskawa Europe (Bildmitte), und Sebastian Kuhlen, Vorstand der Dibag Industriebau AG (3. von rechts).

noch stärker auf Europa als Produktionsstandort. Ein Ergebnis dieses Engagements ist eine ausgezeichnete Lieferperformance, die der Hersteller für Roboter und Schweißanlagen im EMEA-Markt bieten kann.

www.yaskawa.de

TRUMPF

TruMatic 5000 mit SheetMaster

Die hochproduktive Stanz-Laser-Fertigungszelle

▪ Hochproduktiv. Vollautomatisiert. Nachhaltig.

Stanzen, Laserschneiden und Umformen mit unserer Fertigungszelle **TruMatic 5000** mit neuem **SheetMaster**.

Maximieren Sie Durchsatz, Flexibilität und Qualität. Mit unserer hochproduktiven Stanz-Laser-Fertigungszelle.

Sie möchten:

- Maximale Produktivität bei minimalem Energieverbrauch erreichen?
- Viele Aufträge mit wenig Personal erledigen?
- 100 % Planbarkeit erzielen?
- Ihre Fabrik vernetzen bzw. Ihre Produktion mithilfe von Automation optimieren?
- Smart Factory Lösungen bis hin zur Lageranbindung für Ihre Blechfertigung im Mehrschichtbetrieb?

Unsere Antwort auf Ihre Herausforderungen:

Die Fertigungszelle TruMatic 5000 mit SheetMaster

Delta Drive-Antrieb für nachhaltige Produktionsprozesse

Automatischer Werkzeug- und Düsenwechsler für autonome Produktion

Restgitterhandlung mit GripMaster



SheetMaster der neuesten Generation zur Erweiterung der Entnahmeflexibilität

Automatisiertes Be- und Entladen mit Sortierung

Die neue Stanz-Laser-Maschine **TruMatic 5000** mit leistungsstarkem 6 kW TruFiber Laser zur Maximierung von Durchsatz und Teilequalität

Die TruMatic 5000 und die neue Generation des SheetMaster können Sie neben vielen weiteren Lösungen für die zukunftssichere Automatisierung Ihrer Fertigung auch auf der vom 09. bis 12. April in Ditzingen, Deutschland stattfindenden Intech 2024 erleben.

Mehr Informationen zur Intech 2024: www.trumpf.info/hnm2oj

ABB UNTERSTÜTZT NACHHALTIGKEITSZIELE VON VOLVO CARS

ABB hat bekannt gegeben, dass sie ihre langjährige Partnerschaft mit Volvo Cars erweitert und mehr als 1.300 Roboter und Funktionspakete für den Bau der nächsten Generation von Elektrofahrzeugen liefern wird. Damit unterstützt sie den schwedischen Autobauer bei der Umsetzung seiner ehrgeizigen Nachhaltigkeitsziele.



ABB liefert über 1.300 Roboter inklusive Funktionspaketen für die nächste Generation von Elektrofahrzeugen an Volvo Cars.

„Der jüngste Auftrag unseres Partners Volvo Cars unterstreicht unser gemeinsames Engagement für eine nachhaltigere Fertigung. Mit unserer neuen, energieeffizienten Großroboterfamilie und unseren OmniCore™-Steuerungen unterstützen wir Energieeinsparungen von bis zu 20 Prozent an Standorten rund um den Globus“, so Marc Segura, Leiter der Robotics- Division von ABB. Volvo Cars und ABB blicken auf eine lange Tradition der gemeinsamen Entwicklung von Lösungen zurück, die die Automobilproduktion effizienter machen. Im Rahmen des Projekts werden die ersten Bereitstel-

lungen Anfang 2024 erwartet. Dies ist die jüngste in einer Reihe von Lösungen, mit denen ABB die weltweite Automobilindustrie dabei unterstützt, ihre ehrgeizigen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen und auf die Produktion von Elektrofahrzeugen umzustellen.

www.abb.at

KOMPAKTES LÖSCHMOBIL SORGT FÜR BRANDSCHUTZ-POWER

Seit Sommer letzten Jahres verfügt Wagner Stahl-Technik im oberösterreichischen Pasching über ein betriebseigenes Löschmobil, das im Brandfall blitzschnell an Ort und Stelle ist, um mit einem Erstlöschangriff das Schlimmste zu verhindern.

In diesem kleinen, elektroangetriebenen Löschfahrzeug findet alles Platz, von verschiedenen Handfeuerlöschern mit unterschiedlichen Löschmitteln bis hin zur 50 Liter-Hochdrucklöschanlage. Da sich das innovative Unikat aufgrund seiner kompakten Größe problemlos durch alle Gänge der Wagner-Produktionshallen bewegen kann, ist es im Brandfall schnell vor Ort.

„Unser Löschmobil hat alles parat, um Entstehungsbränden aller Brandklassen flink entgegenzuwirken – dank der integrierten Hochdrucklöschanlage auch aus sicherer Entfernung.“

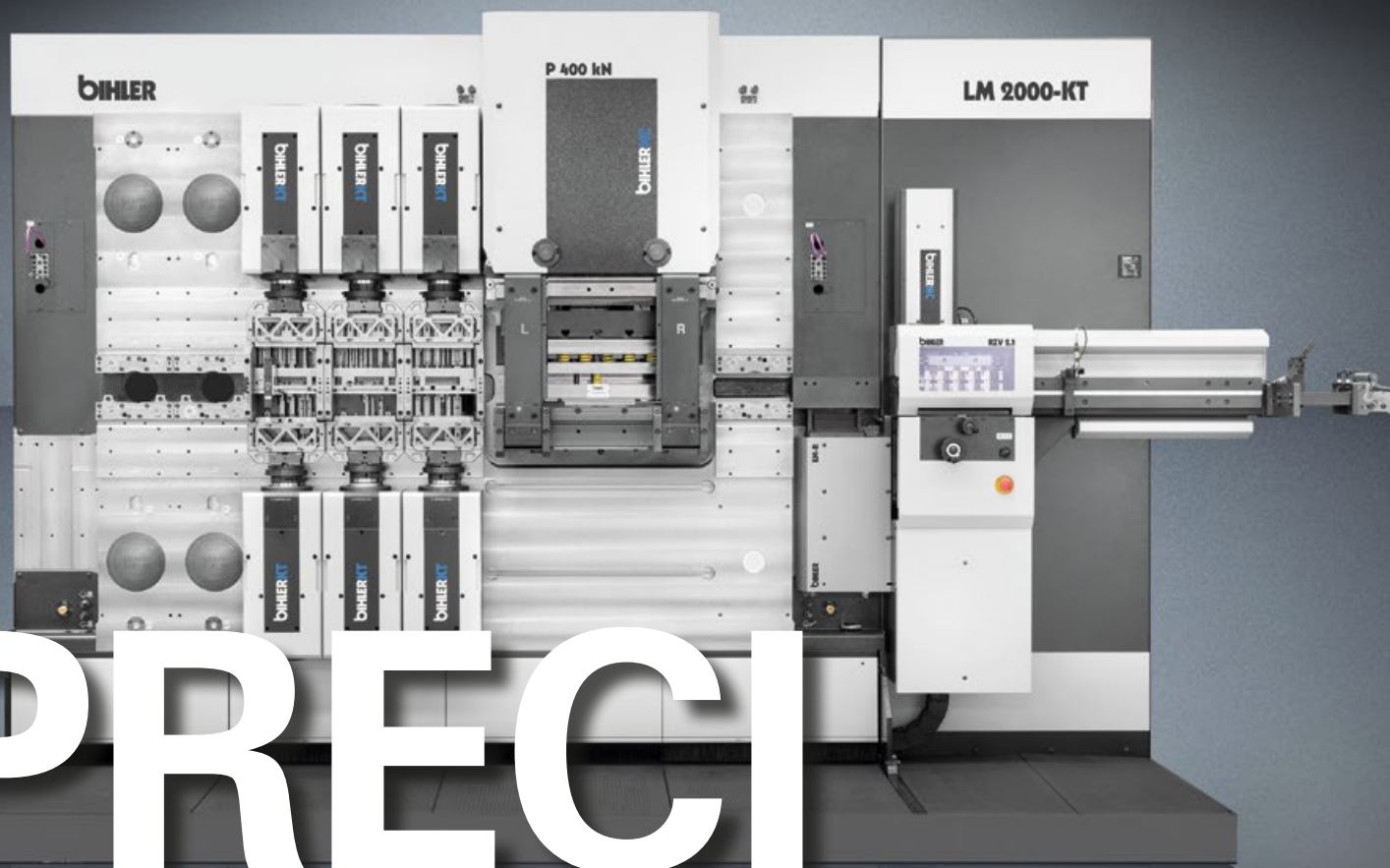
Bei Bedarf erreichen wir damit sogar das obere Ende des Hochregallagers“, zeigt sich Dominik Wögerbauer, Technischer Vertrieb und Logistik bei Wagner Stahl-Technik, zufrieden. Seit mehr als 13 Jahren bei der Freiwilligen Feuerwehr tätig, ist er einer der Brandschutzbeauftragten des Unternehmens und war daher auch an der Konzeptionierung des Innenausbaus des Fahrzeugs maßgeblich beteiligt. Selbstverständlich befinden sich auch persönliche Schutzausrüstung wie Schutzhelm, Schutzbrille und Handschuhe sowie ein Erste-Hilfe-Paket im Fahrzeug. Bleibt zu hoffen, dass für die geschulte Brandschutzgruppe bei Wagner der Ernstfall niemals eintritt und das Löschmobil die eigens dafür errichtete Garage nur für Übungen verlassen muss. In diesem Sinne „Gott zur Ehr, dem Nächsten zur Wehr.“

www.wagner-stahl.at



links Dominik Wögerbauer präsentiert das **Wagner-Löschmobil** in den Hallen von Wagner Stahl-Technik.

rechts Das Löschmobil hat alles parat, um Entstehungsbränden aller Brandklassen rasch entgegenzuwirken – dank der **integrierten Hochdrucklöschanlage** auch aus **sicherer Entfernung**.



PRECISION MEETS PERFORMANCE

Halle 10 /
Stand F18





Das Projekt Compass hat das Ziel, die Kreislaufwirtschaft durch innovative Wiederaufbereitung zu fördern. (Bild: AIT/Zinner).

COMPASS REVOLUTIONIERT DIE WIEDERAUFBEREITUNG VON BLECHEN

Das Projekt Compass, initiiert von 13 europäischen Partnern im Rahmen des Horizon Europe-Programms, hat das Ziel, die Wiederaufbereitung von Blechen und thermoplastischen Verbundwerkstoffen zu revolutionieren. Durch fortschrittliche Recyclingtechniken soll die Lebensdauer von ausgedienten Komponenten aus Luft- und Raumfahrt sowie der Automobilindustrie verlängert, der Rohstoffverbrauch minimiert und die ökologischen Auswirkungen der Neuproduktion reduziert werden. Digitale Werkzeuge im Projekt optimieren die Demontageprozesse, darunter die effiziente Extraktion von Blechen und Verbundwerkstoffplatten aus ausgemusterten Flugzeugen oder Autos, während relevante Bauteilinformationen im digitalen Pass gespeichert werden.

Compass bringt dabei ein breites Konsortium von Experten aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und der Industrie zusammen, um Spitzentechnologien und Fachwissen zu vereinen und Innovationen im Bereich der Wiederaufbereitungsprozesse voranzutreiben. Compass setzt dabei auf neuartige Wiederaufbereitungstechniken, um die Herausforderungen des effizienten Recyclings anzugehen und die Lebensdauer von Komponenten zu verlängern. Kreislaufwirtschaftliche Ansätze im Bereich der Metallverarbeitung sollen gefördert werden, um die Umweltauswirkungen der Produktion neuer Komponenten zu minimieren.

Das Projekt führt zudem einen innovativen, datengesteuerten Ansatz für die Wiederaufbereitung ein. Digi-

tale Werkzeuge und ein umfassender digitaler Komponentenpass ermöglichen Echtzeitinformationen über die Leistung und Geschichte der Komponenten, was intelligente Wiederaufbereitungsstrategien ermöglicht. Digitale Werkzeuge rationalisieren auch die Demontageprozesse, gewährleisten eine effiziente Extraktion von Blechen und Verbundwerkstoffplatten und erleichtern die Erfassung relevanter Komponentendaten. Dies führt zu einer verbesserten Qualitätskontrolle und Optimierung der Wiederaufbereitungsprozesse. Durch die Wiederaufbereitung von etwa 30 Prozent der Blechteile und thermoplastischen Verbundwerkstoffplatten strebt Compass erhebliche Auswirkungen auf die Produktionsprozesse an. Die Verwendung von Altbestandteilen oder Produktionsschrott aus Flugzeugen und Autos führt zu erheblichen Ressourceneinsparungen und trägt zu einer

nachhaltigeren Zukunft für die Luft- und Raumfahrt- sowie die Automobilbranche bei.

Gebündelte Kompetenz

Im Rahmen des Compass-Projekts spielt das LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen des AIT Austrian Institute of Technology eine Schlüsselrolle bei der Identifikation entscheidender Prozessanforderungen für die Wiederaufarbeitung. Dazu gehört die Entwicklung innovativer Tools wie des sogenannten Blechumformungsrechners. Die Experten des LKR führen umfassende Analysen von sekundärem Blechmaterial durch, das aus Produktionsschrott oder Altteilen stammt. Die Effektivität der Rekonditionierungsverfahren, einschließlich Entlackung, wird auf diesem Wege sichergestellt. Außerdem prüfen die LKR-Forscher logistische Aspekte und integrieren verschiedene Werkzeuge und Prozesse, um sicherzustellen, dass die Wiederaufbereitung reibungslos verläuft und gut in den bestehenden Ablauf integriert werden kann. Weiters werden mechanischen Eigenschaften, Korrosionsbeständigkeit und Schweißbarkeit der wiederaufbereiteten Produkte bewertet. Das LKR übernimmt auch die Aufgabe, Abfallströme quantitativ zu erfassen und die wirtschaftlichen Auswirkungen des Compass-Projekts zu analysieren.

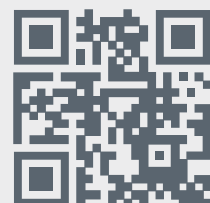
Die Experten am AIT Center for Energy entwickeln im Rahmen des Compass-Projekts einen sogenannten Dismantling Assistant. Diese innovative Augmented-Reality-Anwendung unterstützt das Zerlegen und Inspizieren von Flugzeugen und Flugzeugteilen. AIT-Forscher Bastian Fibi erklärt: „Der Dismantling Assistant ermöglicht die Beurteilung und Visualisierung von Zustand, Zusammensetzung, Recyclingpotenzial und potenziellen Risiken wie etwa gefährliche Stoffe. Ziel ist es, das Bewusstsein, die Sicherheit und den Workflow beim Zerlegen von Flugzeugen und Flugzeugteilen zu verbessern. Eine bedeutende Innovation, die die Effizienz und Sicherheit im Luft- und Raumfahrtsektor vorantreibt.“

Johannes Österreicher, der am LKR für das Projekt verantwortlich ist, fasst zusammen: „Durch mangelnde Sortierung ist Aluminiumrecycling oft immer noch Downcycling, da verschiedenste Legierungen gemeinsam eingeschmolzen werden, was zu Kompromissen bei den Eigenschaften führt. Durch bessere Rückverfolgbarkeit könnte der Verlust von hochwertigen Materialien verhindert werden. In Compass gehen wir noch einen Schritt weiter: Neben der lückenlosen Nachverfolgung setzen wir Produktionsverschnitt und Blech aus End-of-Life-Bauteilen direkt für die Herstellung neuer Bauteile ein – ohne zwischengeschalteten Einschmelzschritt. So ermöglichen wir enorme Energieeinsparungen im Vergleich zum klassischen Recycling.“

www.compass-horizon.eu • www.ait.ac.at



L A S E R P R O Z E S S E
A U T O M A T I S I E R U N G
S C H W E I S S T E C H N I K
A N L A G E N P L A N U N G
C O B O T & R O B O T I C
O P T I M I E R U N G E N





Das Zusammenspiel der beiden Fachmessen Intertool und Schweißen vom 23. bis zum 26. April in der Messe Wels schafft **Österreichs größte Industrieplattform.**

INTERTOOL/SCHWEISSEN 2024: WELS IM ZEICHEN DER INDUSTRIE

Die erste Ausgabe vor zwei Jahren hat gezeigt – der Weg nach Wels (OÖ) war der richtige. 2024 folgt Veranstalter RX dem Wunsch der Branche nach einem April-Termin und ergänzt die Intertool inhaltlich um die Schweißen, die Fachmesse für Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik. Die Abbildung des gesamten Prozesses der industriellen Produktion macht die Fachmessen damit zum Industrie-Hotspot in Österreich.

Unser Anliegen ist es, mit unseren Veranstaltungen ein möglichst breites Spektrum abzudecken und Synergieeffekte zu nutzen. Erstmals bespielen wir daher die Halle 19 mit der Fachmesse Schweißen“, informiert Christoph Schrammel, Product Manager Intertool und Schweißen, über die Neuerungen. „Ich sehe die Schweißen als hervorragende Möglichkeit, unser Unternehmen mit all seinen Produkten, Kundenlösungen und digitalen Systemen zu präsentieren und freue mich bereits auf spannende und interessante Messtage“, unterstreicht Cornelia Röltgen von Esab Welding & Cutting.

Wissenstransfer auf zwei Bühnen sowie einem Forum

Weltweit steckt die Wirtschaft in einem digital-ökologischen Transformationsprozess, was die jeweiligen regionalen Industrien vor große Herausforderungen stellt. Hohe Rohstoff- und Energiekosten, eine aktuell unsichere politische Lage sowie der anhaltende Fachkräftemangel inklusive hoher Lohnnebenkosten belasten die heimischen Unternehmen maßgeblich. Um sich von all diesen Einflussfaktoren unabhängiger zu machen, liegt

bei produzierenden Betrieben ein starker Fokus auf der Verbesserung ihrer Produktivität und somit Wirtschaftlichkeit. Themen wie Automatisierung, Digitalisierung, Energie- und Ressourceneffizienz sowie die Einführung moderner, produktiver Bearbeitungsstrategien gewinnen noch mehr an Stellenwert. Diesen Themen widmen sich die mitten im Messegeschehen integrierten Bühnen und das ÖGS Forum.

In Halle 21 zeigt das Austrian Center for Digital Production, kurz CDP, praxiserprobte Lösungen rund um digitale Transformationen und Automatisierung von diskreten Fertigungs- und Produktionsprozessen. In Halle 20 präsentiert das x-technik-Vortragsprogramm die „Smarte Produktion“ mit erfolgreich umgesetzten Projekten aus der Praxis. So stellen beispielsweise Hermle mit Swacrit Systems oder Amada mit Planfactory ihre smarten Fertigungslösungen vor, bei denen eine durchgängige Automatisierung für hochproduktive und prozesssichere Fertigungsabläufe sorgt. Zudem trägt die Digitalisierung beträchtlich dazu bei, relevante Daten und Prozesse im Geschäftsalltag stets im Überblick zu behalten und so die Performance von Maschinen, den Materialfluss und den gesamten Produktionsprozess

weiter zu optimieren. Dazu zeigen Okuma mit SMW oder CGTech mit RO-RA, wie dies in der Praxis funktionieren kann.

Im Rahmen des Vortragsprogramms von x-technik werden dem Fachpublikum an den vier Messtagen rund 20 Projekte präsentiert: „Damit geben wir einen wertvollen Einblick in österreichische Top-Unternehmen. Die Besucher erfahren aktuelle Trends aus erster Hand. Unser gemeinsames Ziel muss es letztendlich sein, den Fertigungsstandort Österreich zu stärken. Sämtliche Initiativen, die dazu beitragen, sind daher sehr willkommen“, betont Ing. Norbert Novotny, Chefredakteur des Fachmagazins BLECHTECHNIK, der sich auf regen Besuch der Messe freut.



Bundesminister eröffnet die Messe

Bei der offiziellen Eröffnung am ersten Messtag wird Bundesminister Martin Kocher in einer hochkarätig besetzten Podiumsdiskussion über die Zukunft der Industrie sprechen. Die Moderation übernimmt Wolfgang Steiner vom Mechatronik Cluster Oberösterreich. Auf www.intertool.at und www.schweissen.at können ab sofort Tickets für die Fachmessen gekauft werden. „Mit der erprobten Location mitten im Industrieherz Öster-

reichs, dem erweiterten Konzept durch die fachliche Ergänzung und noch mehr Content werden wir die Besucher auch 2024 begeistern“, ist Schrammel überzeugt.

Zur Intertool 2024 wird der **Fachverlag x-technik** wieder ein umfangreiches Vortragsprogramm organisieren. (Bild: x-technik)

Intertool/Schweissen

Termin: 23. - 26. April 2024
 Ort: Messe Wels
 Link: www.intertool.at • www.schweissen.at

ÖSTERREICH SCHWEISST MIT EWM

WE ARE WELDING

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
info@ewm-austria.at
www.ewm-austria.at

SCHWEISSEN

**BESUCHE UNS!
 MESSE WELS
 STAND 19-0420
 23. – 26. APRIL 2024**



Fronius präsentiert Produktneuheiten aus allen drei Unternehmensbereichen beim Open House in Wels.

FRONIUS OPEN HOUSE AM STANDORT IN WELS

Leidenschaft für Technologie, revolutionäre Lösungen und österreichische Qualität – dafür steht die Marke Fronius seit 1945. Das oberösterreichische Familienunternehmen öffnet seine Türen vom 23. bis 25. April, von 13 bis 17 Uhr, am Vertriebsstandort in Wels. Präsentiert werden Produktneuheiten und innovative Lösungen aus der Schweißtechnik, Photovoltaik und Batterieladetechnik.

Manuelle MIG/MAG-, WIG- und E-Handsweißgeräte werden ebenso gezeigt wie kundenspezifische, automatisierte und robotergeführte Schweiß-Komplettlösungen. Fronius präsentiert sich als Lösungsanbieter für schweißtechnische Herausforderungen – von der Losgröße 1 bis zur Serienfertigung. Ein umfangreiches Sortiment an Schutzprodukten zeigt die Wichtigkeit von Arbeitsschutz und Sicherheit für Anwender. Und unter dem Motto „Schweißen lernen leicht gemacht“ präsentiert Fronius einen neuen Simulator für einen realitätsnahen und ressourcenschonenden Einstieg in die Schweißausbildung.

Solar-, Lade- und Energiemanagementlösungen

Kostenreduktion, Energiesicherheit und eine nachhaltige Versorgung mit Sonnenenergie – darauf liegt der Fokus in der Business Unit Solar Energy. Möglichkeiten zur solaren Warmwasseraufbereitung, Heizung sowie zur elektrischen Mobilität werden ebenso präsentiert wie Lademöglichkeiten für E-Autos. Lösungen für die komplette Ladeinfrastruktur werden in der Business Unit Perfect Charging vorgestellt. Von der witterungsbeständigen Outdoor-Ladelösung bis zum intelligenten Lademanagement für FFZ-Flotten.

Fronius Open House

Termin: 23. – 25. April 2024

Ort: Wels

Link: www.fronius.at/pw-openhouse



Zum **Open Source Summit 2024** wird live das neue Release der Open-Source-Vernetzungslösung IndustryFusion-X präsentiert.

GIPFELTREFFEN DER INDUSTRIE 4.0 PRAGMATIKER

Open Source Summit 2024 der IndustryFusion Foundation: Im Zentrum des Programms am 16. Mai steht die offizielle Präsentation der neuesten Release der IndustryFusion Open-Source-Vernetzungslösung im neuen IndustryFusion DemoLab. Diese bietet bereits die wichtigsten Grundlagen für den Marketlaunch erster IndustryFusion Enterprise-Versionen der Lösung zur herstellerübergreifenden Vernetzung von Anlagen in der industriellen Fertigung.

Ein Zusammenschluss mittelständischer Unternehmen aus der metallverarbeitenden Branche hat 2020 begonnen, die standardisierte und herstellerübergreifende Open-Source-Vernetzungslösung IndustryFusion auf den Weg zu bringen: Auf deren Grundlage können Fabrikbetreiber ihre Fertigung vernetzen, Maschinen und Anlagenbauer ihre Produkte digitalisieren und Anbieter von digitalen Services ihre Dienstleistungen über eine standardisierte Plattform anbieten. Eine einfache Implementierung ist zentraler Bestandteil der Lösung: Nur dann werden Unternehmen jeder Größe – also explizit auch kleine und mittlere Unternehmen – befähigt, Fertigung und Produkte intelligent zu digitalisieren und die Vorteile einer Vernetzung des Shopfloors für sich zu erschließen.

Im Zentrum des Programms steht die offizielle Präsentation der neuesten Release der IndustryFusion Open-Source-Vernetzungslösung im neuen IndustryFusion DemoLab im bayerischen Bad Wörishofen. Das System mit integriertem IF Process Data Twin bietet bereits die wichtigsten Grundlagen für den Marketlaunch erster IndustryFusion Enterprise-Versionen. „Wir setzen Industrie 4.0 ganz pragmatisch um: IndustryFusion wird ein Gamechanger auf dem Weg zur Digitalisierung insbesondere auch kleiner und mittlerer Unternehmen – auf unserem Open Source Summit werden wir über den aktuellen Stand der Technologie informieren und all ihre Vorteile für Anwender erlebbar machen“, sagt Igor Mikulina, Präsident des Stiftungsrats der IndustryFusion Foundation.

Open Source Summit 2024

Termin: 16. Mai 2024

Ort: Bad Wörishofen

Link: industry-fusion.org/de/events





Die Stanztec, Fachmesse für Stanztechnik, findet vom 25. bis 27. Juni 2024 statt.



Welding4future widmet sich Themen wie Schweißroboter und Virtuelles Schweißen.

ENDLICH WIEDER STANZTEC

Vom 25. bis 27. Juni 2024 laden die Stanztechnik-Experten zur Stanztec, Fachmesse für Stanztechnik, nach Pforzheim (D) ein. Zum siebten Mal behandelt die Branche aktuelle Themen rund um die Stanz- und Umformtechnik im Rahmen dieses hochspezialisierten Expertentreffs.

„Endlich trifft sich die Branche wieder zur Stanztec“, freut sich Bettina Schall, Geschäftsführerin des Messeunternehmens P. E. Schall. „Die Global Player der Stanztechnik erwarten den Expertentreff im Juni 2024 mit Vorfreude, denn sie mussten sechs Jahre warten.“ In Pforzheim zeigen die rund 150 Aussteller wieder Neuheiten aus den Bereichen Werkzeugbau, Stanztechnik und Peripherie zur Fertigung von hochspezialisierten Präzisionsprodukten. „Jetzt sind die Themen Energieeffizienz, Materialeinsparung, Ausschussminimierung und maximale Produktivität auch bei der Stanztechnik mitten im Fokus“, erläutert Georg Knauer, Projektleiter der Stanztec beim Messeveranstalter P. E. Schall. „Deshalb wird sich die Digitalisierung und Automatisierung durch die komplette Ausstellung ziehen.“


Stanztec 

Termin: 25. - 27. Juni 2024
 Ort: Pforzheim
 Link: www.stanztec-messe.de


WIFI VERANSTALTET WELDING4FUTURE

Am 2. Mai 2024 lädt das WIFI in Linz mit der Veranstaltung Welding4future zu einem interessanten Abend mit Neuigkeiten aus dem Bereich der Schweißtechnik.

Die kostenlose Abendveranstaltung widmet sich ganz den faszinierenden Themen wie Schweißroboter und Virtuelles Schweißen und bietet eine ausgezeichnete Gelegenheit, mehr über die neuesten Entwicklungen und Innovationen aus der Welt der Robotik und Schweißtechnik zu erfahren. Neben Vorträgen von Lorch und Preductiv Digital Services wird es im Werkstättenbereich auch Praxisstationen zu den Themen MIG/MAG, Cobots und Virtuelles Schweißen geben. Danach haben die Besucher bei einem Buffet zur kleinen Stärkung die Möglichkeit, ihre Erfahrungen auszutauschen. Das WIFI Linz freut sich gemeinsam mit seinen Partnern auf einen inspirierenden Abend voller Wissen und aufschlussreicher Einblicke in die Zukunft der Schweißtechnik.

Welding4future 

Termin: 2. Mai 2024
 Ort: Linz
 Link: www.wifi-fit.at



HEAVY METAL MAL ANDERS

Während die Welt der Festivalsaison 2024 entgegenfiebert, setzt die MingleMakers UG mit dem „Urban Steel Rockstars“ ein markantes Ausrufezeichen. Am 5. und 6. September 2024 wird Berlin zur Bühne einer Veranstaltung, die die Schweiß- und Stahlbranche in ein neues Licht rückt und Fachwissen, Innovation und Entertainment auf einzigartige Weise kombiniert.

Frederic Lanz, der Geschäftsführer der MingleMakers UG, erklärt den visionären Ansatz: „Wir brechen die Grenzen traditioneller Messen auf und schaffen ein Erlebnis, das Wissensaustausch, Netzwerkbildung und puren Spaß miteinander verbindet.“ Das Urban Steel Rockstars 2024 wird zum Treffpunkt für die Elite der metallverarbeitenden Industrie, bei dem 20 führende Unternehmen als Aussteller fungieren. Besucher können sich auf eine Mischung aus profundem Fachwissen, Einblicken in neue Technologien, inspirierenden Rednern und spekta-



Das Urban Steel Rockstars 2024 soll die Grenzen traditioneller Messen aufbrechen.

kulären Showeinlagen freuen. Die Tickets für dieses exklusive Event in der Verti Music Hall in Berlin werden im „Closed Shop“-Prinzip vergeben, wodurch eine hochkarätige Teilnehmerschaft garantiert ist.

www.kemper.eu



BREITES SPEKTRUM AN MODERNER BLECHBEARBEITUNG

Um seinen Kunden ein breites Fertigungsspektrum in der Blechbearbeitung zu bieten und ihre individuellen Teileanforderungen optimal zu erfüllen, setzt Petri Stahl in den Kernprozessen Laserschneiden, Stanzen und Abkanten seit jeher auf hochmoderne Maschinen von Amada. In Kombination mit der jahrzehntelangen Erfahrung als Lohnfertiger kann das Familienunternehmen aus Wien damit gewährleisten, auch bei anspruchsvollsten Materialien und komplexesten Geometrien die gewünschte Qualität zu liefern. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**



Der Amada-Fiberlaser Ventis 3015-AJ schneidet mit beeindruckender Dynamik, hochpräzise und überaus energieeffizient. (Bilder: x-technik)

Im Jahr 1874 ursprünglich als reines Handelsunternehmen gegründet, feiert die Gustav Petri & Co. Stahlservice und Betriebs GmbH heuer ihr 150-jähriges Firmenjubiläum. „Seit etwa 100 Jahren ist das Unternehmen nun im Besitz unserer Familie. Nach dem zweiten Weltkrieg waren wir unter der Führung meines Großvaters einst einer der ersten Werksgrößhändler der Voest“, erinnert sich Inhaber Johannes Huber, der vor 40 Jahren als 19-Jähriger das Familienunternehmen in dritter Generation übernahm. Unter seiner Führung wurde verstärkt in Maschinen für die Anarbeitung investiert: „Ende der 80er-Jahre haben wir unsere erste Stanzmaschine angeschafft, Anfang der 90er-Jahre dann die erste Laserschneidmaschine.

Mit der Übersiedelung an den heutigen Standort im Jahr 1997 kam auch das Abkanten dazu.“

Über die Jahrzehnte hat sich das Wiener Unternehmen bis heute zu einem renommierten Lohnfertigungsbetrieb weiterentwickelt, der in der Blechbearbeitung über Fertigungstechnologien am Stand der Technik verfügt, um mit exzellentem Fachwissen die vielfältigsten Produkte auch in großen Serien hochwertig zu erzeugen. „Unsere Leistungen umfassen bei Bedarf die komplette Wertschöpfungskette – von der Planung bis zum montagefertigen Zulieferteil. Ergänzt wird unser Portfolio durch eigene Lösungen wie unsere modularen Pellets-Lagersysteme“, bringt sich Ing. Dalibor Kovacevic, Geschäftsführer bei Petri Stahl, mit ein.

Amada als strategischer Maschinenpartner

Auf rund 6.000 m² Produktionsfläche spannen in drei Werkshallen mehrere Stanzmaschinen, Laserschneidmaschinen, Abkantpressen sowie ein automatisiertes Biegezentrum einen sehr weiten Bogen an Fertigungsmöglichkeiten. „Wir verarbeiten Stahlblech, Aluminium, Edelstahl und eine Vielzahl anderer Materialien in Materialstärken von 0,5 bis 25 mm. Bei einem Großteil unserer Aufträge handelt es sich allerdings um Feinblechbearbeitung bis zu vier Millimeter. Das umfangreiche Know-how unserer Mitarbeiter und unsere modernen Anlagen gewährleisten, dass wir auch bei anspruchsvollen Materialien die komplexesten Teileanforderungen unserer Kunden erfüllen können“, bringt es Kovacevic auf den Punkt.

Dabei vertrauen die Wiener seit jeher zum größten Teil auf Maschinen von Amada. „Seit der Investition in die erste Amada-Stanzmaschine in den 80er-Jahren bin ich über die Jahre mehr und mehr zum bekennden Amada-Fan geworden. In all der Zeit war Amada stets ein überaus verlässlicher Partner, mit dessen technologischer Weiterentwicklung auch wir uns kontinuierlich verbessern konnten“, ist Huber voll des Lobes. Insgesamt erfüllen bei Petri Stahl aktuell sechs Stanzmaschinen, eine Laserschneidmaschine und vier Abkantpressen von Amada hochproduktiv ihre Aufgaben.

Fiberlaser beeindruckend schnell und präzise

Bei der jüngsten Investition im Laserzuschnitt wählte man daher erneut eine Maschine von Amada: „Es war Zeit, auch bei der zweiten Laserschneidmaschine von der CO₂- auf die Fiberlasertechnologie umzusteigen. Technologisch ist es einfach ein Evolutionssprung. Die Maschine schneidet absolut zuverlässig mit beeindruckender Geschwindigkeit, hochpräzise und sehr energieeffizient, was uns Kosten bei jedem geschnittenen Teil einspart. Im Dünnblechbereich ist der Fiberlaser bekanntlich ohnehin unschlagbar stark“, zeigt sich Kovacevic zufrieden. >>



Für einen kontinuierlichen, automatisierten Betrieb verfügt der Fiberlaser über die **kompakte Be- und Entladeeinheit MPF**.

Konkret entschied man sich für eine Ventis 3015-AJ mit 4 kW Laserleistung, die ideal für das Teileportfolio von Petri Stahl geeignet ist. „Dank unserer LBC-Technologie wird immer die optimale Strahlpendelvariante gewählt, um das gesamte geschmolzene Material rasch und effektiv aus der Schnittfuge zu entfernen. Hierdurch können auch mit 4 kW-Laserleistung Schnittgeschwindigkeiten erreicht werden, die andere Anbieter

nur mit Lasern höherer Leistungsklassen erreichen. Das bedeutet bei gleichem Blechspektrum geringere Anschlusswerte und folglich geringere Teilekosten. Dieser Effekt zieht sich bei Amada nahtlos durch alle verfügbaren Leistungsstufen“, versichert Dietmar Leo, Vertrieb Österreich bei Amada. Für einen kontinuierlichen, automatisierten Betrieb verfügt der Fiberlaser über die kompakte Be- und Entladeeinheit MPF, >>



Auch die Stanzmaschine EM Z-3610 NT mit einem 45-Stationen-Z-Revolver steht für eine schnelle und hochwertigere Bearbeitung.



Die Stanzmaschine EM K-3612 MII mit 30 Tonnen Presskraft überzeugt mit geringem Energiebedarf und hoher Stanzgeschwindigkeit bei gleichzeitig hoher Laufruhe.



■ Mit dem umfassenden Know-how unserer Mitarbeiter und den hochmodernen Maschinen von Amada können wir gewährleisten, dass wir auch bei anspruchsvollen Materialien die komplexesten Teileanforderungen unserer Kunden erfüllen.

Ing. Dalibor Kovacevic, Geschäftsführer von Petri Stahl



Petri Stahl vertraut in der Blechbearbeitung zum größten Teil auf Maschinen von Amada.



Beim Abkanten setzt Petri Stahl ebenfalls ausschließlich auf Amada-Maschinen.

die eine mannarme Fertigung auch in die Nacht hinein ermöglicht.

Zuverlässige Stanz-Allrounder

Beim Stanzen setzen die Wiener auf die EM- und AE-Baureihe von Amada. „Die Revolverstanzmaschinen der EM- bzw. AE-Serie mit jeweils 30 bzw. 20 Tonnen Presskraft sind zuverlässige Allrounder, die dank der servoelektrischen Antriebstechnologie hohe Präzision bei höchster Energieeffizienz gewährleisten. Der robuste Maschinenrahmen sowie der massive Revolver aus einer speziellen Metalllegierung sorgen für höchste Stanzgenauigkeit und eine hervorragende Präzision bei Umformungen, selbst wenn die Maschinen über viele Jahre mehrschichtig im Einsatz sind“, betont Leo.

Basis der neuesten Stanzmaschine bei Petri Stahl, der EM K-3612 MII, ist der patentierte servoelektrische Doppelantrieb mit Energierückgewinnungsprinzip. „Durch die Anbringung von zwei Motoren an den Enden der Antriebswelle kann eine hohe Stanzgeschwindigkeit bei gleichzeitig hoher Laufruhe realisiert werden“, führt Leo weiter aus. Dalibor Kovacevic kann dies anhand von Praxiserfahrungen nur bestätigen: „Unsere Mitarbeiter schätzen vor allem, wie

leise die Stanzmaschine bei der doch hohen Presskraft von 30 Tonnen arbeitet. Außerdem zeichnet sich die Maschine durch eine beeindruckende Dynamik, geringen Energiebedarf sowie einer hohen Verfügbarkeit aus.“

Der King-Werkzeugrevolver (K) mit 58 Stationen bietet eine große Werkzeugkapazität, drehbare Stationen bis zu einem Hüllkreis-Durchmesser von 114,3 mm sowie integrierte Gewindeeinheiten. „Das reduziert die Rüstzeiten deutlich, was sich selbstverständlich positiv auf die Produktivität der Maschine auswirkt und zudem die Bedienung für unsere Mitarbeiter überaus komfortabel macht“, bemerkt Kovacevic. Darüber hinaus ermöglicht die Punch & Forming-Einheit qualitativ hochwertige Umformungen bis zu 20 mm Höhe. „Der programmgesteuerte Formzylinder, der sich unterhalb des zu bearbeitenden Bleches befindet, drückt das angewählte Werkzeug nach oben. Der Gegendruck erfolgt über das Oberwerkzeug. Ob einfache oder Umschlagkantungen, ob Noppen oder andere Erhebungen – die Möglichkeiten sind nahezu unbegrenzt“, geht Leo ins Detail.

Servicequalität auf höchstem Niveau

Warum sich Petri Stahl in all den Jahren immer wieder



» Dank des Amada Technical Centers in Landshut können unsere hervorragend ausgebildeten Anwendungstechniker Kunden in Österreich schnelle Unterstützung bieten. Vieles kann bereits online von der Ferne aus geklärt werden, aber auch Einsätze vor Ort werden so schnell wie möglich von Landshut aus bewerkstelligt.

Dietmar Leo, Vertrieb Österreich bei Amada



Mit der Kraft einer jüngeren Generation in die Zukunft
(v.l.n.r.): Ferdinand Huber (Sohn) mit Geschäftsführer Dalibor Kovacevic und Firmeninhaber Johannes Huber.

für Amada entscheidet, ist für Geschäftsführer Kovacevic neben der Zuverlässigkeit der Maschinen vor allem auch eine Frage der Servicequalität: „Auch wenn einmal der Hut brennt, konnten wir uns bis dato stets auf schnelle und kompetente Unterstützung von Amada verlassen. Das ist genau die Partnerschaft, die wir in unserem Produktionsalltag brauchen.“ Beleg für die Service- und Wartungskompetenz von Amada ist unter anderem, dass auch die älteren Maschinen unter den Abkantpressen nach wie vor über die nötige Präzision verfügen, um die hohen Anforderungen einer hochqualitativen, produktiven und wirtschaftlichen Teilefertigung zu erfüllen.

Ein weiterer großer Vorteil sei, wenn man bei den Schlüsseltechnologien der Blechbearbeitung auf einen Hersteller setzt, alles aus einer Hand zu bekommen. „Zudem stellen wir durch die Nutzung der durchgängigen Software von Amada beim Laserschneiden, Stanzen und Abkanten einen reibungslosen und effizienten Produktionsprozess sicher“, so Kovacevic, der abschließend zuversichtlich nach vorne blickt: „So können wir auch in Zukunft die geforderte Qualität in unserer Fertigung gewährleisten und mit hoher Flexibilität, Zuver-

lässigkeit und einem ausgezeichneten Preis-Leistungs-Verhältnis bei unseren Kunden punkten.“

www.amada.de • Intertool: Halle 20, Stand 0435

Anwender



Mit exzellentem Fachwissen und einem modernen Maschinenpark erzeugt der Wiener Lohnfertiger Petri Stahl auf rund 6.000 m² Produktionsfläche und mit derzeit 23 Mitarbeitern die vielfältigsten Produkte exakt nach Kundenanforderungen – auch in großen Serien. Die Leistungen umfassen dabei die komplette Wertschöpfungskette von der Planung bis zum montagefertigen Bauteil. Ergänzt wird das Portfolio durch eigene Lösungen wie den modularen Pellets-Lagersystemen.

Gustav Petri & Co. Stahlservice und Betriebs GmbH
Lamezanstraße 12, A-1230 Wien
Tel. +43 1-61746-66-11
www.petristahl.at



Die Stanzmaschinen der AE-Baureihe vereinen bewährte Maschinenkomponenten wie den Amada-Brückenrahmen mit servoelektrischer Antriebstechnologie und bestehen mit hoher Präzision sowie Energieeffizienz.



SCHNEIDZEITEN STARK REDUZIERT

Kontinuierliche Innovation ist das Gebot der Stunde bei der Chemet Group – einem von Europas größten Herstellern von Druckbehältern, Flaschen, Tankwagen und Kesselwagen für verschiedene Arten von Flüssiggasen. Ein großes und ehrgeiziges Projekt zum Bau von Kesselwagen hat nun zur Erneuerung und Erweiterung des Maschinenparks am Standort in Polen geführt. Dazu gehört neben einer modernen Produktionshalle auch eine Laserschneidmaschine von Messer Cutting Systems. Chemet schneidet mit der PowerBlade-Lasermaschine nicht nur 95 Prozent aller Werkstücke ohne zusätzliches Anfasen, die Schneidzeiten konnten im Vergleich zum Plasmaschneidverfahren für die gleichen Baugruppen zudem deutlich verkürzt werden.

Die Experten von Messer Cutting Systems und Chemet kennen sich schon länger: Bereits 2007 investierte Chemet in eine MultiTherm, eine Autogenschneidmaschine mit drei Alfa-Brennern der Schneidexperten. „Zufrieden mit der Maschine, aber schnell auf der Suche nach mehr Leistung, erhielt Chemet 2011 eine OmniMat mit Plasma HPR 260 XD inklusive PKS-Fasen-

aggregat für Senkrecht- und Fasenschnitte und dem Nadel-Markiersystem OmniScript“, erinnert sich Artur Szygula, technischer Berater bei Messer Cutting Systems Polska und zuständig für den Kunden. Auch mit Messer Gase Polska besteht eine gute Beziehung. Chemet bezieht die benötigten technischen Gase von dort und fertigt im Gegenzug große Gastanks und Druckbehälter für Messer. Zehn Jahre nach dem Kauf der OmniMat führte

VIDEO



links Die Lasermaschine **PowerBlade** mit Umhausung in der neuen Produktionshalle bei Chemet in Tarnowskie Góry (PL). (Bilder: Chemet)

rechts Die PowerBlade ist mit einem **6 kW-Fasenschneidkopf** und einem OmniScript-Nadelmarkierer ausgestattet.



Shortcut



Aufgabenstellung: Steigender Leistungsanspruch fordert Investition in neue Schneid-anlage für die Großflächenbearbeitung.

Lösung: PowerBlade-Lasermaschine von Messer Cutting Systems.

Nutzen: Schneidzeiten deutlich verkürzt; Entlastung und verbesserte Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter; massive Ersparnis durch Fasenschnitte.

der steigende Leistungsanspruch von Chemet zur Investition in die Faserlaser-Schneidanlage für die Großflächenbearbeitung, die PowerBlade.

Hohe Anforderungen

Trotz der guten Erfahrung und der persönlichen Betreuung von Messer Cutting Systems Polska bei Chemet war der Maschinenlieferant jedoch nicht automatisch für die Lieferung der neuen Maschine gesetzt. Das aktuelle Kesselwagenprojekt wird von der EU mit beträchtlichen Mitteln gefördert, was Chemet dazu verpflichtete, eine tief-

greifende technische Analyse der Anforderungen an den Produktionsprozess vorzunehmen und eine umfassende Marktforschung in Bezug auf die im Jahr 2021 auf dem Markt verfügbaren Lösungen durchzuführen.

Dementsprechend hoch waren die Anforderungen an die neue Lasermaschine und ihren Hersteller. Die neue Schneidmaschine sollte nicht nur auf dem neuesten Stand der Technik sein. Auf der Anforderungsliste standen auch zahlreiche Ausstattungsmerkmale wie Faserlaser mit mindestens 6.000 Watt Leistung, dynamische, automatische Anpassung der Laserleistung je nach Schnittgeschwindigkeit, unendlich kontinuierliche Drehung des rotierenden Fasenkopfes Typ I, V, Y, X, K, stufenlose Einstellung des Fasenwinkels von +/- 50°, adaptive Optik, maximale Anhebung des Kopfes von 300 mm, magnetischer Kopfhalter mit Kollisionsschutz sowie Integrationsfähigkeit in die bestehende Schachtelsoftware.

Tests erfolgreich bestanden

Der finalen Entscheidung gingen umfangreiche Tests voraus. Das Team von Chemet wollte sich persönlich davon überzeugen, dass das Fasenaggregat der PowerBlade tatsächlich einen Winkel von 50° erreicht und so machte sich ein Team auf den Weg zu Messer Cutting >>

**Vielseitige Technologien nutzen –
individuelle Blechteile online
kalkulieren und beschaffen.**

Besuchen Sie uns auf der **INTERTOOL** in Wels · Halle 21, Stand 0933

 **Laserteile4you**





Die Chemet-Mitarbeiter (v.l.n.r.) Maciej Petrolewicz, Pawel Pachniak, Dawid Krawczyk und Mirosław Soremba begutachten die Schneidergebnisse der PowerBlade.

Systems in Groß-Umstadt (D). Im Detail sollten gratfreie Schnitte bei Blechen bis zu 3 x 10 m Größe und bis zu 20 mm Dicke möglich sein mit Fasen bis zu 15 mm. Dabei sollten 90 Prozent der Fasenteile einen maximalen Winkel von +/-50° und eine Toleranz von weniger als 0,5 mm an den V-, Y-, X- und K-Nähten aufweisen. Gemeinsam setzte man die hohen Anforderungen mit Musterschnitten um. Sehr erfolgreich, wie die Entscheidung von Chemet zeigt: „Wir haben uns für die PowerBlade von Messer Cutting Systems entschieden, weil die Qualität der damit hergestellten Teile sehr hoch ist. Unsere Wahl wurde durch die guten Erfahrungen mit den Messer-Maschinen in unserem Unternehmen untermauert“, meint Dawid Krawczyk, Technologie bei Chemet und verantwortlich für die Implementierung der Messer Cutting Systems-Lösungen.

Im März 2022 wurde die Laserschneidanlage in der neu erbauten Produktionshalle installiert. Das Fasenaggregat arbeitet mit einem 6 kW IPG-Laser und nutzt, wie die OmniMat, ebenfalls das Markiersystem OmniScript. Für das Fasenschneiden und als Postprozessor für Fremdsoftware ist die Softwarelösung OmniBevel im Einsatz. Das OmniFab Modul Machine Insight soll während des

laufenden Betriebs in Echtzeit wichtige Informationen über das Schneiden liefern.

Prozesse optimiert

Chemet ist es gelungen, mit der PowerBlade mehrere Produktionsschritte zu integrieren und damit Prozesse zu optimieren. Gab es früher noch die Schritte „Schneiden“, „Bearbeiten“ und „Schleifen“, wird jetzt die Qualität in einem einzigen Arbeitsschritt erreicht. Dabei schneidet die Maschine rund um die Uhr an sechs bis sieben Tagen in der Woche. „Mittlerweile schneiden wir automatisiert verschiedenste Bau- und Edelmetalle auch mit unterschiedlichen Oberflächenqualitäten, ohne dass ein manueller Eingriff erforderlich ist“, erläutert Dawid Krawczyk. Insbesondere das Wechselsystem habe zu weiteren Einsparungen und Optimierungen geführt. Der Blechwechsel und das Abladen der fertig geschnittenen Teile erfolgen jetzt bei laufender Maschine. Das führe zu enormer Arbeitszeiterparnis.

Unter dem Wechselsystem sind Vibrationswannen angebracht. Schlacke, Schneidabfälle und Kleinteile werden so aus der Maschineneinhausung sowie dem Entladebereich herausgefördert. Dort fällt alles in gut zugängliche Sammelbehälter. Fischen nach Kleinteilen im Schneidisch gehört



Wir haben uns für die PowerBlade von Messer Cutting Systems entschieden, weil die Qualität der damit hergestellten Teile sehr hoch ist. Unsere Wahl wurde durch die guten Erfahrungen mit den Messer-Maschinen in unserem Unternehmen untermauert.

Dawid Krawczyk, Technologie bei Chemet



Die neue Lasermaschine hat uns eine Reihe von Verbesserungen gebracht. Wir haben die Schneidzeiten im Vergleich zum Plasmaschneidverfahren bei gleichen Baugruppen deutlich verkürzt und sparen aufwendige Bearbeitungen bei Fasenschnitten.

Maciej Petrolewicz, Production Department Manager bei Chemet

somit der Vergangenheit an. Auch aufwendige Produktionspausen zum Leeren und Reinigen von Schlackewannen sind nicht mehr notwendig.

Zufriedene Mitarbeiter

„Die Sicherheit der Mitarbeiter bei der Arbeit ist bei uns sehr wichtig. Dazu verfügt die PowerBlade über erstklassige Sicherheitsfunktionen. Alle Öffnungen der Laserschutzeinhausung werden sicher überwacht. Während des Schneidpaletten-Wechsels ist der Laser gesperrt. Nach Beenden des Wechsels wird die Sicherheit durch das Schließen des Beladeters wieder hergestellt. Die Maschine startet automatisch den nächsten Auftrag“, erklärt Pawel Pachniak, Maintenance Manager von Chemet. „Unsere Bediener und Techniker freuen sich über die verbesserten Arbeitsbedingungen hinsichtlich Schadstoff- und Lärmbelastung und haben Freude an der Arbeit mit der neuen Maschine und ihrer innovativen Steuerung“, ergänzt Miroslaw Soremba, Produktmanager bei Chemet.

Schneller, besser, unabhängiger

„Die neue Lasermaschine hat uns eine Reihe von Verbesserungen gebracht“, so Maciej Petrolewicz, Production Department Manager bei Chemet. „Wir haben die Schneidzeiten im Vergleich zum Plasmaschneidverfahren bei gleichen Baugruppen deutlich verkürzt und sparen aufwendige Bearbeitungen bei Fasenschnitten. Bei 95 Prozent der geschnittenen Werkstücke entfällt jetzt der zusätzliche Anfasvorgang. Außerdem schneiden wir jetzt Fasen in hochlegierte Stähle (CrNi). Das hat unser Leistungsspektrum deutlich erweitert und macht uns unabhängig von der Teilezulieferung durch Subunternehmer.“

Richtige Entscheidung

Der Kauf der Messer-Lasermaschine ist Teil eines größeren Projekts bei Chemet. „Der Laser hat es uns ermöglicht, unsere qualitativ hochwertigen und detaillierten Ansprüche umzusetzen. Neben dem Erreichen der technischen Anforderungen haben uns die fachlich hochwertige Beratung, die sehr guten Testergebnisse bei den Musterschnitten und das erfahrene Team vor Ort mit leistungsfähigem Service überzeugt“, erläutert Katarzyna Glowik-Popiól, Technische Direktorin von Chemet. „Wir würden uns jederzeit wieder für Messer entscheiden. Messer ist nach eingehender Marktanalyse und unseren Erfahrungen führend in der Herstellung von Lasern mit Fasenfunktion.“ Trotz der aktuellen großen Aufgaben denkt Glowik-Popiól schon an die Zukunft: „Wir hoffen, in naher Zukunft Schneiddienstleistungen in unserer Region anbieten zu können. Dazu werden wir wahrscheinlich in eine zweite Laserschneidmaschine von Messer Cutting Systems investieren.“

www.messer-cutting.com

SCHWEISSEN: Halle 20, Stand 0905

Anwender



Chemet ist einer der führenden europäischen Hersteller von stationären und transportablen Drucktanks und Behältern für Flüssiggase und Kältemittel. Die Chemet Group beschäftigt fast 1.200 Mitarbeiter an vier Produktionsstandorten in Polen und Frankreich.

www.chemet.eu

Lösungswort #WAV.?



Stanzen, Fräsen, Biegen, Tiefziehen, Trennen, Entfetten,
Schreddern u. v. m.
„Xunde“ Schmierstoffe für die MMS;
Wer, wenn nicht wir!



office@gogreen.co.at

www.gogreen.co.at

0664/1644217



VIDEO



Die FT-150 Fiber ist für das Hochgeschwindigkeitsschneiden von Rohren mit kleinem bis mittlerem Durchmesser konzipiert.

SCHNEIDEN VON ROHREN KLEINER UND MITTLERER DURCHMESSER

Die FT-150 Fiber Laser-Rohrbearbeitungsmaschine von Mazak ist für das Hochgeschwindigkeitsschneiden von Rohren mit kleinem bis mittlerem Durchmesser konzipiert. Die Maschine kann runde, quadratische und rechteckige Rohre mit einem Durchmesser von bis zu 152,4 mm schneiden – Dimensionen, die typischerweise in der Bau-, Möbel- und Architekturindustrie sowie für Fahrzeugrahmen verwendet werden. Die FT-150 Fiber wird von einer neuen SmoothTUBE CNC gesteuert.

Die SmoothTube CNC verfügt über eine neue grafische Benutzeroberfläche, die die Nutzung der Steuerung einfach und intuitiv macht, sowie über eine neue Mensch-Maschine-Schnittstelle, die eine Reihe von Vorteilen für den Bediener bietet, darunter eine einfache Produktionsplanung und Programmierung. Mit dem Dop-

pelmonitor ist es außerdem möglich, mehrere Anwendungen gleichzeitig auszuführen, z. B. den Produktionsstatus und die Schnittbedingungen. Der große 21,5-Zoll-Bildschirm auf beiden Monitoren ermöglicht die Überprüfung des Maschinenstatus mit einem Fingertipp.

Präzises und hochwertiges Schneiden

Die FT-150 Fiber kann eine Vielzahl von Materialien schneiden, z. B. unlegierten Stahl, Edelstahl, Kupfer, Messing und Aluminium, und kann mehrere Prozesse durchführen, darunter Schneiden, Gewindeschneiden und thermisches Bohren. Die Maschine soll die Produktivität erhöhen, indem sie den Bedarf an Sekundärprozessen wie Biegen, Entgraten und Gewindeschneiden reduziert. Das Maschinenkonzept enthält wichtige Merkmale, die ein präzises und hochwertiges Schneiden ermöglichen. Dazu gehören Stützeinheiten für lange Werkstücke, die ein Durchhängen während des Schnitts verhindern, ein schwenkbarer Laserkopf, der einen hochpräzisen Fasenschnitt ermöglicht, und ein interner Spritzschutz, der Verbrennungen auf der inneren Werkstückoberfläche verhindert. Außerdem gibt es Optionen für eine rotierende Werkzeugspindel zum Gewindeschneiden und thermischen Bohren.

Die SmoothTube CNC verfügt über eine neue grafische Benutzeroberfläche, die die Nutzung der Steuerung einfach und intuitiv macht, sowie über eine neue Mensch-Maschine-Schnittstelle, die eine Reihe von Vorteilen für den Bediener bietet.





Das Mazak iConnect-Portal zielt darauf ab, das volle Potenzial von Maschineninvestitionen durch schnellere Wartung und Instandhaltung zu entfalten und gleichzeitig die Betriebszeit und Produktivität zu verbessern.

Die FT-150 Fiber ist darüber hinaus mit automatischen Funktionen ausgestattet, einschließlich automatischer Höhenabtastung und Düsenreinigung, um die Produktivität weiter zu steigern. Bei der Konstruktion der Maschine wurde großer Wert auf die Sicherheit des Bedieners gelegt. Sie verfügt über eine vollständig geschlossene Abdeckung, die den Schneidbereich sowie den internen Be- und Entladebereich abschirmt. Die Laserbearbeitungsmaschine ist in vier verschiedenen Varianten mit jeweils einem 3,0 kW-Resonator erhältlich, die je nach Länge des zu bearbeitenden Werkstückmaterials von 6.500 bis 8.000 mm spezifiziert werden können.

Neue CAD/CAM-Software und digitaler Service

Die neue CAD/CAM-Software Tube DX wurde entwickelt, um die Programmierung und den Import von Zeichnungen einfach und schnell zu gestalten. Sie integriert alle Schritte des Programmierprozesses, vom CAD-Import bis zur Verwaltung von Fertigungsaufträgen, der automatischen Verschachtelung der Rohre und der Erstellung von Trajektorien.

Das neue digitale Service Mazak iConnect umfasst eine Reihe kostenloser Dienste wie Produkthandbücher und E-Learning sowie einen Machine-2-Mazak (M2M)-Abonnementdienst. Der M2M-Service ermöglicht eine verstärkte Maschinenüberwachung, proaktive Wartungsstrategien (einschließlich Fernunterstützung bei der Problemerkennung), die Fernoptimierung von Bearbeitungsprozessen mit erhöhter Betriebszeit und den Zugang zu Mazak-Anwendungen, Projektingenieuren und Servicetechnikern.

„Die FT-150 Fiber mit unserer neuen Spezial-Rohr-CNC ist das Ergebnis des Engagements von Mazak, außergewöhnliche Lasermaschinen zu entwickeln, die die neueste Technologie und intelligente Funktionen nutzen, um die Geschwindigkeit, die Genauigkeit und letztendlich die Rentabilität zu steigern“, unterstreicht Gaetano Lo Guzzo, Director Laser Business Europe bei Yamazaki Mazak. „Wir sind überzeugt, dass die neue SmoothTube CNC mit ihrer hervorragenden Bedienerschnittstelle, der einfachen Programmierung und dem schnellen Zugriff auf alle relevanten Maschineninformationen einen wichtigen Schritt im Rohrschneiden darstellt.“

www.mazak.at • Intertool: Halle 20, Stand 0625

SBM-BAUREIHE – EFFIZIENTE UND NACHHALTIGE BLECHBEARBEITUNG

Kürzere Durchlaufzeiten
durch beidseitige Bearbeitung
in einem Arbeitsgang.

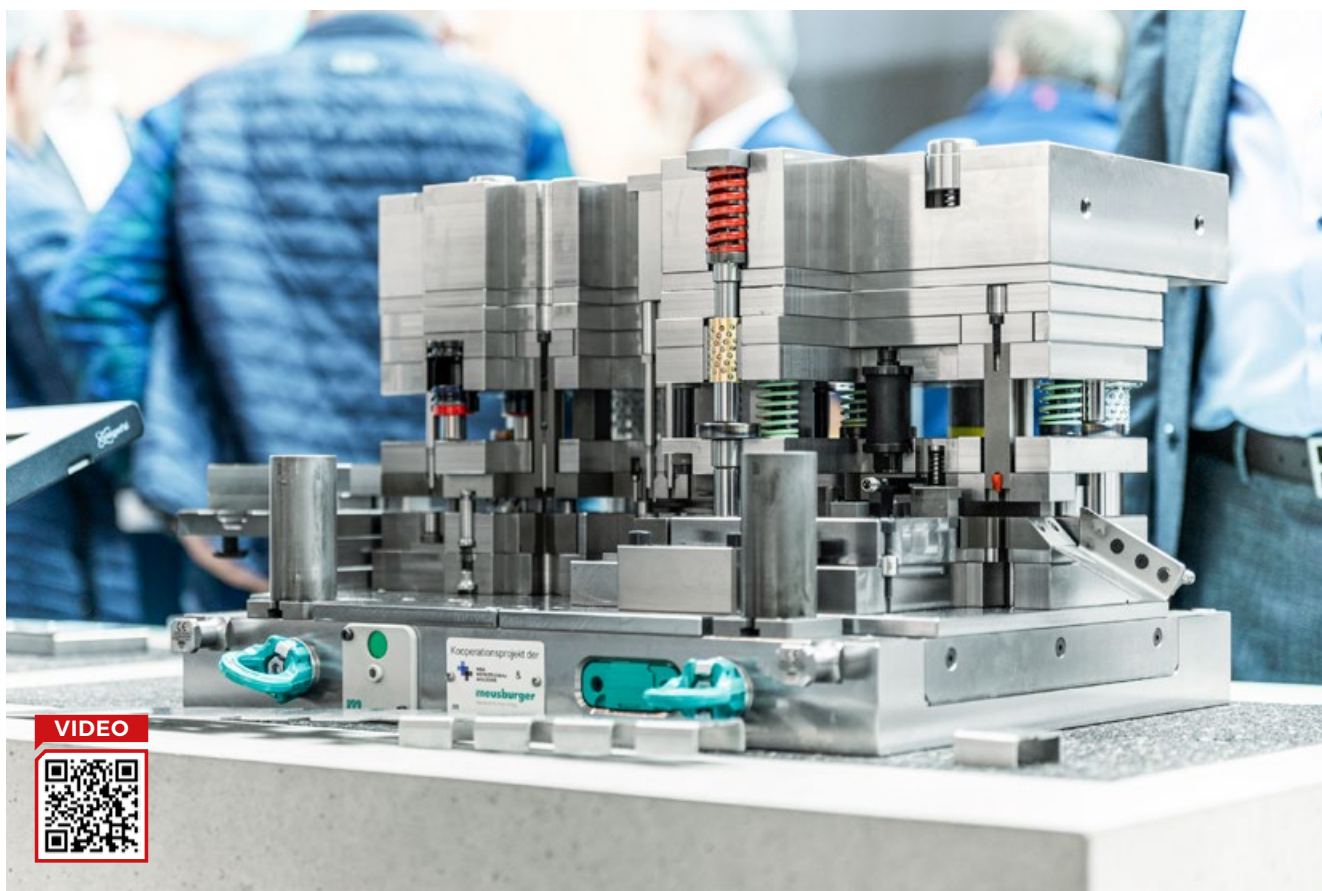
Sie sparen:

- ✓ Bearbeitungszeit
- ✓ Energie
- ✓ Kosten



Entgratung
Kantenverrundung
Oxidschichtentfernung
Schlackeentfernung
Kleinteilebearbeitung





Das geschnittene Stanzwerkzeug mit den Einbauteilen von Meusburger entstand in Zusammenarbeit mit der WBA Werkzeugbau Akademie.

HÖCHSTE EFFIZIENZ DURCH STANDARDISIERUNG

Durch den konsequenten Einsatz von Normalien lassen sich erhebliche Kosteneinsparungspotenziale nutzen. Besonders die hochwertigen Normalien von Meusburger bilden eine verlässliche Grundlage für den Werkzeugbau. Mit den Stanzgestellen des österreichischen Unternehmens profitieren Kunden von höchster Präzision.

Die Globalisierung erhöht für den Werkzeug- und Formenbau den Wettbewerbsdruck, bietet aber auch die Chance, von Aufträgen in schnell wachsenden Märkten zu profitieren. Gleichzeitig dreht sich die Innovationsspirale immer schneller, was von den Unternehmen Anpassungsfähigkeit und Flexibilität verlangt. Der hohe Kosten- und Zeitdruck zwingt die Betriebe somit zu einer ständigen Effizienzsteigerung. Durch eine konsequente Standardisierung von Produkten und Prozessen lassen sich erhebliche Zeit- und Kosteneinsparungspotenziale realisieren und somit die entscheidende Grundlage für ein nachhaltig erfolgreich wirtschaftendes Unternehmen schaffen. In der Konstruktion ist die

Beeinflussbarkeit der Kosten für Produkte über deren Lebenszyklus am höchsten.

Stanzgestelle von hoher Präzision

Dank dem umfangreichen Sortiment an Stanzgestellen finden Kunden bei Meusburger für jede Anforderung die passende Lösung. Beispielsweise bietet der Normalienhersteller das bewährte Standardgestell in den Größen 156 x 156 bis 696 x 1396 mm mit oder ohne bereits vorbereitete Säulenbohrungen an. Die Führungssäule kann dabei, je nach Anwendung, in die Kopf- oder die Grundplatte eingebaut werden. Für erhöhte Genauigkeitsanforderungen hat Meusburger Präzisionsgestelle im Sortiment. Hier ist die Führungssäule in der Zwischenplatte

Hochkompakt: Das universelle Multiachs-Servosystem AX8000

eingebaut, was eine optimale Aufnahme von Querkräften des Führungssystems gewährleistet. Obendrauf finden sich bei Meusburger Zweisäulengestelle. Diese bieten den Kunden flexible Einsatzmöglichkeiten durch die unterschiedliche Anordnung der Führungssäulen (diagonal, zentral oder hinten) und sind mit und ohne Zwischenplatte wählbar. Als Hilfestellung für die Auswahl der passenden Platten und Einbauteile können Kunden die Stanzgestell-Assistenten von Meusburger nutzen und kommen so mit wenigen Klicks zum fertigen Stanzgestell. Dabei profitieren sie nicht nur von bester Qualität und höchster Präzision, sondern auch von ständiger Verfügbarkeit, da alle Normalien für den Stanzwerkzeugbau innerhalb kürzester Zeit direkt ab Lager verfügbar sind.

Um die beste Qualität zu erzielen, setzt Meusburger nicht nur auf die präzise Eigenfertigung der Platten, sondern auch auf eigene Glühöfen mit 240 Tonnen Gesamtkapazität. Das verzugsarme Material hat einen großen Einfluss auf die Herstellungs- und Wartungskosten der Werkzeuge, denn dank der spannungsarm geglühten Qualitätsstähle sowie der präzisen Form- und Lagetoleranzen können Folgekosten reduziert werden.

Schnell, effektiv, wiederholgenau

Das modulare System der Stanzgestelle erlaubt eine nahezu unbegrenzte Anzahl an Kombinationsmöglichkeiten. Das Meusburger-Stichmaß mit Verdrehsicherung durch die zwei versetzten Säulenpositionen ermöglicht zudem eine hochgenaue Positionierung der Führungsbohrungen und eine richtige Montage von Ober- und Unterteil, während die Ausrichtkante ein schnelles und präzises Ausrichten der Platte auf der Bearbeitungsmaschine erlaubt. Die Entlüftungsnut garantiert das kontrollierte Entweichen der Luft bei Verwendung von Gleitführungen. Zudem bietet Meusburger das bewährte Spannsystem H 3000 an. Damit arbeiten Kunden nicht nur schnell und effektiv, sondern auch absolut präzise und wiederholgenau. Die Platten werden dort ausgerichtet und gespannt, wo es für die Funktion des Stanzgestells wichtig ist, nämlich in den Führungsbohrungen.

Erfolgreiches Gemeinschaftsprojekt

Um die Standardisierungsmöglichkeiten mit den Stanzgestellen von Meusburger bestmöglich aufzuzeigen, hat Meusburger gemeinsam mit der WBA Werkzeugbau Akademie 2023 ein geschnittenes Stanzwerkzeug entwickelt. Dieses ist mit innovativen Einbauteilen von Meusburger ausgestattet und wird für Demonstrationszwecke auf Messen und Events von Meusburger genutzt. Ebenso wird ein Werkzeug bei der WBA in Aachen ausgestellt. Dank dem eigenen Demonstrationswerkzeugbau hat die WBA die Möglichkeit, innovative Lösungsansätze wie dieses Modell in einer Laborumgebung zu testen und somit schnell für Partnerunternehmen zugänglich zu machen.

www.meusburger.com • Intertool: Halle 20, Stand 1031

EtherCAT



Das AX8000-System komplettiert die hochskalierbare Beckhoff-Antriebstechnik: Neben den Motion-Control-Lösungen der TwinCAT-Software und den skalierbaren Motorserien steht ein breites Antriebsregler-Portfolio, von kompakter Antriebstechnik, direkt in der I/O-Ebene, bis zum Servoverstärker AX5000, zur Verfügung. Das modular kombinierbare Multiachs-Servosystem AX8000 bringt Hochleistungs-Antriebstechnik mit optimierter Raumausnutzung in den Schaltschrank.



Scannen und alles über die Leistungsfähigkeit des AX8000-Systems erfahren



Halle 9, Stand F06



SCHLUSS MIT TISCHREINIGUNG

Mehr Zeit für den Zuschnitt: Ob beim Bau von Maschinen, Fahrzeugen, Fassaden oder Zaunanlagen – wenn Metall verarbeitet wird, dann ist meistens eine Schneidanlage das erste System in der Produktion. Wer viel schneidet, der muss für maximale Performance den Brennschneidstisch auch regelmäßig warten. Die Reinigung des Tisches zählt unter anderem dazu – eine Aufgabe, die Personal bindet und die Schneidanlage für ihren eigentlichen Zweck blockiert. Ein automatisches Schwingfördersystem löst diese Aufgabe. MicroStep hat hierfür ein eigenständiges Produkt entwickelt, das individuell auf die kundenspezifischen Aufgaben ausgelegt werden kann.

Der Zuschnitt ist in den meisten metallverarbeitenden Produktionen das erste Glied der Kette. Deswegen ist bei Schneidanlagen neben der dauerhaften Präzision auch die zuverlässige Einsatzfähigkeit ein entscheidendes Kriterium. Es liegt in der Physik des Schneidens, das bei viel Schneidarbeit auch Schlacke und Kleinteile in den Brennschneidstisch hineinfallen. So muss der Tisch regelmäßig gereinigt werden. Ein Prozess, der viel manuelle Arbeit und je nach Einsatzstunden der Schneidanlage auch viel Zeit erfordert. Um hier den Aufwand für die Mitarbeiter und die Stillstandzeiten der Anlagen für Tischreinigung auf ein Minimum zu reduzieren, bietet MicroStep mit seinem Schwingfördersystem eine hausinterne Lösung an, die passgenau auf die MicroStep-Anlagen zugeschnitten ist sowie im Endergebnis automatisiert den Austrag von Kleinteilen und Schlacke ermöglicht.

Mehrere Manntage für produktive Tätigkeiten gewinnen

„Die Reinigung des Tisches nimmt einen immer höheren Stellenwert ein. Abhängig von der Tischgröße und den Schneidstunden, in denen die Anlage Bleche bearbeitet, vermindert der Reinigungsaufwand die Produktivität deutlich. Bei einem sechs Meter langen Tisch sind nicht selten zwei Mitarbeiter einige Stunden je Reinigungszyklus beschäftigt“, betont Armin Gudd, Serviceleiter bei MicroStep Europa. Vielschneider reinigen dabei rund einmal monatlich, bei kleineren Betrieben sind auch hier drei oder vier Reinigungen jährlich notwendig, um weiter produktiv arbeiten zu können und zu vermeiden, dass die Absaugleistung der angeschlossenen Filteranlage unter den akzeptablen Wert rutscht. Auch das Handling, kleine hineingefallene Schneidteile wieder aus dem Tisch zu holen, wird durch zu viel Schlacke und Altteile erschwert. „Über das Jahr gesehen müssen Schneidanlagenbetreiber

links Wer viel schneidet, der hat auch entsprechend beim Plasma- und Brennschneiden die anfallende Schlacke und im Brenntisch befindliche Kleinteile zu handeln. **Mit dem MicroStep VibrationTable** sparen Anwender die aufwendige manuelle Reinigung des Tisches.

rechts Das **Schwingfördersystem** fördert Teile ans Ende des Tisches.



einige Arbeitstage einplanen, um diese Wartung durchzuführen. In Zeiten von fehlenden Fachkräften ein Aufwand, den es zu reduzieren und bestmöglich zu vermeiden gilt“, so Gudd.

Deswegen setzen Betriebe vermehrt auf die Integration eines Schwingfördertisches, auch Vibrationstisch oder Rütteltisch genannt. Das hauseigene System hat MicroStep erstmals auf der EuroBLECH 2022 in Hannover präsentiert und bereits bei mehreren Kunden erfolgreich im Einsatz. „Wir arbeiten kontinuierlich daran, mit unseren Lösungen Anwendern immer flexiblere und hochproduktive Systeme an die Hand zu geben, mit denen sie kontinuierlich präzise ihre Aufgaben erfüllen können. Um auch hier noch effizienter über das ganze Jahr arbeiten zu können, haben wir mit dem MicroStep VibrationTable eine eigenständige Lösung entwickelt, die ideal auf unsere CNC-Anlagen zum Plasmaschneiden, Autogenschneiden und Bohren angepasst wurde“, erklärt Dr.-Ing. Alexander Varga, Entwicklungsleiter und Mitgründer der MicroStep-Gruppe.

Passgenau auf die jeweiligen Arbeitsprozesse

Der Vibrationstisch fördert während des Schneidbetriebs die entstehenden Mengen an geschmolzenem Material, an Schlacke und auch an ausgeschnittenen Teilen zum Tische in ein dafür vorgesehenes Auffangbehältnis. Dabei fallen die Kleinteile und Schrottstücke durch die Lamellen auf Schwingrinnen, die im unteren Teil des Tisches installiert sind. Bei der Konstruktion wurde berücksichtigt, dass herabfallende Kleinteile nicht von Schlacke befallen werden können. Innerhalb der Schwingrinnen bewegen sich die Teile aus dem Tisch in den vorgesehenen Behälter. Dieser kann mithilfe eines Krans oder einer anderen Hubeinrichtung entleert werden. Das Tischsystem ist modular aufgebaut, im Standard stehen Größen von 3 x 1,5

m bis 24 x 5 m zur Auswahl. Die modulare Konstruktion sowie die sektionale Ansteuerung der Absaugzonen über die iMSNC-Maschinensteuerung sorgen für maximale Flexibilität bei hoher Absaugleistung und gleichzeitig niedrigem Energieverbrauch.

Passend zur Anwendung kann der Tisch noch weiter individualisiert werden: Denn für das Schwingfördersystem sind unterschiedliche Tischaufgaben verfügbar, die optimal für das Einsatzgebiet ausgelegt sind. So gibt es Auflagen, die rein für Bohranlagen oder für den Schneidprozess konzipiert sind wie auch Komponenten, die für eine Mischung aus beiden Prozessen ausgelegt sind.

www.microstep.com



Der Schwingfördertisch von MicroStep kann **individuell für die jeweiligen Bearbeitungsprozesse ausgelegt werden**. So gibt es Auflagen, die rein für Bohranlagen oder für die jeweiligen Schneidaufgaben konzipiert sind wie auch Systeme, die für Mischprozesse optimiert wurden.



Die Software iAssist zeigt Konstrukteuren, wie sie ihre Baugruppen wirtschaftlich und fertigungstechnisch optimieren können.

KONSTRUKTEUREN MIT KI DIE ARBEIT ERLEICHTERN

Auf seiner Hausmesse INTECH zeigt Trumpf die erste Version einer Lösung, die Konstrukteuren mithilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) bei ihrer Arbeit unterstützt. Die Software „iAssist“ analysiert automatisch die Optimierungspotenziale von Baugruppen und schlägt Anwendern Maßnahmen vor, wie sie ihre Konstruktionen verbessern können.

Da für muss der Konstrukteur lediglich die STEP-Datei seiner Baugruppe in der Software hochladen. Innerhalb von Sekunden analysiert die KI die Daten und gibt das Ergebnis aus. „Mit iAssist kommen Konstrukteure deutlich schneller zu einem sehr guten Ergebnis. Anstatt die Bauteile mit dem Trial-and-Error-Prinzip zu verbessern, können sie sich die wichtigsten Optimierungspotenziale automatisch ausgeben lassen. Das führt zu besseren Ergebnissen und verschafft Unternehmen Effizienzvorteile“, sagt Jörg Heusel, R&D Manager für Blechdesign bei Trumpf. Bei der Analyse berücksichtigt iAssist wirtschaftliche Kriterien und zeigt beispielsweise auf, wie sich Material oder Fertigungsschritte einsparen lassen.

Optimate und KIT als Entwicklungspartner

Bei iAssist arbeitet das Team um Jörg Heusel mit der Trumpf-Start-up-Ausgründung Optimate sowie dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) zusammen. Die Lösung nutzt die KI-Algorithmen von Optimate, um einzelne Bauteile zu verbessern. Für die Gesamtgruppe hat Trumpf eine eige-

ne KI trainiert. Dafür haben Jörg Heusel und sein Team über 2.000 Baugruppen hinsichtlich ihrer Optimierungspotenziale klassifiziert. Außerdem nutzen auch die Studierenden das KIT iAssist, um ihre Baugruppen zu verbessern. Die dadurch erzeugten Daten verwendet Trumpf wiederum, um die KI weiter zu trainieren. „Die Arbeit mit den Studierenden hat die Vorteile von iAssist bestätigt. Schon nach zwei bis drei Durchläufen mit iAssist konnten die meisten Studierenden, auch Anfänger, ein sehr gutes Ergebnis erzielen“, sagt Heusel.

Kunden helfen, die KI weiter zu verbessern

Trumpf stellt iAssist bislang allen interessierten Anwendern kostenlos zur Verfügung. „Die Kunden können mit der Software ihre Bauteile optimieren. Im Gegenzug dürfen wir ihre Daten nutzen, um die KI weiter zu trainieren und ihre Analyse stetig zu verbessern“, so Heusel. Trumpf ist bei der Entwicklung der Software noch nicht am Ende. Das Hochtechnologieunternehmen hat vor, die Konstruktionsdaten der Bauteile mit den Fertigungsdaten der Maschinen zu vernetzen. „Stockt beispielsweise der



Selbst
Konstruktoren mit
wenig Erfahrung
erzielen mit iAssist
in kurzer Zeit **sehr
gute Ergebnisse.**

Schneidprozess in der Fertigung, analysiert die Software automatisch, ob ein Konstruktionsfehler die Ursache dafür ist. Falls das zutrifft, berücksichtigt iAssist diese Information bei der Analyse“, so Heusel.

www.trumpf.com

INTECH

Termin: 9. - 12. April 2024

Ort: Ditzingen (D)

Link: www.trumpf.com



FORSTNER

KUNDENSPEZIFISCH NACH MASS

Wir liefern Ihnen keine Maschine von der Stange – sondern eine hocheffiziente, speziell für Ihre Produktion konzipierte und fein abgestimmte Anlage: Die modular aufgebaute, mit vollautomatischem Materialwechsel ausgestattete **MEHRFACH-ABCOILANLAGE** von **FORSTNER**. Für die präzise Dünoblechbearbeitung mit einer Dicke bis zu 2 mm und maximal 6 Coilstationen mit je 8 Tonnen Coilgewicht.



cidanmachinery.com/de





Produktions-
planung mit Lantek
MES: optimales
Zusammenspiel von
Maschinen, Material
und Personal zur
effizienten Nutzung
aller Ressourcen.

MATERIALKNAPPHEIT UND -KOSTEN TROTZEN

Unternehmen, die in der Blechfertigung langfristig wettbewerbsfähig bleiben wollen, sind gut beraten, ihre Materialnutzung zu optimieren – und kommen an Digitalisierung nicht mehr vorbei. Lantek bietet der Blechfertigung Softwarelösungen für eine effiziente Verschachtelung und Produktionsplanung.

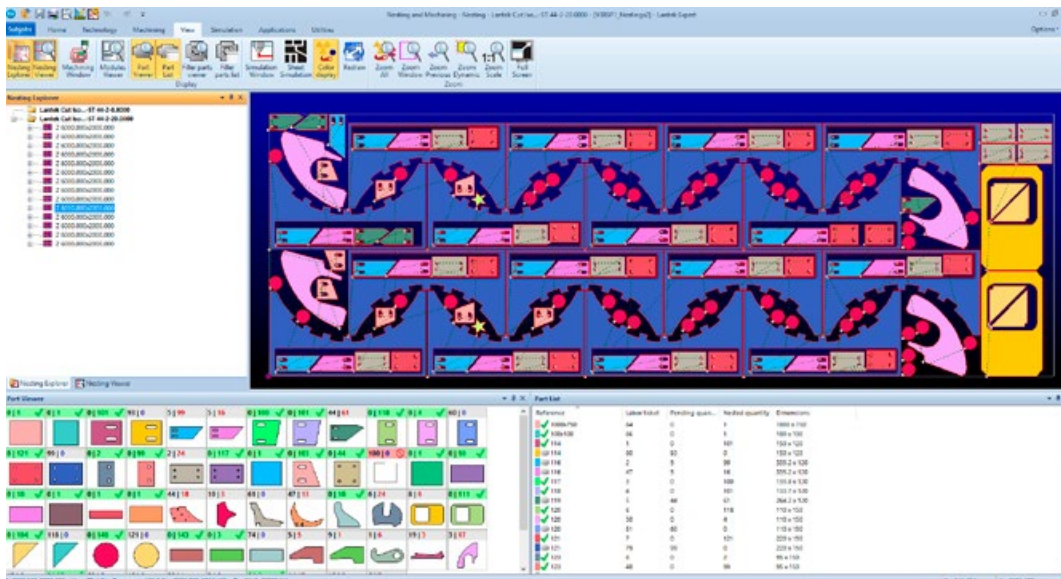
Software kann einen signifikanten Einfluss auf die Fertigungskosten haben, indem sie den Herstellern hilft, aus jedem Blech das Maximum an gefertigten und qualitativ hochwertigen Komponenten zu erhalten sowie ihre Prozesse zu optimieren“, erläutert Christoph Lenhard, Leiter des deutschen Lantek-Büros. Die Software-Tools von Lantek wurden in Kooperation mit Kunden und OEM-Partnern entwickelt und werden kontinuierlich nach den Bedürfnissen des Marktes und den verfügbaren Technologien und Maschinen weiterentwickelt. Unternehmen können sie einzeln oder mit anderen Bausteinen der modular strukturierten Software-Suite von Lantek einsetzen, um ihre Fertigungskosten zu senken und zugleich produktiver zu werden.

Optimal verschachteln

Intelligente Materialnutzung in der Blechfertigung hält die Abfallmenge sowie den Arbeitsaufwand für die Resteverwaltung so gering wie möglich. Nesting (Verschachtelung) ist der Schlüssel zur Optimierung des Rohstoffeinsatzes: Eine geschickte Anordnung auf dem Platten- oder Rohrmaterial positioniert Werkstücke möglichst dicht nebeneinander – und so viele wie möglich. Mit einer intelligenten Produktionsplanung kann

der etwaige Rest im gleichen Arbeitsschritt für die Vorproduktion von Standardstücken genutzt werden. Das spart Zeit für das Handling von Reststücken – Entnahme aus der Maschine, Transport ins Lager, Verwaltung der Restbleche sowie Rücktransport der Reststücke zur Maschine für die erneute Nutzung. Abgesehen von möglichem Suchaufwand bei schlechter Dokumentation und Logistik.

Der Schachtelvorgang und die intelligente Verwaltung zu schneidender Teile erfordern jedoch Erfahrung im Umgang mit CAD/CAM-Werkzeugen und Kenntnis der Eigenschaften von Schneidmaschinen. Das alles steckt in den Spezialprogrammen von Lantek für die automatisierte Maschinenprogrammierung. Lantek Expert für Blechschneidmaschinen und Lantek Flex3d für Rohr- und Profilschneidmaschinen sind maschinen- und herstellerunabhängig. Die Softwarelösungen ermöglichen den Anwendern, optimale Verschachtelungen zu erzeugen. Dazu gehört auch die Option, kleine Teile innerhalb der Öffnung von größeren zu platzieren oder Teile verschiedener Kunden und Aufträge auf ein und derselben Platte oder für ein bestimmtes Rohr- oder Profilmaterial zu kombinieren – ohne dabei den Überblick zu verlieren. Wenn auch das primäre Ziel ist, Material optimal zu



Schlüssel zur optimalen Materialnutzung: **Nesting mit Lantek Expert.**

nutzen, sodass nur noch kleine Schrottstücke übrigbleiben, kann die Software von Lantek auch die Reste von wiederverwendbarem Material erfassen und für die spätere Nutzung auf allen Schneidmaschinen in der Werkstatt verwalten. „Mit den Software-Tools von Lantek können Kunden jährliche Einsparungen im Restblechbestand von bis zu 70 Prozent und beim Rohstoffverbrauch von mehr als 8 Prozent erzielen – inklusive der damit verbundenen, nicht unerheblichen Einsparungen für die Materialverwaltung“, betont Lenhard.

Intelligente Produktionsplanung

Eine genaue Produktionsplanung kann deutlich zum effektiven Einsatz von Material und Maschinen beitragen, die Kosten für Rohstoffe und Energie weiter senken sowie die Qualität steigern. Wichtigste Voraussetzungen dafür sind die Verfügbarkeit von Informationen und ihr Einsatz zur Steigerung der Produktionskapazitäten des Werks durch optimales Zusammenspiel von Maschinenpark, Material und Personal. Dafür gibt es moderne, branchenübergreifende Fertigungssysteme. Lantek MES (Manufacturing Execution System) ist exakt für die speziellen Anforderungen der Blechfertigung gemacht. Das Softwareinstrument wurde so gestaltet, dass für die optimale Verschachtelung auf einem Blech oder für einen Rohr-Rohling aus dem Pool aller aktuell zu fertigenden Teile nach Parametern wie Materialart, Dicke und Liefertermin ausgewählt werden kann, um sie von der nächsten freien Maschine bearbeiten zu lassen – ganz unabhängig, zu welchem Auftrag sie gehören. Und das, ohne dabei den Überblick zu verlieren, sodass am Ende alle Teile eines Auftrags wieder zusammenfinden.

Diese teilebezogene Sicht- und Arbeitsweise der Software-Tools von Lantek bietet das Potenzial, viele Teile unterschiedlicher Größe effizient zu verschachteln. Das optimiert die Materialnutzung, senkt die Abfallmengen und reduziert die Lagerhaltung von unbearbeitetem Material und Restblechen. „Obendrein kann die optimale Nutzung von Material und Maschinenparks die Lieferzeiten deutlich verkürzen und die Produktionskapazi-

tät des Werks steigern – ohne dass etwa Investitionen für eine neue Anlage erforderlich sind“, so Lenhard abschließend.

www.lantek.de

KONSTRUKTION & ENTWICKLUNG

BLECHTECHNIK

ROHRTECHNIK

VERBINDUNGSTECHNIK

ZERSpanungSTECHNIK

OBERFLÄCHENTECHNIK

KOMPONENTEN & MONTAGETECHNIK

TERSCHL
METALLTECHNOLOGIE

CNC Blech- und Rohrbearbeitung
A-4541 Adlwang - Bad Hall
Tel. +43 (0)7258 / 24 28

www.terschl.at



EFFIZIENTER UND PROZESS- SICHERER ENTGRATEN

Seit 54 Jahren ist die Ulrich Oppliger AG aus Lyssach in der Schweiz erfolgreich am Markt. Kernkompetenz des Unternehmens ist die Blechbearbeitung – vom Biegen über das Laserstanzen und -schneiden bis hin zum Schweißen, Richten und Entgraten. Der Schweizer Blechbearbeiter investierte in gleich zwei Schleif- und Entgratanlagen von Lissmac. Sie werden für die Entfernung von Sekundärgraten sowie für ein optimales Oberflächenfinish eingesetzt. Im Fokus der Ersatzbeschaffungen standen dabei Flexibilität, Effizienzsteigerung und auch ein verlässliches Service. **Von Annedore Bose-Munde, freie Fachredakteurin**

Gefertigt werden bei Oppliger Prototypen, Einzelstücke oder Serien. Marc Burkhalter ist seit neun Jahren in der Firma. Zuerst war er zwei Jahre als Betriebsleiter tätig, anschließend übernahm er vom Schwiegervater, dem Inhaber des Unternehmens, die Geschäfte und agiert nun seit sieben Jahren als Geschäftsführer. Er weiß, wie wichtig die Qualität der Teile ist. Um diese verlässlich sicherzustellen, und auch um künftig effizienter

und prozesssicher produzieren zu können, investierte das Unternehmen nun in zwei neue Anlagen von Lissmac.

Anschub für eine der Investitionen war ein Kundenteil, bei dessen Fertigung immer wieder ein technisches Problem auftrat. Für ein Unternehmen, welches chirurgische Instrumente entwickelt und vertreibt, fertigt Oppliger seit mehreren Jahren Komponenten für Sterilisierschalen, die später im Voroperationssaal zur Vorbereitung des

links Bauteile wie diese gehören zum Portfolio der Ulrich Oppliger AG. Zur qualitätsgerechten Ausführung gehört dabei auch die Gratentfernung. (Bild: Ulrich Oppliger AG)

rechts Die Entgratmaschine SBM-M 1000 S2 kann für das beidseitige Kantenverrunden von Innen- und Außenkonturen in einem Arbeitsgang eingesetzt werden. (Bild: Lissmac)



OP-Bestecks eingesetzt werden. Die Stanzteile, die beim Kunden weiterverarbeitet werden, erhalten bei Oppliger durch anschließendes Schleifen ein abgestimmtes Oberflächenfinish. Und genau hier entstand das Problem: ein Sekundärgrat. Dazu kam, dass der Kunde immer höhere Stückzahlen beauftragte.

Prozesssichere Lösung gefragt

Der Sekundärgrat musste oft von Hand weggeschliffen werden. Die alte Anlage war zudem häufig überlastet. Im Jahr 2018 war dann die Grenze erreicht. „Die wiederholte Unzufriedenheit mit der Qualität der Bauteile und die aufwendige manuelle Nachbearbeitung der Bauteile stellten weder den Kunden noch uns zufriede- >>

Shortcut



Aufgabenstellung: Kompakte Anlagen für passgenaues Oberflächenfinish und zur Bearbeitung eines möglichst großen Teilspektrums an Edelstahlteilen.

Lösung: Trockenschliff-Anlage SBM-M 1000 S2 und die Entgratmaschine SMD 123 RE von Lissmac.

Nutzen: Optimaler Oberflächenschliff, geringer Platzbedarf, verbesserte Qualität der Produkte, hohe Flexibilität.

Blechbearbeitung vom *Feinsten*



BOSCHERT
QUICK-BEND 28CNC



HANNOVER
MESSE
22.-26. April
Halle 12
Stand E 80

Dein Spezialist für:
Stanzen
Abkanten
Schneiden
Ausklinken
Kupferbearbeitung
Werkzeug-Schleifen
Laser-/ Plasma-
schneiden

BOSCHERT

GmbH+Co.KG
Mattenstraße 1
79541 Lörrach, Deutschland
Telefon: +49 7621 9593-0
Telefax: +49 7621 55184
info@boschert.de
www.boschert.de



Die SMD 123 RE ist hinsichtlich des Aufbaus und der Bedienung eine funktionelle Schleif- und Entgratmaschine. Für die Applikation bei Oppliger hat die Anlage genau gepasst. (Bild: Lissmac)



so entschied sich der Schweizer Blechbearbeiter für eine Trockenschliff-Anlage SBM-M 1000 S2 von Lissmac. Die Schleif- und Entgratmaschine ist eine universelle Einstiegsmaschine für die Entfernung von Schneidgraten bei Laser- und Stanzteilen. Die Blechteile erhalten zudem einen optimalen Oberflächenschliff. „Die SBM-M 1000 S2 ist hinsichtlich des Aufbaus und der Bedienung eine funktionelle Maschine. Für die Applikation bei Oppliger hat die Anlage genau gepasst“, erklärt Bertrand Laroche, Area Sales Manager Metal Processing bei Lissmac, der den Prozess begleitet hat. Durch die zwei gegenläufigen Bänder sowie die beidseitige Bearbeitung sei keine Zurückführung der Teile nötig. Zudem sei weniger Stellfläche erforderlich.

den. Für Medizintechnikprodukte sind ein passgenaues Oberflächenfinish und eine saubere Weiterbearbeitung schließlich unabdingbar. Wir mussten handeln“, blickt Burkhalter zurück. Eine prozesssichere Lösung war also gefragt.

Gemeinsam mit dem Kunden wurden vor der Neuananschaffung die Qualitätsanforderungen definiert. Und bei Oppliger wurde außerdem geprüft, inwieweit sich die Investition perspektivisch rentieren wird. Die konkrete Anwendung für die anzuschaffende Anlagentechnik war gegeben und so standen die Eckdaten für die neue Maschine auch schnell fest: Es sollte eine kompakte Anlage sein, denn der zur Verfügung stehende Platz in der Halle war begrenzt.

Universell für die Gratentfernung

Der Entscheidungsprozess lief zügig. Das Teilespektrum und die räumlichen Gegebenheiten waren gesetzt. Und

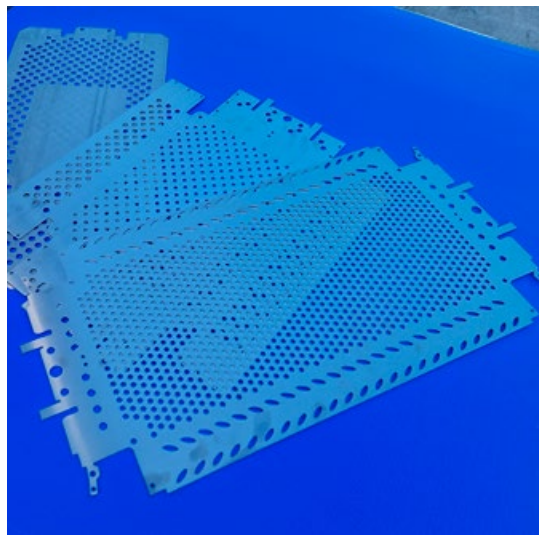
Der Maschinentyp stand also schnell fest. Nach einem Besuch des Vorführzentrums von Lissmac in Bad Wurzach (D) wurde lediglich die Anlagenauslegung sowie die Absaugung angepasst und das Schleifkorn konkretisiert. Gekauft und installiert wurde die Schleif- und Entgratmaschine dann im Jahr 2020. „Unser Kunde ist zufrieden. Seitdem die neue Anlage im Einsatz ist, gibt es keinerlei Probleme mehr mit dem Sekundärgrat. Zudem hat sich die Oberflächenqualität durch das feine Schleifkorn noch etwas verbessert“, freut sich Burkhalter. Anfangs wurden auf der neuen Anlage ausschließlich Teile für den Hersteller der medizinischen Instrumente gefertigt. Zwischenzeitlich wird sie auch für andere Anwendungen genutzt, insbesondere für Teile, die beidseitig bearbeitet werden sollen. Dies sind überwiegend Industrieteile aus Edelstahl-Dünoblech. Scharfe Kanten an dünnen Edelstahlteilen entfernen, kostensparend und mit wenig Energieaufwand – das ist der Fokus der SBM-M 1000 S2.

Powergrip-Gurt gewährleistet Effizienz und Flexibilität

Ein Jahr später stand eine weitere Ersatzbeschaffung an. Die Vorgängeranlage lief unzuverlässig, hatte ein hohes

links Geschäftsführer Marc Burkhalter ist zufrieden: Der Sekundärgrat gehört bei Oppliger dank der neuen Lissmac-Anlagen der Vergangenheit an. (Bild: Annedore Bose-Munde)

rechts Ein typisches, bearbeitetes Bauteil: Edelstahlblech kaltgewalzt (links), nach dem Vorschliff (Mitte) und final bearbeitetes Teil nach der Entgratung, ohne Sekundärgrate (rechts). (Bild: Annedore Bose-Munde)



Ausfallrisiko und die Ersatzteilbeschaffung war schwierig. Dazu kam, dass auch kleinere Teile bandentgratet werden sollten. Oppliger schaute sich auf den gängigen Messen um. Und mit dem Wissen, dass Lissmac ebenfalls Anlagen in diesem Segment herstellt, ist die Schweizer Firma diesmal auch gezielt auf den Bad Wurzacher Maschinenbauer zugegangen.

Die Eckdaten für die neue Anlage standen fest: Bearbeitung eines möglichst großen Teilespektrums an Edelstahlteilen, also eine hohe Flexibilität. Und auch diesmal sollte es wieder eine möglichst kleine Baugröße sein. Entschieden hat sich Marc Burkhalter schließlich für die Entgratmaschine SMD 123 RE. Technisches Highlight der Anlage ist der Powergrip-Gurt, auf dem die Teile bei der Bearbeitung liegen und durch die hohe Haftkraft und ohne Magnet oder Vakuum fixiert werden. „Wir sind die einzigen, die in der Branche mit einem solchen Transportgurt arbeiten. Gegenüber dem Kunden ist ein höherer Beratungsaufwand erforderlich als bei anderen, bekannten Technologien“, erläutert Laroche. Doch der Powergrip-Gurt sei nicht nur flexibel, sondern auch sehr energieeffizient. Ein Vakuum, so Laroche weiter, sei beispielsweise laut, brauche viel Energie und sei nicht für alle Teilegeometrien geeignet.

Effizienz und Stabilität für die Zukunft

Marc Burkhalter ist von der Technik, die seit der Installation verlässlich läuft, überzeugt. Gefertigt werden auf der neuen Anlage eher kleinere Teile für die verschiedensten Industriebereiche sowie Teile, bei denen die Optik eine Rolle spielt und ein gutes Oberflächenfinish wichtig ist. Mit Blick in die Zukunft meint der Geschäftsführer abschließend: „Gut wäre es, den derzeitigen Stand zu halten. Dabei setzen wir auf ein gesundes Wachstum, einen passgenauen Maschinenpark, Automation und das Know-how, verschiedenste Kunden zu bedienen. Auch schlanke Prozesse sind wichtig: Die Effizienz soll in allen Bereichen ausgebaut werden, sowohl im Büro als auch in der Produktion.“

www.lissmac.com

Anwender



Kernkompetenz der Ulrich Oppliger AG aus Lyssach (CH) ist die Blechbearbeitung – vom Biegen über das Laserschneiden und -schneiden bis hin zum Schweißen, Richten und Entgraten. Gefertigt werden Prototypen, Einzelstücke oder Serien für Industriekunden der verschiedensten Branchen. Derzeit werden gut 600 Tonnen Stahlblech verarbeitet, davon etwa 50 Prozent Stahl und 50 Prozent Edelstahl.

Ulrich Oppliger AG

Industriestrasse 2, CH-3421 Lyssach, Tel. +41 34-448-1020
www.uoppligerag.ch

Open House

23. - 25. April 2024
13 bis 17 Uhr

Treten Sie ein,
in die Welt von Fronius!



Leidenschaft für Technologie, revolutionäre Lösungen und österreichische Qualität - dafür steht die Marke Fronius seit 1945. Wir öffnen unsere Türen am Vertriebsstandort in Wels und präsentieren Produktneuheiten und innovative Lösungen aus der Schweißtechnik, Photovoltaik und Batterieladetechnik.

Mehr Informationen finden Sie unter:
www.fronius.at/pw-openhouse



Für das Einrollen von Blechen setzt Tropper auf **Vier-Walzen-Rundbiegemaschinen** der MCA-Baureihe von Davi.

HOCHFLEXIBEL BEIM EINROLLEN VON BLECHEN

Als ein international tätiges Produktionsunternehmen für mobile Mahl- und Mischanlagen sowie Silofahrzeuge nach Maß ist für Tropper der Behälterbau ein ganz wesentlicher Bestandteil seiner Fertigung im oberösterreichischen Redlham. Beim damit verbundenen Einrollen der Bleche sorgen zwei Davi-Rundbiegemaschinen von Schachermayer für höchste Flexibilität. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

Im Jahr 1938 einst als Mühlenbau-Unternehmen gegründet, hat die Tropper Maschinen und Anlagen GmbH 1968 ihr erstes Silofahrzeug auf den Markt gebracht. „Die erste fahrbare Mahl- und Mischanlage haben wir dann 1993 der Öffentlichkeit präsentiert“, erinnert sich Mag. Johannes Tropper, der seit 2001 die Geschäfte des Familienunternehmens aus Redlham leitet. Besonderes Merkmal dieser Mahl- und Mischfahrzeuge ist, dass das Material ohne mechanischen Förderer ausschließlich mit Luftdruck gefördert wird. „Dies gewährleistet eine Restlosentleerung der Behälter, was für viele unserer Kunden wie etwa

Dienstleister ganz wesentlich ist. Denn dadurch kann eine mögliche Verschleppung von Krankheiten beispielsweise von Bauer zu Bauer gänzlich ausgeschlossen werden“, geht der Geschäftsführer ins Detail. Ein Großteil der Mischwägen ist zudem mit einer elektronischen Waage und einer modernen Rezeptsteuerung ausgestattet.

In drei Fertigungshallen werden bei Tropper jährlich bis zu 50 Mischfahrzeuge und etwa 100 Silofahrzeuge gebaut. „Von der Projektierung über die Planung und Konstruktion bis hin zur Fertigung erfolgt alles bei uns



Der Umstieg von konventionellen auf moderne CNC-Maschinen von Davi war für uns beim Einrollen von Blechen ein Evolutions-sprung. Da zudem das Service von unserem langjährigen Maschinen-partner Schachermayer durchgeführt wird, bin ich sicher, dass wir noch lange Freude an den beiden Maschinen haben werden.

Mag. Johannes Tropper, Geschäftsführer der Tropper GmbH



Für eine höhere Flexibilität sind **zwei MCA-Maschinen** verschiedener Baugröße im Einsatz.

im Haus. Dabei zählen Unternehmen der Futter- und Nahrungsmittelindustrie, chemischen Industrie, Holz- und Baustoffindustrie, Brennstoffhandel sowie Transportunternehmen zu unseren Auftraggebern“, betont Tropper.

Enormes Fachwissen im Behälterbau

Einer der Kernkompetenzen in der Fertigung von Tropper ist der Behälterbau. „Unsere Behälter werden unter strengsten Qualitätskriterien gefertigt. Jeder einzelne Behälter wird abschließend einer Röntgenprüfung

sowie einer Wasserdruckprobe unterzogen“, führt der Geschäftsführer weiter aus. Verarbeitet werden in erster Linie Stahl, Aluminium und Edelstahl. Bei den dafür nötigen Schlüsseltechnologien, beim Schweißen und Einrollen von Blechen, hat der oberösterreichische Anlagenbauer in den letzten Jahrzehnten dabei enormes Know-how aufgebaut.

Für das Einrollen von Blechen verfügt Tropper über zwei Vier-Walzen-Rundbiegemaschinen der MCA-Baureihe von Davi. „Das Vier-Walzen-Design der >>



Fahrbare Tropper-Anlage MMX mit Sechs-Tonnen-Mischer und Austragschnecke zur Erzeugung von Tierfutter am Bauernhof.



1 **Evolutionsprung beim Einrollen von Blechen** (v.l.n.r.): Matthias Ebner (Schachermayer) mit Johannes und Benedikt Tropper.

2 **Dank der neuen Steuerungs-generation** kann die geforderte Präzision mit maximaler Wiederholgenauigkeit eingehalten werden.



Davi-Maschine ist die derzeit genaueste, schnellste und am einfachsten zu betreibende Blechwalzen-Bauform am Markt. Dank der Klemmung zwischen Ober- und Unterwalze, welche die Kante präzise auf der Tangente positioniert, kann das Blech genau mittig zur Oberwalze gebracht werden. Das gewährleistet beim Anbiegen einen sehr kurzen Flachrand. Das gesamte Blech kann bis zu einem Vollkreis in nur einem Schritt fertiggestellt werden“, bringt es Matthias Ebner, Verkauf Metallbearbeitungsmaschinen bei Schachermayer, dem in Österreich exklusiven Vertriebspartner von Davi, auf den Punkt.

Fortschrittliches Vier-Walzen-Konzept

„Eine Anbiegung beider Kanten vor Walzbeginn oder gar die Entnahme, Drehung und erneute Einführung des Blechs, wie es bei Drei-Walzen-Systemen erforderlich ist, ist nicht nötig. Die Anbiegung der Hinterkante wird automatisch durchgeführt“, weist Ebner auf weitere Stärken der Davi-Maschine hin. Da das Blech durch die Einspannung zwischen der oberen und unteren Walze stets kontrolliert wird, gibt es weder ein Verrutschen noch eine Positionsverschiebung des Werkstücks. „Zudem wird das zu bearbeitende Bauteil sofort bündig gegen die hintere Seitenrolle gedrückt, wodurch eine fehlerhafte Ausrichtung verhindert wird“, so Ebner weiter.



Das Vier-Walzen-Design der Davi-Maschine ist die derzeit genaueste, schnellste und am einfachsten zu betreibende Blechwalzen-Bauform am Markt. Zudem ist mit der neuesten Steuerungs-generation das Programmieren auch von komplexesten Formen wesentlich einfacher und komfortabler geworden.

Matthias Ebner, Verkauf Metallbearbeitungsmaschinen bei Schachermayer



Auch beim Sägen vertraut Tropper auf das Maschinenportfolio von Schachermayer: im Bild Fertigungsleiter Zarko Pejic und Maschinenbeauftragter Thomas Kriechbaum.

Um einen perfekten Einzug der Bleche zu garantieren, werden beide Klemmwalzen mit einem eigenen hydraulischen Motor angetrieben. Dabei passt sich die Drehzahl der Oberwalze zur Unterwalze an. „Das verhindert ein Durchrutschen und gewährleistet eine sichere Vorwärtsbewegung des Materials“, ergänzt Ebner noch. Aufgrund der unterschiedlichen Durchmesser sind in Redlham zwei MCA-Maschinen verschiedener Baugrößen im Einsatz. „So können wir je nach Teiledimension sehr flexibel und effizient die jeweils geeignete Maschine einsetzen“, erläutert Tropper, der fortfährt: „Neben der beeindruckenden Präzision, beispielsweise auch beim Konischen Biegen, zeichnen sich die neuen Davi-Maschinen durch eine sehr einfache Bedienung sowie eine verbesserte Handhabung großer Bauteile aus.“

Moderne Steuerung für höhere Produktivität

Besonders schätzt man bei Tropper die komfortable Programmierung mittels der neuesten CNC-Steuerungen Extreme (große MCA) und Performance (kleine MCA). „Dank der neuen Steuerungsgeneration können wir nicht nur vollständige Programme generieren, sondern auch abspeichern, wieder verwenden und bei Bedarf auch sehr einfach anpassen“, erläutert der Ge-

schäftsführer. Zudem sei man damit nicht mehr so stark von den Fähigkeiten des Bedieners abhängig: „So ist es für alle Bediener möglich, die geforderte Präzision mit maximaler Wiederholgenauigkeit einzuhalten. Das spart uns viel Zeit und steigert unsere Produktivität erheblich.“

„Zudem war mit der Extreme-Steuerung das Schreiben von Programmen mit Mehrfach-Radien noch nie einfacher. Extrem komplexe Formen können unter Eingabe der einzelnen Segmente wie Schenkellänge und Innenradius gezeichnet werden“, verdeutlicht Ebner. Zusammenfassend fühlt sich Geschäftsführer Johannes Tropper auch anhand der praktischen Erfahrungen der Mitarbeiter absolut bestätigt, beim Rundbiegen erneut auf Davi gesetzt zu haben: „Der Umstieg von konventionelle auf moderne CNC-Maschinen war für uns beim Einrollen von Blechen ein Evolutionssprung. Unsere Vorgaben konnten allesamt auch in der Praxis erfüllt werden. Da zudem das Service von unserem langjährigen Maschinenpartner Schachermayer durchgeführt wird, bin ich sicher, dass wir noch lange Freude an den beiden Maschinen haben werden.“

www.schachermayer.at

Anwender



Im Jahr 1938 einst als Mühlenbau-Unternehmen gegründet, hat die Tropper Maschinen und Anlagen GmbH 1968 ihr erstes Silofahrzeug auf den Markt gebracht. Die erste fahrbare Mahl- und Mischanlage wurde 1993 der Öffentlichkeit präsentiert. Heute produziert das oberösterreichische Familienunternehmen in Redlham jährlich bis zu 50 Mischfahrzeuge und etwa 100 Silofahrzeuge.

Tropper Maschinen und Anlagen GmbH
Gewerbepark Ost 6 A-4846 Redlham
Tel. +43 7673 2308-0
www.tropper.at



Seit mehr als 85 Jahren erfolgreich: Familie Tropper mit Michael, Paul, Hans sen., Johannes, Benedikt und Thomas.



Durch Rethinks sollen die Kunden durch die **Optimierung von Design- und Produktionsprozessen** ihre täglichen Herausforderungen in einem zunehmend wettbewerbsorientierten Markt besser bewältigen können.

POTENZIAL NOCH BESSER AUSSCHÖPFEN

Rethinks von Salvagnini ermöglicht den Übergang von traditionellen zu fortschrittlichen Produktionsverfahren. Dank dieser hochentwickelten Technologie kann der Produktionsprozess aus einem völlig anderen Blickwinkel betrachtet werden. Sie hilft den Kunden, die Planung, den Produktionsprozess und die Kosten pro Teil zu verbessern. Aus diesem Grund räumt Salvagnini Rethinks maßgeschneiderten Serviceleistungen, die den Kunden helfen, ihre Produktion zu „überdenken“ und ihre Ergebnisse deutlich zu verbessern, speziellen Raum ein.

Rethinks ist ein exklusiver Service für Salvagnini-Kunden, mit dem sie das Potenzial ihrer Systeme noch besser ausschöpfen können. Rethinks ist der Link zwischen Kunden und den erfahrenen Experten von Salvagnini, um den Produktionsprozess zu optimieren und die Qualität sowie Effizienz durch die Reduzierung der Anzahl der Arbeitsschritte, des Materialverbrauchs und der Kosten zu erhöhen.

Zwei Optionen

Rethinks bietet zwei Optionen. Bei der ersten Option handelt es sich um einen maßgeschneiderten Designkurs für Konstrukteure. Ziel ist es, bereits im Vorfeld das Know-how hinsichtlich der spezifischen Technologien am Produktionsstandort zu verbessern, um diese

effizienter nutzen zu können. Der Designkurs vermittelt Konstrukteuren Wissen auf fortgeschrittenem Niveau.

Der zweite Service bietet hingegen Unterstützung beim Design. Die Spezialisten von Salvagnini stellen ihre Erfahrung und ihr Können den Konstrukteuren der Kunden zur Verfügung und helfen ihnen konkret bei der Gestaltung oder Umgestaltung ihrer Produkte. Das bedeutet hinsichtlich der betrieblichen Schritte der Bauteilentwicklung echte Unterstützung durch Experten. Dabei werden die besten Lösungen für jeden einzelnen Fall gesucht, um selbst in den den Salvagnini-Technologien vor- und nachgelagerten Bereichen, eine Reduzierung des Abfalls und die Optimierung des gesamten Produktionsprozesses zu gewährleisten. Die folgenden Fallbeispiele sollen ein besseres Verständnis der Be-



Bild 1: Das Teiledesign einer Deckenleuchte mit einem Salvagnini-Biegezentrum umzudenken, führte zu einem neuen einteiligen Design und einer Effizienzsteigerung des gesamten Produktionszyklus.



deutung dieses Services ermöglichen. Bei der Durchführung von Anwendungs- und Machbarkeitsstudien gibt es drei typische Fälle.

Ein-Teil-Design (Bild 1)

Einer der häufigsten Wege zur Verbesserung eines Teils ist die Verringerung der Anzahl der Werkstücke, die man für seine Produktion benötigt. Es gibt heute oft

noch Teilekonstruktionen, die entstanden sind, als die einzige verfügbare Produktionstechnologie eine einfache Abkantpresse war. Und obwohl sich die Produktionstechnologie in der Fertigung verbessert hat, bleibt das Teiledesign meist die gleiche alte Version. Mit dem Biegezentrum können diese alten Designs in vielen Fällen auf einen einzelnen Zuschnitt und einen einzigen Produktionszyklus aktualisiert werden. >>

STEINEL®

ALLES FÜR DAS WERKZEUG

HEUTE BESTELT, MORGEN GELIEFERT

Führungselemente, Gewindeformer, Stickstoffsysteme, Aktivelemente und vieles mehr: Die STEINEL-Produkte für die Stanz- und Umformtechnik sind nicht nur unschlagbar in Präzision und Lebensdauer, sondern auch bestens geeignet, Ihre Produktivität im Stanzbetrieb zu steigern. Warum das so ist, zeigen wir Ihnen gerne.

Ihr Kontakt:

Christian Pape

+49 (170) 5750825

c.pape@steinel.com

ZUM VIDEO



www.steinel.com

Bild 2: Während für die Produktion dieses Werkstücks an der Abkantpresse zwei Bediener für ca. 150 Sekunden eingesetzt werden müssen, reduziert die Produktion am Biegezentrum die Zykluszeit auf 30 Sekunden und erfordert nur einen Bediener.



Beispielsweise ist dies bei einer Deckenleuchte (Bild 1) der Fall. Ursprünglich bestand sie aus vier Teilen und drei verschiedenen Materialien in unterschiedlicher Blechstärke. Der Produktionszyklus war in jeder Hinsicht komplex: von der Lagerverwaltung über die Verarbeitung bis zur Montage. Das Teiledesign dieser Deckenleuchte mit einem Salvagnini Biegezentrum umzudenken, führte zu einem neuen einteiligen Design und einer Effizienzsteigerung des gesamten Produktionszyklus.

Anhand dieses Beispiels lässt sich der Wert von Rethinks sehr gut erklären: Statt aus vier Teilen, drei Materialien, drei Stanzzyklen, vier Abkantzyklen an der Abkantpresse, Schweißen, Nieten und Montage kann die Deckenleuchte nun mit nur einem Material, in einem Stanzzyklus, einem Biegezyklus und mit hauptzeitparallelem Punktschweißen hergestellt werden – da der Bediener das erledigen kann, während das Biegezentrum die nächste Deckenleuchte biegt. Wenn man nur die Biege- und Montagetätigkeiten berücksichtigt, sind laut Salvagnini die Kosten der Deckenleuchte von 10,64 auf 2 Euro gesunken, was einer Reduktion von mehr als 81 Prozent entspricht.

Vom Teilbiegen bis zum Komplettbiegen (Bild 2)

Das ist der typische Fall all jener Teile, die man nur teilweise mit einem Biegezentrum fertigstellen kann. Durch minimale Veränderungen, die manchmal ganz einfach sind und keine Auswirkungen auf die Anwendung haben, können viele dieser Teile vollständig gefertigt werden, was sich deutlich auf die Effizienz des Produktionsprozesses auswirkt.

Bei dem Werkstück in Bild 2 stellte der Programmierer mithilfe des Streambend 3D-Simulators eine Kollision fest. Die Lösung des Problems bestand einfach darin, die Neigung und die beiden seitlichen Kantungen zu verändern – alles andere blieb gleich. Während für die Produktion dieses Werkstücks an der Abkantpresse zwei Bediener für ca. 150 Sekunden eingesetzt werden müssen, reduziert die Produktion am Biegezentrum die Zykluszeit auf 30 Sekunden und erfordert nur einen Be-

diener. Anders gesagt, die für die Produktion erforderlichen Arbeitskosten werden um 90 % gesenkt. Wenn man nur die Biegevorgänge berücksichtigt, sind laut Salvagnini die Kosten der Komponente von 4,90 auf 0,70 Euro gesunken, was einer Reduktion von mehr als 85 Prozent entspricht.

Verbesserung des Produktionsprozesses (Bild 3)

In diesem Fall (Bild 3) besteht das Ziel in der Optimierung des Produktionsprozesses durch Verringerung der Anzahl der Schritte, die zur Fertigstellung des Teils notwendig sind. Das Teiledesign hat sich nicht geändert, aber der Prozess schon, denn das Salvagnini-Biegezentrum kann für eine Verbesserung des Produktionsprozesses genutzt werden. Das ist der typische Fall von Unternehmen, die ihre Produktion entsprechend einer Just-in-time-Bestelllogik für Kits und mit parametrischen Produkten organisieren wollen. So sind zum Beispiel für die Produktion der beiden Komponenten einer Schublade mit Versteifungsprofil am Biegezentrum keine Designänderungen erforderlich.

Während im ursprünglichen Prozess die beiden Komponenten separat mit verschiedenen Biegetechnologien hergestellt wurden, kann mit einem Biegezentrum mit CUT-Option das Versteifungsprofil in den Zuschnitt der Schublade integriert und dieser als Kit produziert werden. Das bedeutet eine Effizienzsteigerung des Produktionszyklus, da alle Biegevorgänge auf einem einzigen Bearbeitungszentrum durchgeführt werden. Dies macht einen beträchtlichen Teil der Tätigkeiten mit geringer Wertschöpfung, wie zum Beispiel die Herstellung mehrerer einzelner Zuschnitte, die Einlagerung, die Manipulation und die Handhabung mehrerer Teile sowie die gesonderte Montage, überflüssig.

Herausforderungen besser bewältigen

Die Rethinks-Services helfen Kunden von Salvagnini, die wesentlichen Vorteile zu erkennen, die ihnen die Salvagnini-Technologie bietet. Durch Rethinks sollen die Kunden durch die Optimierung von Design- und



Bild 3: Während im ursprünglichen Prozess die beiden Komponenten dieser Schublade separat mit verschiedenen Biegetechnologien hergestellt wurden, kann mit einem Biegezentrum mit CUT-Option das Versteifungsprofil in den Zuschnitt der Schublade integriert und diese als Kit produziert werden.

Produktionsprozessen ihre täglichen Herausforderungen in einem zunehmend wettbewerbsorientierten Markt besser bewältigen können. Dieses „Überdenken“ der Komponenten und ihre bessere Anpassung an die

gesamten Verarbeitungsschritte soll die Produktion optimieren und die Rentabilität steigern.

www.salvagnini.at

Maßgeschnittene Metallbleche, Rohre und Kantenteile Online



Angebot in
Echtzeit



24/7 Online
bestellen



Hohe
Lieferzuverlässigkeit



Lieferung innerhalb
von 48 Stunden



Flexible Stückzahlen
ab 1 Stück

**TAILOR
STEEL**

Jetzt registrieren und direkt Kosten & Aufwand reduzieren!

www.247TailorSteel.com

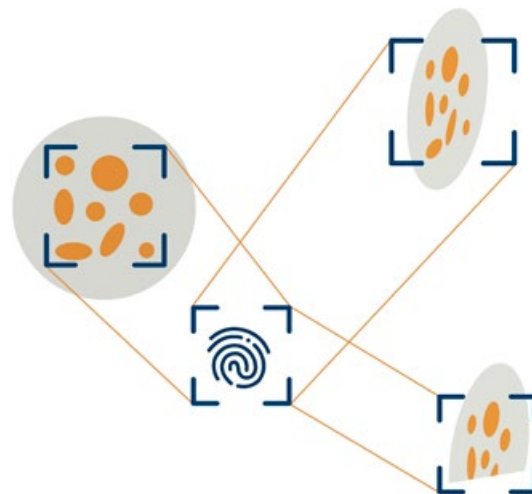
FREIFORM-MARKIERUNG ZUR BAUTEILIDENTIFIKATION

Dort, wo Metallbauteile hohen Temperaturen und Umformungen unterzogen werden, ist es schwierig, Markierungen zur späteren Bauteilidentifikation und Rückverfolgbarkeit dauerhaft aufzubringen. Das Dresdener Technologie-Start-up Senodis hat nun sein Produktportfolio um die Kennzeichnungslösung CeraCode® Flex für Bauteile in der Massivumformung erweitert.

Das Herzstück des bisherigen Kennzeichnungsverfahrens CeraCode (jetzt CeraCode Base) ist das eigens entwickelte hitzestabile Tintenportfolio, das Temperaturen von bis zu 1.600 Grad Celsius standhält. Diese Tinten kommen auch in dem neuen Verfahren zur Anwendung. Da Standard-2D-Codes, wie der bei CeraCode Base verwendete Data-Matrix-Code, jedoch durch die Verformung später nicht mehr auslesbar sind, wird hier eine freie, zufällig angeordnete Markierung aufgebracht, aus deren eindeutigen Merkmalen eine individuelle ID generiert wird.

Für Rückverfolgbarkeit in der Massivumformung

Besonders hilfreich ist dieses Freiform-Verfahren in der Massivumformung, beispielsweise bei Stabstählen. Wenn die Stähle aus dem ca. 900 Grad Celsius heißen Strangguss kommen, ist die Rückverfolgbarkeit noch gegeben. Im Anschluss werden die Stähle bis auf ca. 300 Grad Celsius heruntergekühlt und zugeschnitten. An diesem Prozesspunkt der Vereinzelung brechen die Informationen zum Materialfluss sehr schnell ab, sodass eine Markierung hier wünschenswert, mit Standarddruckern aber aufgrund der Temperatur nicht zu leisten ist. Mithilfe der hitzestabilen Tinten können auch bei 300 Grad Celsius Oberflächentemperatur entweder



Eine für alle: Mit dem Freiform-Kennzeichnungsverfahren können sowohl gleichmäßige als auch deformierte und in Teilen zerstörte Codes ausgelesen und einer spezifischen ID zugewiesen werden.

durch eine Schussmarkierung aus einem gewissen Abstand oder mit einem Transferdruckverfahren eindeutig zu identifizierende Muster auf die Stirnseite der Stäbe aufgebracht werden.

Descriptor-ID-Verfahren identifiziert auch deformierte Markierungen

Der vollkommen freie Charakter der Markierung erlaubt es zudem, diese auf einem Bauteil vor einem Umformschritt zu applizieren, sie vor und nach der Umformung auszuwerten und durch eine Vorher-Nachher-Verknüpfung wieder eindeutig dem Bauteil zuzuordnen. CeraCode Flex ist damit mehr als ein Druckverfahren; das integrierte Descriptor-ID-Verfahren selbst kann auch für andere Anwendungen relevant sein, beispielsweise für den Plagiatsschutz von Produkten. Jede noch so kleine Abweichung im Druckbild liefert eine eindeutige Zuordnung mit einem bestimmten Bauteil. Aktuell wird die CeraCode Flex-Kennzeichnungslösung in Pilotprojekten mit Kunden aus der Metallbranche erprobt.

Anwendungsbeispiel Stabstähle: Per Freiform-Kennzeichnung wird aus deren eindeutigen Merkmalen eine individuelle ID generiert, die die weitere Rückverfolgbarkeit des jeweiligen Bauteils gewährleistet.



www.senodis.io



eifeler
hightech coatings

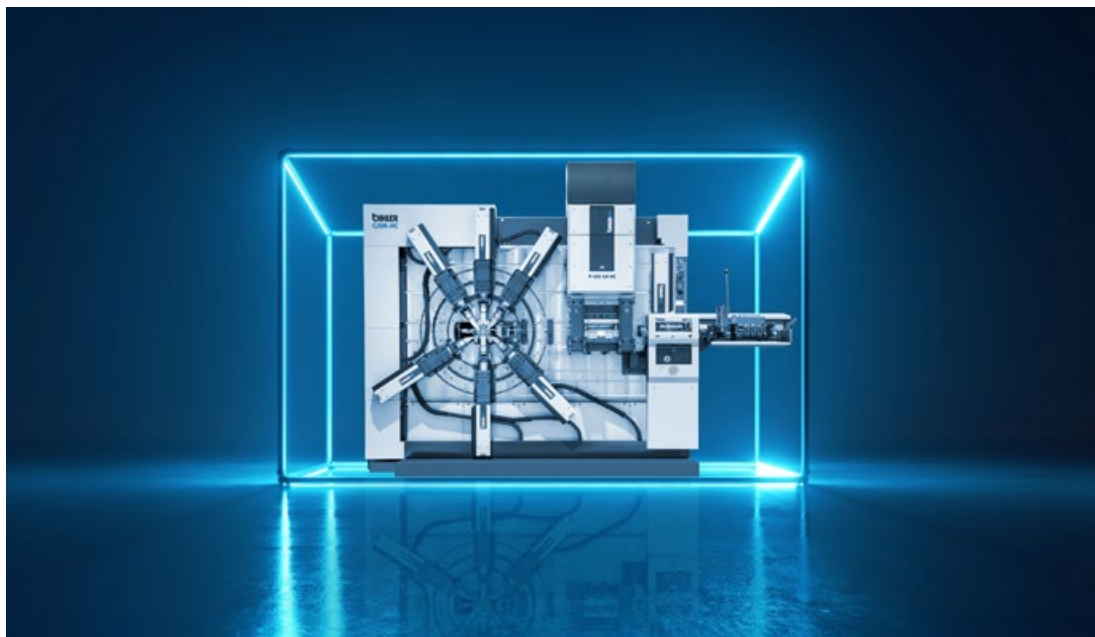
Besuchen Sie uns
auf der **INTERTOOL!**
Halle / Stand
20-0202



Beschichtung gewinnt.

Verbesserte Wirtschaftlichkeit, mehr Produktivität.
Mit den High-Performance Coatings von Eifeler.

www.eifeler-austria.com



Mit **Bihler Digital** verbindet Bihler die reale Welt der Stanzbiegetechnik mit der digitalen Welt.

DIGITALE STANZBIEGETECHNIK

Die Digitalisierung gewinnt immer mehr an Fahrt. Der Fokus liegt auf der digitalen Vernetzung von Produkten, Maschinen, Menschen sowie Prozessen und damit auf einer systemübergreifenden Datenverfügbarkeit in Echtzeit. Um seine Kunden bei all diesen Anforderungen bestmöglich zu unterstützen, verbindet Bihler die reale Welt der Stanzbiegetechnik mit der digitalen Welt. Mit Bihler Digital und seinen digitalen Services für die drei Bereiche Engineering, Production und Training/Support stellt Bihler die Weichen, um schneller zu entwickeln, produktiver zu fertigen und wertvolle Ressourcen zu sparen.

Die **Bihler Digital App** ist im Plug-and-play-Verfahren ohne Programmieraufwand sofort betriebsbereit.

Im Bereich „Engineering“ erzielen Anwender schon bei der Planung und Erstellung von Stanzbiegeprozessen eine höhere Transparenz und Effizienz. Dafür bietet die kostenfreie Bihlerplanung WebApp wertvolle Unterstützung bei der Bauteilplanung und Angebotserstellung sowie bei der Konstruktion von Radial- und Linearwerkzeugen. Bei der Realisierung ihrer Präzisionsteile sparen Anwender dann mit der bNX-Konstruktionssoftware wertvolle Zeit und Kosten. Die neue

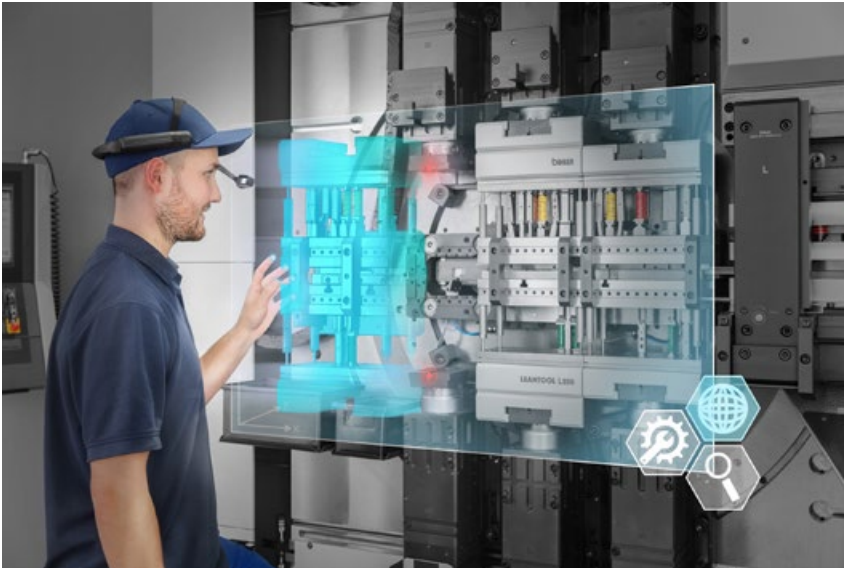
Version enthält dazu zahlreiche Verbesserungen und Neuentwicklungen. Der Hauptschwerpunkt liegt im Modul Kinematik. Hier sind die Engineering Tools jetzt direkt an den Funktionsplan gekoppelt. Dadurch erhöht sich die Benutzerfreundlichkeit und Effizienz bei der Projekterstellung. Zusätzlich können Anwender die bNX-Software jetzt für die Dauer von 12 bis 36 Monaten zu attraktiven Preisen mieten. Die Mietdauer lässt sich jederzeit verlängern, um flexibel auf Marktveränderungen reagieren zu können.



Als weiterer Service im Bereich „Engineering“ nehmen die Bihler-Experten alle hochtechnisierten Fertigungslösungen anhand Digitaler Zwillinge vorab virtuell in Betrieb. Die virtuelle Inbetriebnahme liefert dabei wertvolle Erkenntnisse über den gesamten Lebenszyklus hinweg. All dies ermöglicht die optimale Konfiguration der Maschine, steigert die Qualität der Software und stellt die schnelle reale Erstinbetriebnahme und Optimierung der Produktionsanlage sicher.

Produktion optimieren

Im Bereich „Production“ schöpfen Anwender mit der modularen Bihler Digital App Optimierungspotenziale an ihrer Maschine voll aus – alles für mehr Produktionszeit, höhere Produktivität und gesteigerte Ressourceneffizienz. Im Mo-



Im Trainingsbereich verkürzen Anwender mit Bihler Digital die Einarbeitungszeit ihrer Mitarbeiter.

dul „Dashboard“ erhalten Anwender einen schnellen Überblick über den Status ihrer Maschinen in Echtzeit. Im Modul „Auftragsverwaltung“ können Anwender die komplette Auftragsverwaltung einfach am Schreibtisch erledigen und digital in die Fertigung einschleusen. Mit dem Modul „Analyse“ lassen sich Daten gezielt aus den Maschinen ausfiltern, individuell aufbereiten und Trendstatistiken erstellen. Und mit dem Modul „Offline VC 1“ programmieren Anwender bei laufender Maschine neue Werkzeuge und parametrieren bestehende offline an einem Office-Rechner. Die Bihler Digital App ist im Plug-and-play-Verfahren ohne Programmieraufwand sofort betriebsbereit.

Kürzere Einarbeitungszeit

Im Bereich „Training/Support“ verkürzen Anwender mit dem Modul „Animation“ der Bihler Digital App die

Einarbeitungszeit ihrer Mitarbeiter. Das digitale Modul dient zur gezielten Vorbereitung auf den realen Produktionsprozess. Dazu erlaubt es die Visualisierung und Animation kompletter Fertigungsanlagen sowie einzelner Baugruppen oder Werkzeuge ohne zusätzliche Software – einfach auf dem iPhone oder Tablet. Und das Modul „Offline VC 1“ dient im zweiten Modus zur Offline-Bedienung von Werkzeugprogrammen und Steuerungsfunktionen der VC 1-Steuerung. Schulungen können so zu fest definierten Zeiten unabhängig von der Produktion am PC-Arbeitsplatz stattfinden. Laufende Arbeitsprozesse werden nicht beeinträchtigt und die Einarbeitungszeit wird durch die ruhige Atmosphäre verkürzt.

www.bihler.de



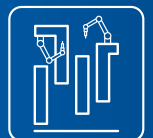
Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

INTERTOOL

23. – 26.04.24,
Messe Wels, Stand 20-0105

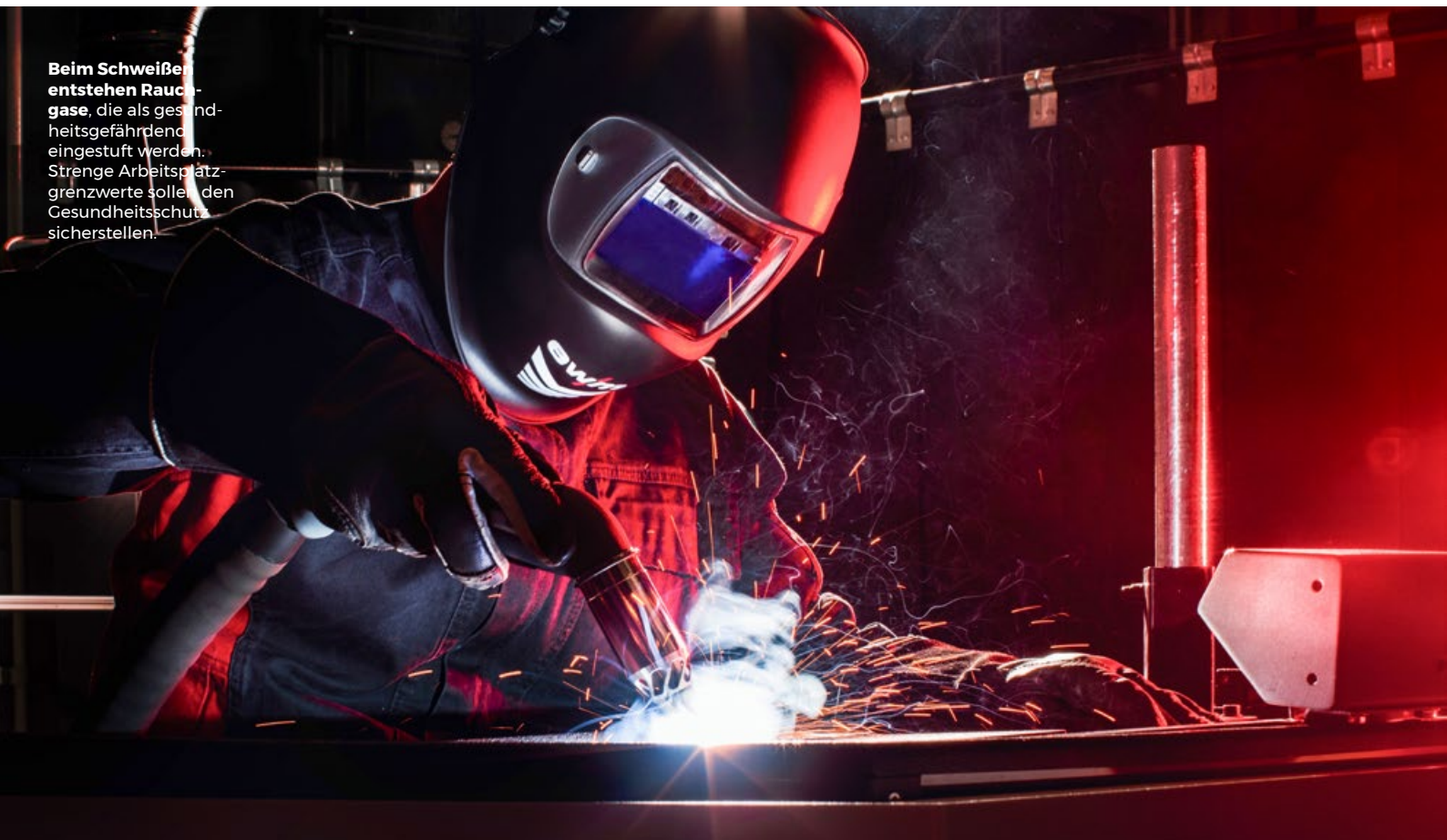
YASKAWA

ALL IN ONE



Mit über 40 Jahren Erfahrung in Anlagen-Entwicklung und Anlagen-Bau, sowie einem breiten Knowhow in Roboter-Technik, bieten wir ein Rundum-Paket ganz nach Ihren Wünschen. Unsere Motoman-Schweißroboter-Kompetenz und Bahnsteuerung ist branchenführend, mit einer Schweißrobotertechnologie, die auch Ihre größten Herausforderungen meistert. Natürlich inklusive hervorragendem, fachkundigem Support auf der ganzen Welt, egal wo sich Ihr Produktionsstandort befindet. Schweißexpertise aus Leidenschaft – wir wissen, was wir tun.

Beim Schweißen entstehen Rauchgase, die als gesundheitsgefährdend eingestuft werden. Strenge Arbeitsplatzgrenzwerte sollen den Gesundheitsschutz sicherstellen.



SCHWEISSRAUCHBELASTUNG EFFEKTIV VERRINGERN

Die Einhaltung der Gefahrstoffgrenzwerte nach der neu gefassten TRGS 528 stellt Schweißbetriebe vor große Herausforderungen. Im Kolloquium zum Thema Schweißrauch werden regelmäßig wichtige Aspekte der Schweißrauchproblematik analysiert und Ergebnisse präsentiert. Dabei scheint sich abzuzeichnen, dass weder einzelne Schutzvorkehrungen noch technologische Entwicklungen zur Reduktion von Schweißrauch zielführend sind, sondern nur ein Gesamtpaket aus zahlreichen Maßnahmen den gewünschten Erfolg bringen kann. Mit dem Schweißmanagementsystem Xnet sowie effizienten und emissionsarmen Schweißgeräten stellt EWM geeignete Systeme zur Analyse sowie Prozessverbesserung zur Verfügung.

Beim Schweißen entstehen Rauchgase. Diese resultieren aus dem verwendeten Zusatzwerkstoff sowie weiteren chemischen Reaktionen und werden als gesundheitsgefährdend eingestuft. Dabei ist die Zusammensetzung der Schweißrauche ebenso komplex wie ihre Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und damit ihre Gefährlichkeit. Unterschieden wird zwischen dem E-Staub, der eine Partikelgröße von 10 mm und kleiner hat und dem alveolengängigen Staub (A-Staub) mit Partikeln der Größe bis zu 10 µm, die sich in den feinen Lungenbläschen absetzen können. Auch die zusätzlich im Schweißrauch enthaltenen, ul-

trafeinen und leichten Nanopartikel stellen eine Gefahr für die Mitarbeiter dar. Dieser Feinstaub dringt sogar durch Zellmembranen und gelangt so direkt in den Blutkreislauf. Darüber hinaus sind im Rauchgas toxisch wirkende Metallverbindungen enthalten. So besitzt Mangan beispielsweise eine nervenschädigende Wirkung und Chrom(VI)-Verbindungen sowie Nickeloxide sind krebserregend.

Strenge Vorschriften zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen

Die geltenden Verordnungen und Richtlinien zum Arbeitsschutz werden stetig weiterentwickelt und Gefahr-



EWM bietet unter anderem mit dem **Schweißmanagement-system Xnet** ein geeignetes System zur Analyse sowie Prozessverbesserung.



stoffgrenzwerte werden neu definiert. Um die Einhaltung dieser strengen Vorgaben realisieren zu können, wurde 2019 ein Aktionsbündnis gegründet, das sich mit zahlreichen Maßnahmen zur Verbesserung des Arbeitsschutzes beim Schweißen beschäftigt. Dazu arbeiten zahlreiche Institutionen, darunter Industrieverbände, Forschungseinrichtungen, Gewerkschaften, das Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der DGUV (IPA) sowie das Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA), die staatliche Gewerbeaufsicht und weitere Interessenverbände zusammen. Sie erarbeiten Handlungshilfen und entwickeln Maßnahmen zur Minderung der Schweißrauchexposition. Einmal jährlich werden die Ergebnisse der Arbeitsgruppen auf dem Schweißrauch-Kolloquium vorgestellt. „Es wird seit Jahren eine umfangreiche Ursachenforschung betrieben“, schildert Dipl.-Wirtsch.-Ing. Boyan Ivanov, Technischer Vertriebsleiter bei EWM. „Wir von EWM sind von Beginn an dabei und stellen mit unserem Schweißmanagementsystem Xnet sowie unseren effizienten und emissionsarmen Schweißgeräten geeignete Systeme zur Analyse sowie Prozessverbesserung zur Verfügung.“

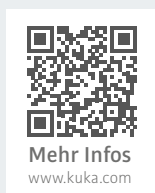
Maßnahmen zur Minderung der Schweißrauchexposition

Einfluss auf die Produktion von Schadstoffen in der Schweißtechnik haben viele Faktoren. So ist die Höhe der Belastung durch den Schweißrauch und die darin enthaltenen Metalle wie Chrom, Nickel und Mangan stark von dem angewandten Schweißverfahren und den eingesetzten Zusatzwerkstoffen abhängig. Dabei >>



Energiereduzierende Verfahren wie die MIC/MAG-Schweißverfahren **forceArc** und **forceArc puls von EWM** zählen zu den schadstoffarmen Schweißverfahren. Sie zeichnen sich durch einen wärme-minimierten Impulslichtbogen aus.

KUKA



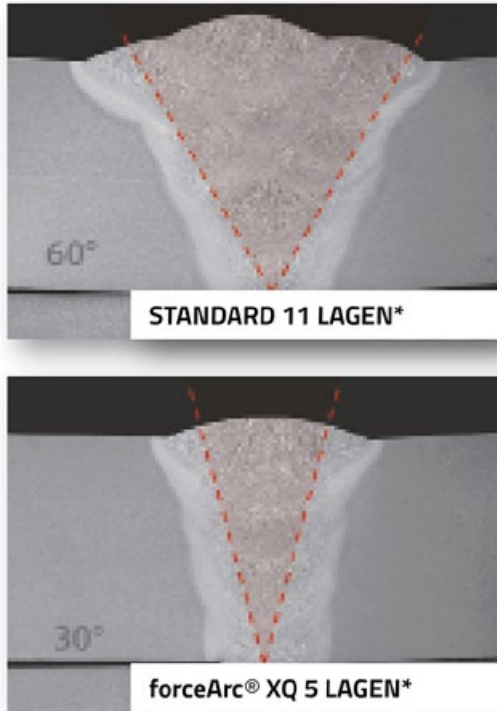
OPEN DAY

EINFACHER EINSTIEG
IN DIE ROBOTIK

23.05.2024

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

TWI Untersuchungsergebnisse: Der spezielle Lichtbogen führt beim Schweißverfahren forceArc und forceArc puls zu einem tiefen, aber schmalen Einbrand und kleineren Schmelzbad im Vergleich zu herkömmlichen Schweißverfahren. Damit verbunden ist eine **geringere Schweißrauchexposition**.



zählen energiereduzierende Verfahren zu den schadstoffarmen Schweißverfahren. Als Beispiel sind hier die MIG/MAG-Schweißverfahren forceArc und forceArc puls von EWM zu nennen, die über einen wärmeminimierten Impulslichtbogen verfügen. Die Technische Universität Dresden hat in einer Studie nachgewiesen, dass die Emissionen beim Einsatz von forceArc im Vergleich zum Schweißen mit einem herkömmlichen Sprühlichtbogen um bis zu 40 % reduziert werden können. Der spezielle Lichtbogen führt zu einem tieferen, aber schmalen Einbrand und kleineren Schmelzbad. Damit verbunden ist eine geringere Schweißrauchexposition. Auch das Schweißverfahren coldArc reduziert die Schweißrauchmengen im Vergleich zu herkömmlichen Standard-Schweißverfahren mit Kurzlichtbogen, bei denen grundsätzlich viel Schweißrauch entsteht, wenn der Schweißzusatzwerkstoff das Werkstück berührt. „Die besondere Behandlung des Kurzschlusses mit einer völligen Kontrolle des Tropfenübergangs im coldArc-Verfahren führt zu einer deutlichen Reduzierung der Rauchgasmenge“, betont Ivanov. Die beim Schweißen eingesetzten Zusatzwerkstoffe müssen immer auf den jeweiligen Schweißprozess abgestimmt

sein, aber auch hierbei lassen sich Emissionen minimieren. So sind Elektroden erhältlich, die weniger Schweißrauch produzieren. Zum einen lässt sich also die Menge an Schweißrauch durch den Zusatzwerkstoff beeinflussen, zum anderen aber über die Legierung auch dessen Zusammensetzung. „Während im niedriglegierten Schweißzusatz der Mangananteil ausschlaggebend ist, sollte bei hochlegiertem Schweißdraht auf die gesundheitsschädlichen Chromverbindungen und bei Aluminiumlegierungen auf Mangan- und Magnesiumbestandteile geachtet werden“, erläutert Ivanov.

Nicht nur die Technik ist entscheidend

Zusätzlich zu Schweißverfahren und Zusatzwerkstoff hat auch das Schutzgas Einfluss auf die Rauchgasentwicklung. Mit geeigneten Maßnahmen wie der Optimierung der Schweißparameter lässt sich ebenfalls eine Minimierung erzielen. So führt beispielsweise schon eine Verringerung der Spannung um 0,5 V zu einer niedrigeren Emissionsrate. „Allerdings muss auch die schweißende Person Verantwortung übernehmen und den gesamten Prozess unterstützen“, betont Ivanov. „Die beste Technik ist nutzlos, wenn sie nachher falsch angewendet wird, beispielsweise Parameter nicht richtig eingestellt werden. Daher hat es sich das Schweißrauch-Kolloquium zur Aufgabe gemacht, die gewonnenen Erkenntnisse hinsichtlich der Schweißrauchreduktion in der Branche zu verbreiten.“ Merkblätter und Richtlinien geben entscheidende Handlungsempfehlungen. Auch Infoveranstaltungen und Schulungen sollten genutzt werden, um beispielsweise die Schweißaufsicht für die Thematik zu sensibilisieren.

Absaugung am Entstehungsort des Schweißrauchs

Eine wesentliche Rolle bei der Erhöhung des Gesundheitsschutzes für Schweißer spielt die Schweißrauchabsaugung, mit der sich eine effiziente Ableitung des Gases realisieren lässt. Dabei sollte so viel Schweißrauch wie möglich erfasst werden. Ideal ist daher eine Absaugung direkt im Entstehungsbereich des Schweißrauchs. Besonders geeignet ist die Punktabsaugung, bei der der Rauch an seinem Entstehungsort aufgenommen, im Schlauchpaket zum Absauggerät geleitet und dort aufgefangen wird. Bei der Hallenabsaugung und der

Auch mit dem **Schweißrauchabsauger-Kit**, das einfach und schnell montiert werden kann, lässt sich die Gesundheitsbelastung deutlich minimieren.



IHR ANSPRUCH
- UNSER MAßSTAB

VIELSEITIG,
PRÄZISE,
INDIVIDUELL



Ideal ist eine **Absaugung direkt im Entstehungsbereich** des Schweißrauchs, wie bei den neuen Schweißabsaugbrennern von EWM.

Hallenlüftung dagegen zieht der Schweißrauch z. B. auch direkt am Kopf des Schweißers vorbei und führt so zu einer unerwünschten Gesundheitsbelastung. Brennerintegrierte oder auf den Brenner aufgesetzte Absaugrohre dagegen erlauben eine unmittelbare Erfassung der Schweißrauche am Entstehungsort. „Wir haben uns intensiv mit dieser Thematik beschäftigt und neue Schweißrauchabsaugbrenner für das WIG- und MIG/MAG-Schweißen nach DIN EN ISO 21904 entwickelt, um einen optimalen Schutz für den Schweißer zu gewährleisten“, unterstreicht Ivanov. „Aber auch mit dem Schweißrauchabsauger-Kit, das einfach und schnell montiert werden kann, lässt sich die Gesundheitsbelastung erheblich minimieren.“ Mit einem speziellen Schweißhelm, der die Luft vor dem Einatmen filtert, kann sich der Schweißer zusätzlich schützen.

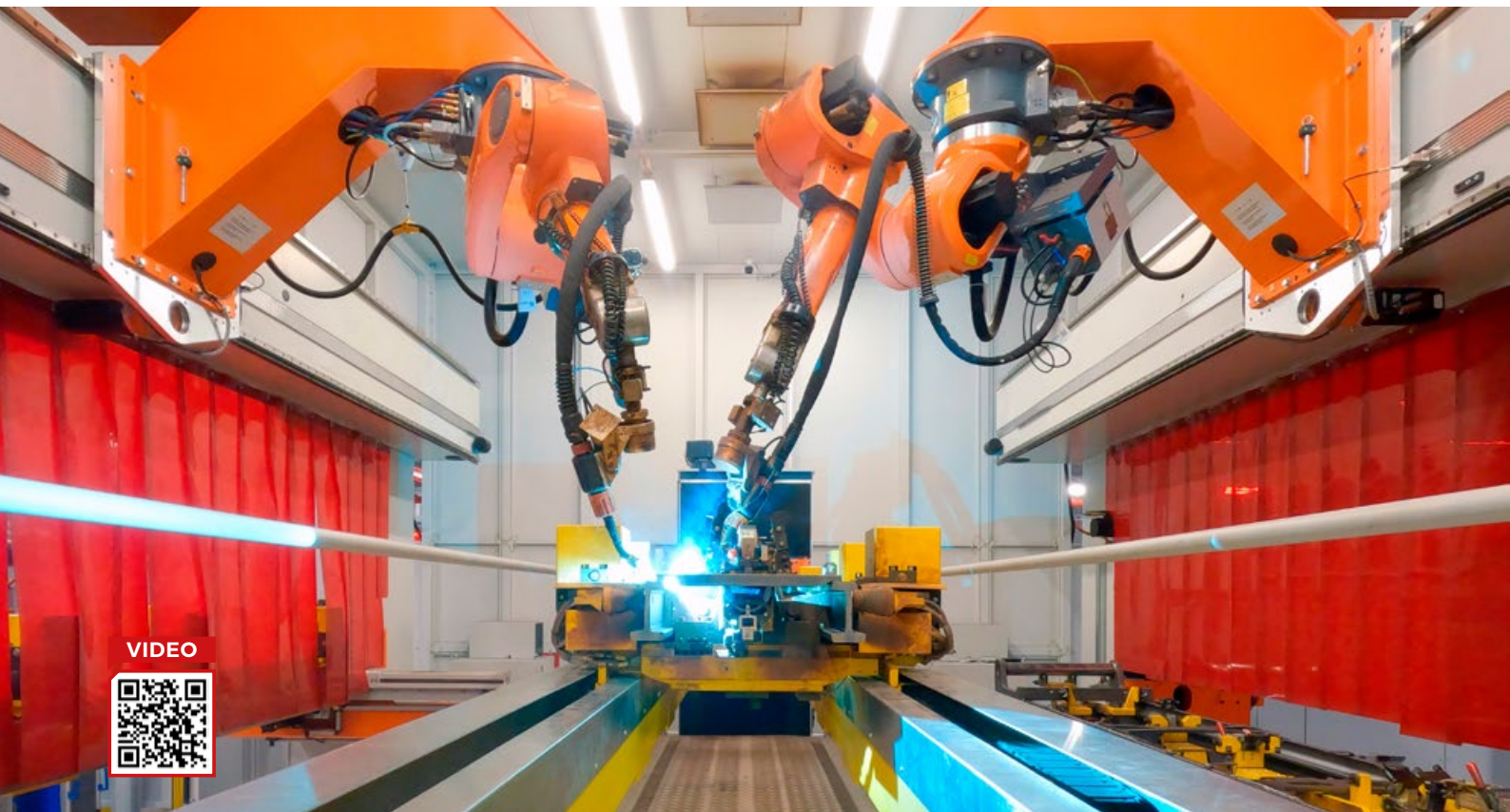
Gesamtpaket mehrerer Maßnahmen verspricht Erfolg

Letztendlich ist eine Kombination aus mehreren Maßnahmen erforderlich, um die Schweißrauchexposition erfolgreich zu mindern und damit die geforderten Grenzwerte einzuhalten. Unternehmen stehen vor einer großen Herausforderung und müssen eine Vielzahl technischer, organisatorischer und personenbezogener Schutzmaßnahmen ergreifen. Idealerweise steht ihnen dabei ein erfahrener Experte zur Seite, der als Komplettanbieter die wichtigsten Bereiche abdeckt und in vielen Belangen des Arbeitsschutzes unterstützen kann. „Es finden gerade konkrete Untersuchungen und Praxistests mit unseren Schweißgeräten statt, basierend auf unseren emissionsarmen Verfahren und unter Einbeziehung weiterer sinnvoller Maßnahmen“, erklärt Ivanov und ergänzt: „Wir erhoffen uns positive Ergebnisse bei der Bekämpfung der Rauchentwicklung und der Reduzierung der Emissionen, um den Unternehmen Wege aufzuzeigen, wie sie die strengen Grenzwerte einhalten können, ohne unverhältnismäßig hohe Investitionen tätigen zu müssen.“

www.ewm-austria.at • SCHWEISSEN: Halle 19, Stand 0420



KUNDENSPEZIFISCHE
WERKZEUGLÖSUNGEN
AUS HARTMETALL IN
HÖCHSTER PRÄZISION



VERBINDUNG VON AUTOMATION, ROBOTIK UND SCHWEISSEN

Robuste Handschweißtechnologie, kollaborative Robotik, skalierbare Automationslösungen und innovatives Data-Management – Cloos bietet mit der Kombination von Automation, Robotik und Schweißen alles aus einer Hand. Auf der SCHWEISSEN im oberösterreichischen Wels können Besucher innovative Technologien von Einstieg bis Premium und vom Cobot bis zum komplexen Robotersystem live erleben.

Teilautomatisierungslösungen wie Cobots sind mittlerweile auch im Bereich Schweißen etabliert und bieten einen einfachen Start in die Automatisierung. Auf der Messe präsentiert Cloos den Qineo ArcBoT, wo sich Mitarbeiter, Cobot und Schweißstromquelle optimal ergänzen. Mit dem Qineo ArcBoT Welding System schweißen Anwender auch kleine Losgrößen wirtschaftlich und in gleichbleibend hoher Qualität. Neben der Entlastung der Mitarbeiter – insbesondere bei monotonen, sich wiederholenden Aufgaben – profitieren Unternehmen von hervorragenden Schweißergebnissen durch die reproduzierbare Qualität. Die neuen erweiterten Funktionen wie das Nahtsuchen steigern die Effizienz beim Cobotschweißen nochmals. Der Qineo ArcBoT auf der SCHWEISSEN ist mit einer brennerintegrierten Schweißrauchabsaugung ausgestattet, die eine sichere

und wirksame Absaugung des Schweißrauchs direkt an der Quelle bietet.

Auf der SCHWEISSEN präsentiert Cloos zudem den Qirox-Roboter QRC-350-EO. Durch seine speziell für Überkopf-anwendungen konstruierte Exzenterachse 7 lässt sich der Roboter optimal in komplexe Anlagenkonzepte integrieren. Raum- und Platzbedarf der Roboteranlage werden auf ein Minimum reduziert. Das Qirox-System umfasst Robotertechnik, Positionierer, Sicherheitstechnik, Software, Sensorik sowie die Schnittstelle zur Prozesstechnologie. Dabei reicht das Cloos-Produktspektrum von einfachen, kompakten Standardsystemen bis hin zu komplexen, verketteten Anlagen mit selbstständiger Bauteilidentifizierung und automatischen Be- und Entladeprozessen. Durch den modularen Aufbau erhalten Anwender skalierbare Lösungen,



links Cloos bietet Schweißautomationslösungen von der kompakten Roboterzelle bis hin zu komplexen Fertigungslinien.

rechts Der Qineo ArcBoT entlastet die Mitarbeiter und sichert eine gleichbleibende, reproduzierbare Schweißqualität.



die optimal auf verschiedene Einsatzzwecke und individuelle Produktionsanforderungen abgestimmt sind – egal ob kleine, filigrane Werkstücke oder große, komplexe Bauteile.

Manuelles Schweißen von Einstieg bis Premium

Darüber hinaus zeigt Cloos die stetig wachsende Produktpalette an Qineo-Schweißstromquellen von Einstieg bis Premium für das manuelle Schweißen. Die Qineo StarT ermöglicht einen einfachen Start in die Welt der modernen MSG-Schweißtechnik. Die Hightech-MSG-Schweißstromquelle Qineo NexT überzeugt durch ausgezeichnete Lichtbogeneigenschaften für hohe Schweißqualität. Der modulare Aufbau ermöglicht vielseitige Einsatzmöglichkeiten vom Basis-Schweißgerät für das manuelle Handschweißen bis zum Multiprozess-Schweißgerät für das automatisierte Roboterschweißen. Daneben ergänzt die Qineo QuesT das Portfolio für High-End-WIG-Applikationen. Diese Schweißstromquelle wurde speziell für WIG-Schweißprozesse entwickelt und eignet sich besonders für anspruchsvollste

Schweißverbindungen und höchste Qualitätsansprüche. Die Qineo-Schweißstromquellen zeichnen sich insbesondere durch digitale Konnektivität, hohe Energieeffizienz und die Integrationsmöglichkeit neuer Schweißprozesse aus.

Digitalisierungslösungen für die Fertigung der Zukunft

Die Softwarelösungen von Cloos steigern die Performance der Schweißgeräte und Roboteranlagen zusätzlich. Mit der C-Gate IoT Plattform können Anwender in Echtzeit auf Informationen aus ihrer Schweißproduktion zugreifen. Durch die zentrale Datenerfassung und -verarbeitung können Anwender ihre Produktionsprozesse bis ins kleinste Detail überwachen und vorausschauend steuern. C-Gate besteht aus mehreren Modulen, die Anwender abhängig von ihrer individuellen Digitalisierungsstrategie aktivieren können – durchgängig von der Handschweißstromquelle bis hin zur vollautomatischen Fertigungslinie.

www.cloos.co.at • SCHWEISSEN: Halle 19, Stand 0322

Weil das ganze Team zählt.

Alle schützen.
Mit Luftreinigung von Zehnder



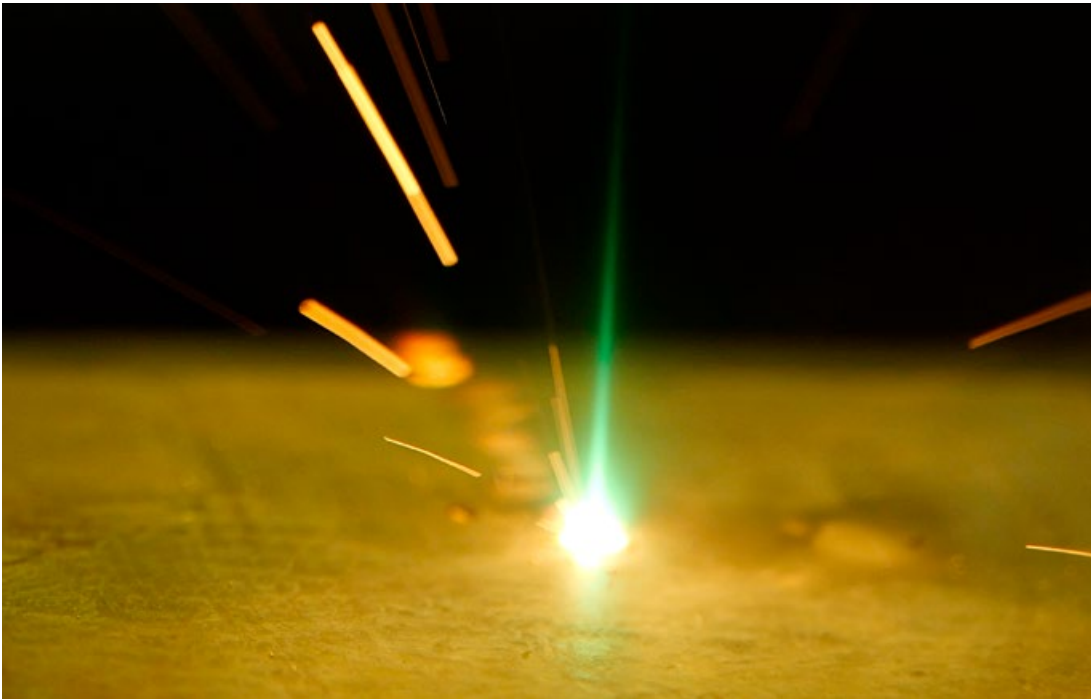
Besuche uns auf der



SCHWEISSEN

Messe Wels • 23.-26. April
Halle 20, Stand 0810

zehnder



Das Elektronenstrahlschweißen erlaubt die gleichzeitige Bearbeitung mehrerer Fügestellen. (Bilder: Fraunhofer IWU)

DURCHBRUCH BEI SCHWEISSVERFAHREN FÜR WASSERSTOFFSYSTEME

Elektrolyseure erzeugen mithilfe von Strom Wasserstoff. Bereits „kleine“ Elektrolyseure benötigen eine große Anzahl von Bipolarplatten (BPP), die die Wandlungskomponente CCM (Catalyst Coated Membrane) umschließen. Je hochwertiger die Schweißverbindung der Bipolarplatten, desto höher fällt der Wirkungsgrad des Systems aus; sinkt zugleich die Bearbeitungszeit, reduzieren sich die Fertigungskosten. Mehr Qualität bei geringeren Kosten. Das Fraunhofer IWU perfektioniert das Elektronenstrahlschweißen nun für die Elektrolyseurfertigung, als Beitrag zur Industrialisierung von Wasserstoffsystemen.

Zum Fügen der wenige Zehntelmillimeter dünnen metallischen Bipolarplatten setzen die meisten Hersteller derzeit auf das Laserstrahlscannerschweißen, bei dem gebündeltes Licht zum Einsatz kommt. Ein Spiegel lenkt den Laserstrahl und führt ihn entlang der gewünschten Fügestellen. Dieses Verfahren funktioniert zuverlässig; die Mechanik zur (Ab-)Lenkung des Laserstrahls, insbesondere der Spiegel, begrenzt aufgrund seiner Massenträgheit jedoch die Schweißgeschwindigkeit. Für eine Bipolarplatte von der Größe eines DIN A4-Blatts sind Schweißnähte mit einer Gesamtlänge von mehr als einem Meter auszuführen, sodass die Schweißgeschwindigkeit maßgeblich für die Fertigungszeit ist.

Beim Elektronenstrahlschweißen sind Elektronen das Medium – mehrere elektromagnetische Linsen steuern die negativ geladenen Teilchen, welche mit bis zu zwei Dritteln der Lichtgeschwindigkeit auftreffen und die beiden Werk-

stücke miteinander verschmelzen. Dieses Verfahren kommt ohne träge Lenkungsmechanik aus, sodass der Elektronenstrahl verzögerungsfrei geführt werden kann. Auch die Flexibilität steigt: Dank der Möglichkeit zur schnellen Ablenkung des Strahls lassen sich mehrere Prozesszonen gleichzeitig bearbeiten, wo bislang eine Fügestelle nach der anderen abgearbeitet werden muss. Selbst Vor- und Nachwärmprozesse können nahezu gleichzeitig erfolgen. Das Forscherteam am Fraunhofer IWU um Dr. Frank Riedel experimentiert mit einer parallelen Bearbeitung von fünf Zonen (Schmelzbädern).

Mit Vakuumtechnik höchstmögliche Schweißnahtqualität erzielen

Riedel ist sich sicher: „Bei der Mehrbadtechnik geht noch viel mehr.“ Aus qualitativer Sicht spricht außerdem für diese Technik, dass sie unter Vakuumbedingungen zum Einsatz kommt. Diese garantieren konstante Bedingungen ohne störende Schwankungen von Luftdruck oder Luft-

feuchtigkeit. Die besondere Herausforderung beim Fügen von Bipolarplatten ist, dass auch nur ein einziger Hohlraum, Loch oder jede andere Unregelmäßigkeit in der Schweißnaht zur Undichtigkeit des gesamten Bauteils führen würde. Es wäre dann nicht mehr verwendbar. Projektleiter Patrick Urbanek erläutert: „Mit der Vakuumtechnik können wir äußere Einflussfaktoren ausschließen und die aus heutiger Sicht höchstmögliche Schweißnahtqualität erzielen.“

Die sogenannte Elektronenstrahlanlage, mit der das Team um Urbanek nun im Rahmen des vom Bundesministeriums für Forschung und Bildung lancierten Ideenwettbewerbs „Wasserstoffrepublik Deutschland“ forscht, ist die erste Maschine dieser Art; die Firma Steigerwald entwickelte die Funktionsumfänge nach genauer Maßgabe des Fraunhofer IWU. Steigerwald-Geschäftsführer Frank Schüssler betont: „Es ist uns gelungen, eine Vielzahl von Funktionen, Möglichkeiten zur Prozessüberwachung und ein flexibles, für Forschungsaufgaben ausgelegtes Design in einer kompakten Maschine zu vereinen.“

Neues Highlight in der Referenzfabrik.H2

Im aktuellen Kalenderjahr legt das Chemnitzer Forscherteam den Schwerpunkt auf die weitere Entwicklung der Technologie, deren Reife für die Kleinserienfertigung ab 2025 erreicht sein dürfte. Die neue Anlage ist integraler Bestandteil der Referenzfabrik.H2, welche die Grundlagen für die industrielle Massenproduktion von Elektrolyseuren und Brennstoffzellen schafft. Industrie und Wissenschaft verstehen sich dabei als Wertschöpfungsgemeinschaft,



die am zügigen Hochlauf einer effizienten, stückzahlskalierbaren Produktion von Wasserstoffsystemen arbeitet. Die Referenzfabrik.H2 basiert auf den Forschungs- und Entwicklungsprojekten des Fraunhofer IWU und weiterer Fraunhofer-Institute. Mit dem engen Schulterschluss zwischen Wissenschaft und Industrie wird es gelingen, schneller leistungsstarke, kostengünstigere Systeme für den Masseneinsatz zu produzieren.

Die Steigerwald Strahltechnik GmbH entwickelte die **Funktionsumfänge der Elektronenstrahlanlage** nach genauer Maßgabe des Fraunhofer IWU.

www.iwu.fraunhofer.de



L A S E R P R O Z E S S E

A U T O M A T I S I E R U N G

S C H W E I S S T E C H N I K

A N L A G E N P L A N U N G

C O B O T & R O B O T I C

O P T I M I E R U N G E N

LASACO
.com

Efficient solutions for you!



DIE WELT DES SCHWEISSENS

Gleich auf drei Ständen präsentiert Invertech auf der diesjährigen SCHWEISSEN in Wels mit seinen Partnern ein breit gefächertes Produktportfolio aus der Welt des Schweißens. Neben den Schweißgeräten und Cobot-Lösungen von Lorch werden zudem Faserlaser-Schweißmaschinen von KBM, mobile und stationäre Absaugtechnik von Teka sowie Roboterschweißlösungen von Tecnorobot live zu sehen sein. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

Gegründet im Jahr 2006 beschäftigt sich die Invertech GmbH im oberösterreichischen Windhaag bei Perg mit derzeit 25 Mitarbeitern mit dem Handel, Service und der Reparatur im Bereich der Schweißtechnik. Das Produktportfolio reicht dabei von tragbaren Schweißgeräten über kollaborative (teilautomatisierte) Lösungen für den Mittelstand bis hin zu individuellen, vollautomatisierten Großanlagen. „Über die

Jahre konnten wir unser Unternehmen vom einfachen Handelsbetrieb zu einem vollwertigen Projektpartner für moderne Schweißtechnologie entwickeln. Dazu bauten wir neben unserer Verkaufs- und Servicemannschaft auch Teams für Projektierung und technische Systementwicklung auf. Damit können wir nun ein sehr breites Spektrum an Lösungen anbieten - und das für Kunden aus dem Kleingewerbe genauso wie für Großkonzerne“, betont Firmeninhaber Markus Fichtinger.



Durch Verschieben des Cobots **entlang der Linearachse** können sowohl Wiederholelemente als auch lange Bauteile im vergrößerten Arbeitsbereich geschweißt werden.



Wir beliefern unterschiedliche Kunden - vom Kleingewerbe bis hin zu industriellen Großbetrieben. Neben der Qualität unserer Lösungen ist es uns besonders wichtig, dass wir jedem Kunden auf Augenhöhe begegnen und für ihn die jeweils beste Lösung finden.

Markus Fichtinger, Firmeninhaber von Invertech

Invertech & Lorch: Innovative Schweißgeräte und Cobots

Als langjähriger und bewährter Partner von Lorch in Österreich zeigt Invertech auf seinem Hauptstand zahlreiche innovative Lösungen des deutschen Schweißtechnikspezialisten, unter anderem die Linearachse Cobot Move sowie den Dreh-Kipptisch Cobot Turn 100 A für das automatisierte Schweißen mit Cobots. Die Linearachse überzeugt mit einer Systemreichweite von bis zu sechs Metern sowie einer Verfahrgeschwindigkeit von bis zu 160 mm/Sek. und gewährleistet dabei gleichmäßige Ergebnisse in höchster Qualität. „Unternehmen können somit noch einfacher >>



NEU
scanCONTROL 30xx

Mehr Präzision. 2D/3D-Profilmessung mit hoher Präzision und Profilfrequenz

- Performante Laser-Scanner mit integrierter Profilbewertung: kein externer Controller erforderlich
- Patentierte Blue Laser Technologie für glühende Metalle & transparente Objekte
- Umfangreiche Software zur einfachen Lösung zahlreicher Messaufgaben
- Kompatibel mit Cognex VisionPro



Kontaktieren Sie unsere
Applikationsingenieure:
Tel. +49 8542 1680

micro-epsilon.de/scan



links Der Dreh-Kipptisch von Lorch sorgt permanent für eine optimale Schweißposition.

rechts Die neue Lorch-Gerätegeneration iQS: hochperformant, komplett vernetzt und lernfähig.

größere Werkstücke oder mehrere auf einem Arbeitstisch aufgespannte kleinere Werkstücke automatisiert schweißen und so ihre Fertigungseffizienz deutlich erhöhen“, so Fichtinger. Der einfach integrierbare Dreh-Kipptisch, mit dem das Werkstück um 360° gedreht und 90° geschwenkt werden kann, sorgt zudem permanent für eine optimale Schweißposition. Auch anspruchsvollere Teile können so in einem Programmablauf geschweißt werden.

Ein weiteres Lorch-Highlight am Messestand ist die neue Inverterplattform iQs für das MIG/MAG-Schweißen. „Mit der iQs setzt Lorch den Startpunkt für eine ganz neue Gerätegeneration. So schnell und so individuell wie noch nie können wir unseren Kunden exakt auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Schweißprozesse auf Hightech-Niveau zur Verfügung stellen. Darüber hinaus zeichnen sich die Anlagen durch einen neuen Level an Bedien- und Nutzerfreundlichkeit aus. Die iQs Inverterplattform bietet bisher nie dagewesene Möglichkeiten und zeigt eindrucksvoll, wie die Zukunft des industriellen Schweißens aussieht“, verspricht Fichtinger.

Invertech & KBM: Laserschweißen made in Austria

Des Weiteren stellt Invertech in Wels die neue Faserlaser-Schweißmaschine seines Partners KBM vor. „Diese

hochmoderne Schweißlösung bietet eine beeindruckende Geschwindigkeit, Einfachheit und außergewöhnliche Qualitätsergebnisse“, verdeutlicht der Invertech-Geschäftsführer. Die fortschrittliche Technologie ermöglicht das nahtlose Fügen von Materialien mit unterschiedlichen Dicken, reflektierenden Oberflächen und unterschiedlichen Zusammensetzungen. Die hohe Geschwindigkeit und die geringe Wärmeeinbringung der Maschine in Verbindung mit der Fähigkeit, die Wärmeeinflusszone (WEZ) zu minimieren, vereinfachen den Schweißprozess erheblich. Darüber hinaus unterstützt das System die IoT-Integration, was eine nahtlose Einbindung in verschiedene Automatisierungssysteme und Vorrichtungen ermöglicht. „Das Gerät bietet eine leicht einstellbare Laserschweißleistung von bis zu 3.000 W mit intuitiven Bedienelementen, die eine schnelle Optimierung der Schweiß Einstellungen für verschiedene Materialien und Dicken ermöglichen. Zudem gewährleisten die CE-zertifizierten Geräte sowie die dazugehörigen CE-zertifizierten Sicherheitskabinen eine 100%ige Sicherheit“, betont Fichtinger.

Invertech & Tecnorobot: Industrielle Schweißroboter made in Italy

An einem der drei Stände präsentiert Invertech außerdem die Kernkompetenzen seines Partners Tecno-



Invertech stellt in Wels die neuen **Laserschweißlösungen von KBM** vor.

bot. Der italienische Automatisierungsspezialist bietet Roboterlösungen von der fertigen Plug-&-play-Roboterzelle bis hin zur maßgeschneiderten Großanlage nach Kundenspezifikation. „In Österreich übernehmen wir von Invertech, selbstverständlich mit der hervorragenden Unterstützung von Tecnorobot, die gesamte Beratung, Planung, den Aufbau und die Inbetriebnahme“, so Fichtinger.

Invertech & Teka: Absaugtechnik in höchster Qualität

Und da beim Schweißen der Schutz der Mitarbeitergesundheit besonders wichtig ist, dürfen am Messestand natürlich die dafür nötigen Absauglösungen von Teka nicht fehlen. „Als einer der führenden Anbieter in der Absaugtechnik bietet Teka mobile und stationäre Absaug- und Filteranlagen in höchster Qualität – egal, ob für Einzelarbeitsplätze, Anlagen oder für gesamte Produktionshallen“, weiß Markus Fichtinger, der abschließend meint: „Wir freuen uns auf zahlreiche Besucher, denen wir unser breit gefächertes Angebot aus der Welt des Schweißens vorstellen dürfen.“

www.invertech.at

SCHWEISSEN: Halle 19, Stände 0240 | 0132 | 0134



Die AirCube ist die am stärksten digitalisierte Anlage von Teka. Sie verlängert die Standzeiten und kann z. B. selbstständig entscheiden, ob die Luft zurück in die Halle geleitet oder als Abluft ins Freie geführt wird.

Schweiß-Kurse am WIFI OÖ buchen!

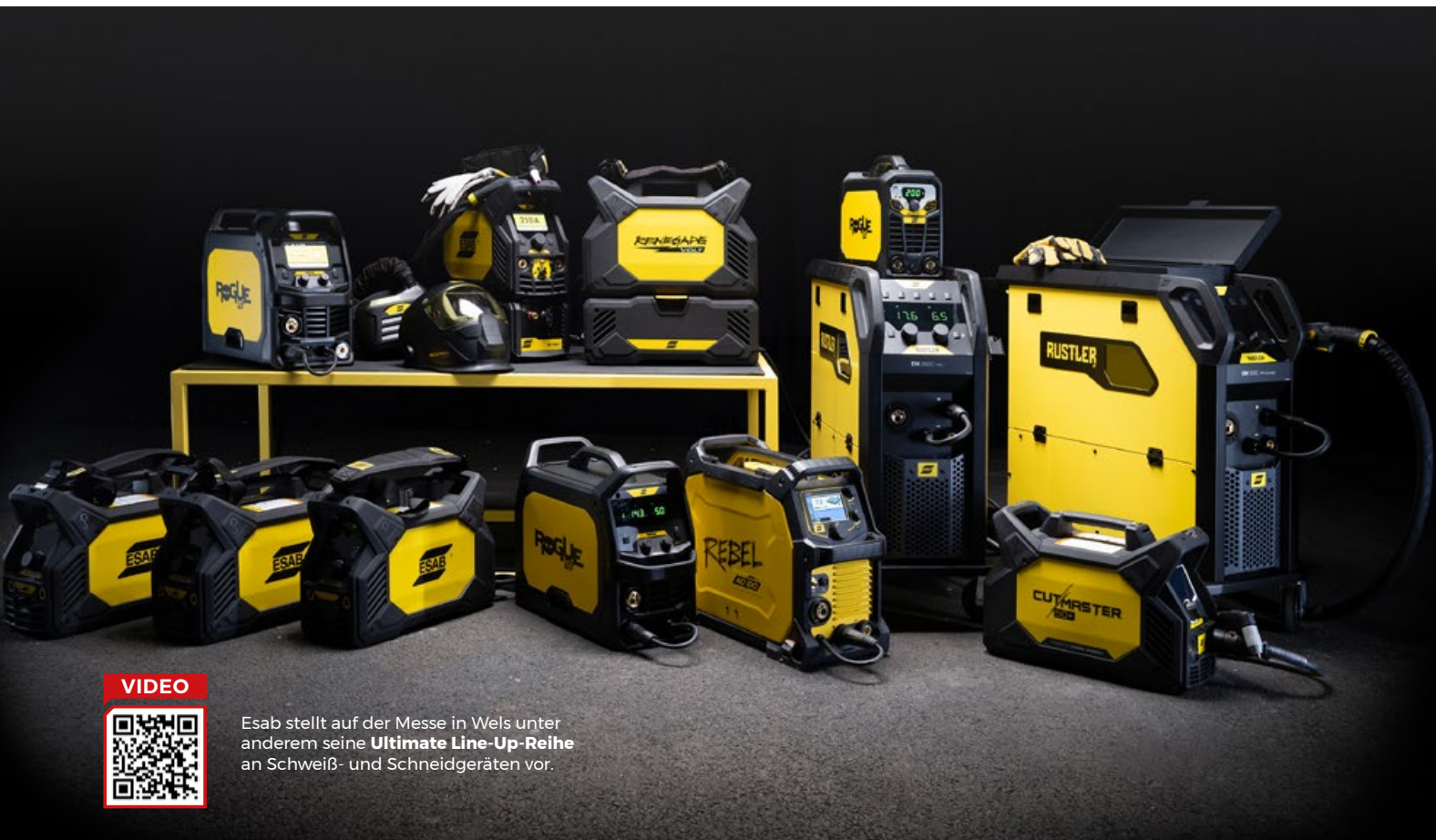
- Schweißaufsichtspersonen (IWS, IWT, IWE)
– auch als Blended Learning möglich!
- Schweißkurse und -prüfungen
- Lehrgänge zum Schweißkonstrukteur

  /wifi.ooe



Alle
Kurse auch
als Inhouse-
Trainings
möglich!

WIFI Oberösterreich
05-7000-77 | wifi.at/ooe



Esab stellt auf der Messe in Wels unter anderem seine **Ultimate Line-Up-Reihe** an Schweiß- und Schneidgeräten vor.

NÄCHSTE GENERATION AN SCHWEISSAUSRÜSTUNGEN

Als einer der führenden Hersteller von Schweiß- und Schneidtechnik präsentiert Esab auf der SCHWEISSEN in Wels die nächste Generation von Schweißausrüstungen.

Esab wird Live-Vorfürungen mit der neuen Rogue ET230i AC/DC WIG/MMA-Schweißmaschine präsentieren, welche ein 5-Zoll-TFT-LCD-Farbdisplay verwendet, um dem Bediener eine intuitive Einstellung und Anpassung der Parameter für die WIG-Sequenz, Puls-WIG sowie AC-Frequenz und vieles mehr zu ermöglichen. Auf dem Stand werden auch Live-Demonstrationen der neuen Warrior Edge 500 DX Multiprozess-Stromquelle zu sehen sein, die vier fortschrittliche MSG-Übertragungsmodi bietet, um die Produktivität und Qualität bei spezifischen Anwendungen wie gepulstem WIG, dünnen Blechen, Wurzelschweißungen und höherer Schweißgeschwindigkeit zu optimieren. Mit integrierter WiFi-Konnektivität kann die Warrior Edge mit der InduSuite WeldCloud App-Reihe verbunden werden, um den Arbeitsablauf weiter zu verbessern.



Live-Vorfürungen mit der neuen **Rogue ET230i AC/DC WIG/MMA-Schweißmaschine** werden zu sehen sein.



Auch eine neue Multiprozess-Stromquelle der **Warrior Edge-Reihe** wird zu sehen sein.

Ultimate Line-Up-Produktreihe

Zudem wird die Ultimate Line-Up-Reihe an Schweiß- und Schneidgeräten vorgestellt. Alle Geräte sind mit modernster digitaler Technologie ausgestattet, die es Fertigungsbetrieben ermöglicht, ihren Maschinenpark mit Invertertechnologie aufzurüsten, die die EU-Ökodesign-Richtlinien für Energieeffizienz und Energieeinsparungen erfüllen. Dazu zählt beispielsweise das akkubetriebene E-Hand/WIG-Schweißgerät Renegade VOLT ES 200i, das einfach zu transportieren, leistungsstark und ideal für den mobilen Einsatz an abgelegenen oder schwer zugänglichen Einsatzorten ist. Renegade VOLT bietet eine E-Hand-Leistung von 10 bis 140 A und eine WIG-Leistung von 10 bis 150 A bei Batteriebetrieb, kann an 120 V/230 V Wechselstrom angeschlossen werden und bietet eine maximale Schweißleistung von 200 A, wenn es an 230 V angeschlossen ist.

Weiters ermöglicht Renegade ET 210iP Advanced, ein Impuls-WIG/E-Hand-Inverter mit einem 5-Zoll-TFT-LCD-Farbbildschirm, eine visuelle Darstellung der Einstellungen. Er verfügt über einen WIG-Impuls bis zu 999 Hz zur besseren Kontrolle von Wärmeeintrag und Schweißbad. Einmal eingestellte Einstellungen können auf einem der zehn Speicherplätze abgelegt und schnell wieder aufgerufen werden.

Die leichte inverterbasierte Schweißstromquelle Rogue EMP 210 erleichtert das Schweißen mit optimierten Lichtbogeneinstellungen, da sie über fortschrittliche digitale Schnittstellen verfügt und Funktionen wie Synergic Control und Arc Dynamics sowie eine Steuerung zur Feinabstimmung der Lichtbogeneigenschaften für einen scharfen Lichtbogen beim Schweißen von Baustahl oder einen glatten/weichen Lichtbogen beim Schweißen von Edelstahl bietet. Ein weiterer kompakter Schweißinverter der Produktreihe ist Rustler EM 350C PRO Synergic mit einer Leistung von 350 A und den Vorteilen einer Synergie-Steuerung, der über ein hochwertiges 4-Rad-Drahtvorschubssystem verfügt, um präzise Lichtbogenstarts und -stopps sowie eine

gleichmäßige Vorschubleistung bei Drahtdurchmessern von 0,6 bis 1,6 mm zu gewährleisten.

Panoramablick und optische Klarheit

Darüber hinaus zeigt Esab seine Automatik-Schweißhelme Sentinel A60 und A60 Air. Diese bieten mit ihrem Panoramablick und optischen Klarheit eine breitere, klarere Sicht auf das Schweißbad ohne jegliche Verzerrung. Ein weiteres Highlight am Messestand ist der neue Savage A50 Lux Schweißhelm, der sich durch einen großen Sichtbereich, eine integrierte LED-Arbeitsleuchte mit eigener AA-Batterieversorgung sowie einem speziellen Lichtbogensensor auszeichnet.

www.esab.at • SCHWEISSEN: Halle 19, Stand 0434



Das akkubetriebene E-Hand/WIG-Schweißgerät **Renegade VOLT ES 200i** eignet sich ausgezeichnet für den mobilen Einsatz.

VIDEO



VIDEO



Die neue Fronius Artis:
ein mobiles WIG-Schweiß-
gerät mit einer Vielfalt an
individuellen Einsatzmög-
lichkeiten und beacht-
lichem Funktionsumfang.



VON LEICHTER HAND EFFIZIENT WIG-SCHWEISSEN

WIG-Schweißen ist eine wahre Kunst und gilt als Königsdisziplin der Fügeverfahren. Die neue Fronius Artis macht hier ihrem Namen, abgeleitet aus dem Lateinischen „arte“ für Kunst, alle Ehre. Immer wenn Schweißnähte sowohl optisch als auch qualitativ höchsten Ansprüchen genügen müssen, ist das handlich-leichte Kompaktgerät mit dem kompromisslos stabilen Lichtbogen rasch zur Hand. Mit DC-Leistungsklassen von 170 bis 210 A bietet die Artis einen Funktionsumfang, den man sonst nur bei größeren Profi-WIG-Geräten erwarten würde.

Robust, vielseitig, zehn Kilogramm leicht: Die Artis ist eine zuverlässige Begleiterin, egal ob für makellose Sichtnähte an Edelstahl-Handläufen oder Schwimmbecken für hochwertige Rohrverbindungen sowie präzise Anwendungen im Behälter- und Industrieanlagenbau. Der Fokus der neuen Fronius-WIG-Geräte liegt auf Benutzerfreundlichkeit, Zuverlässigkeit sowie Energieeffizienz – und zudem hat die Artis alle Funktionen ihrer Vorgängerin, der Fronius TransTig, mit an Bord.

Überzeugendes Gesamtpaket

Der einfache Dreh- und Drückknopf und die übersichtliche, beleuchtete Funktionsanzeige erleichtern die Bedienung. Elf der wichtigsten Parameter lassen sich direkt am Display auswählen. Der verstellbare Pulslichtbogen sorgt für eine ausgezeichnete Nahtoptik und spielt seine Vorteile in Zwangslagen und bei sehr dünnen Materialien aus. Bei wiederkehrenden Schweißverbindungen bewährt sich der Punktier-Modus: Schweißpunkte können in gleichmäßigen Abständen gesetzt



Mit nur 9,8 Kilogramm ist die Fronius Artis ein kompaktes Leichtgewicht.

werden. Wer möchte, stellt eine frei wählbare Pausenzeit ein und führt die Arbeit als Intervallschweißung fort. Die TAC-Funktion wiederum ist ideal für präzises Heften von Bauteilen. Das bringt bis zu 50 Prozent Zeiterparnis und bewirkt, dass kaum Anlauffarben entstehen – ein klarer Pluspunkt für die Nahtqualität beim

späteren Überschweißen der Heftstellen. Zudem sind bei voll digitalisierten Artis jederzeit Updates möglich. Das macht sie zukunftsfähig und noch flexibler im Einsatz. Über die geschützt im Gehäuseinneren platzierte USB-Schnittstelle lassen sich aber auch Systeminformationen einfach auslesen. >>

SEIT 1980 BIETEN WIR ALS EINZIGER HERSTELLER AUF DEM MARKT

ALLE ARTEN VON DYNAMISCHEN SCHUTZABDECKUNGEN AN



Protezioni
Elaborazioni
Industriali

Besuchen Sie uns auf



Messe Wels
23. - 26. April 2024
Halle 20 • Stand 20-1041

P.E.I. S.r.l.

Via Torretta 32 - 32/2 - 34 - 36 • 40012 Calderara di Reno (BOLOGNA) • Tel. +39 051 6464811
info@pei.eu • www.pei.eu



Präzision bei jeder Naht: So wie der Künstler seinen Pinsel führt, so exakt lässt sich der stabile Lichtbogen der Artis für schöne WIG-Nähte führen.

Energie effizient genutzt

Die Technik im Inneren der Artis sorgt dafür, dass sich die Schweißfachkraft voll und ganz auf die Schweißnaht konzentrieren kann – völlig unabhängig von Spannungsschwankungen. Die ausgereifte Inverter-Technologie gleicht bis zu 30 Prozent Netzschwankungen zuverlässig aus und stellt die maximale Ausgangsleistung für den Schweißprozess bereit. Vier Minuten schweißen am Stück sind für das intelligent gesteuerte Kraftpaket kein Problem.

Wenn die Reputation von hochqualitativen Schweißnähten abhängt, dann ist die Fronius Artis dank ihres stabilen Lichtbogens eine ausgezeichnete Wahl.

Die integrierte Power Factor Correction (PFC) sorgt für eine sinusförmige Stromaufnahme und nutzt die vorhandene Leistung effektiv. Es wird nur so viel Leistung vom Stromnetz bezogen wie notwendig. Das spart Energie und gewährt darüber hinaus noch einen gro-

ßen Aktionsradius. Selbst bei längeren Netzzuleitungen kommt es zu keinen Leistungsverlusten. Sie verbessert auch die Generatortauglichkeit und bewirkt einen Überspannungsschutz bis zu 400 V.

Elektroden-Schweißfunktionen

Mit dem Elektroden-Puls-Modus verfügt die Artis über ein probates Mittel, um höhere Spalten zu überbrücken, problemlos in Zwangslagen zu arbeiten sowie Steignähte zuverlässig zu schweißen. Hervorzuheben wäre auch das Zündverhalten, mit dem es kein Festkleben und kein Abreißen des Lichtbogens mehr gibt. Zum optimalen Verschweißen von CEL-Elektroden hält das Präzisions-Schweißgerät eine eigene Kennlinie mit hoher Leerlaufspannung und Zündleistung parat.

Langlebig dank strenger Härtetests

Alle Schweißlösungen aus dem Hause Fronius werden besonders robust und zuverlässig konzipiert. Im täglichen Gebrauch sollen sie unter harten Bedingungen und bei widrigen Wetter- und Umweltverhältnissen verlässlich funktionieren. Sie müssen acht herausfordernde Härtetests bestehen, bevor sie das Werk überhaupt verlassen dürfen. Die internen Fronius-Standards sind dabei immer deutlich höher als die gesetzlich geforderten Grenzwerte. Auch die Artis stellte sich den Herausforderungen von Schlag- und Fallprüfung, Feuchte-, Kälte-, sowie Salzsprühtest und wurde ordentlich durchgerüttelt, feinstem Metallstaub ausgesetzt und einem Einschaltduertest unterzogen – das alles mit dem Ziel, dass die harte Schale die ausgefeilte Technologie im Inneren für viele Jahre schützt.



www.fronius.com

KOLLABORATIV, FLEXIBEL UND AUTOMATISIERT SCHWEISSEN!

Cobot.

**LINEARACHSE – COBOT MOVE
DREH-KIPPTISCH – COBOT TURN 100A**

COBOT MOVE

- **Arbeitsbereich: bis zu 6 Meter**
- **Verfahrgeschwindigkeit: 2-160mm/Sek.**
- **Gleichmäßig optimale Ergebnisse**

COBOT TURN 100A

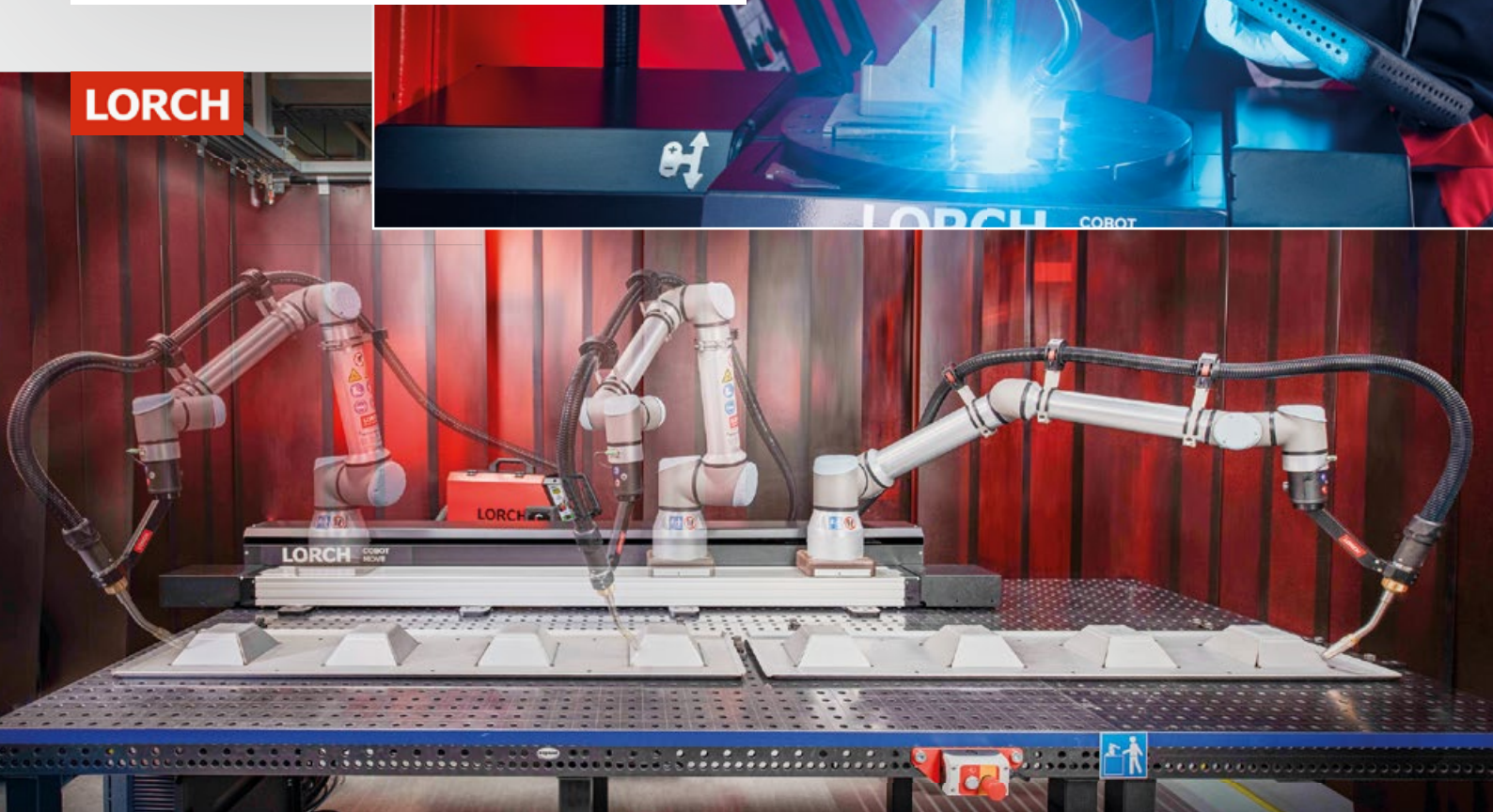
- **360° drehen, 90° schwenken**
- **Belastbarkeit: 100kg**

COBOT MIT/OHNE ZUBEHÖR

- **Keine Schutzumhausung nötig**
- **Einfache Bedienung über Cobot-Software**



LORCH



**MESSE WELS
23.04. bis 26.04.**

Halle 19 | Stand 19-0240

INVERTECH
DIE WELT DES SCHWEISSENS

INVERTECH GmbH

Hochtor 18
4322 Windhaag b. Perg

Tel.: +43 7262 535 46
office@invertech.at



Perfekt gerade
Schweißnähte durch
das Drahrichtgerät
RoboStraight mit
14 Rollen.

INNOVATION TRIFFT NACHHALTIGKEIT

Schweißtechnikoptimierung in der Ladebordwandproduktion: Bär Cargolift ist ein führender europäischer Hersteller von hydraulischen Ladebordwänden mit einem breiten Angebot für verschiedene Fahrzeugtypen. In Zusammenarbeit mit Migal.Co wurde eine verbesserte Schweißlösung durch die Einführung von Jumbo XL-Fässern, RoboStraight-Drahrichtgeräten, RoboFeed-Drahtvorschubgeräten und Duroliner-Drahtführungsschläuchen entwickelt, die nach erfolgreichen Tests zu einer deutlichen Qualitätssteigerung führten. Die Aluminiumdrahtelektroden von Migal.Co mit einem niedrigen CO₂-Fußabdruck tragen zur Nachhaltigkeit bei, während die Produktion in Europa und die Nähe der Unternehmen eine krisensichere Versorgung sichern.

Die Gerd Bär GmbH, häufig bekannt als Bär Cargolift, wurde in den 1980er-Jahren in Heilbronn (D) gegründet und hat sich seitdem zu einem wichtigen Akteur in der Transport- und Logistikbranche entwickelt. Die Produktpalette von Bär Cargolift umfasst Standard-, Unterflur- und ausziehbare Ladebordwände für verschiedene Anwendungen und Fahrzeugtypen, einschließlich Lkw, Anhänger und Spezialfahrzeuge. Die Ladebordwände sind so konzipiert, dass sie den Lade- und Entladevorgang vereinfachen, die Effizienz steigern und die Sicherheit für die Bediener verbessern. Durch die Verbesserung der Energieeffizienz seiner Produkte und die Verringerung der Umweltauswirkungen seiner Produktionsprozesse

Shortcut



Aufgabenstellung: Schweißtechnische Optimierung in der Ladebordwandproduktion.

Lösung: Jumbo XL-Fass, Drahrichtgerät RoboStraight, Drahtvorschubgerät RoboFeed und Drahtführungsschlauch Duroliner von Migal.Co.

Nutzen: Deutliche Qualitätssteigerung der Schweißnähte, störungsfreier Betrieb, signifikante Reduktion der Nacharbeiten, geringere Rüstzeiten.

strebt das Unternehmen danach, einen positiven Beitrag zur Umwelt und zur Gesellschaft zu leisten.

Ladebordwände aus Aluminium

Am Stammsitz in Heilbronn stellt Bär Ladebordwände aus Aluminium her. Aluminium bietet mehrere entscheidende Vorteile als Werkstoff für die Herstellung hydraulischer Ladebordwände, was es zu einer beliebten Wahl für diese Anwendungen macht. Dazu zählen ein geringes Gewicht, hohe Korrosionsbeständigkeit, hohe Festigkeit bei geringem Gewicht, hohe Recyclingfähigkeit sowie gute Verarbeitungseigenschaften.

Bei der schweißtechnischen Produktion seiner Ladebordwände nutzt Bär fortschrittliches, automatisiertes MIG-Schweißen mit Roboterschweißzellen von Cloos. Zum Einsatz kommt der Schweißzusatz S Al 5183 [AlMg4,5Mn0,7(A)] mit einem Durchmesser von 1,6 mm, geschützt durch Argon. Bisher wurden die Drahtelektroden auf B-400 Spulen mit einem Gewicht von 40 kg bezogen und in geringer Entfernung zum Drahtvorschubgerät in der Schweißzelle platziert, um die Länge der Drahtzuführung zu minimieren. Diese Konfiguration hatte jedoch mehrere Nachteile.

Phänomen der Spannungsrelaxation

Ein wesentliches Problem ist das sogenannte Sprungmaß des Aluminiumdrahts, das den Durchmesser einer freien Drahtschleife nach der Entnahme von der Spule beschreibt. Das Sprungmaß resultiert aus der plastischen Verformung durch den relativ geringen Durchmesser der Spulen und dem Phänomen der Spannungsrelaxation. Plastische Verformung führt zu internen Spannungen im Aluminium, die der Werkstoff über Zeit zu minimieren sucht, um einen energetisch bevorzugten Zustand zu erreichen. Diese Spannungsrelaxation passt die Mikrostruktur des Materials an, wodurch der Draht zusätzlich dauerhaft verformt wird. Mit der Zeit und dem fortschreitenden Verbrauch der Spule reduziert sich das Sprungmaß, was in Folge zu Problemen führt.

Die resultierende Krümmung der Drahtelektrode verursacht beim Austritt aus der Kontaktdüse des MIG-Schweißbrenners eine kreisende Bewegung und gelegentlich auch ein abruptes Umschlagen. Diese Effekte sind besonders problematisch bei der Erstellung langer, gerader und sichtbarer Schweißnähte, wie sie für Ladebordwände benötigt werden. Darüber hinaus stellte das Handling der schweren, 40 kg Spulen in einiger Höhe eine Herausforderung dar, verbunden mit Berichten über Drahtabrieb und die Notwendigkeit von Nacharbeiten.

Implementierung einer effektiven Lösung

Im Rahmen der Fachmesse Schweißen & Schneiden 2023 kam es zu einem ersten Kontakt zwischen Bär und



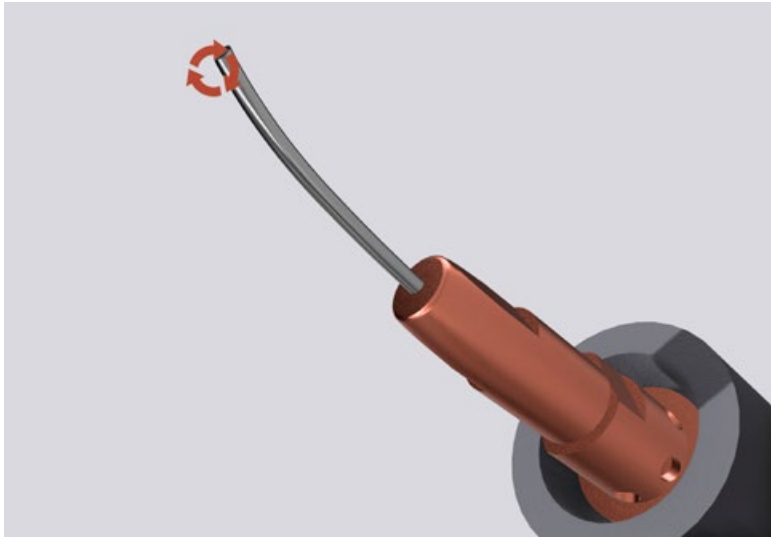
Hochwertige Schweißtechnik: Drahtrichtgerät RoboStraight mit RoboFeed und Duroliner-Drahtförderschlauch von Migal.Co.

Migal.Co, bei dem gemeinsam nach Lösungen für diese schweißtechnische Herausforderungen gesucht wurde. Die erfolgreiche Kooperation mündete in der Implementierung einer effektiven Lösung, die das Jumbo XL-Fass mit einem Nettogewicht von 240 kg, das Drahtrichtgerät RoboStraight, das Drahtvorschubgerät RoboFeed und den Drahtführungsschlauch Duroliner umfasst.

Obwohl Aluminiumschweißdraht, der in Fässern geliefert wird, ein größeres Sprungmaß aufweist als in kleineren Spulen, ist er nicht vollständig frei von dieser Eigenschaft. Die Integration des RoboStraight Drahtrichtgeräts, das mit 14 Rollen in zwei Ebenen ausgestattet ist, ermöglicht es jedoch, eine ausreichend gerade Elektrode zu erzielen. Das Vorschubgerät RoboFeed übernimmt die mechanische Kraft, die sowohl zum Richten des Drahtes als auch zum Transport >>



Hydraulische Ladebordwände von Bär Cargolift im Einsatz.



Rotation der Drahtspitze bei Drahtelektroden mit geringem Sprungmaß.

durch den bis zu 20 Meter langen Förderschlauch benötigt wird, mit einer einstellbaren und geschwindigkeitsunabhängigen Förderkraft. Bemerkenswerterweise ist keine elektrische Verbindung mit der Robotersteuerung erforderlich. Eine weitere Komponente ist der Einsatz des Duroliners von Migal.Co. Dieser verbesserte PE-Schlauch zeichnet sich durch seine hohe Härte und einen niedrigen Gleitreibungskoeffizienten aus, ohne dabei an Bruchfestigkeit zu verlieren – selbst bei häufigem Biegen.

Bei Bär stand die Ausstattung von insgesamt vier Schweißstationen zur Debatte, weshalb man sich entschied, die vorgeschlagene Lösung eingehend zu testen, bevor eine endgültige Investitionsentscheidung getroffen wurde. Jan Petzold, zuständig für die Schweißtechnik bei Bär, zusammen mit Robert Lahnsteiner von Migal.Co, nahm die Installation der ersten Station in Angriff. Nachdem diese Einrichtung über

einige Wochen hinweg ohne jegliche Beanstandungen zu den gewünschten Ergebnissen geführt hatte, erfolgte der Erwerb und die Inbetriebnahme von insgesamt vier Einheiten.

Beeindruckende Ergebnisse

Hervorragende, gerade Schweißnähte, kein Abrieb im Drahtfördersystem, ein störungsfreier Betrieb und eine signifikante Reduktion der Nacharbeiten überzeugten das Fachpersonal bei Bär. Ein bedeutender, zusätzlicher Vorteil resultiert aus den geringeren Rüstzeiten des 240 kg Fasses im Vergleich zu den 40 kg Spulen sowie dem Eliminieren der Notwendigkeit, Spulen in mehreren Metern Höhe innerhalb der Roboterzelle zu handhaben. Die Aluminiumdrahtelektroden von Migal.Co zeichnen sich durch einen niedrigen CO₂-Fußabdruck aus, der mit weniger als 4 kg CO₂ pro kg Aluminium laut Hersteller lediglich 25 % des branchenüblichen Durchschnittswertes für Aluminium beträgt. Die Produktion dieser hochwertigen Produkte innerhalb Europas, kombiniert mit der geografischen Nähe der beteiligten Unternehmen, gewährleistet eine zuverlässige und krisensichere Versorgungskette.

www.migal.co



Zufrieden mit dem Ergebnis:
Jan Petzold (Bär Cargolift) und Robert Lahnsteiner (Migal.Co.)

Anwender



Bär Cargolift ist ein führender Hersteller von hydraulischen Ladebordwänden in Europa. Das Unternehmen wurde in den 1980er Jahren in Heilbronn (D) gegründet und hat sich seitdem zu einem wichtigen Akteur in der Transport- und Logistikbranche entwickelt.

Gerd Bär GmbH

Industriegebiet Böllinger Höfe, Pfaffenstraße 7
D-74078 Heilbronn
Tel. +49 7131 2877 0

www.baer-cargolift.com

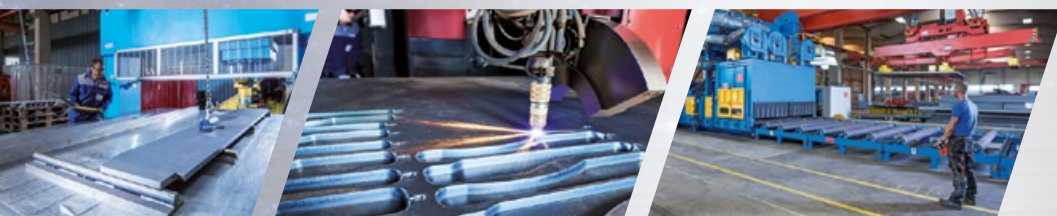
ALLES ANFANG IST WAGNER.



DYNAMIK

Von der Spezifikation, über das Angebot bis hin zum fertigen Produkt begleiten und unterstützen wir die Wertschöpfungsprozesse unserer Auftraggeber und überzeugen durch integrierte Lösungen für Fertigung und Logistik.

Outsourcing nach Industriestandard auf das Sie sich verlassen können.



WAGNER – Verlässlich. Mehr. Wert.

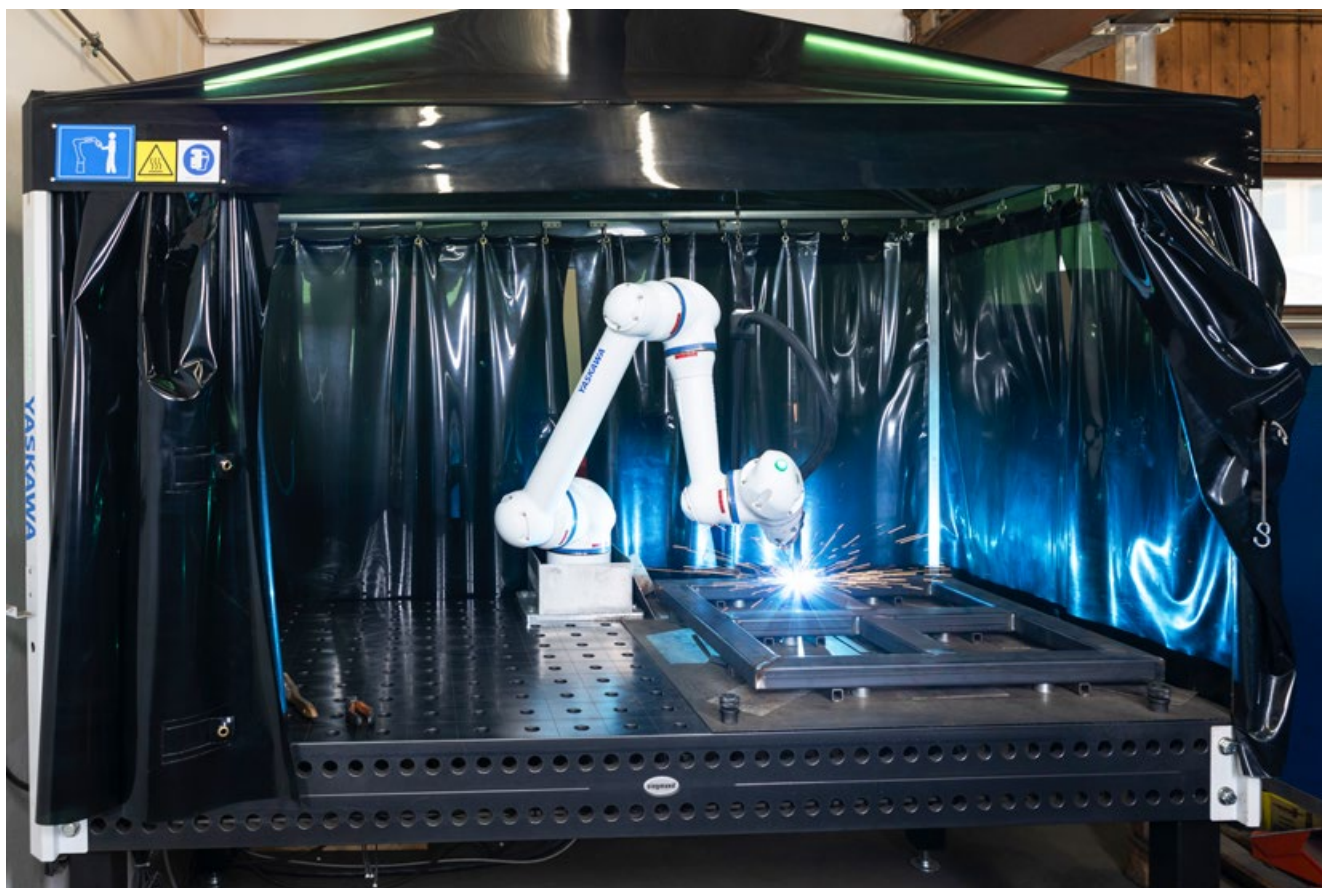
- ZUSCHNITT
- STRAHLEN
- FASEN
- RICHTEN
- HANDEL

Alfred Wagner Stahl-Technik & Zuschnitt GmbH
www.wagner-stahl.at, office@wagner-stahl.at



**WAGNER
STAHL**

Verlässlich. Mehr. Wert.



GELUNGENER EINSTIEG IN DIE ROBOTIK

Die Stöckl Maschinen und Gerätebau GmbH in Schliersee (D) ist auf die Herstellung von Schweiß- und Montagebaugruppen aus Stahl, Edelstahl und Aluminium spezialisiert. Diese kommen im klassischen Maschinen- und Gerätebau, aber beispielsweise auch in Schienen- und Sonderfahrzeugen zum Einsatz. Mit dem Großauftrag eines benachbarten Kunden wagte das 1989 gegründete Unternehmen den Einstieg in das roboterbasierte Schweißen. Seit Anfang 2022 ist die CE-fähige Cobot-Komplettzelle Weld4Me von Yaskawa nun erfolgreich im Einsatz und soll künftig noch mehr Aufgaben übernehmen.

Der Erfolg kam für Holztec-Leitner aus dem oberbayerischen Schliersee buchstäblich über Nacht: Kaum hatte Firmenchef Franz Leitner seine selbst entworfenen und handgefertigten Schwung- und Relaxliegen aus Lärchen- und Fichtenholz in einen Online-shop eingestellt, kamen die ersten Bestellungen herein. Und es werden seitdem immer mehr: Inzwischen stehen die europaweit designgeschützten „Himmelsliegen“ nicht mehr nur am heimischen Schliersee-Ufer, sondern auf vielen Terrassen, in Gärten und Parks bis hin nach Mallorca und Italien. Nach der ersten Überraschung war bei Holztec-Leitner schnell klar: Um die geforderten hohen Stückzahlen dauerhaft liefern zu können, braucht es einen Partner. Dieser sollte die Fertigung

Shortcut



Aufgabenstellung: Mehrere hundert Drehgestelle aus massivem Metall pro Jahr automatisiert schweißen.

Lösung: Cobot-Schweißzelle Weld4Me von Yaskawa.

Nutzen: Einstieg in die Robotik gut gelungen, schnelle Inbetriebnahme, einfache Bedienung.

der hochwertigen Drehgestelle aus massivem Metall übernehmen, denn die „Himmelsliegen“ sind nicht nur formschön und bequem, sondern auch 360°-drehbar.



links Die Cobot-Schweißzelle Weld4Me von Yaskawa verbindet in kompakter Form die Vorteile eines kollaborativen, einfach bedienbaren Roboters mit professionellen Schweißfunktionen.

rechts Inzwischen schweißt Stöckl automatisiert bis zu 1.000 Liegen-Drehgestelle im Jahr.



Erfolgreiche Zusammenarbeit

Auf der Suche nach einem geeigneten Fachbetrieb versuchte es Franz Leitner erst einmal vor der eigenen Haustür in Schliersee – und wurde bei der Stöckl Maschinen und Gerätebau GmbH fündig. „So ging es los“, blickt Kamil Kowalski, einer der beiden Stöckl-Geschäftsführer, auf die Anfänge der erfolgreichen Zusammenarbeit zurück. Die anspruchsvollen Konstruktionen wurden bis zu der Anfrage von Holztec-Leitner allerdings meist nur in Kleinserien und überwiegend manuell gefertigt. Trotzdem nahmen Kamil Kowalski und sein Kollege Christian Strobl Ende 2020 die Her-

ausforderung an, künftig mehrere hundert Drehgestelle pro Jahr zu schweißen. Genauer gesagt: automatisiert zu schweißen. Gefragt war damit ein kompaktes Roboterschweißsystem, das sich sowohl schnell in Betrieb nehmen als auch einfach bedienen lassen sollte.

Cobot-Schweißzelle als Lösung

Als optimale Lösung erwies sich die Cobot-Schweißzelle Weld4Me von Yaskawa. Sie verbindet in kompakter Form die Vorteile eines kollaborativen Roboters und einer einfachen Bedienoberfläche mit professionellen Schweißfunktionen. Mit seiner jahrzehntelangen >>



Der Cobot HC10DT IP67 ist in Schutzklasse IP67 ausgeführt und somit vor Schweißspritzern im Produktionsprozess geschützt.



Ein starkes Team und ihr Erfolgsprodukt vor heimischer Kulisse am Schliersee (D) (v.l.n.r.): Franz Leitner von Holztec-Leitner sowie Kamil Kowalski und Christian Strobl von Stöckl.

Erfahrung ermöglicht der Hersteller damit kleinen und mittelständischen Unternehmen, die bisher von Hand geschweißt haben, einen unkomplizierten Einstieg in das automatisierte Roboterschweißen. Anfang 2022 nahm die Zelle bei Stöckl ihren Betrieb auf. Als Sonderausstattung ist sie statt mit den üblichen Spannvorrichtungen mit magnetischen Halterungen ausgestattet. „Die zugesägten Profile werden einfach eingelegt und per Knopfdruck magnetisch fixiert“, beschreibt Kowalski den Vorteil. „So ist sichergestellt, dass die Bauteile immer exakt an derselben Stelle liegen.“

Im Einzelnen besteht die Weld4Me-Zelle aus einem Cobot HC10DT IP67, einer Steuerung YRC1000 mit funktionaler Sicherheitseinheit (FSU), einem Schweißstisch, einem Blendschutz sowie weiteren optionalen Features und umfangreichen Schweißfunktionen für das MIG/MAG-Schweißen. Der kollaborative Roboter ist dabei in Schutzklasse IP67 ausgeführt und somit vor Schweißspritzern im Produktionsprozess geschützt. Das mitgelieferte Komplett-Schweißpaket aus Stromquelle, Kabelpaket, Drahtvorschub und Schweißbrenner ist von zahlreichen namhaften Herstellern verfügbar. Inzwischen bietet Yaskawa diese kompakte Cobot-Schweißlösung auch als CE-fähige Komplettzelle Weld4Me CE an.

Programmierung per Teachbox oder Handführung

Die Komplettzelle berücksichtigt in der Risikobewertung die Anforderungen an die Mensch-Roboter-Kollaboration und gewährleistet dank des Sicherheitssetups einen sicheren Schweißbetrieb. Der Roboter kann also durch integrierte Momentensensoren ohne Zaun direkt eingerichtet werden. Sobald die Vorhänge geschlossen sind, arbeitet dieser dann im Industriemodus.

Damit lassen sich beim HC10DT IP67 selbst komplexere Schweißaufgaben auf zwei alternativen Wegen programmieren: klassisch per Programmierhandgerät (Teachbox) oder mittels Handführung (Direct-Teach) des Cobotarms. Bei Stöckl bevorzugt man aktuell noch die Programmierung per Teachbox. Dennoch weiß Geschäftsführer Kamil Kowalski perspektivisch auch die Cobot-spezifische Option einer handgeführten Pro-

grammierung zu schätzen. Denn mittels Handführung des kollaborativen Roboters können neue Schweißpositionen leicht angefahren und auf der vereinfachten Bedienoberfläche Welding Wizard programmiert werden. Praktische Bedienknöpfe am Flansch erleichtern zudem das Programmieren des Schweißjobs. Nachdem das Programm erstellt wurde, kann die Roboterbahn noch einmal in einem Trockenlauf (Dry Run) überprüft werden, bevor der Roboter seiner Schweißarbeit nachgeht. Das Einlernen in komplexe Programmierumgebungen entfällt, wodurch mehr Zeit für den eigentlichen Schweißprozess bleibt. Gerade bei kleinen Losgrößen und hoher Produktvielfalt ist diese Lösung besonders geeignet, da der Aufwand zur Umrüstung auf ein neues Teil minimiert wird.

Ausgezeichnete Praxiserfahrungen

Seit Anfang 2022 läuft die neue Cobot-Schweißzelle Weld4Me bei Stöckl nun erfolgreich: Der Jahresdurchsatz liegt inzwischen bei rund 1.000 Liegen-Drehgestellen. „Der Einstieg in die Robotik ist uns insgesamt gut gelungen“, resümiert Kowalski, der auf den Roboter nicht mehr verzichten möchte: „Der Schweiß-Cobot von Yaskawa soll zwar erst einmal der einzige Roboter bei uns bleiben, er wird aber künftig noch mehr Aufgaben übernehmen.“

www.yaskawa.at • SCHWEISSEN: Halle 20, Stand 0105

Anwender



Die 1989 gegründete Stöckl Maschinen- und Gerätebau GmbH in Schliersee (D) ist auf die Herstellung von Schweiß- und Montagebaugruppen aus Stahl, Edelstahl und Aluminium spezialisiert. Diese kommen im klassischen Maschinen- und Gerätebau, aber beispielsweise auch in Schienen- und Sonderfahrzeugen zum Einsatz.

Stöckl Maschinen und Gerätebau GmbH

Westerbergstr. 17, D-83727 Schliersee
Tel. +49 (0) 8026-9218-0
mb-stoeckl.de

YOUR LASER IS OUR JOB.

**Wir können mehr als
nur Verschleißteile!**

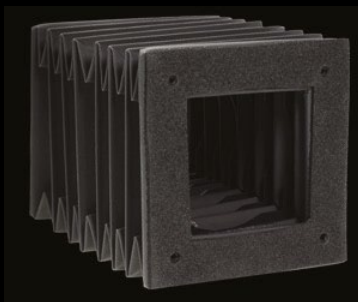
Gerne kümmern wir uns auch um Ihr Anliegen!
Persönlich, schnell und kompetent.

☎ +43 (0) 7226 2364

✉ patrick.fischl@arnezeder.com



Patrick Fischl



Wussten Sie...
dass wir auch Komponenten wie Bälge liefern?
Mit Sicherheit haben wir auch den richtigen Balg
für Ihre Anlage.

arnezeder.com

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



Die neue Nimak-Schweißanlage, die bei Bosch Home Comfort in der Fertigung von Heizspiralen zum Einsatz kommt. Links das aufgespannte Werkstück, das über einen Drehtisch in die exakte Schweißposition gebracht wird.

MEHR EFFIZIENZ BEIM SCHWEISSEN VON HEIZSPIRALEN

Bei Bosch Home Comfort, Hersteller von Heizungs- und Klimatechnik und früher bekannt als Bosch Thermo-technik, sorgt seit Kurzem eine automatisierte Schweißanlage von Nimak für eine noch höhere Performance in der Produktion von Heizspiralen. Die automatisierte Anlage ermöglicht einen schnelleren, flexibleren und zugleich nachhaltigeren Produktionsprozess.

Mit der Erneuerung der bisherigen Technologie ist es uns gelungen, die für Wärmetauscher in Hausheizungen essenziellen Komponenten schneller und zudem nachhaltiger zu produzieren“, berichtet Kay Nagel, Vertriebsleiter bei Nimak. Dabei gehe es um das Schweißen von jeweils drei Haltestäben auf die Rohrwendel einer Heizspirale. Das sei erforderlich, da diese ansonsten instabil wie eine aufspringende Feder und dadurch die Anschlussgeometrie nicht immer exakt die gleiche sei.

Anpassung auf den gewünschten Durchmesser

Entscheidend dabei ist es, mit einer definierten Spannung der Spirale den gewünschten Abstand der einzelnen Wendel und damit die vorgesehene Größe zu fixieren. Da diese je nach Modell einer Heizungsanlage unterschiedlich ausfällt, gibt es bei der Nimak-Anlage verschiedene Wechselsätze, die die jeweilige Heizspirale aufnehmen. Die Anpassung auf den jeweils gewünschten Durchmesser der Heizspirale erfolgt über servomotorisch angetriebene Zustelleinheiten sowie drei Verstellschlitten. So wird je nach Bauart eine Innen- oder Außenspannung erzeugt, die wiederum ausschlaggebend für die Größe der Spirale ist. Die auf Basis des Mittelfrequenzschweißens aufgebrachten Haltestäbe halten diese dann konstant.

Dafür muss ein Mitarbeiter die Heizspirale zunächst manuell in die Spannvorrichtung der Anlage einlegen, diese an den beiden Rohrenden schließen und die drei Haltestäbe einlegen. Alles weitere erfolgt vollautomatisch: Die Anlage

schwenkt die Spirale in die Bearbeitungsposition, schließt eine zusätzliche Abstützvorrichtung und stellt die drei Haltestäbe zu. Danach folgt der Fügeprozess, indem drei Schweißköpfe die erste Position anfahren und gleichzeitig die Stäbe mit dem ersten Rohrwendel verbinden. Nachdem dies an allen erforderlichen Schweißpunkten erfolgt ist, fährt die Anlage in die Ausgangslage und der Mitarbeiter kann die fertig geschweißte Heizspirale entnehmen.

Elektrische Antriebe ersetzen Hydraulik

Statt des Einsatzes einer Hydraulik wie zuvor, ist die neue Anlage nun komplett elektrobetrieben. Insgesamt kommen 16 benutzerfreundlich programmierbare Achsen zum Einsatz. Der Wegfall der Hydraulik führt Nagel zufolge nicht nur zur Verminderung möglicher durch Ölverschmutzung bedingter Fehler und damit zu einer höheren Verfügbarkeit. „Vor allem aber erreichen wir mit den Servoantrieben auch eine signifikante Reduzierung der Taktzeit. So ist es uns gelungen, die Vorgaben von Bosch um noch einmal zehn Prozent zu unterbieten.“

Im Vergleich zu dem früheren Produktionsprozess könne Bosch seine Heizspiralen mit der neuen Nimak-Anlage nun präziser, schneller, dynamischer und flexibler herstellen. Zudem ermöglichen die zum Einsatz kommenden Servomotoren eine nachhaltigere Fertigung als bislang. „Denn sie sind nicht nur erheblich energieeffizienter, sondern können prinzipiell ja auch mit erneuerbaren Energien betrieben werden“, betont Nagel.

www.nimak.de



Der U-Edge Pro überzeugt mit einem breiten Anwendungsspektrum sowie einer hohen Standzeit und macht den Einsatz von Schrappscheiben und Schleiftellern zur Schweißnahtbearbeitung überflüssig.

PRÄZISION IN DER SCHWEISSNAHTBEARBEITUNG

Die Schweißnahtbearbeitung stellt eine anspruchsvolle Aufgabe in der Metallverarbeitung dar. Um diesen Prozess zu optimieren und präzise Ergebnisse zu erzielen, präsentiert Lukas-Erzett den U-Edge Pro. Der Kehlnahtschleifer bietet eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten für Stahlbau-Branchen, Behälterbau, Chemieindustrie und die Automobilindustrie.

Die Kehlnahtbearbeitung erfordert ein hohes Maß an Präzision und Effizienz. Der U-Edge Pro wurde speziell für diese anspruchsvolle Aufgabe entwickelt. Sein spezielles Design ermöglicht eine punktgenaue Bearbeitung von Kehlnähten, sowohl auf kleinen Flächen als auch in schwer zugänglichen Bereichen. Dank seiner U-förmigen Kante passt sich der U-Edge Pro großen und kleinen Radien sowie den Konturen von Schweißnähten an. So liefert er präzise und punktgenaue zuverlässige Ergebnisse, auch an kleinsten Ecken und Kanten.

Präzision trifft auf Ergonomie

Die Konstruktion des U-Edge Pro ermöglicht eine effektive Schleifleistung. Durch die Verwendung mehrfach gewickelten Schleifleitens bietet der Kehlnahtschleifer eine gleichbleibend hohe Qualität bis zum letzten Schleifkorn. Diese

zum Patent angemeldete Technologie soll eine präzise und effiziente Schweißnahtbearbeitung bei jedem Einsatz gewährleisten.

Der U-Edge Pro von Lukas vereint Präzision und Ergonomie in einem Werkzeug. Die Schleiffläche befindet sich nicht wie üblich auf der flachen Seite, sondern auf der Kante. Seine ergonomische Gestaltung ermöglicht eine komfortable Handhabung und eine punktgenaue Anwendung auf zu bearbeitenden Schweißnähten. Durch seine hohe Standzeit bietet der U-Edge Pro eine zuverlässige Leistung. Sein integrierter Flankenschutz schützt gleichzeitig das Werkstück vor Beschädigungen an Kanten und Rändern, welche üblicherweise bei der Bearbeitung durch andere Werkzeuge auftreten.

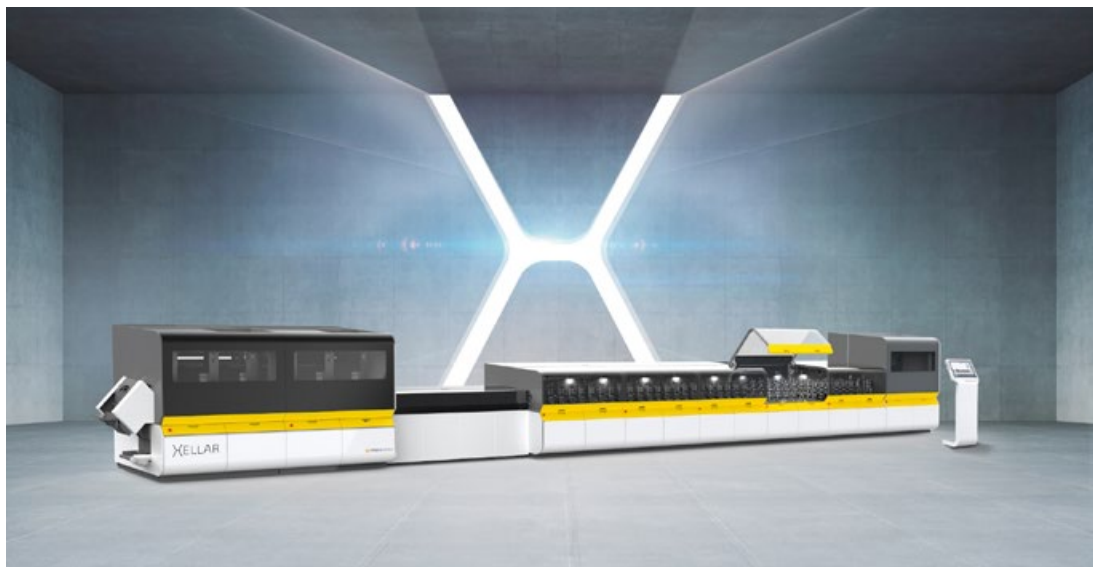
Breites Anwendungsspektrum

Ob zum innovativen Überschleifen von Kehlschweißnähten, zum Ausschleifen bei Reparaturschweißungen oder zum Reinigen, Entlacken und zur optischen Optimierung – der U-Edge Pro ist durch seine radial an der Scheibe liegende Schleiffläche ein Allrounder-Werkzeug für präzise und effiziente Ergebnisse in diesen Einsätzen. Für noch mehr Vielseitigkeit ist der U-Edge Pro in einem Durchmesser von 125 mm und den Körnungen 40, 60 und 80 erhältlich, um den individuellen Anforderungen und Anwendungen gerecht zu werden. Der U-Edge Pro überzeugt laut Hersteller mit einem breiten Anwendungsspektrum sowie einer hohen Standzeit und macht den Einsatz von Schrappscheiben und Schleiftellern zur Schweißnahtbearbeitung überflüssig.



Dank mehrfach gewickeltem Schleifleitens bietet der U-Edge Pro eine gleichbleibend hohe Qualität bis zum letzten Schleifkorn.

www.lukas-erzett.de



Das neue X-Weld-Element lässt sich flexibel in die modular aufgebauten Xellar-Rollformanlagen integrieren, die für Materialbreiten von 200, 300 und 400 mm ausgelegt sind.

LEISTUNGSSTARKES ROHR- UND PROFILSCHWEISSMODUL

Das hochflexible und leistungsstarke Modul X-Weld zum Schweißen von Rohren und Profilen von Xellar Technologies kann je nach Bedarf Microplasma-, WIG-, Laser- und Hochfrequenzschweißen. Bei den meisten Verfahren erreicht sie Geschwindigkeiten bis 35 m/min, bei der Hochfrequenzvariante sogar 200 m/min. Dabei zeichnen sich die Schweißnähte durch eine hohe Güte aus: Sie erfüllen die anspruchsvollen Vorgaben der europäischen Norm EN 10217-7 DIN für geschweißte Stahlrohre unter Druckbeanspruchungen.

X-Weld ist für Rohre verschiedener Querschnitte mit Durchmessern zwischen 3 und 127 mm und Wanddicken zwischen 0,1 und 3 mm geeignet. Größere Abmessungen sind auf Anfrage mit Sonderlösungen möglich. Außerdem kann sie Profile mit Abmessungen von 10 bis 100 mm Seitenlänge schweißen – selbst mit komplexen Geometrien. Einsetzbar ist das Schweißmodul für zahlreiche Materialien – von niedriglegierten bis zu hochfesten Einfach-, Edel- und Duplexstählen, außerdem für Aluminium, Mangan, Kupfer, Messing und Titan. Es kann sowohl kalt- als auch warmgewalzte, galvanisierte wie nichtgalvanisierte und gebeizte sowie un gebeizte Oberflächen verarbeiten.

Für viele Anwendungen und Branchen

Mit seiner Vielfältigkeit, Leistungsstärke und der hohen Güte seiner Schweißnähte eignet sich das Modul von Xellar für zahlreiche Anwendungen und Branchen. Längsnahtgeschweißte Hochdruckleitungen für Pumpen und Batteriezellen können mit X-Weld genauso bearbeitet werden wie Rohre, bei denen hohe Anforderungen an Oberflächen gestellt werden. Dazu zählen unter anderem Leitungen für Abfüll- und Entsalzungsanlagen. Zielbranchen sind vor allem der

Automobilbau, die Bauwirtschaft und die Lebensmittelindustrie. Das X-Weld-Element lässt sich flexibel in die modular aufgebauten Xellar-Rollformanlagen integrieren, die für Materialbreiten von 200, 300 und 400 mm ausgelegt sind. Es ist wie alle Module komplett geschlossen, wodurch es höchste Standards hinsichtlich Arbeits- und Umweltschutz erfüllt.

Jederzeit nachrüstbar

Xellar-Rollformanlagen sind aufgrund ihres Baukastensystems äußerst variabel und eignen sich für den Einsatz in zahlreichen Branchen. Dadurch können Unternehmen Maschinenkosten reduzieren und wechselnde Produktreihen rasch und kostengünstig fertigen. Neben X-Weld gibt es Module zum Rollformen, Stanzen und Ablängen, die sich per Plug-and-play den jeweiligen Anforderungen entsprechend beliebig miteinander kombinieren und jederzeit nachrüsten lassen. Weitere Verfahren wie die Kunststoffextrusion oder das Ausschäumen, Verkleben und Verpacken von Profilen werden kundenindividuell realisiert. Xellar-Rollformanlagen zeichnen sich durch eine ergonomische Gestaltung, einen kompakten, funktionalen Aufbau sowie eine intelligente Sensorik, Überwachung und Datenkommunikation aus.

www.xellar.de

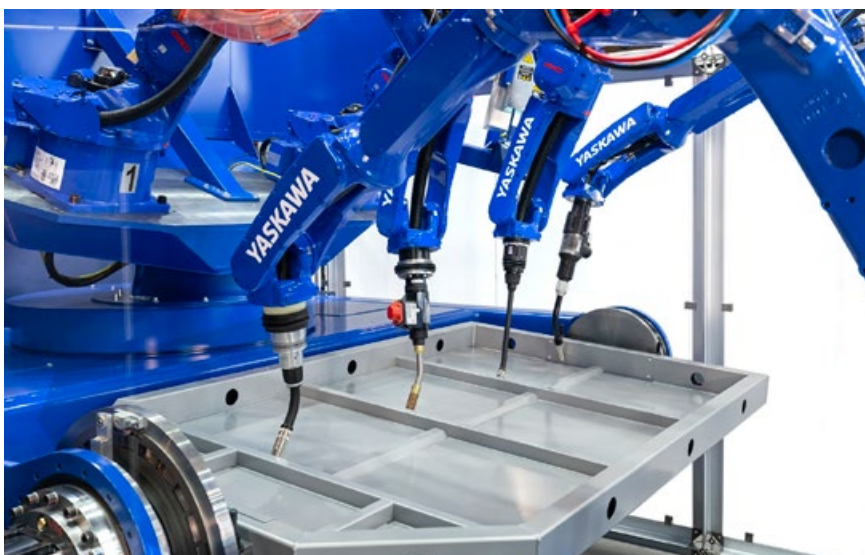


Das Modul ist für **Rohre verschiedener Querschnitte** mit Durchmessern zwischen 3 und 127 mm und Wanddicken zwischen 0,1 und 3 mm geeignet (Bild: Adobe Stock/ Uladzimir Martyshkin).

VIDEO



Schweiß- und Handhabungslösungen mit Motoman-Industrierobotern und MRK-fähigen Cobots von Yaskawa erwarten die Besucher auf der Messe in Wels.



FÜGE- UND HANDHABUNGSLÖSUNGEN MIT ROBOTERN UND COBOTS

Aktuelle Schweiß- und Handhabungslösungen mit Motoman-Industrierobotern und MRK-fähigen Cobots zeigt Yaskawa auf dem österreichischen Messe-Duo Intertool/Schweissen in Wels. Ein Highlight am Yaskawa-Stand ist eine Lichtbogen-Schweißzelle, in der gleich vier Roboter der Motoman-AR-Reihe mit Schweißquellen diverser Herstellern die Fertigung eines Batterieträgers illustrieren.

Dabei werden sie auch tänzerisch aktiv und demonstrieren damit die Multi-Robot-Synchro-Funktion, die eine exakte Synchronisierung der Roboter sowie des Positionierers gewährleistet. Der Positionierer, ein RWV2, stammt ebenfalls aus eigener Produktion und steht damit stellvertretend für Schweißanlagen jeder Größe, wie sie Yaskawa bereits seit vier Jahrzehnten in Allershausen bei München plant und realisiert.

Weitere Schweiß- und Handlinglösungen

Die Plug-and-play-Cobot-Serie HC DTP ermöglicht den schnellen Aufbau von Cobot-Installationen, besonders im Bereich Palettierung, Bauteilhandling und Schweißen. Am Messestand handhabt ein HC10DTP Mini-Paletten. Dabei nutzt er ein Match-System von Zimmer Group und Schmalz. Diese End-of-Arm-Plattform der beiden Technologieführer ermöglicht einen besonders schnellen und einfachen Greiferwechsel.

Welche Potenziale eine Automatisierung darüber hinaus bei der Be- und Entladung von Werkzeugmaschinen bietet, zeigt eine Promo-Zelle des österreichischen Yaskawa-Systempartners Promot Automation. Darin übernimmt ein Roboter der vielseitig einsetzbaren Reihe Motoman GP komplexe Handlingsprozesse. Wie dieser Roboter sind auch die meisten anderen Modelle am Stand „Made in Europe“: Gefertigt und zum Teil entwickelt im slowenischen Yaskawa-Werk in Kočevje, erfüllen sie damit nicht nur besonders passgenau die Anforderungen des europäischen Marktes. Sie stehen auch für kurze Transportwege, einen geringeren CO₂-Footprint und nicht zuletzt für kurze Lieferzeiten. Wei-

tere Yaskawa-Roboter sind auf der Messe bei diversen Systempartnern – wie beispielsweise Mechatronik Austria – zu erleben.

www.yaskawa.at • SCHWEISSEN: Halle 20, Stand 0105

Alles aus einer Hand: Die Komplettlösung für Draht und Drahtführung



Ihr Schlüssel
zum perfekten Schweißen.

- serienmäßige Vakuumverpackung
- verbesserte Lichtbogenstabilität
- Porensicherheit

MIGAL.CO GmbH
D-94405 Landau/Isar, Wattstraße 2
Fon +49(0)9951/69 0 59-0
Fax +49(0)9951/69 0 59-3900
info@migal.co
www.migal.co

MIGAL.CO
WIR SIND AUF DRAHT!

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

Alexander Dornstauder,
 Stephanie Englert, Ing. Robert
 Fraunberger, Johanna Füreder,
 Christof Lampert, Ing. Peter
 Kempfner, Martin Pilz, Mag. Thomas
 Rohrauer, Georg Schöpf, Mag. Mario
 Weber, Susanna Welebny

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](http://www.x-technik.at/datenschutz).

Die in dieser Zeitschrift veröffentlichen 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!

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verwenden wir in unseren Magazinen bei Personen und personenbezogenen Hauptwörtern die männliche Form. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Empfänger Ø 10.000



VORSCHAU AUSGABE 3/MAI

Themen

- Schweißtechnik
- Trenntechnik
- Umformtechnik
- Oberflächentechnik
- IT-Lösungen
- Arbeitsschutz
- Automatisierung

Anzeigenschluss: 01.05.24

Erscheinungstermin: 20.05.24

Magazinabo

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

FIRMENVERZEICHNIS

247TailorSteel	47	Messer Cutting Systems	22
ABB	8	Meusburger	28
AIT	10	Micro-Epsilon	61
Amada	1, 12, 16	MicroStep Europa	30
Arnezeder	77	Migal.Co	70, 81
Beckhoff	29	Mig Weld	3
Bihler	9, 50	MPK Special Tools	55
Boschert	37	Nimak	78
Bystronic	2, 6	Okuma	12
Bär Cargolift	70	Optimate	32
CDP	12	P. E. I.	67
CGTech	12	Planfactory	12
Cidan	33	Preductiv Digital Services	15
Cloos	56, 70, 84	Promot Automation	81
Davi	40	RO-RA Aviation	12
Dell	14	RX Wien	12, 83
Dibag	6	Salvagnini	44
Eifeler Austria	49	Schachermayer	40
Esab	12, 64	Schall Messen	15
EWM	13, 52	Schmalz	81
Forstner	33	Schwarze-Robitec	6
Fraunhofer IWU	58	Senodis	48
Fronius	14, 39, 66	SMW Metallverarbeitung	12
GoGreen	25	Steigerwald	58
Goldbeck	6	Steinel Normalien	45
Gustav Petri & Co	16	Stöckl	74
Hermle	12	Suse	14
Holztec-Leitner	74	Swacrit systems	12
IndustryFusion Foundation	14	TU Dresden	52
Intel	14	Tecnorobot	60
Invertech	60, 69	Teka	60
Ionos	14	Terschl	35
IPG	22	Tropper	40
KBM	60	Trumpf	7, 32
Kemper	15	Oppliger	36
KIT	32	Volvo Cars	8
Kuka	53	Wagner Stahl-Technik	8, 73
Lantek	34	WBA Werkzeugbau Akademie	28
Lasaco	11, 59	Weld-Tec	3
Laserteile4you	23	WIFI OÖ	15, 63
Lissmac	27, 36	x-technik	12
Lorch	15, 60	Xellar	80
Lukas-Erzett	79	Yamazaki Mazak	26
Mechatronik Austria	81	Yaskawa	6, 51, 74, 81
Mechatronik Cluster OÖ	12	Zehnder	57
Messer Austria	5	Zimmer	81

Österreichs
Fachmesse für
Fertigungstechnik

INTERTOOL

intertool.at

**JETZT
TICKET SICHERN!**



INTERTOOL & SCHWEISSEN
MESSE-DOUBLE VOM

23 – 26
APRIL 2024

MESSE WELS



SCHWEISSEN

FACHMESSE FÜR FÜGEN, TRENNEN,
BESCHICHTEN, PRÜFEN UND SCHÜTZEN.



CLOOS

**PRÄZISIONSHANDWERK UND
FORTSCHRITT, DER SICH RECHNET?
DAS VERBINDET MAN MIT CLOOS.**

Besuchen Sie uns:

SCHWEISSEN

23.-26. April 2024

Wels

Stand: 19-0322

Wir verbinden Automation, Robotik und Schweißen zum
Produktionsvorsprung für Industrie und Handwerk auf der
ganzen Welt.

Produktionstechnologie von CLOOS:

CONNECT WITH US!

cloos.co.at