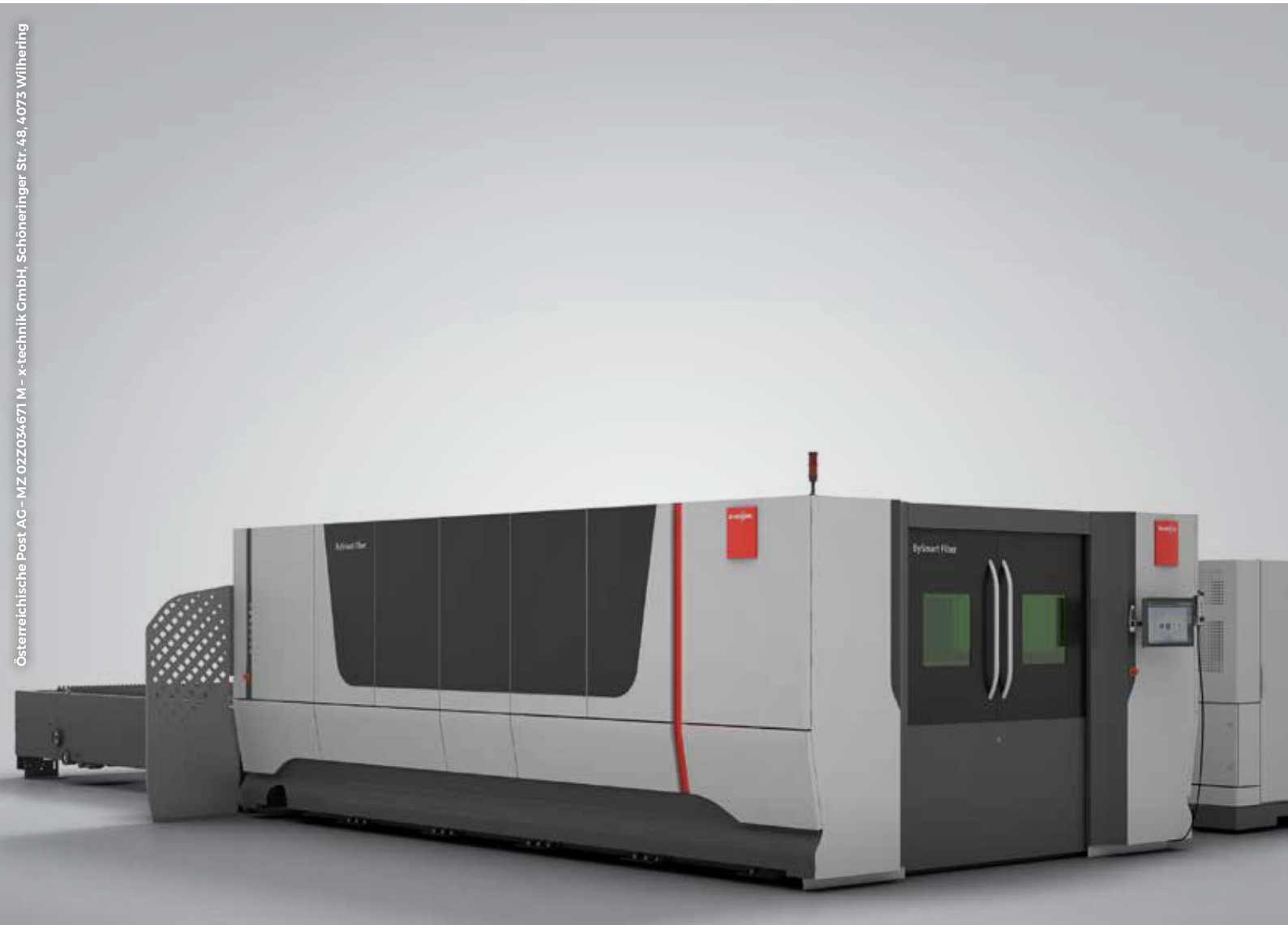
xtechnik
VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

BLECHTECHNIK

DAS FACHMAGAZIN FÜR SCHWEISSEN, SCHNEIDEN UND UMFORMEN | 5/OKT 20 | BLECH-TECHNIK.AT

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



BYSTRONIC

SMARTES LASERSCHNEIDEN ALS INVESTITION IN DIE ZUKUNFT 10

SAUBERE LUFT AM ARBEITSPLATZ 30

Um bestmögliche Arbeitsbedingungen für seine Mitarbeiter sicherzustellen, setzt Wagner Stahl-Technik in Pasching (OÖ) auf Luftreinigungssysteme von Zehnder Clean Air Solutions.

BIEGEZENTRUM FÜR HÖHERE PROZESSQUALITÄT 36

Die Investition in das Salvagnini-Biegezentrum P2lean brachte bei Metagro nicht nur eine höhere Prozessqualität mit sich, es tun sich auch zusätzliche Geschäftsmöglichkeiten auf.

Sichere und saubere Luft

MADE IN GERMANY

ULMAIR

PROFESSIONELLE LUFTREINIGER

entwickelt von Experten der industriellen Filtrationstechnik

WELTNEUHEIT!

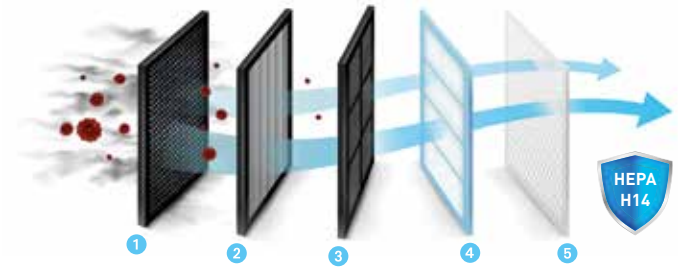
- **Fünf-Stufen-Filtration** (wissenschaftlich erwiesene Funktion)
- **Geprüft nach DIN EN 1822** mit Hocheffizienzfilter HEPA H-14 (99,995 % Abscheidung)
- **Thermo**-Technologie **(>80°C)** zur **Viren-Inaktivierung** (u.a. **Corona** und Influenza)
- Nur **6-facher Luftwechsel** sichert vor infektiösem Aerosolniveau
- **Automatische Leistungsregulierung** mit CO_2-Sensor
- **Gleichmäßige 360° Luftansaugung** und optimale Luftverteilung im Raum
- **Leiser Dauerbetrieb** mit nachhaltiger Ventilatortechnik
- **Personalisierung** der Oberfläche mit Ihrem **LOGO** möglich
- **2 Gerätegrößen** für ca. 80 und 200 m² ausgelegt – modular einsetzbar

ANWENDUNGSBEREICHE

- **Gastronomie und Unterkünfte**
- **Unternehmen, öffentliche Einrichtungen, Schulen, Banken, Tankstellen, Kirchen, Moscheen, usw.**
- **Einzelhandel, Drogerien, Bäckereien, Autohäuser**
- **Sport, Freizeit, Wellness, Musik**
- **Gesundheitswesen, Krankenhäuser, Arztpraxen, Physiotherapeuten**

FILTERTECHNIK

5-Stufen-Filtration



Vertriebspartner in Österreich:

Arnezeder GmbH | Schöneringerstr. 48 | 4073 Wilhering

Anfragen und Infos unter:
Tel: **+43 (0) 7226 2364** | Mail: **office@arnezeder.com**

www.ULMAIR.de

Weißinger Straße 15 | 89275 Elchingen
+49 7308 811077-0 | kontakt@ulmair.de

EINSCHALTEN › FILTERN › VIREN ABTÖTEN

SICHERE LUFT

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

DEN BLICK NACH VORNE RICHTEN

Die blechbearbeitende Industrie sieht sich gerade mit den massiven Auswirkungen der globalen Covid-19-Pandemie konfrontiert, welche auch die allgemeine Industrieproduktion beeinträchtigen. In der „neuen Normalität" müssen sich Unternehmen an neue Vorschriften und Beschränkungen anpassen und eine zunehmend „sprunghafte" Marktsituation mit plötzlichen Nachfrageschüben und -rückgängen bewältigen.

Nach der Krise wird einer der Schlüssel für nachhaltiges Wachstum Agilität sein. So sieht es auch EuroBLECH-Messedirektorin Evelyn Warwick. „Die Branche wird sich erholen, aber Unternehmen, die überleben und letztendlich wachsen wollen, müssen die kommenden Monate effektiv nutzen, um ihre Zukunftsfähigkeit zu stärken."

Ich denke, wir sind uns einig, dass die fortschreitende Ausbreitung innovativer Technologien, insbesondere hinsichtlich Digitalisierung und Automatisierung, durch die aktuelle Krise regelrecht befeuert wird. Das Überleben und der langfristige Erfolg von Fertigungsunternehmen hängen letztendlich unter anderem davon ab, wie schnell das jeweilige Unternehmen diese neuen Technologien zum Einsatz bringt, um eine höhere Produktivität und vollständige Transparenz seiner Fertigung zu gewährleisten. Genau genommen ist diese Krise ein großer Moment für Innovation. Hier liegt ungeheures Potenzial, wenn man bereit ist, sich anzupassen und auf neue Kundenbedürfnisse einzugehen.

Dafür kommt der EuroBLECH Digital Innovation Summit genau zum richtigen Zeitpunkt: Der Online-Event vom 27. bis 30. Oktober, der die Wartezeit bis zur auf März 2021 verschobenen „realen" EuroBLECH überbrücken soll, bietet der gesamten Branche die Möglichkeit zusammenzukommen, um über die aktuelle Lage und speziellen Herausforderungen zu diskutieren sowie sich über neueste Markt- und Technologieentwicklungen zu informieren, die für das zukünftige Überleben und Wachsen wichtig sind. Infos unter: www.euroblech.com/digitalsummit.

CECON
FERTIGUNGSTECHNIK GMBH

WIR SCHNEIDEN FÜR SIE:

SCHNELL

INDIVIDUELL

PREISWERT

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

Wasserstrahlschneiden

INHALT

COVERSTORY

SMARTES LASERSCHNEIDEN ALS INVESTITION IN DIE ZUKUNFT 10

NACHHALTIGER INNOVATION FOLGEND 16

METALLBAU AUS LEIDENSCHAFT 26

TRENN- UND UMFORMTECHNIK 10 – 47

Smartes Laserschneiden als Investition in die Zukunft 10
Coverstory. Mit der Investition in eine vollautomatisierte Fiberlaserschneidmaschine und eine Abkantpresse von Bystronic hat die Baumann/Glas/1886 GmbH ein neues Zeitalter in ihrer Blechfertigung eingeläutet.

Nachhaltiger Innovation folgend 16
Dem Zeitgeist entsprechend. In der Fertigung von Pellets- und Hackgutheizungen verlässt sich Hargassner auf nachhaltige Produktionsmaschinen von Trumpf und ist somit bestens für die Zukunft gerüstet.

Metallbau aus Leidenschaft 26
Unabhängig. Dank der Fiberlaserschneidmaschine Lynx FL und der Abkantpresse Easy-Form von LVD konnten die Fertigungsprozesse bei Metallbau Röhrich massiv vereinfacht und gleichzeitig die Teilequalität verbessert werden.

Saubere Luft am Arbeitsplatz 30
Feinstaubreduktion. Um bestmögliche Arbeitsbedingungen für seine Mitarbeiter sicherzustellen, setzt Wagner Stahl-Technik in Pasching (OÖ) auf Luftreinigungssysteme von Zehnder Clean Air Solutions.

Biegezentrum eröffnet zusätzliche Möglichkeiten 36
Edelstahl. Die Investition in das Salvagnini-Biegezentrum P2lean brachte bei Metagro nicht nur eine höhere Prozessqualität mit sich, es tun sich auch zusätzliche Geschäftsmöglichkeiten auf.

Wirtschaftlich Richten 44
Prozessoptimierung. Kern-Liebers, Hersteller hochkomplexer Teile und Baugruppen, hat in zwei identische Bandrichtanlagen von Kohler investiert, die an Standorten in China und Indien zum Einsatz kommen.

FÜGETECHNIK 48 – 75

Robotertechnologien erlebbar machen 48
Lösungsorientiert. Im Application Center von Kuka können Kunden gemeinsam mit dem Kuka-Engineering Team in verschiedenen Roboterzellen ihre Anwendungsfälle vorab testen sowie Machbarkeitsstudien durchführen.

Assistenzsysteme für das Roboterschweißen 54
Autonom und fehlerlos. Mit WireSense, SeamTracking, TouchSense sowie dem TeachMode stellt Fronius zahlreiche Roboter-Assistenzsysteme für das automatisierte Schweißen zur Verfügung.

Ladesäulen aus der Schweißzelle 58
Elektromobilität. Um die nötigen Präzisionsarbeiten bei der Produktion von E-Ladesäulen zu automatisieren, investierte hesotec electrify in eine Easy Arc-Schweißroboterzelle von OTC Daihen.

Cobot-Lösung für anspruchsvolles WIG-Schweißen 62
Top-Schweißnähte. Mit dem neuen Lorch-Schweiß-Cobot in WIG-Ausführung können Unternehmen selbst bei kleineren Losgrößen anspruchsvolle Bauteile schnell und sicher schweißen.

WIG schneller als MAG 64
Von der Rolle. Das WIG-Schweißen hat bei Gebrüder Stahl größtenteils das MAG-Handschweißen abgelöst und dank des WIG-Drahtvorschubsystems tigSpeed von EWM gleichzeitig Schweißgeschwindigkeit und -qualität gesteigert.

OBERFLÄCHENTECHNIK 76 – 83

Vollautomatisiertes Entgraten und Kantenverrunden 76
Qualität sichergestellt. Die Schleifmaschine SBM-XS 300 von Lissmac ermöglicht bei Kuipers die beidseitige Entgratung und gleichmäßige Kantenverrundung von gestanzten sowie lasergeschnittenen Werkstücken in nur einem Arbeitsprozess.

AUTOMATISIERUNG 84 – 87

Mehr Sicherheit und Usability im Lager 84
Zukunftssicher. Um den Lagerbereich langfristig auf die wachsenden Anforderungen zuzuschneiden, hat Constellium Remmert mit der Modernisierung des Lagers sowie der Lagerverwaltungssoftware beauftragt.

STANDARDS: Editorial 3, Aktuelles 6, Produktneuheiten 88, Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau 90

TECHNOLOGY FOR THE WELDER'S WORLD.

MB EVO PRO. The standard redefined ...

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

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

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

Jetzt informieren und testen!

ABICOR BINZEL®

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

www.binzel-abicor.at

Andreas Effing ist neuer Head of Sales DACH bei Kemper.

NEUER HEAD OF SALES FÜR DACH-REGION

Andreas Effing ist neuer Head of Sales DACH bei Kemper. Ab sofort verantwortet der Branchenkenner die vertrieblichen Aktivitäten des Absaugtechnik-Spezialisten in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

„Effektiver Arbeitsschutz macht Betriebe nicht nur rechtskonform und schützt die Gesundheit der Mitarbeiter, sondern zahlt dadurch auch auf ihre Zufriedenheit ein und stärkt so die Arbeitgebermarke", ist sich Effing aus seiner mehr als 25-jährigen Erfahrung in der Absaugtechnik sicher. 1994 startete er eine Ausbildung bei Kemper. Danach fasste er schnell Fuß im Vertrieb und war so maßgeblich beteiligt am Wachstum des Herstellers von Absauganlagen und Filtersystemen. Dabei entwickelte er sich zu einem Verkaufsberater durch und durch, der metallverarbeitende Betriebe über beratungsintensive und technische Produkte aufklärt. Darin sieht Effing auch heute noch seine Mission: „Gemeinsam mit unserem Sales-Team möchte ich Betriebe weiter für den Gesundheitsschutz sensibilisieren und mit unserer effektiven Absaugtechnik die Zukunft des Arbeitsschutzes aktiv vorantreiben."

www.kemper.eu

Familiengeführt seit drei Generationen: Die Inhaber Stephan Remmert (links) und Matthias Remmert.

SEIT 75 JAHREN EINE FAMILIE

Mit dem 75-jährigen Firmenjubiläum erreicht Remmert einen neuen Meilenstein. Seit mittlerweile drei Generationen ist die Remmert GmbH ein familiengeführtes Unternehmen, das seit 1992 von Stephan Remmert und seit dem Jahr 2000 von Matthias Remmert geleitet wird. Hinzu kommen rund 140 Mitarbeiter, die maßgeblich zum Erfolg beitragen.

„Ohne unsere kompetenten Mitarbeiter wären unsere Innovationen und Erfolge in den Bereichen Logistik und Automatisierung sowie die Entwicklung der vergangenen Jahrzehnte nicht möglich gewesen. Unsere Angestellten sind stets hochmotiviert und die Basis für den Erfolg von Remmert. Im Rahmen unseres diesjährigen 75-jährigen Jubiläums möchten wir allen Beteiligten, Mitarbeitern, Kunden und Geschäftspartnern für die gute Zusammenarbeit danken", sagen Matthias und Stephan Remmert, Inhaber der Remmert GmbH. Auch in den kommenden Jahrzehnten plane das Unternehmen, weitere Meilensteine der umfangreichen Chronik hinzuzufügen und vor allem einen Fokus auf Zukunftstechnologien zu legen. Natürlich mit Weitblick und dem engen familiären Zusammenhalt, der Remmert auszeichnet.

www.remmert.de

FÜHRUNGSWECHSEL BEI EWM

Seit 1. September 2020 ist die bisherige Aufsichtsratsvorsitzende Susanne Szczesny-Oßing Vorstandsvorsitzende der EWM AG. Den Vorsitz des Aufsichtsrats übernimmt ihre Mutter Angelika Szczesny-Kluge.

Angelika Szczesny-Kluge hatte seit 1965 verschiedene Positionen in der EWM-Gruppe inne und war seit 2013 Vorstand Personal der EWM AG. Nach dem plötzlichen Tod des bisherigen Vorstandsvorsitzenden Bernd Szczesny im Juli 2020 wurde sie zum 1. September 2020 in den Aufsichtsrat der EWM AG berufen. Als Aufsichtsratsvorsitzende ist Angelika Szczesny-Kluge weiterhin für das Familienunternehmen tätig. Susanne Szczesny-Oßing wurde mit Wirkung zum 1. September zur Vorstandsvorsitzenden der EWM AG bestellt. Sie übernimmt gleichzeitig die Position des Vorstands Personal in der Nachfolge ihrer Mutter. Michael Szczesny, Kopf der firmeneigenen Abteilung für Forschung und Entwicklung, ist weiterhin stellvertretender Vorstandsvorsitzender. Auch der übrige Vorstand bleibt unverändert.

Die Köpfe hinter dem Familienunternehmen EWM (v.l.n.r.): Robert Stöckl (Vorstand Vertrieb), Stefan Szczesny (Vorstand Standorte China und Russland), Wiebke Szczesny-Bersch (Vorstand Finanzen & Controlling), Angelika Szczesny-Kluge (Aufsichtsratsvorsitzende), Michael Szczesny (stellvertretender Vorstandsvorsitzender), Michael Bersch (Vorstand Finanzen & Controlling), Susanne Szczesny-Oßing (Vorstandsvorsitzende), Jan Szczesny (Vorstand Technische Entwicklung)

www.ewm-group.com

Ein Ergebnis der Kooperation ist der **Sorting Guide von Trumpf**, der mittels KI Mitarbeiter bei der Entnahme lasergeschnittener Blechbauteile unterstützt. (Bild: Trumpf)

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ ZUR INDUSTRIEREIFE BRINGEN

Trumpf und das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA haben bis zum Jahr 2025 eine Forschungskooperation vereinbart. Ziel ist, Lösungen für die vernetzte Fertigung mit Künstlicher Intelligenz (KI) zur Industriereife zu bringen. Die Fördersumme für das Projekt beläuft sich für die nächsten fünf Jahre auf rund zwei Millionen Euro.

Insgesamt sind zehn Mitarbeiter von Trumpf und dem Fraunhofer IPA in den Projekten beschäftigt. „Trumpf möchte seine führende Stellung bei KI in der Blechfertigung weiter ausbauen. Deshalb investieren wir heute schon in Zukunftstechnologien, die Unternehmen zu großen Effizienzgewinnen verhelfen und ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern", sagt Thomas Schneider, Geschäftsführer Entwicklung bei Trumpf Werkzeugmaschinen. Trumpf und das Fraunhofer IPA arbeiten beim Thema Smart Factory bereits seit fünf Jahren zusammen und wollen im Zuge der neuen Forschungspartnerschaft auch bisherige Projekte fortführen. „Seit Jahren arbeitet Trumpf mit uns gemeinsam am Thema vernetzte Produktion, weil das Unternehmen – ebenso wie wir – die Entwicklungen rund um Industrie 4.0 als große Chance erkennt. Die nächsten Jahre werden deshalb so spannend sein, weil sie alles entscheiden. Wir erwarten, dass die Corona-Pandemie hier wie ein Katalysator wirkt: Diejenigen, die vorbereitet sind, werden die sich daraus ergebenden Opportunitäten massiv nutzen können. Nun wird sich also auch zeigen, ob wir uns mit den Arbeiten in den gemeinsamen Projekten gut für die Zukunft vorbereitet haben", sagt Prof. Thomas Bauernhansl, Leiter des Fraunhofer IPA.

In den nächsten fünf Jahren sollen unter anderem Lösungen für eine bessere Datenqualität in der Produktion entwickelt werden. Denn hochwertige Daten sind die Voraussetzung, um mit KI eine Effizienzsteigerung zu erzielen. In diesem Zusammenhang beforschen die Partner verstärkt das Thema „Erklärbarkeit von KI" (engl. Explainable Artificial Intelligence, EAI). Ziel ist, die Arbeitsweise von neuronalen Netzen nachvollziehbar zu machen. Für die Blechfertigung sind solche Ergebnisse von großem Nutzen. Die Ergebnisse der Datenauswertung können die Qualität der Produktion steigern und Kosten und Zeit sparen.

www.trumpf.com

Produktionsgelände der Wuppermann Austria GmbH in Judenburg.

WUPPERMANN-VERZINKUNGSPROZESS SPART CO_2 EIN

Die Wuppermann-Gruppe hat das renommierte Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT) beauftragt, die Umweltwirkung des Heat-to-Coat-Bandverzinkungsverfahrens der Wuppermann-Gruppe zu untersuchen und mit dem konventionellen Kaltband-Verzinkungsverfahren zu vergleichen.

Das Fraunhofer-Institut hat dazu eine Ökobilanz nach DIN EN ISO 14040 erstellt und die Umweltwirkungen als Klimawirksamkeit in kg CO_2-Äquivalente pro kg feuerverzinktem Stahlband (kg CO_2-eq./kg) bewertet. Das Ergebnis: Wo sich die Anwendungsgebiete für verzinktes Warmband und verzinktes Kaltband überlagern, also sowohl der Einsatz von kaltgewalztem als auch warmgewalztem Stahl für eine Anwendung technisch möglich sind, konnte anhand der CO_2-Bilanz ein Vorteil des Wuppermann-Verfahrens gezeigt werden.

Die Verzinkungsprozesse samt Nachbehandlung verursachen am Standort Moerdijk (NL) 0,126 kg CO_2-eq./kg und am Standort Judenburg (Stmk.) 0,105 kg CO_2-eq./kg CO_2-Emissionen. Der Referenzprozess verursacht CO_2-Emissionen von 0,183 kg CO_2-eq./kg. Somit ergibt sich eine CO_2-Einsparung von 31 % am Standort Moerdijk und 43 % am Standort Judenburg. Dies inkludiert die Emissionen aus der Herstellung des verbrauchten Zinks und Stroms. Nicht miteinbezogen in diese sogenannte Gate-to-Gate-Betrachtung ist die Umweltwirkung des Vormaterials Warmband. Bei einem jährlichen Verzinkungsvolumen von etwa 600.000 Tonnen ergeben sich CO_2-Einsparungen in Höhe von 34.200 Tonnen am Standort Moerdijk. In Judenburg sind es 4.680 Tonnen Einsparung bei einer Verzinkungsleistung von etwa 60.000 Tonnen.

„Wir freuen uns über den Nachweis, dass unser spezielles Heat-to-Coat-Verfahren weniger Kohlenstoffdioxid emittiert als marktübliche Verzinkungsverfahren. Hierfür gibt es zwei wesentliche Gründe: Erstens nutzen wir im Gegensatz zum Standardverfahren keine fossilen Brennstoffe, sondern ausschließlich Strom zum Aufheizen. Zweitens können wir das energieintensive Rekristallisationsglühen vermeiden, weshalb die maximale Temperatur in unserem Prozess bei ca. 450° C, statt 750° C, liegt", so Karsten Pronk, technischer Geschäftsführer der Wuppermann Staal Nederland B.V.

www.wuppermann.at

EUROBLECH GOES DIGITAL

Mit dem EuroBLECH Digital Innovation Summit findet vom 27. bis 30. Oktober 2020 ein von der Branche mit Spannung erwartetes Fach- und Networking-Event online statt. Die Teilnehmer erwartet ein umfassendes Programm mit virtuellen Produktpräsentationen, Fachwebinaren und zahlreichen Matchmaking-Angeboten. Besucher können sich für eine kostenlose Teilnahme online registrieren.

Der EuroBLECH Digital Innovation Summit bietet einen zielgerichteten virtuellen Marktplatz für innovative Fertigungslösungen, Wissenstransfer und weltweite Geschäftskontakte – alles in einem neuen Onlineformat. Gleichzeitig überbrückt der digitale Event die Wartezeit bis zur EuroBLECH-Messe, die auf März 2021 verschoben wurde. „Als der Entschluss fiel, die EuroBLECH aufgrund der Corona-Krise zu verschieben, wollten wir die entstandene Lücke unbedingt überbrücken. Wir haben also mit ganzer Kraft daran gearbeitet, einen leistungsstarken und fachlich fokussierten Online-Event zu entwickeln, der für Käufer und Beschaffer ähnlich attraktiv ist", erklärt Evelyn Warwick, Messedirektorin der EuroBLECH.

_Drei Veranstaltungen in einer

Der EuroBLECH Digital Innovation Summit ist ein viertägiger Online-Event mit Produktpräsentationen, Networking und Webinaren für Fachleute aus der gesamten Technologiekette der Blechbearbeitung. In virtueller Form können sich Besucher mit relevanten Technologieanbietern treffen, informative Produktpräsentationen anschauen, Vorträge und Webinare zu aktuellen Branchenthemen verfolgen und so letztendlich die beste technische Lösung für ihren Herstellungsprozess finden.

Auf der virtuellen Vortragsbühne stellen Aussteller in 15-minütigen Präsentationen ihre neuesten Produktinnovationen und Technologien vor, gefolgt von einer Live-Fragerunde. Ein innovatives Matchmaking-System mit der neuesten KI-Technologie schlägt relevante Personen zur Kontaktaufnahme vor und hilft Anbietern und Käufern, sich intelligent zu vernetzen. Teilnehmer können ihre Networking-Aktivitäten optimieren, indem sie Meetings vorab anfragen und terminlich planen.

Zudem bietet ein tägliches Webinarprogramm mit Branchenexperten nützliche Einblicke in die neuesten Entwicklungen, Anwendungen und Lösungen auf dem Markt. Spezielle Sessions zu Schlüsselregionen der blechverarbeitenden Industrie beschäftigen sich eingehend mit den aktuellen Herausforderungen und Anpassungsstrategien während der Covid-19-Pandemie. Alle Webinare bestehen aus mehreren Kurzpräsentationen, gefolgt von einer Live-Fragerunde.

_Informieren, diskutieren – Know-how aufbauen

In der Branche ist man sich einig, dass die fortschreitende Ausbreitung disruptiver Technologien, insbesondere hinsichtlich Digitalisierung, Robotik und Automatisierung, durch die aktuelle Krise regelrecht befeuert wird. Das Überleben und der langfristige Erfolg von Fertigungsunternehmen hängen letztendlich davon ab, wie schnell das jeweilige Unternehmen diese neuen Technologien zum Einsatz bringt, um eine höhere Produktivität und vollständige Skalierbarkeit des Betriebs zu gewährleisten. „Hier kommt der EuroBLECH Digital Innovation Summit ins Spiel. Die Branche kann hier online zusammenkommen, um über die aktuelle Lage und speziellen Herausforderungen zu diskutieren, sich zu neuesten Marktentwicklungen zu informieren und genau die Technologien zu beschaffen, die für das zukünftige Überleben und Wachsen der Branche wichtig sind", fasst Warwick zusammen.

EuroBLECH Digital Innovation Summit
Termin: 27. – 30. Oktober 2020
Ort: Online
Link: www.euroblech.com/digitalsummit

DIGITALE SCHLEIFMASCHINEN MESSE 2020/21

SAVE THE DATE:
26. OKTOBER

Erleben Sie ab dem **26.10.2020** unsere Schleifmaschinen in einer neuen Dimension: Erkunden Sie unser Produktprogramm im **innovativen Showroom** und **tauschen Sie sich live mit Branchenexperten aus.**

Jetzt online registrieren:

HANSWEBER.DE/EXHIBITION

WEBER

HANSWEBER.DE/EXHIBITION

Die BySmart Fiber 4020 mit 6 kW Laserleistung ist eine überaus flexible Allroundmaschine, mit der ein breites Materialspektrum präzise und hochproduktiv bearbeitet werden kann. (Bilder: x-technik)

SMARTES LASERSCHNEIDEN ALS INVESTITION IN DIE ZUKUNFT

Beste Aussichten dank modernster Fertigungstechnologien: Mit der Investition in eine vollautomatisierte Fiberlaserschneidmaschine und eine Abkantpresse von Bystronic hat die Baumann/Glas/1886 GmbH ein neues Zeitalter in ihrer Blechfertigung eingeläutet. Neben einer deutlichen Reduktion der Durchlaufzeiten der Eigenprodukte eröffnen die beiden High-End-Lösungen dem Unternehmen das volle Potenzial sowie die nötige Kapazität, auch Lohnfertigung mit einem breiten Anwendungsspektrum anzubieten. Zudem kommt auch der bei Baumann so wichtige ökologische Gedanke zum Tragen: Zum gelieferten Gesamtpaket gehört ein Stickstoffgenerator, mit dem man den für den Fiberlaser benötigten Stickstoff autark erzeugt. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

Wird Glas mit mehreren Materialien verbunden, sind Experten gefragt. Einer davon ist Baumann/Glas, der als einer der technologischen Markt- und innovativen Qualitätsführer gilt, wenn es um die Verarbeitung von Glas/Metall/Holz-Konstruktionen geht. Dabei ist sein Produktportfolio breit gefächert. „Wie schon aus unserem Firmennamen ersichtlich, ist Glas das Grundmaterial all unserer Produkte, von Fassaden und Dächer über Wintergärten und Terrassenüberdachungen, Fenster und Türen bis hin zum gläsernen Hochwasserschutz", erläutert Mag. (FH) Michael Thauerböck, Geschäftsführer der Baumann/Glas/1886 GmbH.

Im Jahr 1886 als kleiner Betrieb im traditionellen Glaserhandwerk gegründet, macht das Unternehmen heute am Produktionsstandort im oberösterreichischen Baumgartenberg mit derzeit 110 Mitarbeitern einen jährlichen Umsatz von rund 18 Millionen Euro. „Unser Antrieb ist die Leidenschaft zum perfekten Produkt. Glasverarbeitung in seiner vielfältigen Form braucht konsequentes Qualitätsdenken, viel Erfahrung und höchste technische Kompetenz bei der Planung, Fertigung und Montage", so Thauerböck.

Shortcut

Aufgabenstellung: Modernisierung der Blechfertigung.

Lösung: Laserschneidmaschine BySmart Fiber inkl. vollautomatisiertem Lager und Stickstoffgenerator sowie Abkantpresse Xpert von Bystronic.

Nutzen: Höhere Teilequalität, Reduktion der Durchlaufzeiten, großes Potenzial für die Lohnfertigung.

_Fibertechnologie öffnet neue Türen

Um die in der Baubranche geforderten, kurzen Lieferzeiten zu erreichen, setzt Baumann auf eine hohe Fertigungstiefe. Dabei verfügt man sowohl in der Glas- und Holzfertigung als auch in der Tür-, Fenster- und Glasfassaden-Elementefertigung über eine Maschinenausstattung am Stand der Technik. Lediglich in der Blechfertigung ortete der Geschäftsführer noch Potenzial, die betriebsinternen Prozesse zu optimieren. „In diesem Fertigungsbereich waren unsere Maschinen mehr als 20 Jahre alt. Das Einsatzspektrum unserer Plasmaschneidanlage, mit der wir nur Stahl geschnitten haben, war im Blechzuschnitt sehr eingeschränkt. Zudem mussten wir aufgrund der hohen Gratbildung viel Zeit für die Nacharbeit aufwenden", erinnert sich der Geschäftsführer. Immer größere Projekte und kontinuierlich steigende Anforderungen in der Baubranche ließen auch die Schlagschere und Abkantpresse zunehmend an ihre Grenzen stoßen.

Für Michael Thauerböck war also genau jetzt, nicht zuletzt auch aufgrund der aktuellen Förderungen, der ideale Zeitpunkt, in neue Maschinen zu investieren. In Anbetracht dessen, welch rasante Entwicklung Bearbeitungsmaschinen in puncto Fertigungstechnologien, Automatisierung sowie Digitalisierung in den letzten Jahren genommen haben, wollten die Oberösterreicher auch in der Blechfertigung wieder „up to date" sein. Die Entscheidung, im Blechzuschnitt in die Fiberlasertechnologie neu einzusteigen, basierte dabei allerdings nicht auf sturer Kalkulation, ob sich die Maschine in den nächsten Jahren rechnet. Vielmehr war es eine Investition mit Weitblick: „Neben einer Steigerung der Teilequalität und einer Reduktion der Durchlaufzeiten werden sich dank des breiten Anwendungsspektrums des Lasers in >>

Mit dem Stickstoffgenerator erzeugt Baumann den benötigten Stickstoff für die Lasermaschine selbst.

Zukunft neue Türen öffnen und uns beispielsweise zusätzliche Möglichkeiten in der Lohnfertigung bieten", prognostiziert der Geschäftsführer.

Warum sich Baumann für Maschinen von Bystronic entschieden hat, begründet Thauerböck so: „Dank der überaus kompetenten Beratung fühlten wir uns von den ersten Gesprächen an bei Bystronic sehr gut aufgehoben. Letztendlich hat uns die Gesamtlösung, bestehend aus Laserschneidmaschine und Abkantpresse, der leistungsstarken Software sowie dem Stickstoffgenerator restlos überzeugt." Das ausgezeichnete Servicekonzept mit der Nähe zur Österreich-Niederlassung in Pasching (OÖ) sei für ihn ein weiteres Entscheidungskriterium gewesen.

_Ideal für Neueinsteiger

Für den Zuschnitt wurde konkret eine BySmart Fiber 4020 mit einer Laserleistung von 6 kW gewählt. „Die BySmart Fiber ist das jüngste Mitglied der Bystronic-Laserfamilie und eine überaus flexible Allroundmaschine, mit der ein breites Materialspektrum von Stahl und Edelstahl über Aluminium bis hin zu Buntmetallen wie Kupfer und Messing präzise und hochproduktiv bearbeitet werden kann. Das ausgezeichnete Preis-Leistungs-Verhältnis macht sie gerade für Neueinsteiger in die Lasertechnologie besonders attraktiv", bemerkt Siegfried Hofer, Area Sales Manager bei Bystronic Austria. Zu diesem vielseitigen Materialmix kommen niedrige Betriebskosten und geringer Wartungsaufwand hinzu. „Mit der Fibertechnologie hat sich unser Serviceaufwand im Vergleich zur CO_2-Technologie um 70 % verringert", so Hofer weiter.

Da Baumann gerade im Fassadenbau für Blechanschlüsse oftmals lange Teile benötigt, entschied man sich für die größere Maschinenausführung mit einem Schneidbereich von 4 x 2 m. Bei der Leistungsstärke des Lasers machte für Michael Thauerböck die 6 kW-Variante am meisten Sinn: „Für den Eigenbedarf schneiden wir überwiegend dünnere Materialien wie Aluminium und Edelstahl von 2-6 mm. Stahlblech wird bis zu 20 mm verarbeitet. Mit der 6 kW-Laserleistung, die selbst bei Stahl bis 25 mm und Edelstahl sowie Aluminium bis 30 mm noch für hohe Schneidgeschwindigkeiten in erstklassiger Schnittqualität sorgt, sind wir allerdings auch für die zukünftige Lohnfertigung in einem breiten Anwendungsfeld bestens aufgestellt."

_Platzsparende Automatisierungslösung

Um die Maschine vollautomatisiert betreiben zu können, verfügt das Laserschneidsystem über den Bystronic-Lagerturm ByTower Compact inklusive automatischer Be-

„Dank der überaus kompetenten Beratung fühlten wir uns von den ersten Gesprächen an bei Bystronic sehr gut aufgehoben. Letztendlich hat uns die Gesamtlösung, bestehend aus Laserschneidmaschine und Abkantpresse, der leistungsstarken Software sowie dem Stickstoffgenerator restlos überzeugt.

Mag. (FH) Michael Thauerböck, Geschäftsführer der Baumann/Glas/1886 GmbH

und Entladeeinheit. „Die Lagerlösung ist so konzipiert, dass sie so wenig Bodenfläche wie möglich beansprucht. Darüber hinaus besticht sie über extrem schnelle Zykluszeiten beim Be- und Entladen", betont Hofer. Für Thauerböck war dies ein weiteres Entscheidungskriterium: „Es ist die mit Abstand kompakteste Bauweise auf dem Markt. Lösungen anderer Anbieter hätten den doppelten Platz benötigt."

Um über die maximale Lagerkapazität zu verfügen, lagern die Baumgartenberger das Blech ohne Holzpalette ein. „So stehen uns insgesamt 17 Fächer zur Verfügung, um theoretisch rund 30 Tonnen Aluminium oder 100 Tonnen Stahl einzulagern", verdeutlicht der Geschäftsführer.

_Autark mit Umweltverantwortung

Die tägliche Arbeit im Einklang mit Natur und Umwelt war bei Baumann schon immer ein Grundsatz. „Um eine möglichst ressourcenschonende und energieeffiziente Produktion zu gewährleisten, haben wir beispielsweise 2015 eine PV-Anlage mit 341 kW-peak auf unseren Firmendächern und Fassaden in Betrieb genommen", bringt es Firmeneigentümer Franz Baumann auf den Punkt. Die damit erzeugten rund 260.000 kWh sind mehr als der gesamte Betrieb im Jahr verbraucht. Der Vorschlag von Bystronic, den für das Laserschneiden benötigten Stickstoff selbst zu erzeugen, stieß bei Baumann daher auf offene Ohren. Dank der Kooperation mit dem Unternehmen Airco lieferte Bystronic einen Stickstoffgenerator, der speziell für die Versorgung von Laserschneidmaschinen entwickelt wurde. „Mit der autarken Stickstoffproduktion sind wir in der Blechfertigung noch flexibler und absolut unabhängig", zeigt sich Franz Baumann zufrieden. Und Hofer ergänzt: „Die Lösung wird besonders in Österreich sehr gut angenommen, auch die derzeit dafür möglichen Förderungen sind sehr attraktiv."

_Präzision ab dem ersten Kantteil

Auch die Auswahl der dazu passenden Abkantpresse traf man unter Berücksichtigung des möglichen Aufgabenspektrums von „morgen". „Mit 250 Tonnen Presskraft und einer Biegelänge von vier Metern wollten wir ausschließen, dass wir schnell wieder an unsere Grenzen stoßen", argumentiert der Geschäftsführer. Die Ansprüche einer flexiblen Teilefertigung mit höchster Wiederholgenauigkeit und Präzision erfüllt die Xpert 250 dank der patentierten Pressure-Reference-Technologie mit reaktiver dynamischer Bombierung sowie der hy- >>

1, 2 Der Kompaktturm von Bystronic ist so konzipiert, dass er so wenig Bodenfläche wie möglich beansprucht. Darüber hinaus besticht die Automatisierungslösung über sehr schnelle Zykluszeiten beim Be- und Entladen.

3, 4 Die hohe Kunst am Objekt: Baumann realisiert Glasfassaden, Portale, Industrieverglasungen bis hin zu Structural Glazing. (Bilder: Walter Ebenhofer)

Die Xpert 250 erfüllt die Ansprüche einer flexiblen Teilefertigung mit höchster Wiederholgenauigkeit und Präzision.

draulischen Werkzeugklemmung System RF-A und eine Huberhöhung von 200 mm. „Aufgrund ihrer Echtzeitkompensationssysteme wie Ständerauffederungskompensation und Pressdrucksteuerung, Werkzeugüberlastschutz und Materialdickenmessung bietet die Xpert eine sehr hohe Wiederholgenauigkeit, unabhängig von den Vorkenntnissen des Bedieners", geht Hofer ins Detail.

Darüber hinaus ist die Abkantpresse mit dem Winkelmesssystem LAMS mit automatischer Winkelkorrektur ausgestattet. „Für uns war ganz entscheidend, dass die durch den Fiberlaser neu gewonnene Teilequalität und Präzision durchgängig auch auf der Abkantpresse umgesetzt werden kann. Mit der Xpert können wir die ständig steigenden Anforderungen, selbst bei unterschiedlichen Materialchargen, ab dem ersten Teil exakt erfüllen", ist Florian Thauerböck, Meister der Metallbau-Werkstätte, voll des Lobes.

_Zielvorgabe: Smarte Blechfertigung

Begeistert ist der Werkstättenleiter außerdem vom perfekten Zusammenspiel der einzelnen Softwaretools der Bystronic-Programmiersoftware BySoft 7: „Die Einfachheit der Bedienung und die Logik dahinter, wie man von

Mit 250 Tonnen Presskraft und einer Biegelänge von vier Metern bietet die Xpert 250 ein **breites Anwendungsspektrum**.

„Die BySmart Fiber ist ein richtiges Arbeitstier. Sie ist eine überaus flexible Allroundmaschine, die bei Stahl bis 25 mm und Edelstahl sowie Aluminium bis 30 mm für einen hohen Teileausstoß in erstklassiger Schnittqualität sorgt. Das ausgezeichnete Preis-Leistungs-Verhältnis macht sie zudem besonders attraktiv.

Siegfried Hofer, Area Sales Manager bei Bystronic Austria

Die Modernisierung der Blechfertigung erfolgreich umgesetzt (v.l.n.r.): Florian Thauerböck, Michael Thauerböck (beide Baumann) und Siegfried Hofer (Bystronic).

der Zeichnung zum fertigen Kantteil kommt, hat mich sehr überrascht. Die Software nimmt den Anwender sozusagen an die Hand und führt ihn kontrolliert und sicher zum präzisen Teil."

Ein weiterer Schritt in Richtung „smarte" Blechfertigung wird die Implementierung des Plantmanagers von Bystronic sein, die demnächst bei Baumann vorgenommen wird. „Damit wird uns in Kürze ein Instrument zur Verfügung stehen, das unser ERP-System mit unseren Maschinen digital verknüpft und somit sozusagen als Leitstand für absolute Transparenz in der Blechfertigung sorgt sowie unsere Prozesse in der Auftragsabwicklung weiter optimiert."

_Meilenstein der Firmengeschichte

Eines ist bereits jetzt nach so kurzer Zeit (Anm.: 2 Monate) klar: Seit dem Einsatz der neuen Maschinen ist die Blechfertigung bei Baumann wesentlich effizienter, die Durchlaufzeiten bei Teilen für den Eigenbedarf konnte drastisch reduziert werden. „Eine erhebliche Erleichterung der täglichen Arbeit ist beispielsweise bei der Fertigung von Standardteilen, die in den unterschiedlichsten Varianten ausgeführt werden müssen, feststellbar. Was zuvor nur mit genauer Abstimmung und viel Erfahrung möglich war, wird heute ohne viel Aufwand softwaretechnisch gelöst, indem benötigte Teile einfach gestreckt oder verkürzt werden und auf den Maschinen sofort gefertigt werden können", ist Thauerböck begeistert.

Auch konstruktiv gibt es enormes Optimierungspotenzial: „Aufgrund der wesentlich höheren Präzision unserer neuen Fertigungstechnologien sparen wir uns viele, zeitaufwendige Schweißnähte. Die höhere Teilequalität in der Blechbearbeitung ist überdies für darauffolgende Fertigungsprozesse und die Endmontage von großem Vorteil", berichtet er weiter. Jetzt gelte es täglich dazuzulernen, um in der Arbeitsvorbereitung die Teile bestmöglich vorzubereiten und das Optimum aus den Maschinen herauszuholen. Michael Thauerböck ist zuversichtlich: „Die Investition in die Maschinen von Bystronic war ein weiterer Meilenstein in der Firmengeschichte von Baumann, der uns helfen wird, dem Mitbewerb weiterhin die berühmte Nasenlänge voraus zu sein und in Zukunft auch in der Lohnfertigung schlagkräftig agieren zu können."

www.bystronic.at

Anwender

Technisches Know-how, höchste Ästhetik und die schiere Lust am Neuen macht die BAUMANN/GLAS/1886 GmbH seit rund 130 Jahren zum Qualitätsführer im Glasdach-, Wintergarten- und Fassadenbau, bei Panoramaverglasungen, Lamellenfenstern sowie im Bereich der Glasverarbeitung.

BAUMANN/GLAS/1886 GmbH
Gewerbepark 10, A-4342 Baumgartenberg, Tel. +43 7269-7561-0
www.baumann-glas.at

NACHHALTIGER INNOVATION FOLGEND

Was man in Zeiten grüner Technologie emsig und innovativ verfolgt, bedarf auch ebenso einer nachhaltigen Produktion, welche dem Puls der Zeit stets ein Augenzwinkern voraus künftigen Fertigungsmethoden entspricht. Keine Frage, der Energieverbrauch steht aktuell vor großen Herausforderungen – und das beginnt bereits in jedem kleinen Haushalt bis hin zu großen Industrieunternehmungen. Diesem Zeitgeist entsprechend begegnet die Firma Hargassner aus Weng, im oberösterreichischen Innviertel, voll und ganz mit der Entwicklung und Produktion von heiztechnischen Lösungen der Zukunft. In der Fertigung dieser verlässt sich der familiengeführte Betrieb, seinem Credo entsprechend, demnach ebenso auf nachhaltige Produktionsmaschinen, um der stetig steigenden Nachfrage ihrer Pellets- und Hackgutheizungen nachkommen zu können. Mit Maschinen von Trumpf Maschinen Austria weiß sich Hargassner bestens für die Zukunft gerüstet. **Von Luzia Haunschmidt, x-technik**

Als im Jahr 1983 kein Mensch sich über eine komfortable wie auch nachhaltige Heizmethode noch groß Gedanken machte, versprach Anton Hargassner seiner jungen Angetrauten ein modernes Heim mit einem Heizsystem, das ihr einerseits die schmutzige Kohlehandhabung und andererseits das lästige und schwere Nachlegen des Ofens ersparen sollte. Anton Hargassner hielt auch Wort, entsprach bereits ein Jahr später, 1984, dem Wunsch seiner Frau und legte gleichzeitig damit den Grundstein für sein heutiges Unternehmen „Hargassner – Heiztechnik der Zukunft".

Was als echte Pionierarbeit für umweltschonendes Heizen mittels erneuerbarer Energie begann, hat sich bis heute ungebrochen gehalten und wird auch mit nicht aufzuhaltendem Innovationsgeist in Zukunft von Hargassner gelebt. So stehen hinter der heutigen Kompetenz in Sachen Holzheiztechnik mittlerweile 450 Mitarbeiter, die hinsichtlich Verbrennungstechnik, Steuerung und Mechanik höchste Maßstäbe für moderne und komfortorientierte Pellet-, Hackschnitzel- und Stückgutheizungen im Leistungsbereich von 6 bis 330 kW setzen. Demnach hat Hargassner für jeden Leistungsbedarf die richtige Heizanlage im „Rundum-Paket" – vom Heizkessel bis zur optimalen Lagerraumlösung, vom kompakten Brennstoffkessel bis zur leistungsstarken Kraft-Wärme-Kopplung im Programm. Auch ein dezentraler Containerbau, welcher häufig für Heizsysteme außerhalb einer Immobilie benötigt wird, wird von Hargassner selbst erstellt. Davon profitieren Ein- und Mehrfamilienhäuser bis zu großen Wohnungsanlagen, Gasthäuser, Hoteliers, öffentliche Gebäude, holzverarbeitende und große landwirtschaftliche Betriebe.

Dem nicht genug, eröffnete sich jüngst, durch die Anfang September 2020 erfolgte Übernahme des aus Gmunden stammenden Unternehmens Gilles, auch noch der Markt des Industrieanlagenbaus, den man mit der Entwicklung und dem Vertrieb von Pellets- und Hackgutheizungen im Leistungsbereich von 12 bis 160 kW sowie 180 bis

links **Die neue TruLaser Center 7030** ist bei Hargassner 24 Stunden und sieben Tage die Woche im Vollbetrieb. (Bilder: x-technik)

rechts **Markus Hargassner**, Geschäftsführer der Hargassner GesmbH (links), und **Gerhard Karner**, Direktor Vertrieb und Mitglied der Geschäftsleitung der Trumpf Maschinen Austria GmbH, vor der neu erworbenen TruLaser Center 7030.

2.500 kW bedient. Demzufolge ist es verständlich, dass Hargassner über ein weitverzweigtes Installateur-Netzwerk international tätig ist und aufgrund seiner zahlreichen Innovationen sich zu einem der führenden Anbieter im Biomasseheizungssektor in Europa hochgearbeitet hat.

Zum Ausdruck kommt dies u. a. auch in Hargassners „Energy World", welche nach einer fast zweijährigen Bauzeit im Juni 2019 eröffnet wurde. Das gesamte Firmenareal umfasst heute somit 36.000 m² und bietet ein neues Trainingscenter, ein Kundencenter mit beeindruckender Biomasse-Welt und top-moderne Büroräumlichkeiten. Ganz ehrlich, beim Betreten dieser Anlage holt man schon einmal tief Luft – gute, saubere Luft! – und kommt aus dem Staunen nicht mehr heraus, so modern, innovativ und nachhaltig präsentiert sich das gesamte Hargassner-Areal bis in die letzte Ecke der Produktion.

_Garant stets hoher Qualität: die hohe Fertigungstiefe ...

Im Stahlbau wird durchgängig alles von Hargassner selbst gefertigt – angefangen beim Schneiden, Drehen, Fräsen, Biegen und Schweißen bis hin zur Montage erfolgt alles in Weng im Innkreis. Dass dieser Fertigungsanspruch von einem Maschinenpark erster Klasse hinterlegt zu sein hat, versteht sich ganz von selbst. Dementsprechend finden sich in der Hargassner-Produktion nur das „Who is Who" an blechverarbeitenden Maschinen, welche – nebst einigen anderen großen Marken – durchwegs aus dem Hause Trumpf Maschinen Austria stammen. Sämtliche Maschinen sind untereinander bis hin zu den Hochregallagern bei Hargassner miteinander vernetzt. In der Montagehalle werden alle Produkte in jeweils eigenen Linienfertigungen abgewickelt. Die fertigen Produkte werden dann automatisiert per FTS (Fahrerlose Transportsysteme) und zum Teil auch per bemannter Stapelfahrer wieder in den Hochregallagern, welche von der Firma Siba stammen, abgelegt.

_... ein Maschinenpark höchster Güte

Die Gilde der Trumpf-Maschinen findet sich somit in jeder der blechbearbeitenden Abteilungen der Hargassner-Produktion: Das beginnt beim Blechzuschnitt über zwei vollautomatische Laserschneidmaschinen – dem jüngst erworbenen TruLaser Center 7030 sowie der TruLaser 3030 mit vollautomatischer Be- und Teilesortierungsanlage, führt weiter entlang der Fertigungslinie zu den Kombimaschinen für Stanz-, Schneide-, Gewindeschneid- und Umformprozesse – der TruMatic 7000 und zwei TruPunch 5000 mit SheetMaster, schließt an den Biegeprozess an, welcher über eine TruBend Cell 7000 mit BendMaster, eine soeben neu hinzugekommene TruBend Cell 5000 mit Toolmaster, zwei TruBend 7050, einer TruBend V50 und last but not least mit zwei noch immer kräftig werkenden und manuell zu bedienenden TruBend 5085 verfügt. Schließlich erreicht man auch die Halle wo die Blechteile geschweißt werden. Was bis vor nicht allzu langer Zeit ausschließlich im MAG-Verfahren geschweißt wurde, erfuhr mit Anfang 2020 die Innovation des Laserschweißens – dies erfolgt nun auch über eine TruLaser Weld 5000. >>

„Unser jüngstes Prachtstück, die TruLaser Center 7030 ist eine 'Eierlegende Wollmilchsau'! Was uns besonders wichtig ist, ist die kontrollierte Teile-Ablage, damit wir die Blechteile in den folgenden Bearbeitungsprozessen schnell weiterverarbeiten können.

Alexander Kainz, Produktionsleiter bei Hargassner

Auch die TruBend Cell 7000 ist bei Hargassner zur vollsten Zufriedenheit im Einsatz. Eine zweite Anlage wird Anfang 2021 geliefert.

_Aufs Feinste geschnitten bei kontrollierter Teileablagerung

Wie bereits erwähnt, zeigt sich das Hargassner Produktionsteam über die jüngste Trumpf-Anlage in der Abteilung der Schneidemaschinen sehr erfreut und Alexander Kainz, Produktionsleiter bei Hargassner, bringt dies auch zum Ausdruck: „Unser jüngstes Prachtstück, die TruLaser Center 7030, haben wir mit Jahreswechsel erstanden. Inzwischen ist die Laserschneidmaschine mit einer Laufzeit von 24 Stunden und sieben Tage die Woche voll in Betrieb. Bezüglich der Mitarbeiter fahren wir an dieser Maschine einen normalen Tagschichtbetrieb – allerdings nützen wir die Geisterschichten so stark aus, dass wir möglichst durchfahren können. Das bedeutet, dass die TruLaser Center 7030 hauptsächlich mannlos betrieben ist. Der tägliche Teile-Ausstoß hängt zwar stark von der jeweiligen Teilekomplexität ab, doch bis zu 10.000 Teile schafft die TruLaser Center locker pro Nachtschicht! Der Vorteil der Kombimaschine findet sich vor allem in der ausgezeichneten Teileentsorgung bzw. der kontrollierten Teileablage. Im Vergleich zu einer normalen Flachbettlaser-Anlage haben wir mit dieser Kombimaschine eine 'Eierlegende Wollmilchsau' die alles vereint, was ein Flachbettlaser und die Kombimaschine in einem bietet – nämlich die kontrollierte Teileablage. Der Unterschied zum normalen Flachbettlaser findet sich darin, dass ein Teil sofort entnommen wird, wenn es geschnitten ist und nicht erst, wenn die ganze Blechtafel verarbeitet ist. Das gewährt absolute Prozesssicherheit. Es kann zwar sein, dass ein einzelner Teil etwas mehr Zeit für den Schneidevorgang benötigt, doch die Gesamtlaufzeit und somit die Prozesssicherheit wiegt dies wieder auf. Was für uns summa summarum aber besonders wichtig ist, ist die kontrollierte Ablage, damit wir die Teile in den folgenden Stanz-, Biege- und Schweißprozessen entsprechend schnell weiterverarbeiten können."

„Das Herzstück der Maschine ist das SmartGate! Dieses schleust Kleinteile in bis zu acht Behälter aus. Butzen und Schrott fallen dabei in einen Schlackewagen. Darüber hinaus sorgt die intelligente Steuerung und Sensorik des SmartGate dafür, dass der Ausschleus-Vorgang den Schneidprozess nur minimal unterbricht – das ist der Schlüssel für maximalen Durchsatz", bekräftigt Gerhard Karner, Direktor Vertrieb und Mitglied der Geschäftsleitung der Trumpf Maschinen Austria GmbH, die effiziente Teilesortierung der ohnehin schon hocheffektiven TruLaser Center 7030.

Anschließend an die neueste Laserschneidmaschine glänzt nicht minder die nächste vollautomatisierte TruLaser 3030 (mit CO_2-Laser) in der Hargassner Laserbearbeitungshalle. Ihre Ein-Schneidkopf-Strategie minimiert nicht nur die Rüstzeiten, sondern schafft auch jegliche Blechdicken einwandfrei, was minimale Nebenzeiten gewährt. Selbst der Düsenwechsel erfolgt automatisch – dauert somit nur

„Die effiziente Teilesortierung der hocheffektiven TruLaser Center 7030, das SmartGate, schleust Kleinteile in bis zu acht Behälter aus. Butzen und Schrott fallen dabei in einen Schlackewagen. Intelligente Steuerung und Sensorik sorgen dafür, dass der Ausschleus-Vorgang den Schneidprozess nur minimal unterbricht – das ist der Schlüssel für maximalen Durchsatz!

Ing. Gerhard Karner, Direktor Vertrieb und Mitglied der Geschäftsleitung der Trumpf Maschinen Austria GmbH

Mit der TruBend Cell 7000 steht Hargassner ein kompaktes System für das **hochdynamische und wirtschaftliche Biegen von Kleinteilen** zur Verfügung.

wenige Sekunden und trägt zur raschen Auftragsabwicklung auch bei kleinen Stückzahlen bei. „Energiebewusst ist die TruLaser 3030 auch noch. Die hochpräzise Strahlführung ermöglicht das Schneiden mit kleinsten Düsendurchmessern und schafft damit einen minimalen Gasverbrauch", weiß Gerhard Karner, ganz im energiefreundlichen Gedanken Hargassners, zu berichten.

_ Die multifunktionale Kombimaschine

Den Laserschneidmaschinen folgend, findet sich groß und mächtig die multitalentierte Kombimaschine TruPunch 5000 mit angeschlossenem Sheetmaster in der Fertigungskette Hargassners ein. „Mit ihr erledigen wir sämtliche Stanz-, Schneide-, Gewindeschneid- und auch Umformprozesse", zeigt sich Alexander Kainz höchst zufrieden über deren Produktivität, Prozesssicherheit und Flexibilität, was sich auch mit über 1.000 Tonnen verarbeitetem Blech pro Jahr unter Beweis stellt. Die spielfreien Antriebe der TruPunch 5000 erlauben auch höchste Achsbeschleunigungen und die hohe Rotationsgeschwindigkeit der C-Achse ermöglicht überaus schnelles Gewindeformen sowie die produktive Bearbeitung komplexer Blechkonturen. Aber auch Biegungen, Rollabsätze und dergleichen mehr sind mit der TruPunch 5000 zügig zu bewältigen. Und dank ihrem leistungsstarken Hydraulikantrieb stanzt die TruPunch mit bis zu 1.600 Hüben pro Minute und signiert mit 2.800 Hüben je Minute. Mehr kann man nun wirklich nicht erwarten – oder?

_ Schnellste Biegezelle der Welt

Die schnellste Biegezelle der Welt findet sich natürlich auch bei Hargassner in der Abteilung der Biegeprozesse ein – es ist die TruBend Cell 7000 mit einem BendMaster. In dieser sicherheitstechnisch voll eingehausten Biegezelle für Kleinteile bis 500 x 380 mm erledigen zwei Roboter den Werkzeugwechsel und die eigentliche Biegearbeit im Zusammenspiel mit der Gesenkpresse. Dazu entnehmen sie die Platinen von einer zugeführten Palette und legen die fertigen Teile auf einem Förderband ab, das sie aus der Zelle hinausbringt. Das ermöglicht einen weitgehend autonomen Betrieb mit hauptzeitparalleler An- und Ablieferung der Teile und Werkzeugbereitstellung. Alexander Kainz zeigt sich auch über die bereits seit sieben Jahren bei Hargassner eingesetzte Biegemaschine sehr angetan: „Auch die TruBend Cell 7000 schätzen wir sehr – diese läuft aktuell 24 Stunden durch, bei einem Minimal-Zwei-Schicht-Betrieb können wir mannlos die Nachtschicht überbrücken. Per LoadMaster wird diese Maschine automatisiert mit den zu bearbeitenden Teilen beladen und der ebenfalls angeschlossene Trumpf BendMaster sorgt dann für die Teile-Entladung und Weiterleitung zum nächsten Bearbeitungsschritt. Eine zweite Anlage haben wir soeben bestellt, die >>

Anfang 2021 geliefert wird." Und Gerhard Karner ergänzt: „Dass sie die schnellste Biegezelle der Welt ist, beruht auf ihrer einheitlichen Steuerungs- und Antriebssoftware – welche vom Automatisierungsunternehmen B&R stammt – die gleichermaßen die Biegemaschine sowie die beiden Zuführ- wie Abführ-Roboter befehligt."

Das jüngste Mitglied in der Liga der Biegemaschinen bei Hargassner zeigt sich mit der TruBend Cell 5000 – auch sie ist automatisiert mittels einem Toolmaster und wird gerade an das Netz des gesamten Fertigungssystems angeschlossen. Sie ist eine hochproduktive Universalbiegezelle – hat immer den passenden Greifer dank automatischem Greiferwechsel parat und weiß auch sonst unter Zuhilfenahme bester Sensorik für die Feinlageerkennung das Blech stets in korrekter Position aufzunehmen. „Aufgrund ihrer ausgeklügelten Zangen- und Vakuumgreiftechnik schafft die TruBend Cell 5000 kleine und große Teile mit bis zu 100 kg ohne Probleme, nimmt diese exakt auf und weiß auch dank ACB Laser und ACB Wireless perfekt Winkel zu biegen", kündigt Gerhard Karner überzeugend an.

_Konstruieren und programmieren per TruTops Boost

Als Konstruktionswerkzeug und zur Programmierung der Laser-, Stanz- und automatischen Biegemaschinen kommt auch die von Trumpf gebotene 2D/3D-Software TruTops Boost bei Hargassner zum Einsatz. Thomas Reischenböck, CAD-Beauftragter bei Hargassner, erklärt dazu: „Wir konstruieren in erster Linie unsere Teile in 2D-Geometrien. Bezüglich der Blechformate passen wir diese an die jeweiligen Teileformate an – somit haben wir bis zu zehn Blechformatwechsel zu bewerkstelligen. Mit der Software TruTops Boost von Trumpf lässt sich das allerdings sehr komfortabel und effizient erledigen."

_Gelungener Einstieg ins Laserschweißen

„Mit Trumpf sind wir erstmalig in die Thematik des Laserschweißens eingestiegen, wo wir sehr großes Potenzial nach oben sehen. Dazu befinden wir uns quasi noch in der Lernphase – wobei uns Trumpf intensiv unterstützt und wir dafür extra einen fachkundigen Mitarbeiter eingestellt haben", erklärt Erwin Dürnberger, Produktionsleiter bei Hargassner, und erzählt auch gleich, warum man sich bei Hargassner neuerdings mit dem Laserschweißen von Blechteilen beschäftigt: „Selbst in unserer Lernphase erleben wir bereits die Vorteile des Laserschweißens bezüglich der Ausführgeschwindigkeit, der Einsparung von Nacharbeiten – da keine Schweißspritzer anfallen und keine Teile-Nachbearbeitung notwendig ist – aber auch, dass der Schweißverzug wesentlich geringer ausfällt, da wesentlich weniger Wärme eingebracht wird. Derart fällt speziell im Vorrichtungsbau durch das Laserschweißen eine komplett andere Herangehensweise an. So müssen wir grundsätzlich jeden Artikel umkonstruieren, damit man diesen Laserschweißen kann. Bis dato sind wir stets davon ausgegangen, dass es besser ist, ein Blechteil möglichst oft zu biegen, um sich etliche Schweißvorgänge sparen zu können. Doch wie gesagt, durch die Vorteile des Laserschweißens hat sich diese Herangehensweise nun völlig verändert. Nun erreichen wir höhere Teilegenauigkeit, wenn wir mehrere Einzelteile zusammenlegen und dann deren Ecken pfeilschnell per Laser verschweißen. Eine Nachbearbeitung der geschweißten Blechteile ist nun auch nicht mehr von Nöten – die Lasernähte sind haarscharf exakt und absolut tropffrei!"

Die neue Generation des Laserschweißens: Mit der TruLaser Weld 5000 ist Hargassner erstmals in die Welt des Laserschweißens eingestiegen.

„Das ist die neue Generation des Laserschweißens, denn die TruLaser Weld 5000 besticht mit feinsten Schweißnähten – ein nachträgliches Abschleifen und Polieren der Fügestelle entfällt komplett. Darüber hinaus schafft die Laserschweißzelle eine eklatante Reduktion der Fertigungszeit pro Bauteil. Ausgestattet ist die Maschine mit einem Rotationswechsler, was heißt, dass von außen die vielfältigen Teile von einem Mitarbeiter eingelegt und gespannt werden und der Schweißvorgang selbst über einen automatisierten Werkzeugdrehtisch erfolgt", detailliert Gerhard Karner. Mittels der TruLaser Weld 5000 erledigt Hargassner somit den Vorrichtungsbau für die Schweißteile und

„Mit Trumpf sind wir erstmalig in die Thematik des Laserschweißens eingestiegen, wo wir sehr großes Potenzial nach oben sehen. Dabei unterstützt uns Trumpf in der Lernphase bestens.

Erwin Dürnberger, Produktionsleiter bei Hargassner

Die TruLaser Weld 5000 besticht mit feinsten Schweißnähten.

in Folge auch die Teilefertigung ihrer Heizungsanlagen – wie z. B. Brennkammern, Teile für die Raumaustragung, Wärmetauscher oder diversem Zubehör – die eben aus einer Vielzahl von Schweißkonstruktionen bestehen.

Bezüglich der Produktentwicklung geht es bei Hargassner speziell seit dem letzten Jahr sehr steil nach oben – so gibt es Linien mit großen Steigerungen, wie z. B. in der Pellets-Sparte. Dazu musste heuer ein Schichtbetrieb in der Schweißerei und Montage eingeführt werden. „Um hier unsere und die Erwartungen unserer Kunden an ein professionelles Produkt 'Made in Austria' zu erfüllen, haben wir in den letzten Monaten begonnen unsere Produktion zu optimieren. Zum einen kommen neue, schnellere Maschinen zum Einsatz, zum anderen wird auch stetig die Mitarbeiterzahl erhöht. Durch diese neuen Investitionen und strukturellen Maßnahmen wird die Produktionszahl in den kommenden Wochen kontinuierlich gesteigert. Ein Garant für unsere Kunden, dass wir auch in Zukunft fristgerecht liefern können", erklärt dazu Erwin Dürnberger und ist sich sicher: „dass dies mithilfe von Trumpf-Maschinen entsprechend untermauert ist!"

www.trumpf.com

Anwender

Das im oberösterreichischen Weng im Innkreis beheimatete Unternehmen Hargassner steht für Heiztechnik der Zukunft. Gegründet 1983 von Anton Hargassner, bietet das Unternehmen hinsichtlich Verbrennungstechnik, Steuerung und Mechanik höchste Maßstäbe für moderne und komfortorientierte Pellet-, Hackschnitzel- und Stückgutheizungen im Leistungsbereich von 6 bis 330 kW für Ein- und Mehrfamilienhäuser bis zu großen Wohnungsanlagen, Gasthäuser, Hoteliers, öffentliche Gebäude, holzverarbeitende und große landwirtschaftliche Betriebe. Der Industrieanlagenbau wird mit Pellets- und Hackgutheizungen im Leistungsbereich von 12 bis 160 kW sowie 180 bis 2.500 kW bedient. Hargassner ist über ein weitverzweigtes Installateur-Netzwerk international tätig

Hargassner GmbH
Anton Hargassner Straße 1
A-4952 Weng im Innkreis
Tel. +43 7723 5274-0
www.hargassner.at

Mit der maßgeschneiderten Boschert G-Electro Cut 4006 kann Hast-Metallverarbeitung gerade Schnitte von hoher Qualität setzen. (Bilder: Boschert)

TAFELSCHERE IN XL MIT ALLEN SCHIKANEN

Hast-Metallverarbeitung setzt bei der Produktion von Blechteilen für die Baubranche auf Bearbeitungsmaschinen von Boschert. Neuester Zugang im Maschinenpark ist eine maßgeschneiderte G-Electro Cut 4006, mit der das Unternehmen gerade Schnitte von hoher Qualität setzt – und das dank cleverer Modifikationen wirtschaftlich, effizient und ergonomisch.

Hast-Metallverarbeitung im baden-württembergischen Albstadt ist zwar noch ein sehr junges Unternehmen, doch Gründer und Geschäftsführer Siegfried Strobel verfügt über jahrelange Erfahrung in der Blechbearbeitung. Zusammen mit einem fest angestellten Mitarbeiter und zwei variabel einsetzbaren Aushilfskräften produziert der Lohnfertiger in seiner gut 600 m² großen Halle Blechteile für den Einsatz auf dem Bau. Von Muster- und Einzelteilen bis zu Losgrößen von 400 Stück kann Hast liefern. „Zu 98 Prozent arbeiten wir mit Aluminium, aber wir können auch Stahl und Edelstahl verarbeiten", erklärt Strobel. Zu seinen Kunden gehören Unternehmen aus der Sonnenschutz- und Metallbaubranche sowie Fassaden- und Fensterbauer aus der Region. Seine Auftraggeber schätzen vor allem seine Flexibilität, die schnelle Verfügbarkeit der Teile und die hohe Qualität seiner Produkte. Um diese Erwartungen erfüllen zu können, muss die Ausstattung der Werkstatt passen. Hier hat Strobel mit Blechbearbeitungsspezialist Boschert den richtigen Partner an seiner Seite.

„Ich kenne die Maschinen von Boschert schon seit vielen Jahren und bin von ihrer Leistung und Zuverlässigkeit be-

Shortcut

Aufgabenstellung: Produktion von Blechteilen für die Baubranche.

Lösung: Maßgeschneiderte, vollelektrische Tafelschere G-Electro Cut 4006 von Boschert.

Nutzen: Gerade Schnitte von hoher Qualität; perfekte Ergebnisse beim Schneiden von Aluminium; ganze Tafeln ohne Unterbrechung auf einmal verarbeiten.

Die Maschine für Hast ist mit einer **Schnittlänge von 4,0 m** insgesamt größer als die Standardschere und verfügt über einen auf 1,5 m verlängerten Hinteranschlag.

geistert", betont Strobel. „Deshalb kam für mein eigenes Unternehmen nichts anderes in Frage." Ein Blick in die Halle zeigt darum auch ziemlich viel Blau, die Firmenfarbe der Maschinenbauer aus Lörrach-Hauingen (D). Hier finden sich Stanzen der Reihen Minipress und Multipunch, eine Easy Sharp Werkzeugschleifmaschine, eine Ausklinkmaschine der LB-Reihe und eine G-Bend Plus-Biegemaschine. Die Boschert G-Electro Cut 4006 vervollständigt seit Beginn des Jahres den Maschinenpark. „Die Schere habe ich mir bei der Boschert-Hausmesse vergangenes Frühjahr angeschaut und sofort zugeschlagen", berichtet Strobel.

_Vollelektrische Tafelschere mit allen Extras

„Die G-Electro Cut ist mit ihrem vollelektrischen Antriebskonzept aus einem AC-Servomotor mit Riementrieben derzeit einmalig auf dem Markt", erklärt Michael Roser, Verkaufsleiter bei Boschert. „Der Motor arbeitet nur, wenn die Schere einen Hub auslöst. Sie spart so bis zu 50 Prozent Energie im Vergleich zu hydraulischen Scheren – leiser ist sie dabei auch noch. Zudem arbeitet die servoelektrische Schere doppelt so schnell wie ihr hydraulisches Pendant und da sie ohne Hydrauliköl auskommt, entfällt bei einer Wartung auch der Ölwechsel. Sie ist somit auch noch umweltfreundlicher." Davon abgesehen ist die G-Electro Cut die erste kulissengeführte Tafelschere der Schwarzwälder. Diese Methode ist vor allem beim Schneiden von Aluminium von Vorteil, da sich auf diese Weise bei dem weichen Material nicht so große Grate bilden. Siegfried Strobel hatte Boschert darauf aufmerksam gemacht, dass der Schwungschnitt bei Aluminium nicht zu zufriedenstellenden Ergebnissen führt. Schnittversuche mit der neuen Technik konnten die Blechbearbeitungsspezialisten auf der Stelle überzeugen. „Die Probeschnitte lieferten sofort perfekte Ergebnisse", erinnert sich Roser.

Neben dem Antrieb und der Schnitttechnik trägt die G-Electro Cut weitere clevere Features unter ihrem blauen Blechkleid – etwa eine automatische Schnittspalteinstellung oder den automatisch einstellbaren Schneidwinkel (0,5 bis 2 Grad), der Material und Blechdicke berücksichtigt und für saubere und präzise Schnitte sorgt. Die Blech-Hochhalte-Vorrichtung schleust das geschnittene Blechteil wahlweise wie bei konventionellen Scheren nach hinten aus, befördert es nach vorn in eine Wanne oder zurück auf den Maschinentisch. Damit gewinnt der Anwender Flexibilität im Produktionsprozess und er kann nachgelagerte Arbeitsschritte besser anbinden. Zudem lassen sich mit diesem System, in Kombination mit dem einstellbaren Schneidwinkel, auch kleinere und dünnere Blechstreifen nahezu verdrehungsfrei schneiden. Gesteuert wird die Schere über einen übersichtlich gestalteten und intuitiv bedienbaren 10,4 Zoll Farb-Touchscreen. Der Bediener wählt zwischen unterschiedlichen Schnittprogrammen, startet den (Halb-) >>

„Ich kenne die Maschinen von Boschert schon seit vielen Jahren und bin von ihrer Leistung und Zuverlässigkeit begeistert. Die G-Electro Cut 4006 habe ich mir bei der Boschert-Hausmesse vergangenes Frühjahr angeschaut und sofort zugeschlagen.

Siegfried Strobel, Gründer und Geschäftsführer der Hast-Metallverarbeitung

Automatikmodus und programmiert die gewünschten Schnittlängen. Die Steuereinheit übernimmt die Schnittspaltverstellung und berechnet anhand des Materials und der Blechdicke automatisch den optimalen Schneidwinkel.

_Auf den Leib gezimmert

„Wir haben bei der G-Electro Cut zwar fast alles eingebaut, was man in eine Schere einbauen kann", erklärt Roser. „Aber für Siegfried Strobel haben wir die Anlage modifiziert und ihm sozusagen seine G-Electro Cut auf den Leib gezimmert." Die 4006 für Hast-Metallverarbeitung ist mit einer Schnittlänge von 4,0 m insgesamt größer als die Standardschere und verfügt über einen auf 1,5 m verlängerten Hinteranschlag. Das macht die Arbeit effizienter und ergonomischer. Mit der 4006 kann Strobel auch Tafeln bis zu 2.000 x 4.000 mm schneiden. „Durch den längeren Hinteranschlag kann ich ganze Tafeln ohne Unterbrechung auf einmal verarbeiten", erklärt Strobel. Er fährt den Anschlag ganz nach hinten, legt eine Tafel ein, wählt das entsprechende Programm und die G-Electro Cut trennt den vordersten Abschnitt programmgemäß ab. Dann schiebt der Anschlag die ganze Platte zum nächsten Schnittpunkt. Gleichzeitig transportiert die Maschine so den abgetrennten Streifen zur weiteren Verarbeitung nach vorn auf den Maschinentisch. „Es war einiges an Hirnschmalz notwendig, um die Modifikationen sicher umzusetzen", erzählt Roser. „Wir konnten beispielsweise den Riemenantrieb der kleineren 3006 zwar der Spur nach übernehmen, aber eben nicht komplett."

Ein besonderes Schmankerl ist auch das Sicherheitssystem der 4006. Fasst der Anwender in die Lichtschranke, unterbricht die Schere den Schnitt, führt ihn aber weiter, wenn der Gefahrenbereich wieder frei ist. So entsteht kein Ausschuss. Ein gutes Jahr haben die Modifikationen in Anspruch genommen, doch jetzt steht genau die Maschine in der Halle, die Hast benötigt. Vor allem der Größenzuwachs war eine Herausforderung, da er die Schere um einiges komplexer gemacht hat.

_Auf alle Fragen eine Antwort

Siegfried Strobel ist mehr als zufrieden mit seiner G-Electro Cut 4006. „Sie ist genau wie gedacht und erhofft", erzählt er. Auch der Service und die Unterstützung durch Boschert überzeugen ihn. „Die Zusammenarbeit ist sehr gut", betont Strobel. „Die Fachleute von Boschert haben mir immer weitergeholfen und fanden für jede Frage eine verständliche Antwort. Ob im persönlichen Gespräch oder per Telefon und Internet – alle Probleme wurden schnell und unkompliziert gelöst." Für diesen schnellen und guten Service ist nicht zuletzt die Remote-Anbindung der Maschinen ein entscheidender Faktor. „Bevor ich hier einen Fehler bemerke, weiß Boschert schon, dass mit der Maschine etwas nicht stimmt", sagt Strobel augenzwinkernd. Per Remote können die Spezialisten von Zuhause aus Updates aufspielen oder direkt auf die Maschinendaten zugreifen, ein Problem analysieren und eine Lösung finden. „Das ist eine Win-win-Situation", erklärt Roser. „Wir müssen statt eines Technikers nur die Ersatzteile rausschicken. So spart der Kunde bares Geld."

www.boschert.de

Anwender

Hast-Metallverarbeitung produziert Blechteile für den Einsatz auf dem Bau, meist in Kleinserien bis 100 Stück.

www.hast-mv.de

links Gesteuert wird die Schere über einen übersichtlich gestalteten und intuitiv bedienbaren **10,4 Zoll Farb-Touchscreen**. Siegfried Strobel kann zwischen unterschiedlichen Schnittprogrammen wählen.

rechts Vor allem beim Schneiden von Aluminium ist der Kulissenschnitt von Vorteil. So bilden sich bei diesem weichen Material nicht so große Grate. Zudem lassen sich auch kleinere und dünnere Blechstreifen nahezu verdrehungsfrei schneiden.

COSTA
LEVIGATRICI

maringer
Spezialwerkzeuge und Schleiftechnik

Costa Breitbandschleif- und Entgratungsanlagen.

- FÜR PROZESSSICHERES ENTGRATEN
- KANTENVERRUNDEN bis R 2 mm
- FINISHSCHLEIFNE
- OXIDSCHICHT ENTFERNEN
- METALLSCHLACKE ENTFERNEN

Entgraten und Feinschleifen an geschnittenen, lasergeschnittenen und gestanzten Werkstücken mit der Maschine Version CVC.

Costa bietet von der einfachen Einsteigermaschine bis zur Coil to Coil - Fertigungslinie eine umfassendes Maschinenprogramm das keine Wünsche offen lässt.
Die neue Generation für die perfekte Metallbearbeitung von Blechstärken von 0,5 mm bis zu Grobblechen mit einer Stärke von 200 mm und einer Kantenverrundung bis zu Radius R = 2 mm.
Mit bis zu 5 Schleif- und Bürstenaggregaten können alle Bearbeitungsvarianten prozesssicher realisiert werden.

Walter Maringer GmbH • Kobenzer Straße 2 • 8723 Kobenz
Tel: +43 3512 / 85526 • E-Mail: office@maringer.at • Web: www.maringer.at

Aufgrund der engen Platzverhältnisse in der Produktionshalle von Metallbau Röhrich eignete sich die kompakte **LVD-Fiberlaserschneidmaschine Lynx FL** ideal. (Bilder: x-technik)

METALLBAU AUS LEIDENSCHAFT

Seit rund einem Jahr setzt Metallbau Röhrich in seiner Blechfertigung auf zwei neue LVD-Maschinen von Schachermayer. Dank der Fiberlaserschneidmaschine Lynx FL und der Abkantpresse Easy-Form konnten die Fertigungsprozesse massiv vereinfacht und gleichzeitig die Teilequalität deutlich verbessert werden. Zudem ist man aufgrund der großen Vielfalt an Materialien und Blechstärken, die nun verarbeitet werden kann, überaus flexibel und unabhängig. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

Metallbau Röhrich wurde bereits im Jahr 1967 von Josef Röhrich gegründet. In einer simplen Garage und unterstützt von nur einem Mitarbeiter fertigte der findige Unternehmer damals hauptsächlich Konstruktionen aus Schmiedeeisen. Die konsequente Orientierung am modernen Metallbau resultierte in kontinuierlichem Wachstum. Im Laufe der Jahre wurde der Betrieb stetig vergrößert und beschäftigt heute 18 Mitarbeiter auf einer Produktionsfläche von etwa 1.500 m².

„Unsere Kernkompetenzen liegen in der Projektierung und Ausführung von Stahl-, Edelstahl- und Aluminiumarbeiten, Aluminiumtüren und -fenster sowie Glasanbauten. Jahrzehntelange Erfahrung und umfassendes Know-how im Metallbau befähigt uns zu hochqualitativen, flexiblen Lösungen für beinahe jeden Kundenwunsch – egal ob aus dem privaten oder öffentlichen Bereich sowie aus der Industrie“, erläutert Ing. Manfred Röhrich, Sohn des Firmengründers und heutiger Geschäftsführer.

Shortcut

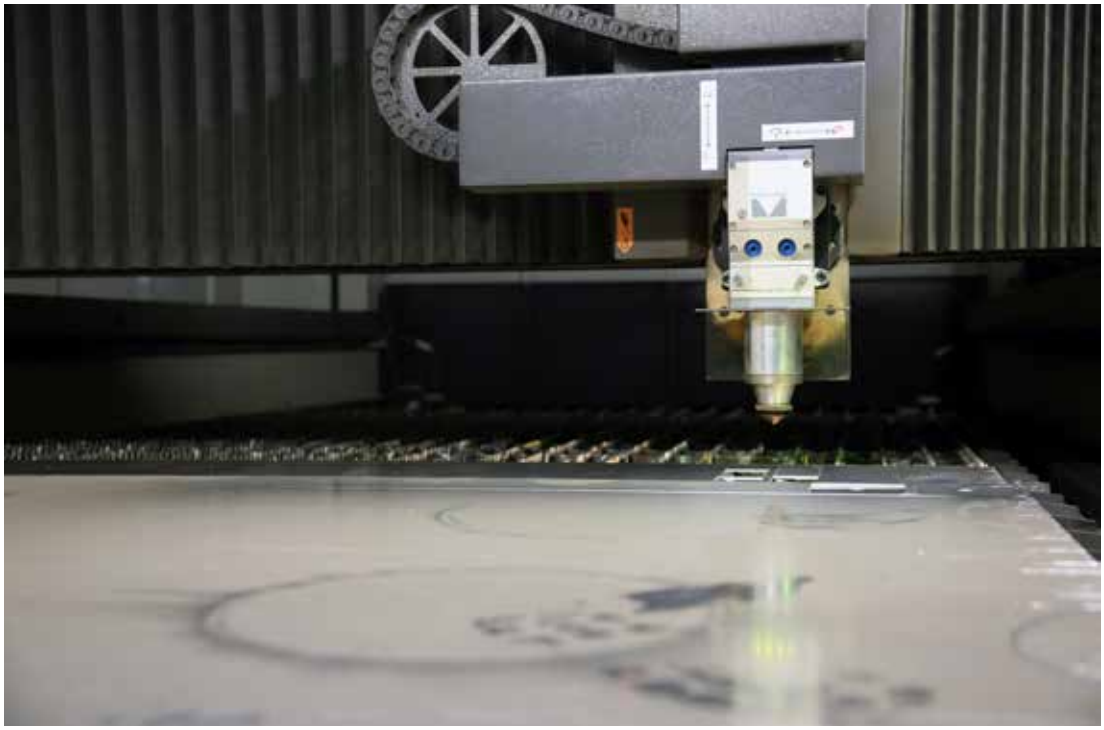
Aufgabenstellung: Modernisierung der Blechfertigung.

Lösung: LVD-Fiberlaserschneidmaschine und Abkantpresse von Schachermayer.

Nutzen: Vereinfachung der Fertigungsprozesse, deutlich höhere Teilequalität, komplexere Möglichkeiten in der Konstruktion.

_Unabhängig dank moderner Blechfertigung

Dabei fertigt der Metallbauer aus Judenburg (Stmk.) nahezu alles selbst. In der Blechfertigung war man allerdings bis vor rund einem Jahr mit einer Schlagschere und einer in die Jahre gekommenen Abkantpresse sehr eingeschränkt. Aufgrund des kontinuierlichen Wachstums mussten immer mehr Blechzuschnitte zugekauft werden. Um von Zulieferern größtenteils unabhängig zu sein, beschlossen daher die beiden Brüder und Ge-



Der intelligente Schneidkopf ProCutter von Precitec verfügt über eine automatische Fokuseinstellung, kapazitive Höhenabtastung sowie einen Kollisionsschutz.

schäftsführer Arnold und Manfred Röhrich, die Blechfertigung auf neue, moderne „Beine" zu stellen.

Im Zuschnitt standen für die Röhrichs zunächst mehrere, mögliche Schneidtechnologien zur Auswahl. „Aus Wasserstahl, Plasma und Laser war es letztendlich der Laser, der sich für unseren Bedarf als die geeignetste Variante durchsetzte", erinnert sich Manfred Röhrich. Als Maschinenlieferant wählte man Schachermayer, der mit dem für Röhrich attraktivsten Gesamtpaket, bestehend aus der Fiberlaserschneidmaschine Lynx FL und der Abkantpresse Easy-Form von LVD, überzeugen konnte.

_Vielfalt dank Fiberlaser

Aufgrund der engen Platzverhältnisse in der Produktionshalle der Steirer eignete sich die sehr kompakte Lynx FL ideal. „Die LVD-Fiberlaserschneidmaschine kombiniert eine ausgezeichnete Schnittqualität mit der Flexibilität, eine große Vielfalt an Materialien und Dicken zu verarbeiten – und das zu einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis", betont Robert Langthaler, Produktverantwortung Blechbearbeitung bei Schachermayer. Nach rund einem Jahr Einsatzzeit kann Röhrich dies nur bestätigen: „Mit der für uns ausreichenden Laserleistung von 4 kW schneiden wir Stahl bis 20 mm, Edelstahl bis 12 mm und Aluminium bis 15 mm. Somit konnten unsere Anforderungen exakt erfüllt werden." Ein integriertes Wechseltisch-System ermöglicht es, einen Tisch zu be- bzw. entladen, während auf dem anderen geschnitten wird. „Aufgrund des großen Z-Achsen-Verfahrwegs von 240 mm gibt es zudem die sehr praktische Möglichkeit, wenn nötig auch einmal Profile auflegen und schneiden zu können", zeigt sich Röhrich zufrieden.

Ein zusätzlicher Vorteil der Fiberlasertechnologie ist, dass die Laserquelle (Anm. IPG) nahezu wartungsfrei arbeitet. „Es ist ein geschlossenes System, in dem keine >>

Die Kernkompetenzen von Metallbau Röhrich liegen in der Projektierung und Ausführung von Stahl-, Edelstahl- und Aluminiumarbeiten sowie Glasanbauten. (Bild: Lucas Pripfl)

„Dank des perfekten Zusammenspiels der Software und der Maschinen sind wir in der Blechfertigung wesentlich flexibler und schneller. Und das mit höchster Teilepräzision sowohl im Zuschnitt als auch beim Kanten. Mit der Investition in die LVD-Maschinen von Schachermayer bleiben wir auch in den nächsten Jahren mehr als wettbewerbsfähig.

Ing. Manfred Röhrich, Geschäftsführer von Metallbau Röhrich

Spiegel mehr verbaut sind und die Stahlübertragung zum Schneidkopf direkt mittels Glasfaserkabel erfolgt", geht Langthaler ins Detail. Für die ausgezeichnete Schnittqualität sorgt unter anderem der intelligente Schneidkopf ProCutter von Precitec, der über eine automatische Fokuseinstellung und Blechlageerkennung, kapazitive Höhenabtastung sowie einen Kollisionsschutz verfügt.

_Adaptives Abkanten

Oberste Prämisse bei der Wahl der geeigneten Abkantpresse war für Metallbau Röhrich höchstmögliche Genauigkeit. Dementsprechend empfahl Schachermayer die LVD Easy-Form 135/3050. „Das patentierte System Easy-Form Laser (EFL) zur Winkelüberwachung stellt perfekte Biegeergebnisse sicher und passt die Stößel/Stempelposition präzise und in Echtzeit an – ab dem ersten Teil", bringt es Michael Friedl, Außendienstmitarbeiter Metallbearbeitungsmaschinen bei Schachermayer, auf den Punkt.

Die Besonderheit des EFL liegt darin, dass die V-Matrizen anstelle des Bleches als Referenzpunkt verwendet werden. EFL erstellt pro Sekunde bis zu 100 Messungen zwischen der Matrize und dem Blech. Die Scanner sind mit der Datenbank der LVD-Software Cadman verlinkt, die ein Verzeichnis der Werkzeuge und den geprüften Biegeergebnissen umfasst. Sobald der Biegeablauf der Abkantpresse angelaufen ist, übermittelt das EFL-System digitale Informationen in Echtzeit an die CNC-Steuereinheit, die unmittelbar die Stößel- und Stempelposition anpasst, um den korrekten Winkel zu erzielen. Der Biegeprozess wird dabei nicht unterbrochen, sodass keine Produktionszeit verloren geht. „Darüber hinaus ermöglicht das EFL-System, auf Materialschwankungen wie Blechstärke, Verfestigungen und Körnungsverlauf zu reagieren und automatisch die Abweichungen zu kompensieren", so Friedl weiter.

„Mittels mitgelieferter Cadman-Datenbank mit Rückfederungswerten und Biegeverlustdaten zur Berechnung des Zuschnittes werden von der ersten Biegung an ohne Zutun des Bedieners die Biegeparameter kontrolliert und angepasst. Das garantiert uns präzise Winkel ab dem ersten Kantteil", ist Röhrich begeistert.

_Großer Aufwand im Maschinenbau

Um diese hohe Präzision zu gewährleisten, fertigt LVD alle wichtigen und kritischen Komponenten der Maschinen wie Rahmen, Zylinder, Zylinderblöcke sowie den Bombiertisch selbst. „Nach der Montage des Bombiertisches auf der Maschine wird der Abstand zwischen Tisch und Stößel laservermessen, anschließend werden die Fertigungstoleranzen der Fräsbearbeitung in den Bombiertisch eingeschliffen, um so eine absolute Parallelität zwischen Tisch und Stößel zu erreichen. Nach der neuerlichen Montage wird er noch in der Länge mittels Laser ausgerichtet", beschreibt Friedl den hohen Aufwand, den LVD im Maschinenbau betreibt. Somit können bei Abkantpressen von LVD hochpräzise Kantungen über die gesamte Biegelänge gewährleistet werden.

_Flexibler, schneller und präziser

Überwiegend werden in der Arbeitsvorbereitung von Metallbau Röhrich mit der LVD-Programmiersoftwa-

oben **Die LVD Easy-Form** ist dank Integration von fortschrittlicher Technologie und Software eine intelligente und hochpräzise Abkantpresse.

unten Die LVD-Abkantpresse garantiert **präzise Winkel ab dem ersten Kantteil.**

> Das patentierte System Easy-Form Laser zur Winkelüberwachung stellt perfekte Biegeergebnisse sicher und passt die Stößel-/Stempelposition präzise und in Echtzeit an. Somit kann der gewünschte Winkel vom ersten Biegevorgang an garantiert werden.
>
> **Michael Friedl, Außendienstmitarbeiter Metallbearbeitungsmaschinen bei Schachermayer**

Blechfertigung optimiert (v.l.n.r.): Michael Friedl, Manfred Röhrich und Robert Langthaler.

re Cadman die Programme für die Maschinen erstellt. Selbstverständlich ist es auch möglich, notwendige Schnellschüsse direkt an der Steuerung der Maschinen vorzunehmen. „Dank des perfekten Zusammenspiels der sehr einfach zu bedienenden Software und der Maschinen sind wir in der Blechfertigung wesentlich flexibler und schneller. Und das mit höchster Teilepräzision sowohl im Zuschnitt als auch beim Kanten", bemerkt Röhrich. Zudem ergeben sich aufgrund der wesentlich höheren Präzision neue, komplexere Möglichkeiten in der Konstruktion: „Was wir beispielsweise zuvor mit zeitaufwändigen Schweißnähten realisieren mussten, können wir heute mit dem Kanten lösen", freut sich der Geschäftsführer, der abschließend meint: „Mit der Investition in die LVD-Maschinen von Schachermayer bleiben wir auch in den nächsten Jahren mehr als wettbewerbsfähig."

www.schachermayer.at

Anwender

Metallbau Röhrich ist Spezialist für Stahl-, Edelstahl-, Aluminium- und Glasbauten. Das Unternehmen verwirklicht auch ausgefallene Träume im und rund ums Haus – egal ob Überdachungen, Sommer- und Wintergärten, Geländer, Tore und Zäune, Balkone, Treppen, Carports sowie Fenster, Türen und Glasfassaden. Ein weiterer Bereich des Leistungsportfolios ist der Stahlbau. (Bild: Lucas Pripfl)

Metallbau Röhrich
Maria Buch 14, A-8750 Judenburg, Tel. +43 3572-83191
www.metallbau-roehrich.at

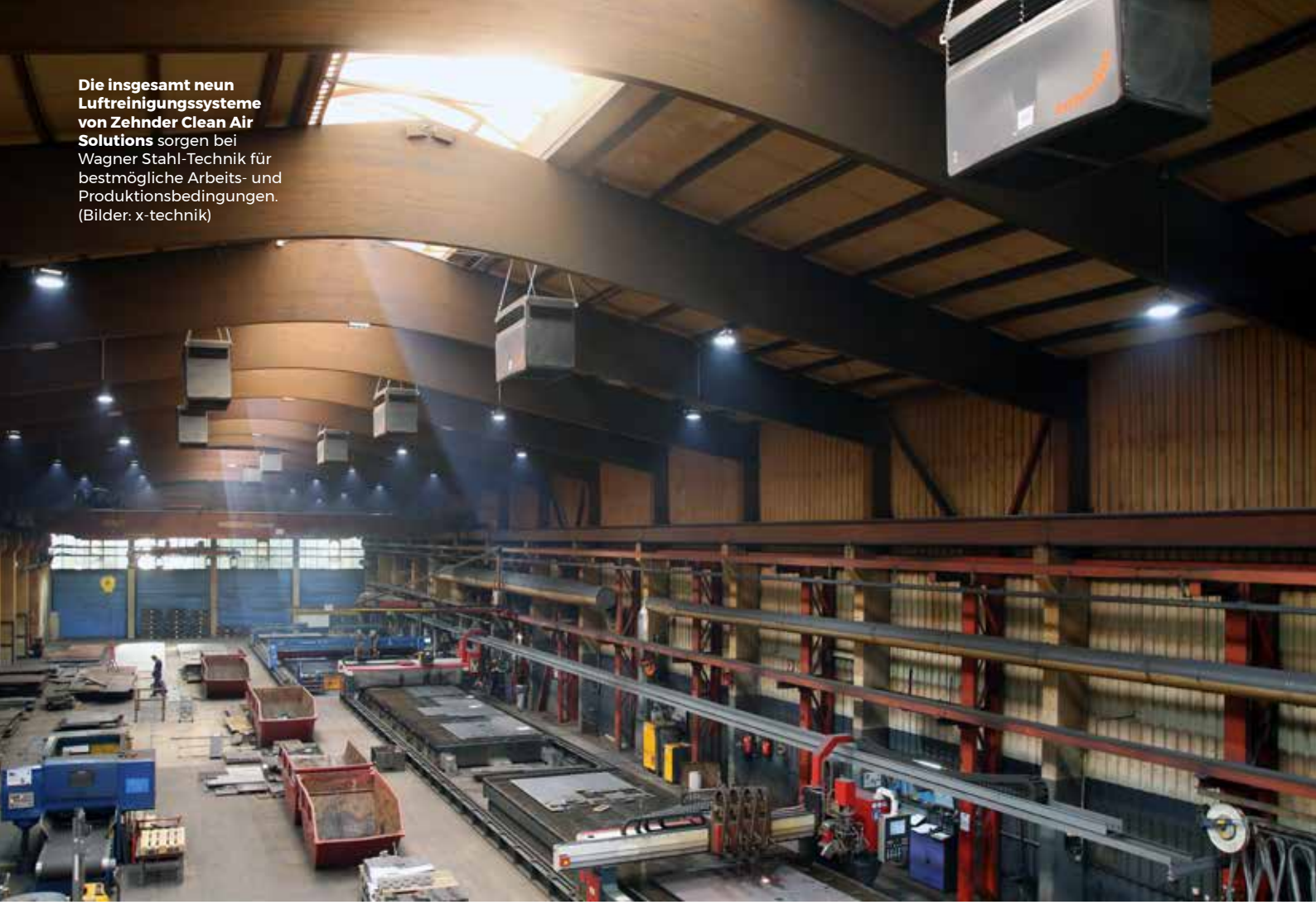
BANDRICHTANLAGEN UND TEILERICHTMASCHINEN
Für ein perfektes Richtergebnis.

KOHLER
KOMPETENZCENTER RICHTTECHNIK

Willkommen im Kompetenzcenter Richttechnik!

www.kohler-germany.com

Peak Performance Leveling Machines



Die insgesamt neun Luftreinigungssysteme von Zehnder Clean Air Solutions sorgen bei Wagner Stahl-Technik für bestmögliche Arbeits- und Produktionsbedingungen. (Bilder: x-technik)

SAUBERE LUFT AM ARBEITSPLATZ

Risiken für Mensch und Maschine gesenkt: Um bestmögliche Arbeitsbedingungen für seine Mitarbeiter sicherzustellen, setzt der oberösterreichische Familienbetrieb Wagner Stahl-Technik neben modernster Absaugtechnik bei den Brennschneidmaschinen zusätzlich auf Luftreinigungssysteme von Zehnder Clean Air Solutions, mit denen die Feinstaubbelastung in der Produktionshalle durchschnittlich um mehr als 60 % reduziert werden konnte. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

Im Rahmen einer Investitionsoffensive in den letzten Jahren in die Produktivität des Unternehmens hat Wagner Stahl-Technik bei der Gestaltung der Arbeitsbereiche stets in besonderem Maße darauf geachtet, gesundheitliche Risiken von Beschäftigten auf ein Minimum zu beschränken. „Das Thema Feinstaub ist längst in unserer Gesellschaft angekommen. Doch die Luftqualität in Innenräumen wird dabei weiterhin zu wenig beachtet. Dabei ist gerade am Arbeitsplatz die Qualität der Raumluft enorm wichtig", verdeutlicht

„Unsere Erwartungen an die Luftreinigungssysteme von Zehnder wurden übertroffen. Mit einer durchschnittlichen Reduktion der Feinstaubbelastung von mehr als 60 % schaffen wir optimale Arbeitsbedingungen für unsere Mitarbeiter.

Christian Aufreiter, Betriebsleiter bei Wagner Stahl-Technik

Trotz rauester Produktionsumgebung konnte bei Wagner die **Hallenluft massiv verbessert** werden.

Shortcut

Aufgabenstellung: Reduktion der Feinstaubbelastung in der Produktionshalle.

Lösung: Luftreinigungskonzept von Zehnder Clean Air Solutions.

Nutzen:
- Bestmöglicher Arbeits- und Gesundheitsschutz und somit optimale Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter.
- Schonung der Maschinen durch geringere Feinstaubbelastung.

Christian Aufreiter, Betriebsleiter bei Wagner Stahl-Technik.

Dabei ist das Aufkommen speziell von lungengängigem Feinstaub in der metallverarbeitenden Branche besonders hoch. Erhebliche Gefahren für die Gesundheit sind die typische Folge. „Angesichts dessen, dass unsere Mitarbeiter diesen Gefahren täglich acht Stunden lang ausgesetzt sind, können wir die Bedeutung der Luftqualität gar nicht ernst genug nehmen", stellt Aufreiter klar. Zudem hat ein erhöhtes Staubaufkommen im Betrieb noch weitere Konsequenzen. Staub beeinträchtigt auch die Funktionalität sowie Lebensdauer von Maschinen und wirkt sich negativ auf die Qualität der produzierten Teile aus.

Um dem Problemherd „Staub" Herr zu werden, setzt der Paschinger Fertigungsbetrieb daher auf modernste Absaugtechnik bei seinen Maschinen und investierte darüber hinaus kürzlich in Luftreinigungssysteme von Zehnder Clean Air Solutions. Zunächst in insgesamt neun Geräte für das Hallenschiff 1, in der Brennschneidmaschinen und eine Entgratungslinie täglich hochproduktiv sind. Weitere sechs für das Hallenschiff 4, in der sich zwei weitere Brenn- >>

MICRO-EPSILON

Mehr Präzision.
Berührungslose Temperaturmessung für die Metallbearbeitung

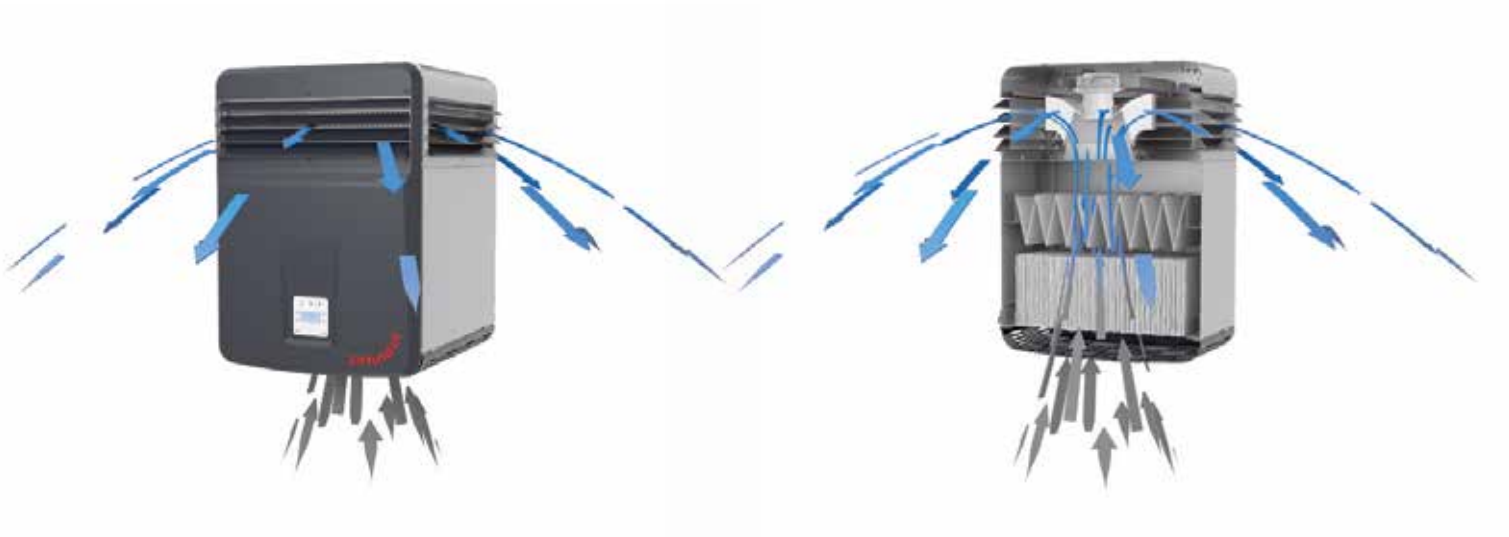
Infrarot-Pyrometer für berührungslose Temperaturmessung von -50°C bis 3000°C

- Temperaturmessung aus sicherer Distanz, auch an bewegten, schwer zugänglichen oder sehr heißen Objekten
- Ideal für schnelle Messungen
- Temperaturbeständigkeit der Sensoren bis zu 250°C

Wärmebildkameras für industrielle Temperaturüberwachungen von -20°C bis 2450°C

- Kompakte IR-Kameras für Metallherstellung und -verarbeitung
- Schutzgehäuse für raue Umgebungen
- Prozessdokumentation durch thermische Videos und Bilder

Kontaktieren Sie unsere Applikationsingenieure:
Tel. +49 8542 1680
micro-epsilon.de/IR



schneidmaschinen sowie eine Sandstrahlanlage befinden, sollen in einem nächsten Schritt folgen.

_Feinstaubmessung als Basis für Lösungskonzept

Vor der Installation der Luftreinigungssysteme führen die Experten von Zehnder vor Ort zuallererst eine präzise Messung der Staubbelastung durch. Über einen Zeitraum von sieben Tagen werden dabei die in der Hallenluft befindlichen Schwebstoff-Partikel mit zertifizierten Messgeräten gezählt und aufgezeichnet.

„Anhand dieser Messungen analysieren wir die aktuelle Situation und ermitteln daraus die optimalen Maßnahmen. Je nach Betriebsgröße und Staubaufkommen erstellen wir ein Lösungskonzept mit einer genau abgestimmten Zahl an Luftfiltersystemen und einer optimalen Filterkonfiguration", erläutert Harald Schuster, Country Manager Austria bei Zehnder Clean Air Solutions.

Montiert an der Hallendecke verlief die Installation der Zehnder-Geräte bei Wagner schnell und reibungslos während des fortlaufenden Produktionsbetriebs. „Die Montage an der Decke hat den Vorteil, dass es keinen wertvollen Platz am Boden verschwendet", so Aufreiter. Harald Schuster legt mit der Begründung nach: „Wir holen die Partikel dort ab, wo sie produziert werden. Daher versuchen wir, unsere Geräte immer oberhalb der Staubquelle zu platzieren. Somit gewährleisten wir die Entfernung luftgetragener Staubpartikel, bevor sie Mitarbeiter einatmen oder sich auf Maschinen, Equipment, Rohmaterial oder Teile niederschlagen. Herkömmliche Geräte, die am Boden stehen, erreichen bei weitem nicht diese hohe Effizienz."

Als weiteren Pluspunkt der Zehnder-Lösung sieht Betriebsleiter Christian Aufreiter, dass die Luftreinigungssysteme ausschließlich zur Miete inklusive Service angeboten werden und für deren Anschaffung kurzfristig keine hohe Investitionssumme nötig ist.

_Drastische Reduktion der Feinstaubbelastung

Für die optimale „Entstaubung" der Raumluft in Halle 1 von Wagner Stahl-Technik entschied sich Zehnder für den Einsatz von insgesamt neun Luftreinigungssystemen der Produktreihe CleanAir 6. Die Geräte sind durchgehend 24 Stunden in Betrieb und schaffen es, gemeinsam die gesamte Hallenluft mehr als zwei Mal pro Stunde umzuwälzen. „Aufgrund unserer Erfahrungswerte wissen wir, dass diese Leistungseinstellung im Bereich der Metallverarbeitung bei dieser Hallengröße nötig ist, um die Staub- und Rauchbelastungen effizient zu minimieren", bringt es Schuster auf den Punkt. Die Experten von Zehnder sollten Recht behalten. Bei der ersten Messung zwei Wochen nach Inbetriebnahme der Geräte wurden die Erwartungen von Christian Aufreiter mehr als erfüllt: „Die Staubanalyse ergab eine durchschnittliche Reduktion von mehr als 60 %."

_Patentierte Flimmerfilter-Technologie

Möglich macht dies die spezielle Filterkombination von Zehnder Clean Air Solutions. Die Polypropylenhärchen

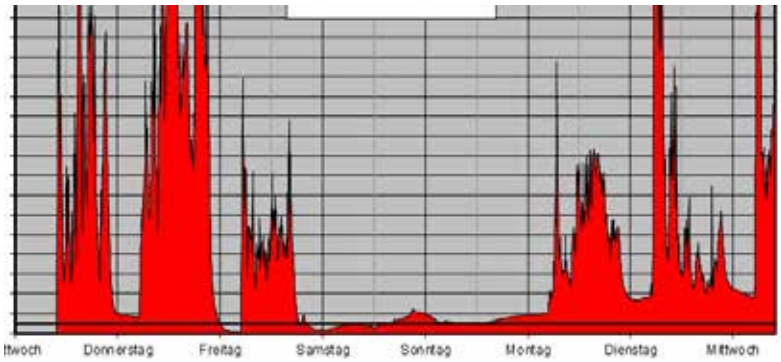
Eine spezielle Filterkombination aus dem **patentierten Flimmerfilter (unten) und Media-Filter (oben)** gewährleistet eine optimale Luftreinigung. Herkömmliche Filter verstopfen wesentlich schneller und müssen öfter ausgetauscht werden. (Bild: Zehnder)

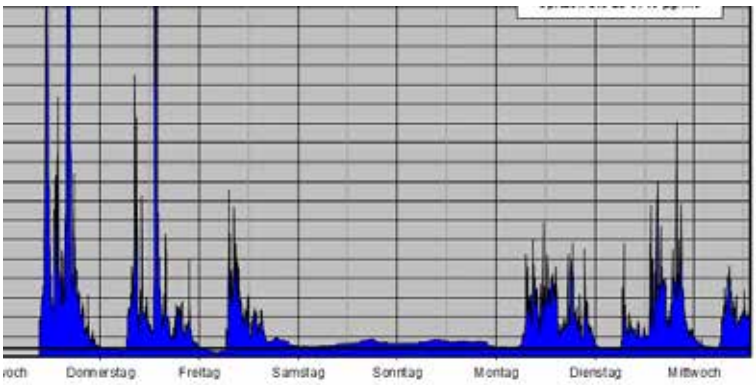
„Anhand einer Feinstaubmessung vor Ort analysieren wir die aktuelle Situation und ermitteln daraus die optimalen Maßnahmen. Je nach Betriebsgröße und Staubaufkommen erstellen wir ein Lösungskonzept mit einer genau abgestimmten Zahl an Luftfiltersystemen und einer optimalen Filterkonfiguration.

Harald Schuster, Country Manager Austria bei Zehnder Clean Air Solutions

des patentierten Flimmerfilters sind elektrostatisch aufgeladen und ziehen die eingehenden Partikel an. „Die Partikel sammeln sich an den Fasern des dreidimensionalen Flimmerfilters, und zwar in Richtung der Luftströmung. So ist ein gleichmäßiger und konstanter Luftstrom sichergestellt. Dank einer großen Wirkfläche ist die Staubspeicherfähigkeit höher als bei herkömmlichen Filtern“, geht Schuster ins Detail.

Der sogenannte Media-Filter tritt nach dem Flimmerfilter in Aktion und fängt alle Partikel auf, die von diesem nicht erfasst wurden. Dadurch wird die Staubspeicherfähigkeit des Filtersystems weiter erhöht und der Wirkungsgrad bleibt auch über einen längeren Zeitraum hinweg gleich hoch. „Herkömmliche Filter verstopfen wesentlich schneller und müssen öfter ausgetauscht werden als unsere Filterlösung. Bei Wagner beispielsweise sollte es reichen, den Filterwechsel alle >>





Die Staubanalyse (Dauer der Vor- und Nachmessung jeweils eine Woche) ergab eine durchschnittliche **Feinstaubreduktion von mehr als 60 %** - am Spitzentag sogar 76 %. (Grafiken: Zehnder)

EWM tigSpeed: So schnell und komfortabel wie MIG/MAG

ewm® WE ARE WELDING

Das WIG-Drahtvorschubgerät tigSpeed von EWM fördert den Draht von der Rolle. Eine zusätzliche oszillierende Bewegung simuliert die manuelle Zugabe des Schweißzusatzwerkstoffes und erzeugt die perfekt geschuppte WIG-Optik. Durch die Option Heißdraht schweißen Sie schneller und komfortabler bei höherer Schweißqualität. Probieren Sie es aus – wir sind gerne für Sie da!

Sehen Sie unser Video zu EWM tigSpeed:

EWM HIGHTECH WELDING GmbH | www.ewm-austria.at | info@ewm-austria.at

www.ewm-sales.com

Dank des Zehnder-Lösungskonzepts herrschen bei Wagner klare Verhältnisse: Das Klima in der Halle ist spürbar angenehmer, der metallische Geruch ist deutlich reduzierter wahrnehmbar.

fünf Monate vorzunehmen", ist sich Zehnder-Experte sicher, der noch anmerkt: „Unser Servicevertrag stellt hundertprozentige Funktionalität sicher. Zehnder übernimmt dabei die Installation, den Filterwechsel, die Wartung und Reparatur."

_Klare Verhältnisse für optimale Arbeitsbedingungen

Dass das Zehnder-Lösungskonzept bei Wagner Stahl-Technik für klare Verhältnisse sorgt, belegen nicht nur die überaus positiven Messergebnisse, sondern auch das subjektive Empfinden von Betriebsleiter Aufreiter und seiner Belegschaft: „Das Klima in der Halle ist spürbar angenehmer, der metallische Geruch ist deutlich reduzierter wahrnehmbar. Auch der ‚nebelige' Eindruck hat sich drastisch verbessert."

Zudem sorgen die Luftreinigungsgeräte von Zehnder für Luftzirkulation – mit dem Effekt, dass keine „stehende Luft" in der Halle bleibt. „Der von den Brennschneidmaschinen freigesetzte Rauch sammelte sich zuvor unter dem Dach an und verweilte dort hartnäckig. Dieses Szenario ist Geschichte – die Rauchschwaden lösen sich nun rasch auf", berichtet der Betriebsleiter aus der Praxis.

Neben der erheblichen Verbesserung der Atemluft und somit der Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter, ist Harald Schuster überzeugt, dass langfristig auch die Maschinen profitieren werden. Für Christian Aufreiter absolut nachvollziehbar: „Ich gehe auch davon aus, dass sich die geringere Staubbelastung sehr positiv auf die Anfälligkeit und Wartungsintensität der Maschinen und des Produktionsequipments auswirkt."

Bei all den guten Erfahrungen, die seit dem Einsatz der Luftreinigungssysteme von Zehnder gemacht wurden, wird es wohl nicht allzu lange dauern, bis Wagner Stahl-Technik das bereits bestehende Lösungskonzept für Halle 4 in die Tat umsetzt und auch dort für optimale Arbeits- und Produktionsbedingungen sorgt.

www.zehnder-cleanairsolutions.com

Anwender

Stahlhandel, Zuschnitt, Anarbeitung, Lohnarbeit und Komponentenbau – diese Begriffe kennzeichnen Wagner Stahl-Technik aus Pasching (OÖ) seit seiner Gründung. Das Unternehmen ist seit Jahren schwerpunktmäßig in den Bereichen Spezialfahrzeugbau sowie Maschinen- und Anlagenbau tätig und liefert speziell auf die individuellen Anforderungen zugeschnittene Produkte und Komponenten: in verschiedensten Güten, Abmessungen und Anarbeitungsgraden.

Alfred Wagner Stahl-Technik & Zuschnitt GmbH
Alfred-Wagner-Straße 1, A-4061 Pasching
Tel. +43 7229-61048
www.wagner-stahl.at

Beschichtete Schneidstempel von Meusburger. (Bilder: Meusburger)

BESCHICHTUNGEN ERHÖHEN STANDZEITEN

Der abrasive und adhäsive Verschleiß, der beim Stanzvorgang am Schneidstempel entsteht, wird durch Beschichtungen minimiert. Dies führt zu einer deutlichen Erhöhung der Standzeiten von Schneidstempeln und somit auch zu einer Reduktion der Maschinenstillstände. Zudem werden aufgrund des geringeren Reibungskoeffizienten die Rückzugskräfte gesenkt. Je nachdem, welche Materialien gestanzt werden sollen, kommen verschiedene Beschichtungen zum Einsatz.

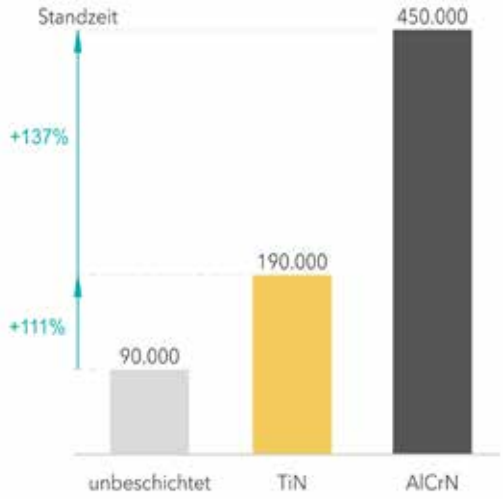
Titan-Nitrid (TiN) gilt als die klassische Standardschicht und wird heute oft verwendet. Bestens bewährt hat sich diese Beschichtung bei Zerspanungswerkzeugen. Die TiN-beschichteten Schneidstempel von Meusburger eignen sich für Bleche mit niedrigen und mittleren Festigkeiten. Aluminium-Chrom-Nitrid (AlCrN) ist die „Allround-Schicht", die am meisten eingesetzt wird und das größte Anwendungsgebiet abdeckt. Bezogen auf die Performance ist die AlCrN-Beschichtung der TiN-Beschichtung deutlich überlegen. Diese Beschichtung ist im Gegensatz zu TiN auch für Bleche mit hohen Festigkeiten zu empfehlen.

Die Diamond-Like-Carbon (DLC)-Beschichtung findet schon seit längerem Anwendung im Formenbau, um den Verschleiß an Führungssäulen, Zentrierungen und Auswerfern zu minimieren. Aufgrund des sehr geringen Reibungskoeffizienten werden DLC-beschichtete Schneidelemente zum Stanzen von NE-Materialien wie Aluminium, Messing oder Kupfer verwendet, da diese zur Kaltaufschweißung neigen.

_Konfigurierbare Schneidstempel mit Beschichtung

Im innovativen Schneidstempel-Konfigurator von Meusburger können die Schneidstempel neben den Schneidemaßen, der Sonderlänge etc. auch mit der gewünschten Beschichtung individuell konfiguriert werden. Die CAD-Daten stehen anschließend sofort zum Download zur Verfügung.

www.meusburger.com/schneidstempel-konfigurator



Das folgende Beispiel zeigt den **Vergleich der Standzeiten** von unterschiedlich beschichteten Schneidstempeln – Schneidstempel: 1.3343 HSS (ca. 64 HRC); Werkstück: Stahlblech C22 (≈ 1.0577), Dicke 1,25 mm; Prozessparameter: 520 Hübe/Minute, Einsatztiefe: 2 mm.

Laserteile4you
Individuelle Metallzuschnitte und Blechbiegeteile online bestellen! Wir fertigen mit modernster Technologie – zuverlässig, schnell und günstig aus Aluminium, Edelstahl oder Stahlblech – vom Einzelstück bis zur Serie.
laserteile4you.at

Flexible Automatisierung: Die P2lean von Salvagnini kümmert sich mit vier standardmäßig vorhandenen Universalwerkzeugen in Kombination mit der adaptiven MAC 2.0-Technologie vollautomatisch um ein materialgerechtes Biegen Biegen frei jeglicher Losgrößen. (Bilder: x-technik)

BIEGEZENTRUM ERÖFFNET ZUSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Gespräche zwischen Metagro und Salvagnini gab es immer wieder. Trotzdem dauerte es letztendlich fast fünfzehn Jahre lang, bis ein Biegezentrum made in Ennsdorf in Hainfeld Einzug hielt. Jetzt – nur wenige Monate nach der Inbetriebnahme – können bzw. wollen sich die auf die Herstellung besonders anspruchsvoller Edelstahlprodukte spezialisierten Niederösterreicher ein Fertigungsleben ohne P2lean gar nicht mehr vorstellen. Schließlich brachte das „Ja" zu dieser werkzeugwechselfreien Biegelösung nicht nur eine höhere Prozessqualität mit sich, es tun sich auch zusätzliche Geschäftsmöglichkeiten auf. **Von Sandra Winter, x-technik**

Die P2lean war für die Metagro Edelstahltechnik AG das richtige Angebot zum richtigen Zeitpunkt. „Ich kann mich noch gut daran erinnern, als ich diese Maschine erstmals auf einer Messe ‚live in Action' sah. Ich war erstaunt, wie schnell man in kurzer Zeit unterschiedlichste Teile biegen kann und diese Faszination mündete letztendlich darin, dass wir jetzt so ein Exemplar bei uns im Haus stehen haben", erzählt Matthias Uhrfahrer, Produktionsleiter bei Metagro. Es war aber keineswegs seine Stimme alleine, die bei der Endauswahl zählte. Die erfahrenen Bieger des Hainfelder Spezialisten für die Verarbeitung von Edelstahlblech wurden ebenfalls von Anfang an in die Entscheidungsfindung mit eingebunden. Sie halfen mit umfangreichen Analysen des zu fertigenden Teilespektrums, die konkreten Anforderungen an die Maschine zu präzisieren. Grundsätzlich galt es, eine bereits etwas in die Jahre gekommene hydraulische Abkantpresse durch ein zeitgemäßes, Industrie 4.0-fähiges Modell zu ersetzen.

_Edle Nischenprodukte

Metagro ist ein familiengeführtes Unternehmen. Gegründet wurde dieses von Ing. Peter H. Reuschel. Im

Shortcut

Aufgabenstellung: Moderne, Industrie 4.0-fähige Biegelösung für eine große Produktvielfalt in oftmals auch kleinen Losgrößen.

Lösung: Eine P2lean 2120 von Salvagnini mit DPM-Vorrichtung für die Bearbeitung kleiner Teile.

Nutzen: Prozesssicheres vollautomatisches Biegen, drastische Reduktion von Programmier- und Rüstzeiten, ergonomischeres Arbeiten, Direktanbindung ans ERP-System.

Rahmen seiner Tätigkeit als Kaffeemaschinenhändler stieß dieser auf eine interessante Marktlücke – maßgeschneiderte Edelstahlmöbel für die Gastronomie – die er beschloss, mit einem entsprechenden, selbst gemachten Produktangebot zu schließen. Der offizielle Startschuss für sein Unternehmen erfolgte 1972, ein Jahr später startete er mit 14 Mitarbeitern die Fertigung von anfangs vorwiegend Einzelstücken und mittleren Losgrößen. Auch heute noch bilden größere Stückzahlen bei der Metagro Edelstahltechnik AG eher die Ausnahme, denn die Regel. „Meist bewegen wir uns im kleinen Losgrößen-Segment“, bestätigt Matthias Uhrfahrer. Oftmals sind es einzigartige Unikate, limitierte Auflagen oder herausfordernde Spezialkonstruktionen, die von den Hainfeldern herzustellen sind.

Obwohl ein Großteil des Gesamtumsatzes nach wie vor im Gastronomie-Umfeld erwirtschaftet wird, ist Metagro auch in zahlreichen anderen Marktnischen äußerst erfolgreich unterwegs. Egal ob in Fußballstadien, in Laboren, im Anlagenbau, im Londoner Luxuskaufhaus Harrods, im öffentlichen Raum oder auch in Privathaushalten – Metagro ist überall dort vertreten, wo Design, Funktionalität und Beständigkeit kein Widerspruch sind, wie es im Imagevideo des Unternehmens sehr treffend heißt. Demzufolge gibt es im Schauraum der Hainfelder neben „schmucken“ >>

Mit der P2lean geht vieles schneller: Mit einer herkömmlichen Abkantpresse würde der Biegeprozess bei dieser Batteriesammelbox eher drei Stunden als lediglich zwei Minuten dauern, weil etliche Umrüsttätigkeiten durchzuführen wären.

Alles aus einer Hand: Die Komplettlösung für Draht und Drahtführung

- serienmäßige Vakuumverpackung
- verbesserte Lichtbogenstabilität
- Porensicherheit

Ihr Schlüssel
zum perfekten Schweißen.

MIGAL.CO
WIR SIND AUF DRAHT!

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

TEKA
Die Luftreiniger
25 Jahre
VIROLINE
RAUCHFREIE & KEIMFREIE LUFT
VOM PROFI FÜR ABSAUG- UND FILTERTECHNIK

- Zuverlässige Reinigung der Umgebungsuft
- Geprüfte H14-Filtertechnik (Abscheidegrad ≥ 99,995%)
- Premium-UV-C Leuchten (Wellenlänge 253,7 nm)
- Kraftvolle Ventilation
- Leise im Betrieb
- Stabile Metallgehäuse

H14 SAFETY
UV-C CLEANING

TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH
2345 Brunn am Gebirge • Industriestrasse B16 • Österreich
Tel.: 02236 377487 • www.teka.eu • info@teka.eu

Mit 17,5m² (5,0 x 3,5m) passt die P2lean perfekt in die frei gewordene Lücke und zeigt mit durchschnittlich **17 Kantungen pro Minute** insbesondere bei komplexeren Teilen, die mehrere Biegeschritte erfordern, ihre Stärken auf.

Möbelelementen für die Gastronomie u. a. den Champagnerkühlschrank Vertical Limit – eine Sonderanfertigung für Veuve Clicquot, einen Brötchen-Schneider für Trzesniewski oder auch eine Batteriesammelbox aus Edelstahl zu sehen. Ein Prototyp, von dem sich die Niederösterreicher „einiges" erwarten in Zukunft. Schließlich könne mit so einem Behältnis aus Edelstahl dafür gesorgt werden, dass die in Supermärkten abgegebenen Akkus und Batterien brandsicher aufbewahrt werden.

_Flexible, adaptive Automatisierung

Theoretisch ist es sogar denkbar, dass Metagro mit der „edelstählernen" Batteriesammelbox, auch VOLTOBOX genannt, in ungewohnt hohe Absatzzahl-Dimensionen vordringen könnte. In der gelebten Fertigungspraxis würde dies aber keinen Unterschied machen für die Niederösterreicher. Denn mit ihrem mit Weitsicht ausgewählten Maschinenpark sind sie sowohl für die bisher üblicherweise zwischen einem und maximal 500 Stück liegenden Losgrößen als auch für „wahre Bestseller" optimal gerüstet. „Als wir die P2lean bei Salvagnini bestellten, war diese Sammelbox noch kein Thema. Trotzdem sind wir mit unserem neuen Biegezentrum perfekt aufgestellt für solche Projekte. Denn mit durchschnittlich 17 Kantungen pro Minute zeigt die P2lean insbesondere bei komplexeren Teilen, die mehrere Biegeschritte erfordern, ihre Stärken auf. Mit einer herkömmlichen Abkantpresse würde der Biegeprozess bei dieser Batteriesammelbox wohl eher drei Stunden als lediglich zwei Minuten dauern, weil etliche Umrüsttätigkeiten durchzuführen wären", weist Matthias Uhrfahrer mit seinem Statement auf einen besonders anwenderfreundlichen Vorteil der P2lean hin: Sie kümmert sich mit vier standardmäßig vorhandenen Universalwerkzeugen – dem Niederhalter, dem Gegenhalter und der oberen und der unteren Biegewange – in Kombination mit der adaptiven MAC 2.0-Technologie vollautomatisch um ein materialgerechtes Biegen. Der Maschinenbediener führt nur noch Be- und Entladetätigkeiten aus. Programmiert wird im Büro. Dabei kann der Programmierer dank eines in der STREAMBEND-Software integrierten Simulators mit einem realitätsgetreuen Probelauf am Computer sicherstellen, dass es später dann im Live-Betrieb auf der Maschine zu keinen Kollisionen oder anderen unliebsamen Überraschungen kommt.

„Das ist eine komplett andere Welt. Bei einer Abkantpresse wird von außen nach innen gearbeitet, hier ist

„Mit dem intelligenten Biegezentrum P2lean von Salvagnini agiert unsere Biegeabteilung auf einem neuen Level. Dank automatischer Biege- und Handlingszyklen können wir nun noch prozesssicherer produzieren und es lassen sich dadurch auch neue Bereiche in der Lohnfertigung erschließen.

DI Christoph Hofer, MSc, Prokurist bei der Metagro Edelstahltechnik AG

Manuelle Werkzeugwechsel oder ein händisches Mitanheben bei jedem Bug sind bei der P2lean nicht erforderlich. Man legt einfach eine Blechplatine ein und entnimmt wenig später ohne auf Werkzeugrüstung oder Biegereihenfolge zu achten ein fertig gebogenes Teil.

es genau umgekehrt. Man muss nicht bei jedem Bug das Bauteil händisch mitanheben, alles geht automatisch, man legt den Laserzuschnitt ein und nimmt ein fertig gebogenes Teil raus", bestätigt Leopold Schweiger, Biegeexperte bei Metagro, die Arbeitserleichterung, die ihm das neue Biegezentrum bietet. Wie viele Kilogramm Dünnblech mit Materialstärken zwischen meist 0,8 bis 2 mm er ohne maschinelle Unterstützung tagtäglich zu handeln hätte, lässt sich über LINKS, Salvagninis IoT-Lösung, die zugleich als Echtzeit-Überwachungs-Tool fungiert, sehr gut mitverfolgen. „Da kommt schon einiges zusammen, selbst wenn hauptsächlich kleinere Bauteile zu bewegen sind", gibt Leopold Schweiger Auskunft.

_Ideal für kleine Losgrößen

Aber mit der P2lean lässt sich nicht nur ergonomischer arbeiten, ihr Einsatz bringt noch viele weitere Vorteile mit sich, wie sich bei Metagro bereits wenige Wochen nach der Inbetriebnahme zeigte: „Mit dieser Maschine können wir eine noch größere Produktvielfalt im Edelstahlbereich abdecken. Diverse Nebenzeiten fürs Rüsten und Programmieren haben sich drastisch reduziert. Auch das Biegen verschiedenster Radien sowie größerer Rundungen und angepasster Konturen ist >>

Im Herbst fallen nicht nur die Blätter, sondern auch die Preise

Vom **13.10. bis zum 31.12.2020** bieten wir Ihnen ausgewählte Herbstangebote aus dem gesamten Werkstattbedarf-Sortiment an. Überzeugen Sie sich selbst und werfen Sie einen Blick in unseren digitalen Aktionsprospekt!

BIS ZU
-45%
auf ausgewählte Artikel

Trag- & Halteelemente für den Transfer- und Großwerkzeugbau finden Sie online und in der Printausgabe ab Seite 4.

meusburger
WIR SETZEN STANDARDS.

Jetzt profitieren
ZUR HERBSTAKTION
www.meusburger.com/herbstaktion

links Spezialisten für Edles: Rund 500 Tonnen Edelstahl sowie geringe Mengen anderer edler Metalle wie Kupfer oder Messing werden bei Metagro pro Jahr verarbeitet.

rechts Der Historie entsprechend zählen **Edelstahlmöbel für die Gastronomie nach wie vor zu den wichtigsten Umsatzträgern bei Metagro**. Aber die anderen Bereiche holen auf.

mit dem neuen Biegezentrum in hoher Qualität möglich. In der Vergangenheit mussten wir dafür oftmals eigene Werkzeuge kaufen. Und wovon wir ebenfalls extrem profitieren: Von einer Wiederholgenauigkeit im Zehntelmillimeter-Bereich. Dadurch sind konstant kleine Spaltmaße gesichert, was uns bei den nachfolgenden Prozessen – wie beispielsweise dem teilautomatisierten Schweißen – sehr zugutekommt", zählt Matthias Uhrfahrer zahlreiche Verbesserungen auf, die er nicht mehr missen möchte.

Selbst der Lagerbestand konnte reduziert werden, weil gewisse Teile nur noch auftragsbezogen gefertigt werden. „Früher versuchten wir kleine Stückzahlen eher zu vermeiden und produzierten teilweise auf Lager, jetzt sind wir ideal für die Losgröße 1 gerüstet. Es ist wirklich erstaunlich, wie schnell das Biegezentrum seine Werkzeuge umrüstet und innerhalb weniger Sekunden wieder startklar für den nächsten Teil bzw. Bug ist", lobt der Produktionsleiter die Performance der P2lean.

_Vernetzte Fertigung

Insgesamt gab es eine Menge Anforderungen, die von Metagro-Seite an die neue Biegelösung gestellt wurden: Sie musste kompakt sein, weil dafür „nur" der Platz, den die Vorgängerin – eine hydraulische Abkantpresse – benötigte, zur Verfügung stand. Sie musste zum bestehenden Produktspektrum der Niederösterreicher passen, aber gleichzeitig viel Spielraum für zukünftige Projekte lassen. Und sie musste dem modernsten Stand der Technik entsprechen. „Die Themen Automatisierung, Digitalisierung und vernetzte Fertigung gewinnen auch bei uns zunehmend an Bedeutung. Deshalb war es uns ein Anliegen, dass wir die Bestelldaten aus dem ERP-System auf einem direkten digitalen Weg in die Produktion transportieren können", verrät DI Christoph Hofer MSC, Prokurist bei Metagro. Mit OPS, einer modularen Software Suite von Salvagnini, ließ sich dieser Wunsch ebenfalls problemlos erfüllen. Denn einerseits wird über dieses Order Processing System (OPS) die Geschäftsressourcenplanung auf dem aktuellen Stand gehalten – u. a. was die tatsächlichen Biegezeiten und Materialverbräuche betrifft. Und andererseits werden über einen QR-Code Auftrags- und Programmnummern, die genauen Abmessungen der zu fertigenden Bauteile sowie etliche andere Informationen an die P2lean übergeben. Sobald der Barcode gescannt wird, rüstet sich die Maschine vollautomatisch für diesen Auftrag.

_Bedarfsgerechte Schulung

Bei Metagro angeliefert wurde die P2lean am 24. Februar 2020, in Produktivbetrieb ging sie Ende April. Da ein Teil der Anwender- und Bediener-Schulung bereits vor dem Lockdown stattfand, konnte der ursprünglich angepeilte Zeitplan trotz Corona eingehalten werden.

Zufriedene Gesichter (v.l.n.r.): Nur wenige Monate nach der Inbetriebnahme des neuen Biegezentrums können bzw. wollen sich Matthias Uhrfahrer und Christoph Hofer ein Fertigungsleben ohne P2lean gar nicht mehr vorstellen, zumal die Betreuung durch David Mörtenböck und seine Kollegen ebenfalls perfekt passt.

„Keine Salvagnini gleicht 1:1 einer anderen. Wir bauen keine Maschinen von der Stange, sondern stellen gemeinsam mit dem Kunden das für ihn passende Modell zusammen. So wurde z. B. bei der P2lean für Metagro u. a. eine DPM-Vorrichtung für die Bearbeitung kleiner Teile vorgesehen.

Ing. David Mörtenböck, MBA, Verkaufsleiter Österreich bei der Salvagnini Maschinenbau GmbH

Anwender

Die Firma METAGRO Edelstahltechnik AG wurde 1972 von Ing. Peter H. Reuschel gegründet. Das mittlerweile im Besitz zweier Familien befindliche Unternehmen hat sich auf die Verarbeitung von Edelstahldünnblech zu edlen, vielfach maßgeschneiderten Objekten für allerhöchste Ansprüche spezialisiert. Überall dort, wo Design, Funktionalität und Beständigkeit keinen Widerspruch darstellen, sind die Hainfelder mit ihren Lösungen stark vertreten – u. a. im Gastronomie-Bereich, im Ladenbau, in Laboren, im Anlagen- und Gehäusebau, in Privathaushalten und im öffentlichen Raum. Die Niederösterreicher sind auch als Lohnfertiger für industrielle Systemanbieter tätig.

METAGRO Edelstahltechnik AG
Ramsauer Straße 35, A-3170 Hainfeld, Tel. +43 2764-2671-0
www.metagro.at

„Wir profitierten von einem wirklich tollen Schulungskonzept. Zuerst erklärte man uns in Ennsdorf die Basics und nach einigen Wochen wurde bei uns vor Ort auf konkrete Themenstellungen, die sich bei unseren ersten Biegeversuchen auftaten, eingegangen. Sogar unseren Konstrukteuren wurden die wichtigsten Maschinen-Details nähergebracht, damit sie wissen, was alles machbar ist mit unserem neuen Biegezentrum und wie sie P2lean-gerechte Designs erstellen“, erinnert sich Matthias Uhrfahrer an die Trainingsphase zurück. Mittlerweile gehen die Biegeexperten von Metagro immer öfter an die Maschinen-Limits und sollten sie tatsächlich wieder einmal vor einer auf den erste Blick unlösbaren Herausforderung stehen, dann wissen sie bereits aus Erfahrung: Ein Anruf bei Andreas Freitag, Sales & Application Engineering Manager bei Salvagnini, genügt und schon sind sie wieder um einen oder mehrere Anwendungstricks reicher. „Salvagnini hat sich als flexibles, termintreues Unternehmen mit Handschlagqualität erwiesen. Von der Fundamentplatte bis zum ersten fertig gebogenen Teil und weit darüber hinaus – die Zusammenarbeit mit David Mörtenböck und seinen Kollegen klappt in jeder Hinsicht bestens“, resümiert Christoph Hofer abschließend.

www.salvagnini.at

NOCH AUTONOMER UND WIRTSCHAFTLICHER SCHWEISSEN
HTW ROBOTIC WELDING CELL.

/ Automatisiertes Schweißen mit individuell konfigurierbaren „Handling-to-Welding“ Roboterschweißzellen senkt die Kosten, erhöht die Wettbewerbsfähigkeit und bietet wesentliche Vorteile: Produktionssteigerung, reproduzierbare Schweißergebnisse in gleichbleibender Qualität, kurze Taktzeiten, konstante Prozessabläufe, Offline-Programmierung, große Auswahl an Schweißprozessen und Peripheriekomponenten sowie zeitgemäße Sicherheitstechnik. **sales.automation.int@fronius.com**

Die neue TruBend Cell 5000 ist mit Biegemaschinen der aktuellen TruBend Serie 5000 erhältlich. Die Zelle verfügt außerdem über die schnelle Programmiersoftware TecZone Bend. (Bilder: Trumpf)

WIRTSCHAFTLICHES BIEGEN AUCH FÜR KLEINSTE LOSGRÖSSEN

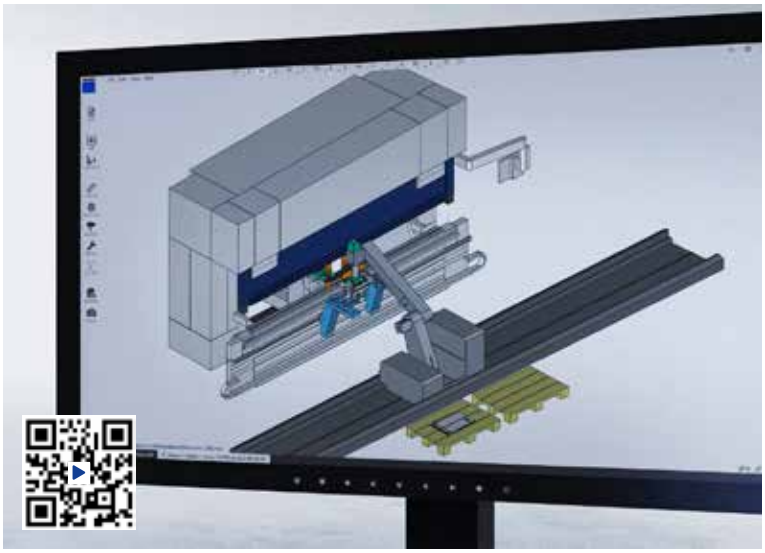
Trumpf hat eine neue Generation seiner automatischen Biegezelle TruBend Cell 5000 auf den Markt gebracht. Die Zelle kann mit der Software TecZone Bend programmiert werden. Biegeprogramme lassen sich binnen Sekunden erzeugen, kleine Losgrößen noch wirtschaftlicher fertigen.

Neben den manuellen Biegemaschinen von Trumpf verfügt jetzt auch die TruBend Cell 5000 über die neue Programmiersoftware TecZone Bend. Mit ihrer Hilfe lassen sich Teile innerhalb weniger Sekunden meist ohne manuelle Eingriffe programmieren. Bei Bedarf bearbeitet die Software sogar mehrere Teile gleichzeitig. Sie berechnet die optimale Biegereihenfolge, die optimale Anordnung der Werkzeuge sowie die Roboterbahn vollautomatisch und sorgt dafür, dass während des gesamten Vorgangs Kollisionen vermieden werden.

Baugruppen löst TecZone Bend mit einem Klick in Einzelteile auf. Selbst einen Vorschlag für die Aufnahme der Platinen und das Abstapeln von Fertigteilen generiert das Programmiersystem. Anwender können den Vorschlag aber jederzeit manuell anpassen. Die schnelle Programmierung leistet damit einen wesentlichen Beitrag, um auch kleinste Losgrößen wirtschaftlich automatisiert fertigen zu können. Clevere Automatismen entlasten den Programmierer von lästigen Standardtätigkeiten, was die Qualität ebenfalls steigert.

_ Leise, energiesparend, präzise und hochproduktiv

Die neue TruBend Cell 5000 ist mit Biegemaschinen der aktuellen TruBend Serie 5000 erhältlich. Ihr Antrieb arbeitet hochdynamisch und präzise, gleichzeitig aber besonders leise und energieeffizient. Verglichen mit einem klassischen Hydraulikantrieb spart er nicht nur bis zu 50 Prozent Energie ein, sondern erhöht auch die Produktivität der Zelle. Ein Hinteranschlagsystem stellt sicher, dass die Platinen während des Biegevorgangs präzise in der Maschine positioniert werden. Mithilfe eines Lasers überprüft ein Winkelmesssystem die Bie-



gewinkel automatisch und unabhängig vom eingesetzten Werkzeug. Bei Bedarf regelt es nach.

_Bewährte Funktionen auch bei neuer Generation

Die neue Generation der TruBend Cell 5000 ist mit vielen Automatisierungskomponenten ausgestattet. Den Biegevorgang übernimmt zum Beispiel der BendMaster. Trumpf hat diesen Roboter speziell fürs automatisierte Biegen entwickelt. Es gibt ihn mit einer Traglast von 150 kg oder 60 kg. Der BendMaster lässt sich automatisch mit verschiedenen Greifern ausstatten, mit denen er bis zu vier Meter lange Platinen von einem Stapel zur Maschine transportiert. Der Roboter erkennt mit einem neu entwickelten digitalen Sensor Teile automatisch und nimmt so die Bleche korrekt auf. Je nach Größe greift er Platinen mithilfe von Zangen oder Vakuumsaugern. Eine Doppelblecherkennung stellt sicher, dass er immer nur ein Blech anhebt. Ist die Biegezelle an ein Lager angebunden, holt sich der BendMaster das Rohmaterial direkt vom Lagerwagen. Fertigteile kann er in Kisten sortieren oder auf Paletten und Förderbänder legen.

www.trumpf.com

links TecZone Bend: Dank sekundenschneller Programmierung ist auch bei kleinsten Losgrößen eine Automatisierung wirtschaftlich.

rechts Der Roboter erkennt dank eines **neuen digitalen Sensors** Teile automatisch und nimmt so die Bleche korrekt auf.

Die neue Generation Bandrichtanlagen von Kohler vereint bewährte Technologie mit Innovationen in einem neuen Design. (Bilder: Kohler)

WIRTSCHAFTLICH RICHTEN

Mit seiner neuen Generation Bandrichtanlagen setzt Kohler auf bewährte Technologie gepaart mit Innovationen und neuem Design. Kern-Liebers, ein Technologieführer bei der Herstellung hochkomplexer Teile und Baugruppen, hat gleich in zwei identische Bandrichtanlagen investiert, die an Standorten in China und Indien zum Einsatz kommen.

Die Hugo Kern und Liebers GmbH & Co. KG mit Sitz in Schramberg im Schwarzwald (D) ist eines der großen, unabhängigen Familienunternehmen Deutschlands. Die Firmengruppe fertigt weltweit an über 40 Standorten mit mehr als 7.700 Mitarbeitern Präzisionsprodukte aus Bandstahl und Draht. In etwa zwei Dritteln aller Pkw befindet sich ein Teil von Kern-Liebers. Als Zulieferunternehmen der Automobil-, Textil- und Konsumgüterindustrie erwirtschaftet das Unternehmen einen Jahresumsatz von nahezu 700 Millionen Euro.

An der Flexibilität bei der kundenspezifischen Produktion, der Prozesssicherheit und dem Ausschöpfen des Optimierungspotenzials haben die neuen Kohler-Bandrichtanlagen am Standort Taicang (China) und Tumkur (Indien) einen großen Anteil. Stanzbiegeteile, die Kern-Liebers im Kundenauftrag fertigt, müssen hohe Qualitätsansprüche und strenge Vorgaben erfüllen. Dies setzt voraus, dass die Bleche vor dem Stanzen und Biegen gerichtet und entspannt werden. Denn nur präzise gerichtete Bleche bilden die Grundlage für eine werkzeugschonende Weiterverarbeitung in bester Qualität ohne kostenaufwändiges manuelles Nacharbeiten.

Shortcut

Aufgabenstellung: Prozessoptimierung und höchste Prozesssicherheit.

Lösung: Bandrichtanlagen von Kohler.

Nutzen: Grundlage für eine werkzeugschonende Weiterverarbeitung in bester Qualität ohne kostenaufwändiges manuelles Nacharbeiten.

_ Bandrichtanlagen inklusive praktischem Nibbler

Die bei Kern-Liebers eingesetzten Bandrichtanlagen richten Aluminium und Bandstahl in einer Materialdicke von 1,5 bis 12 mm und einer Materialbreite von 50 bis 450 mm. Der Coilladestuhl und die Abwickelhaspel haben eine Tragfähigkeit von 5 t. Die Haspel ist so ausgelegt, dass das Band sowohl von oben als auch von unten abgewickelt werden kann. Auf Kundenwunsch integrierte Kohler einen Nibbler in die Anlagen – ein Trenngerät zwischen Haspel und Richtmaschine. So kann das bereits abgewickelte Band vor der Richtmaschine manuell abgetrennt werden.

Coilladestuhl und Haspel können mit einer Tragkraft von bis zu 5 t geliefert werden.

Dies ist besonders dann praktisch, wenn ein Coil nicht komplett verarbeitet wird. In einem solchen Fall muss nur noch das gekappte Band zwischen Richtmaschine und Haspel zurückgewickelt werden, nicht aber der Teil des Bandes, der sich in der Richtmaschine oder auf der Bandschlaufe befindet – eine nicht zu vernachlässigende Zeitersparnis. Die Bandübergabe an die nachgelagerte Presse verläuft bei beiden Anlagen überflur.

Damit Richtwalzen und Stützrollen unkompliziert gereinigt und gewartet werden können, wurden beide Bandrichtanlagen mit dem bewährten erweiterten Reinigungssystem von Kohler ausgestattet. Somit lassen sich unabhängig voneinander die obere und untere Schieberplatte mit den Walzen und Stützrollen elektromotorisch ausfahren. Die Reinigungsarbeiten können nun ganz leicht von einem Mitarbeiter durchgeführt werden.

_Neues Antriebskonzept

Herzstück der Bandrichtanlage ist die Präzisionsrichtmaschine, die mit einer hohen Steifigkeit und 21 hartverchromten Richtwalzen beste Richtquali- >>

Innovatives Antriebskonzept: Direktantriebe der Richtwalzen ohne Gelenkwellen sorgen für eine hohe Energieeffizienz und geringen Wartungsaufwand.

CleanAirTower

Der **CleanAirTower** ist die ideale Ergänzung für jedes Luftreinhaltungskonzept und **schützt Mitarbeiter** in der Produktionsumgebung effektiv vor Feinstaub.

Sie haben Fragen?
Wir beraten Sie gern!

KEMPER GmbH
Von-Siemens-Str. 20
48691 Vreden
+49 2564 68-0
mail@kemper.eu

Mit den beiden neuen, baugleichen Bandrichtanlagen an den Standorten in Indien und China kann Kern-Liebers sein Produktspektrum erweitern und flexibler auf Kundenanfragen reagieren.

tät garantiert. Bei dieser Richtmaschine wird auf die Verwendung der üblichen Verteilergetriebe zum Antrieb der Richtwalzen verzichtet. Stattdessen setzt Kohler auf ein energieeffizientes Antriebskonzept mit Direktantrieben ohne Gelenkwellen.

So wird der Wartungsaufwand deutlich reduziert, da durch den Verzicht auf Gelenkwellen keine Ölumlaufschmierung mehr notwendig ist. Und: Der innovative Direktantrieb der Richtwalzen vergrößert den Richtbereich bei gleichzeitiger oberflächenschonender Materialbearbeitung. Er wird auch beim Bandabzug eingesetzt, es entfällt also auch hier der Antrieb über Gelenkwellen. Durch den konsequenten Einsatz des neuen Antriebskonzepts wird überdies der Energieverbrauch gesenkt – das spart Kosten im laufenden Betrieb.

_Reduzierter Platzbedarf

Die Steuerung der Anlage läuft mit Siemens S7 TIA und lässt sich über ein modernes Bedienpult mit Touchscreen einfach bedienen. Die intelligente Maschinensteuerung ist I4.0-ready, verfügt über eine OPC-UA-Schnittstelle und kann in bestehende Kommunikationsumgebungen integriert werden. Bei allen Kohler-Anlagen kommen breite Stützrollen zum Einsatz: Diese haben eine längere Lebensdauer und müssen im Gegensatz zu schmalen Stützrollen wesentlich seltener ausgetauscht werden. Zudem wird die Richtqualität erhöht.

Mit der neuen Generation der Bandrichtanlagen setzt Kohler auf bewährte Technologie gepaart mit Innovationen und neuem Design. So wurde einerseits das Antriebskonzept erneuert und zum anderen das Design modernisiert und optimiert. Gut 20 % weniger Aufstellfläche benötigt die neue Bandrichtmaschine. Dadurch wird der Platzbedarf erheblich reduziert. Besonderen Wert legte Kohler auch auf einen leicht zugänglichen und aufgeräumten Innenraum. Sollten Inspektions- oder Wartungsarbeiten an der Richtmaschine anfallen, so sind die Antriebsmotoren leicht zugänglich.

_Mehr Flexibilität durch Optionen

Die Bandrichtanlagen mit Direktantrieben sind flexibel ausstattbar: Sie verarbeiten Material in einer Dicke von 0,2 bis 14 mm und einer Materialbreite von 50 bis 2.100 mm. Die Präzisionsmaschinen können mit bis zu 21 Richtwalzen geliefert werden. Der Durchmesser kann je nach Anwendung zwischen 40 und 65 mm betragen. Als Option können zusätzlich Zwischenwalzen verbaut werden, die eine schonende Bearbeitung besonders empfindlicher Oberflächen gewährleisten. Das 9''-Display gibt es auf Wunsch auch als 15''-Ausführung. Eine Maschinenhaube ist ebenfalls optional möglich. Die Anlagen lassen sich mit individuell anpassbaren Bandschlaufen ausstatten.

Anlagen mit konventionellem Antrieb können auch mit Richtwalzen von einem Durchmesser von 18 bis 30 mm geliefert werden. Das Produktportfolio umfasst Bandrichtanlagen in Kurz- und Langbauform, erweiterbar mit Hochkantrichtapparaten, für Bandbreiten von 35 bis 2.200 mm und Banddicken von 0,1 bis 12 mm.

www.kohler-germany.com

Anwender

Kern-Liebers, als mittelständisches Familienunternehmen mit Sitz in Südwestdeutschland, ist ein globaler Technologieführer zur Herstellung hochkomplexer Teile und Baugruppen mit Schwerpunkten in Federn und Stanzteilen. Die Kern-Liebers Firmengruppe entwickelt und fertigt weltweit an über 40 Standorten Präzisionsprodukte aus Bandstahl und Draht in höchster Qualität.

www.kern-liebers.com

Im Onlineportal www.laserteile4you.at können Kunden Metallzuschnitte und Blechbiegeteile kalkulieren und direkt bestellen.

BLECHTEILEBESCHAFFUNG – DIGITAL UND REGIONAL

Wer zuverlässige Partner hat, behält auch zufriedene Kunden. Nicht nur in Zeiten von Corona ist eine funktionierende Lieferkette äußerst wertvoll. Dass mit der Online-Beschaffung auch eine regionale Partnerschaft vereinbar ist, zeigt Laserteile4you. Im Onlineportal können Kunden Metallzuschnitte und Blechbiegeteile kalkulieren und direkt bestellen: individuell, schnell und zuverlässig an 365 Tagen im Jahr – Made in Austria.

Hinter dem Portal www.laserteile4you.at steht die REKU Produktion & Entwicklung GmbH, ein erfahrenes Tiroler Unternehmen. „Unser Motto ‚Alles unter einem Dach' bewährt sich seit langer Zeit immer wieder", erklärt Jonas Pfeiffer, Leitung und technische Beratung. „Alle Fertigungsaufgaben in der Blechbearbeitung werden bei uns inhouse geleistet. Die Kunden schätzen die digitale Bestellabwicklung bei gleichzeitiger Gewissheit, gute Qualität aus einer Hand und von einem Partner zu bekommen."

In der aktuellen Lage passen viele Unternehmen ihre Beschaffungsstrategien an und orientieren sich zunehmend regional. Laserteile4you ist bereits vielfach Partner für unterschiedlichste Branchen. Den Fertigungstermin wählt der Kunde im Bestellprozess selbst aus. Auch kurzfristige Lieferungen beginnend ab drei Arbeitstagen sind möglich. Neben Laserschneiden und Abkanten, können online noch andere Bearbeitungen ausgewählt werden: Bohren, Senken, Gewindeschneiden, Reiben, Einpressen und Bolzenschweißen. Das Angebot über Fertigungsoptionen und Materialien wird kontinuierlich erweitert.

Seit Kurzem sind auch dickere Blechbiegeteile aus Stahl und Edelstahl bis 12 mm Materialstärke im Angebot. Als sich die Anfragen für dickere Materialien häuften, wurde die automatische Kalkulation entsprechend der Kundenwünsche angepasst. Die Vielfalt der Materialauswahl ist neuerdings auch um ein besonderes Highlight ergänzt: Cortenstahl ist nun in den Dicken 1 bis 4 mm verfügbar. Das gegen Witterungseinflüsse unempfindliche Material wird gerne in der Architektur, im Stahlhoch- und im Brückenbau eingesetzt.

www.laserteile4you.at

„Alle Fertigungsaufgaben in der Blechbearbeitung werden bei uns inhouse geleistet. Die Kunden schätzen die digitale Bestellabwicklung bei gleichzeitiger Gewissheit, gute Qualität aus einer Hand und von einem Partner zu bekommen.

Jonas Pfeiffer, Leitung und technische Beratung bei Laserteile4you

In der Roboterschweißzelle des App-Centers können selbst komplexeste Schweißaufgaben gelöst werden.

ROBOTERTECHNOLOGIEN ERLEBBAR MACHEN

Theorie ist gut, Praxis ist besser: Im Application Center von Kuka am Firmensitz im oberösterreichischen Steyregg können Kunden gemeinsam mit dem Kuka-Engineering Team in verschiedenen Roboterzellen ihre Anwendungsfälle vorab testen sowie Machbarkeitsstudien durchführen. Deren Ergebnisse dienen als Entscheidungshilfe und zur Risikominimierung bei komplexen Kundenprojekten. Ergänzend dazu bietet das Kuka College maßgeschneiderte Schulungsprogramme für jeden Roboteranwender wie Anlagenbediener, Programmierer, Instandhalter und Servicetechniker, Zellenplaner und -konstrukteure, aber auch für Schüler, Studenten und Neueinsteiger. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

Heutzutage reicht es nicht mehr aus, als reiner Roboterlieferant aufzutreten. Kunden erwarten vielmehr Lösungskompetenz für ihre Aufgabenstellungen in der Automatisierung. „Mit dem Application Center schaffen wir bestmögliche Voraussetzungen, um unsere Partner und Kunden umfassend und kompetent in allen technischen Belangen zu beraten - nicht nur am Papier oder in der Simulation, sondern ganz real in der Praxis", erläutert DI (FH) Harald Kampenhuber, Customer Service Manager Cluster CEE bei der KUKA CEE GmbH.

Um ein möglichst breites Spektrum an Kuka-Technologien anbieten zu können, stehen im App-Center insgesamt vier

Der Umzug an den neuen Firmensitz in Steyregg (OÖ) war für Kuka ein wichtiger Meilenstein in der Weiterentwicklung zum **lösungsorientierten Automatisierungsspezialisten**.

Roboterzellen zur Verfügung, die den gesamten Traglastbereich von 6 bis 270 kg abdecken. „Ausgestattet mit Kuka-Technologiepaketen für Roboteranwendungen, beispielsweise in den Bereichen Maschinenintegration, Pick & Place, Bildverarbeitung und Teileerkennung, Palettieren sowie Schweißen, können wir gemeinsam mit unseren Kunden Machbarkeitsstudien zu konkreten Problemstellungen durchführen", zeigt sich Kampenhuber zufrieden.

_ Breites Anwendungsspektrum

Eine der vier Roboterzellen ist mit einem Flexfeeder, Förderband und unterschiedlichen Vision-Lösungen sowie Belichtungssystemen etc. aus- >>

Im bestens ausgestatteten Kuka Application Center werden unter anderem gemeinsam mit Kunden **Machbarkeitsstudien zu konkreten Problemstellungen** durchgeführt.

remmert
we make material flow

Remmert LaserFLEX ist die schnellste herstellerunabhängige Automationslösung zur Be- und Entladung von Laserschneidanlagen.
Ihr Vorteil: **maximale Laserleistung durch optimale Materialbereitstellung.**

WECHSELZEITEN VON CA.
EINER MINUTE
(bei 3015)

www.remmert.de

Das Kuka College in Steyregg bietet hochwertige Schulungsprogramme, individuell abgestimmt auf den Kunden und die jeweiligen Anwendungsbereiche, um die Arbeit mit Kuka-Robotern zu erlernen oder zu vertiefen.

gerüstet. Darin können Problemstellungen zum Thema Teileerkennung und Pick & Place behandelt werden. „Mittels installierter Laserscanner wird dort auch das Arbeiten mit unterschiedlichen Sicherheitszonen präsentiert", geht Kampenhuber ins Detail. In Zelle 2 dreht sich alles um die nahtlose Maschinenintegration von Robotern. „Hier zeigen wir speziell Maschinenbauern mögliche Herangehensweisen, wie sämtliche Programmier- und Bedienhandlungen des Roboters ausschließlich über die Maschinensteuerung beispielsweise von Siemens oder Beckhoff erfolgen können", führt der Kuka-Service Manager weiter aus. Dank eines Greiferbahnhofes von Schunk können darüber hinaus unterschiedliche Greiferlösungen erarbeitet und rasch für Kundenstudien adaptiert werden.

In einer weiteren Roboterzelle beschäftigt sich Kuka mit Palettierthemen inklusive Teileerkennung. Neben einer bereits vorhandenen IO Link-Ventilinsel von Festo, wird in dieser Anlage aktuell eine neue Konfiguration von Laserscannern integriert. „Die Sick-Laserscanner mit Safety-CPU sind für die Kuka-Schnittstelle bereits fertig konfiguriert und validiert. Das bedeutet für unsere Systemintegratoren, dass sie sich einen Teil der Logikprogrammierung und Risikoevaluierung ersparen und dadurch wesentlich schneller in der Umsetzung sind", bemerkt Kampenhuber. „Last but not least" befindet sich im App-Center noch eine Roboterschweißzelle mit Schweißequipment von Fronius, in der selbst komplexeste Schweißaufgaben gelöst werden können. Die intensive Zusammenarbeit mit Partnerfirmen bietet dabei Kunden von Kuka einen großen Mehrwert: „Dank der engen Kooperationen können wir komplette Automatisierungslösungen präsentieren, die Ideen für die Umsetzung der eigenen Anwendungen liefern sollen", verdeutlicht Kampenhuber. Im Bereich des Schweißens ist unter

„Mit dem Application Center schaffen wir bestmögliche Voraussetzungen, um unsere Partner und Kunden umfassend und kompetent in allen technischen Belangen zu beraten - nicht nur am Papier oder in der Simulation, sondern ganz real in der Praxis.

DI (FH) Harald Kampenhuber, Customer Service Manager Cluster CEE bei der KUKA CEE GmbH

anderem mit Delfoi ARC gelungen, komplexe Schweißbahnen einfach offline zu erstellen, per Knopfdruck auf die Robotersteuerung zu laden und dann ohne weitere Teacharbeiten am echten Produkt auszuführen.

_Kreativer Problemlöser

Die Lösungskonzepte für die Problemstellungen von Kunden wie Systemintegratoren, aber auch Endkunden, erarbeitet dabei das sechsköpfige Engineering-Team des App-Centers – von der Durchführung der Machbarkeitsstudien über die Entwicklung von Prototypen bis hin zur finalen Automatisierungslösung. „Darüber hinaus nützen die Kuka-Experten jede freie Minute, um in den Roboterzellen des App-Centers vieles auszuprobieren und neue Lösungsansätze auszutüfteln. Dadurch bauen wir im Hause Kuka enormes Know-how auf und können für unsere Kunden als Ideenspender dienen", freut sich Kampenhuber über die leidenschaftliche Hingabe der Mitarbeiter, die immer wieder überaus kreative Inputs liefern.

Bestes Beispiel dafür ist die aktuelle Untersuchung einer Klebeapplikation eines Kunden. „Aufgrund von Toleranzen eines Kunststoffteils kann die Roboterbahn beim Auftragen einer Kleberaupe in eine Nut nicht hart geteacht werden. Darum arbeiten wir gerade an einer optimalen Lösung, die Kleberaupe sensorgeführt einzubringen, wobei mittels Sensor die Bahn in Echtzeit korrigiert wird", so Kampenhuber. Als weiteres Beispiel erwähnt er ein Projekt, bei dem es um das Schweißen von Baggerschaufeln ging: „Nach einer Machbarkeitsstudie haben wir dem Kunden eine Kuka.RoboTeam-Lösung vorgestellt, bei der ein Roboter das Bauteil hält und der andere schweißt."

„Mittlerweile verfügen wir in zahlreichen Anwendungsbereichen über großes Prozess-Know-how. Wir sind schon längst kein reiner Roboterlieferant mehr, sondern sehen uns als lösungsorientierter Automatisierungsspezialist. Selbstverständlich können wir bei komplexen Herausforderungen außerdem auch auf die Unterstützung unserer Kooperationspartner bauen", ist Kampenhuber stolz auf die Entwicklung von Kuka in Österreich.

_Zertifizierte Aus- und Weiterbildung

Ein weiteres Highlight am Kuka-Standort in Steyregg ist das Kuka College. Ausgestattet mit insgesamt sieben Roboterzellen bietet es hochwertige Schulungsprogramme, individuell abgestimmt auf den Kunden und die jeweiligen Anwendungsbereiche, um die Arbeit mit Kuka-Robotern zu erlernen oder zu vertiefen. Der hohe praktische Übungsanteil sowie der modulare Aufbau der Seminare ermöglicht eine schrittweise Weiterqualifizierung der Teilnehmer nach zertifizierten Qualitätsstandards. Jeder Teilnehmer schließt das KUKA College-Seminar mit einer Prüfung ab.

„Wir bieten eine Vielzahl an Robotik-Kursen an. Das Schulungsprogramm ist dabei absolut zielgruppenorientiert aufgebaut, um jede Anwendergruppe exakt über jene Inhalte zu unterrichten, die auch in der Praxis in ihre Aufgabenbereiche fallen – vom Anlagenbediener über Systemintegratoren >>

LASACO.com

LASERPROZESSE
AUTOMATISIERUNG
SCHWEISSTECHNIK
ANLAGENPLANUNG
COBOT & ROBOTIC
OPTIMIERUNGEN

Efficient solutions for you!

Mit Kuka ready2_ educate hat der Roboterspezialist eine Trainingszelle entwickelt, die speziell für Schulen, Hochschulen und betriebliche Ausbildungseinrichtungen konzipiert wurde.

und Programmierer, Instandhalter und Servicetechniker sowie Zellenplaner und -konstrukteure bis hin zu Schüler, Studenten und Neueinsteiger", erklärt Kampenhuber.

Das Motto von Kuka lautet dabei: Theorie so viel wie nötig, Praxis so viel wie möglich. Die Trainingsinhalte werden in kurzen, theoretischen Steps erläutert, mit modernster Offline-Software vorbereitet und anschließend direkt an den Schulungszellen umgesetzt. „Der Praxisteil ist so aufgebaut, dass die Teilnehmer vor anspruchsvollen Herausforderungen stehen. So lernen sie, auch später in ihrer beruflichen Tätigkeit mit Problemen umzugehen und diese zu lösen", geht der Kuka Service-Manager näher auf das ausgefeilte Schulungskonzept ein, das sich nach globalen Kuka-Standards bereits weltweit bewährt hat. Zusätzlich werden in Steyregg Spezialkurse beispielsweise zum Thema Sicherheitstechnik oder individuelle Workshops rund um Themen wie Schweißen, Bildverarbeitung etc. angeboten. Passend dazu erwähnt Harald Kampenhuber die enge Kooperation mit dem bfi in Deutschlandsberg (Stmk.): „In dem neu gegründeten bfi-KUKA Robotik-College, bei dem auch die globalen Kuka-Standards eingehalten werden, bietet man Aus- und Weiterbildungen speziell für Lehrlinge und Facharbeiter an."

_Professionellen Robotereinsatz leicht erlernen

Für die Fachkräfte von morgen bietet Kuka allerdings noch wesentlich mehr. Mit Kuka ready2_educate hat der Roboterspezialist eine Trainingszelle entwickelt, die speziell für Schulen, Hochschulen und betriebliche Ausbildungseinrichtungen konzipiert wurde. „Damit können die Fachkräfte von morgen den Einsatz von Industrierobotern üben. Es lassen sich Aufgaben mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden realisieren und durchführen. Von der einfachen Stapelaufgabe bis hin zum komplexen Bahnverfahren und der entsprechenden Logikprogrammierung", erklärt Kampenhuber.

Die mobile Schulungszelle ist mit dem Kleinroboter KR 3 Agilus und mit der bewährten Steuerung KR C4 compact ausgestattet und bereits für spezielle didaktische Anwendungen ausgerüstet und vorkonfiguriert. „Es ist eine clever gebaute Zelle, die in jedem Schulungsraum Platz findet. Für die speziell zugeschnittenen Schulungsapplikationen sind auch Greifer, ein Magazin mit Würfel, ein Stift, Papierhalterrahmen und ein Übungsset ´Heißer Draht´ im Gesamtpaket enthalten. Nach einer mehrtägigen Einschulung bekommt der Lehrer bzw. Ausbildner zudem fertige Schulungsunterlagen inklusive Beispielprogrammen und Übungen, sodass er sofort mit dem Unterricht loslegen kann."

_Service auf neuer Ebene

Mit den Möglichkeiten am Firmenstandort in Steyregg ist Kuka heute in der Lage, österreichische Kunden auf einer wesentlich höheren Ebene zu beraten und zu unterstützen. Harald Kampenhuber resümiert abschließend: „Der Umzug vor zwei Jahren war ein wichtiger Meilenstein in unserer Weiterentwicklung zum lösungsorientierten Automatisierungsspezialisten und ermöglicht, unsere Serviceleistungen voranzutreiben und den nächsten Schritt in die Zukunft zu gehen."

www.kuka.com

www.invertech.at

Cobot.

MACH DEIN TEAM STÄRKER!

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

LORCH

INVERTECH
DIE WELT DES SCHWEISSENS

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

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

Satz- und Druckfehler vorbehalten.

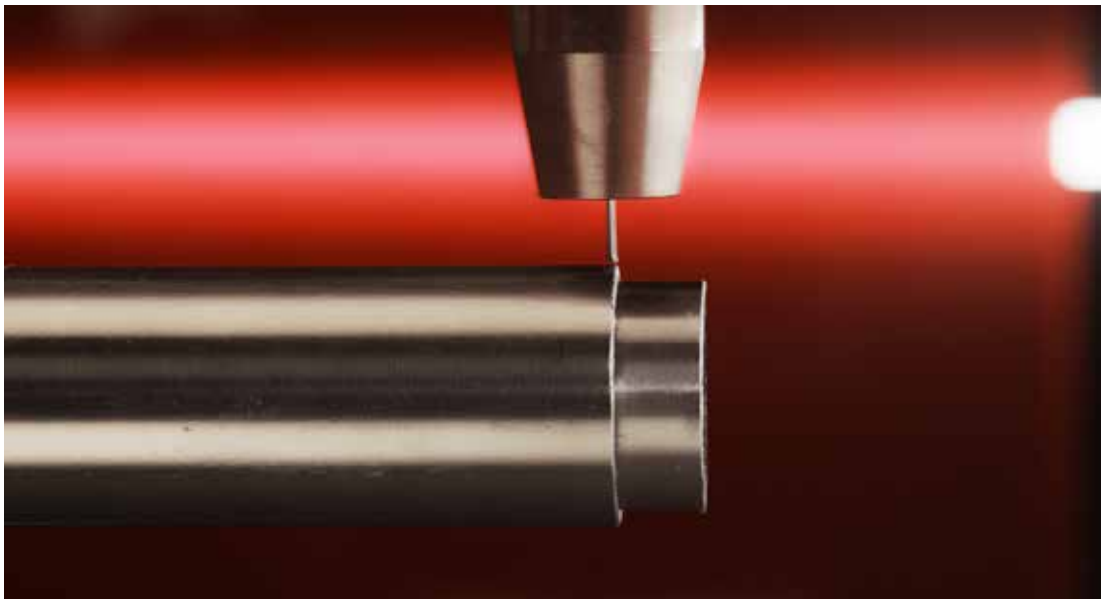
Mit den Assistenzsystemen fürs Roboterschweißen von Fronius wird der **Draht zum Sensor.** (Bilder: Fronius International)

ASSISTENZSYSTEME FÜR DAS ROBOTERSCHWEISSEN

Automatisiertes Schweißen, vollkommen autonom, bei fehlerlosen Schweißnähten – das ist die Vision. Spalte, Spanntoleranzen und andere Unregelmäßigkeiten sollen damit der Vergangenheit angehören, beziehungsweise selbstständig vom Roboter-Schweißsystem ausgeglichen werden – zum Teil noch Zukunftsmusik. Doch zahlreiche Roboter-Assistenzsysteme helfen bereits heute, manuelle Eingriffe in die automatisierte Serienfertigung zu reduzieren: Mit WireSense, SeamTracking, TouchSense sowie dem TeachMode stellt Fronius ein breites Hightech-Portfolio für unterschiedliche Anwendungen zur Verfügung.

Es gibt unterschiedliche Systeme, die beim automatisierten Roboterschweißen unterstützen. Sie alle haben das Ziel, Taktzeitverluste zu vermeiden und eine zuverlässige Nahtqualität sicherzustellen. Sensorik spielt dabei eine zentrale Rolle. Laser, Kameras oder auch taktile Sensoren sollen erkennen, ob das Bauteil an der richtigen Stelle liegt und ob es Spalte gibt. Weiterführend kann festgelegt werden, wie das System darauf reagieren soll. Diese Extra-Hardware birgt jedoch – neben den oft hohen Investitionskosten – sowohl einen großen Aufwand bei der Montage als auch im laufenden Betrieb.

Zudem fördern viele dieser Systeme zwar die Nahtqualität, bringen aber wiederum Taktzeitverluste mit sich. Außerdem schränken sie durch ihre Störkonturen oftmals die Bauteil-Zugänglichkeit ein. Fronius bietet daher eine Alternative, die diesen Herausforderungen Stand hält: „Durch die hochpräzise Steuerung des Schweißdrahts – in Kombination mit der schnellen Datenübermittlung der TPS/i-Stromquelle – ist es möglich, den Draht nicht nur als Zusatzwerkstoff, sondern auch als Sensor zu verwenden. Das eröffnet neue Möglichkeiten", erläutert Andreas Hummelbrunner, Product Line Manager MIG/MAG High End Robotics, R&D Fronius International GmbH.



Mit WireSense tastet die Drahtelektrode das Bauteil ab und erkennt sowohl bei Blechen als auch bei Rohren Kantenposition und -höhe.

_Kantenpositionen und Spalthöhen erkennen

Mit der patentierten WireSense-Technologie kann der Roboter im Systemverbund mit dem Schweißgerät die Kantenposition sowie etwaige Spalte zwischen den Blechen erkennen. Dafür wird die Drahtelektrode zum Höhensensor. Bei der WireSense-Suchfahrt begibt sich der Roboter zunächst auf die gewünschte Position. Der Schweißdraht, der mit niedriger Sensorspannung beaufschlagt wird, tastet mit reversierenden Drahtbewegungen im Bereich von 100 Hertz das Bauteil ab. Wenn dabei der Draht das Bauteil berührt, entsteht ein nicht wahrnehmbarer Kurzschluss. Dieser wird anschließend durch das Abheben des Drahtes wieder aufgebrochen.

Die TPS/i Stromquelle analysiert die im Kurzschlussmoment entstandene Schweißdrahtpositionsänderung und stellt infolge dem Roboter als Höhensignal bereit. In Kombination mit den Positionsdaten der Robotersteuerung und einem anfangs definierten Referenzpunkt, ermöglicht WireSense somit, jede Geometrieänderung am Bauteil genau zu registrieren. „Würde man den Roboter mit WireSense in endlos aneinander gereihten Bahnen über das Werkstück fahren lassen und dabei jeden Punkt erfassen, ließe sich theoretisch die komplette Bauteilkontur in 3D abbilden“, ergänzt Hummelbrunner.

_Korrigieren der Roboterbahn

Die in der Praxis wichtigsten Anwendungen dieser Sensorik sind die Kanten- und die Höhendetektion, zum Beispiel bei Überlappnähten. Im Vorfeld wird ein definierter Schwellwert festgelegt, der etwas unter der Blechkantenhöhe liegt. Erkennt die Stromquelle bei der WireSense-Suchfahrt Werte, welche über jenem Schwellwert liegen, ist die Blechkante erkannt und die TPS/i gibt umgehend ein digitales Touch-Signal und den ermittelten Höhenwert aus. So weiß der Roboter, wo sich die Blechkante befindet und wie hoch diese ist.

Anhand dieses Signals kann die Robotersteuerung ihre aktuellen Positionsdaten speichern und im Abgleich mit Solldaten im weiteren Verlauf die Roboterbahn korrigieren. Somit werden Bauteilungenauigkeiten erkannt und ausgeglichen. Der Roboter schweißt in Folge an der genau richtigen Stelle. Die Kantendetektion ist bereits ab einer Materialstärke von 0,5 und bis zu 20 mm Blechstärke möglich.

_Zuverlässige Schweißung trotz Spalt

Da mit dem digitalen Touch-Signal auch die exakt vermessene Blechkantenhöhe übermittelt wird, ist man mit WireSense in der Lage, Spalte zwischen den Ble- >>

„Durch die hochpräzise Steuerung des Schweißdrahts – in Kombination mit der schnellen Datenübermittlung der TPS/i-Stromquelle – ist es möglich, den Draht nicht nur als Zusatzwerkstoff, sondern auch als Sensor zu verwenden. Das eröffnet neue Möglichkeiten.

Andreas Hummelbrunner, Product Line Manager MIG/MAG High End Robotics, R&D Fronius International GmbH

WireSense kann mit jedem **TPS/i Schweißsystem** von Fronius genutzt werden, das mit der Hardware für den CMT-Schweißprozess ausgestattet ist.

chen zu errechnen. Insofern im Vorfeld genau definiert, wird für die unterschiedlichen Spaltmaße auf diverse in der TPS/i hinterlegte Schweißprogramme – sogenannte Jobs – zurückgegriffen. Der Roboter kann infolgedessen adäquat reagieren und die Schweißung mit genau den Schweißparametern ausführen, die dem jeweiligen Spaltmaß ideal angepasst sind.

WireSense schafft somit Abhilfe bei Toleranzschwankungen der zu verschweißenden Bauteile und entgegnet auch Toleranzen in der Spanntechnik. „Das Assistenzsystem stellt eine zuverlässige Nahtqualität sicher und reduziert Nacharbeit sowie Bauteilausschuss um bis zu 100 Prozent – ohne zusätzliche Sensor-Hardware", verdeutlicht Hummelbrunner. Hierfür muss das Fronius-Schweißsystem lediglich mit einem CMT Ready-System ausgestattet sein, damit die hochpräzise Kontrolle des Schweißdrahts gewährleistet werden kann.

_Schneller Roboter programmieren

Noch bevor die erste Schweißung gemacht werden kann, muss die Roboterbahn händisch programmiert werden – das ist der sogenannte Teach-Vorgang. Hierbei steuert ein Schweißer oder Programmierer den Roboter mittels Teach Pendant, fährt das Bauteil ab und speichert die entsprechenden Positionsdaten. Wichtig für die Schweißnahtqualität ist, dass über die ganze Schweißnaht ein konstanter Abstand zwischen Bauteil und Kontaktrohr eingehalten wird – der sogenannte Stickout. Auch bei diesem zeitintensiven, manuellen Vorgang können Assistenzsysteme helfen.

Der TeachMode von Fronius verhindert mittels reversierender Drahtbewegung, dass beim Abfahren des Bauteils der Schweißdraht verbogen wird. Sobald der voreingestellte Stickout vom Roboter unterschritten wird, startet die reversierende Drahtbewegung. Gleichzeitig wird dem Anwender über ein optisch-akustisches Signal vermittelt, dass er den Schweißbrenner vom Bauteil weg bewegen muss. „Somit spart sich der Anwender das Abtrennen des deformierten Drahts und das neuerliche Abmessen des Stickouts. Der Teach-Vorgang wird so um bis zu 30 Prozent beschleunigt", betont Hummelbrunner.

_Nahtverfolgung während des Schweißens

Das Fronius-Assistenzsystem SeamTracking ist insbesondere für die Fertigung von Schienen- oder Baufahrzeugen relevant: Wenn dicke Bleche oder lange Nähte geschweißt werden, kann es aufgrund der entstehenden Hitze zu Verzug oder schlechter Positionierung der Bauteile kommen. Damit der Roboter trotzdem an der richtigen Stelle schweißt, bedarf es eines Systems, das die Schweißposition zuverlässig während des Schweißvorgangs erkennt. Durch SeamTracking ist diese Erkennung bei Kehlnähten und angearbeiteten Stumpfnähten gewährleistet – gänzlich ohne zusätzliche Sensor-Hardware.

Dafür pendelt der Roboter während des Schweißens zwischen den beiden Blechen hin und her. Aus den gemessenen Ist-Werten der einzelnen Schweißparameter erkennt der Roboter die tatsächliche Schweißposition,

Die hochdynamische und präzise Drahtbewegung der **Robacta Drive CMT Antriebseinheit** macht das Abtasten der Bauteile durch die Drahtelektrode möglich.

beziehungsweise Abweichungen. Automatisch wird die vorprogrammierte Bahn entsprechend korrigiert und die Schweißung findet zuverlässig in der korrekten Position statt.

_Kehlnaht-Position erkennen

Um Bauteil- und Spanntoleranzen auszugleichen, kann der Roboter mittels TouchSense die Position von Kehlnähten automatisch vor jeder Schweißung kontrollieren. Hierfür berührt der Roboter mit der Drahtelektrode oder der Gasdüse – die mit jeweils niedriger Sensorspannung ausgestattet sind – die beiden Bleche am definierten Beginn sowie am Ende der Schweißnaht. Durch die im Kurzschluss erhaltenen Signale kann somit der ideale Startpunkt festgelegt werden.

_Kosten sparen durch drahtbasierte Assistenzsysteme

„In Summe ermöglichen die Roboter-Assistenzsysteme von Fronius effizientere und zuverlässigere Abläufe beim Roboterschweißen. Die Nacharbeit an Bauteilen kann verringert werden und der Aufwand für das nachträgliche Umprogrammieren der Roboterbahnen wird weniger, da der Roboter selbstständig den Schweißnahtverlauf korrigieren kann. Das reduziert die Produktionskosten. Die Assistenzsysteme von Fronius verwenden die Drahtelektrode als Sensor sowie als Zusatzwerkstoff. Anwender sparen dadurch Kosten und Wartungsaufwand für Sensor-Hardware und es kommt zu keinerlei Einschränkungen in der Bauteilzugänglichkeit“, resümiert Hummelbrunner.

www.fronius.com

Der TeachMode von Fronius unterstützt beim Programmieren der Roboterbahn und macht den Vorgang effizienter.

WIFI WKO Lern dich weiter.

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

/wifi.ooe

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

LADESÄULEN AUS DER SCHWEISSZELLE

Eyecatcher für die E-Mobilität: Während das Thema Elektromobilität zunehmend die Automobilindustrie beschäftigt, sind die dafür erforderlichen E-Ladesäulen im Bereich öffentlicher Parkräume bereits vielerorts auf dem Vormarsch. Ebensolche Ladesäulen entwickelt und produziert die hesotec electrify GmbH. Um die dafür nötigen Präzisionsarbeiten zu automatisieren, investierte das Unternehmen in eine EASY ARC-Schweißroboterzelle von OTC Daihen Europe.

Die Entwicklung in der Elektromobilität hat von Anfang an auch Georg Hellmich, Geschäftsführer der hesotec GmbH mit Sitz in Dinslaken, aufmerksam verfolgt. Das Unternehmen, das sich 2003 zunächst auf Blech- und Rohrbearbeitung für den Laden- und Nutzfahrzeugkomponentenbau spezialisierte, schloss sich dem allgemein anhaltenden Trend zur Elektromobilität an und ließ die im Laufe der Jahre gewonnene Erfahrung in die Konstruktion von Ladesäulen einfließen. Zusammen mit seinem Sohn Sebastian entwickelte der Unternehmer über die eigens zu diesem Zweck gegründete hesotec electrify GmbH eine Produktlinie von Ladesäulen, die sowohl für Gewerbe- als auch Privatkunden gleichermaßen attraktiv sind und im Gegensatz zu vielen Wettbewerbsprodukten über ein außerordentlich schlankes und platzsparendes Design verfügen. Die Freischaltung der Ladeeinrichtungen erfolgt wahlweise über App, RFID oder Terminal.

Bei der Umsetzung der neuen Produktionslinie profitierte man von der langjährigen Erfahrung in der Blechbearbeitung, suchte jedoch zur Herstellung einer nahtlosen Verbindung des zugeschnittenen Ladesäulen-Rohrs und dem Einschweißblech für das elektronische Inlay nach einer automatisierten Fertigungslösung. „Zunächst versuchten wir hier, mittels Handschweißen sowie über unsere Laserschweißroboterzelle ein spaltfreies Ergebnis zu erzielen. Aufgrund des erhöhten Aufwands und der hohen Materi-

Im April 2020 investierte hesotec electrify in eine **EASY ARC-Schweißroboterzelle** von OTC Daihen Europe.

Shortcut

Aufgabenstellung: Automatisierte Fertigungslösung für das Schweißen von E-Ladesäulen.

Lösung: WIG-Schweißroboterzelle EASY ARC von OTC Daihen Europe.

Nutzen: Schneller und störungsfreier Produktionsstart, höchste Prozesssicherheit und Schweißqualität.

links Der OTC-Controller FD-11 (links) sowie die wassergekühlte OTC Stromquelle Welbee A350P (Mitte) sind **Bestandteil des Gesamtpaketes.**

unten Einige ausgefallene Beispiele für die Möglichkeiten bei der Gestaltung der E-Ladesäulen schmücken den werkseigenen Schulungsraum von hesotec electrify in Dinslaken (D).

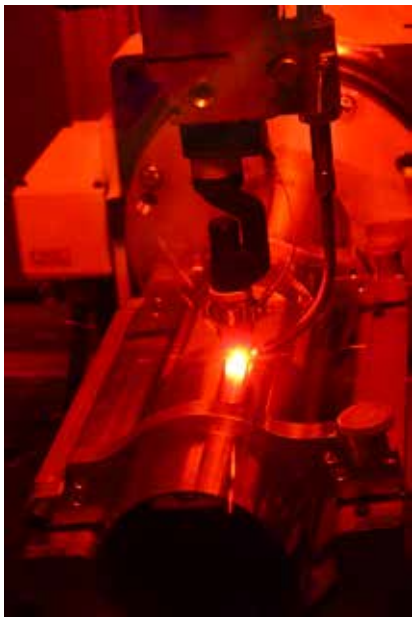
altoleranzen sahen wir uns zunehmend mit Ausschussproduktion und zeitintensivem Nacharbeiten konfrontiert. Da uns Prozessstabilität sehr wichtig ist, sahen wir uns nach einer alternativen Lösung um", erklärt Hellmich.

_Kurzfristiger und störungsfreier Produktionsstart

Um die Präzisionsarbeiten auf diesem Wege zu automatisieren, entschied sich hesotec electrify im April 2020 für eine Schweißroboterzelle vom Typ EASY ARC von OTC Daihen Europe, in Österreich übrigens vertreten durch Weld-Tec. Zur mobilen Station in dieser Ausführung gehört eine WIG-Schweißstromquelle Welbee A350P, der Schweißroboter FD-V8, ein Schweißtisch zur Aufnahme von Spannelementen sowie ein Horizontal-Dreh-Positionierer. Die Steuerungseinheit FD-11 und die modulare Sicherheitseinhausung runden das Paket aufeinander abgestimmter Komponenten ab. In erster Linie ging es Hellmich um einen kurzfristigen und störungsfreien Produktionsstart: „Die EASY ARC-Schweißstation mit WIG-Schweißanlage hat uns rasch überzeugt. Das Zusammentragen einzelner Anlagenkomponenten wäre vergleichsweise sehr zeitaufwendig gewesen und hätte ohne weiteres große Kompatibilitäts-Probleme nach sich ziehen können. Gerade weil der Produktionsstart für die Serie schnell und reibungslos erfolgen musste, fiel die Entscheidung zugunsten dieser Roboterzelle. Nach dem Aufstellen kann jeder Bediener unverzüglich die Arbeit aufnehmen und die Schweißstation anschließend auch für andere Anwendungsfelder nutzen bzw. erweitern." Der Geschäftsführer ergänzt: „Gerade diese Flexibilität war ein wichtiger Grund, weshalb wir uns für die Schweiß- >>

> OTC Daihen bietet mit EASY ARC eine kompakte Schweißroboteranlage mit intuitiv zu bedienender OTC Easy-Teach-Steuerung, die den Bediener dank integriertem Expertensystem und herstellereigener Stromquelle sicher zur perfekten Schweißnaht führt.

Ing. Christian Schurian, Geschäftsführer von Weld-Tec, Vertriebspartner von OTC Daihen in Österreich



station von OTC entschieden haben. Wir benötigten eine Komplettlösung zum WIG-Schweißen zu einem attraktiven Preis, die sich bei einem späteren Umstieg von Einzel- auf Serienfertigung noch modifizieren und erweitern lässt." Zunächst stand allerdings die Schnelligkeit der Inbetriebnahme für hesotec im Vordergrund. Die vollständige Einarbeitung ging aufgrund des logischen Aufbaus und der einfachen Handhabung für die erfahrenen Schweißer bereits in zwei bis drei Tagen vonstatten und bedurfte keiner externen Schulung.

_Für jeden Geschmack und Einsatzbereich vorgesorgt

Mittlerweile vertreibt das Unternehmen Ladesäulen europaweit in sechs Ländern. Erst kürzlich hat das Unternehmen für einen Kunden aus Dänemark 400 Ladesäulen mit der EASY ARC produziert. „Dank ausgezeichneter Schweißeigenschaften der Roboterzelle und der spielend leichten Einarbeitung konnten wir eine Stückzahl von 100 Ladesäulen pro Schicht produzieren und unseren Kunden termingerecht beliefern. Für die Einzel- oder Kleinserienfertigung auch eine absolut preiswerte Lösung", so Georg Hellmich. Seit der Auftragsfertigung für den dänischen Kunden sind bereits weitere hinzugekommen. Die noch relativ junge hesotec electrify GmbH musste sich nach Entwicklung ihrer Produkte den sich ständig verändernden Herausforderungen der Elektromobilität bei der Zulassung – insbesondere der Sicherstellung der Eichrechtskonformität – stellen, während der Bedarf an der neuen Technologie zum Zeitpunkt der Gründung bereits spürbar stieg.

„Stand heute verzeichnen wir vor allem ein wachsendes Interesse seitens öffentlicher Träger wie Städten und Gemeinden. Neben gewerblichen Unternehmen ist allerdings auch der Privatsektor auf dem Vormarsch. Von platzsparenden und kostengünstigen Wall-Boxen für die Wandmontage – etwa in der hauseigenen Garage – bis hin zu ansprechenden Ladesäulen mit Lademanagementsystem und W-LAN-Verbindung bei 11 bzw. 22 kW Ladeleistung haben wir für jeden Geschmack und Einsatzbereich vorgesorgt", zeigt sich der Geschäftsführer zufrieden. Da sich die Zahl der Neuzulassungen von Elektroautos in Deutschland in 2019 gegenüber dem Vorjahr bereits verdoppeln konnte und die Zahlen zur Jahreshälfte 2020 trotz wirtschaftlich angespannter Lage ebenfalls eine positive Tendenz erkennen lassen, werden sich Georg Hellmich und seine Mitarbeiter wohl bis auf Weiteres nicht über einen Mangel an Aufträgen beklagen.

www.weld-tec.com • www.otc-daihen.de

links Automatisches Verschweißen der Einsatzplatte mit der Ladesäule: Der 6-Achs-Schweißroboter FD-V8 von OTC innerhalb der EASY ARC-Zelle arbeitet absolut zuverlässig.

rechts Georg Hellmich präsentiert Teile des fertiggestellten Korpus der Ladesäulen in der Standard-Ausführung aus gebürstetem Edelstahl. Die Aussparung für die später anzuschweißende Platte für das elektronische Inlay ist hier gut erkennbar. Über einen **automatisierten WIG-Schweißprozess** in der Roboter-Schweißzelle werden die Bleche für die Ladesteckdosen-Einsätze mit dem Korpus verbunden.

Anwender

hesotec electrify bietet sowohl Unternehmen als auch Privatverbrauchern eine schlanke Komplettlösung für schnelles, sicheres und stilvolles Laden. Ob robustes Edelstahlgehäuse, Standortflexibilität beim Aufbau der Ladesäule oder individuelle Lackierung, die Ladestationen lassen keine Wünsche offen. Die hochwertige Fertigung und modulare Bauweise mit Komponenten „Made in Germany" sorgen zusätzlich für eine hohe Zuverlässigkeit und Wartungsfreundlichkeit. (Bild: hesotec electrify)

electrify.hesotec.de

www.ulmatec.com

ULMATEC
Absaugtechnik

ULMATEC – Absauganlagen, modular in Perfektion

Über uns

Als Hersteller industrieller Absaugtechnik plant, produziert, liefert und montiert ULMATEC Absauganlagen und deren Zubehör schlüsselfertig aus einer Hand.

Unser modulares Baukastensystem ermöglicht die Fertigung von über 3 Mio. verschiedener Produktvarianten - flexibel einsetzbar und einzigartig im Bereich der Absaugtechnik.

Das Produktprogramm beinhaltet:

- **Entstauber**
- **Schweißrauchfilter**
- **Industriesauger**
- **Ölnebelabscheider**
- **Nassabscheider**
- **Hallenlüftungs-Systeme**
- **Rohr-, Kanal- und Schlauchsysteme**

Ex ATEX

TÜV SÜD ISO 9001

Prozesse

Um in jedem Teil Ihres Betriebes die Entsorgung von Materialrückständen zu garantieren, sind die modularen Absaugsysteme von ULMATEC für verschiedenste Arbeitsprozesse geeignet. Ob Drehen, Fräsen, Schleifen, Lasern oder Schweißen, für jeden Prozess findet ULMATEC die passende Absauglösung.

Fräsen

Schweißen

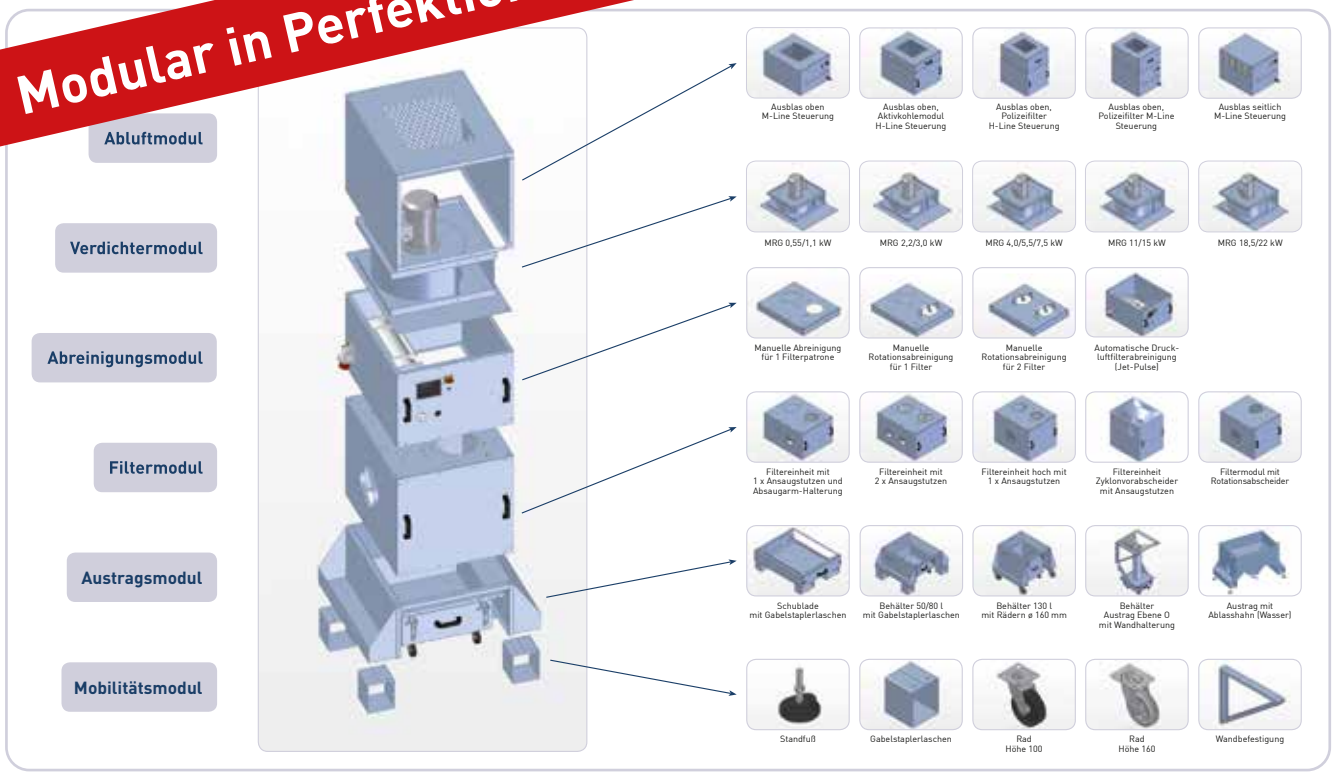
Bohren

Sägen

Lasern

... und viele weitere

Modular in Perfektion.



Weißinger Str. 15 | D-89275 Elchingen
☎ +49 (0) 7308 · 811 077 · 0 | info@ulmatec.de

Vertriebspartner in Österreich:
Arnezeder GmbH | Schöneringerstr. 48 | 4073 Wilhering
Tel: +43 (0) 7226 2364 | Mail: office@arnezeder.com

Mit der neuen WIG-Edition des Lorch Cobot Welding Package schweißen Unternehmen jeder Größenordnung qualitativ hochwertige und spritzerfreie Schweißnähte automatisiert schnell und sicher.

COBOT-LÖSUNG FÜR ANSPRUCHSVOLLES WIG-SCHWEISSEN

Nach der erfolgreichen Einführung des Cobot Welding Packages im Bereich MIG/MAG stellt Lorch jetzt eine Cobot-Lösung für das WIG-Schweißen vor. Mit dem neuen Schweiß-Cobot in WIG-Ausführung können Unternehmen selbst bei kleineren Losgrößen anspruchsvolle Bauteile schnell und sicher schweißen. Gerade im WIG-Bereich, in dem großer Fachkräftemangel herrscht, bietet die Lösung für Unternehmen hohes wirtschaftliches Potenzial.

Kollaborative Roboter, sogenannte Cobots, punkten mit einfacher Bedienung und flexiblen Einsatzmöglichkeiten. Die Cobot-Lösung von Lorch für das WIG-Schweißen besteht aus einem Cobot UR 10, der Lorch Cobotronic Software, einer Lorch Schweißanlage inklusive Hochleistungsbrenner und weiterem Zubehör, wie einem ausgeklügelten Sicherheitspaket. Zum Leistungspaket gehören zudem Serviceleistungen wie Beratung, Schulung und eine Rundumbetreuung, die über die zertifizierten Lorch Cobot-Partner vor Ort angeboten werden. „Der Cobot UR 10 hat sich schon in der MIG/MAG-Ausführung für eine schnelle und effiziente Serienfertigung kleiner und mittlerer Losgrößen bewährt und ist bei Anwendern erfolgreich im Einsatz. Für das anspruchsvolle WIG-Schweißen wurde das System nochmals optimiert“, betont Paul Spronken, Head of Automation Solutions bei Lorch Schweißtechnik.

Für Schweißanwendungen, die mit Zusatz geschweißt werden, lässt sich optional ein **Kaltdrahtvorschub** anbringen. Die Drahtelektrode wird dabei über einen Schlauch direkt dem WIG-Lichtbogen zugeführt.

_Reproduzierbare Bahngenauigkeit

Die Schweißanlage ist mit einem Hochfrequenz-Pulsprozess bis 20 kHz ausgestattet, der ein automatisiertes WIG-Schweißen in hoher Geschwindigkeit ermöglicht. Zudem wurden die Zündeigenschaften der Stromquelle für den automatisierten Einsatz verbessert. Die Cobot-optimierte Brennerhalterung garantiert eine ruhige Brennerführung und sorgt für eine reproduzierbare Bahngenauigkeit. Mit der Cobot-Lösung von Lorch können Schweißaufgaben im Dünnblechbereich mit und ohne Zusatz geschweißt werden. Für Schweißanwendungen, die mit Zusatz geschweißt werden sollen, lässt sich optional ein automatisierter Kaltdrahtvorschub in das Cobot Welding Package integrieren. Eine zuverlässige Zuführung des Zusatzwerkstoffes während des Schweißvorgangs ist damit einfach und effizient gewährleistet.

_Einfache Bedienung

Die Cobotronic-Software zum Steuern des Cobots ist wie schon beim Lorch Cobot Welding Package für MIG/MAG-Schweißen auch bei der WIG-Edition intuitiv aufgebaut und lässt sich daher ohne große Programmierkenntnisse leicht bedienen. Über das sogenannte „Teachen" lernt der Schweiß-Cobot den genauen Schweißverlauf. Dabei wird der Brenner über eine Free-Drive-Funktion, die bei der WIG-Lösung direkt an der Brennerhalterung angebracht ist, zu den verschiedenen Wegpunkten wie Start- und Endpunkt geführt. Einmal eingestellt, schweißt der Cobot dann jedes Serienprodukt in gleichbleibender Qualität.

_Integriertes Sicherheitskonzept

Eine Besonderheit des Lorch WIG-Cobots ist das integrierte Sicherheitskonzept. Der Laserscanner nanoScan 3 überwacht dabei den Arbeitsbereich mit einem Schutzfeld von 1,5 m Abstand zur Arbeitsfläche sowie einem zusätzlichen Warnfeld von 0,5 m und sorgt für eine hohe Sicherheit der Anwender. Betritt der Bediener das aktivierte Warnfeld, wird er durch ein akustisches Signal gewarnt und der Cobot reduziert seine Geschwindigkeit. Erreicht der Bediener das Schutzfeld, geht der Cobot sofort in den Not-Halt über. Somit sind Kollisionen zwischen Bediener und Anlage während des Schweißvorgangs ausgeschlossen. Je nach Größe des Arbeitsplatzes kann der Überwachungsbereich durch die Installation eines zweiten Scanners vergrößert werden. Durch das neue Sicherheitskonzept ist die Transfergeschwindigkeit zwischen den einzelnen Schweißnahtpunkten sehr hoch. Das steigert gerade bei vielen kleinen Schweißnähten oder auch Heftstellen die Produktivität der Anlage.

Die für das „Teachen" benötigte Free-Drive-Funktion ist bei der WIG-Lösung für den Schweißer gut zugänglich direkt an der Brennerhalterung installiert.

_Schweißnähte in Top-Qualität

„Mit der neuen Cobot-Edition von Lorch können Unternehmen ihre Produktivität im Bereich WIG-Schweißen deutlich erhöhen. Die Unternehmen profitieren dabei von einem leicht bedienbaren System, das vielseitig einsetzbar ist und anspruchsvolle Schweißanwendungen, wie sie beispielsweise in der Lebensmittel-, Pharma- oder Möbelindustrie gefordert werden, sehr einfach löst. Außerdem schweißen sie kleine bis mittlere Losgrößen nicht nur wesentlich schneller, sondern können stets auch die geforderte hohe Schweißqualität garantieren", fasst Spronken die Vorteile der Cobot WIG-Edition zusammen. „Die im Verhältnis geringe Investitionssumme trägt darüber hinaus zu einer schnellen Amortisierung auch bei kleinen und mittleren Losgrößen bei. Zudem sind Unternehmen weniger abhängig von gerade im WIG-Bereich raren Fachkräften: Ist die Cobot-Lösung einmal eingestellt, können die Arbeitsprozesse von einem Bediener übernommen werden. Durch die hohe Prozessqualität entfallen Nacharbeiten und das automatisierte Abfahren der Schweißreihenfolge sichert zu jeder Zeit Schweißnähte in Top-Qualität."

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

Wir machen Ihre Montage einfach
...mit MOBILER BOLZENSCHWEISSTECHNIK

20 % RABATTAKTION IM ONLINESHOP
* Gutscheincode gültig bis zum 30.11.2020

Bei der Gebrüder Stahl GmbH hat das WIG-Schweißen in großen Teilen das konventionelle MAG-Handschweißen abgelöst.

WIG SCHNELLER ALS MAG

Was zunächst unglaublich scheint, ist bei der Gebrüder Stahl GmbH Realität: Das WIG-Schweißen hat in großen Teilen das konventionelle MAG-Handschweißen abgelöst – und dank des WIG-Drahtvorschubsystems tigSpeed von EWM gleichzeitig sowohl die Schweißgeschwindigkeit als auch die Schweißqualität gesteigert.

Ihre Wurzeln hat die Gebrüder Stahl GmbH aus Wenden im Sauerland im Apparate- und Behälterbau. Doch inzwischen fertigt sie immer mehr Wärmetauscher und Kühlerbündel sowie vereinzelt Bauteile und Komponenten für den Bereich Industrieofenbau, Glüherei und Härterei. Das Materialspektrum reicht dabei von austenitischen Stählen über Duplexstähle und Sonderwerkstoffe wie Monel 400, Alloy 59* und Hastelloy C4* hin zu hitzebeständigen Stählen wie 1.4828, 1.4841 oder 1.4749. Die hitzebeständigen Stähle setzt das Unternehmen bei der Herstellung von Muffeln ein. Je nach Einsatzgebiet und gewünschter Werkstoffeigenschaft sind Temperaturen von bis zu 950° C notwendig. Demzufolge müssen die eingesetzten Werkstoffe vor allem hochtemperaturfest sein. Hinzu kommen gute Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit sowie eine hohe Zeitstandfestigkeit bei

Anbringen eines Versteifungsblechs mit dem WIG-Schweißverfahren.

hohen Temperaturen. Selbstverständlich müssen auch die Schweißnähte diese Anforderungen erfüllen.

_Kritisch zu verschweißende Sonderwerkstoffe

Bis zu 3 m Durchmesser und bis zu 30 m Länge haben die Wärmetauscher bei einem Stückgewicht von bis zu 35 Tonnen. Der Einsatz der hochlegierten Sonderwerkstoffe erfordert auch entsprechenden Zusatzwerkstoff beim Schweißen der Nickel-Basislegierungen. Dabei werden röntgensichere Schweißnähte gefordert. Allerdings neigen diese Werkstoffe zu Heißrissen. Ein reduzierter Wärmeeintrag beim Schweißen kann diese Problematik deutlich reduzieren und somit die Qualität der >>

Blechbearbeitung vom Feinsten

Aus unserem Machinenpark: BOSCHERT Combi-Laser-Multipunch

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

Back to the Basics: Auch das manuelle WIG-Schweißen kommt bei Gebrüder Stahl zur Anwendung. In diesem Fall bei Verstrebungen eines Rohrbündels aus Duplex 1.4462 mit 180 Rohren Ø 25 x 2 mm.

Schweißnaht erhöhen. Aus diesem Grund werden diese Nähte mit dem WIG-Schweißverfahren gefügt. Das Verfahren zeichnet sich durch qualitativ besonders hochwertige Schweißnähte mit hervorragenden mechanischen und metallurgischen Eigenschaften aus – bei allerdings sehr geringer Schweißgeschwindigkeit.

_Teilmechanisiertes Drahtvorschubsystem tigSpeed

Selbstverständlich kommt beim MIG/MAG-Schweißen der Zusatzwerkstoff von der Rolle. Doch auch für das WIG-Schweißen bietet EWM ein Drahtvorschubsystem an: tigSpeed. Dieses Drahtvorschubsystem ist genau auf die Anforderungen beim WIG-Schweißen ausgelegt und fördert den Zusatzwerkstoff von der Rolle. Dabei kann der kontinuierlichen Drahtförderung eine zusätzliche Bewegung überlagert werden, die den Draht vorschiebt und zurückzieht. Der Zusatzwerkstoff wird immer wieder aus dem Schmelzbad herausgezogen und geht tropfenweise über. Das Ergebnis ist ein sehr gleichmäßiges Nahtbild. Doch die höhere Abschmelzleistung und die dadurch höhere Schweißgeschwindigkeit ist nur ein Aspekt, der die Arbeitszeit reduziert. Da das Verfahren zudem weitgehend spritzerfrei arbeitet und durch den Einsatz der großen Jumbo-Gasdüse kaum Anlauffarben aufweist, sind auch die Nacharbeiten minimal – ebenfalls eine deutliche Zeitersparnis.

_Reduzierter Wärmeeintrag

Beim Heißdrahtschweißen wird der Zusatzwerkstoff bereits vorgewärmt. Folglich wird weniger Energie aus dem Lichtbogen benötigt, um den Zusatzwerkstoff aufzuschmelzen. Die zur Verfügung stehende Energie kann in eine höhere Schweißgeschwindigkeit umgesetzt werden, was mit einer deutlich reduzierten Wärmeeinbringung in das Material einhergeht und sich durch geringeren Verzug im fertigen Schweißteil äußert. Damit werden auch die Richtarbeiten reduziert, was sich wiederum positiv auf die Produktionsgeschwindigkeit auswirkt.

Nicht nur die Schweißstromquelle und der Zusatzwerkstoff, sondern auch der eingesetzte Brenner stammen aus dem Hause EWM. Technisch kommt bei der Gebrüder Stahl GmbH der TIG 450 Heißdrahtschweißbrenner mit einer Jumbo-Gasdüse zum Einsatz. Durch die gute Gasabdeckung zeichnen sich insbesondere die Zwischenlagen der Nähte durch besonders wenig Anlauffarben aus. Das ist die optimale Nahtvorbereitung für die folgenden Lagen.

_Innovative MIG/MAG-Schweißprozesse

Neben der Ausrüstung für das WIG-Schweißen mit tigSpeed und dem Zusatzwerkstoff ist bei der Gebrüder Stahl GmbH auch die gesamte konventionelle Schweißfertigung mit Geräten von EWM zum MIG/MAG-Schweißen ausgestattet. Diese Geräte und Schweißprozesse zeichnen sich ebenfalls durch hohe Produktivität,

„Die Schweißgeräte von EWM passen hervorragend zu unserem Unternehmen. Die Mitarbeiter können gut damit umgehen, weil sie vom Aufbau her durchdacht und stimmig sind.

Carsten Schröter, Betriebsleiter der Gebrüder Stahl GmbH

Wirtschaftlichkeit und Sicherheit bei gleichzeitig guter Bedienbarkeit aus. Eine ganz einfache Lösung, die Produktivität zu steigern lautet: weniger schweißen.

Weniger zu schweißen bedeutet dabei nicht, die Anzahl der Schweißnähte an sich zu reduzieren, sondern lediglich das Nahtvolumen. Ein geringeres Nahtvolumen benötigt weniger Zusatzwerkstoff, Gas, Strom und natürlich Schweißzeit. Möglich ist dies durch die geeigneten Schweißprozesse. Die Schweißgeräte von EWM sind standardmäßig mit sämtlichen innovativen Schweißprozessen ausgerüstet, auf die jeder Schweißer jederzeit zurückgreifen und sie auf Knopfdruck nutzen kann. Mithilfe der elektronischen Regelung wird jeder Lichtbogen der verschiedenen Schweißprozesse gezielt geformt.

Gleichzeitig werden die Lichtbogeneigenschaften konstant gehalten. Das sorgt für gleichmäßige Schweißergebnisse. Zudem kann der Lichtbogen auch druckvoller gestaltet sein. Damit lässt sich beispielsweise der Öffnungswinkel der Flanke von 60° auf 30° reduzieren. Auch hier zeigt sich die gesamte Einsparungskette, die sich durch diese eine Änderung ergibt: Ein kleinerer Öffnungswinkel benötigt weniger Schweißgut, weniger Arbeitszeit, weniger Energie und durch die hohe >>

OmniCore™

Die neue Robotersteuerungstechnologie.

Mit der Einführung der Robotersteuerung OmniCore geht ABB einen bedeutenden Schritt in Richtung einer neuen Ära der Fertigung. Um die vielfältigen Fertigungsanforderungen der Fabrik der Zukunft zu erfüllen, benötigen Hersteller eine Robotersteuerung, die unübertroffene Flexibilität, Konnektivität und Leistung bietet. Jede Steuerung der OmniCore-Familie wurde entwickelt, um diese Funktionalitäten zu liefern.
Erfahren Sie mehr unter: **www.abb.com/robotics**

ABB

Anschweißen eines Flansches aus P265 GH eines Wärmetauschers mit einem Durchmesser von 2,30 m mit dem tigSpeed System.

Qualität weniger Nacharbeit. Diese eine konstruktive Anpassung, verbunden mit dem richtigen Schweißprozess, zieht also eine mehrfache Einsparung nach sich.

_Gute Bedienbarkeit

„Die größten Vorteile sind die Flexibilität, die geringe Rüstzeit und das positionsunabhängige Schweißergebnis", fasst Carsten Schröter, Betriebsleiter der Gebrüder Stahl GmbH, zusammen. Die Flexibilität ist durch die unterschiedlichen Schweißprozesse gegeben, die der Schweißer auf Knopfdruck am Schweißbrenner abrufen kann. Gerade bei großen und schweren Bauteilen spielt das positionsunabhängige Schweißen eine besondere Rolle. Der Schweißer kann sich sein Bauteil nicht mal eben so hindrehen, wie es für ihn und für die Zugänglichkeit am geschicktesten ist.

Durch den stets optimalen Lichtbogen und die sichere Drahtförderung aber ist das Schweißen in jeder Position und in jeder Lage gleichermaßen gut gegeben. Der Brenner tut sein Übriges dazu. Er zeichnet sich durch sein geringes Gewicht, seinen kompakten Aufbau und die leichte Bedienbarkeit aus. Durch die ausgewogene Konstruktion liegt er gut in der Hand. Das integrierte Display des PM RD3 X Brenners zeigt die aktuellen Parameter an und die Schweißparameter lassen sich direkt am Brenner ein- und umstellen. Lästige Wege zur Schweißstromquelle entfallen.

Ob WIG-Schweißen mit tigSpeed oder das MIG/MAG-Schweißen: Die Schweißer haben nur die besten Erfahrungen mit den Geräten gemacht. Das Fazit, das Schröter daraus zieht: „Die EWM-Geräte passen hervorragend zu unserem Unternehmen. Die Mitarbeiter können gut damit umgehen, weil sie vom Aufbau her durchdacht und stimmig sind."

www.ewm-austria.at

Anwender

Die Gebrüder Stahl GmbH zählt zu einem der modernsten, innovativsten und etabliertesten Unternehmen sowohl im Sektor der Apparate-, Behälter- und Wärmetauscherfertigung als auch im Muffeln- und Glühhaubenbau. Dabei stehen sowohl die Fertigung von Einzel- und Serienteilen als auch die Reparatur von Bauteilen im Mittelpunkt des breiten Leistungsspektrums, das vorwiegend von führenden Chemiekonzernen, der Wäscherei-Industrie, der Stahl-Industrie, von Glühereien und Härtereien sowie von Unternehmen aus dem Industrieofenbau vertrauensvoll in Anspruch genommen wird.

www.gebr-stahl.com

Peter Ofner GmbH

Innovative Verschlusstechnik für den industriellen Gehäusebau

DIRAK

Sie haben die Ideen.
Wir haben die Lösungen.

Peter Ofner GmbH · Industriestr. 336 · A-2722 Weikersdorf
P: +43 - 2622 - 23 415 · F: +43 - 2622 - 23 447 · office@dirak.at · www.dirak.at

links Der Einwegfilter des Absauggerätes verfügt über eine besonders hohe **Filterfläche von 25 m²** und wird bei Sättigung völlig kontaminationsfrei gewechselt.

rechts **SmartFil** ist ein mobiles Absauggerät für den regelmäßigen Einsatz beim Schweißen mit mittleren Rauch- und Staubmengen.

MOBILE SCHWEISS-RAUCHABSAUGUNG MIT LANGER STANDZEIT

Mit SmartFil präsentiert Kemper ein neues Absauggerät für die mobile Schweißrauchabsaugung mit großer Filterfläche und damit langer Standzeit. Mit einem noch größeren Ersatzfilter und weiteren Zusatzausstattungen können Schweißer das Absauggerät weiter aufrüsten. Ausgestattet mit einem runden Filtereinsatz, optimiert Kemper auch das Design hin zu einer ansprechenderen, runden Optik.

So unterschiedlich das Gefährdungspotenzial, so unterschiedlich auch die nötige Schweißrauchabsaugung: Welches Absauggerät sich für die individuelle Schweißanwendung eignet, hängt sowohl von der Einsatzdauer als auch der dabei entstehenden Schweißrauchmenge ab. „Mit unserem SmartFil bieten wir jetzt ein Absauggerät für ganz unterschiedliche Gefahrenintensitäten an", betont Björn Kemper, Vorsitzender der Geschäftsführung der Kemper GmbH. „Während das neue Absauggerät zu einem vergleichbaren Preisniveau wie andere industrielle Einsteigermodelle erhältlich ist, verfügt es über das weitaus größte Speicherfilter. Mit 25 m² ist die Filterfläche teils doppelt so groß wie bei vergleichbaren Modellen. Dadurch erzielen Schweißer schon mit der Grundausstattung des SmartFil eine längere Standzeit gegenüber herkömmlichen Modellen."

_Optionale Zusatzausstattung

Bei Bedarf können Schweißer den SmartFil mit optionaler Zusatzausstattung weiter aufrüsten. Beim Ersatzfilter haben Anwender die Wahl zwischen dem 25 m²-Standardfilter oder einem Speicherfilter mit 42 m² großer Filterfläche. Dieses verlängert die Standzeit nochmals entsprechend. Darüber hinaus lässt sich der SmartFil optional mit einer Start-Stopp-Automatik und LED-Arbeitsplatzbeleuchtung in der Absaughaube ausstatten.

Während bereits in der Erstausrüstung weniger Nachführung durch das optimierte Design der Absaughaube nötig ist, sorgt die zum Jahresende verfügbare neue Kemper-Absaughaube in der erweiterten Ausführung in Kombination mit dem neuen Absaugarm von 180 mm für einen noch höheren Erfassungsgrad. Der SmartFil ist bereits jetzt auf diese Zusatzausstattungen ausgelegt. KEMPERbeats, ein Bluetooth-Lautsprecher zum Abspielen der eigenen Musik, ein LED-Strip und die integrierte Volumenstromüberwachung werden Schweißern die Arbeit darüber hinaus noch sicherer und angenehmer machen.

_Kontaminationsfreie Entsorgung

Da Kemper einen runden Speicherfilter integriert, ist das Absauggerät nicht mehr eckig, sondern rund. Als Teil des Gehäuses können Schweißer diesen SafeChangeFilter einfach aus dem Absauggerät entnehmen. Dadurch erfolgt die Entsorgung vollkommen kontaminationsfrei. Das kompakt konstruierte System ist dank seiner Mobilität und der um 360 Grad drehbaren Absaughaube flexibel an wechselnden Arbeitsplätzen einsetzbar. Mehr Reichweite erhalten Schweißer durch die Integration längerer Absaugarme von bis zu vier Metern in Rohr- oder Schlauchausführung. Der SmartFil scheidet laut Kemper mehr als 99,5 Prozent an alveolengängigen Staubpartikeln ab.

www.kemper.eu • www.arnezeder.com • www.lasaco.com

Das Cobot Welding System bietet einen einfachen Einstieg in das automatisierte Schweißen.

SCHWEISSEN NEXT GENERATION

Das Cobot Welding System von Cloos und MPA Technology bietet einen einfachen Einstieg in die Welt des automatisierten Schweißens. Mit dem Cobot Welding System schweißen Anwender auch kleine Losgrößen wirtschaftlich und in gleichbleibend hoher Qualität. Die Hightech-QINEO-Schweißstromquelle und der hochpräzise Cobot ergänzen sich dabei ausgezeichnet.

Das kompakte Ready to weld-Komplettpaket wird vollständig schweißfertig ausgeliefert. Dies gewährleistet eine problemlose Integration in bestehende Fertigungsabläufe. Durch einen Drehmomentsensor in jeder Achse lässt sich der Cobot exakt programmieren und verfahren. Die intuitive Bedienung steigert die Arbeitseffizienz. Individuelle Anpassungen kann der Anwender auf dem benutzerfreundlichen Touch-Bedienfeld mit speziell für das Schweißen entwickelten Makros vornehmen. Zudem garantieren die Freedrive-Möglichkeit mit Fußschalter sowie das intelligente Sicherheitskonzept eine feinfühlige und sichere Steuerung des Cobots. Eine weitere Besonderheit ist der einfache Restart nach einem Not-Halt, da kein aufwendiges Entsperren oder Freifahren des Roboters notwendig ist.

_Gleichbleibende, reproduzierbare Schweißqualität

Neben der Entlastung der Mitarbeiter – insbesondere bei monotonen, repetitiven Aufgaben – profitieren die Anwender von hervorragenden Schweißergebnissen durch die gleichbleibende, reproduzierbare Qualität. Die integrierten Sicherheitskomponenten gewährleisten den erforderlichen Personenschutz und eine am optionalen Schweißtisch angebrachte, elektrisch fahrbare Schutzblende sichert die Umgebung vor der beim Schweißen entstehenden UV-Strahlung. Cloos bietet Anwendern eine Vielzahl an Innovationen, um auch kleine Losgrößen wirtschaftlich automatisiert zu schweißen. Egal, ob das neue Cobot Welding System, die neuen QIROX-Mikrozellen, das Instant Robot Programming System IRPS oder die Offline-Programmiersoftware RoboPlan – Cloos unterstützt die Anwender dabei, ihre individuelle Lösung für das Schweißen von kleinen Stückzahlen zu finden.

www.cloos.co.at

| EK12-18G |

Einstieg in die Highend-Messtechnik: Präzise, schnell, robust

Basic-Serie ELM3x0x
24 Bit
50 kSps pro Kanal
simultan
25 bzw. 100 ppm @ 23 °C

Economy-Serie ELM3x4x
24 Bit
1 kSps pro Kanal
multiplexed
100 ppm @ 0...50 °C

sps connect
The digital automation hub
24. – 26.11.2020
Virtuell

www.beckhoff.at/messtechnik

Mit den EtherCAT-Messtechnik-Modulen der ELM-Basis- und Economy-Serie erweitert Beckhoff das Spektrum der systemintegrierten und hochskalierbaren Highend-Messtechnik. Die Economy-Serie ELM314x ergänzt dabei die Basisserie um die Sampleklasse 1 kSps bei niedrigen Kanalkosten.

Basic-Serie
- Eingangsbeschaltungen: Spannung 20 mV … 60 V, Strom 20 mA, IEPE, DMS, RTD/TC

Economy-Serie
- Eingangsbeschaltungen: Spannung 1,25 … 10 V, Strom 20 mA

Alle verfügen über:
- umfangreiche variable Filterfunktionen
- TrueRMS Berechnung und Differentiator/Integrator
- Standard EtherCAT Interface zum Betrieb an jedem EtherCAT Master

New Automation Technology BECKHOFF

Die modularen Entstaubungsanlagen von Ulmatec sind für verschiedenste Arbeitsprozesse geeignet – ob Drehen, Fräsen, Schleifen, Lasern oder Schweißen.

MODULARE ABSAUGTECHNIK IN PERFEKTION

Als Hersteller industrieller Absaugtechnik plant, produziert, liefert und montiert Ulmatec Absauganlagen und deren Zubehör schlüsselfertig aus einer Hand. Um in jedem Teil eines Betriebes die Entsorgung von Materialrückständen zu garantieren, sind die modularen Entstaubungsanlagen von Ulmatec für verschiedenste Arbeitsprozesse geeignet. Ob Drehen, Fräsen, Schleifen, Lasern oder Schweißen – für jeden Prozess findet das Unternehmen die passende Absauglösung. Mit der Arnezeder GmbH konnte in Österreich nun ein Vertriebspartner gewonnen werden, der unter anderem in der Absaugtechnik über langjährige Erfahrung verfügt. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

Das Baukastensystem von Ulmatec bietet dabei mittlerweile mehr als drei Millionen Produktvarianten und ermöglicht so Absauglösungen für nahezu jeden Anwendungsfall. „Mit unseren Absaugsystemen mit ATEX-Konzept verhindern wir gefährliche Explosionen und Staubbrände, bevor sie entstehen", so Marco Baumgärtner, Geschäftsführer der Ulmatec GmbH. Verschiedene Abscheide-, Filter- und Löschebenen „entschärfen" das explosive Material sicher und zuverlässig. Daher benötigen Absauganlagen von Ulmatec keine herkömmlichen Ex-Schutz-Komponenten wie Rückschlagklappen, Berstscheiben oder Schnellschlussschieber, deren Neuanschaffung nach einer Eruption bis zu 10.000 Euro und mehr betragen kann.

„Dank des modularen Systems von Ulmatec können wir jede Sonderanforderung im Markt abdecken und so in Losgrößen ab einer Anlage für den Kunden wirtschaftlich eine Lösung anbieten, die genau zu seinen Anforderungen passt und speziell auf seine Bedürfnisse vor Ort angepasst ist.

Michael Schütz, Verantwortlicher für Absaugtechnik bei der Arnezeder GmbH

„Mit der Arnezeder GmbH konnten wir einen Partner gewinnen, der unter anderem in der Absaugtechnik über langjährige Erfahrung verfügt und den österreichischen Markt sowie die Bedürfnisse der Kunden kennt. Zudem können wir dank der neuen Vertretung noch wesentlich schneller reagieren.

Marco Baumgärtner, Geschäftsführer der Ulmatec GmbH

„Dieses einzigartige Verfahren haben wir zusammen mit deutschen Maschinenbauern entwickelt und können unsere modularen Anlagen auf diese Weise bis zu 30 % günstiger fertigen, ohne Abstriche in Sicherheit und Qualität zu machen. Neben der Effektivität unserer Systeme liegt unser Fokus auch auf der Wirtschaftlichkeit, die unter anderem auf niedrigen Betriebs- und Folgekosten sowie unserem hohen Qualitätsstandard basieren", erläutert Baumgärtner.

_Sichere Trockenabsaugung

Bei einer Trockenabsaugung wird das Material über ein Erfassungselement (z. B. Absaugarm) direkt erfasst und über ein strömungsoptimiertes Rohrsystem in den Zyklonvorabscheider geleitet. „Hier kann bereits ein Großteil des Staubes ausgetragen werden. Der restliche Feinstaub wird durch verschiedene Filtermedien vollständig abgeschieden", streicht der Geschäftsführer hervor. Ablagerungen im Rohrsystem und in der Anlage werden durch eine konstante Luftgeschwindigkeit von > 20m/s vermieden (Anm.: Überwachung durch Unterdruck- und Volumenstrommessung). Sollte trotzdem ein Funke die Filtereinheit erreichen, lösen Sensoren automatisch die integrierten Löschvorrichtungen (Pulver oder CO_2) aus. Die gereinigte Luft kann anschließend wieder in den Raum zurückgeführt oder über ein Rohrsystem nach draußen geleitet werden.

_Anwendungsbeispiel Aluminiumstaub

Die Erich Dieckmann GmbH ist ein Traditionsunternehmen, das bereits seit 1870 Beschläge für Möbel, Türen und Fenster herstellt. Bei der Herstellung dieser Beschläge entsteht beim Schleifen Aluminiumstaub, den es galt, ordnungsgemäß abzusaugen, um einen sauberen und sicheren Arbeitsplatz für die Mitarbeiter von Dieckmann zu gewährleisten. Als Lösung installierte Ulmatec zwei 22 kW starke Anlagen des Typen IEP. „Mit der Direkterfassung an 28 Anschlüssen der elf Schleif- und Bearbeitungsmaschinen konnte gewährleistet werden, dass Staubpartikel optimal abgesaugt werden", verdeutlicht Baumgärtner.

Da es sich bei Aluminiumstaub in Kombination mit Sauerstoff um ein explosives Staub-Luft-Gemisch handelt, sind bei einer Trockenabsaugung hohe Sicherheitsmaßnahmen notwendig. Durch den gezielten Einsatz von Vorabscheidung, Funkenerkennung mit -löschung und weiteren sicherheitsrelevanten Maßnahmen ist es Ulmatec gelungen, einen Entstauber ohne Berstscheiben und Unterdrückungsmaßnahmen zur Aufstellung im Raum zu installieren. „Zudem wird durch eine integrierte Sommer-/Winterumschaltung die perfekte Umsetzung der Energieeffizienz gewährleistet", betont der Geschäftsführer, der noch ergänzt: „Dieses auch für Ulmatec erstmalige Projekt ist einzigartig am Markt der Absaugtechnik und spart dem Kunden teure Anschaffungs- sowie hohe jährliche Wartungskosten." Das Konzept und die neue Technik wurden nun auch vom TÜV Süd mit einer erfolgreichen Abnahme bestätigt.

www.arnezeder.com • www.ulmatec.de

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

CUTTING WELDING
SINCE 1898
ZINSER

Ihr kompetenter Partner für Schneidsysteme

ZINSER bietet Ihnen technisch führende Schneidsysteme für jeden Anwendungsfall.
Bei uns erhalten Sie maßgeschneiderte Softwarelösungen, hochwertige CNC-Steuerungen, fachkundigen Service und ein sehr umfangreiches Spektrum an Zubehör und Optionen.

PRÄZISE KRAFT FÜR EXAKTES EINPRESSEN

Reko rubbertech fertigt Schwingungsdämpfer für die Automobilindustrie. Für das wiederholgenaue Einpressen entwickelte der Sondermaschinenbauer ein Hochleistungs-Montagesystem. TOX Pressotechnik lieferte die Antriebstechnik inklusive Steuerung und Software und ermöglicht damit kurze Taktzeiten und Prozessüberwachung.

Innovative automatisierte Montage- und Prüfanlagen sind das Geschäft der mittelständischen Reko rubbertech GmbH in Östringen im Landkreis Karlsruhe. Das in der Automobilindustrie anerkannte Unternehmen löst sowohl knifflige, prüftechnische als auch fertigungs- und montagetechnische Aufgaben mit viel Kompetenz und umfassendem Prozesswissen. Ein Beweis dafür ist die Entwicklung eines Hochleistungs-Montagesystems für Schwingungsdämpfer in Gummi-Metall-Kombination, die in Fahrzeugen als Halterungen zum Einsatz kommen. Um die benötigte Anzahl dieser Komponenten in der geforderten Qualität produzieren zu können, entwickelten die Reko-Techniker ein Mehrstationen-Rundtaktsystem mit integrierter Kraft-/Weg-Überwachung.

Mit der Anfrage nach einem geeigneten Antrieb kontaktierte Reko die TOX Pressotechnik GmbH & Co. KG. Der Sondermaschinenbauer hatte mit deren pneumohydraulischen und elektromechanischen Antrieben bereits gute Erfahrungen gemacht. Eine Herausforderung dabei lautete, die unproduktiven Nebenzeiten beim Aufnehmen, Übersetzen und Positionieren des einzupressenden Stahlteils auf den Gummikörper des Schwingungsdämpfers auf ein Minimum zu begrenzen. Damit sollten die Taktzeiten möglichst kurzgehalten werden, um auch die Ausstoßraten gewährleisten zu können.

_Werkzeug und Greifer in einem

Möglich machte das eine besondere Detaillösung: Der Einpresskopf dient sowohl als Greifer zur Aufnahme und zum Umsetzen beziehungsweise Positionieren des Stahlteils als auch als Einpresswerkzeug. Die Einpressstation ist auf einem Schlitten aufgebaut und verfährt von der Entnahmeposition des Stahlteils in die Einpressposition über den per Rundtakttisch und Werkstückaufnahme bereits in Position befindlichen Gummi-Schwingungsdämpfer. Als geeignetes Kraft-/Weg-überwachtes Pressensystem empfahl TOX Pressotechnik eine elektromechanische An-

Reko rubbertech entwickelte eine integrierte Montagestation zum Einpressen von Stahlteilen in Gummi-Schwingungsdämpfer. Für den Antrieb sorgt **der TOX-ElectricDrive EQ-K 055.**

Das kombinierte Greif- und Einpresswerkzeug **verkürzt unproduktive Nebenzeiten.**

triebslösung aus dem ElectricDrive-Baukasten. Der Typ EQ-K zeichnet sich durch eine kompakte, leicht in Arbeitsstationen oder Anlagen integrierbare Bauform aus.

Die Kombination aus E-Motor und Kugelumlaufspindel sorgt mit einer Arbeitskolben-Geschwindigkeit von bis zu 150 mm pro Sekunde für hochdynamische Bewegungsabläufe und diese wiederum für kurze Positionierzeiten. Die maximale Presskraft beträgt 55 kN und der Gesamthub 150 mm bei Weg-Wiederholgenauigkeiten von ± 0,01 mm. Der Kraftsensor erfasst hochpräzise die Kraft mit einer Genauigkeit von kleiner ± 1,0 %, ausgehend vom Messbereichs-Endwert, und sorgt so für eine präzise und vor allem reproduzierbare Einpress-Operation. In Kombination des nach Bedarf einstellbaren Hubs mit den dynamischen Hub-/Senk-Bewegungen sowie den integrierten Greif-/Press-Funktionen im Einpresskopf, erreicht Reko die geforderten, kurzen Taktzeiten. Diese bestätigen auch die Kapazitätsberechnungen und die Ausstoßdaten der Montageanlage.

_Aus dem TOX-Baukasten

Zum Lieferumfang gehörten auch die Steuerung vom Typ STE sowie der intelligente Servocontroller für die elektromechanische Antriebseinheit samt speziell darauf zugeschnittener TOX-Software und Kabelsatz.

Während der einachsige Servoregler mit integrierter Logik das ElectricDrive-System steuert sowie unmittelbar die Prozessdaten verarbeitet, vereinfacht die Software unter anderem dessen Inbetriebnahme sowie die Prozessüberwachung. Sie ermöglicht auch den Export der Prozessdaten und somit den vollständigen Qualitätsnachweis. Indem TOX Pressotechnik eine komplett vorinstallierte sowie mechanisch und elektrisch anschlussfertig konfigurierte Einpresslösung auf Basis seines Standardbaukastens lieferte, konnten sich die Reko-Konstrukteure gänzlich auf die Realisierung des Montageprozesses konzentrieren.

www.tox-de.com

Fertig montiert: der Gummi-Schwingungsdämpfer mit Stahlteil.

Anwender

Der ursprüngliche Fokus auf Industrial Engineering und verfahrungstechnischer Beratung der Reko rubbertech GmbH verschob sich nur wenige Jahre nach der Gründung in Richtung Vorrichtungs- und Sondermaschinenbau für die gummiverarbeitende Automobilzulieferindustrie. Nahezu zeitgleich spezialisierte sich Reko rubbertech auf die Reproduktion von Oldtimer Ersatzteilen durch das Vulkanisieren von Schwingungselementen und hochwertigen Gummi-Metall-Verbindungen. Der Bau von industrieller Automation verschiedenster Branchen, Laserschutzanlagen, Schutzumhausungen und Handarbeitsplätzen ergänzen das Portfolio.

www.reko-oestringen.de

Die SBM-XS 300 von Lissmac ist eine Anlage für die beidseitige Entgratung und gleichmäßige Kantenverrundung von gestanzten sowie laser- und feinplasmageschnittenen Werkstücken in nur einem Arbeitsprozess.

VOLLAUTOMATISIERTES ENTGRATEN UND KANTENVERRUNDEN

Durch zunehmende Qualitätsanforderungen nimmt das Kantenverrunden sowie das Entzundern und Entgraten einen immer größeren Stellenwert in der Blechbearbeitung ein. Die Kuipers technologies GmbH, ein Zulieferer aus dem Bereich Blechbearbeitung, investierte vor diesem Hintergrund in neue Anlagentechnik. Die SBM-XS 300 von Lissmac ermöglicht die beidseitige Entgratung und gleichmäßige Kantenverrundung von gestanzten sowie lasergeschnittenen Werkstücken in nur einem Arbeitsprozess. **Von Annedore Bose-Munde, Fachredakteurin für Wirtschaft und Technik**

Mit rund 330 Mitarbeitern und im Drei-Schicht-Betrieb produziert die Kuipers technologies GmbH aus Meppen (D) Teile und Baugruppen unter anderem für den Bereich regenerative Energien, für Trailer, den allgemeinen Maschinenbau oder den Ladenbau. In vier Generationen hat sich das Unternehmen dabei vom reinen Handwerksbetrieb zum Hightech-Unternehmen in der Blechbearbeitung entwickelt. Das Unternehmen setzt auf hohe Qualitätsstandards. Und so ist auch der Maschinenpark immer auf die Erfordernisse der Märkte ausgerichtet. Jetzt investierte Kuipers technologies in eine SBM-XS 300 von Lissmac.

Die Lackhaftung und der daraus resultierende Korrosionsschutz sind für Kunden und Oberflächenveredler wichtige Qualitätskriterien. Deshalb war die Investi-

Die Haptik von verrundeten Teilen ist deutlich besser und somit auch die Qualität der Teile.

Shortcut

Aufgabenstellung: Zunehmende Qualitätsanforderungen erfüllen; schnellere Durchlaufzeit der zu fertigenden Artikel; Lackhaftung verbessern.

Lösung: Automatisierte Entgratmaschine SBM-XS 300 von Lissmac.

Nutzen: Beidseitige Entgratung und gleichmäßige Kantenverrundung von gestanzten sowie lasergeschnittenen Werkstücken in nur einem Arbeitsgang.

tion in passgenaue Anlagentechnik unumgänglich. „Ursprünglich dachten wir, eine Universalmaschine und das Nassschleifverfahren sind die richtige Lösung für alle Teile. Wir hatten eine entsprechende Anlage einige Jahre im Einsatz, jedoch waren die Arbeitsergebnisse nicht optimal. So begann die Suche nach einer Anlage, die unseren Anforderungen gerecht wird“, beschreibt Geschäftsführer Michael Kuipers, der mittlerweile seit 15 Jahren im Unternehmen ist, den Entscheidungsprozess. Gerade beim Stahlschleifen traten Korrosionsprobleme auf. Es gab Flüssigkeitsrückstände auf den Teilen. Und auch der Instandhaltungsaufwand sei bei einer Nassschleifmaschine deutlich höher, so Kuipers. Zusätzlich sollte die neue Entgratmaschine eine schnellere Durchlaufzeit der zu fertigenden Artikel sicherstellen, sodass Kundenwunschtermine auch kurzfristig bedient werden können. Während die vorhergehende Anlage jetzt für die Bearbeitung von Aluminium und Edelstahl eingesetzt wird, ist Kuipers mit der neuen Lissmac-Anlage in der Lage, Bauteile beidseitig und hauptzeitparallel zu Entgraten oder zu Verrunden. Durch die Neuinvestition wurden die Prozesse mit Blick auf die unterschiedlichen zu bearbeitenden Materialien jetzt verbessert und ergänzt. Zudem ist eine bessere Prozesssteuerung mit Blick auf die Logistik möglich.

_Hauptzeitparalleles Arbeiten

Die Lissmac SBM-XS 300 ist eine kompakte Maschine, die bei Bedarf beidseitig arbeitet. Bei Kleinteilen gewährleistet sie eine schnelle Durchlaufzeit und eine hohe Flexibilität in der Bearbeitung. Die Stan- >>

„Das hauptzeitparallele Bearbeiten von Teilen funktioniert bei Anlagen mit sehr kurzen Durchlaufzeiten nicht. Dazu kommt der Punkt, dass ein hochqualifizierter Facharbeiter einfach nicht im 10-Sekunden-Takt Teile auf ein Band legen sollte. Also musste die Anlage automatisiert werden.

Michael Kuipers, Geschäftsführer der Kuipers technologies GmbH

Die XS-Baureihe zur Bearbeitung von Kleinteilen ist mit je zwei Aggregaten auf der Ober- und Unterseite ausgestattet. Durch ein Querschleifband (G-Einheit) und zwei rotierende, flexible Schleiflamellenwalzen (E-Einheit) werden die **Werkstücke in einem Arbeitsgang beidseitig entgratet und allseitig gleichmäßig verrundet.**

dardausführung ist eine Stand-alone-Anlage. Da die Teile bei Kuipers jedoch grundsätzlich hauptzeitparallel bearbeitet werden sollen, wurde automatisiert. „Das hauptzeitparallele Bearbeiten von Teilen funktioniert bei Anlagen mit sehr kurzen Durchlaufzeiten nicht. Dazu kommt der Punkt, dass ein hochqualifizierter Facharbeiter einfach nicht im 10-Sekunden-Takt Teile auf ein Band legen sollte. Also musste die Anlage automatisiert werden – für jedermann verständlich und so, dass der Ablauf in die Prozesse passt", erklärt Michael Kuipers.

Zwei Mitarbeiter aus dem Roboter-Team, welches Kuipers vor etwa drei Jahren gründete und das in Zusammenarbeit mit der Hochschule Osnabrück agiert, haben etwa zwei Jahre an diesem Projekt gearbeitet. Das Ergebnis: Der Roboter erkennt selbstständig die zu bearbeitenden Bauteile, entnimmt sie von der Palette und legt sie auf das Einlaufförderband. Nach der Bearbeitung durch die Lissmac SBM-XS 300 entnimmt er die fertig bearbeiteten Bauteile vom Auslaufförderband und palettiert diese auf einer weiteren Palette. Gleichzeitig belädt der Roboter das Zuführförderband mit neuen Bauteilen. Sind keine weiteren Bauteile mehr zu bearbeiten, dann wechselt der Roboter in den reinen Abräummodus und pallettiert die verbleibenden, bereits bearbeiteten Bauteile. „Die Entwicklung und Umsetzung der Automatisierung war eine der großen Herausforderungen, denn die Taktzeit variiert zwei- bis dreimal während des Prozesses", erinnert sich Kuipers.

Durch die Automatisierung kann die Maschine nun im Drei-Schicht-Betrieb durchgängig betrieben werden. Und im Bedarfsfall kann sie trotzdem stand-alone arbeiten. Der Prozess ist zudem für den Anlagenbediener einfach gestaltet, da er durch die Automatisierung von vielen sonst notwendigen Einstellungen entlastet wird. Der Arbeitsauftrag kann also von jedem schnell und prozesssicher erledigt werden.

_Gute Oberflächenhaftung des Lackes

Eine technische Problemstellung, die mit der neuen Lissmac-Anlage gelöst werden sollte, ist die Lackhaftung an zu beschichtenden Bauteilen. Die Kantenflucht führt dazu, dass die Werkstücke im Bereich der Schnittkante nicht ausreichend beschichtet werden. Dies kann besonders bei Korrosionsschutzbeschichtungen den angestrebten Schutz verhindern. Eine immer größer werdende Anforderung von den Beschichtern ist zudem eine oxid- und gratfreie Schnittkante. Beim Sauerstoff-Lasern wird jedoch durch das Schneidgas eine Oxidschicht an der Schnittkante hervorgerufen. Durch die Vorbehandlung können die Beschichter nicht gewährleisten, dass diese Oxidschicht komplett entfernt wird. Um diesem Problem aus dem Weg zu gehen, schneiden Blechbearbeiter mit dem Einsatzgas Stickstoff. Dabei kommt es zu einer (Mikro-)Gratbildung an den Werkstücken. Wie ausgeprägt dieser Grat ist, hängt letztendlich von der Materialdicke ab. Fest steht aber, dass die Kanten eines Laserschnitts sehr scharf sind. Um eine bessere Lackierbarkeit oder Lackhaftung zu erzielen, setzt Kuipers daher auf das Verrunden.

Wilhelm Kuipers stieg vor 40 Jahren in das Metallbauunternehmen seines Vaters ein, gründete vor 30 Jahren den Blechbearbeitungsbetrieb und stand diesem 27 Jahre als geschäftsführender Gesellschafter vor, bis er das Unternehmen vor drei Jahren an seinen Sohn Michael Kuipers in vierter Generation übergab. Heute steht er dem Unternehmen beratend zur Seite und unterstreicht die Bedeutung der Thematik: „Wir müssen den erhöhten Anforderungen an die Oberfläche der Teile mit unseren

Mit der neuen und automatisierten Anlage zufrieden (v.l.n.r.): Dirk Schürstedt (Lissmac), Karsten Hanenkamp und Michael Kuipers (beide Kuipers)

Prozessen gerecht werden. Dies sind Korrosionsschutz, Verletzungsprävention und generell die Optik."

_Wirtschaftlichkeit und Qualität sicherstellen

Karsten Hanenkamp ist seit zehn Jahren im Unternehmen. Als Betriebsleiter ist er zuständig für alle Produktionsabteilungen und kennt die Anforderungen an neue Anlagentechnik: „Wir müssen mit den Maschinen wirtschaftliche und prozesssichere Produktionsabläufe sicherstellen und letztendlich effizient arbeiten." Wilhelm Kuipers unterstreicht das: „Natürlich steht das Thema Kosteneffizienz im Fokus. Durch die Automatisierung werden jedoch auch neue Geschäftsfelder erschlossen und die Produktion am Standort Deutschland sichergestellt. Mit der neuen SBM-XS 300 von Lissmac scheint dies gelungen." Die Technik hat sich aus Sicht von Michael Kuipers bei allen Bauteilen, die in die Maschine passen, bewährt. Zudem kann das Unternehmen nach der Bearbeitung mit der Lissmac-Anlage jede Oberflächenbeschichtung in unterschiedlichen Schichtdicken auftragen, so zum Beispiel eine KTL-Beschichtung, Nasslack, eine Pulverbeschichtung oder Verzinkung. „Durch die Kantenverrundung haben wir das Problem der Lackhaftung weitestgehend gelöst. Durch die Verrundung der Schnittkante haftet die Beschichtung besser an den Bauteilen. Weiterhin legen einige unserer Kunden einen hohen Wert auf die Langlebigkeit der Bauteile", so Michael Kuipers.

Fest steht: Verrunden ist ein zusätzlicher Arbeitsgang und eine bewusste Investition in eine definierte Qualität. Die Haptik von verrundeten Teilen ist deutlich besser und somit auch die Qualität der Teile. Dementsprechend ordern die Kunden von Kuipers für bestimmte Anwendungen auch zunehmend verrundete Teile.

_Verlässlicher Partner und stabile Werte

Eine inhaltliche Zusammenarbeit zwischen Lissmac und Kuipers gibt es schon seit vielen Jahren. So gab es beispielsweise im VdLB (Verband deutscher Laseranwender – Blechbearbeitung – e.V.) einen regen Austausch zu verschiedenen Themen der Blechbearbeitung. Da die Lissmac-Anlage in der ersten Zeit manuell betrieben wurde, entwickelte man gemeinsam die Idee, zu automatisieren. Innerhalb eines Jahres wurde dies dann umgesetzt. „Es ging Hand in Hand. Während Lissmac die Schnittstellen bereitgestellt hat, wurde die Automatisierung komplett von Kuipers entwickelt", erklärt Dirk Schürstedt, Gebietsverkaufsleiter Metal Processing bei Lissmac. So wie der Maschinenbauer Lissmac auf stabile Werte setzt, tut es auch der Bauteilhersteller Kuipers technologies. „Die Prozesskette beginnt immer bei einer guten Beratung. Wir flankieren jeden unserer Aufträge mit ebendieser. Dies soll auch künftig so bleiben", betont Wilhelm Kuipers und Sohn Michael Kuipers ergänzt: „Der Fokus wird in Zukunft auf der Baugruppe liegen und auch auf einem eigenen Produkt. Und natürlich läuft das Thema Digitalisierung und Vernetzung der Anlagen bei Kuipers bereits im Hintergrund."

www.lissmac.com

Anwender

Mit rund 330 Mitarbeitern und im Drei-Schicht-Betrieb produziert die Kuipers technologies GmbH aus Meppen (D) Teile und Baugruppen unter anderem für den Bereich regenerative Energien, für Trailer, den allgemeinen Maschinenbau oder den Ladenbau. In vier Generationen hat sich das Unternehmen dabei vom reinen Handwerksbetrieb zum Hightech-Unternehmen in der Blechbearbeitung entwickelt.

www.kuipers-metall.de

Ohne die Notwendigkeit einer Maskierung oder Demaskierung der Karosserie lässt sich mit PixelPaint eine **individuelle Lackierung in nur einem einzigen Durchgang** durchführen.

KUNDENSPEZIFISCHE FAHRZEUGLACKIERUNG

50 Prozent schneller und zudem nachhaltiger: PixelPaint von ABB verfügt über einen Tintenstrahlkopf, um Lacknebel (Overspray) zu eliminieren und sicherzustellen, dass zweifarbige Lackierungen und individuelle Designs in einem Durchgang aufgetragen werden können – ohne aufwendiges Maskieren und Demaskieren der Karosserie.

Der Trend hin zu einer stärkeren Individualisierung nimmt zu und wird besonders von den Millennials weiter befeuert. Dies macht sich auch in der Fahrzeuglackierung bemerkbar. Die Nachfrage nach kundenspezifischen Lackierungen steigt weiter an – sei es der Wunsch nach einer zweiten Farbe, einer anderen Lackierung etwa in matt oder einem speziellen Design.

Bisher gestaltete sich das Aufbringen eines zweifarbigen oder kundenspezifischen Designs auf die Karosserie jedoch besonders zeit- und arbeitsintensiv. Das Fahrzeug musste zweimal durch die Lackierstraße laufen: zunächst zur Auftragung der ersten Lackschicht und anschließend – nachdem die erforderlichen Bereiche abgedeckt waren – folgte die zweite Farbe. Üblicherweise erforderte der Abdeckvorgang pro Schicht etwa 10 bis 20 Bediener, während zwei Arbeiter nach dem Auftragen der zweiten Farbe die Maskierung wieder entfernen mussten. Hinzu kommt, dass dieser Vorgang mit einer signifikanten Lackverschwendung einhergeht. Denn nur 70 bis 80 Prozent des Lacks werden dabei tatsächlich auf die Karosserieoberfläche aufgetragen. Der folglich höhere Lackverbrauch führt zu höheren Kosten – auch in puncto Entsorgung.

_Niedrigere Betriebskosten

Hier setzt die PixelPaint-Lösung von ABB an. Sie umfasst einen Tintenstrahlkopf mit hoher Lackierleistung,

PixelPaint umfasst einen Tintenstrahlkopf mit hoher Lackierleistung, ein Dosiersteuerungspaket sowie die Programmiersoftware RobotStudio® für zweifarbige und dekorative Lackieranwendungen.

ein Dosiersteuerungspaket sowie die benutzerfreundliche Programmiersoftware RobotStudio® für zweifarbige und dekorative Lackieranwendungen. „Der Automobilmarkt ist ohne Frage hart umkämpft. Dementsprechend benötigen die Hersteller Lösungen, die ihnen helfen, ihre Flexibilität, Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern. Dazu gehören ebenso Innovationen für eine hochwertige Lackierung, die individuelle Möglichkeiten bieten, um der wachsenden Nachfrage nach nicht standardisierten und kundenspezifischen Designs gerecht zu werden", betont Michael Larsson, Leiter der Business Line Automotive OEM von ABB Robotics. „Mit PixelPaint lassen sich 100 Prozent des Lacks auf die Karosserieoberfläche auftragen – ohne Overspray. Dies führt zu niedrigeren Betriebskosten. Zudem verbessert sich die Umweltverträglichkeit, da kein Lack mehr verschwendet wird. Und schließlich macht PixelPaint das Maskieren und Demaskieren jedes einzelnen Fahrzeugs überflüssig. Dies trägt dazu bei, Engpässe in den Automobillackierereien zu reduzieren."

Hundertprozentige Über-tragungseffizienz

PixelPaint ist als Zelle mit zwei ABB-Robotern des Typs IRB 5500 erhältlich. Bei der Non-Overspray-Technologie wird der Lack mithilfe des Druckdüsenkopfes direkt auf eine Zielfläche gedruckt, anstatt mit einem herkömmlichen Zerstäuber gesprüht zu werden. Dies führt zu einer hundertprozentigen Übertragungseffizienz. Ohne die Notwendigkeit einer Maskierung oder Demaskierung der Karosserie lässt sich eine kundenspezifische Lackierung in nur einem einzigen Durchgang durchführen. Dadurch reduzieren sich die Durchlaufzeiten um etwa 50 Prozent. Die overspray-freie PixelPaint-Lösung von ABB wurde auf der SURCAR-Jahreskonferenz in Cannes im Juni 2019 als bahnbrechende Innovation mit einem Technology Award ausgezeichnet. SURCAR ist eine globale Branchenvereinigung für die Lackiertechnik und Karosserielackierung.

www.abb.at

Die Baureihe der kompakten **Nassschleifmaschinen TN** wurde um moderne Bürsttechnik erweitert.

BLECH IN BESTFORM BRINGEN

Zur digitalen Euroblech 2020 stellt Weber Neuerungen für drei Baureihen vor. So ist die Baureihe TTS überarbeitet und kann mit den verschiedenen Weber-Bürsttechniken ausgerüstet werden. Die verschiedenen Verfahren können auch entsprechend der Anforderungen miteinander kombiniert werden. Zudem stellt Weber Ergänzungen bei den Baureihen TN und NLCA vor.

So steht zum Beispiel das Thema Kantenrunden mit einem Radius von zwei Millimeter zunehmend im Interesse der Kunden. Die neue Weber TTS löst das mit der Kombination der Bürststation R2 und des Planetenkopfs P2. Die Konzeption der Weber-Bürstköpfe mit mehreren nebeneinander angeordneten Werkzeugträgern ist platzsparend und in der Breite variabel. Die Werkzeugträger sind so angeordnet, dass sie weit ineinandergreifen und überlappen. Dadurch wird das Bearbeitungsergebnis über die Arbeitsbreite gleichbleibend konstant und es entstehen keine Lücken. Eine aufwendige mechanische Oszillation der Bürsteinheiten ist nicht notwendig. Alternativ steht die Bestückung mit zwei Planetenköpfen P2 oder einem Planetenkopf P6 zur Verfügung.

_Um moderne Bürsttechnik erweitert

Ebenfalls wurde die Baureihe der kompakten Nassschleifmaschinen TN um die moderne Bürsttechnik erweitert. Neben der Schleifbandstation und Rundbürsten kann jetzt auch der Planetenkopf P6 in der Baureihe verwendet werden. Damit ist nach einem Vorschliff mit dem Schleifband auch eine Kantenverrundung nach heutigen Kriterien möglich. Mit einer optionalen zweiten Schleifwalze nach dem Planetenkopf kann noch ein dementsprechendes Finish erzielt werden. Weber verwendet hier bewährte Komponenten, die sich seit Jahren in den bekannten Baureihen bewährt haben.

_Problemlose Verkettung in schmale Fertigungslinien

Für den Bereich der Massen- und Feinstanzteile bekommt die Baureihe NLCA eine kompakte Ergänzung TNA, die mit bis zu drei Planetenkopfstationen ausgerüstet werden kann. Sie erfüllt konstruktiv die gleichen Voraussetzungen wie die NLCA mit korrosionsfestem Edelstahldesign. Dazu hat sie Magnetspanntisch, Entmagnetisierung und Steuerung mit dem bewährten Siemens-TouchPanel. Die Abmessungen sind kompakt gehalten, um eine problemlose Verkettung in schmale Fertigungslinien zu ermöglichen. Mit diesen Neuerungen stellt sich Weber breiter am Markt auf und kann bewährte technische Lösungen einem breiteren Interessentenkreis zur Verfügung stellen.

www.hansweber.de

Prozesssicher entgraten und richten.

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

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

InfoTage 2020
Entgraten - Richten - Teilehandling
Besuchen Sie uns an den Infotagen vom 26.10. bis 06.11.2020 in Baden-Baden!

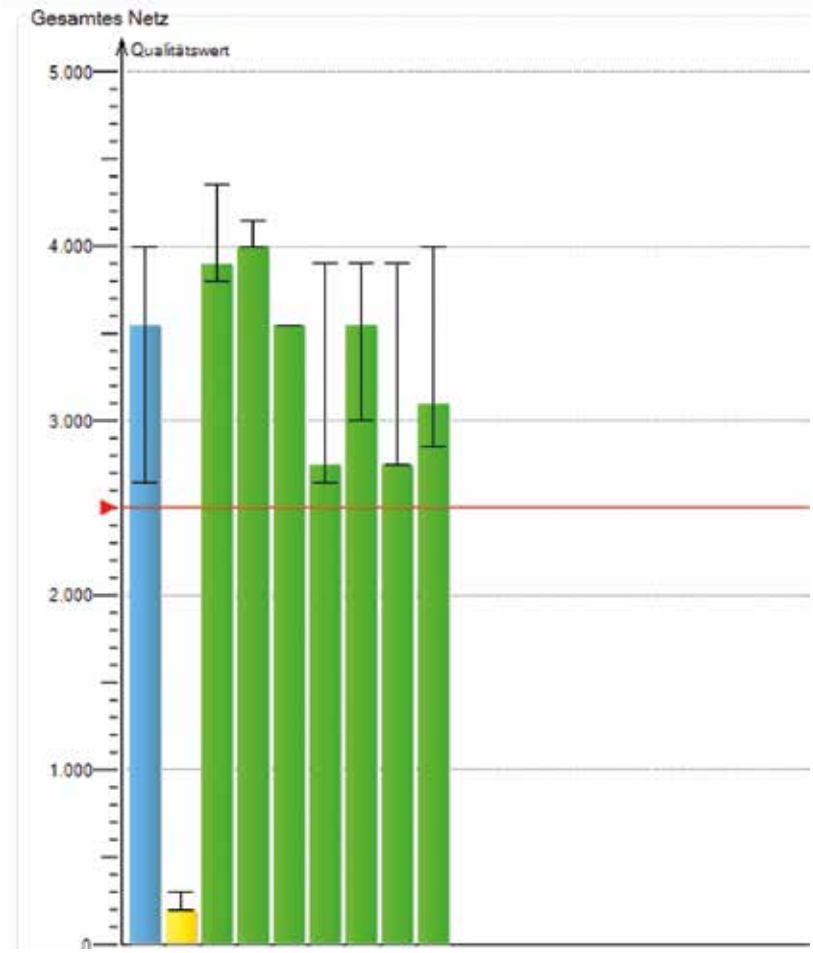
ARKU
Technology made with passion

Ein Blick in die **Kassetten im Langgutlager** vom Remmert bei Constellium. (Bilder: Remmert)

MEHR SICHERHEIT UND USABILITY IM LAGER

Constellium ist ein weltweit tätiger Hersteller von Strukturkomponenten aus Aluminium für die Automobilindustrie. Als Zulieferer namhafter Automobilhersteller verfügt das Unternehmen über ein eigenes Werk in Dahenfeld (D) mit Hochregallager. Um den Lagerbereich langfristig auf die wachsenden Anforderungen im Tagesgeschäft zuzuschneiden, hat Constellium Remmert mit der Modernisierung des Lagers sowie der Lagerverwaltungssoftware beauftragt. Ziel der Maßnahme war, die Anlage zukunftssicher auf den neuesten Stand zu bringen und damit die Ersatzteilversorgung sicherzustellen.

In dem Hochregallager lagert Constellium die Aluminiumprofile für die Fertigung seiner Strukturkomponenten. Als das Unternehmen im Jahr 2016 Gespräche mit Remmert aufnahm, stand neben einer Modernisierung des Lagers selbst auch eine Erneuerung der Lagerverwaltungssoftware auf der Agenda. Das damalige System hatte den Anwendern lange Zeit gute Dienste geleistet, sollte nun aber aktualisiert werden. Dasselbe galt für einen Teil der im Lager verbauten Elektrobauteile, für die es auf dem Markt teilweise keine Ersatzteile mehr gab. Über Jahre hinweg führte Remmert routinemäßig dreimal jährlich eine Wartung an dem Kassettenlager durch – was zum allgemein guten Zustand der Anlage beitrug. Wenngleich sie altersbedingte Gebrauchs-



Die Profilbusanalyse bildet die analytische Grundlage für den RetroFit.

Shortcut

Aufgabenstellung: Modernisierung des Lagers.

Lösung: Lager-RetroFit von Remmert.

Nutzen: Lager und Lagerverwaltungssoftware am Stand der Technik, optimierter Materialfluss und wesentlich effizienterer Lagerbetrieb.

spuren aufwies, lief die Anlage laut Rücksprache mit den Bedienern stabil und weitgehend störungsfrei.

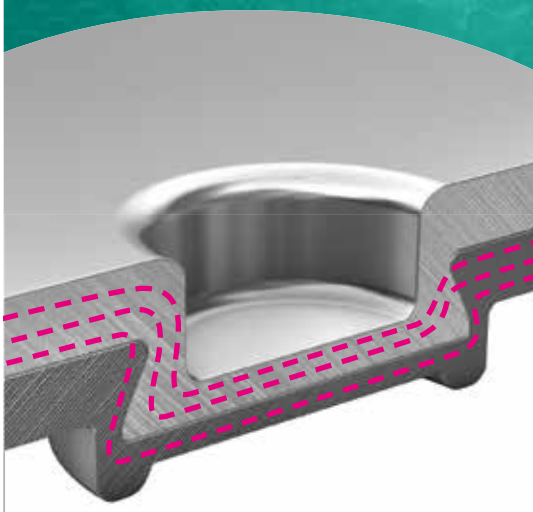
_Intensive Experten-Analyse des Ist-Zustands

In puncto Modernisierung bestand der erste Ansatz der Intralogistikexperten von Remmert darin, dem Kunden einen RetroCheck anzubieten. Im Zuge dieses speziellen Verfahrens waren ein Steuerungstechniker und ein Konstrukteur von Remmert einen Tag lang bei Constellium vor Ort, um die aktuellen Gegebenheiten zu analysieren und auf dieser Basis einen Bericht zu erstellen. Darin wurde jede Komponente kritisch bewertet und die Ersatzteilversorgung bestimmt. Darüber hinaus erfolgte eine Prüfung der Mechanik der Anlage, geordnet nach bereits im Vorfeld festgelegten Prioritäten. Diese Tätigkeiten bilden routinemäßig die Basis für die weitere Angebotserstellung in Abstimmung mit dem Kunden und den festgelegten Kundenzielen und Anforderungen.

Das Ergebnis: Die Grundkonstruktion des Hochregallagers hat sich auch über die Jahre hinweg als sehr zeitbeständig erwiesen. Allerdings musste die >>

TOX® PRESSOTECHNIK

POWER Punkt

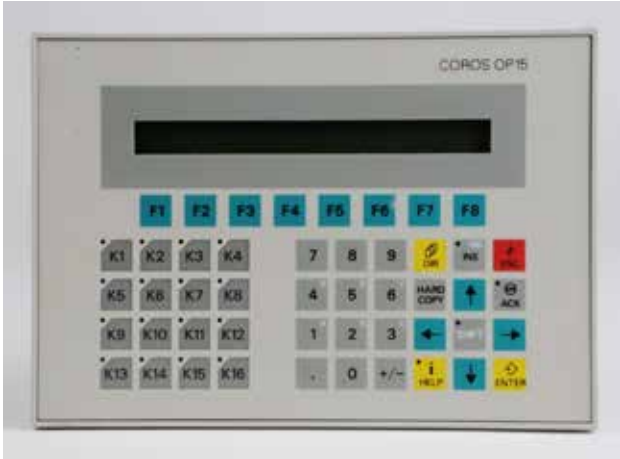


TOX®-eClinchen

Das Verbindungsverfahren mit optimalem Stromfluss im Fügepunkt.

- Für viele elektrische Bauteile
- Beste Leitfähigkeit im Vergleich zu anderen Verbindungsverfahren
- Präziser und nachweislich sicherer Prozess

TOX® PRESSOTECHNIK GmbH & Co. KG
88250 Weingarten / Deutschland
tox-pressotechnik.com



links Das alte Bedienpanel bei Constellium vor der Erneuerung.

rechts Das neue Bedienpanel bei Constellium nach der Modernisierung.

Sicherheitstechnik modernisiert werden, um dem neuesten Stand der Technik zu entsprechen. Das konkrete Maßnahmenpaket sah ein Softwareupdate auf Pro WMS vor sowie den Austausch und die Modernisierung von Reglern, Lichtschranken, Sensoren und des Bedienpanels. Anfang 2019 wurde der Auftrag erfolgreich abgeschlossen und damit alle Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt. Seither versieht ein Langgutlager von Remmert seinen Dienst bei Constellium.

_Stärkung der Sicherheit

Neben der Aktualisierung der IT galt es, die Anlage mit einem besonderen Fokus auf die Anforderungen an Arbeitssicherheit zu modernisieren. Gerade bei Lichtschranken und Personenschutzsystemen wurden die Systeme gemäß DIN EN 13849-1 aktualisiert. Der Hintergrund: Zum Zeitpunkt der Erstinstallation des Lagers bildete einkanalige Sicherheitstechnik den technischen Standard. Inzwischen ist die entsprechende Technologie zweikanalig ausgelegt, um Sicherheit bei einem Ausfall zu gewährleisten. Dieses Erfordernis betrifft sämtliche sicherheitsrelevanten Bauteile wie zum Beispiel Not-Aus-Schalter und weitere Komponenten.

Um von Anfang an auf organisatorischer Ebene sicherzustellen, dass der Zeitplan eingehalten wird, hat Remmert als alleiniger Auftragnehmer das Projekt in zwei Abschnitten umgesetzt. Im ersten Schritt waren für die elektromechanische Modernisierung bis zu drei Fachkräfte eine Woche lang beim Kunden im Einsatz. Die Anbindung des neuen Lagerverwaltungssystems bildete die zweite Phase, in der zwei Leute eine Woche lang bei Constellium vor Ort waren. Remmert entsandte in beiden Phasen Mechaniker, Elektriker, Steuerungstechniker und IT-Experten nach Neckarsulm. Eine besondere Herausforderung bestand darin, die benötigte Stilllegungsphase des Lagers auf ein Minimum zu reduzieren. Um den Produktionsausfall gering zu halten, fand ein Großteil der Arbeiten an Brückentagen oder während planmäßiger Betriebsurlaube statt. Eine weitere Herausforderung, die bei der Projektumsetzung zu meistern war, bestand in den hohen Sicherheitsanforderungen des Kunden, was für erhöhten Abstimmungsbedarf im Vorfeld sorgte. Darüber hinaus musste für alle Systeme ein Zugang via Fernwartung und Einwahl über das Internet ermöglicht werden.

_Materialfluss optimiert

Nach Abschluss der Projektphase zeigen sich deutliche Verbesserungen, die durch die Modernisierung erzielt werden konnten: „Die Lagerverwaltungssoftware, die wir nun einsetzen, ist nicht nur auf dem aktuellen Stand der Technik, sondern optimiert auch gleichzeitig alle unsere Arbeitsgänge im Werk und damit unseren Materialfluss“, sagt Valentin Chitic, Betriebsleiter bei Constellium. Karsten Kipka, Projektmanager RetroFit bei Remmert kommentiert: „Bei Problemen können wir jederzeit via Hotline wesentlich effektiver helfen oder uns aus der Ferne mit der Software verbinden. Im Fall von Änderungswünschen im Bereich Prozesse oder Dialoge können wir nun sofort Lösungen finden und diese umsetzen.“

Aber nicht nur das Ergebnis konnte überzeugen, sondern auch die einzelnen Arbeits- und Projektschritte. „Wir sind froh, auch bei diesem Projekt mit unserem langjährigen Partner Constellium zusammengearbeitet zu haben, um unsere Expertise sowie zuverlässige und langlebige Produkte anzubieten“, schließt Kipka. Auch bei diesem Projekt hat sich wieder gezeigt, dass es die Details sind, die einen erheblichen Unterschied ausmachen und über die Leistungsfähigkeit einer Anlage entscheiden. Einem effizienten Lagerbetrieb steht nach der Modernisierung nun auch in den kommenden Jahren nichts im Wege.

www.remmert.de

Elesa+Ganter Webshop

24 Stunden, 7 Tage die Woche für Sie da

- Preise, Rabatte und Verfügbarkeiten werden sofort angezeigt
- CAD Files können direkt auf den PC geladen werden
- Anlegen von Merk- bzw. Wunschlisten zur Koordination von Projekten
- über 60.000 Produkte für Sie im Sortiment

ELESA+GANTER ist ein weltweites Vertriebs-Joint-Venture, das gegründet wurde, um die breiteste Produktpalette von Maschinennormteilen für die Maschinenbauindustrie anzubieten. Hochzuverlässige Produkte, die reibungslosen Betrieb mit einem einmaligen Design gewährleisten, repräsentieren den einzigartigen Qualitätskodex von ELESA+GANTER.

elesa-ganter.at

DESIGNED
FOR ENGINEERING

Das Cloos C-Gate ist nun auch mit dem neuen **Qualitätsmanagementmodul** verfügbar.

QUALITÄTSMANAGEMENT MIT C-GATE

Das Cloos C-Gate ist eine Digitalisierungsplattform, wo Anwender in Echtzeit auf Informationen aus ihrer Schweißfertigung zugreifen können. Das C-Gate besteht aus mehreren Modulen, die abhängig von der individuellen Digitalisierungsstrategie aktiviert werden können. Beim neuen Qualitätsmanagementmodul steht das individuelle Bauteil mit den Produktions- und Schweißprozessdaten im Fokus. Hier ist eine detaillierte Beurteilung der Nahtqualität schon während des Schweißvorgangs möglich. Bei komplexen und verketteten Anlagen werden zusätzlich Qualitätsaussagen je Produktionsabschnitt getroffen. Die ermittelten Daten werden in einem Bauteilprotokoll zusammengefasst. Diese können über die Berichtsfunktion oder per OPC-UA- beziehungsweise REST-Schnittstelle abgerufen werden.

c-gate.cloos.de

Die zugrundeliegende AR-Technologie bietet die Möglichkeit, das **in RobotStudio simulierte Modell** in die reale Produktionsumgebung einzubetten, entsprechend zu skalieren und aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten.

EINFACHE ROBOTER-INSTALLATION

Der Augmented Reality (AR)-Viewer ist künftig Bestandteil der PC-basierten Offline-Programmiersoftware RobotStudio von ABB. Mit dem AR-Viewer lässt sich jedes in RobotStudio erstellte Modell für den gewünschten Einsatz testen. Nutzer erhalten anschaulich einen Eindruck von der Größe und dem Maßstab eines Roboters oder einer Roboterzelle und erkennen schnell, ob und wie sie in eine vorhandene Produktionsanlage passen. Dabei bietet die zugrundeliegende AR-Technologie die Möglichkeit, das Modell per Smartphone oder Tablet in die reale Produktionsumgebung einzubetten, entsprechend zu skalieren und aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten, um das optimale Ergebnis zu erhalten.

www.abb.at

Für mehr Vielseitigkeit bietet die **Strippit PL** zwei Technologien in einer Maschine.

NEUE STANZ-LASER-KOMBINATION

LVD stellt mit der Strippit PL Stanz-Laserkombination eine Maschine vor, die die Vorteile der Stanz- und Umformpresse Strippit PX oder V mit der Geschwindigkeit und Vielseitigkeit eines Faserlasers kombiniert. Es stehen drei Stanzlasermodelle zur Verfügung: das Einzelkopfmodell Strippit PX 1530-L und Strippit V 1530-L in Konfigurationen mit Dünn- und Dickrevolvern. Strippit PL kann komplizierte Formen laserschneiden und Materialien bis zu 10 mm verarbeiten, Löcher bis zu 6,35 mm effizient stanzen, Formen und Biegungen mit einer Länge von bis zu 90 mm und einer Höhe von bis zu 75 mm auf dem Strippit PX 1530-L erzeugen. Die Kombinationstechnologie bietet eine komplette Teilebearbeitung.

www.lvdgroup.com • www.schachermayer.at

Führungssäulen mit konischem Schaft werden immer dort eingesetzt, wo eine einfache Demontage der Säule gefordert ist.

FÜHRUNGSSÄULE MIT KONISCHEM SCHAFT

Neu im Sortiment von Meusburger sind die Führungssäulen mit konischem Schaft. Diese lassen sich einfach und schnell direkt auf dem Stanzautomat bzw. in der Fertigung austauschen. Eine Säule mit Konus ist leicht demontierbar, da nur eine seitliche Kraft aufgebracht werden muss, um die Säule aus der Haltebuchse zu lösen. Dank der Oberflächengüte Ra 0,1, welche durch das Superfinish-Verfahren erzielt wird, und einer h3-Passung des Führungsdurchmessers ist hohe Laufruhe beim Stanzen garantiert. Die Führungssäule mit konischem Schaft E 5060 in Kombination mit der Säulenhaltebuchse konisch E 5061 ist perfekt mit den SV-Standardgestellen und SH-Zweisäulengestellen von Meusburger kombinierbar.

www.meusburger.com

WIG-Stäbe aus Aluminium-legierungen in einer wiederverschließ-baren 2,5 kg Ver-packung.

WIG-STÄBE IN 2,5 KG VERPACKUNG

Migal.Co liefert nun Aluminium WIG-Stäbe auch in einer wiederverschließbaren 2,5 kg Verpackung. Nicht nur Händler, die Kleinverbraucher bedienen, sondern auch Kunden aus Handwerk und Industrie schätzen die Wiederverschließbarkeit dieser neuen Verpackung. Der Vorteil liegt auf der Hand: das Produkt ist stets optimal gegen Verschmutzung geschützt. Die Verpackung besteht aus einem Rohr mit einer Kunststoffkappe an jedem Ende und ist somit auch wieder verschließbar. Momentan gibt es die Legierungen MA-4043 und MA-5356 von 1,6 bis 3,2 mm in der neuen Verpackung. Bei entsprechender Nachfrage wird diese auch für andere Legierungen erweitert.

www.migal.co

Tox Pressotechnik liefert den neuen **CMB-Pressenbügel** auch im Paket mit anwendungs-spezifischem Zubehör.

STANDARDISIERTE CMB-PRESSENGESTELLE

Um seine Kunden schneller beliefern zu können, hat Tox Pressotechnik sein Programm an CMB-Pressengestellen standardisiert. Diese kommen sowohl für manuelle als auch automatisierte Verfahren zum Einsatz und sind oft Teil einer Fertigungslinie. Trotz ihrer schlanken Bauform sind sie so verwindungssteif und stabil, dass sie ideal zum Verformen, Richten, Biegen, Pressen und Prägen eingesetzt werden können. Im Vergleich zu Sonderbügeln, die kundenspezifisch konstruiert, geplant und gefertigt werden müssen, reduziert sich die Lieferzeit der Standardversion um rund 50 Prozent. Die neuen CMB-Bügel stehen in drei Varianten zur Verfügung und sind für Presskräfte zwischen 10 und 320 Kilonewton ausgelegt.

www.tox-de.com

Alles für das Werkzeug!

STEINEL®

Für Ihre prozesssichere und wirtschaftliche Produktion: Mit jahrzehntelanger Erfahrung, Inhouse-Fertigung, hoher Produktqualität und kurzen Lieferzeiten.

... ZU UNSEREN PRODUKTEN

www.steinel.com

FIRMENVERZEICHNIS

ABB	67, 80, 88
Airco	10
Arku	83
Arnezeder	2, 61, 70, 72
B&R	16
Baumann/Glas/1886	10
Beckhoff	48, 71
Binzel	5
Boschert	22, 65
Bystronic	1, 10
C.E.C.O.N	3
Cloos	71, 81, 88
Constellium	84
Delfoi	51
Dirak	69
Elesa+Ganter	87
EWM	6, 33, 64
Festo	48
Fraunhofer IPA	7
Fronius	41, 48, 54
Gebrüder Stahl	64
Hans Weber	9, 82
Hargassner	16
Hast-Metallverarbeitung	22
hesotec electrify	58
Hochschule Osnabrück	76
Invertech	53, 62
Kemper	6, 45, 70
Kern-Liebers	44
Kohler	29, 44
Kuipers technologies	76
Kuka	48
Lasaco	43, 51, 62, 70
Lissmac	76
Lorch	53, 62
LVD	26, 88
Mack Brooks	8
Metagro	36
Metallbau Röhrich	26
Meusburger	35, 39, 88
Micro-Epsilon	31
Migal.Co	37, 89
MPA Technology	71
OTC Daihen	58
Peter Ofner	69
Precitec	26
Reko rubbertech	74
Reku	35, 47
Remmert	6, 49, 84
Salvagnini	36
Schachermayer	26, 88
Schunk	48
Schweissfuzzy	62
Sick	48
Siemens	44, 48, 82
Soyer	63
Steinel	89
StM	21
Teka	37
Terschl	19
Tox Pressotechnik	74, 85, 89
Trumpf	7, 16, 42, 92
TÜV Süd	61
Ulmair	2
Ulmatec	61, 72
Wagner Stahl-Technik	30
Walter Maringer	25
Weld-Tec	41, 58, 91
WIFI OÖ	57
Wuppermann	7
x-technik	44
Zehnder	30
Zinser	73

Alle x-technik Fachmagazine und Ausgaben in einer App

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

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

Laden im App Store

ANDROID APP BEI Google play

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

IMPRESSUM

Medieninhaber
x-technik IT & Medien GmbH
Schöneringer Straße 48
A-4073 Wilhering
Tel. +43 7226-20569
Fax +43 7226-20569-20
magazin@x-technik.com
www.x-technik.com

Geschäftsführer
Klaus Arnezeder

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

Team x-technik
Ing. Robert Fraunberger
Johanna Füreder
Luzia Haunschmidt
Ing. Peter Kemptner
Christof Lampert
Martin Pilz
Mag. Thomas Rohrauer
Georg Schöpf
Mag. Mario Weber
Susanna Welebny
Sandra Winter

Grafik
Alexander Dornstauder

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

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

Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages, unter ausführlicher Quellenangabe gestattet. Gezeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte haftet der Verlag nicht. Druckfehler und Irrtum vorbehalten!

Empfänger
Ø 10.000

xtechnik
VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

VORSCHAU AUSGABE 6/DEZ.

Themen
- Fügetechnik
- Trenntechnik
- Umformtechnik
- Oberflächentechnik
- Automatisierung
- Qualitätsmanagement

Anzeigenschluss: 17.11.20

Erscheinungstermin: 03.12.20

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

DIE NEUE
CNC-PLASMASCHNEIDANLAGE
LINC-CUT S 1530W VON LINCOLN ELECTRIC.

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

LINCOLN® ELECTRIC

AKTIONSPREIS
Jetzt ab
€ 26.990.-

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

WELD-TEC
SCHWEISS- UND SCHNEIDTECHNIK GMBH

welding . cutting . automation . service .

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

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

TRUMPF

Rechnet sich ab Stückzahl 1

Einfach einsteigen – automatisiert schweissen.

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

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