xtechnik
VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

BLECHTECHNIK

DAS FACHMAGAZIN FÜR SCHWEISSEN, SCHNEIDEN UND UMFORMEN | 5/SEPT. 22 | BLECHTECHNIK-ONLINE.COM

SALVAGNINI-PRODUKTIONSLINIE S4 + P4

EFFIZIENTE KIT-PRODUKTION AB LOSGRÖSSE 1 12

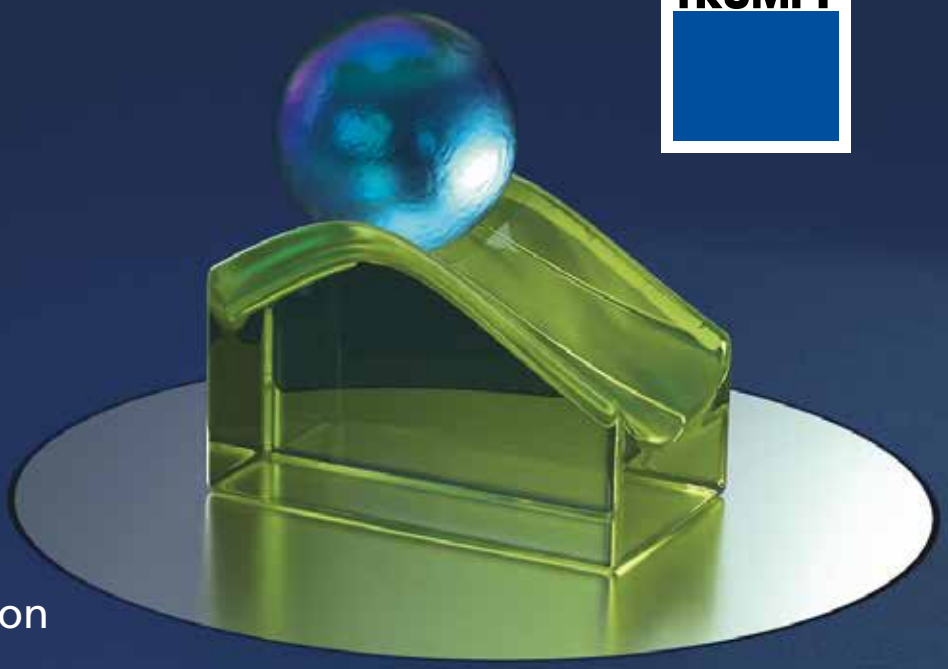
FLEXIBLER MIT PLASMA-AUTOGENSCHNEIDANLAGE 36

Seit Mitte 2021 ist eine Plasma-Autogenschneidanlage von MicroStep das Herzstück von Metallbau Mühlbacher und elementarer Bestandteil in der Produktion.

300 SCHWEISSNÄHTE IN 90 MINUTEN 46

Hüffermann ging mit der Roboterschweißanlage von EWM neue Wege in der Chassisfertigung und produziert jede Woche 16 Schlitten- und Außenrollenanhänger.

Oseon



Fließend fertigen mit Oseon

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

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

WAS TUN GEGEN FACHKRÄFTEMANGEL?

Die aktuellen Arbeitsmarktdaten belegen, dass die Arbeitslosigkeit in Österreich spürbar sinkt und die Beschäftigung insgesamt weiter ansteigt. Ende April 2022 waren insgesamt 327.308 Personen beim AMS als arbeitslos oder in Schulung gemeldet, das sind rund 106.000 Personen bzw. 24,5 % weniger als vor einem Jahr. Es handelt sich dabei um den niedrigsten April-Wert seit 10 Jahren. Die Arbeitslosenquote nach nationaler Berechnung beträgt 6,1 % (-2,5 % im Vergleich zum Vorjahr).

Dieser positiven Beschäftigungsdynamik macht allerdings der akute Fachkräftemangel einen Strich durch die Rechnung. Denn gleichzeitig befinden sich die offenen Stellen weiter auf Rekordniveau. Ein Großteil der Unternehmen hat Schwierigkeiten, geeignete Fachkräfte mit entsprechender Qualifikation zu finden, auch in der blechverarbeitenden Industrie. Aktuell sehen Österreichs Unternehmen den Fachkräftemangel als eine der größten Gefahren für ihr Geschäft. Wie ausgetrocknet der Arbeitsmarkt ist, verdeutlicht auch das Arbeitskräfteradar. Diese Befragung von rund 4.000 Unternehmen durch das ibw (Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft) im Auftrag der WKO ergab, dass 73 % der Betriebe vom Fachkräftemangel betroffen sind. Hochgerechnet in Zahlen bedeutet das, dass 272.000 Personen am heimischen Arbeitsmarkt fehlen.

Um weitestgehend unabhängig vom aktuellen Fachkräftemangel in gleichbleibend hoher Qualität produzieren zu können, ist es für österreichische Betriebe daher essenziell, die eigenen Arbeitsabläufe kontinuierlich zu verbessern bzw. den Automatisierungsgrad ihrer Fertigungsprozesse zu erhöhen. Ein bemerkenswertes Anwendungsbeispiel dafür finden Sie in unserer Coverstory ab Seite 12, in der ein Tiroler Hersteller von Feuerwehrgarderoben mit der Änderung der Fertigungsmethode auf eine Vollautomatisierung der Stanz-Biegeteilproduktion seine Wettbewerbsfähigkeit auch nachhaltig für die Zukunft sichern konnte.

Darüber hinaus berichten wir wie immer über die neuesten Produkte sowie interessante Lösungen aus der Praxis und geben Einblicke in die aktuellen Trends rund um die Blechbearbeitung. Eine weitere Möglichkeit, sich über effiziente Lösungen zu informieren, ist die diesjährige EuroBLECH. Darum organisieren wir auch heuer am **25. Oktober 2022** wieder einen **Sonderflug von Linz zur EuroBLECH** und abends wieder retour. Im Paket inkludiert ist auch der kostenlose Eintritt sowie der Bustransfer vom Flughafen zur Messe und retour. Sichern Sie sich also rasch Ihr Ticket unter: www.x-technik.at/messefluege

INHALT

UMFORMTECHNIK 12 – 31

Effiziente Kit-Produktion ab Losgröße 1 12
Coverstory. Um in der Produktion von Feuerwehrgarderoben und Wandhydrantenschränken kosteneffizienter eine gleichbleibend hohe Qualität zu gewährleisten und die Kapazität zu steigern, investierte die Erhart GmbH in eine Produktionslinie S4 + P4 von Salvagnini.

Prozesssicher, präzise und effizient biegen 18
Sensorgesteuerte Assistenzsysteme. Die neuen Abkantpressen von MicroStep Europa senken die Anforderungen an das Fachwissen des jeweiligen Bedieners und sorgen im Ergebnis prozesssicher für qualitativ hochwertige Biegeresultate.

Blechwissen auf Knopfdruck 22
KI-basierte Teileoptimierung. Die cloudbasierte Web-App-Lösung von Optimate zur Analyse und Optimierung von Blechbauteilen unterstützt den Digitalisierungsprozess auf dem Weg zu Industrie 4.0 und Smart Factory.

TRENNTECHNIK 32 – 45

Smart Factory für vollautomatische Materialprüfung 32
Qualität und Reproduzierbarkeit. Nach einer Investition von 10 Mio. Euro nimmt die Amag ihre Smart Factory für die voll automatisierte Probenfertigung und -prüfung im Technologiezentrum Center for Material Innovation (CMI) in Betrieb.

Faserlaser erleichtert tägliche Arbeit 34
Premium-Blechschneiden. Der Arbeitsbereich der neuen Laserschneidmaschine OPTIPLEX 3015 NEO S-15 von Mazak ermöglicht das Schneiden von 1.525 x 3.050 mm großen Blechen mittels eines 15-kW-Faserlaser-Resonators.

Schneller und flexibler mit Plasma-Autogenschneidanlage 36
Stahl- und Metallbau. Seit Mitte 2021 ist eine Plasma-Autogenschneidanlage von MicroStep das Herzstück des 10-Mann-Unternehmens Metallbau Mühlbacher aus dem Tiroler Navis und elementarer Bestandteil in der Produktion.

Retrofit am Wochenende 40
Zeitgemäße Sicherheitstechnik. Am Mönchengladbacher Hauptsitz des Familienunternehmens Scheidt & Bachmann erneuerte der Automatisierungsexperte Unitechnik die 30 Jahre alte Steuerungs- und Leittechnik des Blechlagers.

SCHWEISSTECHNIK 46 – 69

300 Schweißnähte in 90 Minuten 46
Produktion verdoppelt. Hüffermann Transportsysteme ging mit der Roboterschweißanlage von EWM-Euen neue Wege in der Chassisfertigung und produziert heute jede Woche 16 Schlitten- und Außenrollenanhänger.

Schweißkompetenz bei Batteriewannen 52
Elektromobilität. Am oberösterreichischen Standort in Wels erarbeiten Experten der Fronius Welding Automation gemeinsam mit ihren Kunden zeitgemäße Konzepte für deren individuelle Herausforderungen in der Schweißtechnik.

Meistert flexibel jede Arbeitssituation 58
Effizient und ressourcenschonend. Mit der MicorMIG-Serie von Lorch steht ein robuster und einfach zu bedienender Inverter zur Verfügung, der unterschiedlichste Anforderungen ausgezeichnet lösen kann.

XXL-Sonderlösung für Automobilzulieferer 62
Saubere Hallenluft. In der neuen Produktionshalle produziert die deutsche all in metal GmbH mit 58 Schweißrobotern im Drei-Schicht-Betrieb just-in-time und setzt dabei auf eine leistungsstarke wie robuste Absaug- und Filtertechnik von Teka.

OBERFLÄCHENTECHNIK 70 – 73

Schleif- und Entgrattechnik für die Feinblechbearbeitung 72
Stetige Anpassungen. Die Schleif- und Entgratmaschinen von Weber kommen für die verschiedensten Aufgabenstellungen in der Blechverarbeitung erfolgreich zum Einsatz. Die Baureihen TTSC und PT Compact zählen zu den „high runner"-Produkten des Portfolios.

STANDARDS: Editorial 3, Aktuelles 6,
Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau 74

TECHNOLOGY FOR THE WELDER'S WORLD.

Schweißrauch-absaugung der nächsten Generation

Damit haben gesundheitsschädliche Rauchgase keine Chance

- Garantierter Arbeits- und Gesundheitsschutz für Schweißerinnen und Schweißer
- Zuverlässige Schweißprozesse
- Gesicherte Schutzgasabdeckung
- Für die kleine Werkstatt bis zur Schwerindustrie
- Normkonformität gemäß DIN EN ISO 21904

Mehr Effizienz, Zuverlässigkeit & Gesundheits- und Arbeitsschutz geht nicht!

Interesse? Sprechen Sie uns an.

Weitere Infos?
Einfach QR-Code scannen!

ABICOR BINZEL®

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

www.binzel-abicor.at

Gemeinsam beim Spatenstich (v.l.n.r.): Dr. Gerald Silberhumer (Direktor WKOÖ), Thomas Saiko (Werksleiter Trumpf Maschinen Austria), LAbg. Bgm. Margit Angerlehner, DI Thilo Preß (Geschäftsführung Trumpf Maschinen Austria), Dr.-Ing. Stephan Mayer (Vorstandsmitglied Trumpf SE + Co. KG), Bgm. Ing. Markus Hofko.

TRUMPF BAUT ZWEI NEUE PRODUKTIONSHALLEN

Trumpf Maschinen Austria ist das Entwicklungs- und Produktionszentrum für Biegetechnologie weltweit in der Trumpf Gruppe, welches die drei Standorte Pasching, Teningen (Deutschland) und Lonigo (Italien) umfasst. Darüber hinaus agiert der Standort als Vertriebs- und Serviceniederlassung für das komplette Trumpf-Produktportfolio im österreichischen Markt.

Seit dem letzten Zubau im Jahr 2013 ist das Unternehmen kräftig gewachsen. In den letzten Jahren wurden mehrere hundert Mitarbeiter zusätzlich eingestellt. Aktuell beschäftigt das Werk in Pasching rund 700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. „Unser Ziel ist es, mit der Produktionserweiterung weitere 300 Arbeitsplätze zu schaffen, um der sehr guten Auftragslage und der wachsenden Nachfrage im Automatisierungs- und Lösungsgeschäft im Smart Factory-Umfeld gerecht zu werden", meint Geschäftsführer DI Thilo Preß. „Aus diesem Grund erweitern wir unsere Produktionsfläche um 7.000 m² und unsere Bürofläche um 850 m²."

„Um auch für unsere Kunden energie- und kosteneffizient wachsen zu können, investieren wir in unsere Zukunft und bauen diese zwei neuen Produktionshallen um ca. 30 Mio. Euro", führt Thilo Preß aus. „Im Zuge des Umbaus ist gleichzeitig eine eigene Energiezentrale zur CO_2-neutralen Energieversorgung geplant. Schließlich ist es uns als großes Familienunternehmen besonders wichtig, so umweltschonend wie möglich für unsere Kunden zu produzieren." Diese Energiezentrale umfasst Wärmepumpen, eine Hackschnitzelheizung sowie den Ausbau der bereits vorhandenen Photovoltaikanlage mit 406 kWp. Im Zubau soll unter anderem eine Erweiterung der Maschinenrahmenfertigung sowie eine Blech– und Großteileverarbeitung entstehen, welche mit der modernsten und energieeffizientesten Laserhybrid-Schweißanlage ausgestattet sein wird. Zusätzlich ist ein weiteres Biegetechnologie-Zentrum geplant. „Dieser Show Case in der Produktion hat nicht nur den perfekten Vorführeffekt für Kunden, die uns besuchen, sondern auch den Vorteil, dass wir selbst unsere Blechteile herstellen, verarbeiten, testen und einsetzen können, ohne große Wege zurücklegen zu müssen, was auch wieder zu unserer Klimastrategie passt", freut sich Thomas Saiko, Werksleiter bei Trumpf Maschinen Austria. Die Fertigstellung der neuen Werkserweiterung ist für Herbst 2023 geplant.

www.trumpf.com

Alurad aus Recycling-Aluminiumlegierung, von Audi und Amag gemeinsam entwickelt. (Bild: Audi AG)

ALURAD AUS RECYCLING-ALUMINIUMLEGIERUNG

Leichtmetallräder aus Aluminium gehören mittlerweile in fast jedem Pkw zur Serienausstattung und machen mit oft mehr als 40 Kilogramm Gesamtgewicht einen beträchtlichen Anteil des Aluminiumeinsatzes in Fahrzeugen aus. Mit der neu entwickelten Aluminium-Recyclinggusslegierung AlSi7.REC von Amag ist es erstmals möglich, die hohen sicherheitstechnischen und dekorativen Anforderungen an ein Automobilrad CO_2-optimiert zu erfüllen.

Bei Aluminiumrecycling wird bis zu 95 Prozent Energie gegenüber der Primärmetalllösung eingespart. In intensiver Zusammenarbeit mit Audi ist es der Amag nun gelungen, die neue Legierung AlSi7.REC mit einem Recyclinggehalt von über 70 Prozent gemäß ISO 14021:2016 zu entwickeln. Die neue Legierung wurde danach von der Firma Ronal Group zu Rädern vergossen. Die Legierung weist eine neue chemische Zusammensetzung auf, die es erlaubt, den Recyclinganteil entscheidend zu erhöhen und damit auch Schrotte einzusetzen, die bislang für diese Art von Bauteilen nicht verwendet werden konnten. Sie findet sich im Alurad wieder, das als Audi Originalzubehör für die Elektrofahrzeuge Audi Q4 e-tron und Audi Q4 Sportback e-tron verfügbar ist.

„Wir sind stolz, dass die Amag in enger Zusammenarbeit mit Audi die erste recyclingfreundliche Legierung als Basis für sicherheitsrelevante Bauteile wie Räder und Radwerke entwickeln konnte. Die Werkstoffkompetenz der Amag gepaart mit der weltweit führenden Expertise im Aluminiumrecycling ermöglichte es, ein tolles Produkt serienreif zu entwickeln. Wir danken unserem Kunden und Partner Audi für die hervorragende Zusammenarbeit in diesem Projekt und die Serienumsetzung in sehr attraktiven neuen Aluminiumrädern", so Gerald Mayer, Vorstandsvorsitzender der Amag Austria Metall AG.

www.amag.at

Johann Martin, EWM-Standortleiter in Ibbenbüren, nahm den Preis für den Lichtbogenschweißtechnik-Hersteller entgegen.

EWM MIT BUSINESS HERO AWARD AUSGEZEICHNET

EWM ist Preisträger des Business Hero Award 2022. Mit 9,7 von möglichen 10 Punkten bestätigt die unabhängige Jury die zahlreichen Stärken des Lichtbogenschweißtechnik-Herstellers: kompromisslose Qualität, Innovation und bemerkenswerte Markenstärke.

Ausgezeichnet wurde EWM mit dem Business Hero Award in der Kategorie „Tech". Die Jury, bestehend aus EU-Politikern sowie Investoren und Vorständen aus insgesamt drei DAX-Unternehmen, vergab an das Familienunternehmen beeindruckende 9,7 Punkte. Insgesamt bewertete das Fachgremium 10.248 Unternehmen unter anderem in den Disziplinen Markenhistorie, Sortiment, Alleinstellungsmerkmalen und zukünftiger Marktentwicklung. Die durchschnittliche Bewertung aller eingereichten Bewerbungen lag bei 6,35 Punkten. In der Begründung lobte die Jury zudem die entschiedene Umsetzung der nachhaltigen Unternehmensstrategie. Durch den Einsatz moderner Schweißtechnik werden Schweißrauchemissionen um bis zu 75 Prozent reduziert sowie der Verbrauch von Energie, Material und Zeit verringert. Auch das konsequente Investment von zehn Prozent des Jahresumsatzes in Forschung und Entwicklung wusste zu überzeugen.

www.ewm-group.com

Spatenstich für die neue Kalthalle (v.l.n.r.): Geschäftsführer Dr. Hinrich Dohrmann, Betriebsleiter Benjamin Mayer und Geschäftsführer Daniel Keller.

NEUE GESCHÄFTSFÜHRUNG STÄRKT HEIMISCHE PRODUKTION

Klaus Kiefer, Vorsitzender der Geschäftsführung von Lissmac, trat am 1. Mai 2022 in den Ruhestand. Während seiner 21 Dienstjahre wurde das Unternehmen auf eine solide und finanzstarke Basis gestellt. Die neue Doppelspitze von Lissmac baut auf dieser Grundlage auf und investiert in den Ausbau des Stammsitzes in Bad Wurzach.

„Das Maßnahmenpaket in Form einer umfassenden betrieblichen Neuausrichtung dient der Erhöhung der Produktionskapazitäten und der Optimierung und Automatisierung der Abläufe. Der Standort wird in den Bereichen Logistik und Fertigung ausgebaut und gestärkt", sagen Dr. Hinrich Dohrmann und Daniel Keller, die neuen Lissmac-Geschäftsführer. Ein starkes Investitionsprogramm mit einem Umfang von mehreren Millionen Euro soll bis 2023 abgeschlossen sein. Die Arbeiten begannen im Mai 2022 mit dem Spatenstich in der sogenannten Kalthalle. Dort entstehen neben einem Überfahr-Langgutlager für über 600 t Material eine neue Lkw-Waage, neue Transformatoren sowie neue Gefahrgutlager. Sobald die Kalthalle fertiggestellt ist, startet der Bau eines 16 x 80 m großen Vordachs für die bestehende Logistikhalle. Den vorläufigen Schlusspunkt der Investitionen markiert der Bau einer Blechfertigungshalle. Das circa 1.400 m² große Gebäude umfasst einen 15 m hohen Turm, in dem etwa 2.500 t Stahl gelagert werden können.

www.lissmac.com

MicroStep Industry®

Preiswerter Einstieg ins qualitativ hochwertige 2D-Laserschneiden:
Der neue Faserlaser MSE Smart^{FL}!

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

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

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

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

Powered by: intel.

Live im MicroStep® CompetenceCenter

- Schneidkopf von Thermacut
- Laserquelle von IPG Photonics

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

Neu im Vertrieb bei Trumpf:
Martin Irouschek (links) und Christian Schwarz.

NEUE VERTRIEBS-MITARBEITER BEI TRUMPF

Trumpf Maschinen Austria freut sich, zwei neue kompetente Vertriebsmitarbeiter vorzustellen. Martin Irouschek und Christian Schwarz übernehmen die Agenden von Christoph Ebner.

Nachdem Christoph Ebner, langjähriger Vertriebsmitarbeiter bei Trumpf Maschinen Austria, sich neuen beruflichen Herausforderungen zuwendet, werden die beiden neuen Ansprechpartner für den Werkzeugmaschinenbereich, Martin Irouschek und Christian Schwarz, sich um die Projekte und Anliegen der Trumpf-Kunden in der Region Oberösterreich mit ihrer ganzen Kompetenz kümmern.

www.trumpf.com

AUTOMATICA UND LASER AB 2023 ZEITGLEICH

Die Messe München veranstaltet zwei ihrer Leitmessen zukünftig gemeinsam: Ab 2023 wechselt die automatica in die ungeraden Jahre und wird ab dann parallel mit der LASER World of PHOTONICS veranstaltet.

Mit diesem Angebot erhöht die Messe München nicht nur weiter Attraktivität und Kundennutzen für Aussteller und Besucher. Die Kombination von zwei starken und auf zukunftsgerichtete Trendtechnologien ausgerichteten Leitmessen zu einem Zeitpunkt wird auch für zusätzliche Aufmerksamkeit für deren Kernthemen sorgen. „Sowohl LASER wie automatica bieten als Fertigungsgeneralisten Lösungen für alle Branchen. Und es gibt Schnittmengen, die ausbaufähig sind. Aussteller und Besucher beider Leitmessen können daher in Zukunft Mehrwerte schöpfen und damit den Messeauftritt noch wertvoller gestalten", so Dr. Reinhard Pfeiffer, Geschäftsführer der Messe München.

www.automatica-munich.com • www.world-of-photonics.com

EWM VERKÜNDET STRATEGISCHE PARTNERSCHAFT MIT ARMIRA

Zur Unterstützung des global geplanten weiteren Wachstums hat die Gesellschafterfamilie Szczesny die Entscheidung getroffen, die in München ansässige Armira Industrieholding als zusätzlichen Gesellschafter in die EWM-Gruppe mit aufzunehmen.

„Für die Mitarbeitenden der EWM-Familie sowie für unsere Standorte haben wir durch die Kooperation mit Armira eine sichere Zukunft geschaffen", erläutert Susanne Szczesny-Oßing, Vorstandsvorsitzende der EWM AG. Hinter der in München ansässigen Armira steht eine Vielzahl von Unternehmern und Unternehmerfamilien, die genauso wie die Gesellschafterfamilie Szczesny klassische unternehmerische Werte vertreten. Armira investiert in führende mittelständische Familien- und Technologieunternehmen. „Mit Armira konnten wir einen Partner gewinnen, der uns dank seines großen Unternehmensnetzwerks und eines grundlegenden wirtschaftlichen Erfahrungsschatzes nicht nur bei der weiteren nationalen und internationalen Expansion, sondern auch bei der Bewältigung der aktuellen weltweiten Herausforderungen, wie beispielsweise der Digitalisierung von Prozessen und Produkten, bestens unterstützen kann", so Susanne Szczesny-Oßing weiter.

Verbunden durch gemeinsame unternehmerische Werte (v.l.n.r.): Michael Szczesny (stellv. Vorstandsvorsitzender), Stefan Szczesny (Vorstand), Angelika Szczesny-Kluge (Aufsichtsratsvorsitzende), Robert Stöckl (Vorstand), Jan Szczesny (Vorstand), Michael Bersch (Vorstand), Wiebke Szczesny-Bersch (Vorstand), Susanne Szczesny-Oßing (Vorstandsvorsitzende). (Bild: Privat)

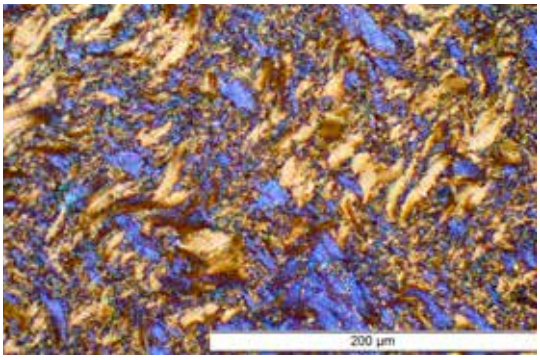
www.ewm-group.com

NEUARTIGE VERARBEITUNGSPROZESSE FÜR DIE MAGNESIUM-UMFORMUNG

Im Rahmen des von der FFG geförderten Sondierungsprojekts Pro-Imagine (Process Routes for Improved Magnesium wrought parts in Europe) soll die industrielle Verarbeitung des Werkstoffs Magnesium durch eine Optimierung von Umformprozessen erleichtert und eine deutliche Energieeinsparung erzielt werden.

Magnesium (Mg) bietet durch seine geringe Dichte und hohe spezifische Festigkeit starkes Leichtbaupotenzial. Während Gussbauteile aus Mg mittlerweile zum Stand der Technik gehören, stellen allerdings Umformprodukte aus Mg-Legierungen noch eine Nischenanwendung dar. Walz- und Strangpressprodukte sind aus dem modernen Leichtbau nicht mehr wegzudenken und bieten ein großes Potenzial für Mg-Legierungen. Doch besonders hier besitzt Mg durch seine naturgemäß schlechte Umformbarkeit, die geringe Legierungsauswahl und fehlendes Prozess-Know-how bedeutende Nachteile, wodurch ein großflächiger Einsatz noch nicht erfolgen konnte.

Durch die Verwendung von Ca-haltigen Mg-Legierungen in Umformprodukten können diese Themen erfolgreich adressiert werden. Während diese Werkstoffe noch nicht in der verarbeitenden Industrie angekommen sind, beschränken sich die wissenschaftlichen Betrachtungen auf Verarbeitungstemperaturen von 350 °C und weniger. Durch die niedrige Umformtemperatur ergeben sich eine schlechte Umformbarkeit und damit hohe Prozesskosten. Hier setzt das Projekt Pro-Imagine an: Ziel der Forscher am LKR Leichtmetalkompetenzzentrum Ranshofen ist es, durch Werkstoffauswahl und geeignete Prozessführung das Prozessfenster für Ca-haltige Mg-Legierungen zu höheren Temperaturen zu erweitern. Carina Schlögl, Leiterin der Gruppe „Umformtechnologien" am LKR, erklärt: „Durch das Projekt ‚Pro-Imagine' soll die industrielle Akzeptanz für den Werkstoff gesteigert und die industrielle Anwendung beschleunigt werden. Dies nicht zuletzt, weil die Optimierung des Umformprozesses auch zu einer deutlichen Energieeinsparung führen soll."



Ziel ist es, durch Werkstoffauswahl und geeignete Prozessführung **das Prozessfenster für Ca-haltige Mg-Legierungen zu höheren Temperaturen zu erweitern.**

www.ait.ac.at

SCHACHERMAYER-THEMENWELTEN AUF DER BWF

Vom 5. bis 6. Oktober 2022 findet die Schachermayer Branchenmesse BWF – Bauen, Wohnen, Fertigen – statt. Besucher erwarten 200 Aussteller auf rund 10.000 m² Messegelände bei Schachermayer Linz.

Auf der BWF werden die Schachermayer-Themenwelten mit ihren Produkten markenübergreifend präsentiert und aktuelle Trends gezeigt. Und da Schachermayer weiß, dass in der Praxis die Verarbeitung und Anwendung der Produkte zählt, werden diese auch in den Themenwelten integriert. Zudem informiert das Schachermayer-Team über seine Dienstleistungen in den Bereichen Verkaufsunterstützung, Prozessunterstützung, Fertigung und Logistik. Speziell für den Fertigungsbereich bieten verschiedene Hersteller, wie beispielsweise LVD, Kasto, Schröder, PBT und Euromac mit dynamischen Maschinenvorführungen Ein- und Ausblicke in die Welt der Blechbearbeitung.

Die Ulti-Form-Biegezelle von LVD bietet ein Roboterbiegesystem mit automatisierter Werkzeugwechsel-Abkantpresse.

Schachermayer BWF
Termin: 5. bis 6. Oktober 2022
Ort: Linz
Link: www.schachermayer.at

EUROBLECH: YOUR GATEWAY TO A SMARTER FUTURE

Nach vier Jahren erwartet die Blechbearbeitungscommunity schon ganz gespannt ihren Haupttreffpunkt der Industrie. Die EuroBLECH 2022 findet vom 25. bis 28. Oktober auf dem Messegelände in Hannover statt. Rund 1.300 Aussteller aus 39 Ländern haben sich ihre Standfläche auf der Weltleitmesse für die Blechbearbeitungsindustrie gesichert.

Es wurden in den letzten Jahren viele Innovationen entwickelt, mit einem starken Fokus auf Kosten- und Ressourceneffizienz. Während die Themen Digitalisierung und Industrie 4.0 auf der letzten EuroBLECH den großen Unternehmen vorbehalten waren, haben diese wichtigen Treiber nun auch die Werke der kleinen und mittelständischen Unternehmen erreicht. Aussteller auf der diesjährigen Messe werden ihr komplettes Angebot an Maschinen und Systemen vorstellen, um den Produktionsprozess zu erneuern und zu digitalisieren, entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Blechbearbeitung. Diese Entwicklungen gibt auch das diesjährige Motto der EuroBLECH ‚Your gateway to a smarter future' wieder", erläutert Evelyn Warwick, Messedirektorin der EuroBLECH, im Namen des Veranstalters Mack-Brooks Exhibitions.

Die Messe bietet der gesamten Community die Gelegenheit, sich zu treffen und zu erleben, wie die Zukunft der Blechverarbeitung aussehen wird. Die EuroBLECH bietet Besuchern die Möglichkeit, Lösungsansätze für diese Herausforderungen zu ergründen und Geschäftspartner zu finden, mit denen sie diese Abläufe, Maschinen und Systeme in ihre Produktion integrieren können. Die wichtigsten Ausstellerländer sind Deutschland, Italien, die Türkei, China, die Schweiz, die Niederlande, Spanien, Belgien, Polen, Österreich, Portugal und die USA. Ausstellende Firmen haben bereits eine Nettoausstellungsfläche von 88.600 Quadratmetern gebucht.

Maschinen in Aktion erleben

Die EuroBLECH ist die weltweit größte Messe für die Blechbearbeitungsbranche und ist für Besucher der Marktplatz, um neue und innovative Produktionslösungen zu entdecken und einzukaufen. Unzählige Live-Demonstrationen an den Messeständen bieten Fachbesuchern die Möglichkeit, Maschinen und Systeme aus allen Bereichen der Blechbearbeitung in Aktion zu erleben. Das Messeprofil der EuroBLECH umfasst 15 Technologiebereiche und deckt somit die gesamte Technologiekette der Blechbearbeitung ab: Blech, Halbzeuge, Zulieferteile, Handling, Trennen, Umformen, flexible Blechbearbeitung, Rohr-/Profilbearbeitung, Fügen, Schweißen, Additive Fertigung, Verarbeitung hybrider Strukturen, Oberflächenbearbeitung, Werkzeuge, Steuerungs- und Regeltechnik, CAD/CAM/CIM-Systeme, Qualitätssicherung, Betriebs- und Lagereinrichtungen sowie Forschung & Entwicklung.

„Da nun die internationalen Beschränkungen zur Einreise nach Deutschland komplett aufgehoben wurden, freuen wir uns sehr, unser internationales Publikum erneut auf der Weltleitmesse für Blechbearbeitung begrüßen zu können. Unsere Aussteller sind schon eifrig an den Vorbereitungen für die lang erwartete Messe im Oktober", so Evelyn Warwick abschließend. Die Ausstellerliste auf der EuroBLECH-Webseite wird regelmäßig aktualisiert und enthält weitere Informationen zu den Ausstellerfirmen, wie zum Beispiel Ausstellerprofile, Firmenvideos und Kontaktdaten.

EuroBLECH 2022
Termin: 25. – 28. Oktober 2022
Ort: Hannover
Link: www.euroblech.com

30. FACHTAGUNG INDUSTRIELLE BAUTEILREINIGUNG

Aus der Transformation, die in vielen Industriebereichen in vollem Gange ist, resultieren für Teilefertiger neue und veränderte Aufgabenstellungen in der Bauteilreinigung. Die 30. Fachtagung Industrielle Bauteilreinigung präsentiert dafür Grundlagen, systematische Vorgehensweisen und Best-Practice-Lösungen.

Das Programm der eintägigen Jubiläumsveranstaltung startet mit einem Einführungsvortrag zum Thema „Filmische Verunreinigungen in der Feinstreinigung – eine Herausforderung für die Reinigungstechnik". Die folgenden Referate gliedern sich entsprechend der vom FiT erarbeiteten Richtlinien für eine qualitätssichernde Bauteilreinigung in die Themenbereiche „Chemie, Verfahren und Anlagentechnik" sowie „Messen, Prüfen und Steuern". Die begleitende Ausstellung bietet den Teilnehmern Gelegenheit, sich über neue Produkte und Entwicklungen im Bereich der industriellen Reinigungstechnik zu informieren und für den Erfahrungsaustausch.

Das Vortragsangebot der Fachtagung Industrielle Bauteilreinigung vermittelt Grundlagen und Expertenwissen, um aktuelle Reinigungsaufgaben zukunftsfähig zu erfüllen. (Bild: fairXperts)

Fachtagung Industrielle Bauteilreinigung
Termin: 20. September 2022
Ort: Metzingen (D)
Link: www.industrielle-reinigung.de

WISSENSTRANSFER FÜR DIE PROZESSOPTIMIERUNG

Ob höhere Sauberkeitsanforderungen zu erfüllen, neue Reinigungsanwendungen zu bewältigen oder strengere Energieeffizienz- und Klimaschutzziele zu erreichen sind – die Aussteller der parts2clean zeigen Wege auf, diese Herausforderungen zu meistern.

„Die Präsentationen der Aussteller der diesjährigen parts2clean bieten in allen Bereichen der industriellen Reinigungstechnik Lösungen, um den aktuellen Anforderungen zukunftsgerichtet gerecht zu werden", berichtet Hendrik Engelking, Global Director bei der Deutschen Messe AG. „So werden beispielsweise Entwicklungen für die Entfernung feinstpartikulärer und filmisch-chemischer Verunreinigungen ebenso vorgestellt wie für eine verbesserte Energie- und Ressourceneffizienz, höhere Wirtschaftlichkeit und Flexibilität." Ansätze, um die herausfordernden Aufgabenstellungen effizient zu lösen, bietet darüber hinaus das attraktive Rahmenprogramm. Mit regelmäßig über 1.300 Teilnehmern vor Ort und weltweit vielen weiteren Nutzern des online Live-Streamings zählt das dreitägige Fachforum der parts2clean zu den Publikumsmagneten der Messe. Renommierte Experten aus Forschung und Wissenschaft sowie aus Verbänden und Industrie bieten in Vorträgen

Das dreitägige Fachforum der parts2clean zählt zu den Publikumsmagneten der Messe.

Wissen und Know-how sowie Benchmark-Lösungen unter anderem zu folgenden Themenbereichen: Grundlagen industrieller Reinigungsprozesse, Digitalisierung, Automatisierung und Prozessüberwachung sowie Herausforderungen durch filmische Verunreinigungen.

parts2clean
Termin: 11. – 13. Oktober 2022
Ort: Stuttgart
Link: www.parts2clean.de

Laserteile4you
Individuelle Blechteile sekundenschnell online bestellen. Wir fertigen für Sie Metallzuschnitte, Stanzlaser-, Biege- und Rohrlaserteile sowie 3D-Metalldrucke. Weitere Bearbeitungen auswählbar.
Besuchen Sie uns auf der EuroBLECH in Hannover · 25.– 28.10.2022 · Stand 11-A119
Laserteile4you.at
EURO BLECH

EFFIZIENTE KIT-PRODUKTION AB LOSGRÖSSE 1

Salvagnini-Produktionslinie S4 + P4: Um in der Produktion von Feuerwehrgarderoben und Wandhydrantenschränken weitestgehend unabhängig vom akuten Fachkräftemangel eine gleichbleibend hohe Qualität zu gewährleisten und kosteneffizienter gegen den preisaggressiven Mitbewerb vor allem aus Osteuropa und Asien am Markt agieren zu können, investierte die Erhart GmbH in eine Produktionslinie S4 + P4 von Salvagnini. Dank der neuen Fertigungsmethode, in der Bauteile vollautomatisch gestanzt, gebogen und mittels Roboter abgestapelt werden, konnte zudem die Kapazität deutlich gesteigert werden. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

Als letzter verbliebener, namhafter Hersteller Österreichs fertigt die Erhart GmbH, ein Unternehmen im Brandschutzcenter Tirol, seit über 50 Jahren Wandhydrantenschränke. Zudem hat sich das Unternehmen aus Mils mit derzeit 12 Mitarbeitern auf die Entwicklung und Produktion von Feuerwehrgarderoben spezialisiert, die unter dem bekannten Namen Wagner-Garderoben vertrieben werden. „Neben der langjährigen Erfahrung und der hohen Produktqualität liegt unsere Stärke in der Flexibilität, individuell auf spezielle Kundenanforderungen einzugehen", schildert Geschäftsführer Andreas Chiochetti.

Shortcut

Aufgabenstellung: Vollautomatisierung der Stanz-Biegeteilfertigung für Feuerwehrgarderoben und Wandhydrantenschränke.

Lösung: Salvagnini-Produktionslinie S4 + P4 inklusive Abstapelroboter.

Nutzen: Schnellere Produktionszeiten; kostengünstigere Fertigung; bedienerunabhängige gleichbleibend hohe Teilequalität; Fertigungskapazitäten erhöht.

links Seit Dezember 2021 ist bei der Erhart GmbH die vollautomatisierte **Produktionslinie S4 + P4 von Salvagnini** hochproduktiv in Betrieb. (Bilder: x-technik)

rechts Dank des Mehrfachpressen-Stanzkopfes der S4 wird in Kombination mit der Winkelschere **Teil für Teil fertig-gestanzt** in der Linie weiter transportiert.

Dafür setzen die Tiroler auf eine hohe Fertigungstiefe. Technologien wie das Stanzen, Biegen, Schweißen, Pulverbeschichten, Nasslackieren und die Montage beherrscht man allesamt selbst. Bereits im Jahr 2007 liebäugelte Andreas Chiochetti mit einer durchgängigen Linie für die Stanz-Biegeteilfertigung: „Aufgrund des beschränkten Platzangebots haben wir uns damals allerdings für eine getrennte Lösung mit einer automatisierten Stanzmaschine und einer Abkantpresse mit Roboter entschieden."

Vollautomatisierung als einzige Chance

In den letzten Jahren stellte sich jedoch mehr und mehr heraus, dass die geforderten Stückzahlen mit dem geringen Personalstand und bestehenden Maschinenpark in naher Zukunft nicht mehr bewältigbar sein würden. „Darüber hinaus liegen wir bei unseren Hauptprodukten im ständigen Preiskampf gegen Mitbewerber aus Osteuropa und Asien, produzieren aber in einem Land mit hohen Grund-, Energie und Personalkosten. Wir wussten, wenn wir nicht in eine kosteneffizientere, vollautomatisierte Produktionslinie investieren, wird es für uns schwer möglich, die nächsten Jahre als Hersteller zu überleben", beschreibt der Geschäftsführer die kritische Situation.

Mit dem Zubau einer Produktionshalle schuf man daher die Voraussetzungen für eine derartige Neuanschaffung. Die Auswahl des dafür geeigneten Anbieters fiel ihm letztendlich nicht schwer: „Salvagnini bot die mit Abstand überzeugendste Lösung, bei der man wirklich von einer Produktionslinie sprechen konnte. Denn ab der Einlagerung des Bleches im Lagerturm über das Stanzen und Biegen bis hin zum Abstapeln mittels Roboter sind alle Prozesse der Anlage durchgängig automatisiert. Ein weiterer großer Vorteil ist zudem, dass die Anlagensteuerung und -programmierung mit nur einer, allumfassenden und sehr einfach zu bedienenden Software erfolgt", bringt es Chiochetti auf den Punkt. Ein weiteres Argument sprach eindeutig für den niederösterreichischen Maschinenbauer aus Ennsdorf: „Salvagnini bietet als einziger Hersteller die von uns unbedingt geforderten 250 mm Biegehöhe als Standard. Bei den anderen Anbietern wäre dies wohl eine >>

In der MCU-Einheit können bei Bedarf gestanzte Teile zwischengelagert bzw. ausgeschleust oder auch weitere Bleche zum Biegen der Linie zugeführt werden. Eine integrierte Dreh- und Wendeeinrichtung bringt die Teile für das Biegezentrum in die korrekte Lage.

Dank der universellen Werkzeuge, die sich automatisch an die Geometrie des Blechs anpassen, entfällt **beim Biegezentrum P4lean** das zeitraubende Rüsten.

Challenge geworden", ergänzt er. Sehr beeindruckt war der Geschäftsführer auch von der Art und Weise, wie kundenorientiert die Rahmenbedingungen und die Anforderungen von Erhart im Linien-Layout berücksichtigt wurden: „Die Kompetenz der beteiligten Mitarbeiter von Salvagnini ist beachtlich. Man hat sofort das Gefühl, dass sie genau wissen, was sie tun." Für David Mörtenböck, Verkaufsleiter bei Salvagnini Österreich, trägt dies wesentlich zum langfristigen Erfolg von Salvagnini bei: „Unsere Experten verfügen über langjährige Erfahrung, um für jeden Kunden individuell die bestmögliche Maschinenkonfiguration zu erstellen. Auch bei Erhart mussten aufgrund der Platzverhältnisse einige Standardlösungen adaptiert werden, die dann auch noch softwaretechnisch angepasst wurden."

Gleichbleibend hohe Qualität und Durchsatz erhöht

Seit Dezember letzten Jahres ist die Produktionslinie S4 + P4 von Salvagnini in Mils nun im Einsatz. Andreas Chiochetti zeigt sich hochzufrieden: „Aufgrund des akuten Fachkräftemangels ist es besonders wichtig, dass wir mit der neuen Fertigungslösung absolut bedienerunabhängig in gleichbleibend hoher Qualität produzieren können. Darüber hinaus haben wir unseren Durchsatz wesentlich gesteigert." Ausgehend von einem Lagerturm wird zunächst die Stanzmaschine S4 mit einzelnen Blechtafeln aus den Regalreihen automatisch gespeist. Ein schnelles Weiterleiten innerhalb der Produktionslinie wird durch den Punch&Cut-Mode der Maschine möglich. Dank des Mehrfachpressen-Stanzkopfes kann in Kombination mit der vorhandenen Winkelschere Teil für Teil fertiggestanzt und in der Linie weiter transportiert werden. „Aufgrund der fix eingebauten Werkzeuge unseres Stanzkopfes entfällt ein zeitaufwendiger Werkzeugwechsel im Stanzprozess gänzlich", so Mörtenböck. Die Winkelschere trennt die einzelnen Teile auseinander und zerhackt gleichzeitig das Restblech.

Stanzen und Biegen ohne händische Teilemanipulation

Nach der Stanzmaschine folgt die MCU-Einheit, in der bei Bedarf gestanzte Teile zwischengelagert bzw. ausgeschleust oder auch weitere Bleche zum Biegen der Linie zugeführt werden können. „Eine integrierte Dreh-

„Mit der Produktionslinie von Salvagnini sind wir dank der wesentlich effizienteren Arbeitsabläufe in der Lage, unsere Produkte auch in Zukunft zu wettbewerbsfähigen Preisen am Markt anzubieten. Und das mit erheblich geringeren Durchlaufzeiten sowie unabhängig von rar gesätem und teurem Fachpersonal in gleichbleibend hoher Qualität. So werden wir unsere Marktanteile halten und weiter ausbauen.

Andreas Chiochetti, Geschäftsführer der Erhart GmbH

Nach dem Biegen **entnimmt der Roboter die Teile und stapelt sie** auf einen der neun Palettenplätze ab.

und Wendeeinrichtung bringt die Teile nach dem Stanzprozess für das Biegezentrum in die korrekte Lage", beschreibt Chiochetti den Ablauf.

Unmittelbar darauf folgt das Biegezentrum P4lean 2225 mit einer Kantlänge von max. 2.200 mm und einer Biegehöhe von max. 254 mm. Während des gesamten Bearbeitungsvorgangs wird dabei die Bewegung des Blechs vollkommen automatisch mittels Manipulator gesteuert, der zu Beginn des Zyklus nur ein einziges Mal die Zentrierung des Teils vornimmt und die zu kantende Seite vor der Biegeeinheit positioniert. „Dank der universellen Werkzeuge, die sich automatisch an die Geometrie des Blechs anpassen, entfällt auch beim Biegen das zeitraubende Rüsten", betont der Geschäftsführer.

Teilehandling vom Feinsten

Nach dem Biegen entnimmt der Roboter die Teile und stapelt sie auf einen der neun Palettenplätze ab. „Dank einer kompakten Umgreifstation direkt über der Teileentnahmestelle kann der Roboter sehr hohe Bauteile wie beispielsweise Seitenkästen in die richtige Position drehen, um diese für eine optimale Palettenplatznutzung auch ineinander zu stapeln", geht Mörtenböck ins Detail. Neben unterschiedlicher Stapelstrategien gibt es die zusätzliche Möglichkeit, bei Bedarf eine externe Maschine zu beschicken. „Einmal festgelegt, erhält der Roboter vom Biegeprogramm die exakten Informationen, wie er jedes einzelne Stanz-Biegeteil greifen und wo bzw. wie er es ablegen muss", ergänzt Chiochetti.

„Im Vergleich zur bisherigen Lösung entfällt dank der Linienproduktion jegliche Manipulation der Teile zwischen den Maschinen, sodass mögliche Beschädigungen der Teile gänzlich ausgeschlossen werden können", zählt er einen weiteren Vorteil der vollautomatisierten Stanz-Biegelinie auf.

Zurück zur auftragsbezogenen Fertigung

Dank der neuen Produktionslinie von Salvagnini konnten die Tiroler wieder auf die ausschließlich auftragsbezogene Kit-Produktion ab Losgröße 1 umstellen. >>

Vollautomatisierung in Reinkultur: Teilemanipulationen zwischen den Maschinen entfallen zur Gänze.

Eine kompakte Umgreifstation direkt über der Teileentnahmestelle ermöglicht dem Roboter, sehr hohe Bauteile in die richtige Position zu drehen, um diese für eine optimale Palettenplatznutzung auch ineinander zu stapeln.

„Dadurch wurden auch die Lagerkosten drastisch reduziert", zählt der Geschäftsführer als weiteren Benefit der Neuanschaffung auf. Beeindruckt ist er aber vor allem von der enormen Produktivitätssteigerung: „Aufgrund der gänzlich entfallenen Rüstzeiten und Teilemanipulationen zwischen den Maschinen haben wir unsere Produktionszeiten um mindestens 40 % beschleunigt, sodass wir nun auch Reserven für mögliche Lohnfertigungsaufträge besitzen." Ein weiterer, wesentlicher Bonus ist, dass Erhart nun sehr flexibel, schnell und einfach Sonderanfertigungen in unterschiedlichen Größen produzieren kann. „Zuvor mussten wir für jede kleine Größenänderung neue Stanz- und Biegeprogramme erstellen. Dank der Parametrisierung der Bauteile in der Software gelingt es uns heute, auch Ableitungen von den Standardprodukten innerhalb weniger Minuten auf die Linie zu bringen. Der gesamte Bausatz eines Garderobenschranks ist beispielsweise in rund 15 Minuten gefertigt und perfekt auf den Palettenplätzen abgestapelt, und das ohne Ausschuss", verdeutlicht Chiochetti.

Dazu kommt, dass mit dem neuen Salvagnini-Biegezentrum P4 wesentlich komplexere Kantungen durchgeführt werden können. „Mit der alten Fertigungsmethode haben wir Profilrahmen auf die Schränke aufgeschweißt, die zuvor noch geschnitten und ebenfalls geschweißt werden mussten. Mit der neuen Lösung entfallen diese drei aufwendigen Arbeitsschritte komplett, der Schrank kommt inklusive gekantetem Profil fertig aus der Maschine", ist der Firmenchef begeistert. Das Ende der Fahnenstange sei hier aber noch nicht erreicht: „Schritt für Schritt werden wir unsere Produkte konstruktiv weiter optimieren, um uns noch einiges an Schweißnähten zu ersparen."

Apropos Sparen: Die Produktionslinie ist extrem energieeffizient. „Nicht zuletzt auch aufgrund der geringeren Produktionszeiten benötigen wir im Vergleich zu den zuvor eingesetzten Technologien um 55 % weniger Energie", bestätigt er mit Zahlen aus der Praxis.

Der Roboter erhält vom Biegeprogramm die exakten Informationen, wie er jedes einzelne Stanz-Biegeteil greifen und wo bzw. wie er es ablegen muss.

„Die S4+P4-Linie ist eines unserer erfolgreichsten Systeme. Sie stanzt und kantet Paneele vollautomatisiert und gewährleistet somit eine hocheffiziente Kit-Produktion ab Losgröße 1.

David Mörtenböck, Verkaufsleiter bei Salvagnini Österreich

Erfolgreiche, partnerschaftliche Zusammenarbeit (v.l.n.r.): Andreas Chiochetti mit Sohn Luca Chiochetti (beide Erhart) und David Mörtenböck (Salvagnini).

Linie optimal für Losgröße-1-Produktion

Für David Mörtenböck ist die Anwendung bei Erhart ein weiteres Beispiel aufzuzeigen, dass eine vollautomatisierte Produktionslinie und eine Losgröße-1-Produktion einander nicht ausschließen: „Genau das Gegenteil ist der Fall, oft ist es die komfortabelste und zugleich wirtschaftlichste Fertigungsmethode, auch für Firmen wie Erhart mit nur sechs Produktionsmitarbeitern."

Für das Biegezentrum spiele es keine Rolle, wie das nächste Teil zu biegen ist. Die Stanzmaschine gibt vor, in welcher Reihenfolge die Teile zum Biegen kommen: „Selbst abgesetzte Kantungen, Laschen oder andere komplexe Bearbeitungen, die kürzer als die zu biegende Seite sind, können durch die Option CLA/SIM, die vollautomatisch Zusatzwerkzeuge in der richtigen Länge einrüstet, variabel und ohne Umbauarbeit gefertigt werden." Dem kann Andreas Chiochetti nur beipflichten, erwähnt aber noch, dass aufgrund der Vollautomatisierung mit dem Abstapelroboter nun auch Lohnfertigungsaufträge mit großen Stückzahlen erledigt werden können.

Für die Zukunft gerüstet

Dass bei dieser für das Unternehmen so wesentlichen Neuinvestition die Wahl auf Salvagnini fiel, war für den Firmenchef der Erhart GmbH die absolut richtige Entscheidung: „Die Zusammenarbeit mit Salvagnini ist von Beginn an überaus partnerschaftlich. Gemeinsam wurde eine für uns optimale Lösung erarbeitet, bei der unsere Wünsche bzw. Anforderungen bestmöglich verwirklicht wurden. Auch meine anfänglichen Befürchtungen, dass wir als Tiroler Kleinbetrieb nicht ernst genommen werden, waren zum Glück umsonst." Dank der wesentlich effizienteren Arbeitsabläufe sei man mit der neuen Produktionslinie in der Lage, die bewährten Produkte auch in Zukunft zu wettbewerbsfähigen Preisen am Markt anzubieten. „Und das mit erheblich geringeren Durchlaufzeiten sowie unabhängig von rar gesätem und teurem Fachpersonal in gleichbleibend hoher Qualität. So werden wir unsere Marktanteile halten und weiter ausbauen", blickt Andreas Chiochetti abschließend hochzufrieden und absolut zuversichtlich nach vorne.

www.salvagnini.at

Anwender

Die Firmengruppe Brandschutzcenter Tirol in Mils ist im Bereich Feuerwehrtechnik tätig und hat sich auf die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von Wandhydranten, Garderoben und feuerwehrtechnischem Zubehör spezialisiert. Von der Bekleidung der Einsatzkräfte über die Inneneinrichtung des Gerätehauses bis hin zum Fahrzeug findet man im Brandschutz Center Tirol eine große Anzahl von Produkten. Die Erhart GmbH ist innerhalb der Firmengruppe der Produktionsbetrieb für Feuerwehrgarderoben und Wandhydrantenschränke.

Erhart GmbH
Gewerbepark 32, A-6068 Mils
Tel. +43 5223-41411
www.wagner-garderoben.at • www.brandschutz-center.at

Abkantpressen von MicroStep Industry können nicht nur exakt auf die Bedürfnisse des Anwenders ausgelegt werden, sondern sparen dank innovativer Technologien im Ergebnis Zeit, Ausschuss und Energie. (Bilder: MicroStep Europa)

PROZESSSICHER, PRÄZISE UND EFFIZIENT BIEGEN

Die MicroStep Europa GmbH bietet seit neuestem auch Biegetechnologie an: Die Abkantpressen zeichnen sich insbesondere durch zahlreiche, sensorgesteuerte Assistenzsysteme aus. Diese senken die Anforderungen an das Fachwissen des jeweiligen Bedieners und sorgen im Ergebnis zudem prozesssicher für qualitativ hochwertige Biegeresultate.

Seit mehr als 20 Jahren versorgt MicroStep Unternehmen in Deutschland, Österreich und der Schweiz mit Spitzentechnologie – im Schwerpunkt zur effizienten und präzisen Bearbeitung von Metall. „Dabei ist für uns immer im Fokus, den Kunden die beste, auf den jeweiligen Bedarf zugeschnittene Lösung zu bieten. Im Segment CNC-Schneidanlagen sind wir ein verlässlicher Partner für mehr als 1.000 Kunden allein aus dem deutschsprachigen Raum“, erläutert Johannes Ried, Geschäftsführer des im bayerischen Bad Wörishofen ansässigen Unternehmens.

Jetzt hat MicroStep entschieden, ihren Kunden neben modernster Schneidtechnologie auch innovative Lösungen für das Abkanten von Blechen zu bieten: Unter dem Label MicroStep Industry bringt das Unternehmen gemeinsam mit seinem italienischen Partner LAG Machinery S.r.l. Abkantpressen auf den Markt, die sich durch spezielle Technologien auszeichnen.

„Wer prozesssicher und weniger abhängig vom Können und der Erfahrung des jeweiligen Bedieners qualitativ hochwertig und effizient abkanten will, der sollte unbedingt mit uns ins Gespräch kommen. Mit unseren innovativen Technologien im Bereich Abkanten können sich Anwender jede Menge Ausschuss, Zeit und Energie sparen.

Johannes Ried, Geschäftsführer von MicroStep Europa

Das Produktspektrum reicht vom kompakten Einsteigermodell bis hin zur individuell auslegbaren Hightech-Presse, die hinsichtlich Biegekraft und Biegelänge exakt auf die Bedürfnisse des Kunden ausgelegt werden kann. **Auch Tandem- und Tridemlösungen sind problemlos realisierbar.**

Sensorgesteuerte Assistenzsysteme

Das G-Flex-System korrigiert die beim Pressvorgang unvermeidliche Verformung der Seitenständer. Ohne diese Korrektur würden die Biegewerkzeuge nicht tief genug in das zu bearbeitende Blech eintauchen, um exakt den gewünschten Winkel zu erzeugen. Im Prinzip arbeitet das System folgendermaßen: Sensoren erfassen die durch die Ständeraufweitung verursachte Abweichung der Oberwange in X- und Y-Richtung. Diese Abweichungen werden während des Biegevorgangs in Echtzeit automatisch durch die CNC-Steuerung kompensiert. Mit dem dynamischen Bombierungssystem G-CS wird eine Messung der Krümmung entlang der Biegeachse in Echtzeit von einem oberen und einem unteren Sensormesssystem vorgenommen und vollautomatisch ohne Einwirkung des Bedieners ausgeglichen. Dadurch wird ein präziser Winkel sichergestellt, der konstant über die Gesamtlänge des Biegeteils garantiert wird. Die Unterwange der Abkantpressen von MicroStep Industry besteht aus drei separaten Teilen, die durch ein stabiles Bolzensystem in zwei Punkten direkt unter den Presszylindern flexibel miteinander verbunden und nicht verschweißt sind. Das Drehachsen-Konzept G-Axis >>

Vielfältige Automationslösungen: Aufwendiges manuelles Teilehandling und zeitraubende Werkzeugwechsel gehören mit vielfältigen Automatisierungsoptionen der Vergangenheit an.

ermöglicht eine präzise Bombierung, da auf diese Weise die untere Mitteltraverse und die obere Wange immer homogen und spannungsarm zueinander ausgerichtet werden. Daraus resultiert, dass Biegefehler aufgrund einer inhomogenen Krümmung der unteren Mitteltraverse ausgeschlossen sind.

„Die Kombination von G-Flex mit dem Drehachsen-Konzept G-Axis und dem dynamischen Bombierungssystem G-CS erzeugt im Ergebnis eine einzigartig homogene Biegekurve – auf diese Weise stellen wir ein prozesssicheres sowie perfektes Biege- und Winkelergebnis in jeder Position unserer innovativen Abkantpressen sicher", erklärt Jörg Schönfeld, Applikationsingenieur Abkanttechnik bei der MicroStep Europa GmbH.

Vollverschraubte Konstruktion

Neben weiteren sensorgestützten Assistenzsystemen weisen Abkantpressen von MicroStep Industry darüber hinaus noch eine weitere Besonderheit auf: „Obwohl in der Herstellung viel aufwendiger, haben wir uns für eine vollverschraubte Konstruktion entscheiden", so Schönfeld weiter. Dies bringt aus seiner Sicht aber eine ganze Reihe an Vorteilen: „Denn so kann hinsichtlich der Maschinenkonstruktion eine weitaus höhere Präzision erreicht werden, die dann auch im Biegeresultat die bestmögliche Präzision garantiert."

Im Vergleich zu verschweißten Konstruktionen gibt es bei der verschraubten Variante zudem keinen Wärmeeintrag ins Material. Somit entstehen auch keine Spannungen, die zu ungewollten Deformationen der Anlage und damit zu Ungenauigkeiten führen könnten. Bei dieser Konstruktionsweise können Teile zudem unkompliziert getauscht werden. Außerdem kann eine Abkantpresse von MicroStep Industry in einzelnen Modulen angeliefert und damit auch an schwer zugänglichen Orten installiert werden.

Prozesssichere Tandem-, Tridem- und Automationslösungen

Im Programm sind insgesamt vier Baureihen – vom kompakten Einsteigermodell bis hin zur individuell auslegbaren Hightech-Presse, die nicht nur hinsichtlich Biegekraft und Biegelänge exakt auf die Bedürfnisse des Kunden ausgelegt werden können. Bei der Ausstattung setzt MicroStep Industry durchgängig auf hochwertige Komponenten bekannter Markenhersteller. Tandem- und Tridemlösungen können ebenso realisiert werden wie auch Automationslösungen: Von der kleinen, kompakten Biegezelle bis hin zur voll automatisierten Abkant-Fertigungsstraße – MicroStep Industry bietet für nahezu jede Herausforderung eine ideale Lösung.

„Wer prozesssicher und weniger abhängig vom Können und der Erfahrung des jeweiligen Bedieners qualitativ hochwertig und effizient abkanten will, der sollte unbedingt mit uns ins Gespräch kommen. Mit unseren innovativen Technologien im Bereich Abkanten können sich Anwender jede Menge Ausschuss, Zeit und Energie sparen", so Johannes Ried, Geschäftsführer der MicroStep Europa GmbH.

www.microstep.com

„Die Kombination von G-Flex mit dem Drehachsenkonzept G-Axis und dem dynamischen Bombierungssystem G-CS erzeugt im Ergebnis eine einzigartig homogene Biegekurve – auf diese Weise stellen wir ein prozesssicheres sowie perfektes Biege- und Winkelergebnis in jeder Position unserer innovativen Abkantpressen sicher.

Jörg Schönfeld, Applikationsingenieur Abkanttechnik bei MicroStep Europa

FOKUSSIERTE ROHRBIEGEMASCHINENSERIE

Die neue EcoLine von Schwarze-Robitec ist eine auf die wichtigsten Funktionen konzentrierte Rohrbiegemaschinenserie für die kleinere und mittlere Serienfertigung. Sie bietet nicht mehr und nicht weniger als genau das, was viele Anwender typischerweise in einer Rohrbiegemaschine suchen.

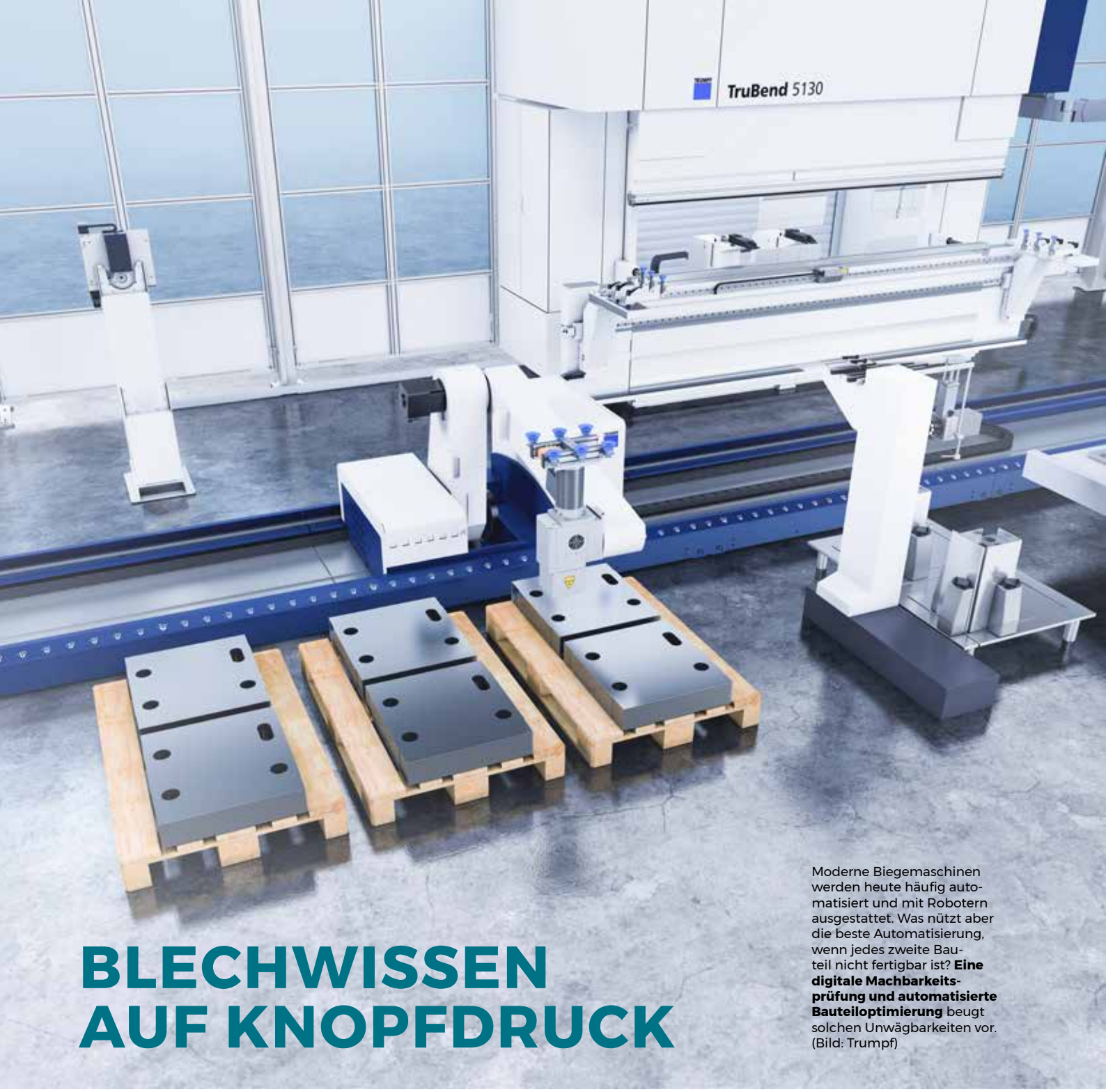
Die EcoLine spielt dort ihre Vorteile aus, wo grundlegende Biegeprozesse gefordert sind. Sie ist in verschiedenen Ausführungen von der CNC 40 EcoLine über eine 60er- und 90er-Variante jeweils für einen Rohraufzug von 3,0 oder 6,0 m bis zur CNC 140 EcoLine für 6,0 m Rohraufzug erhältlich. So lassen sich mit der kleinsten Maschine Rohre von bis zu 42,2 mm Durchmesser bearbeiten und mit dem größten Modell Rohre bis hin zu 141,3 mm Durchmesser. Die Modelle sind allesamt rechtsbiegend, einrillig und elektrisch ausgelegt.

Durchdachter und wirtschaftlicher Standard

Hinsichtlich der Ausstattungsmerkmale ist die EcoLine bis auf einige optionale Zusatzfeatures auf die wichtigsten und bewährtesten Funktionen konzentriert. Das macht sie nicht nur preislich attraktiv, sondern bringt auch laut Schwarze-Robitec eine einfache Bedienbarkeit und einen schnellen Werkzeugwechsel mit sich. Standardmäßig ist die EcoLine unter anderem mit der neuen CNC-Eco-Steuerung, einer CE-Sicherheitseinrichtung, einem gesteuerten Gleitschienenvorschub und einem Faltenglätterhalter ausgestattet. „Die Summe unserer Erfahrungen hat uns dazu gebracht, eine fokussierte Basisserie zu entwickeln. Mit der EcoLine bieten wir Anwendern einen gut durchdachten, besonders funktionellen und dabei höchst wirtschaftlichen Standard", erklärt Bert Zorn, Geschäftsführer von Schwarze-Robitec.

www.schwarze-robitec.com

Die neue EcoLine, hier das Modell CNC 90 EcoLine, bietet als konzentrierte Basisserie einen gut durchdachten und wirtschaftlichen Standard fürs Rohrbiegen.



Moderne Biegemaschinen werden heute häufig automatisiert und mit Robotern ausgestattet. Was nützt aber die beste Automatisierung, wenn jedes zweite Bauteil nicht fertigbar ist? **Eine digitale Machbarkeitsprüfung und automatisierte Bauteiloptimierung** beugt solchen Unwägbarkeiten vor. (Bild: Trumpf)

BLECHWISSEN AUF KNOPFDRUCK

Potenzialerkennung, Machbarkeitsprüfung und Bauteiloptimierung: Optimate, ein 2020 von Trumpf ausgegründetes Startup, will der Blechbearbeitung mehr Prozesssicherheit in der Fertigung geben. Der Schlüssel dazu ist eine cloudbasierte Web-App-Lösung zur Analyse und Optimierung von Blechbauteilen. Die automatisierte Potenzialerkennung und KI-basierte Teileoptimierung mit integrierter Umkonstruktion unterstützt den Digitalisierungsprozess auf dem Weg zu Industrie 4.0 und Smart Factory. Künftig sollen weitere Webshops und Marktplätze angebunden werden.

Damit das Biegen nicht zum Brechen wird, ist bei der Blechbearbeitung viel Know-how erforderlich. Das befindet sich jedoch meist in den Köpfen der langjährigen Blech-Spezialisten, die sich nach und nach in den Ruhestand verabschieden. Mit dem Weggang der Know-how-Träger schwindet der langjährige Erfahrungsschatz. Das Stuttgarter Startup Optimate hat es sich deshalb zur Aufgabe gemacht, das über Jahrzehnte aufgebaute Blechwissen zu digitalisieren. Eine echte Herausforderung, wenn man bedenkt, wie umfangreich und vielfältig die Anwendungen in der Blechbearbeitung sind. „Wir hatten dieses Problem erkannt und wollten das jahrzehntelange Wissen und den Zugang zu dem Blech-Know-how als ‚digitalen

Über die Homepage von Optimate kommt der User auf die **Optimierungsplattform mit der App**. Nach erfolgter Anmeldung finden sich unter den Services die beiden Cloudprodukte: Bauteilanalyse mit Potenzialerkennung und automatische Bauteiloptimierung, also die eigentliche Umkonstruktion. (Bilder: Optimate)

Beratungsservice' vorhalten", erinnert sich CEO und Co-Gründer Jonas Steiling an den Anfang von Optimate vor zwei Jahren. Diese anfängliche Vision wurde inzwischen Wirklichkeit mit einer digitalen Lösung für die Analyse und Optimierung von Blechbauteilen. Wer die Lösung nutzt, muss nicht mehr Gefahr laufen, ein Bauteil in die Fertigung zu bringen, was womöglich gar nicht oder nur kostenintensiv herzustellen ist. „Wir geben Konstruktion und Arbeitsvorbereitung nicht nur mehr Prozesssicherheit, auch zeitintensive Rückfragen beim Kunden und teure, manuelle Umkonstruktionen gehören damit der Vergangenheit an", weiß Steiling inzwischen aus zahlreichen Praxisbeispielen.

Bauteile via App in der Cloud analysieren

Die Cloud-Lösung von Optimate besteht aus zwei Produkten: der Machbarkeitsanalyse und der Bauteiloptimierung. In einem ersten Schritt lädt der Anwender sein Blechbauteil als STEP- bzw. SolidWorks-Format in der cloudbasierten Web-App hoch. Mehrere 3D-CAD-Dateien können gleichzeitig hochgeladen und analysiert werden. Als Materialoption sind Baustahl, Edelstahl und Aluminium auswählbar. Innerhalb weniger Sekunden wird pro Bauteil aufgelistet, wie viel Potenzial vorhanden ist. Ein hoch optimierbares Bau- >>

Fronius

Fully flexible

to unleash your welding potential

Schweißt nachhaltig Gewinne in die Kasse.
Auch in KMUs.

Losgröße 1 bis Kleinserie

Jederzeit reproduzierbare Schweißnähte in hoher Qualität, aber zu wenig Fachkräfte? Die CWC-S schafft Abhilfe. Die Bedienung ist einfach und erfordert keine Programmierkenntnisse. Anlernkräfte können die CWC-S im Nu bedienen und entlasten so Ihre Schweißfachkräfte maßgeblich. Schutzkabine und Rauchgasabsaugung sorgen für Sicherheit.

www.fronius.com, sales.automation.int@fronius.com

Cobot-Schweißzelle CWC-S

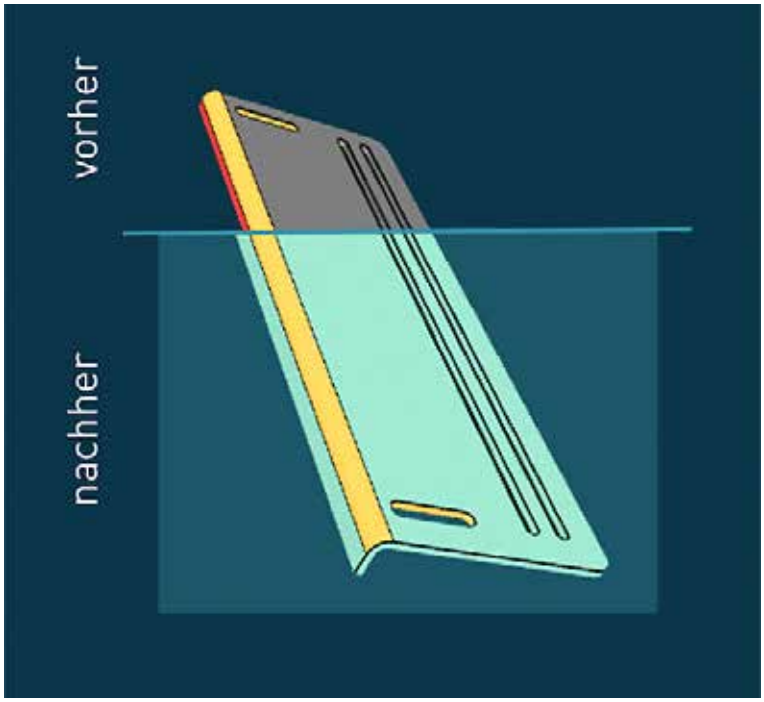
teil kann mehr als 30 % Kostenersparnis bedeuten, ein gut optimierbares Teil immerhin bis zu 20 %. „Der Anwender sieht jetzt Optimierungsmöglichkeiten, wo er zuvor keine Transparenz über seine Bauteile hatte und wo es sich lohnt, nochmals genauer hinzuschauen", erklärt der Optimate-CEO.

Parallel zur Potenzialerkennung läuft im Hintergrund eine Machbarkeitsprüfung, um für jedes Bauteil sicherzustellen, dass es auch prozesssicher gefertigt werden kann. Falls dies nicht gegeben ist, werden die entsprechenden Flächen an dem Bauteil als Warnungen farblich gekennzeichnet. Während Verformungen häufig die Optik des Bauteils beeinflussen, hindert ein Großteil der ausgegebenen Warnungen den Werker in der Produktion daran, dieses Bauteil überhaupt herstellen zu können. Wird beispielsweise die minimale Schenkellänge unterschritten und der markierte Fehlerschenkel ist zu kurz in Abhängigkeit von Biegewinkel, Blechstärke, Material und Werkzeugpaarung, dann lässt sich der Schenkel nicht biegen. Der Konstrukteur kann somit frühestmöglich über die Warnung oder andere Störkonturen informiert werden, die in der 3D-Grafik rot markiert sind.

Bauteiloptimierung auf einen Klick

Die Optimate-Lösung bietet auf Knopfdruck einen Konstruktionsvorschlag zur prozesssicheren Fertigung des Bauteils. Von Vorteil dabei ist, dass sich der Konstrukteur und die Mitarbeiter der Arbeitsvorbereitung immer den Ist-Zustand parallel zum optimierten Soll-Zustand anzeigen lassen können. Der Anwender kann nun das angepasste Bauteil direkt als STEP- oder SolidWorks-Datei herunterladen und in sein CAD-Programm übernehmen. Damit das Ganze funktioniert, müssen die vorhandenen Biegewerkzeuge initial in dem individuellen Kundenprofil eingepflegt werden. Dadurch ist ausgeschlossen, dass Optimierungsvorschläge gemacht werden, für die kein erforderliches Toolset verfügbar ist.

Für die Identifikation des Optimierungspotenzials hat das Startup-Team eigens eine Künstliche Intelligenz entwickelt. Im Algorithmus der KI sind ca. 60 verschiedene Features hinterlegt, die so ziemlich jedes Blechbauteil beschreiben können. „Mittlerweile können wir mit 92-prozentiger Genauigkeit vorhersagen, ob es Optimierungspotenzial gibt, selbst bei Bauteilen, welche die KI vorher noch nie gesehen hat", erklärt Steiling. Und je mehr Anwender ihre Bauteile in die Cloud-Lösung hochladen, um so schlauer wird die KI schließlich. Und auch an die derzeit letzten acht Prozent der Wegstrecke hat Optimate gedacht: Wenn ein Nutzer an die Grenzen des Möglichen stößt, kann er in der Cloud-Plattform über „Consulting Services" die Berater von Optimate mit ins Boot holen.



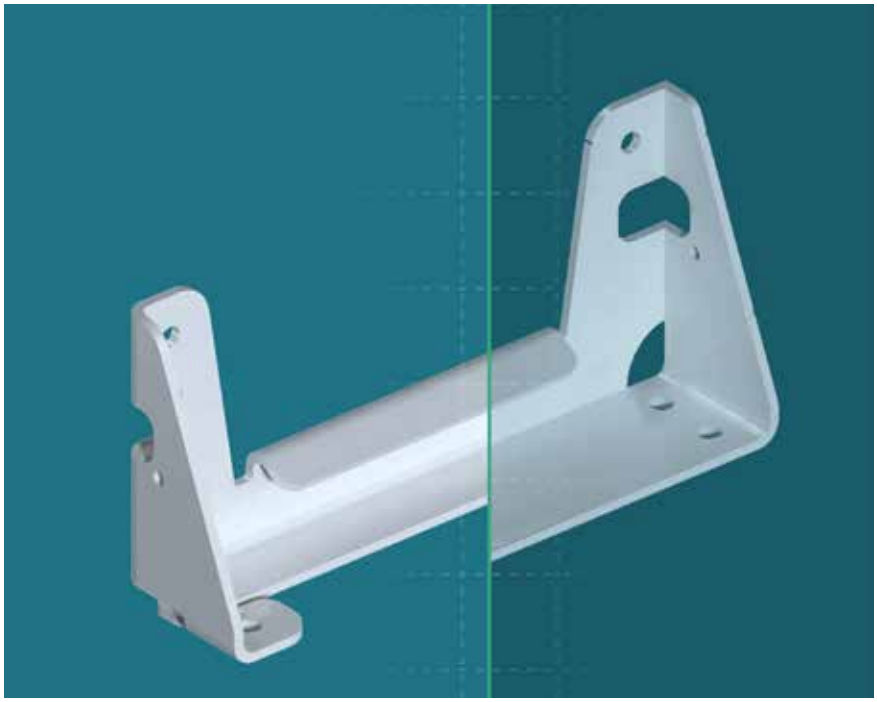
Schenkel zu kurz: So lässt sich der Schenkel nicht biegen. **Die Machbarkeitsanalyse erkennt den Fehler und markiert ihn.** Auf Knopfdruck wird der Schenkel auf das Mindestschenkelmaß angepasst und die CAD-Datei zum Download bereitgestellt.

KI erkennt Optimierungspotenzial immer

Oft erkennt die Machbarkeitsprüfung keine Warnungen, das heißt das analysierte Bauteil ist prinzipiell so herstellbar. Die KI erkennt hingegen ein hohes Optimierungspotenzial. Mit der automatischen Optimierung hat das Startup auch hierfür eine Lösung entwickelt. Passende CAD-Bauteile können ganz einfach hochgeladen werden. Im Hintergrund wird aus dem 3D-Körper ein 2D-Zuschnitt erstellt, also eine Abwicklung gemacht. Diese Abwicklung wird anschließend in eine grafische Beschreibung überführt, bei der jede Fläche zu ihren Nachbarflächen eine Verbindungsart aufweist. Auf diesen Grafen generiert die Optimate-Lösung alternative Konstruktionsweisen zu dem Bauteil und stellt die fünf relevantesten zur Schau. Für jede dieser Lösungsvarianten laufen automatisch eine Stabilitätsprüfung sowie eine Kostenkalkulation mit. Beispiel Blechwinkel: Neben dem Originalteil, welches der Kunde hochgeladen hat, gibt es Konstruktionsvarianten, um die

„Derzeit haben wir für unsere Cloud-Lösung zwei Flatrate-Modelle mit unterschiedlichen Features sowie eine Enterprise-Lösung für die direkte API-Anbindung. Ich könnte mir künftig aber auch eine Gewinnbeteiligung am Optimierungspotenzial und der tatsächlichen Kostenersparnis vorstellen.

Jonas Steiling, CEO von Optimate



Blechbauteil vor und nach der Optimierung in der Cloud-App von Optimate.

vom Konstrukteur angedachte, teure Schweißnaht durch eine Umformung (Biegung) zu eliminieren. Aus der ursprünglichen Schweißnaht wird eine Biegung, die Grundfläche ist mit einem Trennschnitt versehen. Das Bauteil erhält nun seine Stabilität über die Anschraubsituation und nicht mehr durch die Schweißnaht. Der Schweißprozess kann komplett eliminiert und somit ein ganzer Arbeitsschritt eingespart werden, wodurch sich bei dem Anschlagwinkel nachweislich über 40 % Kostenersparnis erzielen lassen. >>

247TAILORSTEEL.COM

Maßgeschnittene Metallbleche, Rohre und Kantteile Online

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

Jetzt registrieren und direkt Kosten & Aufwand reduzieren!

WWW.247TAILORSTEEL.COM

247 TAILOR STEEL.com
ON DEMAND. ON TIME.

Blechwinkel mit über 40 % Optimierungspotenzial: die Vorschläge für Konstruktionsvarianten, unten links das Bauteil wie ursprünglich geplant mit Stabilisierungsschweißnähten, rechts ohne Schweißen mit Entlastungsschnitt an der Rückwand.

„Wenn so ein Bauteil dann in größeren Serien zehn- oder hunderttausendfach gefertigt wird, ist die Kostenersparnis enorm", betont Steiling. In der Optimierungsplattform wird dann auch gleich die Abwicklung dazu angezeigt: In einem 2D-Zuschnitt sind die Schweißnähte orange dargestellt, die Biegungen als Alternative grün wie auch die Innen- und Außenkonturen, da der Verschnitt eine entscheidende Rolle bei der Materialoptimierung (Schachtelung) spielen kann. Der Anwender in der Konstruktion oder Arbeitsvorbereitung wählt per Klick aus allen fünf vorgeschlagenen Varianten die für ihn geeignetste aus. Die ausgewählte optimierte Variante erscheint am Bildschirm mit Angabe zur Kostenersparnis, wobei genau zu erkennen ist, an welchen Stellen diese erreicht wird. „Die letzte Entscheidung sollte immer noch beim Konstrukteur liegen. Wir liefern ihm die Basis für seine Entscheidung inklusive Umkonstruktion und CAD-Datensatz", so Steiling und ergänzt: „Mit unseren Tools hat er Zugang zu umfangreichen Expertenwissen rund um die Blechbearbeitung und wir erweitern damit seinen Entscheidungshorizont nachhaltig." Wenn schließlich der Auftraggeber der Bauteiloptimierung und Umkonstruktion zustimmt, können die optimierten Bauteile prozesssicher in die Produktion gehen.

Webshops und Marktplätze anbinden

Auch Zulieferer kennen das Problem. Nicht selten ordert ein Kunde ein Bauteil, zu dem dann schon ein Preis kalkuliert wird, obwohl es sich gar nicht fertigen lässt. So haben insbesondere Webshop-Betreiber ein großes Interesse daran, eine automatisierte Machbarkeitsprüfung zu integrieren, um letztlich ausschließen zu können, dass fehlerhafte Bauteile überhaupt erst in die Fertigung gelangen. Inzwischen konnte Optimate bereits diverse Webshops im Zulieferumfeld über die API-Schnittstelle an die Cloud-Lösung direkt anbinden. Im Visier hat das Startup dabei auch alle Marktplätze für Blechbauteile. Deren Betreiber haben nämlich ebenfalls das Problem, ihren Nutzern für die angebotenen Bauteile Prozesssicherheit zu geben. „Auch erste Marktplätze und zwar nicht nur in Europa, sondern auch im asiatischen Raum, nutzen schon im Hintergrund ihrer Bestellung unser Optimierungstool", blickt Steiling optimistisch in die Zukunft seines noch jungen Startups. „Da haben wir die Erfahrungen gemacht, dass unsere integrierte Machbarkeitsprüfung bei den Webshop-Betreibern einen riesigen Mehrwert schafft."

Zwar werden zunächst Marktplätze für Blechbauteile und die Blechbearbeitung fokussiert, doch sollen in einem zweiten Schritt Marktplätze für die spanende Bearbeitung folgen. „Wenn sich beispielsweise ein Marktplatzbetreiber für 3D-Druck dazu entscheidet, Blechtechnologie mit aufzugreifen und anzubieten. Für diesen erleichtert sich der Einstieg über unsere Tools, um Blech-Know-how aufzubauen. Zudem stehen der KI mit jedem weiteren Anwender, jedem weiteren Webshop und Marktplatz immer mehr Daten zur Verfügung, was unsere Wissensdatenbank für die Blechbearbeitung zunehmend schlauer macht", so das Fazit des Optimate-Geschäftsführers.

www.optimate.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.

CUTTING EDGE TECHNOLOGY

Besuchen Sie uns auf der **EuroBLECH** in Hannover vom 25.10. bis 28.10.2022

Halle 11
Stand A94

www.arku.com

ARKU
Technology made with passion

AI-pro entwickelte eine Anlage, um Kugelhülsen automatisiert zu stauchen. Die Umformung übernimmt eine stabile Servopresse von Tox Pressotechnik. (Bilder: Tox Pressotechnik)

REIBUNGSLOSE KOMMUNIKATION

AI-pro automatisiert Servopresse von Tox Pressotechnik – inklusive optischer Prüfung: Das Be- und Entladen von Maschinen zu automatisieren, steigert die Effizienz in der Produktion – besonders wenn die anschließende manuelle Sichtprüfung ebenso automatisch abläuft. AI-pro entwickelt dafür individuelle Lösungen und ergänzt Maschinen wie die Servopresse von Tox Pressotechnik um Roboter und Künstliche Intelligenz.

Das größte Potenzial liegt in kleinen Produkten, hohen Stückzahlen und kurzen Taktzeiten", unterstreicht Pascal Lettmann, Geschäftsführer und Firmengründer der AI-pro UG. Im industriellen Umfeld beobachtet er oft, wie Arbeitskräfte einzelne Teile in Maschinen in kurzen Taktzeiten einlegen und entnehmen. Eine monotone Arbeit, die relativ leicht zu automatisieren ist – anders als die nachgelagerte manuelle Sichtprüfung. „Den prüfenden Blick des Bedieners oder der Bedienerin beim Entnehmen der Teile von regelbasierten Kamerasystemen übernehmen zu lassen, ist aus technologischer Sicht nur schwer möglich und oft mit hohen Kosten verbunden", erklärt Lettmann. Denn das System komme schnell an seine Grenzen, beispielsweise bei schwankenden Lichtverhältnissen oder Geometrieabweichungen. Zudem müssen solche Kamerasysteme von extra geschulten Mitarbeitern bedient werden, was den Aufwand und gleichzeitig die Verantwortung über die Erkennung von fehlerhaften Produkten auf den Anwender abwälzt.

Zwei linear-geführte Greifer legen abwechselnd ein Bauteil in das Werkzeug der Tox-Servopresse ein und entnehmen es nach dem Pressen.

Shortcut

Aufgabenstellung: Automatisiertes Stauchen von Kugelhülsen.

Lösung: C-Bügel-Presse von Tox Pressotechnik, von AI-pro ergänzt um die notwendigen Handling- und Sortiereinheiten.

Nutzen: Nebenzeiten merklich verringert.

Sichtprüfung und Automatisierung aus einer Hand

Genau hier setzt AI-pro an und bietet die Sichtprüfung inklusive der Automatisierung aus einer Hand. „Wir beschränken uns auf überschaubare Prozesse wie das Einlegen und Entnehmen von kleinen Bauteilen in Maschinen mit kurzen Taktzeiten und ergänzen diese um eine zuverlässige Prüftechnologie inklusive Programmierung", erklärt der Firmengründer. Die Besonderheit: Das Startup aus Stemwede (D) kauft die zu automatisierende Anlage zu und ergänzt diese um die notwendige Handhabungs-, Steuerungs- und Prüftechnik. „Unsere Kunden haben keinen Aufwand mit der Einrichtung der Prüfprogramme oder mit Kommunikationsproblemen zwischen Roboter und Maschine", zählt Lettmann die Vorteile auf. Wie er die sonst so kostspielige optische Prüfung automatisiert, wird er später noch erklären.

Zunächst gibt er einen Einblick in eines seiner aktuellen Projekte: Ein Kunde wollte manuell bediente, hydraulische >>

Bereit für das nächste Bauteil: Sobald eine Kugelhülse im Werkzeug sitzt, fährt der Antrieb den Stößel herunter. Die für das Kraft-Wege-Protokoll notwendige Strecke erfasst ein Resolver direkt am Servoantrieb, ein integrierter Kraftmesser steuert die dabei aufgewendete Presskraft bei.

Pressen zum Stauchen von Kugelhülsen erneuern und im Zuge dessen den Prozess automatisieren. Die bisher eingesetzten Maschinen hatten keine Sensorik zur Erkennung von Fehlerteilen, nach dem Pressen blieben die Hülsen immer wieder im Werkzeug stecken und der Wartungsaufwand der Hydraulik war zu hoch.

Stabilität und Kontrolle

Für den eigentlichen Arbeitsvorgang suchte AI-pro eine stabile Presse mit Servoantrieb, die eine kurze Taktzeit ermöglicht, die Einpresstiefe X misst und dadurch den Prozess überwacht. Sobald der X-Wert über- oder unterschritten wird, soll die Anlage das fehlerhafte Teil erkennen und ausschleusen. Entschieden hat sich Lettmann nach ausgiebiger Recherche für eine C-Bügel-Presse von Tox Pressotechnik. Mit dem Unternehmen hatte Lettmann schon früher gute Erfahrungen gemacht. „Die vollumfängliche Beratung bereits im Vorfeld und das Angebot mit dem Standard-Baukasten bestärkten meine Entscheidung, die Presse bei Tox zu kaufen“, ergänzt Lettmann.

Den Antrieb übernimmt der Tox-ElectricDrive vom Typ EX-K. Eine Planetenrollengewindespindel wandelt die Rotationsbewegung präzise in einen linearen Vorschub um, der mit bis zu 200 Kilonewton das Werkzeug in das Bauteil presst. Er ist verbaut in einer massiven und verwindungssteifen Stahlkonstruktion, die der Krafteinwirkung während des Pressvorgangs genügend Stabilität entgegensetzt. Sobald eine Kugelhülse im Werkzeug sitzt, fährt der Antrieb den Stößel herunter. Die für das Kraft-Wege-Protokoll notwendige Strecke erfasst ein Resolver direkt am Servoantrieb, ein integrierter Kraftmesser steuert die dabei aufgewendete Presskraft bei. So überwacht die Tox-Software den Kontrollwert X und kann gegebenenfalls fehlerhafte Teile sofort erkennen.

Nebenzeiten merklich verringert

AI-pro ergänzte die Tox-Servopresse um zwei lineargeführte Greifer, die abwechselnd ein Bauteil in das Werkzeug einlegen, es nach dem Pressen und bevor die Stanze wieder hochfährt fixieren und anschließend entnehmen. Danach halten sie das Bauteil wieder dem Leichtbauroboter vor, der es im Innengriff nimmt und weitergibt. Durch die alternierende Arbeitsweise der beiden Zustelleinheiten verringert AI-pro die Nebenzeiten merklich. „Der Roboter nimmt also das fertige Bauteil abwechselnd aus der einen oder der anderen Einheit“, verdeutlicht Lettmann.

Nach einer weiteren Bearbeitung überprüfen sieben Kameras und ein Mikrometer die fertige Kugelhülse optisch und geometrisch. AI-pro nutzt hierfür neuronale Netze: „Durch sie erkennt unser Prüfsystem sicher Riefen, Rillen und Rattermarken – selbst an spiegelnden Oberflächen. Möglich ist auch die Kontrolle bestimmter Merkmale oder der Ausrichtung“, erläutert Lettmann. Das funktioniert über Klassifizierungen, dem Finden von Gemeinsamkeiten auf Pixelebene und ist für die KI-basierte Sichtprüfung erst durch die auch aus kostentechnischer Sicht sinnvolle Verfügbarkeit entsprechender Rechenleistung möglich. AI-pro wählt alle Komponen-

Der Antrieb Tox-ElectricDrive vom Typ EX-K erzeugt eine Presskraft von bis zu 200 Kilonewton, ermöglicht eine kurze Taktzeit und überwacht über die Einpresstiefe X den Prozess.

ten individuell aus: Von der Kamera und Beleuchtung über die Zuführung bis hin zum Algorithmus für die Sichtprüfung. „Am Ende muss der Kunde quasi nur noch einen Knopf drücken", verdeutlicht Lettmann.

Keine Probleme an der Schnittstelle

Die Kommunikation zwischen Roboter und Presse läuft über die übergeordnete Steuerung mittels Profinet. Der Pressprozess selbst wird anfangs einmalig oder bei einem Teilewechsel über die Tox-HMI konfiguriert, auch die Wartung erfolgt direkt über das Tox-Panel. Das Start- und Stopp-Signal gibt dann die AI-pro-Automation vor und reagiert auch auf Schwankungen im Prozess. „Unser System greift einfach die Daten der Tox-Software ab, die sie an die SPS schickt", erklärt Lettmann. So fragt der Roboter auch die letzten Messwerte zur Qualitätskontrolle ab und weiß, ob er das fertige Bauteil in die IO- oder NIO-Box ablegen muss. Darüber hinaus kann AI-pro diese Prozessdaten, beispielsweise über Gut- und Schlechtteile, an seinen KI-Rechner schicken, der diese Daten dann in eine SQL-Datenbank abspeichert. „Normalerweise ist der Datenaustausch aus der SPS heraus auf übergeordnete Leitsysteme wie ERPs relativ schwierig. Unser Rechner spricht jedoch genau diese Sprachen", erklärt Lettmann. Der Signalaustausch zwischen Presse, Roboter und der restlichen Automatisierung läuft problemlos. Ein Grund dafür ist die gute Kommunikation im Vorfeld: „Tox Pressotechnik hat über die Möglichkeiten der Kommunikation mit der Presse beraten und uns die komplette Dokumentation hierzu sehr früh im Projektverlauf geliefert. Wir hatten somit überhaupt keine Schnittstellenprobleme", so Lettmann abschließend.

www.tox-pressotechnik.com

Anwender

AI-pro entwickelt zugeschnittene Automationslösungen zur Maschinenbe- und -entladung, halbautomatische Montagestationen sowie automatisierte Prüfsysteme.

www.aipro.de

Safety & Security Network Conference 2022

Wir gestalten den Herbst im Zeichen der Safety & Security!

Das Thema OT-Security wird mit der Überarbeitung der Maschinenrichtlinie auch in naher Zukunft für die Maschinensicherheit, nicht nur Kür sondern auch gesetzlich relevant. Im Rahmen unserer kostenlosen Veranstaltungsreihe Safety&Security Network Conference for all industries wollen wir Sie auf die kommenden Herausforderungen vorbereiten.

Jetzt Ticket sichern und die Zukunft der Maschinensicherheit erleben!

Live in Wien_Linz_Graz

www.safetyandsecurity.at

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Die Smart Factory ist im Center for Material Innovation integriert und zukünftig ein wesentlicher Bestandteil im Rahmen der Materialfreigabeprüfung. (Bilder: Amag)

SMART FACTORY FÜR VOLLAUTOMATISCHE MATERIALPRÜFUNG

Damit wir uns in Flugzeugen und Fahrzeugen sicher fühlen können, müssen die eingesetzten Aluminiumlegierungen im Betrieb Höchstleistungen erbringen. Durch umfangreiche und auf den Endverwendungszweck zugeschnittene Materialprüfungen vor der Auslieferung wird ein hohes Maß an Zuverlässigkeit gewährleistet. Die Digitalisierung spielt dabei eine maßgebliche Rolle – insbesondere, wenn es um Qualität und Reproduzierbarkeit geht. Nach einer Investition von 10 Mio. Euro nimmt die Amag ihre Smart Factory für die voll automatisierte Probenfertigung und -prüfung im Technologiezentrum Center for Material Innovation (CMI) in Betrieb.

Modernste, autonom gesteuerte und verkettete Produktionsanlagen schaffen hier einen neuen Standard in der Materialprüfung in Bezug auf Planbarkeit, Qualität, Reproduzierbarkeit, Geschwindigkeit in der Abarbeitung und Flexibilität. Intelligente Softwaresysteme unterstützen im Management der unzähligen Proben. Momentan werden in der Amag etwa 250.000 Materialproben jährlich einer eingehenden Überprüfung unterzogen. Mit der voll automatisierten Anlage, die 24 Stunden täglich, 365 Tage im Jahr im Einsatz ist, können künftig mehr als doppelt so viele Proben, also rund 500.000 Stück pro Jahr durchgesetzt werden. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung, um dem steigenden Bedarf an hochwertigen Aluminiumlegierungen sowie den zunehmenden Qualitätsanforderungen aus dem Transportbereich folgen zu können.

Die voll automatisierte Stanze in der Smart Factory erzeugt **jährlich bis zu 500.000 Prüfkörper.**

Unterschiedlichste Materialproben, die im Amag CMI untersucht werden.

Sortenreine Schrotttrennung

Wegweisend ist auch die 100 Prozent sortenreine Legierungstrennung aller in der Materialprüfung anfallenden Schrotte für nachfolgendes Recycling. In der Smart Factory entstehen bei der Probenfertigung stückige Blechabschnitte und Bearbeitungsspäne. Diese werden sortenrein gesammelt und im internen Materialkreislauf (Closed-Loop) an die eigene Gießerei für die erneute Fertigung hochwertiger Vormaterialien retourniert. Damit verfolgt die Amag auch in diesem Bereich einen ganzheitlichen Ansatz zur Reduktion von CO_2-Emissionen durch die Vermeidung von Materialverlusten und konsequentem Recycling.

Neben der vollständigen Automatisierung ist die umfassende Digitalisierung der Produktionsmittel eine wesentliche Voraussetzung für eine smarte Produktion. Die Digitalisierung ermöglicht eine intelligente Erfassung sowie Auswertung von Daten und bietet damit effiziente Möglichkeiten, um eine große Produktvielfalt in Kombination mit individuellen Kundenwünschen zu fertigen.

Einstieg in die Künstliche Intelligenz

„Mit Anlageninvestitionen von rund einer Milliarde Euro haben wir in den letzten Jahren das modernste Aluminiumwalzwerk der westlichen Welt errichtet. Nun steigen wir im nächsten Schritt mit unserer Smart Factory zur innovativen Materialprüfung in die Künstliche Intelligenz mit selbst lernenden Maschinen ein. Die neuen Anlagen arbeiten rund um die Uhr, an sieben Tagen in der Woche und garantieren höchste Qualität und Zuverlässigkeit in der Materialprüfung. Ein umfassendes Recyclingkonzept schließt Materialkreisläufe und führt die anfallenden Abfälle einer Wiederverwertung in der eigenen Gießerei zu", so Gerald Mayer, Vorstandsvorsitzender der Amag Austria Metall AG.0

www.amag.at

Entdecken Sie die Top-Trends – live!

parts2clean

Internationale Leitmesse für industrielle Teile- und Oberflächenreinigung

11. – 13. Oktober 2022
Stuttgart ▪ Germany

parts2clean.de

Deutsche Messe

Qualität braucht Perfektion

parts2 clean

Der Schneidkopf MCT3 und die MAZATROL SmoothLX CNC-Steuerung sind nur zwei der vielen technischen Merkmale der **OPTIPLEX 3015 NEO S-15.**

FASERLASER ERLEICHTERT TÄGLICHE ARBEIT

Mazak hat die Entwicklung seiner neuen 2D-Laserschneidmaschine für das Premium-Blechschneiden erfolgreich abgeschlossen. Der Arbeitsbereich der OPTIPLEX 3015 NEO S-15 ermöglicht das Schneiden von 1.525 x 3.050 mm großen Blechen mittels eines 15-kW-Faserlaser-Resonators. Die spezielle Strahlformungstechnik sorgt für automatische Justierung von Strahldurchmesser und Energiebündelung und erzielt damit hervorragende Schneidergebnisse an unterschiedlichsten Materialien und Materialstärken.

Der neu konzipierte Schneidkopf MCT3 verfügt über zahlreiche intelligente Funktionen, die dem Bediener die Arbeit erleichtern: Der automatische Düsenwechsel optimiert den Laserschneidprozess und senkt den Verbrauch an Hilfsgas, die automatische Fokuslagenverstellung garantiert höhere Schnittgeschwindigkeiten und die automatische Höhenfindung sorgt für optimalen Abstand zwischen Düse und Werkstück.

Verbesserter Schneidprozess

Durch Automatisierung lässt sich der Gesamtrüstaufwand gegenüber herkömmlichen Lasermaschinen um 95 % beschleunigen. Darüber hinaus wird der Schneidprozess durch intelligente Schneidfunktionen wie die Flash Cut-Funktion und die Leistungsrampen-Funktion mit Feinregulierung noch einmal verbessert. Bei der Flash Cut-Funktion wird der Laser ein- und ausgeschaltet statt jeweils die einzelnen Achsen zu stoppen. Achsen- und Laserbewegungen werden dabei so synchronisiert, dass kürzere Schnittzeiten erzielt werden. Die Leistungsrampen-Funktion mit Feinregulierung hingegen dient zur optimalen Anpassung von Laserleistung und Vorschubgeschwindigkeit sowohl bei der geradlinigen als auch bei der Eckenbearbeitung. Dadurch werden Schlackerückstände soweit wie möglich vermieden, ohne dass dies auf Kosten der Schnittgeschwindigkeit geht. Die umfangreiche Ausstattung des Schneidkopfes mit Sensoren versetzt die OPTIPLEX 3015 NEO S-15 in die Lage, Einstich und Schneidvorgang genauestens zu

überwachen und Unregelmäßigkeiten und Mängel zu erfassen. Wird beispielsweise Plasma erfasst, bewirkt die Plasmaerkennungsfunktion eine automatische Justierung der Schnittgeschwindigkeit, um so optimale Kantengüte zu gewährleisten und Schnittmängel so weit wie möglich auszuschließen. Werden hingegen Abbrennfehler beim Schneiden von Baustahlblechen mittlerer bis größerer Stärke erfasst, stoppt die Abbrennerkennungsfunktion automatisch den Prozess, um Ausfälle zu vermeiden. Die Einsticherkennung wiederum erkennt, wann der Einstich erfolgreich abgeschlossen ist und startet dann automatisch den Schneidvorgang. Nebenzeiten werden so verringert.

Kameraunterstützte Teile-Schachtelung

Die OPTIPLEX 3015 NEO S-15 wurde dafür konzipiert, dem Maschinenbediener die tägliche Arbeit zu erleichtern. Bevor der eigentliche Schneidprozess beginnt, kann das Mazak Smart System anhand von zwei Kameras oberhalb des Arbeitsbereichs Prozessdaten erstellen, die dafür sorgen, dass das Blech optimal ausgenutzt wird. Anstehende Arbeiten werden schnell erledigt und das volle Potenzial der Maschine wird ausgeschöpft. Der große 21,5"-Bildschirm der MAZATROL SmoothLX-Steuerung bietet eine optimale Übersicht über die Teile-Schachtelung, während die notwendigen Informationen wie Schnittbedingungen oder Düseneinstellungen ganz einfach über den Touchscreen abgerufen werden können. Programmierung der Teile-Schachtelung, Schnittüberwachung, Fertigungsplanung und Terminierung der Maschinenwartung sind nur einige von vielen Funktionen, die dem Bediener zur Verfügung stehen. Zudem bietet der optionale Doppelmonitor die Möglichkeit, mehrere Anwendungen gleichzeitig laufen zu lassen.

Hervorragende Zugänglichkeit

Große Zugangstüren vorn und seitlich an der Maschine garantieren geringen Platzbedarf und vereinfachen die Be- und Entladung der Maschine. Dank der drehbar gelagerten und in der Neigung verstellbaren Bedieneinheit der CNC-Steuerung kann der Bediener sowohl vor der Maschine als auch seitlich dazu stehen. Zudem hat er über den einfach zugänglichen Arbeitsbereich direkte Kontrolle über das Material, wobei die Düsenzentrierkamera Einstellzeiten unter einer Minute ermöglicht.

www.mazak.at

LASACO.com

LASERPROZESSE
AUTOMATISIERUNG
SCHWEISSTECHNIK
ANLAGENPLANUNG
COBOT & ROBOTIC
OPTIMIERUNGEN

Efficient solutions for you!

Metallbau Mühlbacher investierte in die **MasterCut-Baureihe** mit Technologie zum 2D- und 3D-Schneiden. (Bilder: MicroStep Europa)

SCHNELLER UND FLEXIBLER MIT PLASMA-AUTOGENSCHNEIDANLAGE

Das 10-Mann-Unternehmen Metallbau Mühlbacher aus Navis, südlich von Innsbruck, ist seit 2016 im Bereich Metallbau, Stahlbau und Blechbearbeitung tätig und hat sich vor allem auf die Konstruktion von Geländern und Säulen sowie Treppen und Sonderanfertigungen spezialisiert. Seit Mitte 2021 ist eine Plasma-Autogenschneidanlage der MasterCut-Baureihe von MicroStep das Herzstück des Unternehmens und elementarer Bestandteil in der Produktion. Für Robert Mühlbacher und sein Team ist das jüngste Mitglied des Maschinenparks ein echter Gewinn für die Fertigung. Dabei war das Unternehmen eigentlich auf der Suche nach einer Laserlösung.

Das Jahr 2016 war für Robert Mühlbacher ein Neustart: Nach rund 20 Jahren Erfahrung in der Schlosserei- und Metallbaubranche machte er sich als Geschäftsführer der Firma Metallbau Mühlbacher selbstständig. Bruder Markus ging den Weg in die Selbstständigkeit mit und eröffnete im gleichen Mietobjekt eine Tischlerei. Eine perfekte Symbiose aus Metall und Holz, die Kunden gerne nutzen. Seither fertigt das Metallbauunternehmen vor allem im klassischen Stahlbaubereich. Geländer, Säulen, Treppen, Konsolen – das Unternehmen ist breit aufgestellt. Der Maschinenpark wurde nach und nach vorwiegend mit gebrauchten Technologien, beispielsweise einer Abkantpresse, erweitert. Viel Handarbeit und Know-how führten zu einer schnellen, stetigen und positiven Entwicklung. Mit dem erfolgreichen Wachstum wurden im Laufe der

Shortcut

Aufgabenstellung: Anschaffung einer automatisierten Schneidlösung.

Lösung: 3D-Plasma-Autogenschneidanlage der MasterCut-Baureihe von MicroStep.

Nutzen: Deutliche Zeitersparnis, Portfolio erweitert.

Der junge Metallbau- und Stahlbaubetrieb Mühlbacher im Wipptal hat sich vor allem auf die **Konstruktion von Geländern und Säulen sowie Treppen und allgemeine Blechbearbeitung** spezialisiert. (Bild: Metallbau Mühlbacher)

Zeit auch die Aufträge anspruchsvoller. In Robert Mühlbacher reifte der Gedanke, dass eine eigene, automatisierte Schneidlösung notwendig wäre und dabei helfen würde, noch produktiver zu werden sowie weiter zu wachsen.

Von einer manuellen zur automatisierten Lösung

Bis dato wurden die benötigten Teile zumeist manuell per Handplasmabrenner oder mit der Schlagschere zugeschnitten oder bei Bedarf auch zugekauft. Darunter litten Geschwindigkeit und Flexibilität in der Produktion, Mitarbeiter waren mit Nacharbeiten gebunden. Eine eigene Lösung sollte das ändern. Über den im Haus seit Jahren bekannten Händler Kleineberg Maschinen GmbH kam der Kontakt zu MicroStep zustande. Eigentlich hatte der Fachbetrieb ein Laserschneidsystem im Sinn. Beim genauen Blick auf die zu bearbeitenden Materialien und deren Stärken vereinbarte MicroStep-Gebietsverkaufsleiter Alois Bergmann aber eine Vorführung einer 3D-Plasmaschneidanlage bei der nahe gelegenen Firma Neuschmid. Das Unternehmen setzt seit 2016 auf ein System mit Plasmarotator von MicroStep.

Die Vorführung überzeugte. „Für uns war recht schnell klar, dass das das Richtige für unsere Firma ist", blickt Mühlbacher zurück. Weg von der ursprünglich angedachten Laserschneidanlage entschied man sich >>

Auf dem Portal der Anlage wurde ein **Plasmarotator inklusive automatischer Kalibriereinheit integriert.** Damit ist das automatisierte Anbringen von Schweißnahtvorbereitungen bis 47° realisierbar.

links Autogenbrenner für höhere Materialstärken: Wenn dickere Materialien geschnitten werden müssen, kommt die im Schneidsystem integrierte Brennschneidtechnologie zum Einsatz.

rechts Volle Zufriedenheit bei Metallbau Mühlbacher (v.r.n.l.): Techniker Gottfried Leitner, Maschinenbediener Patrick Muigg und Geschäftsführer Robert Mühlbacher sind hochzufrieden mit der automatisierten Schneidlösung im eigenen Haus.

für eine 3D-Schneidanlage mit einem am Portal integrierten Plasmarotator zur Schweißnahtvorbereitung sowie einen Autogenbrenner. Als Plasmastromquelle ist die Q 1500 von Kjellberg im Einsatz. Die Netto-Bearbeitungsfläche beträgt 6.000 x 2.000 mm. Dank dem am Portal integrierten MasterCut-Plasmarotator können Fasen bis zu 47° zur Schweißnahtvorbereitung prozesssicher geschnitten werden. Mühlbacher bearbeitet damit in der Regel Blechstärken bis 25 mm. Der in die CNC-Schneidmaschine integrierte Autogenbrenner dient für Schneidaufgaben mit höheren Materialstärken. Stähle mit Stärken bis 150 mm werden beim Metallbauer damit zugeschnitten.

Deutliche Zeitersparnis

Das neue System machte sich schnell bezahlt – beispielsweise beim Schneiden von Wangen für den Treppenbau. Wo vormals schnell drei bis vier Stunden gearbeitet werden musste, sorgt die CNC-Maschine in rund 15 Minuten für das fertige Ergebnis. „Dank der Anlage können wir bei der Fertigung von Anfang an ganz anders planen und arbeiten“, so Mühlbacher. Sogar Lohnschnitte hat das Unternehmen schon erfolgreich für externe Unternehmen durchgeführt, damit die ohnehin gut ausgelastete Maschine noch mehr genutzt und das Portfolio erweitert wird. „Die Investition war ein voller Erfolg. Wir können nun viele Dinge schneller, einfacher und präziser erledigen. Damit haben wir auch gegenüber dem Wettbewerb ganz andere Möglichkeiten“, unterstreicht Mühlbacher.

Und die werden seit der Inbetriebnahme im Juli 2021 eifrig genutzt. Für Robert Mühlbacher keine Frage, dass die Neuanschaffung Früchte trägt: „Vom ersten Kontakt mit dem Vertrieb bis zur Abnahme ist bei MicroStep alles klasse gewesen. Es läuft alles und hat super funktioniert.“

www.microstep.com

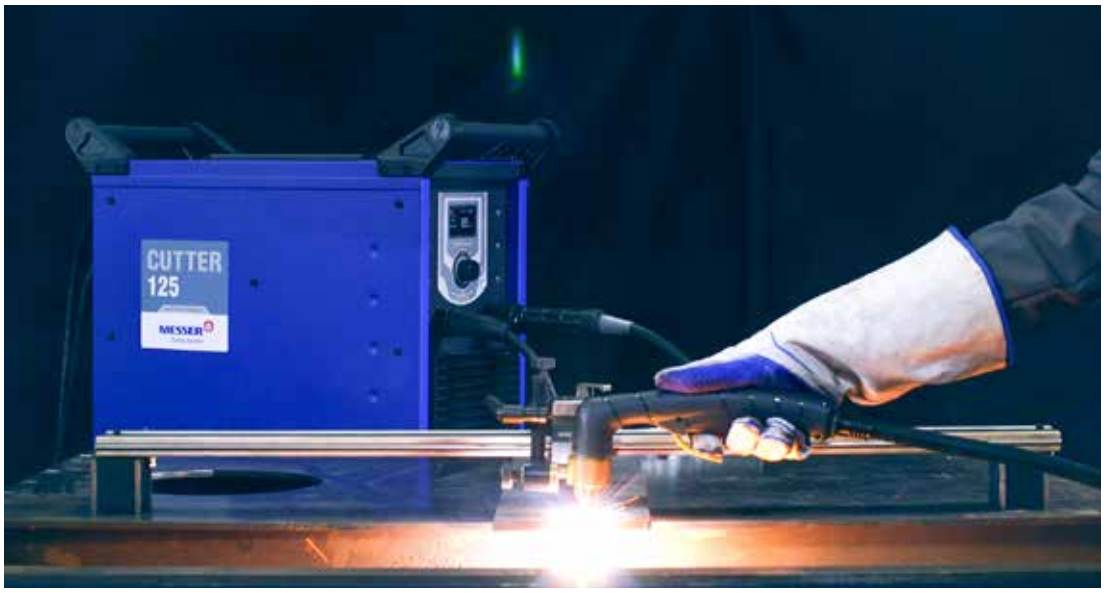
„Wir können nun viele Dinge schneller, einfacher und präziser erledigen. Die Investition in die Schneidanlage von MicroStep war ein voller Erfolg.

Robert Mühlbacher, Geschäftsführer von Metallbau Mühlbacher

Anwender

Seit 2016 ist Metallbau Mühlbacher aus Navis (Tirol) im Bereich Metallbau, Stahlbau und Blechbearbeitung tätig. Auf ca. 1.000 m² arbeitet ein 10-köpfiges Team mit neuesten Technologien und Maschinen. Der junge Metallbau- und Stahlbaubetrieb hat sich vor allem auf die Konstruktion von Geländern und Säulen sowie Treppen und allgemeine Blechbearbeitung spezialisiert.

Metallbau Mühlbacher
Ausserweg 1, A-6145 Navis
Tel. +43 664 53 43 735
www.metallbau-muehlbacher.at



Der Plasma Cutter 125 bietet eine Lösung für Hand- und Maschinenschnitte von Blechen aus Stahl, Edelstahl, Aluminium, Kupfer und mehr bis zu einer Materialstärke von 57 mm. (Bild: Messer Cutting Systems)

PLASMASCHNEIDGERÄT FÜR QUALITÄTSSCHNITTE

Schneiden, Fugenhobeln und Markieren von Stahl, Edelstahl, Aluminium oder Kupfer – mit seinen sechs Arbeitsmodi eignet sich der Plasma Cutter 125 von Messer Cutting Systems hervorragend für wirtschaftliche Hand- oder Maschinenschnitte bis zu einer Materialstärke von 57 mm im industriellen Umfeld. Das robuste Plasmaschneidgerät ist leicht zu handhaben und sorgt für hohe Produktivität und Qualitätsschnitte bei der Blechbearbeitung.

Ob mit oder ohne verriegelte Brennertaste – mit dem Plasmaschneidgerät lassen sich Qualitätsschnitte bis zu einer Dicke von 40 mm und normale Trennschnitte bis 57 mm in Stahl, Edelstahl, Aluminium oder Kupfer durchführen. Fugenhobeln und Lochstechen ist bis 25 mm möglich. Auch das Schneiden von Gitterblechen ist für den Plasma Cutter 125 kein Problem. Zudem sind im integrierten Markiermodus Teilenummern schnell und einfach angezeichnet und aufgetragen, sodass einzelne Komponenten später einfach identifiziert werden können. Bei allen Einsätzen sorgt die hohe Lichtbogenstabilität für hervorragende Schnittqualität.

Durchdachte Funktionalität

Die abgewinkelten Premiumbrenner gibt es in zwei Längen (6,0 und 12 m Schlauchpaket). Zudem hat der Anwender die Wahl zwischen Brennern für den Handbetrieb oder die maschinelle Nutzung. Für das automatische Schneiden sind zwei Leistungsklassen (125/160 A) verfügbar. Der Plasma Cutter ist mit der Portacut und der neuen Secator 2 kombinierbar. Die hochfrequenzfreie Zündung (Kontakt-Zündung) vermeidet Störungen und Schäden an empfindlichen elektronischen Geräten im Umfeld. Unabhängig von der Brennerlänge und vom Arbeitsmodus passt der Plasma Cutter 125 den Luftdruck automatisch an. Dabei wird die Luftdruckanlage fortlaufend geprüft. Das beinhaltet einen Test auf Feuchtigkeit und die Kontrolle des Kompressors. Dank des synergischen Luftdrucks verlängert sich die Lebensdauer der Verschleißteile deutlich. Mit der Standzeitüberwachung für die Düse und die Elektrode lässt sich die Wartung des Plasmaschneiders optimal planen.

Einfache Handhabung

Bei der Entwicklung des Plasma Cutter 125 stand neben der Funktionalität auch Anwenderfreundlichkeit im Fokus: Der Brenner ist einfach über die verriegelbare Brennertaste bedienbar und die ergonomische Brennerbauweise sorgt für ermüdungsarmes Arbeiten. Zudem ist der Brenner schnell anschließbar und abnehmbar, wodurch Transport und Wartung einfach zu realisieren sind. Die ergonomische Bedienschnittstelle mit OLED-Display ermöglicht eine intuitive Menüführung in sieben Sprachen und die Software kann einfach über eine USB-Schnittstelle aktualisiert werden. Das stabile Gehäuse mit IP 23 ist schlagfest und hitzebeständig. Zusammen mit den rutschfesten Füßen eignet sich die Konstruktion so hervorragend für die harten Einsatzbedingungen auf der Baustelle und in der Industrie.

www.messer-cutting.com

Für Scheidt & Bachmann erneuerte Unitechnik die 30 Jahre alte **Steuerungs- und Leittechnik des Blechlagers**. (Bilder: Unitechnik Systems)

RETROFIT AM WOCHENENDE

Unitechnik modernisiert zentrales Pufferlager für die Blechverarbeitung: Dank detaillierter Planung und umfangreicher Tests konnte die Unitechnik Systems GmbH die erforderlichen Umstellungsarbeiten auf ein paar Wochenenden beschränken. Die Produktions- und Logistikprozesse liefen ungestört weiter. Am Mönchengladbacher Hauptsitz des Familienunternehmens Scheidt & Bachmann erneuerte der Automatisierungsexperte die 30 Jahre alte Steuerungs- und Leittechnik des Blechlagers. Neben einem neuen Steuerungskonzept kam das Lagerverwaltungssystem UniWare zum Einsatz. Besonderes Augenmerk wurde auf die zeitgemäße Sicherheitstechnik gelegt.

Die meisten kennen Scheidt & Bachmann wahrscheinlich aus dem Parkhaus. Parkscheinautomaten und Schrankenanlagen tragen das Logo. Auch viele Fahrkartenautomaten stammen von dem über 125 Jahre alten Traditionsunternehmen. In anderen Lebensbereichen agieren die Mönchengladbacher eher für den Nutzer unbemerkt, wie bei der Steuerung des Bahnverkehrs oder beim Tankstellenmanagement. Rund 3.000 Mitarbeiter aus fast 50 Nationen arbeiten weltweit an Lösungen für eine mobile Welt. Auch wenn bei den meisten Geschäftsfeldern Softwareentwicklung und Servicemanagement im Vordergrund stehen, werden doch auch passgenaue Gehäuse und Schrankenanlagen benötigt. Hier kommt die Blechverarbeitung ins Spiel.

Produktionslogistik für die Blechbearbeitung

Das eingassige Produktionslager am Stammsitz in Mönchengladbach ist das logistische Rückgrat der Blechfertigung. Hier lagern Bleche und Halbfertigteile auf 380 Paletten. Die 2,50 x 1,25 m großen Ladungsträger

können 200 mm hoch beladen werden und werden von einem Regalbediengerät automatisch ein- und ausgelagert. Zu beiden Seiten der Regalanlage sind elf Regalspalten mit jeweils 19 Fächern angeordnet. Zwei dieser Regalspalten dienen der Übergabe der Ladungsträger an die Arbeitsstationen. Zwei Vertikalumsetzer übernehmen die Palette von der Übergabeposition und übergeben sie an jeweils einen Verschiebewagen. Dieser wiederum übergibt den Ladungsträger an die Rollenbahn der Bearbeitungsstation. Dort werden die Bleche zugeschnitten, gestanzt und abgekantet. Halbfertigteile werden teilweise wieder zurückgelagert. Nach der Bearbeitung nehmen die Bleche ihre fertige Form für den Einsatz als Gehäuse für Schranken und Automaten an.

Um auch in Zukunft intelligente Systemlösungen und Services schnellstmöglich in höchster Qualität zu liefern, entschied sich das 1872 gegründete Familienunternehmen dazu, auch im Bereich Lagertechnik in State-of-the-Art-Lösungen zu investieren. Die bisher verbauten SPS-Steuerungen stammten noch aus dem Anschaffungsjahr 1991. Auch die vor 30 Jahren konzipierte Sicherheitstechnik entsprach nicht mehr den heutigen Vorschriften. >>

In der Blechverarbeitung am Mönchengladbacher Hauptsitz fertig das Familienunternehmen passgenaue **Gehäuse für Parkschein- und Fahrkartenautomaten.**

Umstellung ohne Produktionsausfälle

Die Herausforderung bestand darin, die Umstellung ohne Produktionsausfälle durchzuführen. Um das zu meistern, entschied sich der Generalunternehmer gemeinsam mit Scheidt & Bachmann dafür, den Umbau an betriebsfreien Wochenenden vorzunehmen. Zunächst stellte der Generalunternehmer dabei die dezentralen Bereiche für das An- und Abdienen auf die neue Technik um. Anschließend folgte an einem verlängerten Wochenende die Umstellung des Regalbediengerätes (RBG) und des Lagerverwaltungssystems (LVS). Zusätzlich wickelte Unitechnik im Vorfeld viele kleinere Arbeiten vorbereitend ab. Um geeignete Zeitfenster für die Umstellung zu finden, koordinierte Unitechnik die einzelnen Gewerke und hielt dabei enge Absprachen mit dem Kunden.

„Unitechnik hat sich als kompetenter Partner bewiesen und sich intern zwischen den Fachabteilungen sehr gut abgestimmt", sagt Christoph Dahmen, leitender Projektingenieur Retrofit-Hardware bei Scheidt & Bachmann. Im Vorfeld wurden zusätzlich intensive Softwaretests anhand von Simulationen durchgeführt, um Steuerungen und LVS vor Ort bereits einsatzbereit zu implementieren. Scheidt & Bachmann hatte zudem die Möglichkeit, sich die Tests und die Softwaresimulation anzusehen, um sich selbst ein Bild vom Entwicklungsstatus und von der Funktionalität zu machen. Besonders wichtig war für die Softwareentwicklung die Anbindung an SAP, damit die Vernetzung zwischen der Produktion und der Verwaltung des Lagers nahtlos funktioniert.

Vorbereitungen für reibungslosen Ablauf

Das bestehende Steuerungssystem bestand aus fünf Simatic-S5-Steuerungen, die jeweils in einem eigenen Schaltschrank untergebracht waren. Das Migrationskonzept sah vor, jeweils an einem Wochenende einen dieser Schaltschränke zu tauschen sowie den zugehörigen Bereich auf die neue Steuerung umzustellen und in Betrieb zu nehmen. Um einen schnellen Austausch zu gewährleisten, musste der neue Schrank die gleichen Abmessungen wie der alte und den identischen Klemmleistenaufbau haben. Die Besonderheit: Unitechnik bringt auch im Schaltschrankbau eigene Expertise ein und konnte die Schränke sehr indivi-

oben Der Verschiebewagen übergibt den Ladungsträger an die Rollenbahn der Bearbeitungsstation.

unten Ein 19-Zoll-Touchscreen ermöglicht seit dem Retrofit die Anlagenübersicht, Regalbelegung, Störungsmeldungen und die Handbedienung des Regalbediengerätes mit nur einer Fingergeste.

Unitechnik bringt auch im **Schaltschrankbau** eigene Expertise ein und konnte die Schränke sehr individuell an die Erfordernisse beim Umbau anpassen.

duell an die Erfordernisse beim Umbau anpassen. Durch die schnelle Montage blieb genug Zeit für die Inbetriebnahme von Fördertechnik und Sicherheitseinrichtungen. „Von der Pflichtenheftphase über die verschiedenen Installationsphasen bis hin zur finalen Inbetriebnahme war die Zusammenarbeit ein voller Erfolg", berichtet Dahmen.

Der Umbau wurde auch dazu genutzt, die Zuverlässigkeit der Anlage zu erhöhen. So wurde beispielsweise das Wegmesssystem für alle Fahrzeuge auf den neuesten technischen Stand gebracht. Für alle Fahrbewegungen kommen jetzt Laserdistanzmessgeräte zum Einsatz. Außerdem wurde die integrierte Waage auf dem Regalbediengerät erneuert. Sie ermöglicht die Verifizierung der Bestände auf den Paletten. Schließlich wurden noch Kameras installiert, die ein Foto von jeder eingelagerten Palette machen. So kann die gelagerte Ware schnell in Augenschein genommen werden, ohne sie auslagern zu müssen.

Sicherheitstechnik auf dem neuesten Stand

Ein weiterer wichtiger Faktor des Retrofit waren die Prüfung und die Erneuerung der Sicherheitstechnik. Die Basis dafür bildete eine Gefährdungsbeurteilung des Sicherheitsspezialisten Pilz. Ein Beispiel für die umgesetzten Maßnahmen sind die Lichtgitter an den Durchfahrten zu den Arbeitsstationen. Nur wenn die vorgeschalteten Muting-Lichtschranken im vorgegebenen Zeitfenster und in der richtigen Reihenfolge belegt werden, wird der Lichtvorhang für die Durchfahrt der Palette deaktiviert und danach direkt wieder aktiviert. Vorher waren diese Durchfahrten durch einfache Lichtschranken gesichert. Alle Sicherheitsfunktionen werden über eine Sicherheits-SPS gesteuert. Mehrere Sicherheitskreise sorgen dafür, dass bei einer versehentlichen Abschaltung nicht die gesamte Anlage zum Stillstand kommt.

Zeitgemäße IT-Ausstattung

Am sichtbarsten wird der technische Fortschritt der letzten 30 Jahre in der IT. Dort, wo vor der Modernisierung ein monochromer Minibildschirm den Benutzer mittels grüner Zeichenfolgen informierte, thront jetzt ein 19-Zoll-Touchscreen. Anlagen- >>

Schweissen lernen!

wifi.at
WIFI. Wissen Ist Für Immer.

Schweißer/innen brauchen Konzentration, Geschicklichkeit und Kompetenz.

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

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

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

Die 2,50 x 1,25 m großen Ladungsträger können 200 mm hoch beladen werden und werden von einem Regalbediengerät **automatisch ein- und ausgelagert**.

übersicht, Regalbelegung, Störungsmeldungen und die Handbedienung des Regalbediengerätes – alles ist nur eine Fingergeste entfernt. Die grafische Bedienung ist intuitiv und daher leicht zu erlernen. Die Mitarbeiter müssen auch nicht weit laufen, um an Informationen zu gelangen. An jedem Arbeitsplatz hängt ein Monitor. Im Zuge des Umbaus wurde das bestehende Lagerverwaltungssystem gegen UniWare aus dem Hause Unitechnik getauscht. Es läuft bei Scheidt & Bachmann auf einer virtuellen Maschine und kommuniziert über eine Middleware mit dem SAP-System.

Umfassendes Servicepaket

Auch im Anschluss an die Projektrealisierung bleibt der Kontakt bestehen: Mit dem Auftragsabschluss übernahm Unitechnik sowohl die Wartung aller erneuerten bzw. modernisierten Geräte als auch die jährliche UVV-Prüfung. Darüber hinaus schaltet sich Unitechnik im Falle einer Störung remote zu und unterstützt bei der Fehlerbehebung. Ist eine Wartung vor Ort notwendig, schickt Unitechnik einen der eigenen Techniker in das Werk. Somit entfällt für Scheidt & Bachmann ein großer Aufwand in der Organisation und Koordination von Zuständigkeiten verschiedener Firmen für die einzelnen Gewerke. Stattdessen hat das Unternehmen mit Unitechnik einen festen Ansprechpartner für das gesamte Lager. „Bei der Modernisierung kam es uns auf eine zuverlässige Umsetzung an, mit der wir für die Zukunft gut aufgestellt sind. Die routinierte, professionelle Vorgehensweise in der gesamten Projektabwicklung hat bestätigt, dass Unitechnik der richtige Partner für uns ist. Die Umrüstung lief reibungslos“, resümiert Dahmen.

www.unitechnik.com

Anwender

Das Familienunternehmen Scheidt & Bachmann wurde 1872 gegründet. Rund 3.000 Mitarbeiter arbeiten weltweit an innovativen Lösungen für eine mobile Welt. Dabei reicht es längst nicht mehr aus, nur Schranken und Automaten zu liefern. Die wahre Herausforderung liegt in der Intelligenz und Vernetzung dieser Systemlösungen. (Bild: Scheidt & Bachmann)

Scheidt & Bachmann GmbH
Breite Straße 132, D-41238 Mönchengladbach
Tel. +49 2166 266-0
www.scheidt-bachmann.de

ARNEZEDER
POWERED BY IDEAS

YOUR LASER IS OUR JOB.

Hochqualitative Filterplatten zu fairen Preisen!

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

+43 (0) 7226 2364

juergen.hofer@arnezeder.com

Jürgen Hofer

Wussten Sie...
dass wir auch Komponenten wie Senderöhren haben?
Mit Sicherheit haben wir auch die richtige Senderöhre für Ihre Anlage.

arnezeder.com

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

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

Dank der neuen Portalanlage mit einem Schweißroboter und zwei separaten Arbeitsbereichen konnte die Produktivität enorm gesteigert werden. (Bilder: EWM)

300 SCHWEISSNÄHTE IN 90 MINUTEN

In erster Linie waren es die hohen Qualitätsansprüche und die Weiterentwicklung der Technologie, die die Hüffermann Transportsysteme GmbH dazu bewogen, neue Wege in der Chassisfertigung zu gehen. Inzwischen fertigt der Hersteller von Lkw-Aufliegern und Anhängern aus dem brandenburgischen Neustadt jede Woche 16 Schlitten- und Außenrollenanhänger auf der Anlage von EWM-Euen und hat damit seine Produktion annähernd verdoppelt.

Die Drehvorrichtung hat das Chassis aufgerichtet, der Roboter schweißt wiederum **in Wannenlage.**

Es sind immer wieder die gleichen Baugruppen, aus denen Schlitten- und Außenrollenanhänger aufgebaut sind: zwei Längsträger, vorne eine Drehkranzaufnahme, hinten der Heckraum, Federböcke für die Aufnahme der Achsen und zwei Verriegelungen, die den Container später auf dem Anhänger halten. Um den Schweißern die Arbeit zu erleichtern, war eine neue Aufspannvorrichtung für die 7,0 m langen und 2,4 m breiten Anhänger geplant. Sie soll die Bauteile zueinander ausrichten und in Position halten. Die integrierte Drehachse in Längsrichtung verbessert zudem die Zugänglichkeit, sodass annähernd alle Nähte in Wannenlage geschweißt werden können. Doch mit den Planungen zur Aufspannvorrichtung stellte sich die Frage: „Warum nicht auch das Schweißen automatisieren?"

Automatisierungslösungen von EWM

Im Jahr 2018 hat Hüffermann ihre gesamte Schweißfertigung auf EWM-Geräte umgestellt. Aufgrund der guten Erfahrungen mit dem Schweißgerätehersteller aus Mündersbach lag es auch bei dieser Schweißanwendung nahe, sich wieder an die Experten von EWM zu wenden; in diesem Fall an den Automatisierungsexperten EWM-Euen mit Sitz in Berlin. „Die Halle samt Kranbahnen stand bereits, die Aufspannung war geplant, jetzt war es an uns, die Anlage zu planen", erinnert sich Andreas Euen, Geschäftsführer der EWM-Euen GmbH an das erste Treffen mit den Verantwortlichen von Hüffermann. Das Grobkonzept war schnell gefunden: eine Portalanlage mit einem Schweißroboter auf dem Portal und zwei separaten Arbeitsbereichen für Schlittenanhänger auf der einen und für Außenrollenanhänger auf der anderen Seite. Die gemeinsame Schiebetür schließt jeweils eine Sektion und der Roboter kann schweißen, während die offene Seite bestückt wird. Doch mit der Detailplanung kamen auch die besonderen Herausforderungen zutage. Da war auf der einen Seite die Begrenzung der Deckenhöhe durch die Kranbahn und auf der anderen Seite die Drehachse für die Bauteile. In Ausgangsstellung sind die Bauteile gut vom Fußboden aus zugänglich. Bei einer Drehung von 90 Grad dagegen ragt das Bauteil fast drei Me- >>

Shortcut

Aufgabenstellung: Automatisierung der Schweißfertigung.

Lösung: Roboter-Portalanlage von EWM-Euen.

Nutzen: Enorme Produktivitätssteigerung.

Über eine lange Z-Achse erreicht der Roboter sowohl Arbeitspunkte oben als auch unten am gedrehten Chassis-Rahmen. In der Hochposition befindet sich die Z-Achse oberhalb zwischen den beiden Teilen der Absaugung.

ter in die Höhe. Diese große Höhendifferenz muss auch der Roboter auf der Portalanlage mitmachen. Es muss also in der Lösung sichergestellt sein, dass Kranbahn und Schweißroboter nicht kollidieren. Die Steuerung der Drehvorrichtung ist eigenständig und konnte nicht in die Robotersteuerung implementiert werden. Also muss beim Drehen die gesamte Schweißeinheit komplett aus dem Arbeitsbereich der Drehachse herausgefahren werden. Das erfordert eine zusätzliche Z-Achse – bei Portalmaschinen normalerweise ungewöhnlich. Insgesamt besitzt die Anlage damit neun separat steuerbare Achsen: drei Achsen für die Portalanlage (X, Y und Z) sowie sechs Roboterachsen (x, y und z sowie a, b und c). Der hohe Z-Hub im Portal machte außerdem eine Sonderlösung bei der Absaugung notwendig. Sie ist in der Mitte geteilt und lässt somit Platz für die Achse.

Das Schweißgerät selbst, eine Phoenix puls von EWM, steht an der Trennwand zwischen den beiden Sektionen. Das Drahtvorschubgerät drive 4X befindet sich direkt über den Fässern mit dem Zusatzwerkstoff und fördert den Draht über die Kabelschleppkette, die auch Strom und Gas transportiert, zum Roboter. Als einziger Schweißprozess wird forceArc puls genutzt. Der Lichtbogen ist kraftvoll und dringt tief in das Material ein. Gleichzeitig ist die Wärmeeinbringung durch das Pulsen reduziert. Die Schweißgeschwindigkeit selbst und die Anpassung der Parameter erfolgt direkt beim Teachen und ist jeweils abhängig von den Blechdicken und den Geometrien.

Haupt- und Nebenzeiten nutzen

Der Roboter schweißt zunächst die von der Oberseite des Chassis zugänglichen Nähte. Während dieser Zeit kann aus der anderen Kabine das fertige Chassis mithilfe des Krans entnommen und die Aufspannvorrichtung wieder neu bestückt werden. Die Z-Achse der Portalanlage befindet sich während dieser gesamten Zeit unterhalb der Kranbahn und der Roboter erreicht jeden Punkt im Arbeitsraum. Bevor die Z-Achse nach oben fährt, kontrolliert ein Sensor, ob sich der Kran innerhalb der Schweißkabine befindet. In diesem Fall ist die Achsbewegung ausgesetzt.

Nach dem Bestücken wird der Kran wieder aus dem Arbeitsbereich der Portalanlage gefahren. Damit ist der Weg frei für den Roboter. Er kann durch die Absaugung aus dem Arbeitsbereich der Drehachse herausgefahren werden und das Bauteil kann drehen. Anschließend schweißt der Roboter die anderen drei Seiten. Gleichzeitig heften die Schweißer in der anderen Kabine das aufgespannte Chassis. Besonders kurze Nähte verschweißen sie gleich manuell, da ein Anfahren dieser Arbeitspunkte mit dem Roboter zu lange dauern würde und nicht im Verhältnis zum Nutzen stünde. Anfangs war die Zeitvorgabe durch

Die vom Roboter geschweißten Nähte weisen eine hohe Schweißnahtqualität und extrem wenige Schweißspritzer auf, sodass diese **Nacharbeit um 30 Prozent reduziert ist.**

den Roboter eine echte Herausforderung für die Schweißer. Inzwischen haben sich die Arbeitsabläufe aber so eingespielt, dass die Schweißer mit Bestücken und Heften schneller sind als der Roboter mit dem Schweißen.

Höhere Anforderungen an die Baugruppen

Einen wesentlichen Beitrag zur höheren Geschwindigkeit beim Bestücken leistet die Teilevorbereitung der Einzelteile und der Baugruppen. Sie weisen inzwischen eine deutlich höhere Genauigkeit auf. Diese hohe Anforderung an die Genauigkeit ist bei automatisierten Schweißabläufen fundamental. Aufgrund der Platzverhältnisse in dem Chassis werden keinerlei Nahtsuch- oder Nahtverfolgungssysteme eingesetzt. Somit basiert der gesamte Schweißablauf auf geteachten Kurven. Der Roboter schweißt also immer an der vorprogrammierten Position – egal, wie die Gegebenheiten tatsächlich sind. Die Schweißnaht muss dort sein, wo der Schweißbrenner des Roboters ist – nicht andersherum. Bei zu großen Abweichungen und Toleranzen, die manuell selbstverständlich ausgeglichen werden können, schweißt der Roboter also einfach daneben. Die Folge sind aufwendige Nacharbeiten, in denen die Schweißnaht ausgeschliffen und nachgearbeitet werden muss. Je genauer also die Vorarbeit und je geringer die Toleranzen in den Bauteilen, desto besser anschließend auch das Schweißergebnis. „Es ist absolut notwendig, im Vorfeld Klartext zu reden, was die Leistungsfähigkeit, aber auch die Grenzen der Roboter angeht", betont Andreas Euen. Diese Forderungen gelten sowohl für die eigenen Baugruppen, müssen aber natürlich auch an die Lieferanten weitergegeben werden. „Das hat anfangs schon zu vielen Diskussionen mit den Liefanten geführt und war nicht immer ganz einfach", gibt André Schneider, Bereichsleiter Stahlbau bei Hüffermann, zu.

Programmierung der Bauteile

Auch wenn die Bauteile alle sehr ähnlich sind, muss doch jedes einzelne der 20 verschiedenen Chassis individuell eingeteacht werden. Insbesondere beim Teachen verzeichnen die Schweißer eine echte Lernkurve: Das erste Bauteil wurde komplett eingeteacht und anschließend geschweißt. Anfangs befanden sich die Nähte auch noch an den vorgesehenen Stellen. Doch je >>

links Von den Vorteilen des automatisierten Roboterschweißens überzeugt (v.l.n.r.): Christoph Baller (Hüffermann), Andreas Euen (EWM-Euen) und André Schneider (Hüffermann).

unten Das Schweißgerät Phoenix puls von EWM steht an der Trennwand zwischen den beiden Sektionen. Das **Drahtvorschubgerät drive 4X** befindet sich direkt über den Fässern mit dem Zusatzwerkstoff.

länger das Schweißen dauerte, desto ungenauer – und schlechter – wurde das Ergebnis. Sollte der Roboter seinen Pfad verlassen haben? Letztlich stellte sich heraus, dass die Abweichungen durchweg aus der thermischen Ausdehnung durch die Wärmeeinbringung während des Schweißprozesses resultierten. So dauerte es einige Durchgänge, bis die Schweißer die Bauteile so programmiert hatten, dass die Schweißnaht zu jedem Zeitpunkt richtig getroffen wurde.

Was seit Corona gängig ist, gilt auch für das Schweißen: am besten mit Abstand. Doch diese andere Herangehensweise beim Teachen des Roboters bedarf einer Umstellung seitens der Schweißer. Sind sie es doch gewohnt, den Brenner möglichst dicht an die Schweißstelle zu halten, ist dies beim automatisierten Schweißen gar nicht notwendig. Der größere Abstand beim Teachen und damit der Abstand zur Schweißnaht hat noch einen weiteren Vorteil: Toleranzen der Bauteile lassen sich in gewissem Maße ausgleichen und das Schweißergebnis ist sicher. Von der Qualität der Roboter-Schweißnaht ist André Schneider absolut überzeugt: „Von Schweißrobotern hergestellte Schweißnähte sind qualitativ ganz weit vorne." Hier spielt natürlich die kontinuierliche Überwachung sämtlicher Schweißparameter durch die Schweißgerätesteuerung und damit deren Konstanz hinein.

Enorme Produktivitätssteigerung

Betrug die Arbeitszeit für ein Chassis jeweils einen ganzen Tag pro Schweißer, dauert das Bestücken und Heften in der neuen Aufspannung gerade noch 90 Minuten. Während der Roboter in 90 bis 120 Minuten das Bauteil fertig schweißt, kann in der anderen Kabine bereits das

Anwender

Die Hüffermann Transportsysteme GmbH mit Produktionssitz im brandenburgischen Neustadt ist ein hochspezialisierter Hersteller für Behältertransportanhänger, Lkw-Aufbauten und Sonderfahrzeuge für internationale Behälternormen sowie Ladungssicherungssysteme. Vom Stahlbau bis zur Lackierung werden die Anhänger zu 100 % „Made in Germany" gefertigt. Seit Januar 2020 gehört das Unternehmen zur Schwarzmüller Gruppe. (Bild: Hüffermann Transportsysteme)

Hüffermann Transportsysteme GmbH
Kampehler Straße 10, D-16845 Neustadt (Dosse)
Tel. +49 33970-996-0
www.hueffermann.de

nächste Chassis vorbereitet werden. Auch die Nacharbeit an sich ist deutlich reduziert. Der Roboter produziert eine hohe Schweißnahtqualität und damit extrem wenige Schweißspritzer, sodass diese Nacharbeit um 30 Prozent reduziert ist – zusätzlich zur höheren Produktivität. Allerdings ist eine einmal eingerichtete Automation kein Selbstläufer. „Die Anlage ist so gut, wie die Leute damit umgehen. Man muss immer dranbleiben bei der Überwachung der Roboter", mahnt Christoph Baller, Abteilungsleiter Automatisierung und Schweißfachkraft bei Hüffermann. Jeden einzelnen Mitarbeiter immer wieder zu sensibilisieren und zu motivieren, wirklich genau zu arbeiten, darin sieht Baller eine seiner Hauptaufgaben.

www.ewm-austria.at

ABB Robotics Webshop

Weniger Zeitaufwand, mehr Effizienz.

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

ABB

In der Laser-Hybrid-Zelle wird ein leistungsstarkes MSG-Schweißsystem mit moderner Lasertechnologie kombiniert.

SCHWEISSKOMPETENZ BEI BATTERIEWANNEN

Der zunehmend rasante Anstieg der Elektromobilität stellt den traditionellen Automobilbau vor enorme Herausforderungen und verlangt neben markenübergreifenden E-Plattformen zeitgemäße Produktionskonzepte. Batteriewannen ersetzen die gewohnten Tanks und müssen hohe Qualitätsansprüche bei Crashverhalten und Dichtheit erfüllen. Die Branche setzt deshalb auf völlig neue Fertigungsprozesse. Am oberösterreichischen Standort in Wels erarbeiten Experten der Fronius Welding Automation gemeinsam mit ihren Kunden ideale Lösungen für deren individuelle Herausforderungen in der Schweißtechnik.

Noch vor wenigen Jahren fanden Elektroautos wegen mangelnder Reichweite und Performance in der Öffentlichkeit kaum Beachtung. Oft wurden ihre Besitzer als Öko-Freaks belächelt und viele machten sich über die gewöhnungsbedürftigen Karosserieformen lustig. Dann kam Tesla und läutete, unterstützt von der Klimakrise, eine neue Ära ein. Heute hat beinahe jeder renommierte Autohersteller batteriebetriebene Fahrzeuge im Programm und baut dieses sukzessive aus. Dies erfordert zeitgemäße Produktionskonzepte – auch für Batteriewannen, die häufig im Unterboden der Fahrzeuge verbaut werden und hohe Qualitätsansprüche erfüllen müssen.

Die CMT-Roboterschweißzelle verfügt über das ArcView-Kamerasystem und Vitronic-Schweißnahtprüfsystem.

Batteriewannen werden benötigt, um die darin befindlichen Batteriezellen vor äußeren Einflüssen zu schützen. Die schweißtechnischen Anforderungen sind hoch: Zum Schutz der Batteriepakete vor Korrosion müssen die Wannengehäuse absolut dicht und im Fall von Kollisionen belastungsresistent sein. Einen wesentlichen Einfluss auf den Wirkungsgrad der Batterien hat die Temperatur der Lithium-Ionen-Zellen, weshalb >>

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.

Das optische 3D-Vermessungssystem mit hochauflösender Kamera erkennt minimale Abweichungen und Bauteilverzug.

die Wannengehäuse von Kühlkörpern umschlossen werden. Konstruktionsbedingt kommen immer mehr großflächige Komponenten und unterschiedlich starke Bleche zum Einsatz. Diese müssen nahezu plan und verzugsfrei in konstanter und jederzeit reproduzierbarer Qualität verschweißt werden. Das macht das Schweißen so herausfordernd. Verarbeitet werden unter anderem Strangpress- und Sandgussprofile aus Aluminiumlegierungen mit Wandstärken zwischen zwei und sechs Millimetern.

Schweißverfahren für den Prototypenbau

Nur wenige Schweißverfahren sind dafür geeignet, dieses Material stabil, effizient und feuchtigkeitsdicht zu fügen. Dazu zählen die hochentwickelten Prozessvarianten des Metallschutzgasschweißens (MSG), die teils mit, teils ohne reversierende Drahtvorschubbewegungen arbeiten: CMT (Cold Metal Transfer), LSC (Low Spatter Control) und PMC (Pulse Multi Control). Besondere Vorteile für lange Nähte bietet das LaserHybrid-Verfahren.

LaserHybrid kombiniert einen Laserstrahl mit einem MIG-Schweißprozess in einer gemeinsamen Prozesszone. Der stark gebündelte, auf die Schweißnaht gerichtete Lichtstrahl hat eine hohe Energiedichte und dringt tief in den Grundstoff ein. Gefolgt wird der Laser von einem MIG-Prozess, der zum Füllen der Naht dient und eine optimale Flankenanbindung bewirkt. Die zusätzlich eingebrachte Wärme gibt dem Material Zeit zum Ausgasen und reduziert die Porenanfälligkeit von Aluminium. Wolfgang Scherleitner, Leiter des Prototypenzentrums der Fronius Welding Automation, kennt die Vorteile von LaserHybrid: „Die hohe Energiedichte und der vom Laser stabilisierte Lichtbogen ermöglichen hohe Schweißgeschwindigkeiten und kurze Taktzeiten. Gleichzeitig minimiert die geringe Streckenenergie den Bauteilverzug."

Bevor Batteriewannen in Serie gehen, werden Prototypen gefertigt. Um den für die Fertigung am besten geeigneten Schweißprozess zu eruieren, benötigt man neben metallurgischem Know-how auch schweißtechnisches Spezialwissen, Roboterschweißzellen, Spannvorrichtungen, On- und Offline-Programmiersoftware, Sensorik, Schweißdatenmanagement, Bauteilvermessungszellen und im besten Fall ein schweißtechnisches Labor. Doch profunde Schweißexperten sind heute dünn gesät und der für Software und Schweißanlagen erforderliche Kapitaleinsatz ist enorm. Ein Outsourcen der Prototypenfertigung an spezialisierte Unternehmen macht daher wirtschaftlich betrachtet Sinn.

Vom Fronius-Prototypenzentrum profitieren

Fronius bietet der Automobilindustrie, aber auch Unternehmen anderer Branchen, die Möglichkeit, schweißrelevante Bereiche ihres Prototypenbaus dauerhaft auszulagern. Am oberösterreichischen Standort in Wels erarbeiten Experten der Fronius Welding Automation gemeinsam mit ihren Kunden die ideale Lösung für deren individuelle Herausforderungen in der Schweißtechnik. Neben Machbarkeitsstudien, Schweißversuchen, Qualitätsprüfungen und Projekt-Support fertigt Fronius

„Fronius bietet der Automobilindustrie, aber auch Unternehmen anderer Branchen, die Möglichkeit, schweißrelevante Bereiche ihres Prototypenbaus dauerhaft auszulagern. In unserem Prototypenzentrum in Wels erarbeiten wir gemeinsam mit den Kunden die ideale Lösung für deren individuelle Herausforderungen in der Schweißtechnik.

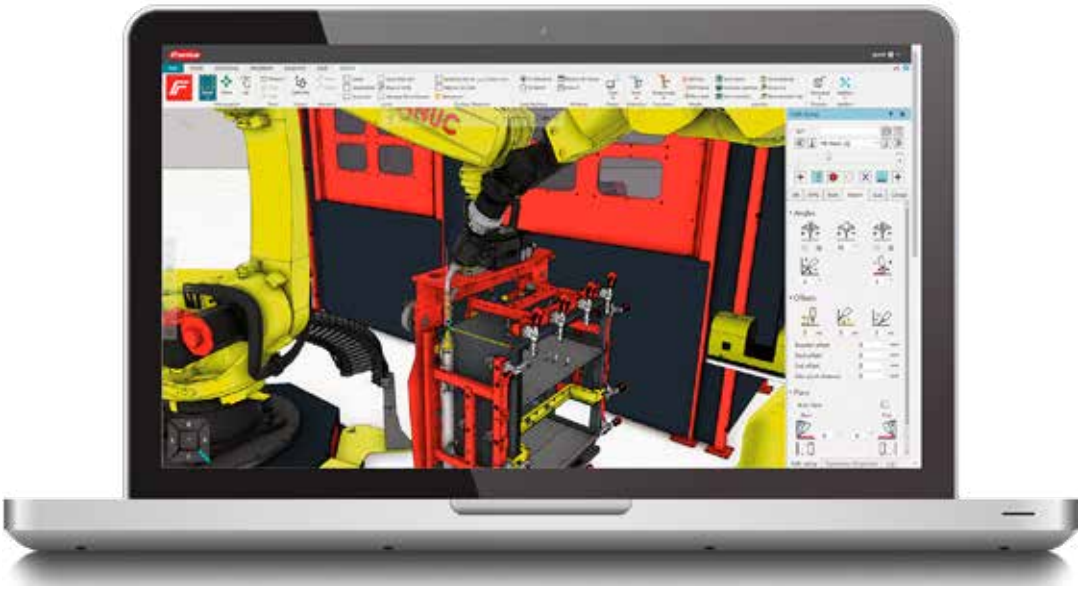
Wolfgang Scherleitner, Leiter des Prototypenzentrums von Fronius Welding Automation

auch kleinere Stückzahlen für die Testphase der Prototypen (Vorserie). Besteht Bedarf, stattet der Schweißtechnikhersteller die Serienfertigungen der Kunden mit geeignetem Equipment wie Roboterschweißzellen aus. Fronius bietet somit Komplettlösungen für den Prototypenbau.

Die Elektroautohersteller profitieren dabei vom enormen Einsparungspotenzial: Durch das Auslagern der Prototypenherstellung fallen erhebliche Entwicklungskosten sowie Investitionen in eine eigene Prototypenfertigung weg. Darüber hinaus profitieren Kunden vom umfangreichen Fronius-Schweißwissen und den damit verbundenen modernsten Technologien.

Ausgeklügelte Schweiß- und Vermessungstechnik

Auf etwa 900 Quadratmetern bietet das Prototypenzentrum ausgeklügelte Schweiß- und Vermessungstechnik. Damit ist es möglich, Bauteile bis zu 3 x 2 m und einem maximalen Gewicht von 1.500 kg zu fertigen. Die Abtrennung vom restlichen Betrieb gewährt absolute Diskretion. Eine der beiden eingesetzten Roboterschweißzellen ist mit CMT-Technologie ausgestattet. Der >>



Die Offline-Programmier- und Simulationssoftware Pathfinder ermöglicht bereits in der Vorprojektphase Taktzeitanalysen und die realistische Darstellung kompletter Prozessabläufe. Optimierungen können so frühzeitig umgesetzt werden – was Kosten- und Zeitaufwand minimiert.

wärmereduzierte Schweißprozess eignet sich gerade im Dünnblechbereich für nahezu jeden Grundwerkstoff und reduziert Spritzerbildung sowie Verzug. Die dabei verwendete, hochflexible Schweißgeräte-Plattform TPS/i erlaubt bei Bedarf auch den Einsatz anderer MSG-Schweißprozesse. Darüber hinaus nutzt die Roboterzelle ein Acerios Oberflächen-Reinigungssystem, das mittels Heißplasma-Technologie die Bauteilstöße für das Schweißen vorbereitet.

Die zweite Roboterschweißzelle verfügt einerseits über einen Laser, andererseits über ein leistungsstarkes MSG-Schweißsystem. In Kombination vereint der sogenannte LaserHybrid-Prozess die Vorteile beider Welten und bietet eine ausgezeichnete Spaltüberbrückbarkeit und hohe Schweißgeschwindigkeiten. Tiefer Einbrand und geringer Wärmeeintrag, verbunden mit minimalem Bauteilverzug, gehen damit einher.

Wichtige Rolle im Prototypenbau

Jede der beiden Schweißzellen verfügt über raffinierte Roboter-Assistenz- und Kontrollsysteme: SeamTracking erkennt durch Pendelbewegungen des Brenners sowohl bei Kehl- als auch Stumpfnähten zuverlässig die Bauteilkante. Bei Verzug korrigiert der Roboter den vorprogrammierten Schweißverlauf automatisch und schweißt zuverlässig an der korrekten Position. Das Kamerasystem ArcView gewährt einen direkten Blick auf den Lichtbogen und auf diese Weise eine genaue Überwachung des Schweißprozesses.

Der Sensor des Schweißnahtprüfsystems VITRONIC misst die 3D-Oberflächen-Geometrie und erstellt 3D-Bilder der Nähte. Eine spezielle Bildverarbeitung erkennt Abweichungen und Schweißfehler automatisch und visualisiert diese für die Schweißtechniker und eine allfällige Nacharbeit. Scansonic-Nahtprüfsensoren tasten die Nahtform ab und geben sowohl Nahtposition, Kantenversatz am Fügestoß als auch Orientierung des Werkszeugs relativ zur Bauteiloberfläche an die Robotersteuerung weiter und sorgen so für eine präzise Nahtführung. Zudem speichert die Datendokumentationssoftware WeldCube alle relevanten Daten aus dem Schweißprozess für eine genaue Nachverfolgbarkeit jeder einzelnen Naht.

Gemeinsam mit hochentwickelten Schweißprozessen spielen Kamera- und Sensortechnik eine wichtige Rolle im Prototypenbau – insbesondere bei der Herstellung von Batteriewannen. Im Prototypenzentrum von Fronius wird jeder Bauteil vor und nach dem Schweißen in einer eigenen Zelle dreidimensional vermessen und jeglicher Verzug millimetergenau festgestellt. Die präzise Überwachung der exakten Maße findet bereits nach dem ersten Schweißversuch, also in einer früheren Phase des Prototypenbaus statt. Das beschleunigt das Finden optimaler Prozesse und spart sowohl in der Entwicklung als auch im späteren Produktionshochlauf Zeit und Kosten. Darüber hinaus werden die Prototypen einer metallurgischen Prüfung unterzogen. Die Ergebnisse dieser Analysen fließen direkt in die Weiterentwicklung der Prototypen ein, weshalb die Anzahl an gefertigten Test-Komponenten so gering wie möglich gehalten werden kann. Resümierend betrachtet bietet Fronius mit dem Prototypenzentrum eine ideale Möglichkeit, das Schweißen im Prototypenbau vorteilhaft auszulagern.

www.fronius.com

Der Motoman GA50 eignet sich speziell zum 3D-Laserschweißen und -schneiden. (Bild: Yaskawa)

HOCHPRÄZISES 3D-LASERSCHWEISSEN

Der Motoman GA50 erweitert das Industrieroboter-Portfolio von Yaskawa um ein Modell speziell für Anwendungen, die hohe Präzision und Bahngenauigkeit erfordern. Mit einer Wiederholgenauigkeit von nur +/- 0,015 mm ist die Neuentwicklung insbesondere für das 3D-Schweißen komplexer Konturen und anspruchsvoller Werkstücke geeignet.

Die hohe Genauigkeit und Bahntreue auch bei Linear- und Zirkularbewegungen gewährleistet der Manipulator durch Sigma-7-Präzisionssondergetriebe aus eigener Yaskawa-Fertigung. Die Steifigkeit des Roboterarms ist rund 50 Prozent höher als bei einem Motoman-Handlingroboter vergleichbarer Bauart. Dadurch sind auch hohe Geschwindigkeiten und Taktzahlen realisierbar.

Bei einer Traglast von 50 kg und einer Reichweite bis zu 2.038 mm können verschiedenste Laserschweißköpfe montiert werden, die die Bearbeitung selbst großer Werkstücke ermöglichen. Als zusätzliche konstruktive Verbesserung benötigt der Roboter nur noch ein einziges Kabel zur Verbindung mit der Hochleistungssteuerung YCR1000. Ausgeführt in Schutzklasse IP67 lässt er sich dabei auch in rauen Umgebungen einsetzen. Durch seine schlanke Bauform kann er zudem flexibel und platzsparend in Anlagen integriert werden.

www.yaskawa.at

x-technik
VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

Mit x-technik von Linz zu den Top-Messen der Branche

Der Fachverlag x-technik organisiert auch heuer wieder einen Sonderflug von Linz zur EuroBlech, der internationalen Technologiemesse für Blechbearbeitung.

Sichern Sie sich also jetzt Ihren Sitzplatz im Messeflieger und reisen Sie mit uns am 25. Oktober 2022 von Linz nach Hannover und retour.

All inclusive

EURO BLECH

25. Oktober 2022

Linz-Hannover: 07:00 – 08:15 Uhr

Hannover-Linz: 20:00 – 21:15 Uhr

Bustransfer (Messe und retour)

Kostenloser Messeeintritt

jetzt buchen um nur EUR 349,-

www.x-technik.at/messefluege

Wir bedanken uns bei den Sponsoren

AMADA Bystronic Mazak TRUMPF

Die MicorMIG-Serie von Lorch bietet Unternehmen vielfältige Einsatzmöglichkeiten und MIG-MAG-Schweißen auf hohem Niveau.

MEISTERT FLEXIBEL JEDE ARBEITSSITUATION

Höhere Effizienz, maximale Flexibilität, Schonung der Ressourcen: Unternehmen stehen heute vor großen Herausforderungen in der Produktfertigung. Mit der MicorMIG-Serie von Lorch steht ein Inverter zur Verfügung, der unterschiedlichste Anforderungen hervorragend lösen kann. Robust, einfach zu bedienen, geeignet für alle gängigen Materialien und innovativ durch NFC-Technologie – ein Allrounder, der vor allem auch kleinen und mittleren Unternehmen einen hohen Mehrwert und eine sichere Zukunft bietet.

Stahl, Edelstahl, Aluminium? MIG-MAG, WIG oder Elektrode? Mit ihrer Upgrade-Fähigkeit, vielfach bewährten Schweißprozessen sowie ihrer einfachen, intuitiven Bedienung bietet die MicorMIG-Serie hohe Flexibilität im schweißtechnischen Einsatz. Unternehmen können die Geräte schnell den individuellen Bedürfnissen anpassen und über ein weit gespanntes Einsatzfeld hinweg einsetzen: vom klassischen MIG-MAG-Schweißen über das Pulsschweißen bis hin als Alternative zum aufwendigeren WIG-Schweißen. Durch das Aufspielen des entsprechenden Upgrades wird zum Beispiel innerhalb weniger Sekunden aus einer MicorMIG eine MicorMIG Pulse-Anlage. So können Unternehmen einfach und kostengünstig ins Pulsschweißen einsteigen und damit auch im Bereich des Überganglichtbogens nahezu spritzerfrei schweißen. Dank des stabilen und selbst für Einsteiger sehr gut beherrschbaren Pulslichtbogens entfällt die kostenintensive Nacharbeit.

Durch die einfache, intuitive Bedienung können sich Schweißer auf die wichtigen Aufgaben fokussieren und schnell sowie unkompliziert loslegen.

Schnell und unkompliziert loslegen

Die intuitive Bedienung der MicorMIG ermöglicht es Schweißern schnell und unkompliziert loszulegen. Kombiniert mit einer dynamischen Regelungstechnik und den vordefinierten Synergic-Schweißprogrammen werden nach der Auswahl von Material, Draht, Gas und dem Schweißprozess alle weiteren Parameter automatisch eingestellt. Passend zu der anstehenden Arbeitsaufgabe, der Schweißposition und dem Schweißgefühl justiert jeder Schweißer die Dynamik des Lichtbogens individuell – von hart bis weich. Die intuitive Handhabung macht die MicorMIG so sowohl für Profis >>

IHR SCHWEISSMANAGEMENT-SYSTEM FÜR WELDING 4.0

Das Qualitätsmanagementsystem fürs Schweißen ewm Xnet organisiert Planung, Schweißaufsicht und Verwaltung in automatisierter und manueller Fertigung. Dabei können Sie neben EWM-Stromquellen nun auch Fremdgeräte vernetzen. ewm Xnet hilft dabei, Wirtschaftlichkeit, Qualität und Dokumentation entscheidend zu verbessern.

So werden metallverarbeitende Unternehmen zukunftsfest – auch Ihres.
Holen Sie die Zukunft schon heute in Ihren Betrieb und sprechen Sie uns an!

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

Zukunftssicher: Dank modernster NFC-Technologie können auf jede MicorMIG in Sekundenschnelle zusätzliche Schweißverfahren, Schweißprogramme oder Jobs aufgespielt werden.

als auch für Anfänger zu einem einfachen und hocheffizienten Arbeitsmittel.

Robust, langlebig und dauerhaft up-to-date

Die robuste Bauweise der Lorch-Schweißgeräte sorgt auch bei der MicorMIG für die Langlebigkeit und Zuverlässigkeit der Schweißanlage. Zudem arbeitet jeder Inverter immer auf dem modernsten technologischen Stand und ist offen für künftige Innovationen. Denn dank der NFC-Funktionalität können zusätzliche Schweißverfahren, Schweißprogramme sowie arbeitsvereinfachende Funktionen jederzeit nachträglich aufgespielt werden – schnell und ohne externe Unterstützung.

Vielfach wiederkehrende Schweißjobs lassen sich auf NFC-Jobkarten abspeichern und bei Bedarf schnell wieder aufrufen. Und die NFC-Technologie macht es möglich, ein personalisiertes Berechtigungssystem zum Bedienen der Schweißanlagen aufzubauen. So können Parameter eingeschränkt, der Zugriff begrenzt oder die Anlage komplett gesperrt werden. Die Erfassung und Analyse der Schweißfertigungsdaten ist über die Cloud-Lösung Lorch Connect einfach und kostengünstig geregelt.

Immer den richtigen Prozess

Mit der MicorMIG-Serie stehen Lorch-Schweißprozesse von SpeedRoot, SpeedArc, SpeedUp bis zu SpeedCold zur Verfügung. Sie steigern die Geschwindigkeit beim MIG-MAG-Schweißen um bis zu 40 Prozent und sorgen durch eine hochqualitative Prozesskontrolle für weniger Verzug und eine optimale Nahtqualität. Aber auch Rauchgasemission und Lärmbelästigung sind nun geringer.

Der MicorTwin-Prozess ermöglicht es sogar, die Verbindung von dünnen und mittelstarken Blechen (ein bis acht Millimeter) in WIG-Optik jetzt im MIG-MAG-Verfahren auszuführen. So lässt sich die perfekte Nahtoptik einfach und reproduzierbar von jedem Schweißer erreichen und die Unternehmen müssen in einigen Fällen auch keine doppelte Ausrüstung vorhalten. Hochspezialisierte WIG-Schweißer werden zudem entlastet.

Modern und ressourcenschonend schweißen

„Unternehmen in der schweißtechnischen Industrie suchen derzeit intensiv nach Ansätzen, Fertigungsprozesse zu optimieren und sich zukunftsgerecht aufzustellen. Wir von Lorch unterstützen sie dabei nach Kräften", erläutert Jonas Kappel, Leiter Produktmanagement und Marketing der Lorch Schweißtechnik GmbH, den Mehrwert der MicorMIG als Allround-Gerät. Um die signifikanten Vorteile der MicorMIG-Serie kennenzulernen, können sich Unternehmen daher bei Lorch eine unverbindliche Teststellung sichern. „Egal, ob für den Einstieg, den Umstieg oder eine weitere Aufstockung der Kapazitäten, die MicorMIG ist ein ideales Arbeitsgerät, das größte Flexibilität, höchste Effektivität und absolute Zukunftssicherheit bietet", betont Kappel.

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

Transparenz in der Schweißfertigung: Über Lorch Connect lassen sich alle wichtigen Fertigungsdaten einfach erfassen und auswerten.

Der Rückstandsanalysator SMKY 2 für Drahtelektroden und Stäbe zum Lichtbogen- und Strahlschweißen.

RÜCKSTANDSANALYSATOR FÜR DRAHTELEKTRODEN

Mit dem SMKY 2 stellt Migal.Co die zweite Generation seines Rückstandsanalysators für Drahtelektroden und Stäbe zum Lichtbogen- und Strahlschweißen vor. Ein Einsatz des Rückstandsanalysators ist sowohl für die Hersteller von Drahtelektroden als auch Anwender zur Wareneingangskontrolle und Fehlersuche sinnvoll.

Schweißdrahtelektroden im Durchmesserbereich von 0,8 bis 1,6 mm müssen häufig über Längen von mehreren Metern durch einen Förderschlauch und anschließend durch eine Kontakt- bzw. Auslaufdüse transportiert werden. Dabei tritt zwangsläufig Reibung auf. Für einen störungsfreien Betrieb ist es immer erforderlich, solche Drähte mit einem Gleitmittel zu beschichten. Dies trifft sowohl für Stahl als auch Nichteisenmetalle zu. Hersteller von Schweißdrähten haben unterschiedliche Konzepte sowohl hinsichtlich der Wahl der Art des Gleitmittels als auch der aufgetragenen Menge entwickelt. Tatsächlich zeigt sich in der Praxis, dass speziell die Menge des Gleitmittels oft nicht ausreichend konstant ist. Dies resultiert bei einem Gleitmittelmangel (trockener Draht) in Drahtförderproblemen und bei einem Überschuss in Schweißnahtfehlern wie Poren, Spritzern und Rauchbildung.

Kurze Messzeit

Mit dem SMKY 2 bietet Migal.Co einen Rückstandsanalysator für Drahtelektroden und Stäbe zum Lichtbogen- und Strahlschweißen. Ein etwa 25 cm langes Stück der zu untersuchenden Drahtelektrode wird in das Gerät eingespannt und innerhalb eines einstellbaren Stromimpulses von maximal zehn Sekunden und 250 A bis knapp auf die Schmelztemperatur erwärmt. Dabei verdampfen auf der Oberfläche der Drahtelektrode vorhandene Rückstände und werden mit einer Absaughaube vollständig erfasst. Ein Sensor misst die Gesamtmenge des entstandenen Rauches und dieser wird sowohl grafisch als auch als Zahlenwert am Bildschirm dargestellt. Mehrere Messungen können zusammengefasst und automatisch ein Mittelwert gebildet werden. Für die wichtigsten Werkstoffe (Stahl, Aluminium, CrNi und Kupferlegierungen) sind Parametersätze abgespeichert, welche einfach aufgerufen werden können. Wesentlich für viele Anwender ist die kurze Messzeit. Innerhalb weniger Minuten kann eine Aussage zum Gleitmittelauftrag getroffen werden, während andere Methoden oft Stunden oder Tage und ein aufwendiges Labor erfordern.

www.migal.co

Typisches Röntgenbild: Grundwerkstoff 5083 10 mm, Schweißzusatz MA-5183 1,2 mm, Schutzgas Argon 4.6.

XXL-SONDERLÖSUNG FÜR AUTOMOBILZULIEFERER

ZPF von Teka sorgt für gesunde und saubere Hallenluft: Die all in metal GmbH (a.i.m.) in Markgröningen bei Stuttgart ist seit 21 Jahren mit rund 600 Beschäftigten erfolgreicher Tier 1-Lieferant, vor allem in der deutschen Automobilbranche. In der neuen Produktionshalle, die im November 2021 in Betrieb genommen wurde, produziert das Unternehmen mit 58 Schweißrobotern im Drei-Schicht-Betrieb just-in-time und setzt dabei auf eine leistungsstarke wie robuste Absaug- und Filtertechnik von Teka.

Namhafte Premium- und Oberklasse-Hersteller der Automobil-Szene vertrauen auf a.i.m., insbesondere wenn es um „Body in White", d. h. Rohkarosserieteile geht, die als Komponenten einer Karosserie mit einer oder mehreren verschiedenen Techniken wie Schweißen, Nieten oder Kleben zusammengefügt werden. Dabei beherrscht a.i.m. alle relevanten Verfahren und setzt verstärkt auf das Laserschweißen, Punktschweißen und Kleben. Mit Leistungen in der Umformtechnik, Fügetechnik und dem Werkzeugbau hat sich a.i.m. als Partner für den gesamten Metallbau einen Namen gemacht und gilt hier als zuverlässiger Lieferant ganzer Baugruppen. Das Unternehmen mit Stammsitz in Pockau-Lengefeld (D) ist daneben in der Elektromobilität, Bau- sowie Fenster- und Türenindustrie vertreten.

Bei der Fertigung von bis zu 1.000 Bauteilen pro Tag sorgen elf Absaughauben in den Maßen 2,5 x 2,0 m bzw. 3,0 x 4,0 m für eine **gesunde Raumluft beim Roboterschweißen.**

Neue Produktionshalle

Im November 2021 wurde eine neue Produktionshalle in Betrieb genommen, in der modernste Schweißroboter zum Einsatz kommen. „Für einen Großkunden der Automobilindustrie fertigen wir hier nun größere Bauteile mit bis zu 60 verschiedenen Einzelteilen just-in-time, d. h. Tag und Nacht und auch am Wochenende. Wir sind damit in eine neue Liga als Direktzulieferer der Automobilbranche aufgestiegen. Das stärkt unsere Wettbewerbsposition enorm", so Jan Janßen, Teamleiter Projektleitung bei a.i.m. Auf rund 2.000 m² der insgesamt 6.500 m² großen Halle sorgt Teka mit einer ZPF-Sonderlösung für konstant gereinigte Raumluft, von der pro Schicht rund elf Mitarbeiter profitieren. „Das Thema Gesundheitsschutz ist uns enorm wichtig, gerade auch vor dem Hintergrund der Fachkräftesicherung", betont Janßen.

a.i.m. hat sich nach externer Planung bei ATM in der Ausschreibung für die Filtertechnik von Teka entschieden. „Über die Firma Kratschmeyer als beauftragtes Subunternehmen des Generalunternehmens suchte a.i.m. Ende 2020 den Kontakt zu uns", erinnert sich Oleg Seikan, Teka-Mitarbeiter im Außendienst. Zudem war Teka schon seit vielen Jahren am a.i.m.-Stammsitz bekannt.

Großanlage als Sonderlösung

Im persönlichen Beratungsgespräch zeigte sich schnell die außergewöhnliche Dimension des Projekts. So lag die besondere Herausforderung darin, für 58 Schweißroboter, die im Drei-Schicht-Betrieb bis zu 1.000 Bauteile pro Tag schweißen und kleben, eine leistungsstarke und

Auf Basis der ZPF wurde eine Großanlage mit 110 kW Leistung kundenspezifisch konzipiert und platzsparend auf einem Podest montiert.

Shortcut

Aufgabenstellung: Leistungsstarke und sichere Absaug- und Filterlösung für neue Produktionshalle.

Lösung: Großanlage auf Basis der Absaug- und Filteranlage ZPF von Teka.

Nutzen: Flächendeckende Absaugung; konstant gereinigte Raumluft.

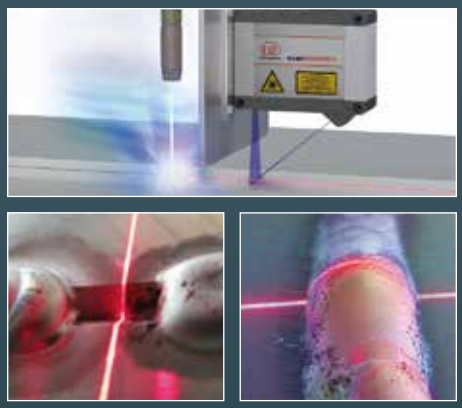
sichere Absaug- und Filterlösung zu finden. „Indem wir unsere Anlagen quasi als Baukastensystem anbieten, sind wir in der Lage, flexibel auf spezifische Kundenwünsche einzugehen", erklärt Teka-Geschäftsführer Simon Telöken. „Eine dezentrale Lösung kam von Anfang an nicht in Frage und so fiel unser Fokus schnell auf eine große Zentralabsaugung", ergänzt Seikan. In enger Abstimmung mit a.i.m. wurde eine Großanlage mit 110 kW Leistung auf Basis der ZPF entwickelt und realisiert. Die größeren Filtergehäuse der ZPF-Anlagen, die in Summe 864 m² Filterfläche bieten, sind die Basis dieser Sonderlösung. Die beiden Filtermodule wurden je mit einem 55 kW-Ventilator ausgestattet und platzsparend auf einem Podest zu einer Gesamtanlage installiert. Ebenso wurde die Anlage an die Wärme-Rückgewinnungsanlage auf dem Dach angeschlossen. „Unsere neue Produktionshalle ist das neue Aushängeschild der Firmengruppe in puncto Design und Energieeffizienz. Wir können die Abwärme aus allen Produktionsschritten sowie der Absaugung wiederverwenden", erläutert Janßen zufrieden. Der dafür benötigte Strom kommt tagsüber von einer auf dem Dach montierten PV-Anlage. >>

MICRO-EPSILON

NEU
scanCONTROL 30xx

Mehr Präzision.
2D/3D Profilmessung für die Schweiß-Automatisierung

- Performante Laser-Scanner mit integrierter Profilbewertung: kein externer Controller erforderlich
- Hohe Auflösung & Profilfrequenz
- Roter Laser & patentierte Blue Laser Technologie
- Umfangreiche Software zur einfachen Lösung zahlreicher Messaufgaben



Ideal zur Nahtprüfung, Profilverfolgung und Schweißkopf-Positionierung

VISION Besuchen Sie uns
VISION | Stuttgart | Halle 10 | Stand 10C30

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

Über die Rohrleitung gelangt die Rohluft in die beiden Filterräume der Anlage.

Flächendeckende Absaugung

Zusätzlich verfügt die Anlagenlösung über zwei automatische Dosiereinrichtungen für Filterhilfsmittel, da sehr ölig geschweißt wird. Durch das Zugeben von Precoatpulver wird dabei die Feuchtigkeit aus dem Rauch entzogen bzw. die Oberfläche der Patronen gegen Verkleben geschützt. So kann die Standzeit der Filterpatronen verlängert werden.

Für eine flächendeckende Absaugung an den verschiedenen Arbeitsstationen wurden elf groß dimensionierte Absaughauben montiert. Die gesamte Projektabwicklung erfolgte von September bis November 2021. „In dem Projekt gab es viele Schnittstellen. Die fachliche Beratung durch Teka war ausgezeichnet, sodass auch eine Direktvergabe vorstellbar gewesen wäre“, erklärt der Projektleiter.

Vollautomatische Reinigung der Filterpatronen

Die bis zu 12 m² großen Absaughauben sind oberhalb der Schweißroboter aufgebaut und nehmen den entsprechenden Schweißrauch auf. Über die Rohrleitung gelangt die Rohluft in die beiden Filterräume der Anlage. Hier lagern sich die partikelförmigen Schadstoffe an der Oberfläche der Filterpatronen ab. Die Filterpatronen werden durch Druckluft in den erforderlichen Intervallen vollautomatisch gereinigt. Die auf den Patronen haftenden Partikel lösen sich durch den Druckluftstoß und gelangen in zwei Entsorgungsbehälter, die unterhalb des Podests aufgestellt sind. Die gereinigte Luft wird nach der Filtration über einen Wärmetauscher geführt. Dieser fand auf dem Dach der neuen Halle Platz und leitet die gereinigte Luft nach dem Wärmeübergang an die Umwelt ab. Die im Gegenstrom angesaugte Frischluft wird bei Bedarf erwärmt und der Fertigung über Quellauslässe wieder zugeführt.

Sicherer und reibungsloser Ablauf

Als Sicherheitseinrichtung verfügt die Anlage über einen Partikelsensor auf der Reinluftseite. Dadurch erfolgt eine permanente Sicherheitsüberwachung des Systems, z. B. gegen Filterdurchbrüche. Bei Fehlermeldung wird der Ventilator automatisch ausgeschaltet. Gleichzeitig gibt die Anlagensteuerung ein optisches und akustisches Signal zur Warnung an den Anwender. Seit der Inbetriebnahme läuft die Anlage reibungslos. Auf veränderte Produktionskapazitäten in der Zukunft kann sie flexibel angepasst werden.

www.teka.eu

Anwender

Als Zulieferer der Automobil- sowie der Fenster- und Türindustrie hat sich die all in metal GmbH einen Namen gemacht. Mit Leistungen in der Umform- und Fügetechnik sowie dem Werkzeugbau hat sich a.i.m. in den letzten Jahren auch zum zuverlässigen Lieferanten ganzer Komponenten entwickelt.

a.i.m. all in metal GmbH
Steinbeisstraße 6, D-71706 Markgröningen
Tel. +49 7145-93999-0
www.alles-in-metall.de

your
GATEWAY
to a SMARTER
FUTURE

26. INTERNATIONALE TECHNOLOGIE-MESSE FÜR BLECHBEARBEITUNG

• Blech, Rohr, Profile • Handling • Umformen • Fertigprodukte, Zulieferteile, Baugruppen • Trennen, Schneiden • Fügen, Schweißen • Flexible Blechbearbeitung • Rohr- / Profilbearbeitung • Verbundwerkstoffe • Oberflächentechnik • Werkzeuge • CAD/CAM/CIM-Systeme/Datenverarbeitung

EURO BLECH

25. – 28. OKTOBER 2022 | HANNOVER

www.euroblech.de

MACK BROOKS exhibitions Part of RX

Verschiedene Positionsschweißungen erfordern das Pulsschweißen mit der TransSteel Pulse. (Bilder: Fronius International)

NACHARBEIT NENNENSWERT REDUZIERT

Die international agierende Guntamatic GmbH baut Hightech-Heizsysteme im Bereich Biomasse-Technologie. Von der voll automatisierten Stückholzheizung bis hin zur Pelletheizung zeigt sich Guntamatic dabei als Innovationsträger der Branche. Zur Fertigung seiner hochqualitativen Produkte verwendet das Unternehmen deshalb schon immer Schweißtechnik von Fronius. Für eine noch effizientere Produktion im Bereich Handschweißen setzt das österreichische Familienunternehmen seit 2020 auch auf die TransSteel 4000 Pulse.

Es ist ein Stück österreichische Erfolgsgeschichte. Der kleine Familienbetrieb Guntamatic aus Peuerbach (OÖ) beginnt 1963 mit der Produktion von Stückholz-Heizkesseln und wird infolge zum internationalen Branchen-Pionier der Biomasseheizungen. In den 80er-Jahren boomt die Biomassetechnologie, Guntamatic wächst und es kommen erste Mitbewerber auf. In den 90ern wird es immer deutlicher – Biomasseheizungen sind CO_2-neutral und können als vollwertige, saubere Alternative zu Öl- und Gasheizungen betrieben werden. Hybridheizsysteme von Guntamatic vereinen schließlich beides: die Kombination aus Wärmegewinnung mittels elektrischer Wärmepumpe zur Warmwasseraufbereitung und Biomasseverbrennung. Dabei greift das System ständig auf hinterlegte Strom- sowie Holz-/Pellets-Preise zurück. Auch unter Einbezug persönlicher Präferenzen wechselt die Hybridheizung schließlich automatisch zwischen Stromverbrauch und der Verbrennung von Biomasse hin und her.

Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und Effizienz

„Mit dem Aufkommen der Pellet-Heizsysteme ging die Branche schließlich Anfang der 2000er-Jahre steil nach oben“, erklärt Günther Huemer, Geschäftsführer der Guntamatic GmbH. Das mittelständische Unternehmen, welches mittlerweile etwa 250 Mitarbeiter beschäftigt, wächst mit dieser Entwicklung kongruent – was sich ebenfalls auf die Produktion auswirkt: „Wir müssen in allen Bereichen wirtschaftlich bleiben und dabei trotzdem ein Höchstmaß an Qualität liefern. Ein hoher Grad an Automatisierung – speziell in der Blechanarbeitung – ist daher notwendig, um gegenüber Billiglohnländern weiterhin am heimischen Standort konkurrenzfähig zu bleiben.“

Doch Wirtschaftlichkeit existiert bei Guntamatic nicht ohne den Aspekt der Nachhaltigkeit: „Die Produktion unserer Heizsysteme setzt auf Langlebigkeit“, führt Huemer weiter aus. „Wir versuchen nachhaltige, saubere und ehrliche Produkte herzustellen. Der ökologische Fußabdruck spielt bei uns eine entscheidende Rolle. Diese Nachhaltigkeit und Qualität fordern wir auch von unseren Geschäftspartnern ein. Die Langlebigkeit und Qualität zugekaufter Produkte und Rohstoffe ist uns daher äußerst wichtig.“ Diesbezüglich setzt der Betrieb auch auf ein enges und vertrauensvolles Verhältnis zu seinen Zulieferern: „Für uns zählt guter, schneller und vertrauensvoller Support“, bekräftigt Huemer. „Einer unserer Partner ist daher auch Fronius, der uns von Beginn an im Segment Handschweißen begleitet.“

Massive Heizkessel auf Basis von Schwarz-Weiß-Verbindungen gefertigt.

Produktions- und Fügetechnik

„Guntamatic ist zu fast 100 Prozent made in Peuerbach“, erklärt Schlossermeister Roland Fellinger, der bei Guntamatic die Rolle der Schweißaufsicht innehat. Wir bekommen lediglich die Bleche und Rohstoffe angeliefert. Danach findet die Verarbeitung, Teileproduktion und Montage nahezu ausschließlich bei uns statt. Den Zukauf von Teilen versuchen wir zu vermeiden.“ Sind alle Komponenten mittels CNC-Stanzmaschinen und sonstiger automatisierter Hightech-Anlagen gefertigt, übernimmt schließlich die Fügetechnik: Das Ausschweißen der Heizkessel und ihrer langen Nähte findet dabei überwiegend automatisiert statt.

Geht es jedoch ans Innenleben und Heften der Kessel, ist Roboterschweißen aufgrund der eingeschränkten Bauteilzugänglichkeit nicht mehr effizient. Handschweißen wird dann zum Mittel der Wahl: „Wir fügen >>

Shortcut

Aufgabenstellung: Modernisierung Bereich Handschweißen.

Lösung: MIG/MAG-Schweißgeräte TransSteel 4000 Pulse von Fronius.

Nutzen: Nacharbeit nennenswert reduziert.

„Der Name Fronius steht für eine Qualität, die wir im Schweißen dringend benötigen. Denn in Sachen Qualitätssicherung liegt unser Hauptaugenmerk auf der Schweißtechnik, da sie den Lebenszyklus unserer Produkte maßgeblich mitbestimmt.

Günther Huemer, Geschäftsführer der Guntamatic GmbH

hier überwiegend Schwarz-Weiß-Verbindungen – also Stahl mit Edelstahl", fährt Schlossermeister Fellinger weiter fort. „Die kastenförmigen Kessel weisen schwierige Eckverbindungen auf, die von den Handschweißern kontinuierlich nachgearbeitet werden müssen."

„Zudem bewegen wir uns hier in allen Blechstärkenbereichen. Überwiegend schwanken wir daher zwischen Übergangs- und Sprühlichtbogen – es handelt sich aufgrund der Materialauswahl also um wirklich schwierige Verhältnisse." Dies hatte bei Guntamatic in der Vergangenheit ein hohes Maß an Nacharbeit zur Folge.

Nacharbeitskosten senken

„Unser Hauptanliegen war also, die entstehenden Nacharbeitskosten zu senken", bestätigt Fellinger. Zwar arbeitet Guntamatic im Bereich Handschweißen von Anfang an und ausschließlich mit Fronius-Schweißsystemen – darunter die Vario Synergic (3500/4000), die Transpocket und im Bereich WIG-Schweißen die Magic Wave. Doch zur Bewältigung der geforderten Arbeitserleichterung und Kostenreduktion schien das Pulsschweißen im Bereich MIG/MAG zeitgemäß und unumgänglich: „Als Fronius 2020 schließlich mit der Geräteserie TransSteel Pulse auf den Markt kam, entschlossen wir uns zu modernisieren", fährt Fellinger fort. „Denn mithilfe der Pulsschweißfunktion gelingt es uns, deutlich mehr Prozessstabilität und damit eine erhebliche Reduktion der Schweißspritzer zu generieren. Wir haben infolge zahlreiche TransSteel 4000 Pulse Schweißgeräte in unsere Produktion integriert. Das Handschweißen läuft bei uns seither deutlich sauberer ab, und es ist uns tatsächlich gelungen, die Nacharbeit nennenswert zu reduzieren. Überdies stand für uns auch die wirklich einfache Bedienbarkeit der Geräte im Vordergrund. Und das konnte Fronius uns mit der TransSteel 4000 Pulse ebenfalls ermöglichen. Infolge waren die Schweißsysteme in wenigen Schritten einsatzbereit."

Professionelle Unterstützung

Falls bei den Schweißern dennoch Fragen zur Handhabung, Systempflege und Wartung offen bleiben sollten, äußert sich Fellinger auch diesbezüglich eindeutig: „Fronius ist ein Top-Unternehmen und liefert Top-Qualität. Das heißt, dass uns stets guter Vertrieb und Service zur Verfügung stehen. Hinsichtlich unserer Produktivität ist das für uns überaus wichtig, denn diese Zusammenarbeit garantiert schnelle Entscheidungen und kurze Wege. Sind wir von unseren Geschäftspartnern überzeugt, wechseln wir diese fast nie", fügt Geschäftsführer Huemer ergänzend hinzu. „Und Fronius zählt daher von Anfang an zu unseren Zulieferern. Der Name Fronius steht für eine Qualität, die wir im Schweißen dringend benötigen. Denn in Sachen Qualitätssicherung liegt unser Hauptaugenmerk auf der Schweißtechnik, da sie den Lebenszyklus unserer Produkte maßgeblich mitbestimmt."

Das Innenleben der Heizkessel wird ausschließlich per Hand geschweißt.

> Als Fronius 2020 schließlich mit der Geräteserie TransSteel Pulse auf den Markt kam, entschlossen wir uns zu modernisieren. Denn mithilfe der Pulsschweißfunktion gelingt es uns, deutlich mehr Prozessstabilität und damit eine erhebliche Reduktion der Schweißspritzer zu generieren.

Roland Fellinger, Schlossermeister und Schweißaufsicht bei Guntamatic

Schwierige Eckverbindungen werden nach der Roboterschweißung per Hand und unter Einsatz der TransSteel Pulse nachgearbeitet.

Solarenergie von Fronius

Über die Schweißtechnik hinaus unterstützt Fronius Guntamatic auch in Sachen Nachhaltigkeit: „Aufgrund unserer Firmenphilosophie ist es uns ein großes Anliegen, bezüglich der Energiewirtschaft am Produktionsstandort nachhaltiger zu werden. Es ging um eine CO_2-neutrale Produktion. Und natürlich fiel unser Augenmerk in diesem Zusammenhang wieder auf Fronius. Im Bereich Solarenergie war nämlich die Frage, wer hier zu den führenden Anbietern gehört. Und daher freuen wir uns, dass wir unsere 20.000-Quadratmeter-Photovoltaikanlage nun auch mit Wechselrichtern von Fronius betreiben können."

www.fronius.com

Anwender

Die Guntamatic Heiztechnik GmbH ist ein führender Hersteller von innovativen und hochwirtschaftlichen Pellets-, Stückholz- und Hackschnitzel-Heizungen. 1963 gegründet, beschäftigt das Unternehmen mittlerweile etwa 250 Mitarbeiter. Mit mehr als 120 Vertriebs- und Servicestützpunkten in 21 Ländern ist das Unternehmen europaweit präsent.

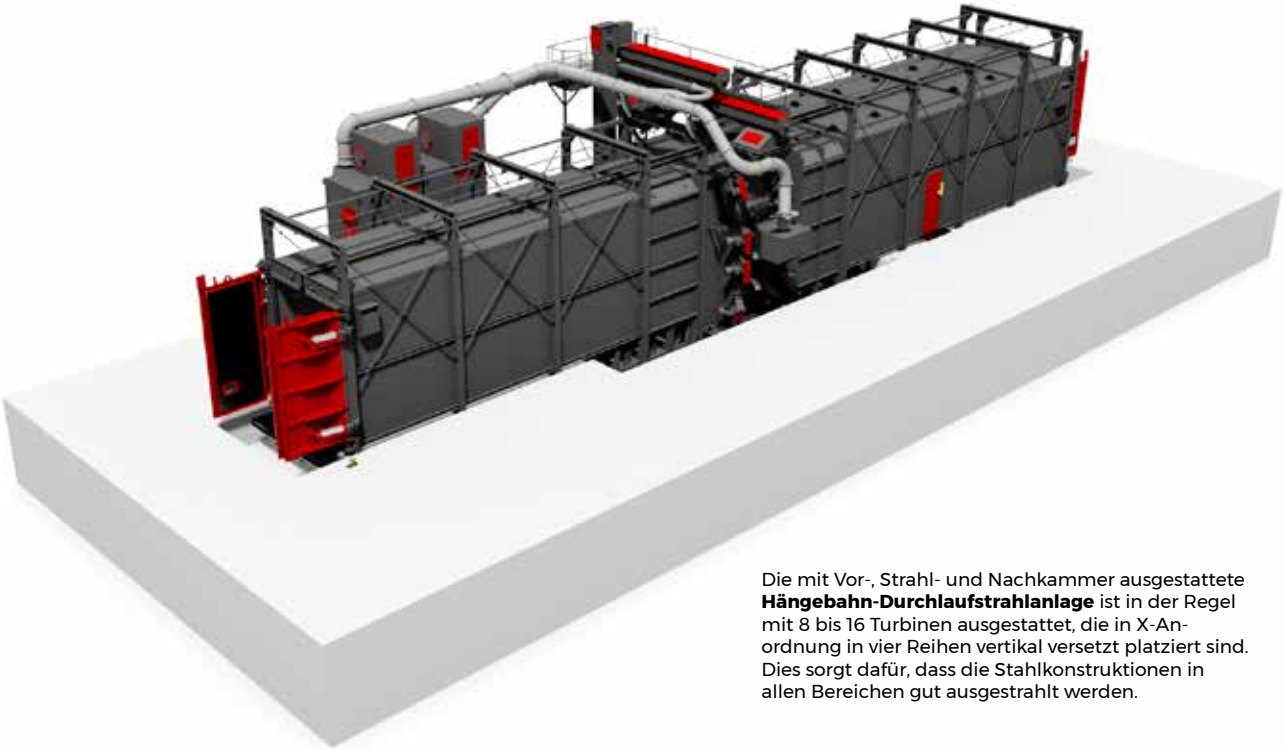
Guntamatic Heiztechnik GmbH
Bruck 7, A-4722 Peuerbach
Tel. +43 7276 2441 0
www.guntamatic.com

KUKA

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

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

Erfahren Sie alle Highlights auf www.kuka.com



Die mit Vor-, Strahl- und Nachkammer ausgestattete **Hängebahn-Durchlaufstrahlanlage** ist in der Regel mit 8 bis 16 Turbinen ausgestattet, die in X-Anordnung in vier Reihen vertikal versetzt platziert sind. Dies sorgt dafür, dass die Stahlkonstruktionen in allen Bereichen gut ausgestrahlt werden.

VORBEHANDLUNG OPTIMIEREN

Um die heutigen Ansprüche an Qualität und Langlebigkeit zu erfüllen, ist bei der Produktion von Schienenfahrzeugen sowie Land- und Baumaschinen das Strahlen dreidimensionaler, geschweißter Konstruktionen vor der Beschichtung essenziell. Die Hängebahn-Durchlaufstrahlanlagen RHBD-K von Rösler sind auf die automatische Bearbeitung dieser großen und schweren Teile ausgelegt. Die durchdachte Anlagenkonzeption ermöglicht optimale Strahlergebnisse inklusive Verkettung mit nachfolgenden Beschichtungsanlagen.

Bei modernen Schienenfahrzeugen sowie bei Bau- und Landmaschinen haben die Anforderungen an Qualität, Langlebigkeit und Wirtschaftlichkeit einen hohen Stellenwert. Die effiziente Herstellung spielt dabei eine entscheidende Rolle. Dazu zählt auch der Strahlprozess von beispielsweise Rahmenteilen, Grundgestellen mit Radaufhängungen, Querträgern und Aufhängungen. Je nach Anwendungsfall sorgt der Strahlprozess für eine optimale Vorbereitung durch das Reinigen, Entzundern und/oder Entrosten der Bauteile vor dem Beschichten.

Die Hängebahn-Durchlaufstrahlanlagen der Modellreihe RHBD-K der Rösler Oberflächentechnik GmbH sind für die kontinuierliche, automatische Bearbeitung geschweißter Konstruktionsteile mit komplexer Geometrie in hohen Stückzahlen ausgelegt. Dank modernster Anlagentechnik lassen sich beispielsweise eine Oberflächenqualität von SA 2,5 sowie Rauigkeitswerte zwischen 6 und 12 µm erzielen. Durch ihr flexibles Anlagenkonzept lassen sich die Strahlsysteme in Dimension und Ausstattung exakt an die jeweilige Aufgabenstellung anpassen – sowohl als Stand-alone-Lösung als auch integriert in Fertigungslinien. Flexible Power & Free-Fördersysteme ermöglichen dabei, dass die Teile für verschiedene Prozesse wie Strahlen, Lackieren und Trocknen nicht aufwendig umgehängt werden müssen.

Schnell, effizient und energiesparend

Mit den Turbinenvarianten Gamma G und Rutten Gamma stehen für die Ausstattung der Strahlanlagen effektive Hochleistungsaggregate zur Verfügung. Die Turbinenkomponenten können in unterschiedlichen Werkstoffen wie beispielsweise Guss, Werkzeugstahl oder Hartmetall sowie Kombinationen aus diesen Materialien ausgeführt werden.

Durch das Y-förmige Wurfschaufeldesign der Gamma G-Turbinen mit optimalem Krümmungswinkel wird eine hohe Abwurfgeschwindigkeit sowie ein hochpräziser Strahlmittelabwurf und damit ein optimierter Wirkungs-

grad erzielt. Die daraus resultierende Erhöhung der Strahlleistung ermöglicht verringerte Bearbeitungszeiten und damit eine erhöhte Produktivität. Gleichzeitig arbeiten die Turbinen äußerst energieeffizient – es lassen sich bis zu 25 Prozent Energie einsparen. Aufgrund des speziellen Designs können die Wurfschaufeln von beiden Seiten genutzt werden, sodass eine höhere Standzeit im Vergleich zu herkömmlichen Turbinen erreicht wird. Der Wechsel kann mittels Schnellwechselsystem einfach und bei eingebauter Turbine erfolgen. Turbinentyp, Leistungsstärke und Anzahl werden individuell auf die Anwendung und die Anforderungen hinsichtlich Produktivität, Betriebs- und Energiekosten sowie Wartungsintensität abgestimmt.

Robust, langlebig und wartungsfreundlich

Vor und nach der Strahlkammer verfügen die RHBD-K-Anlagen über eine Ein- und Auslaufkammer. Letztere kann auf Wunsch als Nachstrahlhaus für das manuelle Bearbeiten besonders komplexer Bereiche der Stahlkonstruktionen ausgeführt werden. Die serienmäßige Fertigung der Strahlkammer aus widerstandsfähigem Manganstahl und zusätzliche, auswechselbare Platten aus diesem Material in besonders beanspruchten Bereichen sorgen für einen optimalen Verschleißschutz und damit eine lange Lebensdauer der Anlage.

Abgestimmt auf die Erfordernisse des Strahlprozesses und das Strahlmittel stehen für die Auskleidung der Strahlkammer weitere Materialien wie Guss und Hartmetall zur Verfügung. Zu einer höheren Anlagenverfügbarkeit und verringerten Betriebskosten trägt auch bei, dass alle servicerelevanten Anlagenkomponenten gut und einfach zugänglich sind.

Smart Solutions für effizienteres Strahlen

Um die fortschreitende Digitalisierung und Vernetzung von Anlagen und Fertigungsprozessen auch auf die Strahltechnik zu übertragen, hat Rösler innovative Lösungen entwickelt. Die Soft- und Hardwareprodukte stehen als Pakete Basic, Advanced und Premium zur Verfügung, die je nach Anforderung kombiniert werden können. Es lassen sich damit beispielsweise die Strahlparameter Turbinendrehzahl, Strahlmitteldurchsatz und -zeit zu dem einheitlichen Kennwert Strahlleistung zusammenfassen und alle Einflussfaktoren auf die Teilequalität aufzeichnen.

Das aktive Monitoring aller Verbrauchswerte wie Energie-, Druckluft- und Strahlmittelverbrauch liefert einerseits Hinweise auf den aktuellen Anlagenzustand. Andererseits ermöglicht die Archivierung der ermittelten Werte, Verläufe und Trends zu erkennen. Für die vorbeugende Instandhaltung und Minimierung ungeplanter Anlagenstillstände werden Betriebszeiten und die Standzeithistorie jeder Turbine erfasst. Auf dieser Basis lassen sich Wartungspläne erstellen, durch die eine verbesserte Anlagenverfügbarkeit und Produktionsplanung erreicht wird. Darüber hinaus vereinfachen vorbereitete Listen mit Mail-to-Funktion die Beschaffung erforderlicher Verschleiß- und Ersatzteile.

Rösler Smart Solutions ermöglichen es, Arbeits- und Produktionsprozesse umfassend zu überwachen, zu steuern sowie Daten intelligent zu verknüpfen und zu verarbeiten.

www.rosler.at

Entwickelt als Kompaktvariante kommt die **PT Compact** vor allem zum Einsatz, wenn wenig Platz in der Maschinenhalle zur Verfügung steht.

SCHLEIF- UND ENTGRATTECHNIK FÜR DIE FEINBLECHBEARBEITUNG

Die Schleif- und Entgratmaschinen der Hans Weber Maschinenfabrik kommen seit Jahrzehnten erfolgreich für die verschiedensten Aufgabenstellungen in der Blechverarbeitung zum Einsatz. Die Produkte werden im Laufe der Zeit immer wieder verbessert und Neuentwicklungen ergänzt. Durch stetige Anpassungen und Weiterentwicklungen zählen die Baureihen TTSC und PT Compact noch immer zu den „high runner"-Produkten des Portfolios.

Ausgestattet mit variabler Arbeitshöhe und mit bis zu drei Bearbeitungsstationen, die problemlos miteinander kombiniert werden können, deckt die Weber TTSC die Ansprüche der Lohnschneider perfekt ab. Die Maschine ist durch die Kombinationsmöglichkeiten vom Entgraten über das Verrunden bis zum Entzundern oder das Oberflächenschleifen für verschiedenste Bearbeitungsanforderungen nutzbar. Für die einfache und intuitive Bedienbarkeit sorgt der „i-Touch" Controller von Weber. Auch die Baureihe PT Compact erfüllt die höchsten Anforderungen für die Metallbearbeitung schon seit einigen Jahren. Entwickelt als Kompaktvariante kommt sie vor allem zum Einsatz, wenn dem Kunden wenig Platz in der Maschinenhalle zur Verfügung steht. Die standardisierte Maschine ist neben zwei Bearbeitungsstationen mit einer konstanten Arbeitshöhe sowie einem Vakuumtransportsystem augestattet. Durch die Bauart des Gehäuses stellt diese Baureihe eine stabilere Alternative mit besserer Zugänglichkeit und stärkeren Antriebssystemen im Vergleich zu kleineren Maschinenlösungen dar. Vor allem für die Bearbeitung von langen Bauteilen bietet sie echte Vorteile bei geringem Platzbedarf und hoher Präzision.

Maschinelle Antwort auf Entwicklungen in der Metallbearbeitung

Bisher war bei der Nachbearbeitung von Teilen, die durch CO_2-Laser geschnitten wurden, der Einsatz eines Schleifbandes unumgänglich. Nur so war es möglich die angeschmolzenen Grate sowie Spritzer, die durch das Bearbeitungsverfahren entstanden sind, zu entfernen. Durch die neue Bearbeitungsmöglichkeit mit Fiber-Lasertechnik hat sich dies geändert.

Als Reaktion auf diese Entwicklung hat Weber, in Österreich vertreten durch Schachermayer, mit der Baureihe TTS eine Einstiegsmaschine entwickelt, die kleiner, leichter und kompakter daherkommt, ohne dabei an der Qualität zu sparen. Angepasst an die neuen Bedürfnisse der Kunden kommt die TTS mit ein bis zwei Aggregaten, bestehend aus Planetenkopf oder Bürstenaggregat, aus. Die Baureihe ist neben dem Entgraten auch im Bereich der Kantenverrundung verwendbar und erfüllt damit alle Anforderungen hervorragend.

Neue Lösungen für das Nass-Entgraten von Feinschneidteilen

Auch die neueste Entwicklung, Weber TNA, setzt auf Kompaktheit. Das Ziel bei der Entwicklung war es, Kunden aus dem Bereich der Feinschneidbetriebe eine kosteneffiziente Möglichkeit für das Entgraten, Verrunden oder zur Bearbeitung des Sekundärgrates als nachgelagerte Maschine zum Planschleifen zu bieten. Als „kompakte Schwester" des Erfolgsmodells Weber NLCA überzeugt diese Baureihe als platzsparende Variante bei höchster Qualität. Erhältlich in der Arbeitsbreite 300 mm kann die Maschine auf Wunsch mit ein oder zwei Planetenköpfen ausgestattet werden, die durch eine hochwertige Servoverstellung höchste Präzision und Schnelligkeit bieten.

Durch eine geschickte konstruktive Lösung kann auf eine separate Filteranlage verzichtet werden, diese ist bereits im Gestell integriert. Die moderne Steuerungstechnik ermöglicht die Speicherung aller Parameter, wodurch auf manuelle Einstellungen verzichtet werden kann. Die Maschine ist außerdem mit einem automatischen Nachstellsystem für die Planetenköpfe ausgestattet, was einen Werkzeugverschleiß automatisch kompensiert.

www.hansweber.de • www.schachermayer.at

| BS12-02G |

EtherCAT und PC-based control: New Automation Technology

PC- und EtherCAT-basierte Steuerungstechnik setzt weltweit Standards:

- alle Komponenten für IPC, I/O, Motion und Automation
- weltweit etablierte Meilensteine der Automatisierung: Lightbus-System, Busklemme, Automatisierungssoftware TwinCAT
- maximal skalierbare und offene Automatisierungssysteme
- basierend auf dem Hochleistungsfeldbus EtherCAT
- Integration aller wesentlichen Maschinen- und Anlagenfunktionen auf einer Steuerungsplattform
- universelle Automatisierungslösungen für über 20 Branchen: von der CNC-gesteuerten Werkzeugmaschine bis zur intelligenten Gebäudesteuerung

Scannen und alles über das Beckhoff Steuerungssystem erfahren

AMB Internationale Ausstellung für Metallbearbeitung

Halle C2, Stand 2E31

New Automation Technology BECKHOFF

FIRMENVERZEICHNIS

247TailorSteel	25
a.i.m.	62
ABB	51
Abicor Binzel	5
AI-pro	28
AIT	9
Amada	57
Amag	6, 32
Arku	27
Armira	8
Arnezeder	45
ATM	62
Audi	6
Beckhoff	73
Bystronic	76
Deutsche Messe	11, 33
Erhart	12
Euromac	9
EWM	7, 8, 46, 59
EWM-Euen	46
fairXperts	11
FiT	11
Fronius	23, 52, 66
Guntamatic	66
H.P. Kaysser	11
Hans Weber	72
Hüffermann	46
Intel	7
Invertech	58, 75
Kasto	9
Kjellberg	36
Kleineberg	36
Kratschmeyer	62
Kuka	69
LAG Machinery	18
Lasaco	19, 35, 58
Lincoln Electric	55
Lissmac	7
LKR	9
Lorch	58, 75
LVD	9
Mack Brooks	10, 65
Mazak	34, 57
Messe München	8
Messer Cutting Systems	39
Metallbau Mühlbacher	36
Micro-Epsilon	63
MicroStep	7, 18, 36
Migal.Co	49, 61
Mig Weld	3
Mühlbacher	36
Neuschmid	36
Optimate	22
Pilz	31, 40
Profilbiegetechnik	9
Ronal	6
Rösler	70
Salvagnini	1, 12
SAP	40
Schachermayer	9, 21, 72
Scheidt & Bachmann	40
Schröder	9
Schwarze-Robitec	21
Schweissfuzzy	58
STM Waterjet	71
Teka	29, 36, 62
Tox Pressotechnik	28
Trumpf	2, 6, 8, 57
Weld-Tec	3, 55
Wifi	43, 53
x-technik	57
Yaskawa	57

Alle x-technik Fachmagazine und Ausgaben in einer App

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

Jetzt downloaden auf

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

Laden im App Store

ANDROID APP BEI Google play

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

IMPRESSUM

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

Geschäftsführer
Klaus Arnezeder

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

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

Grafik
Alexander Dornstauder

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

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

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

Empfänger
Ø 10.000

xtechnik
VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

VORSCHAU AUSGABE 6/OKT.

Themen
- Messe: EuroBLECH
- Schweißtechnik
- Trenntechnik
- Umformtechnik
- Oberflächentechnik
- Werkzeuge
- Arbeitsschutz
- Verbindungstechnik
- Automatisierung
- Digitalisierung

Anzeigenschluss: 29.09.22

Erscheinungstermin: 17.10.22

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

MACH DEIN TEAM STÄRKER!

Cobot.

DER NEUE COBOT TURN 100 A

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

LORCH

INVERTECH
DIE WELT DES SCHWEISSENS

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

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

Satz- und Druckfehler vorbehalten.

Bystronic

Für Blech machen wir alles. Und für Sie.

Damit aus Ideen Innovationen werden.

Die blechbearbeitende Industrie ist unser Zuhause. Ihr gehört unsere Leidenschaft. Und Ihnen! Deswegen entwickeln wir zusammen mit Ihnen hochwertige, smarte Lösungen. Für eine Zukunft, die so menschlich ist wie Sie.

Your best choice
for pioneering innovation.

bystronic.com