xtechnik
VORSPRUNG DURCH KNOW-HOW

BLECHTECHNIK

DAS FACHMAGAZIN FÜR SCHWEISSEN, SCHNEIDEN UND UMFORMEN | 4/JUNI 22 | BLECHTECHNIK-ONLINE.COM

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

CLOOS

KLEINE LOSGRÖSSEN EFFIZIENT SCHWEISSEN 12

PROZESSSICHERES ALUMINIUMSCHWEISSEN 32

Für höchste Prozesssicherheit beim Aluminiumschweißen sorgt bei Peischl Fahrzeugbau aufgrund seiner gleichbleibend hohen Qualität der Schweißdraht von Mig Weld.

IM QUARTETT ZUM QUADRAT 58

Just in process, just in time. Dieser Devise hat sich der Komponentenfertiger Marchhart verschrieben und setzt in der Blechbearbeitung seit vielen Jahren auf Maschinen von Trumpf.

TRUMPF

Rechnet sich ab Stückzahl 1

Einfach einsteigen – automatisiert schweissen.

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

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

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

FACE-TO-FACE DURCH NICHTS ZU ERSETZEN

Vier Tage lang stand Wels ganz im Zeichen der industriellen Fertigung. Denn vom 10. bis 13. Mai präsentierten 250 Aussteller auf der INTERTOOL die enorme Bandbreite ihrer Produkte. Mehr als 10.000 Besucher erlebten im Rahmen der größten österreichischen Industrie-Messe, wie vielseitig industrielle Fertigung ist. „Unsere Partner bestätigen uns, dass der Schritt von Wien nach Wels mitten in die bedeutendste Industrieregion Österreichs absolut richtig war. Wir konnten zahlreiche neue Aussteller begrüßen, und auch bei den Besuchern zeigt sich die Ausstrahlung der Location nach Westösterreich“, zeigt sich Christine Kosar, Head of Operations beim Messeveranstalter RX Austria & Germany, zufrieden.

Einmal mehr wurde in diesen vier Tagen bestätigt, dass Fachmessen keineswegs ein Relikt aus vergangenen Zeiten sind: Der persönliche Kontakt im Rahmen einer realen Messeatmosphäre ist einfach nicht durch die in der Pandemie entstandenen virtuellen Messen zu ersetzen. Denn Fachbesucher, die nach cleveren Lösungen für ihre Betriebe suchen, wollen Produkte und Maschinen einfach sehen und anfassen, Prozesse erleben und Gespräche von Angesicht zu Angesicht führen.

Impulsgeber für weiteres Wachstum

Im kommenden Herbst gibt es die nächste Gelegenheit, sich auf einer Live-Messe umfassend zu informieren. Denn vom 25. bis 28. Oktober findet in Hannover zum 26. mal die EuroBLECH, das weltgrößte Branchentreffen für die blechbearbeitende Industrie, statt. „Seit unserer letzten Live-Messe sind vier Jahre vergangen und viele sehen in der EuroBLECH eine Gelegenheit, sich technisch wieder auf den neuesten Stand zu bringen. In diesem Jahr ist die Messe ein besonders willkommener Impulsgeber, um Geschäfte wieder anzukurbeln oder neue Chancen zu erschließen“, erklärt Evelyn Warwick, Messedirektorin der EuroBLECH, im Namen des Veranstalters Mack-Brooks Exhibitions.

Es gibt also zahlreiche Gründe, einen lohnenden Messebesuch in Hannover einzuplanen. Darum organisieren wir auch heuer am **25. Oktober 2022** wieder einen **Sonderflug von Linz zur EuroBLECH** und abends wieder retour. Somit können auch Fachbesucher aus Österreich komfortabel und zeitoptimiert zur Leitmesse der Blechbearbeitung anreisen und den Messetag in vollem Ausmaß nutzen. Im Paket inkludiert ist auch der kostenlose Eintritt sowie der Bustransfer vom Flughafen zur Messe und retour. Tickets können online gebucht werden unter **www.x-technik.at/messefluege**

PREMIUM
ALUMINIUM-
SCHWEISSDRAHT

WELD-TEC
SCHWEISS- UND SCHNEIDTECHNIK GMBH
welding . cutting . automation . service .

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

www.weld-tec.com

INHALT

COVERSTORY

KLEINE LOSGRÖSSEN EFFIZIENT SCHWEISSEN 12

SCHWEISSEN MIT MAXIMALER FLEXIBILITÄT 16

PROZESSSICHERES ALUMINIUMSCHWEISSEN 32

SCHWEISSTECHNIK 12 – 39

Kleine Losgrößen effizient schweißen 12

Coverstory. Dank des minimalen Programmieraufwandes und der einfachen Bedienung von QIROX RoboScan können auf der Roboteranlage von Cloos bei Schwevers Stahlhochbau auch Werkstücke in Losgröße 1 automatisiert geschweißt werden.

Schweißen mit maximaler Flexibilität 16

Aufstellen und losschweißen. Seit einigen Monaten setzt Schulz Fördersysteme neben einem Demmeler-Manipulator und Schienensystem nun auch auf eine Cobot-Anlage. Die COBOT WeldSpace 4.0 von Demmeler übernimmt das Lichtbogenschweißen von Stahlbaugruppen.

Schweißroboter ebnen Weg in die Zukunft 20

Prozessoptimierung. Rohrbefestigungen Hammerschmid setzt auf eine konsequente Erhöhung des Automatisierungsgrades. Ende 2021 feierte das Unternehmen sein 50. Firmenjubiläum und machte sich zwei neue Motoman-Schweißroboter von Yaskawa zum Geschenk.

Hier kommt Hightech zum Zug 24

Schienenfahrzeugbau. Fronius unterstützt die Hersteller von Lokomotiven, Zügen und Waggons mit leistungsfähigen Schweißsystemen und umfassender Datenerfassung – bei manuell bedienten Geräten wie auch beim automatisierten Hochleistungsschweißen.

Mehr individueller Komfort beim Schweißen 28

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

Prozesssicheres Aluminiumschweißen 32

Perfekte Verarbeitung. Die Schubbodenfahrzeuge von Peischl Fahrzeugbau gelten als die absoluten Leichtgewichte am Markt. Für höchste Prozesssicherheit beim Aluminiumschweißen sorgt bei den Burgenländern der Schweißdraht von Mig Weld.

TRENN- UND UMFORMTECHNIK 40 – 61

Mit Lichtgeschwindigkeit ins 21. Jahrhundert 40

Modernisierung. Mit der Investition in eine moderne 2D-Laserschneidanlage von MicroStep inklusive Materialhandlinglösung gelang Swarco Dambach ein enormer Sprung hin zu mehr Effizienz und Flexibilität.

Faserlaser für große Bleche 48

Autonomere Funktionalität. Die neue Faserlaserschneidmaschine ENSIS-6225AJ von Amada ermöglicht die Bearbeitung von 6,2 x 2,5 m großen Blechen und ist in den Leistungsklassen von 6, 9 und 12 kW erhältlich.

STANDARDS: Editorial 3, Aktuelles 6, Messen und Veranstaltungen 8, Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau 65

MIT LICHTGESCHWINDIGKEIT INS 21. JAHRHUNDERT

40

IM QUARTETT ZUM QUADRAT

58

Beim Laserschneiden auf der sicheren Seite 50

Safety first. Beim Familienbetrieb Neuschmid wird an einer neuen Laserschneidanlage die Absaug- und Filteranlage EXCube von Teka eingesetzt. Sie ist ATEX-konform konstruiert und zum Abscheiden von explosiven Stäuben der Staubexplosionsklasse ST1 geeignet.

Vielfalt beim Rohrschneiden 52

Faserlaser. Die 3D-Laserschneidmaschine FG-220 von Mazak wurde für das Präzisionsschneiden langer Rohre und Profile konzipiert – egal ob rund, quadratisch, rechteckig oder dreieckig, Doppel-T-Träger, Breitflanschträger oder Winkelprofile.

Im Quartett zum Quadrat 58

Büro- und Labormöbel. Just in process, just in time. Dieser Devise hat sich der Komponentenfertiger Marchhart verschrieben und setzt dafür in der Blechbearbeitung seit vielen Jahren auf Maschinen von Trumpf.

NACHGEFRAGT

AUTOMATISIERUNG ALS SCHLÜSSEL ZUR PRODUKTIONSOPTIMIERUNG

44

Im Interview verrät uns Pierandrea Bello, Produktmanager für Laser-Technologie bei Salvagnini, unter anderem, wie wichtig Automatisierungslösungen beim Laserschneiden im aktuellen Wirtschaftsumfeld sind.

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 +43 662 62 89-110
F +43 662 62 89-1133
office@binzel-abicor.at

www.binzel-abicor.at

1. Vorstandsvorsitzender VDMA Österreich: **Dr. Markus Baldinger, Geschäftsführer von Pöttinger Landtechnik.** (Bild: Pöttinger Landtechnik)

NEUER VORSITZENDER BEIM VDMA ÖSTERREICH

Der VDMA Österreich hat mit Dr. Markus Baldinger, Geschäftsführer von Pöttinger Landtechnik, einen neuen Vorsitzenden. Er wurde in einer außerordentlichen Vorstandssitzung einstimmig gewählt.

Dr. Markus Baldinger kennt den VDMA sehr gut und schätzt die Vorteile und hohe Expertise im größten Maschinenbau-Verband Europas bereits seit vielen Jahren. Seit 2015 ist Herr Baldinger Vorstandsmitglied des Fachverbandes Landtechnik im VDMA und seit März 2020 Vorsitzender des Lenkungskreises Landtechnik. „Es ist für mich eine große Ehre, nun auch den Vorsitz des VDMA Österreich zu übernehmen“, sagte Baldinger zu seiner Wahl. „Ich werde mich in dieser wichtigen Funktion weiter besonders für die Gesamtinteressen des österreichischen Maschinenbaus einsetzen und auch den Austausch innerhalb der 36 Maschinenbaubranchen in dieser herausfordernden Zeit stärken.“

www.vdma.org

Am 2. Mai 2022 wurde im Beisein der Führungsspitzen der **Vertrag zur Mehrheitsbeteiligung** an der Femitec GmbH unterzeichnet.

FERMITEC VERSTÄRKT OTC-GRUPPE

Mit der Aufnahme der Femitec GmbH in die OTC-Gruppe ist es der OTC Daihen Europe GmbH einmal mehr gelungen, ihre Produktion und Entwicklung durch eine große Schnittmenge an Tätigkeitsfeldern zu verbessern und an den entscheidenden Stellen zu ergänzen. Damit wird ein großes Zeichen gesetzt, um die Position im europäischen Markt für Industrierobotik und Schweißsystemlösungen weiter zu etablieren.

Seit 2004 in der Robotersimulation tätig und ab 2011 auch mit Fertigung, Inbetriebnahme, Programmierung und Wartung von Automationslösungen und komplexem Vorrichtungsbau, hat sich die Femitec GmbH bis heute einen Namen gemacht und arbeitet als Partner bereits seit mehreren Jahren eng mit der OTC Daihen Europe zusammen. Durch das nahezu identische Spektrum im Bereich von schlüsselfertigen Automatisierungslösungen, Service von Robotersystemen und Schweißtechnik sowie Entwicklung von Softwarelösungen, lag es auf der Hand, mit einer Mehrheitsbeteiligung sowohl die Kapazitäten, den Service als auch die Produkte der OTC-Gruppe zukünftig weiter zu verbessern. Somit ist die OTC-Unternehmensgruppe nun mit sechs technischen Standorten in Europa vertreten.

www.otc-daihen.de

GEMEINSAME ENTWICKLUNG INNOVATIVER CYBERSECURITY-LÖSUNGEN

Bystronic und NanoLock gehen eine Partnerschaft ein, um gemeinsam Softwarelösungen zu entwickeln und Systeme gegen Cyberangriffe zu schützen. Das ist ein wichtiger Baustein für Bystronics Vision der Smart Factory und ein Beweis für die Entschlossenheit des Unternehmens, innovative Lösungen für die Blechbearbeitung voranzutreiben.

Um die Exposition der Kundensysteme gegenüber potenziellen Cyberrisiken zu minimieren, entwickeln Bystronic und NanoLock neue sichere Lösungen, um zu gewährleisten, dass intelligente Maschinen von Bystronic vertrauenswürdige Datenquellen und außerdem cybersichere Geräte sind. NanoLock ist ein etablierter und erfahrener Anbieter von Cybersecurity-Lösungen nach dem Sicherheitsmodell Zero-Trust. Die beiden Unternehmen präsentieren ihre gemeinsame Lösung auf der Leitmesse EuroBLECH 2022. „Unsere Vision für die Fabrik der Zukunft besteht darin, unseren Kunden die Fähigkeit zu verleihen, ihren gesamten Material- und Datenfluss sicher zu gestalten. In der Zukunft werden Kunden ihre Systeme in die Cloud einbinden, und aus diesem Grund ist Cybersecurity von äußerster Wichtigkeit. Mit der neuen Partnerschaft verschaffen wir unseren Kunden das beruhigende Gefühl der Sicherheit, indem wir alle Aspekte der intelligenten Fabrik abdecken“, so Alberto Martínez, Chief Digital Officer bei Bystronic.

Mit der Partnerschaft wollen Bystronic und NanoLock gemeinsam Softwarelösungen entwickeln, **um Systeme gegen Cyberangriffe zu schützen.**

www.bystronic.at

WELD-TEC
SCHWEISS- UND SCHNEIDTECHNIK GMBH

A - 7400 Oberwart, Kreuzgasse 1
Tel: +43 (0) 3352 210 88 - 0
Fax: +43 (0) 3352 210 88 - 3
E-mail: office@weld-tec.com
www.weld-tec.com

welding . cutting . automation . service .

SPEEDTEC® PULS-ANLAGEN

LEISTUNG AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Die neuen SPEEDTEC® 400SP und 500SP Multiprozess-Stromquellen der dritten Generation: Schweißen von höchster Qualität und hocheffiziente Prozesse zur Steigerung der Produktivität und zur Erreichung des nächsten Levels im professionellen Schweißen.

- **Speed Short Arc™ -** höherer Schweißgeschwindigkeit bei geringerem Wäremeintrag
- **High Penetration Speed™** - tiefer Einbrand bei höherer Schweißgeschwindigkeit
- **Soft Silence Pulse™**- geringere Geräuschentwicklung, deutlich bessere Benetzung bei Edelstahl
- **MECHAPULSE™** sehr hochwertige Verbindungen mit feinschuppigem Nahtbild
- **Multiprozess-Stromquellen** mit hoher Einschaltdauer
- **Beidseitig vergossene Platinen** - bester Schutz vor Staub, Feuchtigeit, Erschütterungen und Vibration
- **True Heavy Duty** durch 5 Jahre Garantie* bestätigt
- **Modularer Aufbau** - flexible Konfiguration für jede Anwendung
- **Ergonomisches Design** - erleichtert dem Schweißer die tägliche Arbeit

www.lincolnelectric.com

LINCOLN® ELECTRIC

10.405 Besucher erlebten auf der Intertool in Wels, wie vielseitig industrielle Fertigung ist. (Bild: FRB Media, Daniel Fabbro)

VOLLER ERFOLG FÜR DIE INTERTOOL IN WELS

Vier Tage lang stand die Messe Wels ganz im Zeichen der industriellen Fertigung. Vom 10. bis 13. Mai präsentierten 250 Aussteller auf der Intertool die enorme Bandbreite ihrer Produkte und Services sowie spannende Einblicke in künftige Entwicklungen. 10.405 Besucher erlebten im Rahmen der größten österreichischen Industrie-Messe, wie vielseitig und spannend industrielle Fertigung ist.

Die Intertool wechselte 2022 erstmals von Wien nach Wels und sie präsentierte sich auch inhaltlich stark erweitert. Ausgehend von ihrem Kern als B2B-Fachmesse für Werkzeugmaschinen und Präzisionswerkzeuge, wurde sie um Einrichtungen, Verfahren und Systeme entlang der gesamten Prozesskette der industriellen Fertigung erweitert. Ein Ansatz, der sich vor allem in drei neuen Schwerpunkten widerspiegelte: Additive Fertigung, Automatisierungstechnik und Digitalisierung.

Neuer Standort mit viel Potenzial

„Mit dem neuen Standort und der erweiterten Ausrichtung der Intertool sind wir durchaus ein Risiko eingegangen – eine Wette, wenn man so will", sagt Barbara Leithner, COO von RX Austria & Germany. „Dass die Intertool nun ein solcher Erfolg ist, bestätigt uns in unserer grundlegenden Einstellung: Wir müssen uns kontinuierlich weiter entwickeln und mutige Schritte unternehmen, dann werden auch unsere Kunden den Weg gemeinsam mit uns gestalten und gehen."

Auf der „Vorsprung durch Know-how-Bühne" powered by x-technik gaben Top-Player der Branche interessante Einblicke in ihre innovativen Unternehmen. Im Bild Ing. Michael Winkelbauer (Winkelbauer GmbH).

Gemütliches Networking am **Standfest von x-technik.**

Christine Kosar, Head of Operations, ergänzt: „Unsere Partner bestätigen uns, dass der Schritt in die bedeutendste Industrieregion Österreichs richtig war. Wir konnten zahlreiche neue Aussteller begrüßen, und auch bei den Besuchern zeigt sich die Ausstrahlung der Location nach Westösterreich." Der Wechsel von Wien nach Wels wurde sowohl von den Besuchern als auch von den Ausstellern demnach als sehr positiv empfunden. Da Wels im Herzen einer Industrieregion liegt und leicht erreichbar ist, erweitert sich der Radius der Zielgruppe und es kann mehr Zeit für den Messebesuch eingeplant werden. Somit wurde auch vielen Unternehmen ermöglicht, mehr Mitarbeiter für die Fachmesse freizustellen.

Dass der Entschluss, mit der Intertool nach Wels zu gehen, durchaus umstritten war, sprach Barbara Leithner bei der Eröffnung der Intertool offen an: „Natürlich gab es Diskussionen, sowohl mit den Ausstellern als auch intern. Doch wir waren davon überzeugt, dass sich dieser Schritt als richtig erweisen wird. Die tollen Verkaufsabschlüsse, von denen uns viele unserer Aussteller berichtet haben, untermauern dies."

Erstmals zwei Vortragsbühnen

Zum ersten Mal bot die Intertool in diesem Jahr zwei Content-Bühnen, auf denen – „mitten im Geschehen" – laufend Vorträge stattfanden. In Kooperation mit den beiden Partnern x-technik und CDP Austrian Center for Digital Production war ein dichtes Programm entstanden, das sowohl konkrete Beispiele aus der industriellen Praxis als auch wissenschaftliche Themen umspannte. So präsentierten auf der „Vorsprung durch Know-how-Bühne" powered by x-technik Top-Player der Branche ihre innovativen Unternehmen und gaben Einblicke, wie sie aktuelle Herausforderungen meistern und als Chancen nutzen. Ausblicke in die Zukunft führten zu anregenden Diskussionen während und nach den Fachvorträgen. Das Vortragsprogramm kann jederzeit online am YouTube-Channel von x-technik „nachgesehen" werden. Die Entwicklung der Messe ist damit selbstverständlich nicht abgeschlossen. RX Austria & Germany ist aktuell dabei, Feedback seitens der Aussteller und Besucher einzuholen und in das zukünftige Messekonzept zu integrieren.

www.intertool.at

LASACO.com

LASERPROZESSE
AUTOMATISIERUNG
SCHWEISSTECHNIK
ANLAGENPLANUNG
COBOT & ROBOTIC
OPTIMIERUNGEN

Efficient solutions for you!

Die EuroBLECH 2022 kehrt zum Live-Format zurück und findet vom 25. bis 28. Oktober in Hannover statt.

EUROBLECH KEHRT ZUM LIVE-FORMAT ZURÜCK

Impulsgeber für neues Wachstum: Die EuroBLECH 2022, die 26. Internationale Fachmesse für Blechbearbeitung, findet vom 25. bis 28. Oktober in Hannover statt. Nach den jüngsten Lockerungen der Covidbeschränkungen hat Messeveranstalter Mack-Brooks Exhibitions bestätigt, dass das weltgrößte Branchentreffen für die blechbearbeitende Industrie wie geplant stattfinden kann.

Nach einer covidbedingten Zwangspause läutet die EuroBLECH 2022 die lang erwartete Rückkehr zum Live-Format mit persönlichen Treffen und Geschäftsgesprächen ein. Ab Oktober dieses Jahres wird die Messe auch wieder ihren üblichen zweijährigen Veranstaltungszyklus aufnehmen. Die Nachfrage nach Standfläche war zuletzt stark gestiegen: Auf der aktuellen Ausstellerliste befinden sich derzeit 1.257 Unternehmen aus 39 Nationen, die eine Nettoausstellungsfläche von insgesamt mehr als 88.000 Quadratmetern belegen. Erstmals wird es auf der EuroBLECH eine neunte Messehalle mit besonderem Fokus auf Fügetechnologie geben – einer der wichtigen Wachstumsmärkte im Bereich E-Mobilität und vielen anderen Industrieanwendungen.

„In der Branche herrscht ein echtes Gefühl der Erleichterung und Vorfreude. Seit unserer letzten Live-Messe sind vier Jahre vergangen und viele sehen in der EuroBLECH 2022 eine Gelegenheit, sich technisch wieder auf den neuesten Stand zu bringen – etwas, was die gesamte Blechbearbeitungsbranche dringend benötigt“, erklärt Evelyn Warwick, Messedirektorin der EuroBLECH, im Namen des Veranstalters Mack-Brooks Exhibitions. „Die EuroBLECH war für die blechbearbeitende Industrie schon immer der wichtigste Marktplatz, auf dem alles und jeder zusammenkommt. Und in diesem Jahr ist die Messe ein besonders willkommener Impulsgeber, um Geschäfte wieder anzukurbeln oder neue Chancen zu erschließen.“

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

Auch für die diesjährige EuroBLECH bietet x-technik am **25. Oktober 2022 wieder einen Sonderflug von Linz an.**

MIT X-TECHNIK VON LINZ ZUR EUROBLECH

Der Fachverlag x-technik organisiert auch heuer am 25. Oktober 2022 wieder einen Sonderflug von Linz zur EuroBLECH, der größten Fachmesse für die blechbearbeitende Industrie. Das All-inclusive-Paket kann bereits gebucht werden.

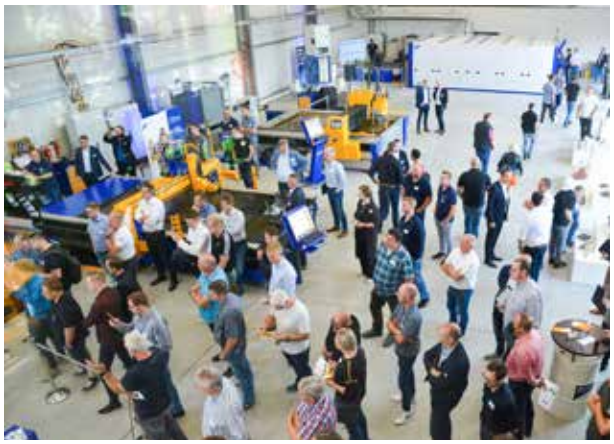
Die EuroBLECH in Hannover zieht hochkarätiges Fachpublikum aus aller Welt an. Die Top-Branchenexperten schätzen die weltweit größte Technologiemesse als Marktplatz für die Suche nach einem umfangreichen Produkt- und Dienstleistungsangebot. Die EuroBLECH bildet die gesamte Produktionskette der Blechbearbeitung ab und legt ihren Schwerpunkt dabei auf innovative Technologien und spezifische Lösungen in der Praxis. Ebenso abgedeckt werden dabei wichtige Schlüsselthemen wie Mobilität der Zukunft, nachhaltige Produktion, Digitalisierung und viele mehr.

Mit x-technik zur EuroBLECH

Am Dienstag, dem 25. Oktober 2022, startet der x-technik Sonderflug von Linz nach Hannover und abends wieder retour. Somit können auch Fachbesucher aus Österreich komfortabel und zeitoptimiert zur Leitmesse der Blechbearbeitung anreisen und den Messetag in vollem Ausmaß nutzen. Im Paket inkludiert ist auch der kostenlose Eintritt sowie der Bustransfer vom Flughafen zur Messe und retour.

Tickets können online gebucht werden unter www.x-technik.at/messefluege

Sonderflug zur EuroBLECH (EUR 349,-)
Termin: 25. Oktober 2022
Ort: Linz - Hannover und retour
Link: www.x-technik.at/messefluege



Mehr als 300 Besucher aus Politik, Wirtschaft und Handwerk nutzten am OpenDay 2022 die Gelegenheit, sich von den **vielseitigen, präzisen und prozesssicheren Schneidlösungen von MicroStep** zu überzeugen. (Bild: MicroStep Europa)

Zur Veranstaltung mit zweitägiger Konferenz und Fachausstellung kamen **250 Teilnehmer aus der Stanztechnikbranche**. (Bilder: KIST e.V.)

NEUES TECHNOLOGIE-ZENTRUM VON MICROSTEP

Mit dem OpenDay 2022 wurde das neue CompetenceCenter Nord der Öffentlichkeit vorgestellt. Für die MicroStep Europa GmbH mit Firmenhauptsitz im bayerischen Bad Wörishofen hat sich der Standort Dorsten als Standort im Norden bereits seit Jahren bewährt. Auf 1.300 m² können nun im neuen Schulungs- und Vorführzentrum Plasma-, Laser-, Autogen- und Wasserstrahlschneidsysteme live erlebt werden.

„Vor mehr als 15 Jahren fiel der Entschluss, in Nordrhein-Westfalen Flagge zu zeigen und einen neuen Standort im Nordwesten der Republik zu eröffnen. Hier, wo die Herzkammer unserer metallverarbeitenden Industrie schlägt", blickt Johannes Ried, Geschäftsführer der MicroStep Europa GmbH, zurück. „Heute können wir Ihnen unter einem Dach alle vier für die Metallverarbeitung maßgeblichen Schneidtechnologien – von Plasma über Autogen bis hin zu Laser und Wasserstrahl – in 2D und 3D live präsentieren, was in dieser Form einzigartig in Deutschland und in Europa ist." Einzigartig zumindest so lange, bis MicroStep im neuen Jahr in direkter Nachbarschaft zum Firmenhauptsitz in Bayern das CompetenceCenter Süd bezieht, das derzeit gebaut wird.

www.microstep.com

12. KONGRESS STANZTECHNIK: BESTANDSAUFNAHME UND ZUKUNFTSVISIONEN

Zum 12. Kongress Stanztechnik, der nach zwei Jahren pandemiebedingter Unterbrechung im April erstmals wieder stattfand, kamen 250 Teilnehmer aus der Stanztechnikbranche. Zudem gab es mit 43 Ausstellern einen neuen Rekord an Ständen. Der 13. Kongress Stanztechnik ist für den 17. und 18. April 2023 geplant.

„Es gab einen Anmeldeboom bis kurz vor Veranstaltungsbeginn. Denn die Lust der Menschen aus der Stanztechnik war riesengroß, real wieder zusammenzukommen", fasst Adolf Edler von Graeve, Vorstandsvorsitzender des Kompetenz- und Innovationszentrums für die Stanztechnologie Dortmund e.V. (KIST), die Resonanz zusammen. Das Fachinstitut organisiert gemeinsam mit dem Lehrstuhl Umformtechnik und Gießereiwesen der TU München von Prof. Wolfram Volk den Kongress. Dieser hatte das zweitägige Vortragsprogramm zusammengestellt. Das Programm bot zum einen Praxisvorträge zu industrienahen Innovationen in der Stanztechnik. Andere Referenten warfen einen Blick in die Zukunft. Sie sprachen unter anderem über Nachhaltigkeitspotenziale in der Stanztechnik und die digitale Transformation.

www.kist-do.de

Laserteile4you

Individuelle Blechteile sekundenschnell online bestellen – vom Einzelstück bis zur Serie in einer unschlagbaren Materialauswahl. Wir fertigen für Sie Metallzuschnitte, Stanzlaser-, Biege- und Rohrlaserteile sowie 3D-Metalldrucke. Weitere Bearbeitungsschritte möglich!

KLEINE LOSGRÖSSEN EFFIZIENT SCHWEISSEN

Als zukunftsorientierter Partner für Stahl- und Hochbaulösungen legt Schwevers großen Wert auf innovative Lösungen im Industrie- und Gewerbebau. Mit der intelligenten Roboteranlage von Cloos überzeugte das Unternehmen nicht nur die Kunden durch die gewohnt professionelle Abwicklung der Projekte, sondern auch die Mitarbeiter. Dank des minimalen Programmieraufwandes und der einfachen Bedienung von QIROX RoboScan können heute auch Werkstücke in Losgröße 1 automatisiert geschweißt werden.

Ich habe mich auf die Anlage gefreut", sagt Maximilian Vogt, der als Anlagenbediener bei Schwevers noch keine Erfahrung mit Roboteranlagen hatte. „Das System war so einfach zu verstehen, dass ich es bereits nach einem Robotergrundlehrgang bedienen konnte. Und es macht wirklich Spaß, damit zu arbeiten." Bis Ende Januar kannte er nur die Handschweißung und begrüßte die Entscheidung des Unternehmens am Niederrhein, den Arbeitsalltag durch eine automatisierte Lösung in der Fertigung zu vereinfachen.

Der Spezialist für Lager- und Produktionshallen verlegte 2012 seinen Standort von Geldern nach Kalkar, um auf dem rund 21.000 m² großen Grundstück mit derzeit 63 Mitarbeitern höchsten Ansprüchen gerecht zu werden. Über 60 % der Geschäftspartner des alteingesessenen Unternehmens sind Bestandskunden,

Der sechsachsige Cloos-Roboter QIROX QRC-350 ist das Herzstück der Anlage. Er ist kopfüber auf einer Bodenbahn montiert und wird von einem Fahrwagen in horizontaler Richtung bewegt.

Shortcut

Aufgabenstellung: Einstieg ins Roboterschweißen.

Lösung: Intelligente Roboterschweißanlage von Cloos.

Nutzen: Automatisiertes Schweißen ab Losgröße 1; hohe Flexibilität; Arbeitserleichterung für die Schweißer.

die – von der Beratung bis zur Montage und Ausführung – die Erfahrung und Kompetenz von Schwevers im kosten- und qualitätsbewussten Hallenbau zu schätzen wissen. Von der Konzeption bis zur schlüsselfertigen Halle bietet das Unternehmen funktionale, flexible und kreative Bauvorhaben mit Stahl. Im November 2020 wurde die Roboteranlage von Cloos montiert, um mit QIROX RoboScan auch in kürzester Zeit Programme für das automatisierte Schweißen zu erzeugen. Seit Ende Januar 2021 ist die für ihre Anforderungen individuell entwickelte Anlage in der Fertigung im Einsatz.

Neue Technologie begeistert Mitarbeiter

Es ist die erste Roboteranlage für die Schwevers Stahlhochbau GmbH & Co. KG. Daher war es dem Unternehmen wichtig, dass die vollautomatische Anlage höchste Sicherheitsanforderungen erfüllt. Darüber hinaus achteten die Entscheider darauf, dass die Anlagenbediener keine detaillierten Roboterkenntnisse besitzen müssen, um mit QIROX RoboScan arbeiten zu können. Mit der Investition reagiert der Hallenbauer auf den Wandel im Zuge der Digitalisierung und möchte frühzeitig neue technologische Möglichkeiten nutzen, um Erfahrungen im Bereich Automation sammeln zu können.

Die Roboteranlage erweitert den Bestand der vorhandenen 16 Schweißstromquellen von Cloos wie zum Beispiel die QINEO Pulse. „Wir schweißen und vertrauen auf Cloos seit Jahrzehnten“, erklärt Heinz Schwevers, Geschäftsführer des Unternehmens, und fügt lächelnd hinzu: „Cloos-Schweißgeräte gab es schon vor >>

Der Laserscanner tastet die Arbeitsfläche des Bauteils ab und speichert das Ergebnis.

Die Roboteranlage beinhaltet auch eine vollautomatische **Schweißbrennerreinigung**.

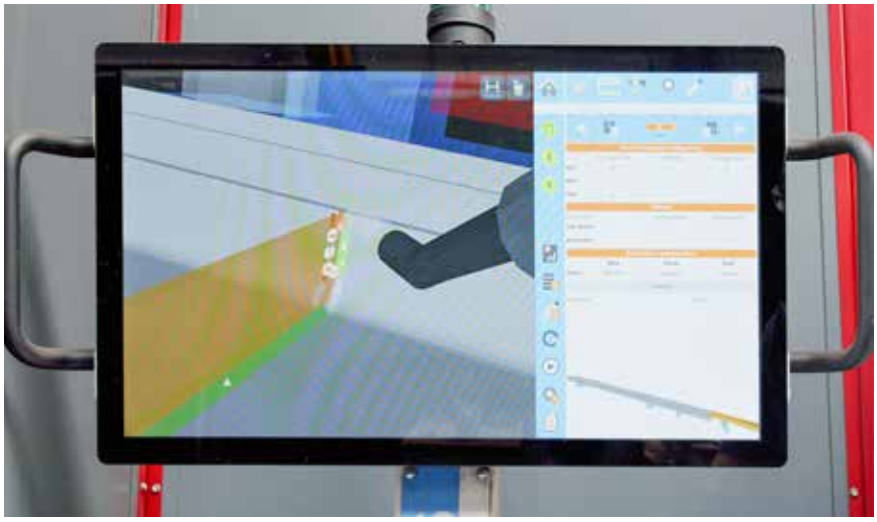
mir im Unternehmen." Die Entscheidung für die Automatisierung fiel bereits Anfang 2020. Weil insbesondere im Stahl- und Metallbau der Programmieraufwand für das automatisierte Schweißen von kleinen Losgrößen oftmals unverhältnismäßig hoch ist, entschied man sich für QIROX RoboScan. Eines der Auswahlkriterien war dabei die einfache Handhabung der Anlage. Jeder Schweißer sollte in der Lage sein, damit zu arbeiten. Und dank der Mitarbeiter, die von Anfang an in das Projekt involviert waren, konnte die Einführung zügig gelingen. Selbst die zu Beginn skeptischen Mitarbeiter waren schnell von der neuen Technologie überzeugt.

„Wir wollten unsere Handschweißer durch die Möglichkeiten, die die Automatisierung bietet, unterstützen. So können sie sich im Alltag, sozusagen im ‚learning by doing' ganz nebenbei neue Kompetenzen aneignen", berichtet Heinz Schwevers weiter. Heute sind im Unternehmen acht Handschweißer und QIROX RoboScan im Einsatz. „Die Programmierung ist mit QIROX RoboScan sehr viel einfacher", strahlt Marcel Bergkämper, ein Anlagenbediener, für den die Arbeit mit den Cloos-Robotern nicht neu ist. Er hatte bereits in einem anderen Unternehmen damit viele Jahre Erfahrungen sammeln dürfen und stellt fest: „Was ich vorher aufwendig programmieren musste, wird nun automatisch durch das System erledigt. Das ist eine große Arbeitserleichterung für mich."

QIROX-Roboter: das Herzstück der Anlage

Der Hallenbauer bietet seinen Kunden alles aus einer Hand – von der Stahlkonstruktion bis hin zur schlüsselfertigen Halle. Eine Pkw-Halle, die für den Privatmann gefertigt wird, bringt andere Anforderungen mit sich als der Auftrag eines großen Bauunternehmens. Daher musste auch die Roboteranlage viel Flexibilität bieten. Große Stahlträger mit Kopf- und Fußplatten werden beispielsweise im 1-Stationen-Betrieb bearbeitet. Dazu positioniert der Bediener zunächst das Werkstück auf der Arbeitsstation der Anlage und der an einem Längsfahrwerk montierte Scanner tastet die Arbeitsfläche des Bauteils ab und speichert das Ergebnis. Das System erkennt Schweißnähte wie zum Beispiel Kehl- und Ecknähte sowie Stoß- und Lappnähte und wandelt die gespeicherten Daten des Scanners in ein 3D-Modell um, was auf einem Bildschirm erscheint. Aus dem Vergleich des 3D-Modells mit der in QIROX RoboScan gespeicherten Bauteilgeometrie wird das Schweißprogramm automatisch erzeugt. Der Bediener kann das Ergebnis prüfen und zum Beispiel Korrekturen an der Schweißnahtlänge vornehmen oder die Schweißrichtung ändern. Danach überträgt QIROX RoboScan das vollständig generierte Programm inklusive aller Schweißdaten an die Robotersteuerung und der Schweißvorgang kann einfach über einen Button am Monitor von QIROX RoboScan gestartet werden.

Im nächsten Schritt kommt der sechsachsige Knickarmroboter QIROX QRC-350 zum Einsatz, das Herzstück der Anlage. Er ist auf einem C-förmigen Ständer, direkt auf einer Bodenbahn, montiert und wird von einem Fahrwagen in horizontaler Richtung bewegt. Da das Schweißprogramm mit allen Schweißparametern, wie zum Beispiel Geschwindigkeit, Drahtvorschub und Gas, bereits vorgegeben ist, kann der Roboter direkt starten.



Das System wandelt die gespeicherten Daten des Scanners in ein **3D-Modell** um.

Durch die Über-Kopf-Positionierung des Schweißroboters wird eine optimale Zugänglichkeit gesichert, da bessere Schweißpositionen erreicht werden können. Auch zusätzliche Bewegungseinrichtungen und Erweiterungen sind einfach zu realisieren. Der MAG-Pulslichtbogen ermöglicht es, eine optimale Schweißnahtqualität bei hoher Schweißgeschwindigkeit zu erzielen.

Bei allen Schweißungen kommt ein Lichtbogensensor zum Einsatz. Für das Schweißen der Steignähte der Werkstücke wird eine eigene Pendelfigur definiert, in der die Messpunkte des Sensors programmiert sind. Dabei wird ein taktiler Sensor mit Schweißdraht als „Taststift" eingesetzt. Da saubere Düsen Voraussetzung für die exakte Einhaltung der Schweißparameter sind und für eine gute Qualität der Schweißnaht sorgen, gehört auch eine vollautomatische Schweißbrennerreinigung zur Roboteranlage.

Flexibel einsetzbar

Neben den großen Werkstücken werden auch verschiedene andere Blechkonstruktionen bis hin zu Rippen und Anschlussblechen gefertigt. Dabei kann Schwevers die Anlage flexibel im 1- oder 2-Stationen-Betrieb nutzen. „So können wir nicht nur Stahlträger automatisiert schweißen, sondern auch kleinere Teile bearbeiten. Das ist ein echter Mehrwert für uns. Und wir sind froh, einen so fachkompetenten Partner an unserer Seite zu haben, der absolut offen und wertschätzend sämtliche Aufgaben löst", betont Heinz Schwevers.

Im 2-Stationen-Betrieb kann die Anlage auf der einen Seite vom Bediener bestückt werden, während auf der anderen Seite geschweißt wird, was für den Spezialisten im Hallenbau zu einer Zeitersparnis im Fertigungsprozess und somit kürzeren Projektzeiten führt. Diese Flexibilität erfordert auch Anpassungen im Bereich der Sicherheit. Daher werden technische Maßnahmen wie feststehende trennende Schutzeinrichtungen (zum Beispiel Schutzzäune) oder berührungslos wirkende wie Lichtschranken flexibel je nach Bedarf und Bauteil angepasst, um die Bediener beispielsweise vor Bewegungen des Roboters zu schützen.

Markus Rompf, ein langjähriger Anwendungstechniker aus dem Hause Cloos, der das Projekt federführend betreute, ist stolz: „Es hat alles gut zusammengepasst", sagt er und ergänzt: „Wir haben die Software während der Zusammenarbeit mit Schwevers stetig optimiert und insgesamt die Produkterkennung verbessert, sodass wir nun eine größere Bandbreite an Bauteilen mit QIROX RoboScan verarbeiten können. Die partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Cloos und Schwevers war einfach super. Ich glaube, wir haben alle von dem Projekt profitiert."

www.cloos.co.at

Anwender

Die Schwevers Stahlhochbau GmbH & Co. KG baut sowohl Standardhallen als auch schlüsselfertigen Gewerbebau. Dabei begleitet das Unternehmen seine Kunden von der Beratung über die Umsetzung mit Know-how und technologischer Präzision bis hin zur schlüsselfertigen Objekterstellung.

www.schwevers-stahlhochbau.de

Schulz Fördersysteme setzt beim automatisierten Schweißen auf den **COBOT WeldSpace 4.0 von Demmeler.**

SCHWEISSEN MIT MAXIMALER FLEXIBILITÄT

Einfach aufstellen und losschweißen: Schweißer sind derzeit gefragt wie nie, der Arbeitsmarkt ist leergefegt. Das weiß auch Carsten Stein, Geschäftsführer der Schulz Fördersysteme GmbH in Thüringen. Umso wichtiger ist es für ihn, seine qualifizierten Arbeitskräfte optimal einzusetzen, um die vollen Auftragsbücher bedienen zu können. Die Lösung war eine teilweise Automatisierung der Handschweißarbeitsplätze, die einfach zu programmieren und auch bei kleinen Losgrößen rentabel ist. Seit einigen Monaten setzt das Unternehmen neben einem Demmeler-Manipulator und Schienensystem nun auch auf eine neue Cobot-Anlage. Die COBOT WeldSpace 4.0 von Demmeler übernimmt das Lichtbogenschweißen von S235/S355- und S420-Stahlbaugruppen.

Mit der neuen Cobot-Anlage von Demmeler kann Schulz Fördersysteme in der Produktion schnell und einfach auf veränderte Bauteilgeometrien oder -größen flexibel reagieren. Alle Schweißprogramme und -parameter, die im Demmeler COBOT WeldSpace 4.0 hinterlegt sind, können beim nächsten Auftrag wieder abgerufen werden. „Wir sind, entgegen unserem Namen, ein auftragsbezogener Lohnfertiger mit Schwerpunkt in der Blechbearbeitung für die unterschiedlichsten Branchen: Automotive, Bahn, Maschinen- und Anlagenbau, Fördertechnik, Möbelindustrie sowie den Metallbau. Unsere Flexibilität war schon immer eine unserer größten Stärken gegenüber dem Wettbewerb“, so Carsten Stein, Geschäftsführer von Schulz Fördersysteme. Durch die sehr einfache Bedienung werden keine Programmierkenntnisse benötigt. Der Bediener muss nur den Cobot per Hand

Während der Roboter auf der einen Seite schweißt, kann der Bediener auf der anderen Seite **zeitparallel Rüsten** und Umspannen.

Shortcut

Aufgabenstellung: Steigerung des Automatisierungsgrades beim Schweißen.

Lösung: Demmeler COBOT WeldSpace 4.0, Manipulatoren und 3D-Schweißtische auf Schienensystem für das Handschweißen.

Nutzen: Entgegenwirken des Fachkräftemangels; körperliche Belastung der Schweißer minimiert; höhere Flexibilität.

an die Stelle bewegen, an der geschweißt werden soll. Auch Zwischenwegpunkte und Abschnitte werden so per Knopfdruck programmiert. Ohne viele Fenster und Untermenüs lassen sich einfach und schnell mit wenigen Klicks intuitiv professionelle Schweißprogramme erstellen. „Wir haben bereits mehrere vollautomatisierte Schweißarbeitsplätze, die mit einem klassischen Industrieroboter ausgestattet sind. Der große Nachteil dabei war für uns immer die aufwendige Programmierung und das lange Einlernen der Mitarbeiter. Mit dem neuen Cobot von Demmeler ist das kein Thema mehr“, zeigt sich Stein zufrieden.

Parallel Schweißen, Rüsten und Umspannen

Die Schulz Fördersysteme GmbH ist spezialisiert auf die Metallverarbeitung. Das Unternehmen stellt neben Blechteilen, Kantteilen und komplexen Schweiß- und Montagebaugruppen auch Komponenten für Förderanlagen her. Am Standort Geratal in Thüringen arbeiten rund 100 Mitarbeiter unter den Marken Schulz Fördersysteme und Blechbearbeitung Thüringen. Dass die Firma sich als Systemanbieter mit hoher Fertigungstiefe versteht, zeigt sich auch an den modernen Produktionsprozessen. „Unser Ziel war es, bei mindestens gleichen Kosten und aufgrund der Arbeitsmarktsituation mit weniger qualifiziertem Personal eine bessere Qualität zu liefern. Der Vorteil ist, dass es aufgrund der Automatisierung nicht mehr auf die Fingerfertigkeiten und die persönlichen Fähigkeiten einer einzelnen Person ankommt. Beim Einrichten der Maschine und der Qualitätskontrolle ist der Spezialist natürlich unverzichtbar. Zum Bestücken des programmierten Cobots muss der Maschinenbediener aber kein 100%iger Schweißer mehr sein“, erläutert Stein.

Mit der Demmeler COBOT WeldSpace 4.0 können mehrere, teilweise unterschiedliche Teile gleichzeitig geschweißt werden. Das automatische Verfahren der Umhausung ermöglicht das Arbeiten im Mehr-Stationen-Betrieb. Während der Roboter auf der einen Seite schweißt, kann der Bediener geschützt durch herunterfahrbare Rolltore mit Aluminiumpanzer und integriertem Schweißerschutzglas auf der anderen Seite zeitparallel Rüsten und Umspannen (Zwei-Stationen-Betrieb). Eine weitere optionale Unterteilung des vorderen Arbeitsraums (SPACE A) mittels Trennwand schafft sogar einen weiteren Arbeitsplatz (Drei-Stationen-Betrieb). Um alle Arbeitsräume gut zu erreichen, ist der >>

Mit dem Demmeler-Schienensystem können die Arbeitsplätze nach Bedarf flexibel verändert werden, z. B. in einen großen Arbeitsplatz oder auch mehrere kleine, je nachdem wie groß die Baugruppen sind.

Cobot mittig an der Decke angebracht und fährt mit der Umhausung mit.

Neben der einfachen Programmierung sollte die körperliche Belastung der Schweißer minimiert werden. „Uns war es wichtig, unsere Mitarbeiter zu entlasten. Schweißen ist eine anspruchsvolle Arbeit. Oft sind unsere Schweißer gezwungen in Zwangslage zu arbeiten, denn die Schweißnähte liegen häufig an schwer zugänglichen Stellen", berichtet Stein. Deshalb wurde der hintere Arbeitsplatz (SPACE B) der Cobot-Anlage mit einem Zwei-Achsen-Manipulator ausgestattet: Werkstücke bis 500 kg können einfach in optimaler Wannenlage positioniert werden. Das zeitaufwendige Umspannen von Werkstücken entfällt und dank der Rundachse (Achse 2) des Manipulators lassen sich auch gleichmäßige Rundnähte schweißen.

Schweißen auf höchstem Niveau

Als zertifizierter Fachbetrieb nach DIN EN 15085-2 für die Herstellung von hoch sicherheitsrelevanten CL1-Bauteilen für Schienenfahrzeuge hat Schulz Fördersysteme eine besondere Verantwortung. Diese Norm ist Grundlage für das Schweißen metallischer Werkstoffe bei der Herstellung und Instandsetzung von Schienenfahrzeugen und –fahrzeugteilen und legt die Qualitätsanforderungen für den Neubau von Schienenfahrzeugen und deren Instandsetzung fest. „Alle Schweißnähte müssen den höchsten Qualitätsanforderungen entsprechen", betont Stein. Zukünftig könne er sich auch vorstellen, die Schienenfahrzeugteile mithilfe des Demmeler-Cobots zu fertigen. „Das Schweißergebnis hat uns wirklich überzeugt und mit den hinterlegten Schweißjobs sind die Schweißnähte auch reproduzierbar."

Der Schweißcobot enthält zahlreiche Vorlagen für optimierte Standardschweißprozesse, sogenannte Schweißjobs, abgestimmt auf Stromquelle, Schweißprozess und Brenner. Über das Demmeler Cobot-Interface kann der Bediener auf die hinterlegten Programme der Schweißmaschine mit allen wichtigen Schweißkennlinien und -parametern der Job-Bibliothek zugreifen und diese anwählen.

Der kippbare Manipulator ErgonomixM hat einen Schwenkbereich von 180° und lässt sich per Tastendruck in Höhe und Winkel verstellen.

Ohne Umspannen lassen sich die Baugruppen mithilfe des **Manipulators ErgonomixM** fertig bearbeiten.

Optimierung der Handschweißarbeitsplätze

Auch beim Optimieren der Handschweißarbeitsplätze setzt Schulz Fördersysteme auf Innovationen aus dem Hause Demmeler. Um schnell zwischen kleinen und größeren Baugruppen hin und her zu wechseln, wurden zwei Schienensysteme installiert. Dadurch lassen sich die Arbeitsplätze flexibel verändern. Auf Verschiebefüßen werden sowohl 3D-Schweißtische als auch Distanzwinkel von Demmeler entsprechend der Werkstückgröße auf dem Schienensystem positioniert. „Bei Bedarf haben wir beispielsweise einen großen Arbeitsplatz oder auch mehrere kleine, je nachdem welche Maße die Baugruppe hat“, so der Geschäftsführer.

Beim Aufspannen der Werkstücke versenken sich die Laufrollen der patentierten Verschiebefüße durch die Last. Dadurch erhält der Fuß einen flächigen Kontakt zur Fundamentschiene. Der Schweißstrom wird nicht über die Laufrollen geleitet und somit wird das Lager nicht beschädigt. Unterschiedliche Aufbauhöhen lassen sich einfach durch verschiedene Tischfußhöhen an das Werkstück anpassen. „Mit dem Verschiebesystem haben wir die Wiederholgenauigkeiten deutlich erhöhen und gleichzeitig unsere Vorrichtungskosten senken können“, ergänzt Stein. Auch reduzieren sich dank der Modularität und Flexibilität des Systems die Rüstzeiten für die unterschiedlichen Bauteiltypen. Bei Bauteilen wie Batterietrögen und Hauben, die aufgrund der Lage der Schweißnähte mehrmals gedreht werden müssen, übernimmt der Manipulator ErgonomixM von Demmeler die schwere Arbeit. Das besondere Merkmal der Produktfamilie ist der große Schwenkbereich von 180°: „Damit können wir unsere Werkstücke in einer Aufspannung und ohne zusätzliches Umdrehen fertig bearbeiten, das spart viel Zeit“, bringt es Stein auf den Punkt. Da sich der kippbare Manipulator in Höhe und Winkel per Tastendruck verstellen lässt, schafft Schulz Fördersysteme mit diesem Handlingsgerät so auch für die Handschweißarbeitsplätze eine ergonomische Arbeitsumgebung. Denn der Manipulator ermöglicht ein sehr genaues Arbeiten bei optimierter Schweißreihenfolge, was die Schweißverzugsrate erheblich senkt. Carsten Stein ist überzeugt: „Wir werden weiter in die Automatisierung unserer Fertigung investieren, um so dem Fachkräftemangel entgegenzutreten und noch flexibler reagieren zu können.“

www.demmeler.de

Anwender

Die Schulz Fördersysteme GmbH ist ein solides, mittelständiges Unternehmen, das sich durch eine flexible, breit aufgestellte Fertigung und Prozesse den steigenden und schwankenden Marktsituationen und -anforderungen anpasst. Sie ist spezialisiert auf die Fertigung von Schweiß- und Montagebaugruppen, aber auch von Laser- und Kantteilen.

www.schulz-foerdersysteme.de

Die Roboter-schweißzelle ArcWorld CS steht für geringen Platz-bedarf und eine hohe Flexibilität. Ein Schweißroboter Motoman AR2010, Positionierer, Steuerung und Stromquelle sind auf einer Plattform zusammengefasst.

SCHWEISSROBOTER EBNEN WEG IN DIE ZUKUNFT

Als familiengeführtes Unternehmen behauptet sich die Rohrbefestigungen Hammerschmid GmbH mit Sitz im oberösterreichischen Marchtrenk erfolgreich auf dem internationalen Markt. Die Voraussetzung dafür schafft nicht nur die besondere Qualifikation der Mitarbeiter, sondern auch die konsequente Automatisierung einzelner Bearbeitungsschritte. Ende 2021 feierte die Firma ihr 50. Firmenjubiläum – und machte sich zwei neue Motoman-Schweißroboter zum Geschenk.

Vor gut 50 Jahren, 1971, als klassischer Metallbaubetrieb gegründet, hat sich die heutige Rohrbefestigungen Hammerschmid GmbH zu einem führenden und international tätigen Hersteller für den Industrie- und Anlagenbau entwickelt. Kunden in über 30 Ländern weltweit setzen auf die Rohrschellen, -schlitten und -aufhängungen des oberösterreichischen Familienunternehmens. Christian Hammerschmid jun. und seine Schwester Jacqueline Hammerschmid vertreten schon die dritte Generation. „Wenn man als vergleichsweise kleine Firma ein solches Jubiläum feiern kann, dann hat sehr vieles funktioniert", sind sich beide einig. Die Juniorchefs nennen gleich mehrere Gründe für diesen nachhaltigen Erfolg: Da sind zunächst einmal die ausgezeichnet qualifizierten Mitarbeiter. Sie ermöglichen mit ihrer langjährigen Erfahrung erst die hohe Produktqualität. Denn die Konzentration auf eine Produktgruppe – „eher ein glücklicher Zufall" – erfordert eine hohe Spezialisierung. Engineering und Produktion liegen bei Rohrbefestigungen Hammerschmid deshalb in einer Hand. Die Fertigung erfolgt ausschließlich am Firmensitz in Marchtrenk – „das soll auch so bleiben", wie die Enkel des Firmengründers betonen. Ein weiterer entscheidender Erfolgsfaktor ist die besondere Flexibilität, mit der das Unternehmen auf aktuelle Marktanforderungen reagiert. So ergänzen immer wieder Sonderanfertigungen und Neuentwicklungen das Kernportfolio, wie zuletzt hygienegerechte Schellen für die Lebensmittelindustrie und Kälteschellen in verschiedensten Ausführungen. Und nicht zuletzt haben die Verantwortlichen im Laufe der Jahre regelmäßig die

links Der kompakte 6-Achser Motoman AR900 ermöglicht auch das Rundum-Schweißen von Muttern, Muffen, Rundstäben oder Rohren. (Bilder: MecGreenie)

rechts Die Mitarbeiter werden **durch die Roboter entlastet** und haben mehr Zeit für anspruchsvollere Tätigkeiten.

Produktionskapazitäten erweitert. Das geschah zum einen durch neue Flächen und zum anderen durch Automatisierung, vor allem durch den Einsatz von Industrierobotern.

„Schritt in die Zukunft“ mit drei Handlingrobotern

Die charakteristischen Rahmenbedingungen beschreibt Christian Hammerschmid jun. dabei so: „Wir haben weder Einzelteile noch eine Massenproduktion.“ In der Regel liegen die Stückzahlen der von Rohrbefestigungen Hammerschmid gefertigten Teile zwischen 50 und 5.000 Stück. Eine Automatisierung ist in diesem Stückzahlbereich keineswegs selbstverständlich. Trotzdem wagten sie bei Rohrbefestigungen Hammerschmid 2015 im Zuge eines Neubaus den Einstieg in die Robotik. „Ein Schritt in die Zukunft“, blickt man zurück. Seitdem übernehmen drei >>

Schon seit 2015 übernehmen **drei Roboter aus der Motoman-MH-Reihe** von Yaskawa bei Rohrbefestigungen Hammerschmid unterschiedliche Handlingsaufgaben.

Alle Roboter können sowohl einzeln für sich als auch gemeinsam im Verbund arbeiten.

Handlingroboter aus der Motoman-MH-Reihe von Yaskawa unterschiedliche Aufgaben: Die Modelle mit 35 bzw. 50 kg Tragkraft bestücken und entladen die Maschinen eines Pressenverbands und werden auch zum Palettieren eingesetzt. Der Vorteil liegt vor allem in höheren Taktzahlen. Die Arbeitsschritte können schneller ablaufen. Die Mitarbeiter haben mehr Zeit für anspruchsvollere Tätigkeiten.

Roboterbasiertes Schweißen als zweiter Schritt

Vor dem Hintergrund dieser positiven Erfahrungen folgten im Jubiläumsjahr 2021 dann noch zwei weitere Roboter für Schweißaufgaben: ein Motoman AR900 zum Längs- und Rundschweißen und eine komplette Schweißzelle ArcWorld CS mit integriertem Schweißroboter Motoman AR2010. Die präzisen Sechsachsroboter der aktuellen AR-Serie von Yaskawa wurden speziell für die hohen Anforderungen im Bereich Lichtbogenschweißen entwickelt. Dort gewährleisten sie besonders kurze Prozesszeiten, was wiederum zu einer gesteigerten Effizienz und Energieersparnis führt. Damit ist der AR900 der ideale Träger für den Schweißkopf. Denn der kompakte Sechsachser ermöglicht auch das Rundum-Schweißen von Muttern, Muffen, Rundstäben oder Rohren. Ausgeführt in der hohen Schutzklasse IP67 ist er dabei gegen Schweißspritzer optimal geschützt.

Die Roboterschweißzelle ArcWorld CS steht für geringen Platzbedarf und eine hohe Flexibilität: Ein Schweißroboter Motoman AR2010, Positionierer, Steuerung und Stromquelle sind auf einer Plattform zusammengefasst. So kann die Roboterzelle bei Bedarf schnell und einfach versetzt werden. Weil sich die Zellen im Plug-and-play-Verfahren einfach installieren lassen, ermöglichen sie auch kleineren Unternehmen den wirtschaftlichen und unkomplizierten Einstieg in das roboterbasierte Schweißen. Der in der ArcWorld CS eingesetzte Motoman AR2010 ermöglicht mit seiner Traglast von bis zu 12 kg und einem maximalen Arbeitsbereich von 2.010 mm die einfache Bearbeitung von sperrigen und schwer zugänglichen Werkstücken bei gleichzeitig hoher Ergebnisqualität.

Nicht das Ende der Fahnenstange

Nach inzwischen mehreren Jahren Erfahrung mit den Motoman-Industrierobotern von Yaskawa ist sich Christian Hammerschmid jun. sicher: „Automatisierung lohnt sich, auch schon bei 50 Stück." Nach einer „anfänglichen Kennenlernphase" habe sich alles gut eingespielt. Der Juniorchef programmiert die Roboter von Anfang an selbst. Inzwischen wird ein zusätzlicher neuer Kollege eingelernt. Und auch einen Blick in die Zukunft wagt er: „Das ist sicher noch nicht das Ende der Fahnenstange." Will heißen: Die neuen Schweißroboter werden wohl nicht die letzten Roboter in Marchtrenk gewesen sein. Denn schließlich haben sie bei Rohrbefestigungen Hammerschmid auch in den nächsten 50 Jahren noch einiges vor.

www.yaskawa.at

Anwender

Die Rohrbefestigungen Hammerschmid GmbH zählt zu den internationalen Herstellern innovativer Rohrbefestigungen beispielsweise für Kläranlagen, Kraftwerks- und Anlagenbau, Chemie-, Papier und Stahlindustrien. (Bild: Rohrbefestigungen Hammerschmid)

Rohrbefestigungen Hammerschmid GmbH
Linzer Straße 141, A-4614 Marchtrenk
Tel. +43 7243-58222
www.hammerschmid.at

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.

Das innovative **Tandem-Schweißsystem TPS/i TWIN Push** von Fronius schweißt mithilfe des TPS/i PMC TWIN-Prozesses auch 15 Millimeter dicke Bauteile – bei doppelter Geschwindigkeit und gleichbleibend hochwertigen Ergebnissen. (Bilder: Fronius International)

HIER KOMMT HIGHTECH ZUM ZUG

Im Schienenfahrzeugbau sind makellose Qualität und eine lückenlose Rückverfolgung aller Fertigungsprozesse gefordert – denn schon kleinste Fehler können schnell gravierende Folgen nach sich ziehen. Fronius unterstützt die Hersteller von Lokomotiven, Zügen und Waggons mit leistungsfähigen Schweißsystemen, die nicht nur exzellente Ergebnisse ermöglichen, sondern auch eine umfassende Datenerfassung. Damit ist jede einzelne Schweißnaht bis ins Detail nachvollziehbar – bei manuell bedienten Geräten wie auch beim automatisierten Hochleistungsschweißen.

Bildquelle: © aapsky - stock.adobe.com

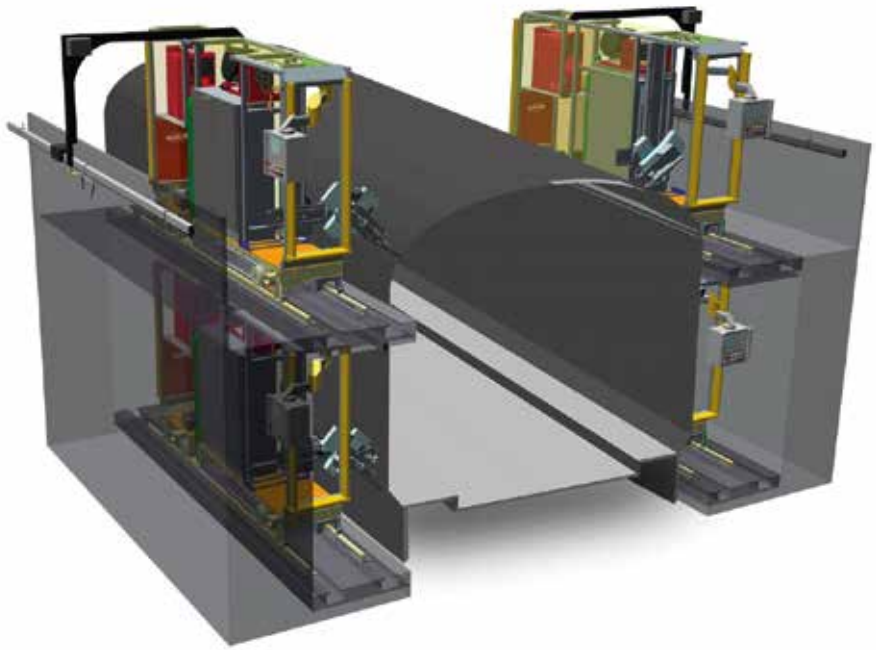
Der Schienenfahrzeugbau boomt: Laut der Datenplattform statista erzielte die Branche 2020 allein im Deutschland einen Umsatz von 5,2 Milliarden Euro – etwa doppelt so viel wie noch vor 15 Jahren. Auch die Corona-Pandemie tat diesem Wachstum keinen Abbruch, denn schließlich spielen Schienenfahrzeuge für die Verkehrswende hin zu einem nachhaltigen Personen- und Güterverkehr eine zentrale Rolle. Die Bahn ist in der Regel um ein Vielfaches emissionsärmer und verursacht weniger Umweltschäden als Flugzeuge oder Autos – und dieser Fakt gewinnt in Zeiten eines rapide fortschreitenden Klimawandels massiv an Bedeutung.

Unter dem Begriff Schienenfahrzeugbau versteht man im Wesentlichen die Herstellung und Instandhaltung von Lokomotiven, Triebzügen, Triebwagen, Waggons und Schienenbaufahrzeugen. Innerhalb dieser Branche sind die Anforderungen jedoch äußerst divers: So müssen zum Beispiel Straßen- und Stadtbahnen für den Einsatz in urbaner Umgebung besonders leicht zu beschleunigen und abzubremsen sein. Bei Bahnen, die etwa in Küstenregionen extrem viel Feuchtigkeit ausgesetzt sind, ist der Korrosions- und Rostschutz ein wichtiger Faktor. Züge für den Personenfernverkehr müssen für immer höhere Geschwindigkeiten, Güterlokomotiven hingegen für gigantische Zugkräfte ausgelegt sein. Diese Variantenvielfalt spiegelt sich auch in den Fertigungsprozessen sowie den verwendeten Materialien wider.

Hohe Materialvielfalt erfordert flexible Schweißtechnik

Aluminium, ferritische Stähle oder hochfeste Speziallegierungen: Bei der Fertigung von Schienenfahrzeugen kommen viele unterschiedliche Werkstoffe in den verschiedensten Geometrien und Stärken zum Einsatz. Dies ist auch für die verwendete Schweißtechnik eine Herausforderung, die viel Flexibilität erfordert. Sowohl im Produktionsprozess als auch bei der Wartung von Schienenfahrzeugen ist das Schweißen einer der wichtigsten Arbeitsschritte. Etwa 90 Prozent entfallen hierbei auf manuelle Schweißarbeiten, der Rest erfolgt automatisiert – hauptsächlich, wenn es um besonders lange und durchgängige Schweißnähte geht. Seit 2008 gilt für den Schienenfahrzeugbau beispielsweise in Deutschland die DIN EN 15085, in der die anerkannten Regeln der Technik für diese Branche definiert >>

Durch Zusatzfunktionen wie **Lichtbogenlängen- und Einbrandstabilisator** sorgt der Pulsschweißprozess PMC dafür, dass jede einzelne Schweißnaht (z. B. bei Achsen) höchsten Qualitätsansprüchen gerecht wird.



Längsnaht-Fahrwerk FDV 1500: Je 2 Fahrwerke im Erdgeschoß und im ersten Stock schweißen alle vier Schweißnähte gleichzeitig.

sind. Betriebe, die Schweißarbeiten in der Fertigung oder Instandhaltung ausführen wollen, müssen ihre Eignung nach dieser Norm nachgewiesen haben und entsprechend zertifiziert sein. Teil dieser Regelungen ist auch eine umfassende und rückverfolgbare Datenerfassung – denn Fehler können dramatische Folgen nach sich ziehen. Experten rechnen damit, dass unerkannte Schweißfehler in etwa eine zehnfache Steigerung der Kosten verursachen, von den Gefahren für Mensch und Umwelt bei einem Unfall oder dem drohenden Image-Verlust für den entsprechenden Bahnbetreiber ganz zu schweigen. Die Qualitätssicherung mithilfe nachvollziehbarer Fertigungsdaten ist daher ein zentrales Thema – und auch die Schweißtechnik muss dafür ausgerüstet sein.

Sämtliche Prozessdaten jederzeit im Blick

Fronius hat für seine Schweißsysteme verschiedene Lösungen im Portfolio, welche die Erfassung und Auswertung relevanter Prozessdaten ermöglichen. Der Hersteller stattet seine Geräte beispielsweise mit den offenen Kommunikations-Schnittstellen OPC-UA oder MQTT aus, mit denen sich diese Informationen in einheitlicher Form zur Verarbeitung weitergeben lassen. Darüber hinaus hat Fronius mit WeldCube ein eigenes Dokumentations- und Analysesystem entwickelt. Anwender können mit dieser Software zahlreiche Daten wie etwa Strom, Spannung, Drahtvorschub, Schweißgeschwindigkeit und -zeit, Lichtbogen- und Dynamikkorrektur oder Jobnummern erfassen, auswerten und visualisieren. Auf diese Weise

Schienengeführtes Schweißfahrwerk **FlexTrack 45 Pro** mit Fernbedienung FRC-45 Pro.

lassen sich Prozesse optimieren, Fehler frühzeitig erkennen und beheben und die Fertigung der Schienenfahrzeuge lückenlos nachverfolgbar machen.

Zum Einsatz kommt WeldCube zum Beispiel in Verbindung mit Fronius' aktueller Stromquellenplattform TPS/i. Die Schweißgeräte dieser Serie sind modular aufgebaut, individuell anpassbar und zeichnen sich durch Vernetzbarkeit sowie umfangreiche Kommunikationsfunktionen aus. Ihre hohe Prozessorleistung ermöglicht es, Schweißprozesse besonders genau zu analysieren und zu kontrollieren. Das sorgt für optimale Ergebnisse bei einer Vielzahl von Schweißaufgaben – eine Flexibilität, mit der die Geräte auch im Schienenfahrzeugbau punkten können. Ebenfalls beliebt in der Branche ist die Baureihe TransSteel, die speziell für den Einsatz bei Stahl entwickelt wurde. Diese Schweißgeräte zeichnen sich durch eine robuste Konstruktion, intelligentes Design und einfache Bedienung aus. Sie verfügen über eigens angepasste Schweißkennlinien, die beispielsweise für ein exaktes Zünd- oder perfektes Abbrandverhalten sorgen.

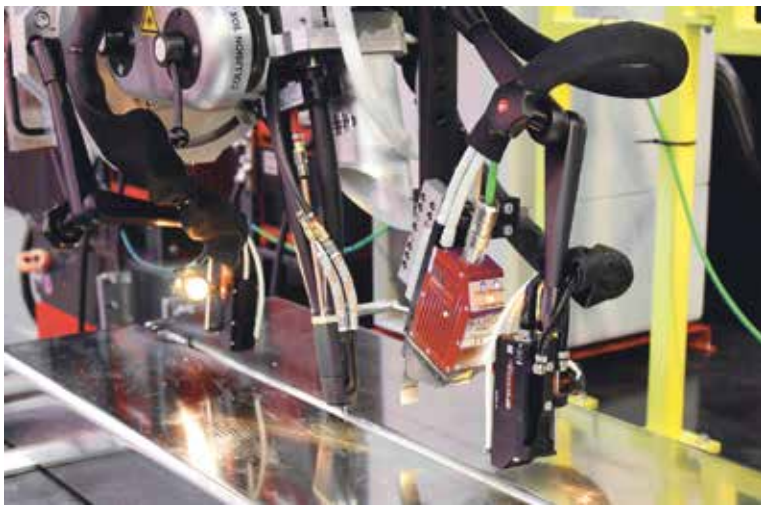
Schneller schweißen im Tandem

Auch für das automatisierte Hochleistungsschweißen bietet Fronius Technologien, die mit Qualität und Performance überzeugen – zum Beispiel die innovativen TPS/i TWIN Tandem-Schweißsysteme. Dabei erzeugen zwei TPS/i-Stromquellen mit perfekt synchronisierten Lichtbögen ein gemeinsames Schmelzbad. Dies sorgt für eine besonders hohe Prozessstabilität und Abschmelzleistung, qualitativ und optisch einwandfreie Nähte sowie schnelle Schweißgeschwindigkeiten. Vor allem beim Schweißen langer Nähte auf dicken Blechen kann der Tandem-Schweißprozess seine Stärken ausspielen.

Zusätzliche Vorteile erzielen Nutzer in Verbindung mit dem Pulsschweißprozess PMC (Pulse Multi Control): Dieser punktet mit einem tieferen Einbrand, noch höherer Geschwindigkeit und geringerer Wärmeeinbringung. Zusatzfunktionen wie der Lichtbogenlängen- und Einbrandstabilisator sorgen dafür, dass jede einzelne Schweißnaht höchsten Qualitätsansprüchen gerecht wird. Bei einem Kunden, der unter anderem Drehgestellrahmen für Triebwagen und Waggons fertigt und dafür 15 Millimeter dicke Bauteile schweißen muss, konnte Fronius mithilfe des TPS/i PMC TWIN-Prozesses die Schweißgeschwindigkeit sogar verdoppeln – und das bei gleichbleibend hochwertigen Ergebnissen.

Automatisiertes Schweißen von Fahrgastzellen

Im Bereich der Aufbauten kommen oftmals Leichtmetalle mit festigkeitssteigernden Legierungen zum Einsatz. Hauptkriterium bei der Verarbeitung dieser Hochfest-Werkstoffe ist deren metallurgische Reaktion bei überhöhter Energieeinbringung. Um diese durch Erhöhen der Schweißgeschwindigkeit zu minimieren



Automatenträger mit Fahrwagen mit taktiler Nahtverfolgung und ArcView-Kamerasystem zur Schweißnahtüberwachung.

und natürlich auch aus wirtschaftlicher Sicht, steigt der Automatisierungsgrad in der Produktion ständig. Fronius hat mit seinen Längsnahtfahrwerken und Portalsystemen auf viele Anforderungen die passende Antwort:

Das Fahrwerk FDV 1500 ist eines der bekanntesten und beliebtesten Fronius-Systeme zum Schweißen von Waggonbaugruppen. Um alle vier Schweißnähte parallel zu schweißen, werden zwei Fahrwerke im Erdgeschoß und zwei Fahrwerke im ersten Stock verwendet. Zudem bietet Fronius Automatenträger mit Fahrwagen, die man zum Schweißen von Wand-, Dach-, und Bodenkomponenten einsetzt. Dabei werden zwei Schweißköpfe synchron in Längsrichtung bewegt. Jeder Kopf hat eine taktile oder Laser-Nahtverfolgung für die automatische Brennerpositionierung. Hauptvorteil der parallelen Schweißung: Weniger Verzug.

Das extrem flexible schienengeführte Schweißfahrwerk FlexTrack 45 Pro kommt hauptsächlich beim Schweißen von Boden- und Dachkomponenten zum Einsatz. Zum Lieferprogramm gehören eine intuitiv bedienbare Fernbedienung, eine ACC-Einheit zur automatischen Anpassung der Brennerdistanz zum Werkstück, lineare und radiale Brennerpendelung für Stumpf- und Kehlnähte sowie eine mechanische Nahtabtastung.

www.fronius.com

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

MEHR INDIVIDUELLER KOMFORT BEIM SCHWEISSEN

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

Mit den modularen Versionen der Phoenix XQ puls, Taurus XQ Synergic und Taurus XQ Basic stellt EWM die Individualisierbarkeit des Anwenders noch weiter in den Mittelpunkt. Während die Stromquelle als Herzstück der Maschine bestehen bleibt, sind andere Teile des Schweißgeräts nicht fest verbaut und somit besonders einfach frei konfigurierbar. So entscheidet der Anwender beispielsweise, welchen Drahtvorschubkoffer oder welche Kühlung er für seine täglichen Arbeiten bevorzugt. Kunden können nach Bedarf die erworbene Maschine nachrüsten und schrittweise komplettieren, unter anderem mit einem neuen Kühlmodul wie dem

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

cool50-2 U40 für wassergekühlte Schweißbrenner oder einem von drei unterschiedlichen Fahrwagen. Diese Trollys sind für spezielle Anwendungsbereiche wie Baustellen und Werkstätten ausgelegt. Auch mit vielem anderen anwenderorientierten Zubehör wie beispielsweise einer Werkzeugbox oder einer Schutzscheibe für die Steuerung lässt sich die modulare XQ-Serie an jeden Arbeitsbereich anpassen. Gleichzeitig schaffen der geringe Platzbedarf und das niedrige Gewicht der modularen Geräte mehr Mobilität und erhöhte Flexibilität.

Dank des modularen Aufbaus passen Anwender ihre Schweißtechnik optimal an die täglichen Arbeitsanforderungen an – **egal ob im Schiffsrumpf, in der Produktion oder im Baugewerbe.**

Beste Schweißeigenschaften mit maximalem Bedienkomfort

„Der modulare Aufbau stellt den individuellen Komfort des Anwenders noch stärker in den Vordergrund. Die Schwerpunkte der XQ-Reihe, neben besten Schweißeigenschaften, eine hohe Prozesssicherheit, maximaler Bedienkomfort, eine lange Lebensdauer und ein niedriger Ressourcenverbrauch bleiben in jeder Kombination erhalten“, erklärt Robert Stöckl, Vorstand Vertrieb bei EWM in Mündersbach (D). „Wie bei den bisherigen XQ-Geräten kann der Anwender sich das tägliche Einrichten von bevorzugten Schweißparametern sparen, da über die Favoritentasten eingestellte Arbeitspunkte gespeichert und jederzeit per Knopfdruck einfach wieder abgerufen werden können.“ Dem dekompakten, mit einem separaten Drahtvorschubkoffer ausgestatteten Schweißgerät steht zur Drahtförderung nicht nur der bisherige Drive XQ, sondern auch der neue Drive XQ IC 200 zur Verfügung. Mit nur zehn Kilogramm Gewicht ist dieser Drahtvorschubkoffer ideal für die Arbeit an schwer zugänglichen Stellen. Ein robustes und unverwüstliches Design unterstützt den Einsatz an diesen Arbeitsbereichen.

Auch ewm Xnet-kompatibel

Darüber hinaus sind auch die modularen Versionen der XQ-Schweißgeräte mit der Schweißmanagementsoftware ewm Xnet kompatibel. Die Softwarelösung unterstützt, dokumentiert und analysiert papierlos den gesamten Fertigungsprozess – von der Arbeitsvorbereitung bis zur Nachkalkulation. Das erleichtert die Qualitätssicherung und macht auch nachträglich eine Auswertung der Schweißparameter jeder Arbeit nachvollziehbar.

www.ewm-austria.at

Die MasterMig kombiniert hohe Schweißleistung mit hervorragender Anwenderfreundlichkeit **für manuelles, synergetisches und gepulstes MIG-Schweißen.**

ANWENDERFREUNDLICHKEIT BEIM SCHWEISSEN

Die neuen Schweißmaschinenmodelle der MasterMig-Produktreihe von Kemppi sind kompakt, leistungsstark und kombinieren die hohe Schweißleistung mit hervorragender Anwenderfreundlichkeit für manuelles, synergetisches und gepulstes MIG-Schweißen. Neben neuen Lichtbogenschweißverfahren erweitert Kemppi zudem das Sortiment an Sicherheitsprodukten.

MasterMig steigert die industrielle Schweißleistung. Die digitale Lichtbogensteuerung, das schnelle Einrichten und das hervorragende Verhältnis von Leistung zu Gewicht setzen neue Maßstäbe für Schweißqualität und Arbeitseffizienz“, unterstreicht John Frost, Product Manager bei Kemppi Welding Machines. Die MasterMig-Serie umfasst drei Modelle mit manueller und automatischer Parametereinstellung (Modell 353) oder den Verfahren Manuell, Auto und Auto Puls (Modelle 355 und 358). Die integrierten LED-Arbeitsleuchten erhöhen die Sicherheit und steigern die Produktivität bei schlechten Lichtverhältnissen. Für höhere Schweißzyklen können Anwender den MasterMig Cooler hinzufügen und so die Leistung der 350 A Schweißstromquelle mit 40 % Einschaltdauer maximieren.

Das Safe Lift Design stellt sicher, dass die MasterMig von Hand getragen oder mit einem Kran aufgehängt werden kann. Dies sorgt für den sicheren und bequemen Transport der Stromquelle auf der Baustelle. Da-

Die MasterMig-Serie umfasst drei Modelle mit manueller und automatischer Parametereinstellung (353) oder den Verfahren Manuell, Auto und Auto Puls (355 und 358).

rüber hinaus unterstützen vier optionale Fahrwagen, einschließlich des neuen T35A, spezifische Einsatzbedingungen und den Transport der Schweißmaschine.

Neue MAX-Lichtbogenschweißverfahren

„MAX Cool, Position und Speed sind neue Schweißverfahren von Kemppi, die Lösungen für anspruchsvolle Stahl-, Edelstahl- und Aluminiumschweißanwendungen bieten, indem sie die Schweißproduktivität erhöhen, Schweißspritzer minimieren und das Schweißen ohne Qualitätseinbußen beschleunigen. Sie sind für die Schweißmaschinen MasterMig 355 und 358 verfügbar und können über Kemppi-Handelspartner erworben werden", erklärt Jani Kumpulainen, Technologiemanager bei Kemppi.

Schutz für vielfältige Arbeitsaufgaben

Darüber hinaus reagiert Kemppi auf strengere Arbeitsschutzvorschriften und erweitert das Sortiment an Sicherheitsprodukten. „Mit unseren Sicherheitsprodukten wollen wir den besten Schutz bei verschiedenen Arbeitsaufgaben bieten", so Roger Rasmussen, Leiter der Kemppi Safety Business Unit. Zeta-Schweißhelme bieten für anspruchsvolle Arbeiten einen vollständigen Gesichts- und Augenschutz. Sie sind ideal für Schleif-, Oberflächenbearbeitungs-, Schneid- und Schweißarbeiten. Dank großem Sichtfeld und integrierten LED-Arbeitsleuchten sind die Sichtverhältnisse hervorragend. Das geringe Gewicht und das ausgewogene Design verbessern die Ergonomie auch bei langen Arbeitszeiten. Beta e SH-Produkte bieten Arbeitsschutz mit vollständigem Kopf- und Gesichtsschutz und der Möglichkeit, den Schutzhelm auch beim Schweißen zu tragen. „Laut Arbeitsschutzgesetz muss auf der Baustelle immer ein Schutzhelm getragen werden. Außerdem müssen die Arbeiter auf der Baustelle mit einem persönlichen Augen- und Gehörschutz ausgestattet werden", erinnert Rasmussen. Die schnelle und sichere Befestigung der Gehörschutzhalterung für Schutzhelme ermöglicht einen einfachen Wechsel bei verschiedenen Arbeiten. Dies macht die Beta e SH-Schweißerschutzmaske zu einer kosteneffizienten Lösung, um einen Schutzhelm leicht in einen Schweißhelm umzuwandeln.

www.kemppi.com

Beta e SH-Schweißmasken bieten eine einfache Sicherheitslösung zur Befestigung am Schutzhelm für temporäre Schweißarbeiten.

Dank des Mig Weld-Schweißdrahtes ist beim automatisierten Aluminiumschweißen absolute Prozesssicherheit gegeben. (Bilder: x-technik)

PROZESSSICHERES ALUMINIUMSCHWEISSEN

Die Schubbodenfahrzeuge von Peischl Fahrzeugbau sind weit über die Grenzen Österreichs hinaus für ihre Zuverlässigkeit, Robustheit und perfekte Verarbeitung bekannt. Darüber hinaus gelten sie als die absoluten Leichtgewichte am Markt. Diesen Gewichtsvorteil erreichen die Burgenländer durch ausgereifte und durchdachte Konstruktion sowie die Verwendung von Aluminium bei der Fertigung der Seiten- und Stirnwände sowie Hecktüren der Fahrzeuge. Für höchste Prozesssicherheit beim Aluminiumschweißen sorgt unter anderem aufgrund seiner gleichbleibend hohen Qualität der Schweißdraht von Mig Weld. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

Vor mehr als 200 Jahren als Schmiede gegründet, hat sich die Peischl Fahrzeugbau GmbH aus dem burgenländischen Stegersbach zu einem Unternehmen mit 50 Mitarbeitern entwickelt, das mittlerweile in der achten Generation von den Brüdern Ing. Ernst und Ing. Markus Peischl geführt wird. „Um im Gütertransportgewerbe effektiv kalkulieren und disponieren zu können, werden in zunehmendem Maße Nutzfahrzeuge gefordert, die für den Transport unterschiedlicher Frachtgutarten gleichermaßen gut geeignet sind. Unsere Fahrzeuge mit Schubbodensystem bieten für die unterschiedlichen Anforderungen der modernen Transportlogistik überzeugende Lösungen. Das Schubbodensystem ermöglicht ein problemloses Be- und Entladen von Paletten und Schüttgütern unter verschiedensten Einsatzbedingungen“, schildert Markus Peischl.

Egal ob bei Recycling- und Entsorgungsunternehmen, die mit schweren und bisweilen auch sehr anspruchsvollen Materialien arbeiten müssen, bis hin zum Hackschnitzel-, Holz- und Getreidetransport – mit den Schubbodenfahrzeugen von Peischl ist fast alles möglich. Darüber hinaus produzieren die Burgenländer auch noch Baustellen- und Getreidekippaufbauten, Entsorgungsfahrzeuge, Plateaufahrzeuge und individuell auf Kunden abgestimmte Sonderfahrzeuge.

Seit 1986 spezialisiert sich Mig Weld auf die Herstellung von **Aluminium-Schweißzusätzen**.

Leichtbauprofi unter den Schubbodenanbietern

Einer der wesentlichen Gründe, warum sich die namhaftesten Transporteure in ganz Europa für Schubbodensysteme von Peischl entscheiden, ist neben der langen Lebensdauer und qualitativ hochwertigen Verarbeitung der Gewichtsvorteil gegenüber Mitbewerbern. Dies ist vor allem in geografisch schwierigen Gebieten wichtig, die über enge Straßen, viele Kurven und kleine Kreisverkehre verfügen: wie etwa Österreich, Schweiz, Slowakei, Bayern, Tschechien, generell Alpenregionen oder osteuropäische Länder. >>

Aufgrund der strengen Normen im Fahrzeugbau und der hohen Kundenansprüche ist es essenziell, die Schweißnähte **ohne Absetzer und fehlerfrei zu schweißen.**

xtechnik
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 TRUMPF Mazak

„Durch den Einsatz von Spezial-Feinkornstählen, Aluminium und Aussparungen beim Fahrgestell konnten wir den leichtesten Schubboden am europäischen Markt entwickeln. Unsere Leichtbaupalette beginnt bei unserem ´Baby´ mit 58 m³ und 5.600 kg und reicht bis zum Klassiker mit 92 m³, der ein Eigengewicht von 7.050 kg aufweist“, betont der Geschäftsführer.

Höchste Kompetenz beim Aluminiumschweißen

Eine der Kernkompetenzen in der Fertigung von Peischl ist das Schweißen. Vor allem beim Aluminiumschweißen verfügt man über bestens ausgebildete Spezialisten. Bis auf das Fahrgestell (Chassis), das ausschließlich aus Feinkornstahl gefertigt wird, sind sämtliche Komponenten des Schubbodenaufbaus aus Aluminium. „Manche Eigenschaften sind grundlegend verschieden von denen von Stahl. Die Kenntnis dieser Unterschiede ist für die Verarbeitung von Aluminiumwerkstoffen von größter Bedeutung“, so Markus Peischl, der fortfährt: „Dank unserer langjährigen Erfahrung insbesondere beim Schweißen von Aluminium verfügen unsere Fahrzeuge über technisch und auch optisch perfekt ausgeführte Schweißnähte.“

Neben hochqualifizierten Schweißern ist in der Fertigungshalle in Stegersbach zudem ein Längsnahtschweißautomat im Einsatz, auf dem sämtliche Seiten- und Stirnwände der Fahrzeuge gefertigt werden. Höchste Prozesssicherheit sowohl beim manuellen als auch automatisierten Aluminiumschweißen gewährleistet seit gut zwei Jahren unter anderem die Verwendung eines Schweißdrahtes von Mig Weld. „Insbesondere beim Schweißen der Seitenwände am Automaten mit meterlangen Schlauchpaketen trennt sich auch beim Schweißdraht die Spreu

Auch beim manuellen Schweißen hat sich bei Peischl der Einsatz des Mig Weld-Schweißdrahts bewährt.

„Die perfekt glatte und saubere Oberfläche unserer Drahtelektrode gewährleistet ein prozesssicheres Aluminiumschweißen in gleichbleibend hoher Qualität.

DI Hannes Geißler, Sales und Application Engineering Manager bei Mig Weld

Beim Aluminiumschweißen verfügt man bei Peischl Fahrzeugbau über bestens ausgebildete Spezialisten.

vom Weizen. Denn aufgrund der strengen Normen im Fahrzeugbau und der hohen Kundenansprüche ist es essenziell, die Schweißnähte nicht nur im Sichtbereich ohne Absetzer und absolut fehlerfrei zu schweißen", bringt es Ernst Peischl auf den Punkt. „Der Mig Weld-Schweißzusatz verfügt über eine gleichbleibend hohe Qualität. Der Schweißdraht kommt absolut drallfrei vorne am Brenner an", ist er hochzufrieden. Auch die Schmauchbildung am Werkstück sei wesentlich geringer als beim zuvor eingesetzten Produkt.

Perfekte Drahtoberfläche bürgt für Qualität

„Mig Weld hat sich vor mehr als 35 Jahren auf die Herstellung von Aluminium-Schweißzusätzen spezialisiert und zählt heute zu Europas Marktführern in diesem Bereich", bemerkt Ing. Christian Schurian, Geschäftsführer von Weld-Tec, dem Vertriebspartner von Mig Weld in Österreich. „Auch die anfänglichen Probleme mit der Lichtbogenlänge bei der damaligen Umstellung auf den neuen Schweißdraht konnten dank der Expertise von Mig Weld und Weld-Tec mit entsprechenden Änderungen der Parametereinstellungen sehr rasch behoben werden", erinnert sich Ernst Peischl.

Für DI Hannes Geißler, der den Vertrieb und die Anwendungstechnik bei Mig Weld leitet, waren die nötigen Korrekturen keineswegs überraschend: „Aufgrund der Unterschiede bezüglich der sehr glatten und sauberen Drahtelektrodenoberfläche sowie des konstanten Drahtelektrodendurchmessers kann es vorkommen, dass die Schweißparameter auf die neu eingeführte Aluminiumdrahtelektrode entsprechend der Schweißaufgabe angepasst werden müssen. Wir verstehen uns nicht >>

> Mig Weld hat sich vor mehr als 35 Jahren auf die Herstellung von Aluminium-Schweißzusätzen spezialisiert und zählt heute zu Europas Marktführern in diesem Bereich.
>
> **Ing. Christian Schurian, Geschäftsführer von Weld-Tec**

Fahrzeuge mit Schubbodensystem ermöglichen ein problemloses Be- und Entladen von Paletten und Schüttgütern unter verschiedensten Einsatzbedingungen.

nur als Aluminiumdrahtelektroden-Lieferant, sondern als Anbieter einer umfassenden Komplettlösung, der seine Kunden dabei unterstützt, deren Schweißprozesse und Produktionsabläufe bestmöglich zu optimieren."

Doch was ist es, was die Mig Weld-Aluminiumdrahtelektrode so einzigartig macht? Laut Geißler ermöglicht der sehr konstante Fertigungsprozess von Mig Weld eine perfekt glatte und saubere Drahtelektrodenoberfläche und konstanten Drahtelektrodendurchmesser: „Das sorgt für eine sehr gute Drahtförderung bei sehr geringem Verschleiß der Drahtführungsseele und des Stromkontaktrohrs, konstant gutes Schweißergebnis sowie auch keine weiteren Unregelmäßigkeiten wie beispielsweise Poren in der Schweißnaht." Das können die Gebrüder Peischl anhand ihrer praktischen Erfahrungen bestätigen: „Gerade beim automatisierten Schweißen sollten Maschinenstillstände während des Schweißens nicht vorkommen, da diese wiederum die gesamte Produktionskette negativ beeinflussen. Seit der Umstellung auf Mig Weld haben wir nur noch sehr selten Produktionsstillstände beim Schweißen, wodurch wir wesent-

Prozesssicherheit beim Aluminiumschweißen maximiert (v.l.n.r.): Hannes Geißler (Mig Weld), Ernst und Markus Peischl sowie Christian Schurian (Weld-Tec).

Anwender

Peischl – ein Name, der für hochwertigen Fahrzeugbau und seine Hightech-Produkte steht. Die Produktpalette reicht von Baustellen- und Getreidekippaufbauten, Entsorgungsfahrzeugen, Sonderfahrzeugen bis hin zu Schubbodenfahrzeugen. Peischl-Schubböden stehen europaweit für geringes Eigengewicht, beste Qualität, perfekte Verarbeitung und Innovation in höchster Form.

Peischl Fahrzeugbau GmbH
Wienerstraße 45, A-7551 Stegersbach
Tel. +43 3326-52465-0
www.peischl-fahrzeugbau.at

lich prozesssicherer geworden sind." Zudem können die Aluminiumdrahtelektroden von Mig Weld aufgrund der guten und dichten Verpackung ohne Qualitätsverlust beim Schweißen in der Fertigung gelagert werden.

Mit kompetenten Partnern für die Zukunft gerüstet

„Unseren Erfahrungen nach ist es der Aluminiumschweißdraht mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis am Markt. Darüber hinaus ist mit dem zusätzlichen Zusatzwerkstoff-Lager von Weld-Tec im nahen Oberwart eine hohe Verfügbarkeit auch in dringenden Fällen sichergestellt", ist Markus Peischl voll des Lobes. Abschließend stellt er beruhigt fest: „Gerade bei unseren Kernprozessen ist es ganz wesentlich, mit kompetenten und zuverlässigen Partnern zusammenzuarbeiten. Mit Unternehmen wie Weld-Tec und Mig Weld können wir positiv nach vorne blicken und uns auch in Zukunft zu Europas Marktführern unserer Branche zählen."

www.weld-tec.com • www.mig-weld.de

FÜR IHRE PROZESSSICHERE UND WIRTSCHAFTLICHE PRODUKTION

STEINEL®

Dafür stehen wir: Mit jahrzehntelanger Erfahrung, Inhouse-Fertigung, hoher Produktqualität, regionalen Ansprechpartnern und kurzen Lieferzeiten.

ZU UNSEREN PRODUKTEN

TPV Automotive setzt insgesamt **sechs FSW-Portalmaschinen von Grenzebach** für die Serienproduktion von Batterieträgern für E-Fahrzeuge ein. (Bilder: Grenzebach)

RÜHRREIBSCHWEISSEN FÜR DEN LEICHTBAU

Die Zukunft der Mobilität mitgestalten – für TPV Automotive mit Hauptsitz in Slowenien heißt das, Bauteile für die E-Mobilität, dem Fahren mit grünem Strom, herzustellen. Als Entwicklungs-, Innovations- und Produktionspartner für die Automobilindustrie unterstützt TPV Automotive Autohersteller bei der Elektrifizierung ihres Fahrzeugportfolios. Bei Aluminiumkomponenten für E-Autos, wie beispielsweise Batteriewannen, stellt das Team von TPV Automotive seine Technologie- und Prozesskompetenzen heraus – auch durch den Einsatz der Rührreibschweißtechnologie.

Für die Fertigung von Batteriewannen für E-Fahrzeuge sind im Werk in Brežice nahe der kroatischen Grenze heute bereits sechs FSW-Portalmaschinen von Grenzebach im Einsatz. Die Batteriewannen werden aus verschiedenen Einzelteilen aus zwei verschiedenen Aluminiumlegierungen gefertigt. Vier Deckbleche und neun Strangpressprofile werden zu einer Batteriewanne verschweißt.

Dabei gilt Aluminium, unter anderem aufgrund der Aluminiumoxidschicht, als nicht oder nur schwer schmelzschweißbar. Beim Verarbeiten von Aluminiumlegierungen und Mischverbindungen eignet sich als Pressschweißverfahren das Rührreibschweißen ausgezeichnet, da die Komponenten an der Nahtstelle nicht verschmolzen, sondern miteinander verrührt werden. Die Nahtstelle wird zwar erhitzt, jedoch im festen Zustand verbunden. „Neben der hohen Schweißnahtqualität ist in der Serienfertigung natürlich die Geschwindigkeit bei den Prozessschritten ausschlaggebend. Die Technologie von Grenzebach hat uns bei diesen beiden wichtigen Kriterien vollauf überzeugt“, sagt Emir Šoštarec, Supply Chain Manager bei TPV Automotive.

Rührreibschweißen: ein rascher und zugleich robuster Prozessschritt

Die Vierachs-Portalanlagen von Grenzebach sorgen für absolute Prozesssicherheit über den gesamten Arbeitsbereich hinweg. Das Portalsystem ist auf eine hohe Achsdynamik und präzise Bahnführung ausgelegt – eingebettet im HYDROPOL® Maschinenbett, das speziell für sehr hohe Steifigkeiten, niedrige dynamische Nachgiebigkeit und Verformung ausgelegt ist. Aufgrund der hohen Einschweißtiefe kommt bei TPV Automotive das konventionelle Werkzeug mit rotierender Schulter zum Einsatz. Ein rascher und zugleich robuster Prozess, der über den gesamten Arbeitsbereich hinweg verlässliche und reproduzierbare Schweißnahtqualität liefert. „Die Batteriewannen müssen zu hundert Prozent dicht geschweißt sein, damit im Falle eines Schadens an der Batterie keine Flüssigkeit austreten kann“, erläutert Šoštarec.

Überzeugt vom Rührreibschweißen (v.l.n.r.): Andreas Preßlein, Christian Herfert (beide Grenzebach), Jože Blažinč und Emir Šoštarec (beide TPV Automotive).

Schweißnähte äußerst tragfähig und verzugsarm

Das Rührreibschweißen (FSW) kann hier seine Stärken besonders ausspielen. Ein rotierendes Werkzeug erzeugt durch Reibung und Druck an der Nahtstelle die benötigte Prozesswärme. Der Werkstoff wird durch die eingebrachte Wärme plastisch verformbar und durch die Rotation des Werkzeugs entlang der Nahtstelle verrührt. Die Naht, die auf diese Weise entsteht, zeichnet sich durch besondere Dichtigkeit aus. Weil die Schweißnaht auch mechanisch äußerst belastbar ist, kann sie an strukturrelevanten Stellen eingesetzt werden. Die hohe Belastbarkeit der FSW-Naht trägt zur Sicherheit der Fahrzeuge bei. Die Verbindungen, die durch FSW geschaffen werden, sind aufgrund des geringen Energieeintrags verzugsarm.

Friction Stir Welding: bewährt in der Serienfertigung

Die Experten von TPV Automotive und Grenzebach starteten bei der Messe Aluminium in Düsseldorf im Jahr 2018 ihre Zusammenarbeit. Damals gab TPV Automotive zwei FSW-Portalmaschinen in Auftrag. Diese laufen im Werk Brežice seit 2020 unter Serienbedingungen in drei Schichten pro Tag. Die Portalanlagen sind in eine automatische Produktionslinie integriert. Dabei bringt ein Roboter die Bauteile zu den einzelnen Bearbeitungsstationen, er bestückt auch die FSW-Maschinen. „Dass TPV Automotive vier weitere Rührreibschweiß-Maschinen integriert hat, bestätigt, wie sehr sich die beiden ersten Maschinen in der Serienfertigung mit anspruchsvollen Qualitäts- und Zeitkriterien bewähren. Wir freuen uns, dass die Produktionsleistung mit der FSW-Technologie deutlich hochgefahren wurde“, so Andreas Preßlein, Projektleiter bei Grenzebach. Am Anfang der Zusammenarbeit der beiden Unternehmen standen Prototypen-Schweißungen am Hauptsitz von Grenzebach in Hamlar bei Augsburg. Diese begleitete ein Fachmann von TPV Automotive vor Ort. „Intensives fachliches Sparring mit unseren Kunden gehört für uns zur Arbeitsphilosophie. So lernen wir die Bedürfnisse und Anforderungen genau kennen und können die Technologie individuell anpassen und auch gemeinsam weiterentwickeln“, meint Christian Herfert, Head of Friction Stir Welding Technology bei Grenzebach.

Emissionsfreies Verfahren für grüne Mobilität

So wie E-Fahrzeuge mit Zielrichtung klimafreundlicher Mobilität immer mehr an Fahrt aufnehmen, so kommt für die Produktion von Aluminium-Bauteilen immer häufiger das Rührreibschweißen zum Einsatz. Dabei gilt nicht zuletzt: emissionsfreies Verfahren trifft auf emissionsarme Antriebstechnologie. Im Vergleich zum herkömmlichen Schmelzschweißverfahren wie etwa dem Lichtbogenschweißen werden beim Rührreibschweißen weder Schweißdraht noch Schutzgas oder aufwendige Abluftsysteme benötigt. Darüber hinaus ist die Anwendung geräuscharm und erzeugt keine optische Strahlung.

Mit den sechs FSW-Portalanlagen von Grenzebach kann TPV Automotive seinen praktischen Beitrag zu grüner Mobilität weiter ausbauen. Eine FSW-Portalmaschine fertigt rund 80 Batteriewannen pro Tag, die sechs Maschinen können pro Woche 3.000 Teile liefern.

www.grenzebach.com

Anwender

TPV Automotive mit Hauptsitz in Novo mesto, rund 60 Kilometer südöstlich der slowenischen Hauptstadt Lubljana, betreibt in Slowenien fünf Fertigungsstätten, hinzu kommen Standorte in Serbien, in den USA und China. Das Unternehmen beschäftigt heute mehr als 700 Mitarbeiter.

www.tpv-automotive.si

Swarco Dambach verstärkte seinen Maschinenpark mit einem 2D-Laser der Baureihe **MSF Pro** inklusive automatischem Materialhandlingsystem MSLoad. (Bilder: MicroStep Europa)

MIT LICHTGESCHWINDIGKEIT INS 21. JAHRHUNDERT

Ob Baustelle, Autobahn oder Ortseinfahrt: Die Verkehrszeichen, Schilder und Verkehrszeichenbrücken der Swarco Dambach GmbH regulieren an vielen Stellen den Verkehr. Die Produktion in Gaggenau am westlichen Rand des Schwarzwalds vertraute viele Jahre auf den gleichen Maschinenpark. Mit der Investition in eine moderne 2D-Laserschneidanlage von MicroStep inklusive Materialhandlinglösung gelang ein enormer Sprung hin zu mehr Effizienz und Flexibilität. Ein wichtiges Werkzeug, um auf einem eng umkämpften Markt weiter den Ton anzugeben.

Die Produkte der Swarco Dambach GmbH kennt jeder. Egal ob man zu Fuß, per Auto, Bus oder Bahn unterwegs ist: Was aus dem im badischen Gaggenau ansässigen Unternehmen und generell von der gesamten österreichischen Swarco Gruppe kommt, leitet uns den Weg und gibt uns im Alltag die Richtung vor. Denn die Firma Swarco entwickelt und produziert Lösungen zur Sicherung, Lenkung und Regulierung des Straßenverkehrs wie beispielsweise Straßenmarkierungen, Beschilderungen oder Verkehrssignale. „Swarco ist ein Unternehmen, das Produkte unter qualitativ höchstwertigen Ansprüchen herstellt, durch eine äußerst gute Kundenbeziehung immer sehr nah dran ist und weiß, was der Markt braucht sowie auf Veränderungen sehr schnell reagieren kann. Unsere Kunden sind auf der ganzen Welt verteilt und letztendlich sind auch alle Verkehrsteilnehmenden unsere Kunden“, sagt Andreas Flamm, Strategischer Einkäufer bei Swarco.

Swarco hat viele unterschiedliche Systeme im Angebot, entwickelt unter anderem auch neuartige digitale und automatisierte Komponenten für noch besseres und schnelleres Verkehrsmanagement. Der Markt der

Für noch mehr Effizienz und Produktivität investierte Swarco in das **Materialhandlingsystem MSLoad**.

Shortcut

Aufgabenstellung: Modernisierung des Maschinenparks im Zuschnitt.

Lösung: Faserlaserschneidmaschine MSF Pro und automatisches Blechmaterialhandlingsystem MSLoad von MicroStep.

Nutzen: Flexibler, schneller, effizienter, kostengünstiger und mehr Qualität im Blechzuschnitt.

Standard-Beschilderung ist dabei sehr stark umkämpft. Allein in Deutschland konkurrieren etwa 15 Hersteller miteinander. Das Blech ist vorgegeben, ebenso wie die Folienbeschichtung und auch die RAL-Farbe. Um bei Bund, Städten oder Kommunen zum Zug zu kommen, sind einige wenige Faktoren ausschlaggebend: „Die Mindestqualitäten sind klar definiert, Lieferzeiten und der Kostenfaktor spielen eine entscheidende Rolle. Dementsprechend wichtig sind die Effizienz und die Flexibilität in der Produktion“, betont Bernard Frank, Werksleiter bei Swarco Dambach in Gaggenau.

Moderner 2D-Laser ersetzt zehn Maschinen

Für mehr Produktionsgeschwindigkeit und Effizienz in den Prozessen hat das Traditionsunternehmen in der jüngeren Vergangenheit begonnen, vermehrt in die Modernisierung des deutlich in die Jahre gekommenen Technologieparks zu investieren. Wichtigster Neuzugang ist hierbei ein Faserlasersystem der MSF Pro-Baureihe von MicroStep inklusive des automatischen Blechmaterialhandlingsystems MSLoad. Die neue Lösung ersetzt in der Produktion zehn Anlagen, ehemals bestehend aus Stanz-Nibbel-Maschinen, Lasermaschinen und Fräsmaschinen. „Wir sind nun flexibler, schneller, effizienter, produzieren kostengünstiger und mit mehr Qualität. Wir sind mit Lichtgeschwindigkeit im 21. Jahrhundert angekommen“, sagt Andreas Flamm über die im Frühjahr 2021 installierte 2D-Laserschneidanlage mit einer Arbeitsfläche von 4.000 x 2.500 mm. Der Hauptanteil der Schneidaufgabe ist die Bearbeitung von Aluminium im Dünnblechbereich (2 und 3 mm). Die Nacharbeit früherer Tage entfällt hier komplett. Nur in wenigen Fällen werden etwas dickere Bleche geschnitten. Eben so, wie es die Normen auf den Straßen dieser Welt erfordern. >>

> Wir sind nun flexibler, schneller, effizienter, produzieren kostengünstiger und mit mehr Qualität. Wenn alle Projekte so laufen würden, dann wären wir alle glücklich.
>
> **Andreas Flamm, Strategischer Einkauf bei Swarco Dambach**

Bei der Produktion von **Verkehrszeichen, Schildern und Verkehrszeichenbrücken** sind Geschwindigkeit und Effizienz entscheidend.

Viel Vorbereitung für die Schlüsseltechnologie

Auf der Suche nach der richtigen Lösung ließen sich Andreas Flamm und Bernard Frank viel Zeit. Schließlich galt es, ein neues System zu definieren und eine wegweisende Schlüsseltechnologie im Unternehmen zu installieren. Von Beginn an war klar, dass es eine 2D-Laserschneidmaschine sein muss; 4 x 2 Meter Standardblech mit der zusätzlichen Herausforderung, dass im gesamten Prozess keine Kratzer am Material entstehen dürfen. Erst in der Evaluation des Marktes wurde die Idee eines Beladesystems geboren, im späteren Planungsprozess auch noch eine zusätzliche Entladetechnologie. „Nicht alle Hersteller haben diese Technologie mit Automatisierung. Einige würden es vielleicht anbieten, müssten aber dann erst noch entwickeln. MicroStep hatte das System und es funktioniert. Deshalb bin ich auch zufrieden. Auch das Konzept, die Bleche aufzunehmen ohne Kratzer zu hinterlassen, funktioniert“, so Frank.

Dabei war die Entscheidungsfindung ein langer Weg, der auch den Herstellern viel abverlangte. „Wir sind durchaus ein anspruchsvoller Kunde. Wir haben unheimlich viele Muster durch die Gegend geschickt, getestet und gelasert. Mit verschiedenen Laserstärken und Blechdicken gespielt. Weil das für uns eine gewaltige Investition ist, die genau so funktionieren muss, wie wir es brauchen. MicroStep hat keine Mühen gescheut“, blickt Flamm zurück.

Highspeed-Lösung für anspruchsvollen Laserzuschnitt

Konkret kommt bei Swarco für den Zuschnitt von Flachmaterial die Baureihe MSF Pro zum Einsatz. Die exklusive Highspeed-Lösung für den anspruchsvollen Laserzuschnitt verfügt über einen hohen Automationsgrad (u. a. Wechseltisch, Reinigungs- und Kalibrierstation, Düsenwechsel automatisch). Swarco entschied sich für eine Ausführung mit dem 2D-Laserschneidkopf EXTRABEAM PRO und einer IPG-Faserlaserquelle YLS 4000 mit 4 kW Schneidleistung. Die Bearbeitungsfläche des automatischen Wechseltischsystems beträgt 4.000

Vorwiegend zur Bearbeitung von dünnen Aluminiumblechen wurde eine IPG-Faserlaserquelle mit **4 kW Schneidleistung** ausgewählt.

Der anwenderfreundliche **Schneidkopf EX-TRABEAM PRO** sorgt mit seiner driftarmen Abstandsregelung für beste Schneidergebnisse.

x 2.500 mm. Zur Filterung ist eine Absaugtechnologie von Donaldson im Einsatz (Filteranlage DFPRO 8-R Cyclopeel).

Für noch mehr Effizienz und Produktivität investierte Swarco in Verbindung mit dem Faserlaser MSF in eine zusätzliche Automationslösung: MSLoad ist ein modular aufgebautes System, das zum automatischen Beladen von Rohmaterial sowie zum Entladen von Schneidteilen dient. Eingesetzt werden kann es bei Laser- und Plasmaschneidanlagen von MicroStep, die über ein automatisches Wechseltischsystem verfügen. Das Materialhandlingsystem sorgt dafür, dass das zu schneidende Material von der Aufnahmestation mithilfe einer Vakuumhebeeinrichtung zum Wechseltisch transportiert wird. Vom Wechseltisch aus wird das Flachblech automatisch in die Schneidkabine des Faserlasers gefahren, bearbeitet und anschließend automatisch wieder herausgeführt.

Die Entladegabel entnimmt die geschnittenen Bauteile und legt diese auf der Abladestation ab, während die Vakuumheber bereits frisches Material auf dem Schneidtisch ablegen. Somit kann die Schneidanlage stetig beschickt und betrieben werden. Um Kratzer bei den aneinanderhaftenden Rohblechen auf ein Minimum zu führen, wurde bei Swarco noch eine weitere Technologie integriert: Beim Beladevorgang wird zunächst nur eine einzelne Saugplatte angehoben, um aneinanderhaftende Bleche voneinander zu trennen. Im nächsten Schritt misst ein Sensor die Materialstärke und gibt anschließend softwareseitig – bei Übereinstimmung mit den Parametern aus dem geladenen Schneidprogramm – die Freigabe, die Blechtafel auf den Wechseltisch zu befördern.

Auch Lohnschneid-Dienstleistungen möglich

Für die beiden Verantwortlichen eine intensive Planung und viele Extrarunden, die notwendig waren. Am Ende stand eine Lösung, die alle Wünsche abdeckte. Den Return on Investment veranschlagt Flamm auf rund zwei Jahre. Kapazitäten für zusätzlichen Lohnschneidbetrieb sind vorhanden. „Wenn alle Projekte so liefen, dann wären wir alle glücklich“, zeigt sich der strategische Einkäufer abschließend zufrieden.

www.microstep.com

Anwender

Die Swarco Dambach GmbH mit Sitz in Gaggenau, westlich von Stuttgart, stellt Produkte zur Verkehrsregulierung her. Die Kernkompetenzen des Unternehmens umfassen die Entwicklung und Produktion im Bereich der statischen Beschilderungssysteme wie etwa Verkehrszeichen, Großschilder und Kleinschilder aller Art, Verkehrszeichenbrücken für sämtliche Ausführungen oder Baustellensysteme.

www.swarco.com

AUTOMATISIERUNG ALS SCHLÜSSEL ZUR PRODUKTIONSOPTIMIERUNG

In der Welt der Laserschneidsysteme spielt die Automatisierung eine immer wichtigere Rolle. Die heute erlangten Schnittgeschwindigkeiten haben das Augenmerk vieler Unternehmen auf die Be- und Entladevorgänge gelenkt, die häufig das Risiko von gefährlichen Engpässen in sich bergen. Im Interview verrät uns Pierandrea Bello, Produktmanager für Laser-Technologie bei Salvagnini, unter anderem, wie wichtig Automatisierungslösungen im aktuellen Wirtschaftsumfeld sind.

Das Salvagnini-Angebot in der Laserautomatisierung ist sehr umfassend und modular, sodass jedes System entsprechend der verschiedenen Produktionsanforderungen unterschiedlich konfiguriert werden kann. Welche Lösungen sind Ihrer Erfahrung nach die beliebtesten auf dem Markt?

Die Laserautomatisierung ist sicherlich einer der interessantesten Trends, der sich in den letzten Jahren entwickelt hat. Denn Automatisierung wirkt sich nicht nur positiv auf die Effizienz der einzelnen Bearbeitungsschritte aus, sondern auch auf den gesamten Produktionsprozess. Daher ist sie in unseren Augen absolut entscheidend im aktuellen Wirtschaftsumfeld.

Ein paar Zahlen zum Vergleich: Wir verwendeten LINKS, unsere IoT-Lösung, die weltweit kontinuierlich Daten von verknüpften Systemen überwacht, um die Effizienz der verschiedenen Konfigurationen zu erfassen und eine Vielzahl von Variablen zu analysieren, wie beispielsweise die Art und das Gewicht des verwendeten Blechs, die Materialhandhabung oder Wartezeiten. Dank dieser Studie wissen wir, warum der LTWS-Lagerturm die am meisten gefragte Automatisierungslösung in Kombination mit unseren L3- und L5-Laserschneidmaschinen ist. In den letzten drei Jahren hat sich die Hälfte unserer Kunden, die in automatisiertes Be-/Entladen investiert haben, für den LTWS entschieden, um die Konfiguration ihres Systems zu vervollständigen.

Salvagnini bietet **zahlreiche Automatisierungslösungen**, die das Laserschneiden noch effizienter machen.

Warum ist der LTWS-Lagerturm am Markt so gefragt?

Der LTWS, in Konfigurationen mit zwischen 6 und 38 Lagerfächern mit ultraschnellen Zyklen und hoher Autonomie, ist eine extrem kompakte High-End-Lösung. Er ist in kompakten Einzel- oder Doppelturmausführungen mit oder ohne Holzpaletten oder in gemischter Ausführung erhältlich. In den Einzel- oder Doppelturmausführungen sind die Be- und Entladevorrichtungen voneinander unabhängig, dies erhöht die Prozesseffizienz auch bei extrem schnellen Schneidprogrammen. Die Kompaktversion bietet kleinere Abmessungen und kürzere Zykluszeiten, die mit einem Zusatzladefach weiter reduziert werden können. Die Autonomie wird durch die vielen verfügbaren Materialien und die STORE-Software gewährleistet, die geleerte Systempaletten als neue Abstellstationen erkennt, auf denen das verarbeitete Material gestapelt werden kann.

Das ergibt eine enorme Vielfalt an Möglichkeiten bei der individuellen Konfiguration. Aber wie lässt sich die für einen bestimmten Produktionskontext am besten geeignete Lösung ermitteln?

> Automatisierung wirkt sich nicht nur positiv auf die Effizienz der einzelnen Bearbeitungsschritte aus, sondern auch auf den gesamten Produktionsprozess. Daher ist sie in unseren Augen absolut entscheidend im aktuellen Wirtschaftsumfeld.
>
> **Pierandrea Bello, Produktmanager für Laser-Technologie bei Salvagnini**

Uns ist bewusst, dass die Auswahl riesig ist: Daher ist eine detaillierte Machbarkeitsstudie immer der Ausgangspunkt für unsere Kundengespräche. Die Spezialisten von Salvagnini arbeiten gemeinsam mit dem Kunden an der Ermittlung der Konfiguration, die am besten zu den spezifischen Produktionsanforderungen passt und evaluieren zu diesem Zweck eine Vielzahl von Variablen wie Anwendungsbereich, Produktionsstrategie und Produktionsmix. Bei einem LTWS-Lager gibt es dennoch einige Konstanten, die zu berücksichtigen sind: die maximalen Abmessungen, die erforderliche Autonomie und die betriebliche Flexibilität. Ist eine automatische Sortiervorrichtung oder ein Zugang zum Palettenwechsler notwendig? Welches Budget steht für die Investition zur Verfügung?

Wird ein kompaktes System benötigt, ist bei begrenztem Budget ein LTWS Compact die optimale Lösung. Wird bei beschränktem Platzangebot ein hoher Automatisierungsgrad gefordert, um eine hohe betriebliche Flexibilität zu gewährleisten oder soll eine automatische Sortiervorrichtung integriert werden, ist das LTWS die beste Wahl. Gibt es keine Platzeinschränkungen für einen Lagerturm und wird maximale Autonomie gewünscht, nun, dann wird ein LTWS-Doppelturm die ideale Wahl sein.

Können Sie bitte konkret auf das Entladen von geschnittenem Material und Restgitter eingehen. Und was sind die Stärken der automatischen Sortiervorrichtungen von Salvagnini?

Ohne automatische Sortiervorrichtung bringt unser LTWS das Blech in den Lagerturm zurück und die Bediener müssen anschließend die Teile trennen und sortieren. In einer solchen Situation bietet unsere Software immer drei verschiedene Strategien für das Entlademanagement: Im Füll-Modus wird ein Lagerfach bis zu seiner maximalen Kapazität verwendet, bevor es gewechselt wird. Im Material-Modus wird das Lagerfach für das zu entladende Material verwendet. Im Auftrags-Modus werden alle Bleche im selben Produktionsauftrag auf ein Lagerfach entladen. Der Bediener kann die Entladestrategie je nach Bedarf selbstständig wählen und abändern. Noch leistungsfähiger wird der LTWS-Lagerturm, wenn er mit einer Sortiervorrichtung ausgestattet wird. Salvagnini bietet die manuelle Sortiervorrichtung TN, die den Arbeitern beim Trennen der geschnittenen Teile vom Restgitter hilft, während gleichzeitig der Schneidevorgang fortgesetzt wird.

Als Lösung für das problemlose Stapeln von Teilen mit unterschiedlichen Geometrien, Größen und Gewichten bieten wir auch die automatische Sortiervorrichtung MCU an. Zusätzlich zu den standardmäßigen Sortierstrategien kann MCU im Multigrip-Modus arbeiten und mehrere Teile der Reihe nach mit derselben Greifvorrichtung aufnehmen, oder auch im Doppel-Modus, wodurch die Zeit zur Entnahme der Teile noch weiter reduziert wird. Dem MCU sind kaum Grenzen gesetzt: Er kann Blechstärken zwischen 0,5 und 12 mm sowie Teile von bis zu 65 kg mit jedem Manipulator entnehmen, oder 130 kg, wenn die beiden Greiferelemente zusammenarbeiten. Durch die Flexibilität und enorme Mobilität der Manipulatoren, die sich komplett um 360° drehen können, gibt es keine geometrischen Einschränkungen. Die Greifelemente können jedes beliebige Teil entnehmen, ungeachtet seiner Größe oder Form.

Gibt es für eine prozesssichere Entnahme Mindestabmessungen für Teile?

Die Mindestabmessungen betragen 100 x 200 mm. Wir bieten nun jedoch die neue Smart Cluster-Funktion, mit der Größenbeschränkungen beim Entladen von Teilen unter diesen offiziellen Schwellenwert überwunden und eine Beeinträchtigung der Blechausnutzung durch >>

Automatisiertes Be- und Entladen sowie Sortieren gekoppelt mit einem Lager ist ein bedeutender Faktor zur Erhöhung des Automationsniveaus des Schneidsystems.

die automatische Sortierung verhindert werden. Smart Cluster wird zur schnellen und problemlosen Herstellung von Mikroverbindungen von Teilen ohne Schneidrahmen und ohne komplizierte Programmierung im Büro verwendet. Gleichzeitig stellt Smart Cluster eine weitere Lösung zur Verkürzung der gesamten Entladezeit dar.

Der MCU wird von der Salvagnini-CM-Software unterstützt, die eine automatische Bestimmung der Greifvorgänge durchführt, die Entladesequenzen automatisch berechnet und die Teilestapel in den Entladebereichen positioniert. Die Schnittstelle ist einfach im Gebrauch und erlaubt auch manuelle Änderungen und Nachbesserungen, sowohl im Büro als auch direkt auf der Maschine. Der MCU lässt sich perfekt in die gesamte Bandbreite der Automationslösungen von Salvagnini einbinden. Er erleichtert die Arbeit der Bediener, indem er die Wartezeiten zwischen dem Ende des Schneidvorgangs und dem Start des nächsten Bearbeitungsschritts drastisch verkürzt. Er kann in dringenden Fällen auch Einzelteile für nachfolgende Bearbeitungen umgehend zur Verfügung stellen und die Integration des Lasersystems mit nachgeschalteten Biegezentren, Abkantpressen oder robotisierten Biegezellen bewerkstelligen.

Wie Sie es schildern, ist die Wahl einer automatischen Sortiervorrichtung ein echter Paradigmenwechsel, der zu Zweifeln und Unsicherheiten führen kann. Ist die Investition in eine solche Vorrichtung gerechtfertigt? Wie schnell amortisiert sie sich?

Was die Amortisierung betrifft, so kann der MCU die für die Teilesortierung erforderliche Arbeitszeit um mehr als 80 % reduzieren. Klar ist daher: Wenn wir nur die Reduzierung der Betriebskosten betrachten, so ist die Amortisierungszeit wirklich kurz. Der MCU bietet aber auch wichtige technische Vorteile: Die hohe Flexibilität in Bezug auf Materialien, Dicken und Größen, die entladen werden können, ohne die Greifelemente neu konfigurieren zu müssen, ist ein wesentlicher Aspekt für die Steuerung höchst unterschiedlicher Produktionen. Die Sortierzeiten sind durch Multigrip-Modus, Zweifachentnahme und Smart Cluster sehr niedrig und für die meisten Verschachtelungen hauptzeitparallel. Die schnelle, benutzerfreundliche Software kann die meisten Aktivitäten automatisch steuern. Der MCU ist äußerst zuverlässig. Dabei ist der für die Betriebsautonomie erforderliche Platzbedarf der Entladebereiche allgemein kleiner als der für die manuelle Sortierung.

Es gibt wirklich viele gute Gründe, um in eine automatische Sortierlösung zu investieren. Die deutlichsten Vorteile ergeben sich direkt aus dem Wegfall der manuellen Sortiertätigkeit: Betriebskosten und Engpässe in Bezug auf die Verfügbarkeit von Arbeitskräften werden reduziert. Zudem wird das Unfallrisiko minimiert sowie Ausschuss im Zusammenhang mit Transportschäden, die während der Trennung häufig vorkommen können, verringert.

Welche Vorteile bringt die automatische Sortiervorrichtung noch mit sich?

Die Sortierzeiten können äußerst präzise geplant werden, da diese durch die automatische Vorrichtung konstant und wiederholbar sind. Ebenso bedeutend ist die Möglichkeit, auch in unbemannten Schichten das gefertigte Material zu trennen. Die automatische Sortierung gewährleistet zudem ein weitere Optimierung des Produktionsablaufs, da das Material früher an nachgeschaltete Bearbeitungsstationen geschickt werden kann. Auch die Rückverfolgbarkeit der Teile wird sehr vereinfacht, indem Teile entsprechend der Produktionsstrategie nach Auftrag, Kit oder nachfolgender Bearbeitungsstation gruppiert werden. Darüber hinaus steigert MCU die Gesamtflexibilität des Systems.

Vielen Dank für das Gespräch!

www.salvagnini.at

XXL-BLECHE MATERIAL-SPAREND SCHNEIDEN

Trumpf präsentiert eine neue Laserschneidmaschine, die sich besonders für Bleche in Übergröße eignet. Die TruLaser 3080 fiber schneidet Bauteile aus bis zu acht Meter langen Blechtafeln heraus und eignet sich für schwere sowie große Bauteile bis zu 7.850 Kilogramm, etwa Fassaden oder Auflieger für Lkw und Kräne. Aber auch kleine und mittlere Werkstücke bearbeitet die Maschine problemlos.

Am Markt für Blechbearbeitung gibt es nur wenige Unternehmen, die Bauteile in Übergröße präzise schneiden können. Als Lösungsanbieter verschaffen wir unseren Kunden mit dieser Maschine Wettbewerbsvorteile und die Möglichkeit, noch mehr Aufträge in weniger Zeit abzuarbeiten", erläutert Patrick Schüle, Produktmanager bei Trumpf. Die TruLaser 3080 fiber eignet sich für verschiedene Materialien von Aluminium bis Baustahl und Blechdicken bis 50 mm. Die Laserschneidanlage lässt sich auch ohne zusätzliche Automatisierung im Mehrschichtbetrieb einsetzen. Sie verfügt über einen automatischen Palettenwechsler, der nach dem ersten Schneidedurchgang automatisch eine zweite Blechtafel einlegt. So entsteht eine Gesamtbearbeitungsfläche von 40 m² Blech. Die Maschine kann damit mehrere Stunden Bauteile schneiden, ohne dass ein Mitarbeiter Rohmaterial nachlegen muss.

Fertigungskapazität steigern: Mit der TruLaser 3080 fiber können Anwender noch mehr Aufträge in kürzerer Zeit abarbeiten. (Bild: Trumpf)

Weniger Material, mehr Produktivität, hohe Flexibilität

Aufgrund der Tafelgröße lassen sich unterschiedliche Bauteilgrößen im Schneidprogramm materialsparend verschachteln. So können Anwender nahezu das gesamte Rohmaterial ausnutzen. Die Maschine ist außerdem mit einer Universalschneideinheit mit volladaptivem Linsensystem ausgestattet. Dabei lässt sich der Fokusdurchmesser des Laserstrahls beliebig auswählen. „Dadurch fertigt die TruLaser 3080 fiber mühelos die unterschiedlichsten Anwendungen. Zudem erzielt sie damit in allen Blechdicken eine sehr hohe Produktivität und Qualität", betont Schüle.

Die Maschine bearbeitet verschiedenste Materialien, beispielsweise Baustahl, Edelstahl, Kupfer und Messing. Da die TruLaser 3080 fiber von Kleinstteilen bis zum Überformat alle Bauteilgrößen problemlos schneidet, können Unternehmen sie für ein breites Anwendungsspektrum einsetzen und ihr Angebot ausweiten. Neben einer Blechtafel in Übergröße können auch mehrere kleinere Blechtafeln auf der Palette in der Maschine platziert werden. Dies ermöglicht hohe Flexibilität in der Fertigung.

Hohe Sicherheit ohne Materialverschwendung

Die TruLaser 3080 fiber verfügt über die neue Trumpf-Technologie Nanojoints, mit der sich die Produktivität und die Prozesssicherheit der Fertigung steigern lassen, da beim Schneiden der Bauteile keine Stege mehr nötig sind. Diese Microjoints stellen für gewöhnlich sicher, dass das geschnittene Teil während des Schneidens der restlichen Tafel nicht verkippt. Der Mitarbeiter bricht ihn von Hand erst ab, wenn er die Teile aus der Maschine herausnimmt. Da die Bruchstellen an der Schnittkante geglättet werden müssen, fällt mehr Nacharbeit an. Auch die Bauteilentnahme dauert bei Werkstücken mit Microjoints länger, da das Abbrechen nicht immer reibungsfrei gelingt. Microjoints sind nicht nur zeitintensiv, sondern verschwenden auch Material, da Anwender die Bauteile nicht direkt nebeneinander auf der Blechtafel anordnen können.

Mit den Nanojoints von Trumpf entstehen statt eines Stegs lediglich winzige Haltepunkte. „Anwender können damit die Teile direkt nebeneinander auf der Blechtafel anordnen und so Material sparen. Außerdem verkürzt sich die Dauer der Bearbeitung, da der Laser die Haltepunkte erzeugt, während er die Kontur des Bauteils schneidet. Nacharbeit ist meistens nicht erforderlich, da die Konturverletzung kaum sichtbar ist", erklärt Schüle und ergänzt: „Auch die Bauteilentnahme geht deutlich schneller, denn der Mitarbeiter muss weniger Kraft aufwenden, um die Bauteile aus der Blechtafel zu lösen."

www.trumpf.com

Die Faserlaserschneidmaschine ENSIS-6225AJ ermöglicht die Bearbeitung von 6,2 x 2,5 m großen Blechen und ist in den Leistungsklassen von 6, 9 und 12 kW erhältlich.

FASERLASER FÜR GROSSE BLECHE

Die neue Faserlaserschneidmaschine ENSIS-6225AJ von Amada ermöglicht die Bearbeitung von 6,2 x 2,5 m großen Blechen und ist in den Leistungsklassen von 6, 9 und 12 kW erhältlich, wobei jede Maschine dieser Serie bis zu 25 mm dicken Baustahl, Edelstahl und Aluminium schneiden kann. Um hohe Schneidleistung zu bieten, werden zahlreiche neue und bewährte Amada-Technologien eingesetzt.

Die Möglichkeit, größere Bleche in einem großen Bearbeitungsbereich zu schneiden, bringt mehrere Vorteile: Effizientere Materialausnutzung und höhere Produktionsflexibilität. Bisher waren die ENSIS-Faserlaser von Amada in den Varianten 3,0 x 1,5 m und 4,0 x 2,0 m erhältlich. Mit der ENSIS-6225AJ wurde die Serie um die Version 6,2 x 2,5 m erweitert.

Bearbeitung mit einer Linse

Unter Verwendung der variablen Strahlanpassung von Amada, die erstmals 2014 vorgestellt wurde, adaptiert die ENSIS-6225AJ automatisch den Lasermode für jede Material- und Dickenkombination. Diese Technologie ermöglicht es auch, den Lasermode zwischen dem Lochen und dem Schneiden zu ändern, um eine Strahlform mit hoher Leistungsdichte für das Hochgeschwindigkeitslochen bereitzustellen und dann sofort auf die ideale Strahlform zu wechseln, um ein Hochgeschwindigkeitsschneiden mit hoher Qualität zu ermöglichen. Es bedeutet auch, dass mit einer einzigen Linse alle Materialien und Dicken bearbeitet werden können.

Autonomere Funktionalität

Bei der ENSIS-6225AJ wurden auch mehrere neue Funktionen des Laserintegrationssystems (LIS) aufgenommen. Diese bieten eine autonomere Funktionalität, anstatt sich auf die subjektive Beurteilung der Bediener zu verlassen. Der i-Nozzle Checker überprüft automatisch den Düsenzustand. Sollte er Schäden feststellen, wird die Düse durch den standardmäßigen Düsenwechsler mit 16 Stationen ausgetauscht. So wird jegliche subjektive Entscheidung des Bedieners umgangen. Dieses System beinhaltet auch eine automatische Düsenzentrierung, wodurch die Anlaufzeiten und Verarbeitungsprobleme reduziert werden.

Das i-Process Monitoringsystem überwacht ständig die Schneid- und Einstechvorgänge und leitet bei Bedarf Maßnahmen ein, damit die Maschine weiterhin Teile produzieren kann. Das Schutzglas der Schneidlinse wird vom i-Optics Sensor überwacht, der den Bediener warnt, wenn das Schutzglas ausgetauscht werden muss, um potenzielle Unterbrechungen zu vermeiden.

Durchdachte Technologien

Weitere Amada-Technologien werden ebenfalls standardmäßig mit der ENSIS-6225AJ geliefert. Das ursprüngliche Water Assisted Cutting System (WACS) von Amada, das für die Bearbeitung von dickem Normalstahl verwendet wird, wurde aufgerüstet, um je nach Teilegeometrie zwei verschiedene Unterstützungs-

Die Faserlaserschneidmaschine ENSIS-6225AJ aus einer anderen Perspektive.

stufen zu ermöglichen. WACS II kann nun eine bessere Materialausnutzung bieten, indem es eine enge Verschachtelung von Teilen ermöglicht. Eine hohe Teilequalität auch bei sehr dünnen Wandstärken (z. B. 3,0 mm in 25 mm Normalstahl) wird garantiert.

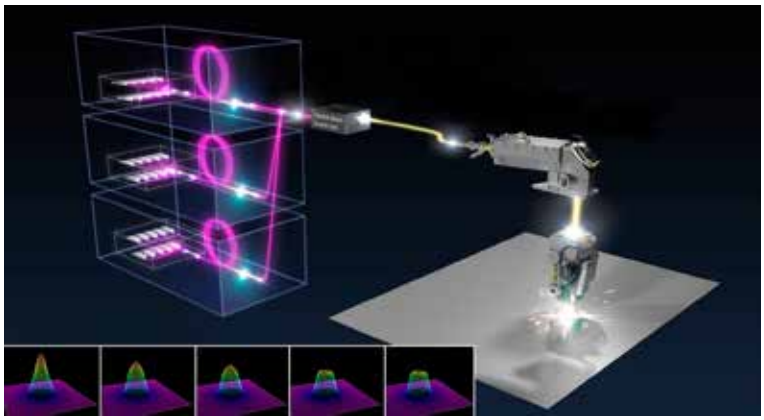
Die Clean Fast Cut-Technologie (CFC) von Amada ermöglicht das Stickstoffschneiden von Bau- und Edelstahl mit Schnittgeschwindigkeiten, die bis zu 90 Prozent schneller sind als bei der herkömmlichen Stickstoffverarbeitung, mit einer Reduzierung des Assistenzgasbedarfs von bis zu 70 Prozent pro Schnittmeter. Diese Faktoren ermöglichen niedrige Herstellungskosten pro Teil. Druckluftschneiden ist eine weitere Standardfunktion bei allen Amada-Laserschneidmaschinen, wodurch viele Materialien und Dicken mit reduzierten Kosten im Vergleich zum Stickstoffschneiden bearbeitet werden können. Im Allgemeinen sind die Schnittgeschwindigkeiten die gleichen wie bei Stickstoff und können bei mitteldickem Baustahl sogar zu einer etwas besseren Schnittqualität führen. Die Deep-Etch-Funktion ermöglicht schließlich die Rückverfolgbarkeit von Teilen über den gesamten Herstellungsprozess hinweg, selbst nach dem Lackieren, Beschichten oder Galvanisieren, und wird in einem einzigen Durchgang des Laserstrahls erreicht.

Einfache Handhabung

Um die Aufgaben des Bedieners zu vereinfachen, verfügt die AMNC 3i-Steuerung von Amada über einen großen Touchscreen-Monitor mit zahlreichen One-Touch-Operationen. Eine neue Funktion sorgt dank des optionalen i-Camera Assisted System (i-CAS) für einen entscheidenden Vorteil bei der Restblechbearbeitung. Wenn beispielsweise ein neues Teil geschnitten werden muss, um ein in der Montage beschädigtes Teil zu ersetzen, kann die i-CAS Kamera der Maschine das ausgewählte Restblech auf der AMNC 3i-Steuerung anzeigen. Das Teil wird dann aus der Bibliothek ausgewählt und kann beliebig positioniert, gedreht sowie kopiert werden. Restbleche können frei auf der Schneidpalette platziert werden.

Drei Förderbänder transportieren den Schrott zur Längsseite der Maschine und ermöglichen so eine schnelle und bequeme Schneidstaubentsorgung. Eine Kamera im Schneidbereich erleichtert es dem Bediener genau zu sehen, was im Schneidprozess passiert. Die V-Monitor-Funktion besteht aus zwei weiteren Kameras, eine in der Kabine und eine über dem Palettenwechsler. Mittels dieser Funktion kann der Status der Maschine abgerufen werden. Im Falle eines Problems wird automatisch ein HD-Video mitgeschnitten, sodass eine gezielte Ferndiagnose durchgeführt werden kann. Auch das netzwerkbasierte Maschinenüberwachungskonzept My V-factory von Amada ist für die ENSIS-6225AJ verfügbar und ermöglicht die Überwachung von Maschinendaten wie Produktionsstatus, Alarminformationen und Verarbeitungshistorie jederzeit und überall auf einem Bildschirm.

www.amada.de



Unter Verwendung der variablen Strahlanpassung von Amada adaptiert die ENSIS-6225AJ automatisch den Lasermode für jede Material- und Dickenkombination.

Die beim Laserschneiden entstehenden Stäube werden von der **Absaug- und Filteranlage EXCube von Teka** abgesaugt, grobe Partikel im Funkenvorabscheider abgeschieden und die verschmutzte Luft in der Filteranlage gereinigt.

BEIM LASERSCHNEIDEN AUF DER SICHEREN SEITE

Bei der Arbeit mit explosionsgefährdeten Materialien ist häufig große Vorsicht geboten. In Verbindung mit den dabei entstehenden Stäuben kann es zu Explosionen mit teils verheerenden Folgen kommen. Entsprechende Schutzmaßnahmen müssen getroffen werden. Daher hat sich die Neuschmid Christian GmbH entschieden, an einer neuen Laserschneidanlage die Absaug- und Filteranlage EXCube von Teka einzusetzen. Sie ist ATEX-konform nach Richtlinie 2014/34/EU konstruiert und zum Abscheiden von explosiven Stäuben der Staubexplosionsklasse ST1 geeignet.

Am Rande des kleinen Städtchens Mittersill im Salzburger Land hat der in der Region auch als Felberschmied bekannte Metallbauer seinen Firmensitz. Der vor mehr als 100 Jahren gegründete österreichische Familienbetrieb deckt ein breites Spektrum von Dienstleistungen rund um den Werkstoff Metall ab – von Reparaturarbeiten über CNC-Fräs- und -Dreharbeiten sowie -Blechzuschnitten bis hin zu Schweiß- und Schlosserarbeiten. Um sein Schneidangebot zu erweitern, investierte das Unternehmen in eine Laserschneidanlage von MicroStep. Die beim Laserprozess entstehenden Stäube werden abgesaugt, grobe Partikel im Funkenvorabscheider abgeschieden und die verschmutzte Luft in der Filteranlage gereinigt. Da insbesondere der beim Schneiden von Aluminium entstehende feine Staub als explosiv gilt, hat man sich für die EXCube entschieden, die über ein besonderes Schutzkonzept verfügt.

Shortcut

Aufgabenstellung: Schutz vor gefährlichen Stäuben, die beim Laserschneiden entstehen.

Lösung: ATEX-konforme Absaug- und Filteranlage EXCube von Teka.

Nutzen: Absaugen sowie Reinigen verschiedener explosionsfähiger Stäube der Staubexplosionsklasse ST1.

Safety first

„Bei uns gilt Safety first, wenn es um Sicherheit und Arbeitsschutz im Unternehmen geht“, erklärt Geschäftsführer Josef Gandler. „Neben der herkömmlichen, persönlichen Schutzausrüstung liegt uns sehr viel daran, unsere Angestellten bestmöglich vor gefährlichen Stäuben zu schützen. Da wir mit unserer neuen Laserschneidanlage unterschiedlichste Materialien wie Stahl, Edelstahl und Aluminium schneiden, war es keine Frage für uns, dass wir eine explosionsgeschützte Filteranlage benötigen.“

Die jüngste Produktentwicklung aus dem Hause Teka verfügt über ein ausgeklügeltes Sicherheitskonzept. „Gemeinsam mit der Rembe GmbH Safety + Control, dem Spezialisten für Explosionsschutz und Druckentlastung weltweit, haben wir für die EXCube ein Schutzkonzept nach dem modernsten Stand der Technik erarbeitet und umgesetzt. Dieses stellt sicher, dass von der Filteranlage kein Explosionsrisiko ausgeht. Sollte während des Schneidprozesses der seltene Fall eintreten und eine von außen eingetragene Zündquelle in Verbindung mit brennbarem Staub und Sauerstoff zu einer Explosion innerhalb der Anlage führen, verfügt diese über Schutzmechanismen, die gewährleisten, dass sie sicher abgeführt wird“, erläutert Simon Telöken, Geschäftsführer bei Teka.

Bersten des Gehäuses ausgeschlossen

Die EXCube besteht aus drei Millimeter dickem Stahlblech plus Verstärkungsstreben und ist beidseitig grundiert und antistatisch beschichtet. Sie enthält vier antistatische Filterpatronen sowie einen H13-Nachfilter und ist zum Absaugen sowie Reinigen verschiedener explosionsfähiger Stäube der Staubexplosionsklasse ST1 einsetzbar. Sollte es innerhalb der Filteranlage zu einer Verpuffung kommen, wird diese durch eine Berstscheibe kontrolliert abgeleitet. „Die Berstscheibe öffnet sich und verringert so den Überdruck in der Anlage. Die Berechnung der Entlastungsfläche erfolgte nach EN14491, sodass gewährleistet ist, dass die Druckstoßfestigkeit der Filteranlage nicht überschritten wird. Ein Bersten des Gehäuses und Trümmerflug sind somit ausgeschlossen“, beschreibt Carlo Saling, Sales Executive Explosion Safety bei Rembe, den Vorgang. Eine Rückschlagklappe in der Rohrleitung sorgt für eine explosionstechnische Entkopplung. Druckwellen und Stichflammen können nicht in den Arbeitsraum zurückschlagen und zu Gefährdungen der Mitarbeiter oder Schäden an den Maschinen führen.

Vorteil des Konzeptes ist, dass es sich um ein passives, mechanisches Schutzkonzept handelt, das keine zusätzliche Sensorik benötigt. Die Wartung kann in Eigenregie durch den Kunden vorgenommen werden. Die Anlage kann sowohl im Außen- als auch im Innenbereich aufgestellt werden. Befindet sie sich im Inneren, ist sie mit einem Entlastungskanal versehen, der eine potenzielle Explosion nach außen führt.

Für Wartungsarbeiten am Funkenvorabscheider und an der EXCube ist hinter der Laserschneidanlage ausreichend Platz.

Lärmbelastung minimieren

Für Stefan Ronacher, Leiter Konstruktion und Fertigung bei der Christian Neuschmid GmbH, war die Möglichkeit, Funkenvorabscheider und Absauganlage in der Halle zu platzieren und so eine mögliche Lärmbelastung für umliegende Wohnhäuser zu minimieren, ein wichtiger Punkt, der für die EXCube gesprochen hat. Auch die geringe Aufstellfläche von 800 x 800 mm erwies sich als großer Vorteil: „Die verhältnismäßig kleine Grundfläche war unter anderem auch ein ausschlaggebendes Kaufargument. Die gesamte Laserschneidanlage samt Absaugung passt so gut an den Platz, als ob die Halle genau für diesen Zweck geplant worden wäre“, stellt Ronacher zufrieden fest.

www.teka.eu

Anwender

Die Neuschmid Christian GmbH wurde vor mehr als 100 Jahren gegründet. Der österreichische Familienbetrieb aus Mittersill (Sbg.), in der Region auch bekannt als Felberschmied, deckt ein breites Spektrum an Dienstleistungen rund um den Werkstoff Metall ab.

Neuschmid Christian GmbH
Kapellenweg 3, A-5730 Mittersill
Tel. +43 6562-63231
www.felberschmied.at

Die FG-220 von Mazak deckt mehrere Bearbeitungsprozesse ab – vom Schneiden über das Bohren und Gewindebohren bis hin zum Anfasen. Dadurch können kürzere Fertigungszeiten erzielt werden.

VIELFALT BEIM ROHRSCHNEIDEN

Die FG-220 von Mazak wurde für das Präzisionsschneiden langer Rohre und Profile konzipiert, wobei die Rohre rund, quadratisch, rechteckig oder dreieckig und die Profile Doppel-T-Träger, Breitflanschträger, Winkelprofile oder auch weitere anwenderdefinierte Konturen sein können. Mit der 3D-Laserschneidmaschine mit Faserlaser lässt sich die Produktivität beim Schneiden von Rohr- und Profilmaterial kleiner bis mittlerer Größe verbessern.

Zurückzuführen ist dies auf die Tatsache, dass der Faserlaser eine kürzere Wellenlänge als der CO_2-Laser hat und dadurch das schnelle Schneiden von Stahl mittlerer Güte mit Stickstoff als Hilfsgas ermöglicht. Höhere Produktivität ist hier gleichbedeutend mit Energieeinsparungen, da die Notwendigkeit von Lasergas komplett wegfällt und der Stromverbrauch um 50 % gesenkt wird. Zudem deckt die FG-220 mehrere Bearbeitungsprozesse ab – vom Schneiden über das Bohren und Gewindebohren bis hin zum Anfasen. Dadurch können kürzere Fertigungszeiten erzielt werden.

Flexibel und höhere Genauigkeit

Mazak hat einen eigenen 3D-Laserschneidkopf mit erweitertem Bewegungsbereich in A- und B-Achse entwickelt, mit dem die Einsatzmöglichkeiten noch einmal ausgeweitet werden. An der FG-220 ist das Schneiden mit unterschiedlichen Winkeln und Ausrichtungen möglich, sodass auch komplexe Konturen und passgenaue Stöße erzielt werden. Damit lassen sich hochsteife Stahlrahmenwerke schnell und mit geringerem Schweißaufwand im Vergleich zu herkömmlichen Konstruktionsprozessen herstellen. Die Maschine eignet sich für eine breitere Palette an Werkstücken, die u. a. auch aus stark reflektierenden Werkstoffen wie Kupfer und Messing bestehen können. Die FG-220 ist mit verschiedenen Merkmalen für das Präzisionsschneiden von Langmaterial ausgestattet. Dazu gehören die automatische Zentrierung und Werkstückaufspannung sowie Auflagen zum Schutz gegen Materialdurchhang beim Schneiden. Vier Spannfutter verfahren gleichzeitig auf der Achse und drehen sich darum, sodass Materialablenkung verhindert wird. Die Maschine kann zudem mit Werkstücklängenmessung, Neigungskompensation zur Erfassung von Durchbiegung und Verdrehung, einer Gewindebohreinheit für kürzere Durchlaufzeiten und einem Kettenförderer für den Dauerbetrieb ausgestattet werden.

Einfache Programmierung

Die Mazak FX CNC-Steuerung und die CAD/CAM-Rohrschneidsoftware FX TUBE sind an der FG-220 vorinstalliert. Damit sind direkt eine ganze Reihe an benutzerfreundlichen Funktionen wie Teile-Schachtelung, Simulations-Tool und Werkzeugbahnüberwachung verfügbar, mit denen sich die Rüstzeiten verkürzen lassen und die fortlaufende Produktion erzielt wird. Mit der Kombination aus hocheffizienter Faserlasertechnologie, einer umfangreichen Palette an 3D-Funktionen und zahlreichen Anpassungsmöglichkeiten mit Blick auf das Präzisionsschneiden ist die FG-220 eine ausgezeichnete Maschine für Rohrverarbeiter, die ihre Fertigung rationalisieren und so ihr Leistungsniveau steigern möchten.

www.mazak.at

Die TL 8525 ist für hohe Produktivität gebaut. Die Anlage kann Rohrlängen von 8.500 mm und Rohre bis zu einem Durchmesser von 250 mm verarbeiten. Eine Z-Achse von 400 mm ermöglicht das Schneiden größerer Profile.

ROHRLASERSCHNEIDMASCHINE FÜR BREITES ANWENDUNGSSPEKTRUM

Mit der TL 8525 erweitert LVD, in Österreich vertreten durch Schachermayer, sein Portfolio um eine Rohrlaseranlage mit vielen Hochleistungsfunktionen, wie einem 45-Grad-Schneidkopf mit 3D-Kippachsen für die Abschrägung, einem Frontlader mit sechs Positionen und einem breiten X-Achsen-Schneidkopfbereich.

Die TL 8525 ist für hohe Produktivität gebaut und für ein breites Anwenderspektrum mit komplexen, großen sowie schweren Rohren geeignet. Die Anlage kann Rohre bis zu 8.500 mm schneiden – mit einer maximalen Teilelänge von 3.000 mm und einem Durchmesser von 250 mm. Eine Z-Achse von 400 mm ermöglicht das Schneiden größerer Profile. Die Maschine behält die kompakte Aufstandsfläche anderer TL-Modelle und bietet den Vorteil der Zugänglichkeit von allen Seiten. Da das Be- und Entladen einseitig abgewickelt wird, passt die Anlage in einen kleinen Raum oder kann gegen eine Wand gestellt werden.

Wichtige Schlüsselfunktionen

Der 45°-3D-Kippschneidkopf ermöglicht hochpräzises Schrägschneiden und kann für Schweißvorbereitungsschnitte in dickwandigen Rohren verwendet werden. Ein Frontlader mit sechs Positionen bietet eine hohe Materialbelastungsflexibilität. Das System kann mit verschiedenen Rohrtypen in unterschiedlichen Größen beladen und während der Verarbeitung unterbrochen werden, um ein neues Rohr hinzuzufügen. Ein großzügiger X-Achsen-Schneidkopfbereich von 1.190 mm ermöglicht es, mehr vom Rohr zu verarbeiten. Dadurch entsteht weniger Abfallmaterial und das Rohrschneiden wird produktiver sowie rentabler. Eine automatische Rohrbeladung, Rohrzentrierung und Einrichtung sowie die Einstellung des Spannfutters und der Lünette bieten einen hochgradig automatisierten sowie zuverlässigen Betrieb. Die TL 8525 ist mit einer 2-kW-Faserlaserquelle ausgestattet, eine 4-kW-Laserquelle ist optional.

www.lvdgroup.com • www.schachermayer.at

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

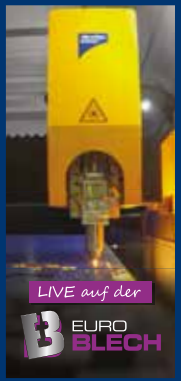
Wirtschaftlich: Schneller Return on Investment dank attraktiver Preisgestaltung mit niedrigen Investitions- und Betriebskosten

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

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



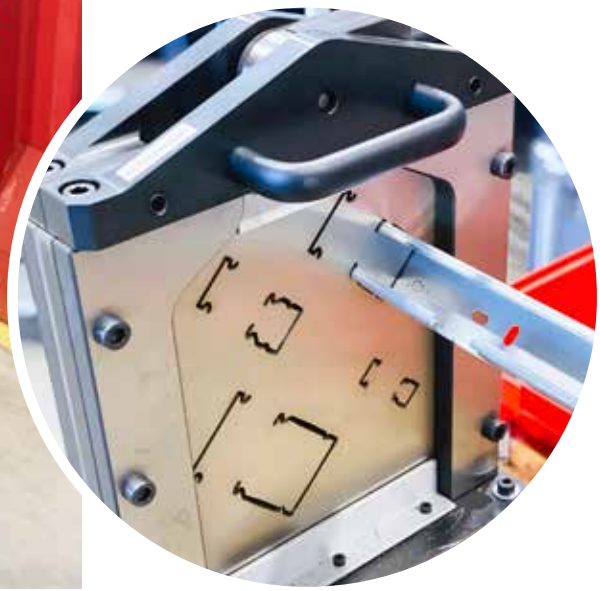
- Schneidkopf von Thermacut
- Laserquelle von IPG Photonics

Sema Maschinenbau realisiert kundenspezifische Transfer- oder Sondermaschinen, in denen jede Menge Kabel und Leitungen **sicher in Kabelkanälen geführt werden**. (Bilder: Sema)

KABELFÜHRUNG EINFACH SELBST KONFIGURIEREN

Kabelkanäle aus Stahl und Edelstahl sorgen in Maschinen und Anlagen für die sichere und übersichtliche Kabelführung. Sema Maschinenbau hat jüngst auf das Pflitsch-System umgestellt und spart damit nachhaltig Zeit, Aufwand und Kosten. **Von DI Walter Lutz, freier Fachjournalist**

Die Sema Technologie-Gruppe aus Traunkirchen (OÖ) entwickelt und fertigt seit mehr als 30 Jahren Werkzeugmaschinen für anspruchsvolle Aufgaben. Das Angebot spannt sich dabei von Serien- und Sondermaschinen zur Metallbearbeitung über Entgrat- und Reinigungsanlagen bis hin zu automatisierten Produktionslinien. „Es spielt keine Rolle, ob unsere Kunden Aluminium, Stahl, Schmiede-, Guss- oder Pressteile bearbeiten müssen. Wir haben dafür immer die passenden Maschinen", sagt DI Johannes Weiermair, technischer Leiter und Prokurist bei Sema. „Auf unseren Anlagen werden von unseren Kunden Bauteile in Millionen Stückzahlen pro Jahr gefertigt." Die Hälfte der Sema-Kunden sind im Bereich der Automobil-Hersteller und ihrer Zulieferer zu finden – in Japan, China, USA, Südamerika und natürlich in allen europäischen



Ländern. Aber auch Werkzeugmaschinen für die Industrie und die Energiewirtschaft gehören zum Portfolio. Seit Jahren gehe in diesen Branchen der Trend zu immer komplexeren Werkstücken und hoher Anlagenflexibilität, weiß Weiermair. „Dafür schaffen wir Lösungen."

Automatisierte Anlagen erfordern aufwendige Verkabelung

„Bei unseren komplexen Anlagen ist keine wie die andere", erklärt der technische Leiter. Denn Sema baue die Maschinen exakt so, wie der Kunde sie brauche, inklusive der peripheren Hilfsanlagen und Schutzeinrichtungen. Bis zu hundert Antriebe und jede Menge zentrale wie dezentrale Steuerungsmodule pro Anlage seien keine Seltenheit. „So müssen wir oft tausende Meter Kabel und Leitungen sicher durch die Maschine verlegen, darunter neben Glasfaser- und Kupferkabeln auch Medienleitungen." Bis vor wenigen Monaten wurden diese Kabelkanäle von einem anderen Lieferanten bezogen und von Hand konfektioniert. „Aus heutiger Sicht sehr arbeitsintensiv", sagt Markus Schögl, Leiter Elektromontage bei Sema. Das Trennschneiden, Sägen und Schleifen war mit Lärm und Metallstaub verbunden und barg immer auch ein hohes Verletzungsrisiko für die Mitarbeiter. „Außerdem haben sich unsere Monteure für die Bearbeitung der Kanäle immer wieder in die Werkstatt begeben müssen, um die Montagebereiche rund um die im Bau befindlichen Maschinen durch Trennschneiden oder Ausschneiden nicht zu verschmutzen und die dort arbeitenden Kollegen nicht zu belasten."

Stimmiges System

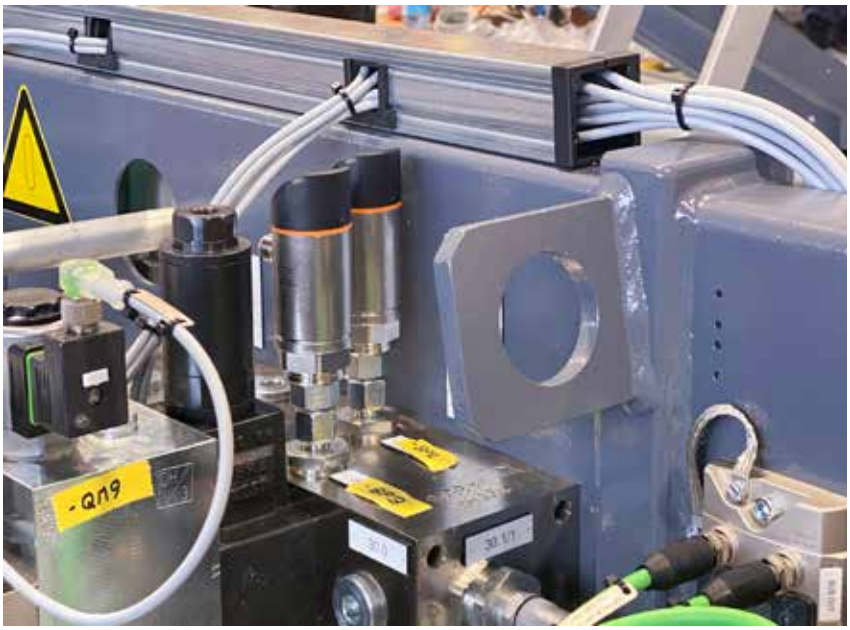
Für die sichere Kabelführung verbaut Sema inzwischen verschiedene Pflitsch PIK-Kabelkanäle aus Metall. „In kleinen Kanälen führen wir z. B. Einzelleitungen zu Sensoren und Aktoren, die breiteren Systeme sind für große Kabelvolumina da", erläutert Markus Schögl. „Wir haben komplett auf das Pflitsch-System umgestellt, da uns der ganzheitliche Ansatz und die Qualität überzeugt haben."

Sema bezieht den PIK-Kanal in fünf verschiedenen Größen und setzt zur sauberen Konfektionierung die praktische MiniCut ein, ein neues Scherwerkzeug, mit der sich Kanalkörper und -deckel quasi im Handumdrehen lärm- und schmutzfrei exakt ablängen lassen. Um seitliche Ausbrüche für Kabelabgänge auszuführen, kommt ein akkubetriebenes Ausklinkwerkzeug zum Einsatz, mit dem sich auch Kanalteile im eingebauten Zustand bearbeiten >>

links Auf einer mobilen Werkbank hat Sema die **MiniCut** installiert, sodass der Monteur vor Ort die Kabelkanäle in kürzester Zeit konfektionieren kann.

rechts **Die Scherplatten für die MiniCut** fertigt Pflitsch individuell zu den Kanaltypen und -querschnitten, die der Kunde verwendet. Kanalkörper und Kanaldeckel werden eingeschoben und durch Betätigen des Handhebels blitzschnell sauber und geräuscharm abgelängt.

> „Mit dem Pflitsch-System aus Kanal und Werkzeug haben wir in der Fertigung einen deutlichen Schritt nach vorne gemacht. Und die Qualität der Kabelführungen entspricht unserem hohen Anspruch.
>
> **Johannes Weiermair, Technischer Leiter und Prokurist bei Sema**



lassen. „Dank der gratfreien Schnitte an den Kanalenden und Ausbrüchen können weder Mensch noch Leitungen verletzt werden“, zeigt sich Schögl zufrieden. Und außerdem habe Pflitsch ein breites Sortiment an Kabelschutzteilen im Programm, das für perfekte Abschlüsse sorgt.

Der Pflitsch Installations-Kanal – kurz PIK – kombiniert die Vorteile der großen Kanalsysteme mit abnehmbaren Deckeln mit einer kompakten Bauform. Dank seiner Sicken in den Seitenwänden ist der PIK leicht und doch sehr formstabil. „Das ist wichtig, wenn wir größere Strecken in einer Anlage überbrücken müssen“, sagt Markus Schögl. Anders als bei der Kabelverlegung in Rohren kann der PIK-Kanal über die gesamte Länge geöffnet werden, um Kabel einfach einzulegen oder Installationen nachzurüsten. Der Deckel wird einfach aufgeclipst und sitzt dank hoher Haltekraft auch bei senkrechter Kanalmontage und Vibrationen sicher.

Kabelschäden vermeiden

Den PIK gibt es in zehn Kanalquerschnitten von 15 x 15 bis 200 x 60 mm. Winkel- und T-Stücke sowie weitere Formteile ermöglichen im dreidimensionalen Raum eine geschlossene Kabelführung – auch an Ecken und Abzweigungen. Verbinder ermöglichen den Potenzialausgleich aller Kanalteile untereinander. Trennstege separieren Energie- und Datenleitungen vorschriftsmäßig.

„Mit den unverlierbaren Endkappen und Kantenschutzelementen an seitlichen Ausbrüchen verhindern wir die Beschädigung von Kabeln selbst bei Vibrationen an den Maschinen“, erzählt Markus Schögl. Durch die Montage mit Halteklammern, in die der PIK einfach eingeclipst wird, können Toleranzen im Installationsumfeld ausgeglichen werden. Eine Schraubmontage des Kanals ist ebenfalls möglich. „Die perfekte gratarme Ausführung des PIK schützt eingelegte Kabel vor Beschädigungen“, so der Experte.

Kanalbearbeitung auf mobiler Werkbank

Die Bearbeitung von Kabelkanälen mit den Pflitsch-Maschinen ist denkbar einfach und sicher: „Unsere Monteure schieben den Kanalkörper und -deckel in die jeweilige Kontur in der Schneidplatte, fixieren den Kanal und längen ihn durch Betätigung des Handhebels im Handumdrehen ab. Da die Schnitte saubere und gratarme Kanten haben, entfällt auch die aufwendige Nacharbeit“, betont Schlögl. Außerdem bleibe der Kanal bei der Bearbeitung in Form, was beim Schneiden und Sägen oft nicht der Fall sei. Mit der neuen MiniCut lassen sich die Kanaldimensionen

links Passend zu den PIK-Kanälen hat Pflitsch ein **Kantenschutzsystem** für Kanalenden und Ausbrüche entwickelt. Die Elemente werden einfach eingesetzt und unverlierbar montiert.

rechts **Hunderte der kompakten PIK-Kanäle** aus Stahlblech verbaut Sema in seinen Sondermaschinen, um Kabel und Leitungen von der Steuerung bis zu den Antrieben und Sensoren auf der Feldebene zu führen.

> „Unsere Monteure schieben den Kanalkörper und -deckel in die jeweilige Kontur in der Schneidplatte, fixieren den Kanal und längen ihn durch Betätigung des Handhebels im Handumdrehen ab. Da die Schnitte saubere und gratarme Kanten haben, entfällt auch die aufwendige Nacharbeit.
>
> **Markus-Schögl, Leiter Elektromontage bei Sema**

15/15 mm bis 60/60 mm sauber ablängen. Das Schneidgerät kann wie bei Sema mit Handhebel oder wahlweise auch mit handhydraulischem Antrieb sowie einem Hydraulikaggregat ausgestattet werden (netzbetrieben). Da der Schneidevorgang wenig Kraftaufwand erfordert, ist ein leichtes Arbeiten selbst bei manueller Bedienung möglich. Sema hat die MiniCut auf einer mobilen Werkbank montiert, die einfach an jeden Montageort gebracht werden kann.

Rundum überzeugt vom Gesamtsystem

Bevor sie auf Pflitsch umgestellt haben, konnten sich die Sema-Experten in praktischen Vorführungen vor Ort überzeugen. Mithilfe des Pflitsch-Amortisationsrechners – hier werden die Kanaldimensionen, die verbauten Längen, Anzahl der Schritte usw. berücksichtigt – stand schnell fest: Das Pflitsch-System aus Kanal und Werkzeug rechnet sich schnell, weil jede Menge Arbeitszeit und Aufwand eingespart werden. „Damit haben wir in der Fertigung einen deutlichen Schritt nach vorne gemacht“, so das Fazit von Johannes Weiermair. „Und die Qualität der Kabelführung entspricht unserem hohen Anspruch.“ Und Sema ist zudem begeistert von der Unterstützung des neuen Partners und der fundierten Beratung durch den Pflitsch-Außendienstler Stephan Kadanka. „Ob Musterbeschaffung oder technischer Support, da gibt es nichts zu meckern“, freut sich auch Schögl. „Wir werden von Pflitsch direkt beliefert, was unkomplizierte Abläufe und kurze Lieferzeiten bringt, sodass wir nur wenige Kabelkanäle selbst bevorraten müssen. Entscheidend ist dieses Gesamtpaket, was zu unserer Firmenphilosophie passt.“ Da hebe sich Pflitsch vom Wettbewerb deutlich ab.

www.pflitsch.de

Begeistert sind die Sema-Monteure auch von dem **akkubetriebenen Ausklinkwerkzeug**, mit dem sich auch bereits montierte Kabelkanäle einfach bearbeiten lassen.

Anwender

Die Sema-Gruppe aus dem oberösterreichischen Traunkirchen entwickelt und fertigt seit 30 Jahren Werkzeugmaschinen. Das Angebot spannt sich dabei von Serien- und Spezialmaschinen zur Metallbearbeitung bis hin zu vollautomatisierten Produktionslinien. Aluminium, Stahl, Kunststoff oder Verbundwerkstoff, es spielt keine Rolle, welches Material zu bearbeiten ist.

SEMA Maschinenbau GmbH
Hessenberg 1, A-4801 Traunkirchen, Tel. +43 7617-3304
www.sema.at

Gleich an das Stopa-Großlager schließt die **Trumpf TruLaser 5030 fiber** an. Die Flachbettlasermaschine ist so konstruiert, dass jedes kW auch auf dem Blech ankommt. (Bilder x-technik)

IM QUARTETT ZUM QUADRAT – JUST IN PROCESS, JUST IN TIME

Als Komponentenfertiger in der Blechbearbeitung hat man stets mit unterschiedlichen Losgrößen wie auch mit „Abruf-Lieferterminen" zu kämpfen. Dazu unterliegt man auch einem aggressiven Mitbewerbsdruck, der es nicht leichter macht, Kunden über viele Jahre an der Stange zu halten. Da gilt es besonders eine goldene Regel einzuhalten: just in process, just in time! Dieser Devise hat sich der burgenländische Komponentenfertiger Marchhart verschrieben und erhält dazu maschinelle Unterstützung von Trumpf – was dem Unternehmen die Treue seiner Kunden seit vielen Jahren sichert. **Von Luzia Haunschmidt, x-technik**

Vier Brüder im Quartett leiten und lenken das Familienunternehmen Marchhart am Standort Neudörfl im Burgenland. So setzen Johannes, Markus, Thomas und Christoph Marchhart in zweiter Generation fort, was ihr Vater, Johann Marchhart, 1968 als Schlosserei und Kunstschmiede begründet hat. Aufgeteilt auf drei Werke beschäftigt die heutige Marchhart GesmbH derzeit rund 80 Mitarbeiter und hat als reiner Komponentenfertiger für die Branchen Büro- und Labormöbel sowie für die Pharma-, Krankenhaus- und Lebensmittelindustrie stets viel zu tun. „60 % unseres Umsatzes erwirtschaften wir mit Metallkomponenten für Büro- sowie Labormöbel und 40 % des Umsatzes gehen in eine typenspezifische Produktpalette von Filterlösungen für die Krankenhaus-, Reinraum- und Hygienetechnik", erklärt

Die TruLaser Weld 5000 schafft drei verschiedene Laserschweißverfahren: Wärmeleitschweißen, Tiefschweißen und FusionLine-Schweißen. Für hochdynamische Biegevorgänge von Kleinteilen zeichnet sich bei Marchhart die **TruBend Cell 7000** aus.

Shortcut

Anforderung: Automatisierter Maschinenpark für die Komponentenfertigung von Blechteilen für die Branchen Büro- und Labormöbel in hochwertiger Ausführung.

Lösung: Laserschneidmaschine, Biegemaschinen, Schweißroboterzelle und Rohrlasermaschine von Trumpf.

Nutzen: Exakte Blechteilebearbeitung in jeglicher Variante. Automatisierung ermöglicht rasche individuelle Teilefertigung in perfekter Qualität - just in process & just in time.

Ing. Johannes Marchhart, seines Zeichens der CEO des Unternehmens. Die Qualitätsansprüche an die zu fertigenden Metallteile sind prinzipiell für den Büromöbel- wie für den Reinraumbereich sehr ähnlich. Diese unterscheiden sich nur insofern, als für den Reinraumbereich etwas mehr Technologie dahintersteht, da Marchhart für jeden seiner Kunden ein spezielles und individuelles Portfolio anstelle von Lagerware fertigt. Demzufolge fällt hier auch der Beratungsaufwand intensiver aus und auch eine Serienfertigung kommt in diesem Sektor kaum bis gar nicht vor – maximal zwei bis fünf Teile werden hier pro Artikel produziert.

In der Teilefertigung für Büromöbel hingegen fertigt Marchhart in Serie – zwischen 500 und 1.000 Stück sind dazu die Losgröße. „Doch auch in diesem Sektor werden wir häufig von >>

Die Laserschweißzelle TruLaser Weld 5000 verfügt über einen zwei Meter langen Wendepositionierer mit einer Traglast von bis zu 1.000 kg und kann Teile von bis zu 2.000 mm Länge, 1.200 mm Breite und 600 mm Höhe automatisiert schweißen.

unseren Kunden bereits in deren Produktentwicklung involviert, um deren Teileherstellungsmöglichkeiten über unsere Maschinen abzuklären. Speziell zum Thema Laserschweißen gibt es ein breites Spektrum, das beratungsintensiv ist, da damit Komponenten sehr individuell ausgeführt werden können. So kommen dazu häufig Fragen, wie diese konstruiert werden müssen, damit sie auch wirtschaftlich von uns gefertigt werden können", detailliert Johannes Marchhart. „Mit der Laserschweißanlage TruLaser Weld 5000 von Trumpf sind wir dazu bestens bedient. Und auch die Trumpf-Software TruTops Boost unterstützt uns hervorragend in der Arbeitsvorbereitung."

Volatile Marktanforderungen

Demnach variiert die auftragsbezogene Fertigung täglich – ganz besonders seit der Pandemie herrschenden schwierigen Liefersituation. So müssen mehrere 1.000 Teile täglich logistisch betrachtet immer wieder neu überdacht und optimiert werden, da die produzierten Teile mitunter auch exakt auf die Stunde an die Kunden ausgeliefert werden, was schon eine große Herausforderung ist – bis dato jedoch glücklicherweise stets geschafft wurde. „Just in process, just in time – und das täglich", betont Johannes Marchhart, als wäre dies das Selbstverständlichste seiner Welt.

Derartige Liefer- und Qualitätssicherheit wissen die Kunden von Marchhart jedoch auch zu schätzen – Neudörfler Office Systems, Bene Büromöbel, Planmöbel oder Braun Lockenhaus wie auch Prutscher Labor Systems und beispielsweise Köttermann Systemlabor attestieren dies mit ihrer jahrelangen Treue.

Das „Quadrat" beherrscht auch den Maschinenpark

„So wie unsere Kunden uns in der perfekten Herstellung ihrer individuellen Komponenten vertrauen, so setzen auch wir bei sämtlichen Fertigungsschritten auf einen Maschinenlieferanten, der unser Qualitätsversprechen untermauert. Mit Trumpf haben wir dazu den absolut richtigen Partner gewählt", ist sich KommR Markus Marchhart – er führt Regie über den gesamten Maschinenpark – absolut sicher. Die Parallele des Quartetts der Marchhart-Führungsriege zum Blech-visualisierenden quadratischen Trumpf-Logo spiegelt sich so auch in sämtlichen technisch ausgereiften Maschinenlösungen

> „Aufgrund unseres modernen, leistungsstarken Maschinenparks sind wir in der Lage, unsere volatilen Kundenanforderungen stets just in process and just in time bedienen zu können – die Trumpf-Unterstützung ist halt ein Trumpf in unserer Hand.
>
> **Ing. Johannes Marchhart, CEO der Marchhart GesmbH**

in der jüngst erneut erweiterten Marchhart-Fertigungshalle – seit Mai 2021 läuft das neue Blechcenter im Vollbetrieb.

Nebst einem Stopa-Großlagersystem finden sich hier ausschließlich Trumpf-Maschinen für die Blechbearbeitung. Gleich an das Großlager schließt die Flachbettlasermaschine Trumpf TruLaser 5030 fiber an – das ist insofern praktisch, da das Lagersystem mehr als nur ein Materialspeicher ist. Es übernimmt die umfangreichen Aufgaben eines Logistikzentrums für die Machhart-Fertigung. So werden der gesamte Materialfluss und die Verwaltung der Lagerbestände computergesteuert und der betriebliche Ablauf von der Verwaltung der Kundenaufträge und Einkaufsprozesse bis zur Auslieferung der gefertigten Teile können einfach und gezielt gesteuert werden. So laufen die Blechbearbeitungsprozesse bei Marchhart nebst der Schneidemaschine über zwei Biegemaschinen, einer Laserschweißzelle und last, but not least einer Rohrlasermaschine.

„Was uns dazu noch fehlt, ist eine Schwenkbiegemaschine – da muss uns Trumpf noch ein gutes Angebot machen", schmunzelt Johannes Marchhart. Das Lächeln von Gerhard Karner, Direktor Vertrieb und Marketing bei Trumpf Maschinen Austria, zeigt denn auch, dass beide bereits in guter Verhandlung dazu sind.

Die ganze Laserschneidleistung auf dem Blech

Mittels der TruLaser 5030 fiber weiß man bei Marchhart, dass die gesamte Laserleistung beim Schneiden der Blechtafeln voll genutzt wird. Denn die Flachbettlasermaschine ist so konstruiert, dass jedes kW auch auf dem Blech ankommt. Diesen Vorzug schätzt auch Markus Marchhart: „Derart schaffen wir nicht nur hohe Vorschübe, sondern können alle Werkstücke auch höchst produktiv mit perfekter Teilequalität schneiden – auch wenn die Konturen recht komplex oder fein ausfallen und die Blechstärke dünn oder dick ist."

Dass jeglicher Schneidevorgang von der TruLaser 5030 fiber prozesssicher erfolgt, hat auch etwas mit der Fixierungsart der Bauteile zu tun, führt Gerhard Karner aus: „Im Gegensatz zu Microjoints fixieren bei dieser Maschine Nanojoints das Bauteil nur noch über einen kleinen Haltepunkt am unteren Ende des Schnittspalts mit dem Restgitter. Dies führt zu einer prozesssicheren Abarbeitung von Tafeln, da das Verkippen der Bauteile verhindert wird." Die Konturverletzung am unteren Ende des Schnittspalts ist nur noch minimal und Bauteile können einfacher aus dem Restgitter gelöst werden. Nanojoints erlauben auch engeres Schachteln – derart werden Ressourcen effizienter genutzt und man profitiert von höherer Produktivität.

Biegen im Highspeed-Rhythmus

Für hochdynamische Biegevorgänge von Kleinteilen zeichnet sich bei Marchhart die TruBend Cell 7000 >>

| AT12-196 |

XPlanar®: Schwebend, kontaktlos, intelligent!

Freie 2D-Produktbewegung mit bis zu 6 Freiheitsgraden

XPlanar eröffnet neue Freiheitsgrade im Produkthandling:
Frei schwebende Planarmover bewegen sich über individuell angeordneten Planarkacheln auf beliebig programmierbaren Fahrwegen.

- Individueller 2D-Transport mit bis zu 2 m/s
- Bearbeitung mit bis zu 6 Freiheitsgraden
- Transport und Bearbeitung in einem System
- Verschleißfrei, hygienisch und leicht zu reinigen
- Beliebiger Systemaufbau durch freie Anordnung der Planarkacheln
- Multi-Mover-Control für paralleles und individuelles Produkthandling
- Voll integriert in das leistungsfähige PC-basierte Beckhoff-Steuerungssystem (TwinCAT, PLC IEC 61131, Motion, Measurement, Machine Learning, Vision, Communication, HMI)
- Branchenübergreifend einsetzbar: Montage, Lebensmittel, Pharma, Labor, Entertainment, …

Scannen und XPlanar direkt im Einsatz erleben

New Automation Technology BECKHOFF

TruBend Cell 5000: Vollautomatisches Biegen mit dem Roboter BendMaster.

aus. Auch ihre bis zur Perfektion getrimmten Biegeradien beruhen auf einem hohen Automatisierungsgrad, wobei die wirtschaftliche Abwicklung sämtlicher zu bearbeitenden Blechteile niemals aus dem Auge gelassen wird. „Die Highspeed-Biegezelle ist derzeit das schnellste System ihrer Klasse auf der Welt“, erklärt dazu Gerhard Karner.

„So laufen alle Prozesse der TruBend Cell 7000 durch ganzheitliche Lösungen einschließlich Software, Sensorik, Materialfluss und modernster Greiftechnik des Roboters stets sicher und äußerst produktiv ab – und das zu deutlich geringeren Teilekosten“, versichert Johannes Marchhart sehr zufrieden.

Dafür hat sich Trumpf auch einiges einfallen lassen: So funktionieren die Sensorwerkzeuge nach dem bewährten ACB-Messprinzip, was heißt, dass Tastscheiben, die in der Werkzeugform eingebracht sind, direkt in der Prozesszone messen. Der Rüstaufwand für einen Werkzeugwechsel hält sich durch den ToolMaster Bend auch in geringen Grenzen, da kein Wechsel des Robotergreifers notwendig ist. Was den Materialfluss betrifft, sorgt der LoadMaster Bend hauptzeitparallel für die Beladung der Biegeeinheiten mit Blechteilen – die von einem integrierten Blechsensor optisch vermessen werden – und übergibt diese lagegenau an den BendMaster. Per Fördersystem werden die fertigen Teile dann flott und schonend abgelegt.

Die TruBend 5130 kantet sauber komplexe Blechteile

Die manuell zu bedienende Abkantmaschine TruBend 5130 ist ein weiteres unverzichtbares Element zur Herstellung komplexer Blechbauteile in Premiumqualität. Mit ihrer neuesten Softwareausstattung wird ermöglicht, die Marchhart-Prozesskette der Blechfertigung zu digitalisieren. So erstellt die integrierte Bedienungssoftware in Sekundenschnelle aus den bereitgestellten Daten die Biegeprogramme, die in Echtzeit auf den Monitoren simuliert werden.

„Hilfreich ist auch das in der TruBend 5130 integrierte Winkelmesssystem, das eine exakte Fertigung vom ersten Bauteil an garantiert. Damit sparen wir uns auch die ansonsten notwendigen manuellen Winkelmessungen und evtl. mühselige Korrekturen“, lobt der Praktiker vor Ort, Günter Lackner, diese Biegemaschine.

Automatisiertes Schweißen – die Roboterzelle checkt jede Naht

Die jüngste Maschinenanschaffung leistete sich Marchhart mit der Laserschweißanlage Trumpf TruLaser Weld 5000. „Sie ist ein Tausendsassa, die uns in Sachen Laserschweißen viele individuelle Varianten in der Blechkomponentenfertigung ermöglicht. Das kommt uns bei den vielen Sonderwünschen unserer Kunden sehr entgegen – gerade dann, wenn wir auch in deren Produktentwicklung mit eingebunden werden“, berichtet Clemens Marchhart, BSc und Ing. Thomas Marchhart, zuständig für die Auftragsbearbeitung Büromöbel, sowie DI (FH)

> Unsere Highspeed-Biegezelle, die TruBend Cell 7000, ist derzeit weltweit das schnellste System ihrer Klasse.
>
> **Gerhard Karner, Direktor Vertrieb und Marketing bei Trumpf Maschinen Austria**

Die TruLaser Tube 5000 ermöglicht Rohr- und Gewindeschneiden in einem und bearbeitet Rohre und Profile in runder, quadratischer oder ovaler Form – deren Ablängen und Konturenschneiden erfolgt in einem Arbeitsgang.

Christoph Marchhart, Geschäftsführer und Vertriebschef der Luftfiltertechnik, nicken unisono zustimmend.

Die Begeisterung der Machhart-Männer ist auch verständlich – schafft doch die TruLaser Weld 5000 drei verschiedene Laserschweißverfahren: Per Wärmeleitschweißen werden dünnwandige Teile verbunden, deren Nähte sich durch exzellente Oberflächengüte auszeichnen. Geht es um hochfeste, schmale und tiefe Nähte bei dünn- wie dickwandigen Blechen kommt das Verfahren des Tiefschweißens zum Einsatz. Weisen Bauteile jedoch einen etwas breiteren zu verbindenden Spalt auf, wird dieser mittels dem Fusion-Line-Verfahren bewerkstelligt. Alle drei Schweißverfahren erfolgen stets in tipp-topp-Qualität und lassen keine Wünsche offen.

Diesen bereits hohen Automatisierungsgrad der TruLaser Weld 5000 hat Trumpf damit aber nicht genug sein lassen. Der Schweißroboter wurde nochmals getunt, indem er sogar während der Bearbeitung eines Bauteils einen Wechsel zwischen den Laserschweißverfahren rasch und problemlos im Griff hat.

Die TruLaser Weld 5000 verfügt über einen zwei Meter langen Wendepositionierer mit einer Traglast von bis zu 1.000 kg und kann Teile von bis zu >>

Fully flexible

to unleash your welding potential

Fronius

Jetzt besichtigen:
automatica München
21. – 24. Juni 2022
Halle B6, Stand 328

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

Langjährige Partnerschaft (v.l.n.r.): Ing. Clemens Marchhart (Produktentwicklung), KommR Markus Marchhart (Produktionsleiter), CEO Ing. Johannes Marchhart, Gerhard Karner (Trumpf) und Günter Lackner (Werksleiter Blechcenter-Produktion)

2.000 mm Länge, 1.200 mm Breite und 600 mm Höhe automatisiert in den drei erwähnten Verfahren schweißen.

Die TruLaser Tube 5000 schneidet jegliches Rohr- und Profildesign

Die Trumpf-Maschine, die Marchhart für die Rohr- und Profilbearbeitung nutzt, findet sich in einer angeschlossenen Halle des Fertigungswerks. Die TruLaser Tube 5000 benötigt halt etwas mehr Platz als die kompakten Biegemaschinen oder beispielsweise die Schweißroboterzelle. Zudem findet sich neben der Rohrschneideanlage auch gleich das Lager der Rohlinge wie auch die bereits fertig bearbeiteten Rohre. Das dient auch dem optimalen Materialfluss – so kümmert sich die Beladeautomatisierung LoadMaster Tube mit einer verlängerten Förderstrecke optimal um die Zuführung der Rohlinge und bietet auch auf der Entladeseite über flexibel zustellbare Bandtische die Möglichkeit, Teile aus der Maschine herauszuführen oder direkt in eine Gitterbox zu entladen.

„Doch der Clou der TruLaser Tube 5000 ist, dass sie die Prozesse Rohr- und Gewindeschneiden in einer Maschine ermöglicht", schwärmt Johannes Marchhart. „Auch die Bearbeitung von Rohren in runder, quadratischer oder ovaler Form bietet den Vorteil, dass deren Ablängen und Konturenschneiden in einem Arbeitsgang erfolgen kann – selbst bei komplexen Geometrien." Dabei erfolgt die Schnittqualität stets rasch und präzise und verkürzt vor allem beim Dünnblech die Bearbeitungszeit. Dank des 3D-Schwenkkopfs werden überdies auch Schrägschnitte ermöglicht. Noch ein Plus bietet die Spanntechnik, mit deren Hilfe die Rohlinge im gesamten Spannbereich ohne Umrüsten bearbeitet werden. Der Festkörperlaser ermöglicht somit optimale Ergebnisse und reibungslose Abläufe nicht zuletzt per smarter Sensorik.

„Aufgrund unseres modernen, leistungsstarken Maschinenparks sind wir in der Lage, unsere volatilen Kundenanforderungen stets just in process and just in time bedienen zu können – die Trumpf-Unterstützung ist halt ein Trumpf in unserer Hand", zeigt sich Ing. Johannes Marchhart, CEO der Marchhart GesmbH äußerst zufrieden.

www.trumpf.com

Anwender

Das 1968 gegründete Familienunternehmen Marchhart am Standort Neudörfl im Burgenland ist Komponentenfertiger für die Branchen Büro- und Labormöbel. 60 % ihres Umsatzes werden mit Metallkomponenten für Büromöbel erwirtschaftet und 40 % des Umsatzes gehen in eine typenspezifische Produktpalette für die Krankenhaus-, Reinraum- und Hygienetechnik zur Erzeugung von Labormöbeln. Für spezifische Teileanforderungen wird Marchhart häufig bereits in den Produktentwicklung von ihren Kunden eingebunden.

Marchhart GmbH (Metalltechnik / Büromöbel)
Fabriksgelände 6, A-7201 Neudörfl
Tel. +43 2622-77248
www.marchhart.at

ENERGIEEFFIZIENTES PROFILBIEGEN

Während Hydraulikantriebe bei Profilbiegemaschinen bisher gang und gäbe waren und nach wie vor sind, setzt die PBT AG als Entwickler und Hersteller nun auf einen servohydraulischen Antrieb von Bosch Rexroth und stellt somit eine Energieeffizienz von bis zu 70 % bei gleichzeitig höherer Leistung und stark reduzierten Geräuschemissionen sicher.

Aufgrund der Neuerungen werden künftig hochwertige Maschinen von PBT, in Österreich vertreten durch Schachermayer, für individuelle und zugleich energie- bzw. ressourcenschonende Profilbiegeprozesse zur Verfügung gestellt. „Insbesondere bei Biegeprozessen mit mehreren aufeinanderfolgenden, auch sehr kleinen Biegeradien prädestinieren sich die Maschinen mit servohydraulischem Antrieb gegenüber der rein hydraulischen Variante, da auch bei niedrigen Biegegeschwindigkeiten jederzeit 100 % vom Drehmoment zur Verfügung stehen. Sie arbeiten schlichtweg präziser, schneller und energieeffizienter“, beschreibt Matthias Ebner, Verkauf Metallbearbeitungsmaschinen bei Schachermayer, die Vorzüge. Der Hintergrund für die Entwicklung ist ebenso verständlich wie richtungsweisend: „Unsere Kunden hinterfragen immer häufiger die Effizienz sowie den Wartungsaufwand der Anlagen. Der servohydraulische Antrieb und die gezielt reduzierte Hydraulik stellen dabei ein wichtiges Kriterium dar, denn auf diese Weise werden seltener Serviceleistungen fällig und der Kunde kann über lange Zeiträume völlig störungsfrei arbeiten.“

PBT setzt künftig bei seinen hochwertigen Maschinen auf **servohydraulische Antriebe**.

www.pbt.ch • **www.schachermayer.at**

XQ MIG/MAG

ewm
WE ARE WELDING

TITAN XQ
PHOENIX XQ
TAURUS XQ

PERFEKTE SCHWEISSTECHNIK
IST FAMILIENSACHE

Weitere Informationen über unsere MIG/MAG-Multiprozess-Schweißgeräte findest Du hier:

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

FIRMENVERZEICHNIS

Abicor Binzel	5	Mig Weld	3, 32
Amada	33, 48	NanoLock	6
Arnezeder	67	Neudörfler	58
Beckhoff	61	Neuschmid Christian	50
Bene	58	OTC Daihen	6
Bosch Rexroth	65	PBT	65
Braun	58	Peischl	32
Bystronic	6, 33	Pflitsch	54
CDP	8	Planmöbel	58
Cloos	1, 12	Prutscher	58
Demmeler	16	Reed Messe Wien	8
Donaldson	40	Rembe	50
EWM	28, 65	Hammerschmid	20
Fronius	24, 63	Salvagnini	44
Grenzebach	38	Schachermayer	53, 65
H.P. Kaysser	11	Schulz	16
Igus	59	Schwevers	12
Invertech	23	Sema	54
IPG Laser	40	Steinel Normalien	37
Kemppi	30	Swarco Dambach	40
KIST	11	Teka	50
Köttermann	58	TPV Automotive	38
Lasaco	9, 57	Trumpf	2, 33, 47, 58
Lincoln Electric	7	VDMA	6
Lorch	23	Wagner Stahl-Technik	68
LVD	53	Weld-Tec	3, 7, 32
Mack Brooks	10	x-technik	8, 10, 33
Marchhart	58	Yaskawa	20
Mazak	33, 52		
MicroStep	11, 40, 50, 53		

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

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 5/SEPT.

Themen
- Schweißtechnik
- Trenntechnik
- Umformtechnik
- Oberflächentechnik
- IT-Lösungen
- Qualitätsmanagement
- Arbeitsschutz
- Aus- und Weiterbildung
- Messe: Aluminium

Anzeigenschluss: 25.08.22

Erscheinungstermin: 12.09.22

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

ARNEZEDER
POWERED BY IDEAS

YOUR LASER IS OUR JOB.

Wir können mehr als nur Verschleißteile!

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

+43 (0) 7226 2364

patrick.fischl@arnezeder.com

Patrick Fischl

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

arnezeder.com

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

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.

WIR SUCHEN DRINGEND
BRENNSCHNEIDER!

ALLER ANFANG IST WAGNER.

EFFIZIENZ

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

Outsourcing nach Industriestandard auf das Sie sich verlassen können.

WAGNER – Verlässlich. Mehr. Wert.

ZUSCHNITT
STRAHLEN
FASEN
RICHTEN
HANDEL

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

WAGNER STAHL
Verlässlich. Mehr. Wert.