www.blech-technik.at

1 März 2017

x-technik

BLECHTECHNIK

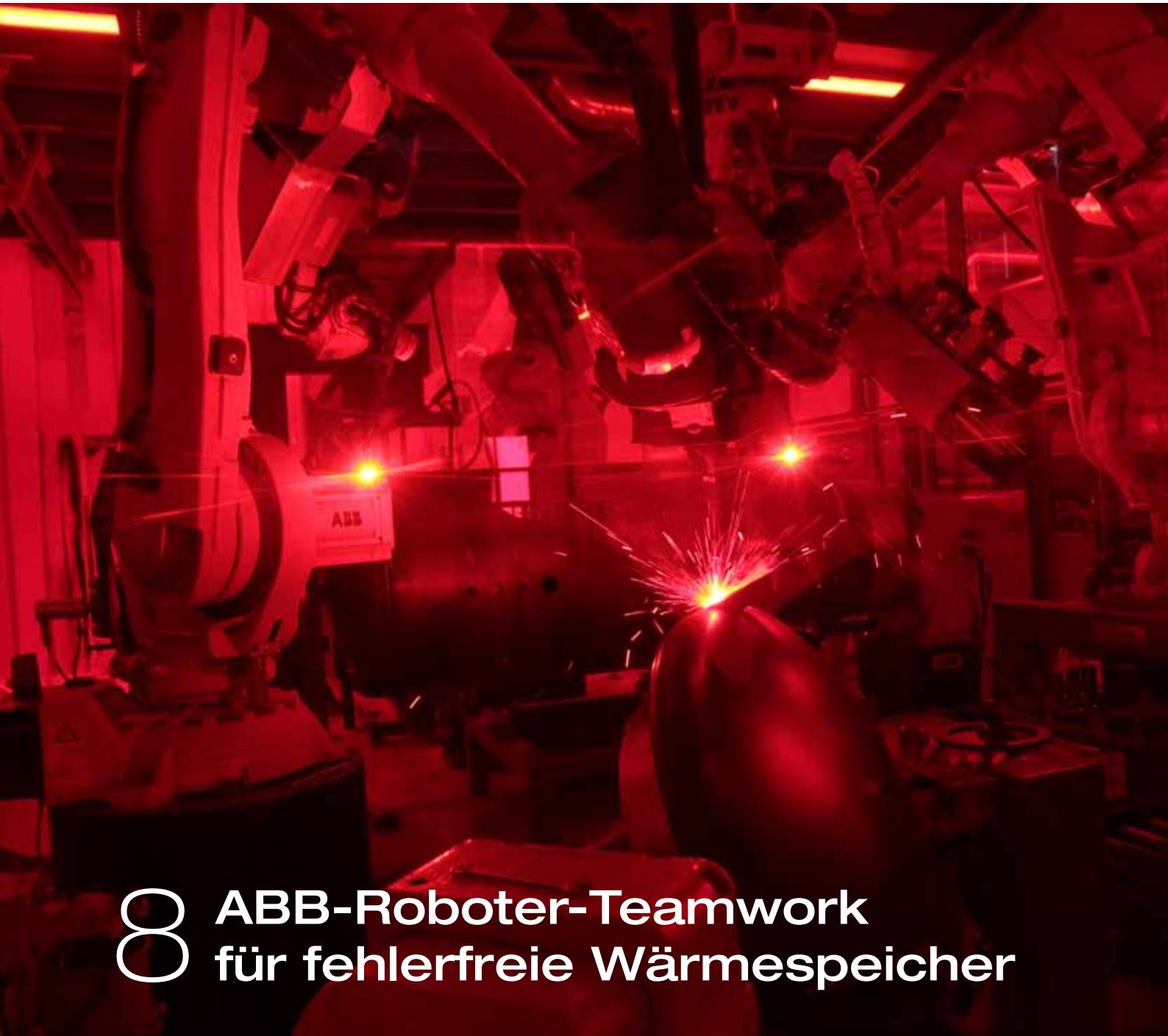
schweißen • schneiden • umformen

Das Fachmagazin für die metallverarbeitende Industrie

Höchste Nahtqualität
Mit der S-SpeedPulse XT Serie von Lorch kommt Kran- und Spezialfahrzeugbauer ADK einfach und schnell zur perfekten Schweißnaht. 20

Schweißprozess optimiert
Zur Vereinfachung der Türenfertigung für Maschinenverkleidungen setzt Schinko auf eine neue Widerstandsschweißanlage von Weld-Tec. 26

Mach Biegen lässig
Die Mobile Bending Cell von Bystronic ist eine Lösung für automatisiertes sowie manuelles Biegen und bietet Freiraum für wechselnde Auftragslagen. 46



8 **ABB-Roboter-Teamwork für fehlerfreie Wärmespeicher**

EINSCHWENKEN AUF DIE ERFOLGSSPUR

IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Maximale Teileflexibilität
- Hochproduktiv Biegen
- Beste Genauigkeit
- Automatisch rüsten
- Einfach handhaben

http://www.at.trumpf.com

EDITORIAL

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

Österreichische Top-Zulieferer im Porträt:

Metall Champions

In den zahlreichen Anwenderreportagen, die meine Kollegen und ich in den letzten Jahren recherchierten, konnten wir uns immer wieder aufs Neue von der hohen Qualität der österreichischen metallbe- und verarbeitenden Betriebe überzeugen. Egal ob in der Fertigung komplexer Bauteile oder der Herstellung gesamter Maschinen und Anlagen – Sie, verehrte Leser, sind der Grund, warum der Industriestandort Österreich international sehr angesehen ist.

Bis jetzt gibt es aber gerade für Ihre Dienstleistungen keine entsprechende Präsentationsplattform und schon gar kein Fachmagazin – doch genau das werden wir ändern. Schon im Herbst dieses Jahres wird die Erstausgabe der „Metall Champions – österreichische Top-Zulieferer im Porträt" erscheinen.

Maximale Reichweite

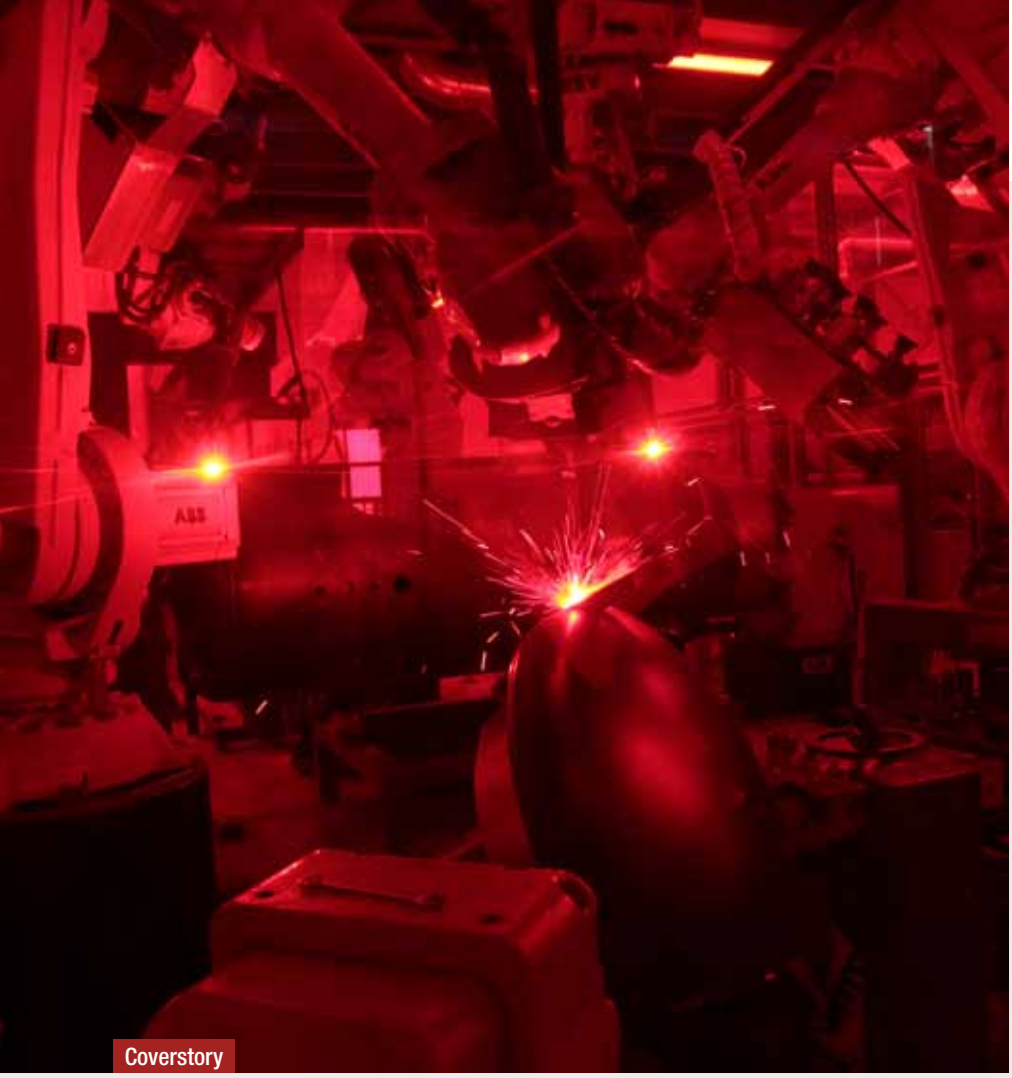
Mit dem neuen Fachmagazin bieten wir Ihnen als österreichischer Top-Zulieferer eine professionelle Präsentationsmöglichkeit – mit einer maximalen Reichweite im gesamten deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz, Südtirol). Dabei stellen wir Ihr Unternehmen ausführlich vor und rücken Ihre Kernkompetenzen, Fertigungsmöglichkeiten sowie das Firmen-Know-how ins Rampenlicht. Darüber hinaus stellen wir die metallbe- und verarbeitende Branche in Österreich mit Zahlen und Fakten vor, geben einen Überblick über die Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten und lassen zudem Persönlichkeiten aus Industrie und Wirtschaft zu Wort kommen.

Mit einer Auflage von **50.000 Exemplaren** erreichen Sie mit uns eine hohe Marktdurchdringung und viele potenzielle Kunden im gesamten deutschsprachigen Raum.

Lohnfertiger.at

Dem nicht genug, bauen wir zeitgleich das zugehörige Online-Portal www.lohnfertiger.at auf. Auch dort bieten wir Ihnen entsprechende Präsentationsmöglichkeiten. In den nächsten Wochen erhalten Sie von uns aussagekräftige Unterlagen – wir freuen uns auf eine fruchtbare Zusammenarbeit.

PS: Auch heuer veranstalten wir wieder **Sonderflüge von Linz** aus zu internationalen Fachmessen. Genauere Infos dazu finden Sie auf Seite 67 oder auf www.x-technik.at/messefluege.



Coverstory

Roboter-Teamwork für fehlerfreie Wärmespeicher 8

Roboterschweißen

Flexible Fertigung gewährleistet 16

Höchste Nahtqualität

Einfach und schnell zur perfekten Schweißnaht 20

SCHWEISSTECHNIK 8 – 31

8 Roboter-Teamwork für fehlerfreie Wärmespeicher
Coverstory. Vorne Blech rein, hinten Energiespeicher raus: Bei Pyropac (CH) fertigen sieben ABB-Roboter vollautomatisch bis zu vier Wärmespeicher pro Stunde.

12 Roboterschweißen auf neuem Niveau
Stabiler Lichtbogen. Fronius hat seine speziell für das Roboterschweißen konzipierte Stromquelle TPS/i Robotics um den Schweißprozess CMT erweitert.

16 Flexible Fertigung gewährleistet
Rüst- und Taktzeiten minimiert. Bei Viessmann übernimmt eine Roboteranlage von Cloos nicht nur das Schweißen, sondern auch das Handling der Heizkessel.

20 Höchste Schweißnahtqualität
Pulsschweißen. Mit der S-SpeedPulse XT Serie von Lorch kommt der Kran- und Spezialfahrzeugbauer ADK einfach und schnell zur perfekten Schweißnaht.

24 WIG-Schweißen überall
Steuerung im Fokus. Mit Tetrix 230 und Tetrix 300 Comfort 2.0 puls stellt EWM zwei Neuentwicklungen in der Reihe der tragbaren WIG-Schweißgeräte vor.

26 Prozessoptimierung durch Widerstandsschweißen
Qualitätsverbesserung. Zur Vereinfachung der Türenfertigung für Maschinenverkleidungen setzt Schinko auf eine neue Widerstandsschweißanlage von Weld-Tec.

TRENNTECHNIK 32 – 45

32 Kombisystem für hohe Flexibilität
Vielseitig. Das Kombisystem LC5 der BLM Group für das Laserschneiden von Blechen und Rohren bietet viele Einsatzmöglichkeiten in der Produktion.

34 Faserlaser für große Bleche
Dünn und dick. Die beiden neuen Faserschneidsysteme der Phoenix-Reihe bieten eine hohe Vielseitigkeit als Universalschneidanlagen.

36 Fiberlaser in Kompakt-Bauweise
Bedienkomfort. Mit dem Einstieg in die Herstellung einer FiberLaser-Maschine setzt Boschert einen großen Schritt beim Ausbau ihres Lieferprogramms.

38 Mehrere Schneidköpfe für Parallelbetrieb
Wasserstrahlschneiden. Die AquaCut-Baureihe von MicroStep erfüllt bei einem niederländischen Schneidspezialisten die Anforderungen für einen Parallelschneidbetrieb.

40 Die nächste Generation des Wasserstrahlschneidens
Teamwork. Mit ConSus vereinen ANT und Perndorfer die Vorteile des Injektions- und Suspensionsverfahrens in einer Komplettlösung.

42 Effizientes Wasserstrahlschneiden
Hochdrucktechnik. Mit der neuen Produktlinie Hapro Technik Plus lässt sich laut Hersteller die Effizienz von Wasserstrahlschneidanlagen weiter steigern.

INHALT

Widerstandsschweißen

Fertigungsprozess optimiert 26

Wasserstrahlschneiden

Vier Schneidköpfe für Parallelschneidbetrieb 38

Flexibles Abkanten

Mach Biegen lässig 46

Biegen im Tandem

Aus zwei mach eins 50

UMFORMTECHNIK 46 – 57

46 Mach Biegen lässig
Wechselnde Auftragslagen. Die Mobile Bending Cell von Bystronic ist eine Lösung für automatisiertes sowie manuelles Biegen und bietet Freiräume in der Fertigung.

50 Aus zwei mach eins
Mehr Teilevielfalt. Als Tandemausführung kann die TruBend Serie 8000 zum Biegen großformatiger Bauteile das Doppelte leisten.

54 Digitalisierter, transparenter Werkzeugbau
Prozessoptimierung. Eine selbst entwickelte Softwarelösung sorgt bei Werkzeugbau Wörgartner für eine perfekte Durchgängigkeit in der Fertigung.

OBERFLÄCHENTECHNIK 58 – 65

58 Gleichmäßige Kantenverrundung
Flexibel eingesetzt. Bei der Suche nach einer Schleif- und Entgratmaschine konnte bei Laserworking Garbsen die SBM-L 1500 G1S2 von Lissmac überzeugen.

62 Power-Pack für vollautomatisierte Bearbeitung
Aktiver Kontaktflansch. Die Bearbeitungseinheiten des Suhner-Roboterprogramms bietet robotergestütztes bohren, schleifen, feilen, sägen und entgraten.

STANDARDS: 3 Editorial, 6 Aktuelles, 66 Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau

TECHNOLOGY FOR THE WELDER'S WORLD.

MB EVO PRO. The standard redefined ...

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

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

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

Jetzt informieren und testen!

ABICOR BINZEL®

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

www.binzel-abicor.at

Hochleistungs-Lasersystem mit ultrakurzen Pulsen

Der Laser- und Lasersystemhersteller Trumpf arbeitet gemeinsam mit Partnern aus Wissenschaft und Industrie im neu gegründeten Forschungsverbund ScULPT „Scaling Ultrafast Laser Productive Precision Processing Technology“ intensiv am Ultrakurzpulslaser der Zukunft. Ziel des Verbundes ist es, ein effizientes Hochleistungs-Ultrakurzpulslasersystem zur Laserbearbeitung von Gläsern und Metallen mit zehnfach gesteigertem Durchsatz zu entwickeln.

Blick ins Innenleben eines Ultrakurzpulslasers aus der TruMicro Serie von Trumpf.

Dr. Dirk Sutter, Leiter der Ultrakurzpulslaserentwicklung bei Trumpf und Koordinator der Aktivitäten des ScULPT-Verbundes, unterstreicht die hochgesteckten Ziele: „Wir möchten ein Lasersystem entwickeln, welches hochpräzise Materialbearbeitung mit ultrakurzen Pulsen bei deutlich gesteigerter Produktivität ermöglicht. Unser Ziel ist es, die Bearbeitungskosten pro Bauteil drastisch zu senken und dadurch neue, ressourcenschonende Anwendungen wirtschaftlich zu machen.“ Voraussetzung hierfür ist eine signifikante Skalierung der Ausgangsleistung industrietauglicher Ultrakurzpulslaser, wie etwa der TruMicro Serie von Trumpf.

Partner des Verbundprojektes ScULPT sind neben den Industrieunternehmen Trumpf, Schott und Bosch auch die Institute IAP der Universität Jena und IFSW der Universität Stuttgart. Gemeinsam bündeln sie die notwendige Expertise von Grundlagenforschung über die Strahlquellen-Industriealisierung bis hin zu den kommerziellen Bearbeitungsprozessen in Gläsern und Metallen. Die Projektträgerschaft liegt bei der VDI Technologiezentrum GmbH.

www.at.trumpf.com

Das Video zum TruMicro
www.schneidetechnik.at/video/114788

Hausmesse im April:

Schachermayer präsentiert neueste Anlagen

Die Besucher der SCH-Hausmesse erwartet ein breites und innovatives Angebot an Produkten, Lösungen, Systemen und Dienstleistungen rund um die moderne Fertigung für den industriellen Alltag.

Namhafte Aussteller präsentieren im Linzer Maschinenzentrum ihre Neuheiten und bieten den Besuchern Gelegenheit, sich über aktuelle Trends umfassend zu informieren. Im Bereich der Blechbearbeitung sind Premium-Hersteller wie LVD, Schröder, PBT, Davi, Imet und Euromac mit ihren jüngsten Innovationen vertreten. Die Vorführung innovativer Fertigungstechnologien und interessante Vorträge zur LVD Blechbearbeitung sowie Messeaktionen – all das erwartet die Fachbesucher bei der Maschinen-Hausmesse. Weitere Fachvorträge und Logistikführungen komplettieren das Veranstaltungsprogamm. Eine Anmeldung zu den Vorträgen ist erforderlich.

Termin	26. – 27. April 2017
Ort	Maschinenzentrum Schachermayer Linz
Link	www.schachermayer.at

Tägliche Vorträge

Von 10.00 bis 11.00 Uhr:
Vorstellung der neuen LVD CADMAN® Software inklusive effizienter Lösungen zur Prozessintegration.

Von 13.00 bis 14.00 Uhr:
Vortrag über den wirtschaftlichen Einsatzbereich der Fasertechnologie und was heute mit dem Faserlaser alles möglich ist.

Erwartungen an Lamiera 2017 steigen

Es wächst die Erwartung im Hinblick auf das Mailänder Debüt von Lamiera, internationale Biennale der Industrie der umformenden Werkzeugmaschinen und allen dazugehörenden innovativen Technologien, die vom 17. bis 20. Mai 2017 in Mailand stattfinden wird.

Vergleicht man die eingegangenen Teilnahmeanträge zum Zeitpunkt des Fristablaufes (30. November 2016) zur Antragsstellung, übertrifft die Ausgabe 2017 von Lamiera eindeutig die vorherige und weist eine Zunahme von 50 % auf. Außer den Bestätigungen der langjährigen Aussteller werden zahlreiche neue verzeichnet, von denen viele als Direktaussteller aus dem Ausland stammen.

Im Fokus der Messe stehen Blechbiegemaschinen, Schweiß-, Schneid- und Brennschneidemaschinen, Rohrbearbeitungs-, Stangen- und Formstahlmaschinen, Pressen, Laser, Roboter, Automationssysteme, Werkzeug- und Formenbau, Wärmebehandlungsanlagen, Maschinen für Oberflächentechnik und Finish, Drahtbearbeitungs- und -verarbeitungsmaschinen und Metallbau sowie Zulieferung. Die Interaktion zwischen Ausstellern und Besuchern wird auch durch eine geförderte Initiative unterstützt, welche die Einladung von Delegationen ausländischer Fachbesucher aus lebhafteren und vielversprechenden Gebieten wie Algerien, Brasilien, Kanada, Kroatien, China, Deutschland, Indien, Iran, Marokko, Mexiko, Polen, Russland oder Serbien vorsieht .

Termin	17. – 20. Mai 2017
Ort	Mailand
Link	www.lamiera.net

Weltleitmesse kündigt erste Highlights an:

Schweißen & Schneiden 2017

Wenn die Schweißen & Schneiden vom 25. bis 29. September 2017 ihre Tore öffnet, erwartet die internationalen Fachbesucher auf der Weltleitmesse der Füge- und Trenntechnik ein attraktives Programm. Aussteller aus aller Welt werden die komplette Wertschöpfungskette rund um das Fügen, Trennen und Beschichten präsentieren – mit Produkten und Dienstleistungen von der Formgebung über die Vorbehandlung und die Nachbehandlung bis hin zur Prüfung der Werke. Aufgrund der Modernisierungsarbeiten der Messe Essen ist die Schweißen & Schneiden 2017 einmalig zu Gast in Düsseldorf.

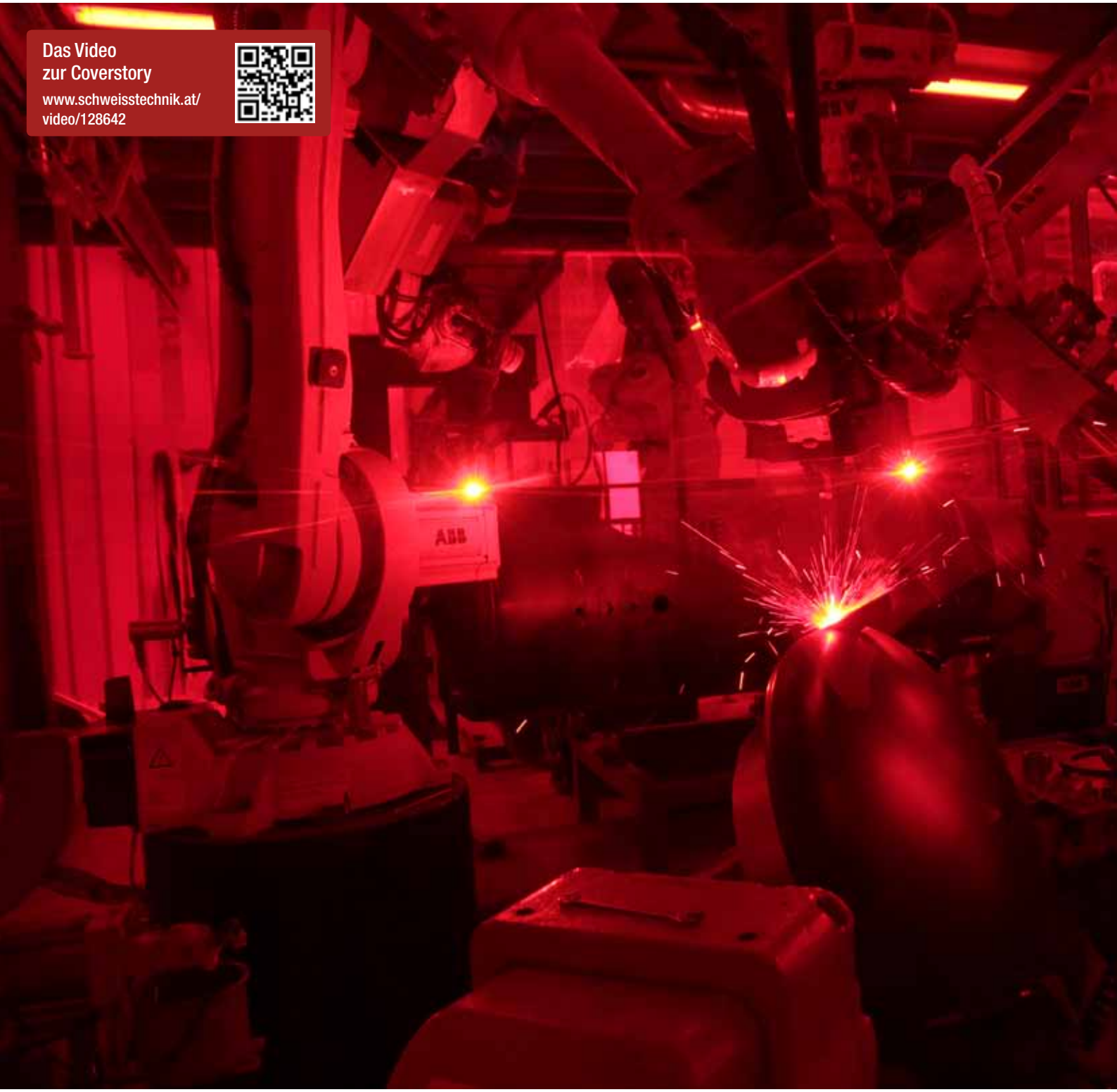
Die wichtigste Neuerung: Zur Schweißen & Schneiden 2017 hat das Team der Messe Essen die Hallen erstmals übersichtlich nach thematisch passenden Schwerpunkten neu geordnet. So können sich die Fachbesucher aus aller Welt noch leichter orientieren. Diese Themenschwerpunkte werden bereits jetzt von den angemeldeten Ausstellern sehr gut angenommen, denn sie bieten ein ansprechendes, thematisch passendes Umfeld und sorgen dafür, dass sie noch besser gefunden werden. Weitere Impulse gehen zudem vom umfangreichen Networking-Programm mit zahlreichen Konferenzen, Tagungen und Wettbewerben aus.

Umfangreiches Rahmenprogramm

Bereits jetzt stehen erste Highlights des umfangreichen Rahmenprogramms fest: Einen Einblick in ihre herausfordernde Tätigkeit gibt der Gemeinschaftsstand Unterwassertechnik in Halle 14 mit eigens eingerichteten Tauchcontainern. Zukunftsweisende Lösungen präsentieren frisch gegründete Firmen am Gemeinschaftsstand „Junge Innovative Unternehmen“ in Halle 15. Über neue Oberflächenbeschichtungsverfahren informiert der Gemeinschaftsstand „Thermisches Spritzen“ in Halle 15. Zudem feiert in Halle 13 der Roboterschweißwettbewerb seine Premiere. Vor internationalem Fachpublikum gilt es für die Teilnehmer, sich im Programmieren, Teachen und natürlich Schweißen an Robotern und Schweißstromquellen zu messen.

Termin	25. – 29. September 2017
Ort	Düsseldorf
Link	www.schweissen-schneiden.com

Aussteller aus aller Welt werden wieder die komplette Wertschöpfungskette rund um das Fügen, Trennen und Beschichten präsentieren.



Das Video
zur Coverstory
www.schweisstechnik.at/
video/128642

Roboter-Teamwork
für fehlerfreie Wärmespeicher

Vorne Blech rein, hinten Energiespeicher raus: Bei Pyropac in Sennwald (CH) fertigen sieben ABB-Roboter vollautomatisch bis zu vier Wärmespeicher pro Stunde. Diese äußerst komplexe Automationslösung hat Generalunternehmer Fördertechnik AG in enger Zusammenarbeit mit der Marti Systeme AG realisiert.

Blick in die Fertigungszelle der Pyropac AG durch ein Sicherheitsglas. Die ABB-Roboter schweißen in synchroner Arbeit komplette Wärmespeicher.

Für die optimale Energieausnutzung bei der Wärmeversorgung und bei der Bereitstellung von Heißwasser sorgen heute ausgeklügelt konstruierte Warmwasserspeicher. Für die Fertigung ihrer beiden modernsten Speichertypen – WES 660 und WES 910 – hat die Weishaupt Gruppe im St. Galler Rheintal eine beträchtliche Investition getätigt. Hier, in Sennwald, liegt mit der Pyropac AG seit 1987 einer der Fertigungsstandorte des international führenden Konzerns für Wärmepumpen, Brenner- und Solartechnik. Die Produktionsstätte der Pyropac AG beeindruckt schon durch ihre Dimensionierung mit 90.000 m² Fläche. Das entspricht rund zwölf Fußballfeldern. In Sennwald werden heute alle Heizsysteme von Weishaupt sowie verschiedene Baugrößen von Energiespeichern gefertigt.

Offene Automationsvorgaben

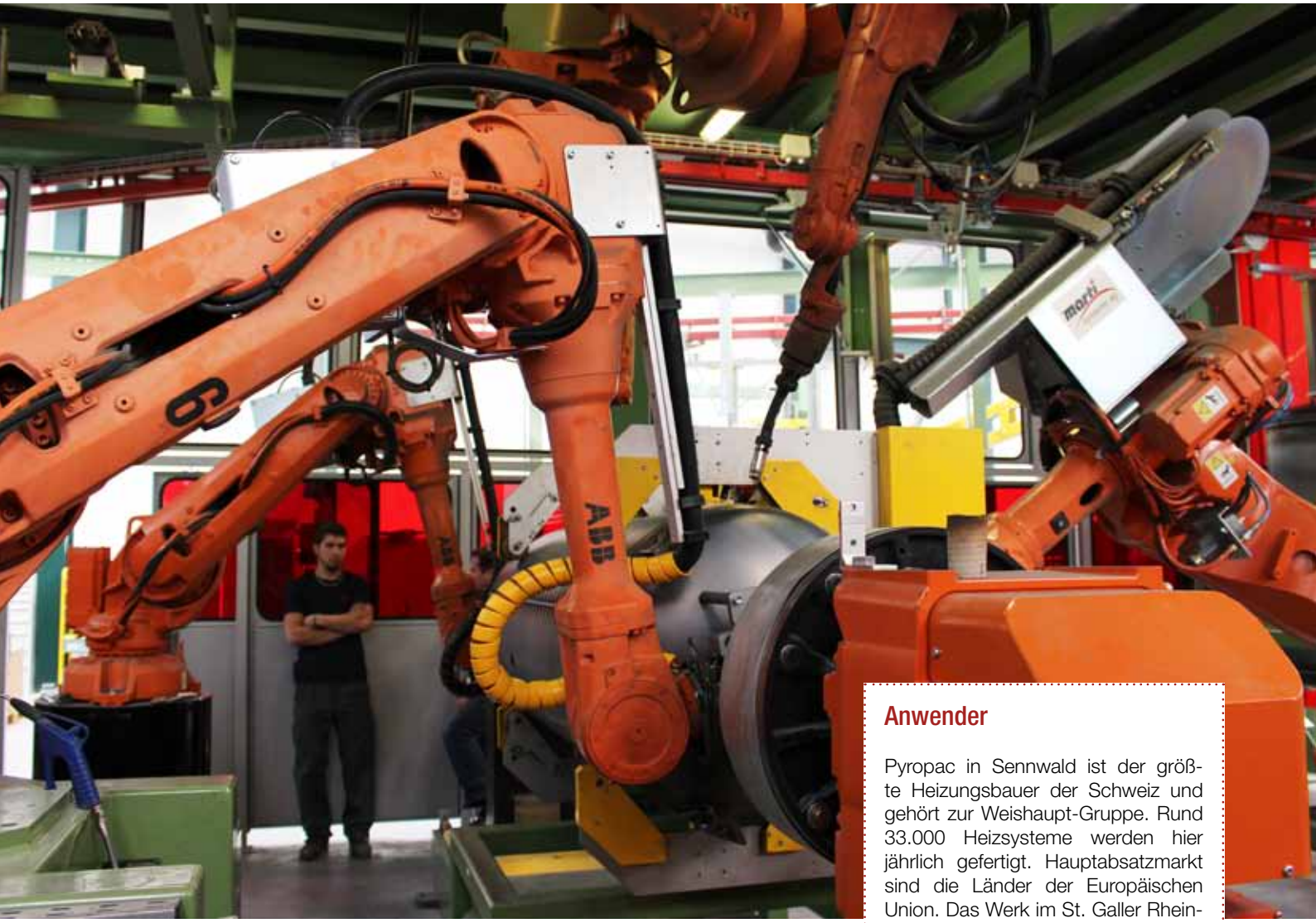
Im Herbst 2012 hat Pyropac mit der vierten Halle die jüngste Erweiterung eingeweiht. Sie wurde im Hinblick auf die Produktion der Weishaupt-Energiespeicher (WES) mit den Baugrößen 660 und 910 Liter erstellt. Diese werden in je acht verschiedenen Ausführungen angeboten, etwa mit integriertem Solarwärmetauscher oder mit eingebautem, spiralförmigem Edelstahlwellrohr für die Erwärmung von Trinkwasser.

„Als klar wurde, dass die WES hier in Sennwald produziert werden, haben wir einen Wettbewerb für die Fertigungsanlage ausgeschrieben", erklärt Michael Haller, Fertigungsleiter bei der Pyropac. „Die Vorgaben waren recht offen. Wir wollten eine bestimmte Anzahl Wärmespeicher pro Tag herstellen, in einer möglichst kompakten und hoch automatisierten Anlage. Wie diese Automatisierung aussehen sollte, überließen wir den Anbietern."

Vier Unternehmen präsentierten ihre Konzepte. Jenes der Fördertechnik AG →

> "Die optimierte Synchronisierung der Bewegungsabläufe in diesem komplexen System über fünf ABB-Robotersteuerungen mit MultiMove-Funktionen war eine wirkliche Herausforderung.
>
> **Günther Gartenmann, Leiter Robotik, Marti Systeme AG**

Die Schweißroboter sind mit Ausmess- und Brennerreinigungsstationen ausgerüstet. Programmierte Such- und Überwachungsroutinen stellen die gleichbleibende Schweißnahtqualität sicher.



setzte sich durch. „Wir hatten früher für eine Fassproduktion eine ähnliche, wenn auch technisch einfachere Automationslösung umgesetzt", so Franz Kohler, stellvertretender Verkaufsleiter der Fördertechnik AG. „Im Angebot für die Pyropac legten wir den Fokus früh auf eine Lösung mit Industrierobotern. Die haben wir in enger Zusammenarbeit mit der Marti Systeme AG, unserem langjährigen Partner im Robotikbereich, für den Kunden erarbeitet."

Auch zwei Positionierer integriert

Diese Lösung beeindruckt Experten wie Laien. Das Herzstück der Fertigungslinie bilden sieben ABB-Roboter, die auf eng kalkuliertem Raum in einer geschlossenen Zelle synchronisiert die Wärmespeicher vollautomatisch schweißen. Die Roboter holen sich dabei – je nach Arbeitsschritt – Schweißbrenner oder Werkstückgreifer aus dem Magazin. Diese Greifersysteme wurden von Marti spezifisch entwickelt. „Außer den Robotern sind auch noch zwei Positionierer von ABB in der Zelle integriert", erläutert Günther Gartenmann, Leiter Robotik bei der Marti Systeme AG. „Die optimierte Synchronisierung der Bewegungsabläufe in diesem komplexen System über fünf ABB-Robotersteuerungen mit „MultiMove"-Funktionen war eine wirkliche Herausforderung."

Am Beginn der Produktion steht ein IRB 4600, der das vor Ort automatisch gerundete Blech für den Wärmespeicherkörper mit einer Längsnaht verschweißt. Dann übernimmt der größte Roboter im Team, der IRB 7600 mit seiner Tragkraft von 500 kg und seiner enormen Reichweite. Zentral installiert, transportiert er den Behälter innerhalb der Schweißzelle zu den verschiedenen Bearbeitungsstationen, wo die weiteren Roboter vom Typ IRB 1600 und 4600 insgesamt über drei Dutzend Teile innen und außen präzise aufschweißen, inklusive Deckel und Boden des Speichers. Zum Abschluss übergibt der IRB 7600 den fertig ausgerüsteten und verschweißten Energiespeicher an eine Hänge-Förderstrecke, über die er die Fertigungszelle verlässt.

All diese Arbeiten laufen vollautomatisch ab. Die Schweißroboter sind mit Ausmess- und Brennerreinigungsstationen ausgerüstet. Programmierte Such- und Überwachungsroutinen stellen die gleichbleibende Schweißnahtqualität sicher. Einzig bei den Modellen mit dem spiralförmigen Wellrohr für die Trinkwassererwärmung wird dieses außerhalb der Zelle manuell von einem Arbeiter eingeschweißt. „Die Automatisierung dieses Schritts mit der Einpassung des flexiblen Werkstücks

Anwender

Pyropac in Sennwald ist der größte Heizungsbauer der Schweiz und gehört zur Weishaupt-Gruppe. Rund 33.000 Heizsysteme werden hier jährlich gefertigt. Hauptabsatzmarkt sind die Länder der Europäischen Union. Das Werk im St. Galler Rheintal wurde 1987 errichtet und mehrfach ausgebaut. Heute sind hier über 100 Mitarbeiter beschäftigt.

www.weishaupt-ag.ch

links Das Herzstück der Fertigungslinie bilden sieben ABB-Roboter, die auf eng kalkuliertem Raum in einer geschlossenen Zelle synchronisiert zusammenarbeiten.

rechts Hochgesteckte Anforderungen erfüllt: Michael Haller, Günther Gartenmann und Franz Kohler (v.l.n.r.) in der automatisierten Fertigungszelle der Pyropac AG.

unten Auffällig sind die kompakten Abmessungen der gesamten Schweißzelle. Sämtliche Steuerschränke der Anlage sowie die Zuführungen der Schweißdrähte sind auf dem Dach der Zelle installiert, ebenso ihre zentrale Rauchgasabsaugung.

wäre schlicht zu aufwendig und unökonomisch gewesen", erklärt Gartenmann.

Hochgesteckte Anforderungen erfüllt

Auch so waren zahlreiche Herausforderungen zu meistern. Die zu verschweißenden Bauteile müssen eigentlich in einer Genauigkeit innerhalb sehr enger Toleranzgrenzen vorliegen, um in der automatischen Fertigung die hohen Qualitätsanforderungen an das Endprodukt zu erreichen", führt Kohler aus. Noch können die nicht alle Zulieferer gewährleisten. „Deshalb sind vor manchen Arbeitsschritten Messungen nötig. Und wir haben Suchroutinen eingebaut, damit die Roboter nur jene Stücke verarbeiten, die ganz genau passen", ergänzt Gartenmann. Die Flexibilität, die Roboter mit ihren Programmiermöglichkeiten bieten, war damit für das Gesamtprojekt ein Segen, zumal so auch konstruktive Änderungen an den Wärmespeichern selbst in der Phase der Inbetriebsetzung noch umgesetzt werden konnten. „Diese kompakte Fertigungslinie erfüllt unsere hochgesteckten Anforderungen an die Qualität unserer Wärmespeicher", hält Haller fest. In einem vielschichtigen, umfangreichen Projekt wie diesem gebe es immer unvorhergesehene Probleme zu meistern, die aber in partnerschaftlicher Atmosphäre gelöst wurden.
Weshalb fiel die Wahl auf Roboter von ABB? „Wir schätzen deren Flexibilität und Zuverlässigkeit sowie den Support von ABB", erklärt Günther Gartenmann von der Marti Systeme AG, „erfahrungsgemäß stark sind sie ja insbesondere im Schweißbreich." Zudem sei das 3D-Simulationsprogramm RobotStudio von ABB bei der Planung der Zelle und der Visualisierung für den Endkunden überaus hilfreich gewesen. „Und wir wissen, dass die Experten von Marti die ABB-Roboter kennen, mit ihren Programmierfähigkeiten deren Potenzial ausschöpfen können", ergänzt Franz Kohler von der Fördertechnik AG.

Auffällig sind die kompakten Abmessungen der gesamten Schweißzelle. Sämtliche Steuerschränke der Anlage sowie die Zuführungen der Schweißdrähte sind auf dem Dach der Zelle installiert, ebenso ihre zentrale Rauchgasabsaugung. Die Energiezuführungen erfolgen ebenfalls von oben oder durch den Fußboden und die tragenden Säulen, was einen freien Zugang für die Wartung aller Komponenten ermöglicht. Sind alle Teile verschweißt und der Behälter verschlossen, hängt ihn der IRB 7600 an eine Hänge-Förderstrecke, über die er die Schweißzelle verlässt. Nebenan erfolgt die manuelle Leck- und Druckprüfung der Wärmespeicher. Abschließend werden sie lackiert – vom achten ABB-Roboter in dieser ausgefeilten Produktionslinie.

ABB AG Robotertechnik

Brown Boveri Straße 3
A-2351 Wiener Neudorf
Tel. +43 1-60109-3720
www.abb.at

Roboterschweißen
auf neuem Niveau

In der Roboter-Schweißtechnik werden die Anforderungen an Qualität, Geschwindigkeit, Präzision und Effizienz immer höher – und das quer durch sämtliche Branchen. Intelligente, perfekt auf die jeweilige Anwendung abgestimmte Schweißsysteme sind der Schlüssel zu einer hohen Produktivität und zu optimalen, hundertprozentig reproduzierbaren Ergebnissen. Fronius hat deshalb seine speziell für das Roboterschweißen konzipierte Stromquelle TPS/i Robotics um ein neues Funktionspaket erweitert: Anwender können diese nun auch in Verbindung mit dem Schweißprozess Cold Metal Transfer (CMT) nutzen. Damit vereint Fronius die Vorteile seiner neuesten MIG/MAG-Geräteplattform mit einem gleichbleibenden und äußerst stabilen Lichtbogen.

Instabile Schweißprozesse, minderwertige Technik und kurze Standzeiten der Verschleißteile führen besonders beim Roboterschweißen schnell zu Problemen: Dazu zählen u. a. hohe Ausschussraten, häufige und lange Anlagenstillstände sowie ein umfangreicher Nachbearbeitungsaufwand. Dadurch entstehen erhebliche Mehrkosten, die in der auf Produktivität und Effizienz getrimmten Großserienfertigung, z. B. in der Automobilindustrie, die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens gefährden können. Zuverlässige, leistungs- und anpassungsfähige Schweißsysteme sind daher für robotergestützte Anwendungen besonders wichtig, um einen reibungslosen und wirtschaftlichen Betrieb zu ermöglichen.

Modulares System mit vernetzten Komponenten

Speziell für die Anforderungen des Roboterschweißens hat Fronius die MIG/MAG-Geräteplattform TPS/i Robotics entwickelt. Das intelligente und modular aufgebaute Gesamtsystem besteht aus vernetzten und aufeinander abgestimmten Komponenten. Die TPS/i-Stromquelle besitzt einen leistungsfähigen Prozessor sowie einen High-Speed-Bus. Dadurch lassen sich mehr Daten in kürzerer Zeit übertragen und schnellere Regelkreise als bisher realisieren. Damit diese ihre Wirkung voll entfalten können, wurden auch alle entscheidenden Systemkomponenten auf ein neues Leistungsniveau angehoben.

Mehrere Funktionspakete erlauben dem Anwender, verschiedene Kurz- und Impulslichtbogenprozesse zu nutzen, darunter die von Fronius entwickelten PMC (Pulse Multi Control) und LSC (Low Spatter Control). Mit TPS/i CMT Robotics kommt nun ein weiterer Prozess hinzu: Cold Metal Transfer (CMT). →

Anwender profitieren von einer reproduzierbaren Nahtqualität, hohen Geschwindigkeit und zahlreichen Einsatzmöglichkeiten. (Bilder: Fronius International)

links Mit TPS/i CMT Robotics vereint Fronius die Vorteile seiner neuesten MIG/MAG-Geräteplattform mit einem gleichbleibenden und äußerst stabilen Lichtbogen.

rechts Der neu entwickelte Push-Pull-Brenner Robacta Drive CMT TPS/i überzeugt durch kompakte Baugröße und geringes Gewicht.

Das Video zu TPS/i CMT Robotics
www.schweisstechnik.at/video/128608

Spritzerfrei schweißen mit weniger Wärme

TPS/i-Stromquellen, die bereits über die Funktionspakete Standard und Puls verfügen, können per Upgrade ganz einfach für den CMT-Prozess nachgerüstet werden. Die digitale Prozessregelung des Geräts erkennt einen Kurzschluss und unterstützt durch das Rückziehen des Drahtes die Tropfenablöse: Beim Schweißen bewegt sich der Draht vor – und sobald der Kurzschluss erfolgt, wird er wieder zurückgezogen. Der Lichtbogen selbst bringt dadurch in der Brennphase nur sehr kurz Wärme ein. Der Kurzschluss wird kontrolliert und der Strom gering gehalten. Das Ergebnis: ein spritzerfreier Werkstoffübergang.

Das CMT-Verfahren eignet sich aufgrund seiner niedrigen Temperatur und der steuerbaren Wärmeeinbringung ideal zum Schweißen von Stahlverbindungen mit CO_2 und anderen Schutzgasen. Auch für das Fügen von Stahl mit Aluminium ist es prädestiniert, weil das Stahl-Grundmaterial bei diesen Schweißlötungen nicht aufgeschmolzen sondern nur benetzt wird. Darüber hinaus ist das CMT-Verfahren auch für das praktisch spritzerfreie Löten feuerverzinkter und elektrolytisch verzinkter Bleche mit einem Schweißdraht aus einer Kupfer-Silizium-Legierung geeignet. Der Verzug des verzinkten Blechs ist äußerst gering. Auch Dünnblech-Schweißungen (0,3 – 0,8 mm) von Aluminiumblechen sind möglich. Dabei ist durch den geringen Wärmeeintrag keine Badstütze nötig. Ebenso überzeugend verläuft das Schweißen von Edelstählen und Magnesium.

Das Beste aus zwei Welten

TPS/i CMT Robotics vereint die Vorteile dieses innovativen Schweißprozesses mit der neuesten MIG/MAG-Geräteplattform von Fronius. Alle wichtigen Parameter lassen sich individuell und intuitiv einstellen. Unterstützung erhält der Anwender dabei durch intelligente Assistenzfunktionen wie z. B. die Dynamik-Korrektur: Diese sorgt für ein kontrolliertes Einbrandverhalten und eine steuerbare Wärmeeinbringung. Das System überzeugt durch eine stufenlos einstellbare Einbrandtiefe, geringe Spritzerbildung sowie einen stetig gleichbleibenden und besonders stabilen Lichtbogen. Ein Highlight ist das neu entwickelte Push-Pull-System: Zwei synchronisierte Drahtvorschübe mit dynamischen und langlebigen Motoren sorgen für eine äußerst präzise Förderung und damit für hohe Prozessstabilität. Dies ermöglicht auch bei langen Drahtförderstrecken und weichen Zusatzmaterialien optimale Schweißqualität. Hinzu kommt der dynamische Push-Pull-Brenner Robacta Drive CMT TPS/i: Er überzeugt durch eine kompakte Baugröße für gute Bauteilzugänglichkeit sowie ein geringes Gewicht für den Einsatz auf Robotern mit hohen Verfahrgeschwindigkeiten. Die neuen Komponenten sind zu allen anderen erhältlichen Teilen des TPS/i-Systems kompatibel. Ein weiterer Vorteil ergibt sich durch den auf 160 Hertz erhöhten Frequenzbereich der Antriebseinheit.

Zum umfangreichen und speziell auf das Roboterschweißen zugeschnittenen Zubehör der TPS/i CMT Robotics gehört u. a. die CrashBox. Diese verfügt über eine magnetische Verbindung, die sich im Fall einer Kollision mit dem Werkstück bei Überschreiten des Auslösemoments löst und den Brenner so vor mechanischen Schäden schützt. Danach lässt sich die Verbindung im Handumdrehen mit extrem hoher Rückstellgenauigkeit wieder einklinken. Das reduziert die Stillstandszeiten, da der zeitraubende Ausbau des Brenners sowie der anschließende Richtprozess oder Brennerwechsel entfallen.

Umfangreiche Möglichkeiten zur Datenanalyse

Über den aktuellen Status des Schweißsystems und des Produktionsprozesses können sich Anwender und Wartungspersonal

jederzeit via Ethernet und Internet informieren. Die TPS/i sammelt fortlaufend Informationen zu jeder Schweißnaht. Diese können genutzt werden, um den Schweißprozess zu dokumentieren. Mithilfe der zentralen Servereinheit WeldCube ist es darüber hinaus möglich, die anfallenden Daten mehrerer Schweißstromquellen unternehmensübergreifend zusammenzuführen und zu verwalten.

Anwender profitieren mit der Kombination aus der Geräteplattform TPS/i und dem besonders stabilen Schweißprozess CMT von einer extrem hohen und reproduzierbaren Nahtqualität, maximaler Geschwindigkeit und zahlreichen Einsatzmöglichkeiten. Das breite Anwendungsspektrum umfasst Dünn- und Mittelbleche von 0,5 bis 4 mm, Wurzelschweißungen und verzinkte Stahlanwendungen sowie Sonderverbindungen wie Kupfer, Zink, Stahl-Aluminium oder Titan. Damit bietet TPS/i CMT Robotics für robotergestützte Schweißvorgänge quer durch sämtliche Branchen eine leistungsfähige, zuverlässige und effiziente Alternative.

Fronius International GmbH

Froniusplatz 1, A-4600 Wels, Tel. +43 7242-241-0
www.fronius.com

Neue Roboteranlage verkürzt Fertigungszeit bei Viessmann:

Flexible Fertigung gewährleistet

Die Viessmann Group setzt weltweit auf innovative Fertigungstechnologien. Am Standort Berlin übernimmt eine neue Roboteranlage von Cloos nicht nur das Schweißen, sondern auch das Handling der Heizkessel. Damit kann Viessmann die Rüst- und Taktzeiten auf ein Minimum reduzieren und die Fertigung flexibler gestalten.

1 Der QIROX-Roboter schweißt die Kessel von beiden Seiten.

2 Der Online-Lasersensor gleicht Bauteiltoleranzen direkt während des Schweißprozesses aus.

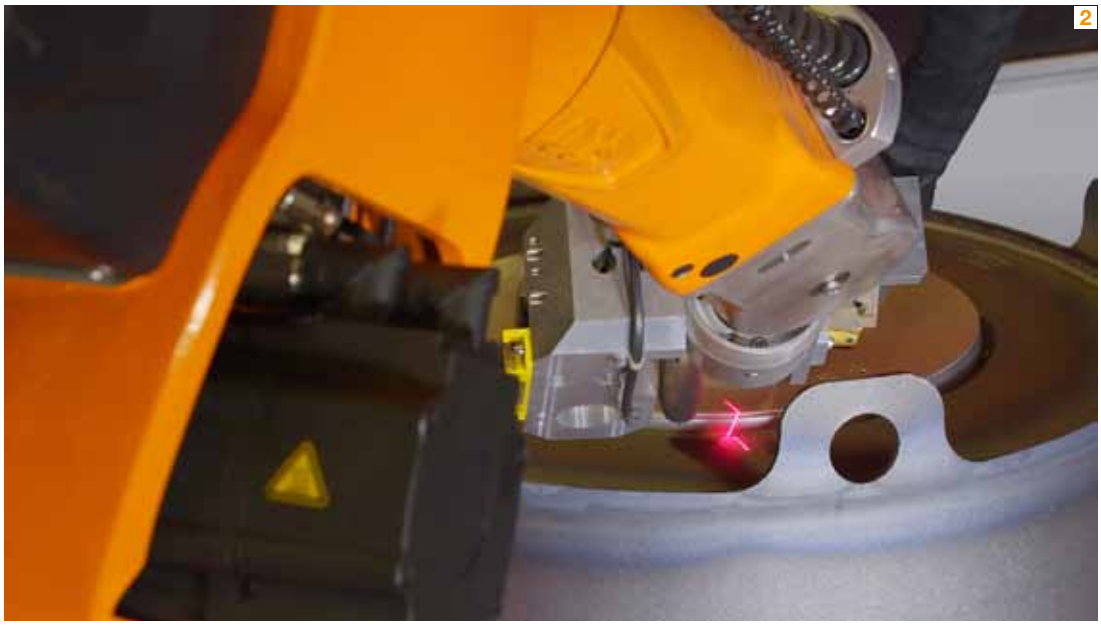
3 Der Positionierer greift, spannt und dreht die Kessel vollautomatisch.

Das 1917 gegründete Familienunternehmen Viessmann beschäftigt weltweit rund 11.600 Mitarbeiter. Mit 22 Produktionsgesellschaften in elf Ländern, mit Vertriebsgesellschaften und Vertretungen in 74 Ländern sowie weltweit 120 Verkaufsniederlassungen zählt das Unternehmen zu den international führenden Herstellern von Heiz-, Industrie- und Kühlsystemen. Am Produktionsstandort Berlin konzentriert sich die Fertigung von Wärmeerzeugern von 80 kW bis 2.000 kW. Rund 400 Mitarbeiter fertigen dort mehr als 12.000 Kessel pro Jahr. „Die Automatisierung spielt eine zentrale Rolle in unserer Fertigung", erklärt Bernhard Rothkegel, der bei Viessmann Roboteranlagen und Schweißautomaten programmiert. „Mittlerweile haben wir fünf Roboteranlagen aus dem Hause Cloos im Einsatz."

Intelligentes Positioniersystem und adaptive Sensorik

Die neueste Roboteranlage mit einem QIROX-Schweißroboter QRC-350 kam im Frühjahr 2016 hinzu. Sie zeichnet sich vor allem durch ein wohl durchdachtes Handling aus. Der Positionierer greift und spannt die Kessel vollautomatisch, um das Werkstück für das Schweißen und für das Ein- und Auslegen immer in die optimale Position zu bringen. Nachdem eine Seite fertig geschweißt ist, dreht der Positionierer den Kessel vollautomatisch, um die andere Seite zu schweißen. Bei den älteren Anlagen ist das Drehen der Kessel noch nicht integriert, sondern läuft außerhalb ab.

Der Schweißroboter ist mit zwei Sensorsystemen – einem Online-Lasersensor und einem Lichtbogensensor – ausgestattet, um mögliche Bauteiltoleranzen auszugleichen. Während des Schweißens misst der Online-Lasersensor die Lage der Schweißnaht und die Nahtgeometrie (Luftspalt und Nahtvolumen). Mit diesen Messwerten regelt die Robotersteuerung den Schweißbrenner in die richtige Position und passt gleichzeitig die Schweißparameter für eine optimale Naht an (adaptiver Modus).



1

Deutlich reduzierte Rüst- und Taktzeiten

„Die neue Anlage übernimmt eine Schlüsselfunktion in unserer Fertigung“, sagt Rothkegel. Die Dokumentation der Schweißnähte, die Optimierung der Schweißparameter sowie die Erstellung und Verwaltung der Roboterprogramme erfolgen mit den Cloos-Softwarelösungen PDM, QDM und Carola Edi. So kann Viessmann die Herstellung jedes Bauteils und auch die Qualität umfangreich dokumentie- →

Die neue CLOOS-Roboteranlage eignet sich für unterschiedliche Kesseltypen.

Anwender

Viessmann ist ein international führender Hersteller von Heiz-, Industrie- und Kühlsystemen. Das Viessmann Komplettangebot bietet individuelle Lösungen mit effizienten Systemen und Leistungen von 1,5 bis 120.000 Kilowatt für alle Anwendungsbereiche und alle Energieträger. In Österreich ist Viessmann u. a. in Steinhaus bei Wels ansässig.

Viessmann GmbH
Viessmannstraße 1
A-4641 Steinhaus bei Wels
Tel. +43 7242-62381-0
www.viessmann.at

ren. Dies steigert die Performance der Anlage und damit die Produktivität der Fertigung.

Da die Kessel vollautomatisch direkt in der Anlage gedreht und die Bauteiltoleranzen automatisch während des Schweißprozesses ausgeglichen werden, reduzieren sich Rüst- und Taktzeiten und damit auch die Fertigungskosten erheblich.

Mit der neuen Anlage reduziert Viessmann die Rüst- und Taktzeiten erheblich.

Die neue Anlage kann unterschiedliche Kesseltypen flexibel verarbeiten. So stellt Viessmann in Berlin seit Kurzem einen neuen Kesseltyp für den amerikanischen Markt in Modulbauweise her, der kleiner und leistungsfähiger ist. In Zukunft sollen überwiegend die neuen Kessel mit der Cloos-Anlage geschweißt werden. „Wir sind sehr froh, dass Cloos uns ein solch einzigartiges Konzept für optimale Flexibilität und Effizienz entwickelt hat“, betont Rothkegel. „Die Projektmitarbeiter sind äußerst kompetent und haben uns aktiv dabei unterstützt, die hohen technischen Herausforderungen bei diesem Projekt zu meistern.“

Neue Technologien im Fokus

Die neue Cloos-Anlage steht derzeit noch an einem Interimsstandort in der Fertigung und soll künftig Teil einer vollautomatisierten Fertigungslinie für die neuen Kessel werden. Deshalb erfüllt die Anlage alle Voraussetzungen für die automatisierte Be- und Entladung. Die Realisierung der neuen Fertigungslinie ist für 2017 geplant.

Darüber hinaus hat Viessmann vor Kurzem einen Versuchsroboter von Cloos in Betrieb genommen, um neue Technologien, Materialkombinationen, Verfahren und Sensorik zu testen. Rothkegel dazu: „Der neue Roboter soll sowohl mit MIG/MAG- und WIG-Technik als auch mit einem Online-Laser-Sensor ausgestattet werden. Damit können wir umfangreiche Tests durchführen, um unsere Produkte weiter zu verbessern und um unsere Fertigungsabläufe noch effizienter zu gestalten.“

Partnerschaftliche Zusammenarbeit

Damit alle Bediener mit den neuen Roboteranlagen umgehen können, hat Cloos die Viessmann-Mitarbeiter intensiv geschult. Die Trainingseinheiten haben sowohl bei Cloos in Haiger (D) als auch direkt im Berliner Werk von Viessmann stattgefunden. Die Cloos Niederlassung in Berlin betreut Viessmann vor Ort. „Wir schätzen den zuverlässigen Service sowohl durch Cloos in Haiger als auch durch die Servicemitarbeiter in Berlin sehr“, resümiert Rothkegel.

Cloos Austria GmbH

Rheinboldtstrasse 15
A-2362 Biedermannsdorf
Tel. +43 2236-62298-0
www.cloos.co.at

Lamiera
fieramilano
17-20/05/2017

MASCHINEN / ANLAGEN / AUSRÜSTUNG FÜR BLECHBEARBEITUNG / ROHRE / PROFILE / DRÄHTE UND METALLKONSTRUKTIONEN / FORMEN / SCHWEISSEN / WÄRMEBEHANDLUNG / OBERFLÄCHENBEHANDLUNG ZULIEFERUNG

Voranmeldung unter

lamiera.net

WELCOME TO

DIE NEUEN THEMENBEREICHE

Fastener INDUSTRY

EcoCoatech

BLECH ITALY SERVICE

LAMIERA LIVING

LAMIERA präsentiert bei der ersten Ausgabe in der Design-Metropole Mailand die LAMIERA Living, eine Ausstellung mit einer Auswahl von Objekten, die mit Maschinen und Technologien aus dem Bereich der Materialumformung hergestellt und mit dem prestigeträchtigen ADI Compasso d'Oro ausgezeichnet wurden, in Zusammenarbeit mit der lombardischen Vertretung des Verbands für Industriedesign ADI.

LAMIERALIVING

ADI ASSOCIAZIONE PER IL DISEGNO INDUSTRIALE DELEGAZIONE LOMBARDIA

promoted von

UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE

FIERA MILANO

cecimo

ISF 065/2016

Ministero dello Sviluppo Economico

ITA ITALIAN TRADE AGENCY ICE - Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane

Media Partner

TECNOLAMIERA

ORT: **Fieramilano**, Eingänge Tore Est, Ovest TIM und Sud TIM
ZEITRAUM: von Mittwoch 17. bis Samstag 20. Mai 2017
ÖFFNUNGSZEITEN: von 9.30 bis 18.00 Uhr
EINTRITT: Tageskarte 12,00 €; gratis mit Voranmeldung

KATALOG LAMIERA 2017: 12,00 €, erhältlich während der Veranstaltung

INFOS UNTER: Tel +39 0226 255 225/227
Fax +39 0226 255 890 - lamiera.vista@ucimu.it

Einfach und schnell zur perfekten Schweißnaht

Um die ständig steigenden Anforderungen im Kran- und Spezialfahrzeugbau zu erfüllen, investierte das slowenische Stahlbauunternehmen ADK im letzten Jahr in moderne Schweißtechnik von Lorch. Die insgesamt 42 Schweißgeräte der neuen S-Serie überzeugen durch hohe Schweißgeschwindigkeit und einfachste Bedienung. Die dabei eingesetzte Verfahrensinnovation SpeedPulse sorgt zudem für eine hervorragende Beherrschbarkeit des Lichtbogens und Kontrolle des Schmelzbades, was zu einer ausgezeichneten Nahtqualität führt.

Autor: Ing. Norbert Novotny / x-technik

1 Insgesamt 42 Schweißgeräte der S-SpeedPulse XT Serie von Lorch sorgen bei ADK für ausgezeichnete Schweißnähte. (Bilder: x-technik)

2 Nicht nur Schweißgeschwindigkeit, vor allem auch die Nahtqualität konnte die Verantwortlichen bei ADK in der Praxis überzeugen.

3 SpeedPulse überzeugt auch beim Stahlschweißen.

Das Video zu SpeedPulse XT
www.schweisstechnik.at/video/128740

Das Unternehmen ADK d.o.o. wurde im Jahr 1995 gegründet und ist heute eines der erfolgreichsten slowenischen Unternehmen in der Stahlbaubranche. „Überwiegend bauen wir komplexe Konstruktionen aus hochfestem Stahl und montieren in Kleinserien. Die gefertigten Produkte stellen Maschinen und Geräte für das Heben von schweren Lasten sowie Anlagen für die Rohstoffgewinnung und das Baugewerbe dar", erläutert DI (FH) Zoran Vidovic, Leiter Schweißaufsicht bei ADK.

Verteilt auf die Werke Hoče (Zentrale), Dolane und Maribor in Slowenien sowie Novi Travnik in Bosnien stellt ADK beispielsweise Mobil- und Raupenkrane und Mining-Bagger für einen der Weltmarkführer der Branche her – von Komponenten bis hin zum fertigen Produkt inklusive Endmontage. „Wir verarbeiten insgesamt rund 3.000 Tonnen Stahl pro Monat. Um dafür über die nötige Unabhängigkeit und Flexibilität zu verfügen, setzen wir auf eine hohe Fertigungstiefe", so Vidovic. Prozesse wie den Blechzuschnitt, die Blechumformung, das Schweißen, die mechanische Bearbeitung und zerstörungsfreie Prüfung sowie das Lackieren und die Montage beherrschen die Stahlbauer selbst.

Höchste Nahtqualität ohne Nacharbeiten

Als eine der Kernaufgaben bei ADK bezeichnet Vidovic die Schweißtechnik, in der alleine in Hoče rund 160 Schweißer tätig sind. „Wir schweißen alles nach DIN EN ISO 5817, der Referenznorm für die Qualitätsbewertung von Schweiß- →

1

2

3

S5 – Zusätzliche Ausstattung: SpeedUp

Links: der anspruchsvolle Tannenbaum / rechts: SpeedUp. (Bild: Lorch)

Steignaht-Schweißen? War mal schwierig. Die perfekte Steignaht war „eine Auszeichnung". Und die hierfür nötige Dreiecksbewegung der Hand – Material behutsam aufschmelzen, nicht zu kalt werden lassen, die Wurzel sicher erfassen und vorsichtig stützen – war eine Technik nur für Könner. Diese Männer nannte man mit gewisser Ehrfurcht Tannenbaum-Schweißer. Doch diese Technik war ähnlich langsam wie ein Baum wächst und Termindruck oft ein Eigentor.

Die Lösung: die „einfache" Steignaht mit SpeedUp

Die Kunst liegt in der Kombination von zwei Prozessen oder besser Lichtbogenphasen. Die eine: die „heiße" Hochstromphase mit hoher Energieeinbringung für das optimale Aufschmelzen des Materials. Übergangslos und damit praktisch spritzerfrei geht es dank perfekter Regelungstechnik über in die andere: die „kalte" Phase. Die reduzierte Energieeinbringung sorgt laut Lorch hier für den sicheren Einbrand, eine exakt dimensionierte Nahtfüllung und ein nahezu optimales a-Maß.

Das Video zu SpeedUp

www.schweisstechnik.at/video/128738

links Unter anderem baut ADK Mobilkrane für einen der Weltmarkführer der Branche. (Bild: ADK)

rechts Erfolgreiche Zusammenarbeit (v.l.n.r.): Peter Veselic (Varesi), Zoran Vidovic (ADK) und Andreas Schierl (Lorch).

nähten — da muss jede Schweißnaht homogen sein. Um diese hohen Anforderungen zu erfüllen, mussten wir zusätzlich viel Schleif- und Ausfugarbeiten durchführen. Diese Tätigkeiten sind für die Mitarbeiter sehr unangenehm und kosten obendrein Geld", bringt es Vidovic auf den Punkt.

Um diese Produktionskosten zu senken, suchte man bei ADK nach einem neuen, schnellen Schweißprozess, mit dem auf solch aufwendige Vor- und Nacharbeiten verzichtet, aber auch ein tiefer Einbrand und somit eine hohe Nachtqualität gewährleistet werden konnte. Fündig wurde man schließlich beim Schweißtechnikspezialisten Lorch. „Bei Testschweißungen hat speziell der SpeedPulse-Prozess von Lorch hervorragende Ergebnisse geliefert. Zusätzliche Röntgen- und Ultraschallprüfungen haben uns dann absolut überzeugt", erinnert sich Vidovic.

Seit Mitte letzten Jahres sind in Hoče insgesamt 42 Lorch-Schweißgeräte der neuen S-SpeedPulse XT Serie im Einsatz. „Die versprochene, leichte Bedienung hat sich auch in der Praxis bewahrheitet. Durch das Lorch-Bedienkonzept kommen unsere Schweißer nun wesentlich einfacher und schneller zu einer perfekten Schweißnaht", zeigt sich der Leiter der Schweißaufsicht zufrieden.

Die Kombination macht´s

„Die S-SpeedPulse macht keine Kompromisse. Sie kennt nur ein Ziel: die perfekt-produktive Schweißnaht", ist Andreas Schierl, Vertriebsleiter Österreich und Central-East Europe bei Lorch, von der innovativen Technologie überzeugt. Der Schweißprozess vereinigt dafür die Geschwindigkeitsvorteile des Sprühlichtbogens mit den Vorteilen des Impulslichtbogens. Die Qualitäten eines guten Puls-Lichtbogens sind bekannt: nahezu spritzerfrei, optimale Schweißbadkontrolle, kontrollierter Materialübergang und praktisch keine Nacharbeiten.

Doch was ist der Schlüssel zur erhöhten Geschwindigkeit im Vergleich zu einem Standard-Puls-Prozess? Ein Puls

Anwender

Vier Standorte
- Hoče: 24.000 m² Produktionsfläche
- Dolane: 10.000 m²
- Maribor: 3.000 m²
- Novi Travnik: 14.000 m²

Hohe Fertigungstiefe
- Blechzuschnitt
- Kaltumformen von Stahlblech
- Rundbiegen
- Schweißen
- Mechanische Bearbeitung
- ZFP
- Antikorrosionsschutz/Lackierung
- Montage
- Entwicklung

Zertifikate
- TÜV ISO 9001
- GSI SLV EN ISO 1090
- GSI SLV EN DIN 18800
- IIW ISO 3834
- AAA Bonitätseinstufung Excellence

www.adk.si

„Bei den Schliffbildern unseres letzten Schweißversuchs mit einem neuen Schweißdraht hat SpeedPulse wieder sein Vermögen bewiesen. Die Ergebnisse waren hervorragend. Tiefer, fester Einbrand und keinerlei Poren, selbst bei Grundmaterial geringerer Güte.

DI (FH) Zoran Vidovic, Leiter Schweißaufsicht bei ADK

war bisher immer nur ein Tropfen. Doch die Verfahrens-Spezialisten von Lorch fanden den Weg, diesen Tropfen zu verlängern und daraus einen kontrollierten, nahezu fließenden Materialübergang auf das Werkstück zu ermöglichen. Auf einen gepulsten Führungstropfen folgt stets ein zweiter, gezielt gesteuerter, sprühlichtbogenartiger Werkstoffübergang. „Dieses Mehr an Material zeigt deutlich seine Wirkung: mehr Speed, im Vergleich zu einem Standard-Puls bis zu 48 % schneller bei Stahl. Und das in bester Pulsqualität und mit wesentlich besserem Handling“, verdeutlicht Schierl die Stärken von SpeedPulse.

Doch nicht nur Schweißgeschwindigkeit, vor allem auch die Nahtqualität konnte die Verantwortlichen bei ADK in der Praxis überzeugen. „Bei den Schliffbildern unseres letzten Schweißversuchs mit einem neuen Schweißdraht hat SpeedPulse wieder sein Vermögen bewiesen. Die Ergebnisse waren hervorragend. Tiefer, fester Einbrand und keinerlei Poren, selbst bei Grundmaterial geringerer Güte“, betont Vidovic.

Zum Abschluss möchte Zoran Vidovic auch noch die enge Zusammenarbeit mit der slowenischen Lorch-Vertretung Varesi erwähnen: „Bei so vielen Geräten eines Herstellers muss das Service und der Support schnell und flexibel reagieren. Bei Varesi sind wir in puncto Betreuung in besten Händen.“

Lorch Schweißtechnik GmbH
Niederlassung Österreich

Kristein 2, A-4470 Enns
Tel. +43 664-1408764
www.lorch.eu

“Der SpeedPulse der S-Serie kombiniert die Vorteile aus Sprühlichtbogen und Impulslichtbogen. Der Werkstoffübergang ist nahezu fließend, aber dennoch ohne Kurzschlüsse bei feinem bis mittlerem Tropfenübergang. Das bedeutet praktisch keine Spritzer und keine Nacharbeit bei maximaler Abschmelzleistung im gesamten Leistungsbereich.

David Pührerfellner, Anwendungstechnik Österreich und Central-East Europe bei Lorch

Premiumqualität zum fairen Preis.

Wasserstrahlschneidanlagen von Perndorfer können auf jede Anforderung zugeschnitten werden und überzeugen durch Preis und Leistung.

Wir produzieren langlebige und höchst effiziente Maschinen in robuster Bauweise. Diese Qualität gibt Sicherheit.

Nah am Kunden – führend bei Qualität und Technik.

Trust in

PERNDORFER
MASCHINENBAU

Perndorfer Maschinenbau KG
A-4720 Kallham
Tel. +43 (0) 7733/7245-0
maschinenbau@perndorfer.at
www.perndorfer.at

WIG-Schweißen überall

Mit den Modellen Tetrix 230 und Tetrix 300 Comfort 2.0 puls, jeweils in der DC- und AC/DC-Ausführung verfügbar, stellt EWM zwei Neuentwicklungen in der Reihe der tragbaren WIG-Schweißgeräte vor. Die kompakte Geräteserie erscheint im neuen, robusten EWM-Systemgehäuse, das die werkzeuglose Anbindung an ein Kühlmodul und einen Transportwagen ermöglicht. Damit zeigt sie ihre Stärken in jedem Anwendungsbereich – ob in der Industrie oder im Handwerk, im täglichen Dauereinsatz genauso wie bei mobilen Einsätzen beim Kunden vor Ort.

Bei der Neuentwicklung der Geräte-Generation wurden gleich mehrere Konzepte für eine verbesserte Anwenderfreundlichkeit umgesetzt. Im Mittelpunkt steht dabei die neue Steuerung Comfort 2.0. Diese ist mit einer zusätzlichen Anzeige und einer verbesserten Funktionsdarstellung über die beleuchteten Symbole ausgestattet. Damit kann der Schweißer alle wichtigen Informationen mit einem Blick erfassen und hat so die volle Kontrolle über den Schweißprozess. Zudem vereinfacht das intuitive Einhand-Bedienkonzept über das große, zentrale Click-Wheel und die Menüsteuerung mit optischer Benutzerführung und logischem Up/Down-Menü die Bedienung.

Die neue Steuerung „Comfort 2.0“ bietet einfachste Bedienung dank innovativer Steuerungstechnologie. Mit der Einhand-Bedienung werden die Schweißablaufparameter über Click-Wheel eingestellt oder klassisch über Ablauftasten (Vor/Zurück). (Bilder: EWM)

Die neue „Tetrix“-Generation ist für den täglichen Dauereinsatz sowie dem mobilen Einsatz beim Kunden vor Ort geeignet.

Bei den AC-Versionen ist – beim Schweißen im Einrichtbetrieb – außerdem der volle Zugriff auf die AC-Parameter möglich. Das erleichtert es, die optimale Einstellung für wechselnde Schweißaufgaben zu ermitteln. Die neu gestaltete, anwenderfreundliche Mittelwert-Pulsfunktion erlaubt es zudem dem Nutzer, z. B. WPS-Vorgaben auch im Pulsbetrieb auf einfachste Weise umzusetzen.

Digitale Schnittstelle inklusive

In den „Tetrix 300“-Ausführungen ist die digitale Schnittstelle, die eine Anbindungsmöglichkeit zu „ewm Xnet“ bietet, ein weiteres Highlight. Die Qualitätsmanagement-Software ermöglicht die einfache Aufzeichnung von Qualitätsdaten – d. h. volle Qualitätskontrolle auch im Einsatz beim Kunden vor Ort. Mit dem hohen Wirkungsgrad und der Stand-by-Stromsparfunktion sorgt die EWM Inverter-Technologie für Effizienz und schont die Ressourcen. Einen weiteren Vorteil bieten die hohen Netzspannungstoleranzen des Gerätes, die den problemlosen Betrieb an Generatoren erlauben und das Schweißen mit Netzanschlussleitungen mit bis zu 100 m Länge ermöglicht.

Wie auch bei allen anderen Schweißgeräten von EWM kommen hier nur langlebige und hochwertigste Komponenten zum Einsatz. Dafür steht die EWM Garantie, die mit 3 Jahren auf Schweißgeräte und 5 Jahren auf Transformatoren und Gleichrichter, ohne eine Einschränkung der Betriebsstunden – also selbst im 3-Schicht-Betrieb, 24 Stunden am Tag, an 7 Tagen die Woche – außergewöhnlich ist. Das macht die neue „Tetrix“-Reihe zum perfekten Arbeitsgerät für professionelles WIG-Schweißen – überall.

EWM Hightech Welding GmbH

Wiesenstraße 27 b, A-4812 Pinsdorf
Tel. +43 7612-77802-0
www.ewm-austria.at

Vorsprung durch Innovation

LASACO
www.lasaco.com

Tecna Widerstandsschweißmaschinen

In stationärer und Tischausführung, Punktschweißzangen, pneumatische und servomotorische Roboterzangen, kundenspezifische Sondermaschinen und technische Komponenten für das Widerstandsschweißen, wie Steuereinheiten, Transformatoren und Booster.

TECNA®
Research · Innovation · Technology

Made in Italy

4660 6022 6122 67XX

LASACO GmbH
4493 Wolfern, Gewerbepark 10
Tel.: +43 (0) 7253 / 20525, Fax: +43 (0) 7253 / 20525 – 500
E-Mail: office@lasaco.com, www.lasaco.com

Schinko setzt in der Türenfertigung auf Know-how von Weld-Tec:

Prozessoptimierung durch **Widerstandsschweißen**

Seit über 25 Jahren ist Schinko Spezialist für Schaltschrank- und Gehäusetechnik mit höchstem Anspruch an modernes Industriedesign. Mit passioniertem Fachpersonal und modernster Technik übernimmt das Unternehmen den gesamten Enstehungsprozess – von der ersten Skizze über den Prototypenbau bis zum finalen Produkt. Stets mit der Prämisse wirtschaftlicher Fertigung. So investierte man zur Prozessoptimierung der Türenfertigung für Maschinenverkleidungen in eine Cemsa-Widerstandsschweißanlage von Weld-Tec. Mit der neuen Lösung wurde aber nicht nur die Fertigung vereinfacht, sondern auch das Handling für die Mitarbeiter erleichtert sowie die Qualität erheblich verbessert.

Autor: Ing. Norbert Novotny / x-technik

Ob Verkleidungen oder Gehäuse: Schinko fertigt Hüllen – spezielle Hüllen. Weil sie weit mehr als bloßen Schutz leisten. So wie die menschliche Haut ein hochfunktionelles, lebenswichtiges Organ für den gesamten Körper ist, erfüllen idealerweise auch die Hülle von Schaltschränken, Maschinen und Geräten eine mehrfache Funktion. Ihre Form und Gestaltung sind sofort erkennbarer Ausdruck von Individualität und technischem Esprit. Fühlbar robust, gegen alle erdenklichen Einwirkungen abgehärtet, trägt die Hülle maßgeblich zum Wert des Endproduktes bei.

Über 60.000 Maschinenverkleidungen, Pulte, Terminals, Steuerstände, Schaltschränke sowie Gehäuse für den Bereich Labor und Prüftechnik werden jährlich von Schinko realisiert. Umgesetzt von derzeit rund 110 Mitarbeitern am Standort in Neumarkt im Mühlkreis (OÖ). „Anstatt eines Standardprodukts erhalten unsere Kunden eine in jeder Hinsicht bedarfsgerechte Maßanfertigung. Ob als Kleinserie oder in hohen Stückzahlen", erläutert DI Gerhard Lengauer, Geschäftsführender Gesellschafter der Schinko GmbH. →

1

2

1 Teile lassen sich einfach und vorrichtungslos einlegen. Mit dem Stoßpunkter kann der Bediener die gesamte Arbeitsfläche abdecken.

2 Elektrode und Gegenelektrode (zwei große Kupferplatten) ermöglichen eine optimale Stromverteilung und gewährleisten somit höchste Schweißpunktqualität.

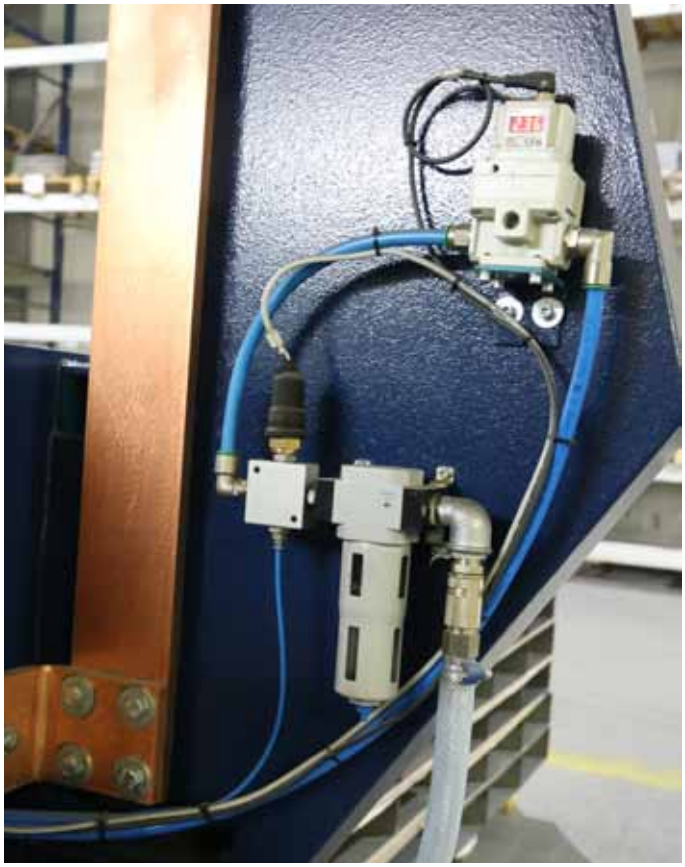
3 Der Stoßpunkter muss aus Sicherheitsgründen beidhändig bedient werden.

4 Die neue Widerstandsschweißanlage liefert höchste Schweißpunktqualität in Aussehen und Festigkeit.

„Mit der neuen Widerstandsschweißanlage von Weld-Tec wurde die durchschnittliche Fertigungszeit einer Tür um mehr als 50 % reduziert. Zudem konnte das Handling für die Mitarbeiter erleichtert und vor allem die Produktqualität erheblich verbessert werden.

Wolfgang Bruckmayr, Teamleader Blechtechnik/Stahl bei Schinko

Das Video zur ROOF



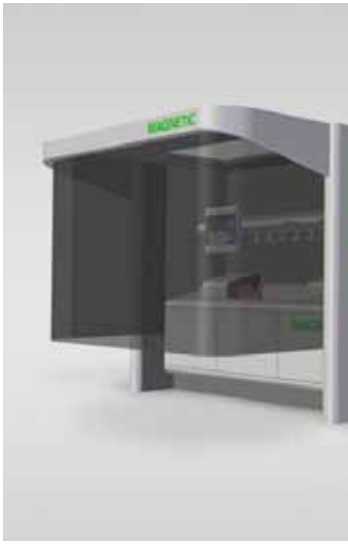
oben Das eingebaute Proportionalventil (links) ermöglicht ein automatisches Wechseln der Schweißkraft – je nach den Erfordernissen und Material des Werkstückes – durch einfache Anwahl des Schweißprogrammes am Bedienfeld (rechts).

unten Über 60.000 Maschinenverkleidungen, Pulte, Terminals, Steuerstände, Schaltschränke sowie Gehäuse werden jährlich von Schinko realisiert. (Links: Entgratungs- und Reinigungsanlage / rechts: Rissprüfanlage)

Ergonomische Formgebung, intuitive Bedienbarkeit und perfekte Funktion kommen jedoch nicht von ungefähr. Sie sind das Resultat von überlegtem Industriedesign, jahrzehntelanger Erfahrung, hoch qualifiziertem Personal und einem modernen, wirtschaftlichen Maschinenpark. „Unserem Bekenntnis nach bestem Design stehen wohlgeordnete Prozessabläufe gegenüber. Im Streben nach der besten Lösung setzen wir auf eine schnelle und reibungslose Prozesskette mit hoher Fertigungstiefe. Daher beherrschen wir Prozesse wie das Stanzen, Laserschneiden, Abkanten, die Schweißtechnik und Pulverbeschichtung sowie die Montage selbst und können so schnell und flexibel auf Kundenwünsche reagieren", betont Dipl.-Wi.-Ing.(FH) Patrick Kaltenböck, Produktionsleiter bei Schinko.

Arbeitsaufwand minimiert

Selbstverständlich wird bei Schinko darauf geachtet, die Prozesse kontinuierlich zu verbessern. So gab es bei der Fertigung von Türen für Maschinenverkleidungen noch Optimierungspotenzial.



„Wir haben die Türen mit Handpunktzangen geheftet bzw. geschweißt. Danach mussten sie zum Nachschleifen. Das war sehr umständlich und unhandlich“, erinnert sich Wolfgang Bruckmayr, Teamleader Blechtechnik/Stahl bei Schinko. Daher investierte man Mitte letzten Jahres auf Empfehlung von Markus Staudiegel, Geschäftsführer der Weld-Tec GmbH und absoluter Experte der Widerstandsschweißtechnik, in eine Widerstandsschweißanlage von Cemsa.

Mit der Entscheidung ist man bis heute bei Schinko mehr als zufrieden: „Die direkt von der Kanttechnik kommenden Teile werden auf der neuen Anlage einfach positioniert und punktgeschweißt. Und schon kann die Tür an die Oberflächentechnik weitergegeben werden, ohne jegliche Naschschleifarbeit. Das ist eine erhebliche Ersparnis des Arbeitsaufwands. Die durchschnittliche Fertigungszeit einer Tür wurde um mehr als 50 % reduziert“, veranschaulicht Bruckmayr den Unterschied. Zudem konnte mit der neuen Lösung das Handling für die Mitarbeiter erleichtert und vor allem die Produktqualität erheblich verbessert werden.

Neben den Türen werden darauf noch weitere Gehäuseteile aus Stahl, Edelstahl sowie Aluminium (Anm.: Alu bis 2+2 mm!) gepunktet. „Sukzessive wird nun bei weiteren, auch bewährten Produkten die Konstruktion umgestellt, um auch für diese die Vorteile der neuen Anlage zu nutzen“, meint Produktionsleiter Kaltenböck.

Große Kupferplatte für optimale Stromverteilung

Laut Markus Staudiegel ist das Besondere an der Widerstandsschweißanlage des Typs ROOF ihr Grundaufbau. „Das System verfügt als Elektrode und Gegenelektrode über zwei große Kupferplatten, die eine optimale Stromverteilung im Sekundärstromkreis ermöglichen und höchste Schweißpunktqualität in Aussehen und Festigkeit gewährleisten.“ Der Stoßpunkter, der aus Sicherheitsgründen beidhändig bedient werden muss, →

| PC12-44G |

Ein Kabel genügt:
Panel-Anbindung
im Feld mit CP-Link 4.

DVI, USB 2.0, Stromversorgung:
im Standard-Cat.6A-Kabel.
100 Meter

SMART AUTOMATION AUSTRIA

Österreich, Linz
Stand 235

www.beckhoff.at/CP-Link4

Die neue Beckhoff-Panel-Generation mit industrietauglichem Multitouch-Display bietet eine große Variantenvielfalt hinsichtlich Displaygrößen und Anschlusstechniken. Mit CP-Link 4 wird das Portfolio um eine einfache, auf Standards basierende Anschlusstechnik erweitert, die auch als Schleppkettenvariante erhältlich ist: Das Videosignal, USB 2.0 und die Stromversorgung werden über ein handelsübliches Cat.6A-Kabel übertragen. Kabel- und Montagekosten werden reduziert. Es sind keine Panel-PCs, spezielle Software oder Treiber notwendig.

New Automation Technology BECKHOFF

Fertigungsprozess optimiert (v.l.n.r.): Patrick Kaltenböck, Wolfgang Bruckmayr (beide Schinko) und Markus Staudiegel (Weld-Tec).

nimmt dabei den Strom unabhängig von der Bedienerposition vom Anlagendach ab. Somit ist in der gesamten Anlage, auch an den Ecken, stets für optimalen, durchgängigen Stromdurchfluss gesorgt.

Ein weiterer, großer Vorteil ist, dass nur der Schweißkopf bewegt wird und nicht schwere Türen oder Gehäuse gehandhabt werden müssen. „Die Teile lassen sich einfach und vorrichtungslos in die Anlage einlegen. Mit dem Stoßpunkter kann der Bediener die gesamte Arbeitsfläche abdecken", weiß Bruckmayr aus praktischer Erfahrung. Zudem verfügt das System über die Möglichkeit der Blockierung einer oder beider Achsen (X und Y) direkt am Schweißkopf während der Arbeit. „Diese Funktion verhindert ein ungewolltes Verfahren des Schweißkopfes während der Schweißung und vereinfacht das Arbeiten entlang jeder Richtung", ergänzt er. Als zusätzliche Unterstützung für den Bediener wird durch einen Laserpointer angezeigt, wo der nächste Punkt zu platzieren ist.

Features für den optimalen Schweißpunkt

Die Ausführung in Mittelfrequenz-Technik der neuesten Generation verhindert eine unsymmetrische Netzbelastung und reduziert den Stromverbrauch deutlich. Im Vergleich zu herkömmlichen Wechselstromtransformatoren wird der Sekundärstrom gleichgerichtet. „Das bedeutet kürzere Schweißzeiten und damit weniger Wärmeeinbringung in das Werkstück, was sich wiederum sehr positiv auf die Optik des Schweißpunktes auswirkt", führt Staudiegel aus. Darüber hinaus stellt eine Konstantstromregelung sicher, dass immer und an allen Punkten des Tisches der korrekte Strom erreicht wird. „Das System misst den für das Schweißen eingestellten Strom und regelt bei Bedarf, etwa bei Elektrodenverschleiß oder bei Ungereimtheiten im Material, nach", geht der Schweißexperte näher darauf ein.

Als sehr sinnvoll erweist sich für Bruckmayr das eingebaute Proportionalventil, welches ein automatisches Wechseln der Schweißkraft durch einfache Anwahl des Schweißprogrammes am Bedienfeld je nach den Erfordernissen und Material des Werkstückes ermöglicht. Somit kann für jedes Schweißprogramm eine eigene Schweißkraft programmiert werden.

Weitere Optimierung

Zu guter Letzt ist noch die ausgezeichnete Zugänglichkeit von allen vier Seiten zu erwähnen, was ein einfaches Handhaben von großen Werkstücken ermöglicht.

„Auch ein Bestücken und Entnehmen mittels automatischem Be- und Entladesystem kann einfach realisiert werden. Beispielsweise ein Liftsystem, mit dem auch große Teile ohne zweiten Bediener eingelegt werden können", so Markus Staudiegel. „Ergonomisches und effizientes Arbeiten ist für uns und unsere Mitarbeiter besonders wichtig. Auch hier vertrauen wir auf Weld-Tec, um gemeinsam eine für uns optimale Lösung zu finden", ist Patrick Kaltenböck voller Vertrauen.

Weld-Tec
Schweiß- und Schneidtechnik GmbH

Kreuzgasse 1, A-7400 Oberwart
Tel. +43 3352-21088-0
www.weld-tec.com

Anwender

Bei Schinko entstehen Spezialgehäuse, die höchsten Designansprüchen gerecht werden. Gefertigt mit langjährigem, seit 1990 kontinuierlich entwickeltem Konstruktions-Know-how. Exakt abgestimmt auf die faktischen Bedürfnisse der Auftraggeber. Dabei übernimmt der Spezialist für Schaltschrank- und Gehäusetechnik aus Oberösterreich den gesamten Fertigungsprozess – von der ersten Skizze über den Prototypenbau bis zum finalen Produkt.

Schinko GmbH
Matzelsdorf 60, A-4212 Neumarkt i. M.
Tel. +43 7941-6906
www.schinko.at

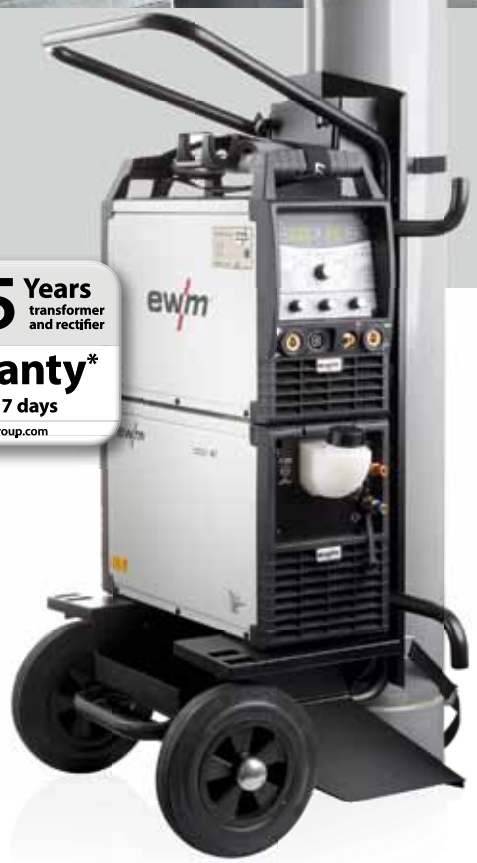
„Die Widerstandsschweißanlage ROOF wurde in Kooperation mit einem weltweit führenden Unternehmen in der Herstellung metallischer Türen entworfen und ist seitdem in vielen Bereichen bewährt im Einsatz.

Markus Staudiegel, Geschäftsführer von Weld-Tec

EWM AG
WE ARE WELDING

Professionelles WIG-Schweißen – überall

3 Years // 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

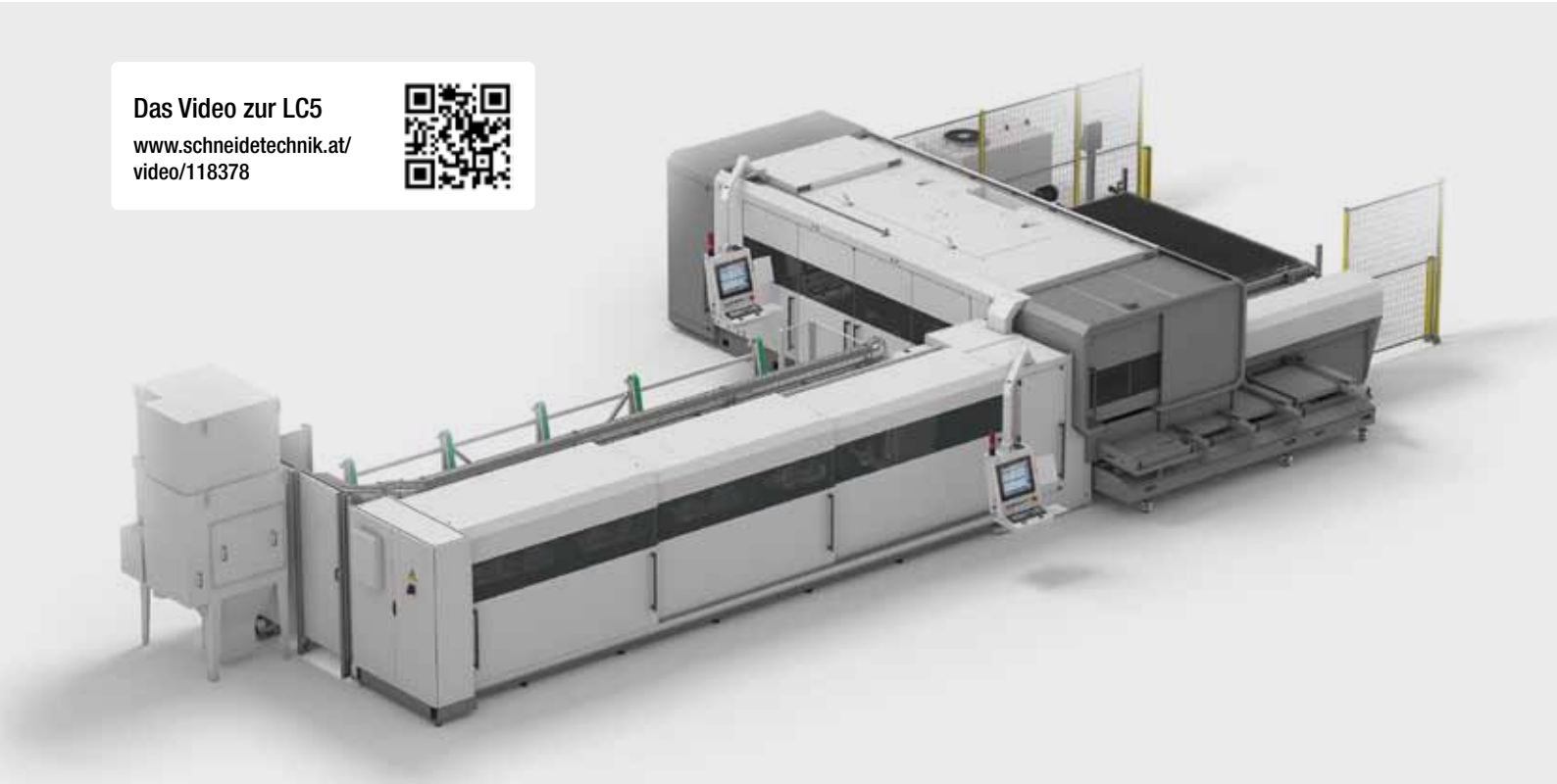


- Kompakt, leicht, modular
- Für höchste Anforderungen bei CrNi, Titan und Aluminium
- Einfache, intuitive Einhand-Bedienung
- Mit Kühlgerät und Trolly für jeden Einsatz perfekt gerüstet

Tetrix 230 Comfort 2.0 puls
Tetrix 300 Comfort 2.0 puls
in DC- und AC/DC-Ausführung

EWM HIGHTEC WELDING GmbH / 4812 Pinsdorf / Tel: +43 7612 778 02-0 / info@ewm-austria.at
www.ewm-austria.at

Das Video zur LC5
www.schneidetechnik.at/video/118378



Kombisystem
für hohe Flexibilität

LC5 ist ein Kombisystem der BLM Group für das Laserschneiden von Blechen und Rohren, das mit seiner Kompaktheit, Ergonomie und Vielseitigkeit sowie mit seinem modularen Aufbau viele Einsatzmöglichkeiten und in der Produktion hohe Kontinuität sowie Effizienz bietet.

oben Die Laserschneideanlage LC5 ermöglicht es metallverarbeitenden Betrieben, mit einem System in zwei verschiedenen Märkten zu agieren: in der Rohr- und in der Blechbearbeitung.

rechts Sowohl Rohre als auch Bleche werden mit demselben Laserkopf geschnitten.

Mit der Laserschneideanlage LC5 der BLM Group, in Österreich vertreten durch TGN, erschließen sich metallverarbeitenden Betrieben die Möglichkeit, mit einem System in zwei verschiedenen Märkten zu agieren: in der Rohr- und in der Blechbearbeitung. Bei gleichermaßen hoher Präzision und Qualität, bei gleichem Automatisierungsgrad und gleich kurzen Produktionszeiten können sie beliebig und schnell von einem Fertigungsprozess zum anderen wechseln. Sowohl die Rohre als auch die Bleche werden mit demselben Laserkopf geschnitten. Damit ist diese Kombimaschine insbesondere für Lohnfertiger interessant, die ihr operatives Geschäft in neue Märkte ausweiten wollen. OEM-Hersteller wiederum gewinnen mit dieser Maschine sowohl in der Entwicklung von Prototypen als auch in ihrer Produktion Unabhängigkeit von externen Zulieferern.

Da die LC5 die elektrischen Kontroll- und Steuerungselemente in einer kompakten Maschine integriert, zeichnet sie sich durch geringen Platzbedarf aus. Zudem ist sie mit ihrem guten Zugang zum Arbeitsbereich und mit ihrem doppelten Bedienbereich mit Touchscreen auch sehr ergonomisch.

Maschine besticht durch Vielseitigkeit

Neben der Version zum Schneiden von Blechformaten bis 3.000 x 1.500 mm ist die Maschine auch in einer Version zum Schneiden von Blechformaten bis 4.000 x 2.000 mm erhältlich. Für beide Versionen werden verschiedene Optionen für die Automatisierung angeboten, darunter Be- und Entladesysteme sowie Turmlagersysteme für Paletten. Modularität und Flexibilität kommen bei der LC5 in besonderer Weise zur Geltung. So kann beispielsweise der Palettenwechsler je nach verfügbarem Platz wahlweise in Längs- oder in Querrichtung angeordnet werden.

Darüber hinaus sind in die LC5 auch die umfassenden Erfahrungen der BLM Group mit ihrer Lasertube-Familie eingeflossen. Die Maschine wird von Bündeln mit Rohren bis 120 mm Durchmesser beladen, die sie automatisch einzeln bis zur Entladung bearbeitet. Das Beladesystem, die Bearbeitungslinie mit Spannfutter und Lünette sowie das Entladesystem basieren auf entsprechenden Komponenten der Lasertube-Systeme. Die Systeme für das Blechschneiden und

das Rohrschneiden bilden jeweils eigenständige Einheiten, die allerdings den Laserschneidkopf teilen. Im Ergebnis ist die Leistungsfähigkeit der LC5 im Rohrschneiden mit einer Lasertube-Maschine vergleichbar. Das Rohrschneidesystem kann nachträglich installiert werden.

CO_2 oder Faserlaser

Die LC5 ist wahlweise mit einer CO_2-Laserquelle mit bis zu 4,5 kW Leistung oder mit Faser-Laserquelle bis zu 5 kW erhältlich. Für beide Laserquellen ist eine umfassende Datenbank mit Schneidparametern verfügbar, um mit allen Werkstoffen und Materialstärken sowohl hinsichtlich der Produktionszeiten als auch der Zuverlässigkeit bei der Schneidqualität beste Ergebnisse zu erzielen. Der automatische Düsenwechsel, die Hochleistungsdüsen neuester Generation, die unterstützte Zentrierung und der neue Procutter-Kopf für das Faser-Laserschneiden zählen zu den weiteren Stärken der LC5.

TGN Maschinenvertrieb

Steyrer Str. 45a, A-4540 Bad Hall
Tel. +43 7258-7600-0
www.tgn.at

Sowohl die 4020- als auch die 6020-Modelle der Phoenix FL haben leistungsgesteigerte Antriebssysteme, sodass sie große Bleche genauso dynamisch verarbeiten können wie die 3015-Modelle.

Faserlaser für große Bleche

LVD – in Österreich vertreten durch Schachermayer – erweitert ihre Produktreihe der Faserlaser mit der Phoenix FL 4020 und Phoenix FL 6020, zwei neuen Laserschneidsystemen, die darauf ausgelegt sind, Bleche mit einer Größe von 4.000 x 2.000 mm bzw. 6.000 x 2.000 mm zu handhaben. Jeweils verfügbar in Versionen mit 3, 4 oder 6 kW, bieten die neuen Phoenix-Modelle eine hohe Vielseitigkeit als Universalschneidanlagen. In dünnen und dicken Materialien liefern sie eine ausgezeichnete Schnittqualität – sowohl bei Standardstählen, wie auch in Nichteisenmaterialien – und verarbeiten große Bleche schnell und wirtschaftlich.

Die Phoenix FL-Anlagen erzielen ihre Schnittqualität durch die Ausführung des Schneidkopfes, die eine automatische Einstellung von Position und Durchmesser des Brennpunktes ermöglicht, auch bekannt als „Zoom-Fokus". Um eine möglichst hohe Geschwindigkeit bei jeder Materialstärke zu erreichen, werden Position und Durchmesser des Brennpunktes automatisch durch die CNC-Steuerung kontrolliert und angepasst.

Die 4020- und 6020-Modelle der Phoenix FL haben leistungsgesteigerte Antriebssysteme, sodass sie große Bleche genauso dynamisch verarbeiten können wie die 3015 Modelle. Aufgrund der 1µm Wellenlänge des Faserlasers stellen die Phoenix-Laser eine dynamische Verarbeitung und hohe Schnittgeschwindigkeiten bereit. Zusätzlich werden Beschleunigung und Gesamtpräzision durch den starren, geschweißten Stahlrahmen unterstützt.

Das Video zur Phoenix FL
www.schneidetechnik.at/video/125432

Maximierte verfügbare Produktionszeit

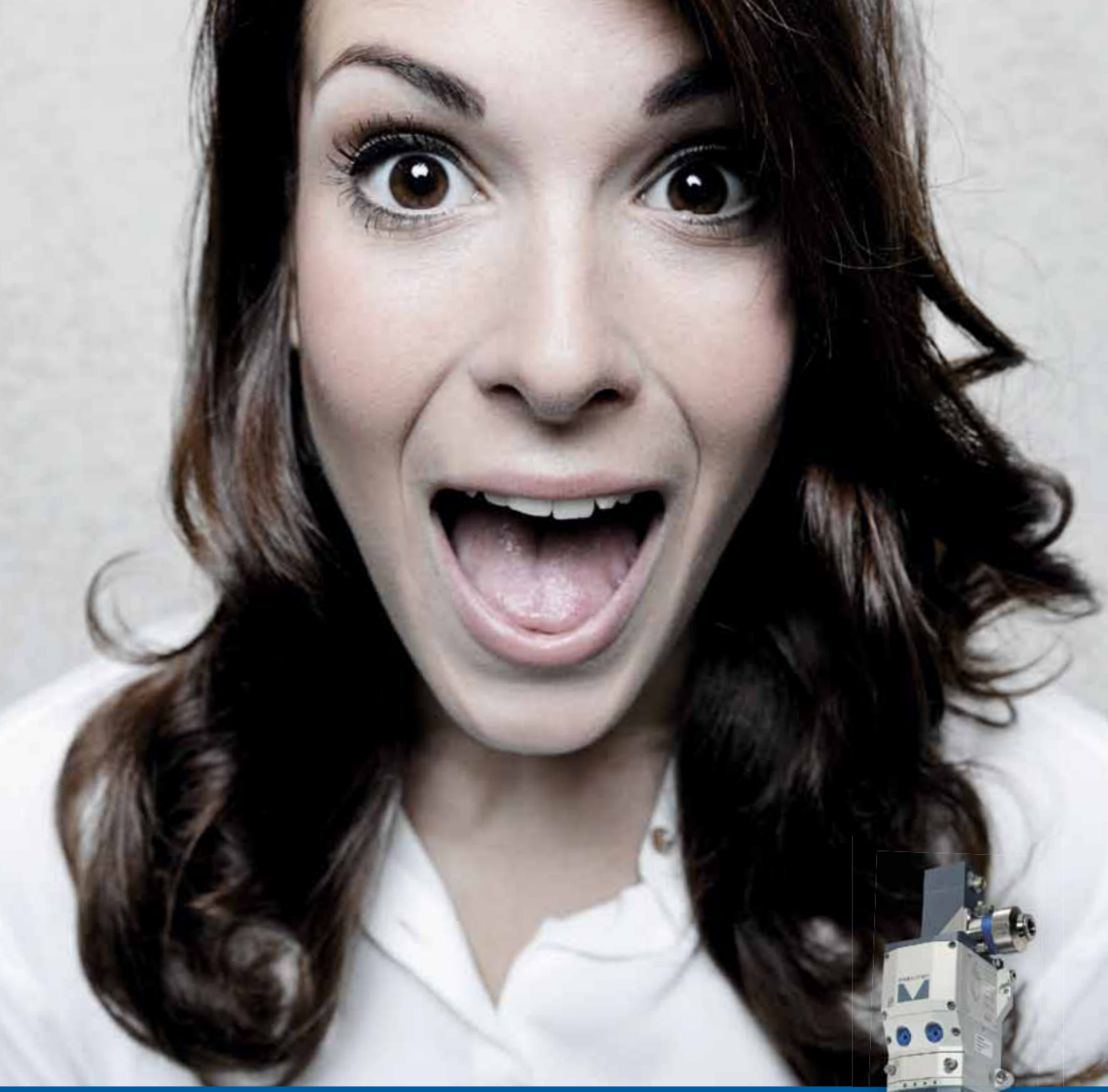
Die Phoenix-Modelle maximieren die verfügbare Produktionszeit durch ein integriertes, automatisches Wechseltischsystem, welches das Beladen des einen Tisches erlaubt, während auf dem anderen geschnitten wird. Eine Touchscreen-Steuerung und das User-Interface TOUCH-L von LVD ermöglichen eine anwenderfreundliche Nutzung und Bedienung der Phoenix – und steigern dadurch die verfügbare Produktionszeit. Der 19" Touchscreen sowie ein grafisches User-Interface führen den Anwender durch alle erforderlichen Mensch-Maschine-Interaktionen. Eingegliedert in TOUCH-L sind Funktionen zur Programmierung und Verschachtelung von Teilen sowie die Möglichkeit, Teile direkt in die Steuerung zu laden, Schnitttechnologien zu übernehmen und Bleche an der Maschine zu verschachteln.

Optionen zur Produktivitätssteigerung

Die Optionen zur Steigerung der Produktivität umfassen einen automatischen Düsenwechsler mit zehn Stationen sowie die Programmiersoftware CADMAN-L. Diese erlaubt die automatische oder interaktive Festlegung der Schnittreihenfolgen, eine Verschachtelung, die Simulation des gesamten Schnittverlaufs sowie weitere leistungsstarke Funktionen zur Vereinfachung der Programmierung.

Schachermayer Großhandelsgesellschaft m.b.H.

Schachermayerstraße 2, A-4021 Linz
Tel. +43 732-6599-0
www.schachermayer.at



Verdammt schnell !

Wir liefern Ersatz- und Verschleißteile für Ihre Laser-Schweiß- und Schneideanlage.
Darin sind wir nicht nur besonders gut, sondern auch super schnell. So schnell, dass wir Sie regelmäßig zum Staunen bringen – garantiert.

www.arnezeder.com

ARNEZEDER
POWERED BY IDEAS

Fiberlaser in Kompakt-Bauweise

Mit dem Einstieg in die Herstellung einer FiberLaser-Maschine setzt Boschert einen weiteren großen Schritt beim Ausbau ihres Lieferprogramms. Mit der Erfahrung von mehr als 4.000 weltweit installierten Stanz-, Stanz-Plasma- und Stanz-Lasermaschinen hat der Blechbearbeitungs-Spezialist eine praktische Lösung in Kompakt-Bauweise entwickelt. Das Rohblech wird dabei mit verfahrenden Spannzangen auf dem mit Rollen versehenen Tisch in der X-Richtung bewegt, während der „fliegende" Laserkopf in der Y-Achse verfährt.

Autor: Edgar Grundler, Freier Fachredakteur

Boschert liefert den neuen FiberLaser aktuell in den beiden Baugrößen 3015 mit einem Arbeitsbereich von 1.500 x 3.000 mm bzw. 4020 mit einem Arbeitsbereich von 2.000 x 4.000 mm. Wahlweise sind die Maschinen mit einem 1, 2 oder 4 kW starken Fiberlaser des langjährigen Plasma- und Lasertechnik-Partners Kjellberg ausgerüstet. Anwender können damit Bleche aus Baustahl (bis 6, 10 und 15 mm), aus Edelstahl (bis 4, 6 oder 8 mm) und aus Aluminium (bis 3, 4 oder 6 mm) bearbeiten.

Zudem kommt eine sehr gute Zugänglichkeit beim Be- und Entladen des Maschinentischs, der außerdem über eine Klappe zum sofortigen Austragen von geschnittenen Kleinteilen verfügt. Diese Werkstücke dürfen bis 350 mm breit und 1.500 mm lang sein und werden über die gesamte Tischbreite zuverlässig entladen. Die Kleinteileklappe senkt sich dazu um 20 mm nach unten, bevor eine 40-Grad-Kippbewegung zur Teile-Übergabe an eine darunterliegende Fördereinrichtung erfolgt. Dadurch ist das problematische „Aufstellen" kleiner, geschnittener Werkstücke ausgeschlossen. Dies erhöht die Prozesssicherheit und ermöglicht einen schnellen Zugriff auf die Werkstücke. Darüber hinaus werden über ein zweites Förderband Schlacke und Restabfälle in

Das Video zur FiberLaser
www.schneidetechnik.at/video/128713

links Sehr gute Zugänglichkeit zum Beladen des Maschinentischs auch mit Restblechen: Links oben sind zwei (von max. vier) automatisch einstellbare, mit dem gespannten Blech in X-Richtung verfahrende Spannpratzen zu sehen. (Bilder: Boschert)

oben Die neue FiberLaser-Maschine von Boschert mit feststehendem Tisch, Blechtransport in X-Richtung und „fliegendem" Laserkopf in Y-Richtung.

unten Kleinteilerutsche: Nach Absenken und Schrägstellen der Klappe rutschen die Werkstücke auf ein Förderband und können frontseitig bequem entnommen werden.

einen bedienerseitig bereitstehenden Abfallbehälter transportiert.

Bedienkomfort für mehr Produktivität und Effizienz

Ähnlich clever ist das Spannen der Roh- und Restbleche gelöst. Das Blech wird durch bis zu vier an Rollenumlauflagern geführten Spannzangen fixiert und geklemmt. Die ganze Einheit verfährt und positioniert über einen Zahnstangenantrieb in der X-Achse. Je nach Beschaffenheit des Roh- oder Restblechs kommen beliebig viele Spannzangen zum Einsatz, wobei deren Positionierung am Rohteil per Eingabe an der Steuerung automatisch erfolgt. Der Laserkopf wird in der Y-Achse über eine Antriebs-Kombination aus Kugelumlaufspindel und Linearführungen schnell und präzise verfahren und positioniert. Zudem ist eine Höhensteuerung mit kapazitiver Abstandsregelung vorhanden, um die optimale Höhe und Fokussierung des Fiberlaserkopfs auf das jeweils zu bearbeitende Material sicherzustellen. Daraus resultieren Schnittergebnisse mit Schnittflächen, die im Normalfall keiner weiteren Nachbearbeitung bedürfen.

Das Schneidsystem erlaubt zudem die Verarbeitung von Restblechen bis zu einer Größe von 500 x 50 mm, womit ein sehr hoher Materialnutzungsgrad gegeben ist. Unter der Maschinenabdeckung befindet sich ein spezielles, dreifach abgestuftes Sicherheitssystem. Dieses erlaubt, ohne Einrichten besonderer Sicherheitsbereiche, die Laserbearbeitung an den erwähnten Materialien und Materialdicken. Die Wartungsöffnung für den Laserkopf ist an der Vorderseite angeordnet, wodurch sich z. B. beim Wechseln der Düse die Standzeiten verringern und die produktiven Laufzeiten erhöhen.

Boschert GmbH + Co.KG

Mattenstraße 1, D-79523 Lörrach
Tel. +49 7621-9593-0
www.boschert.de

Niederländischer Schneidspezialist
setzt auf die AquaCut Baureihe von MicroStep:

Mehrere Schneidköpfe für Parallelschneidbetrieb

Die Wasserstrahlschneidtechnik nimmt bei der Thure Snijtechniek eine große Rolle ein. Um für eine Neuinvestition die Anforderungen an eine außerordentliche Bearbeitungsfläche und mehrere Schneidköpfe für Parallelschneidbetrieb zu erfüllen, recherchierte das Unternehmen intensiv nach Herstellern. Am Ende fiel die Wahl auf MicroStep und seine AquaCut Baureihe. Die guten Erfahrungen mit der Maschine haben schnell zu einer zweiten Investition geführt.

Geprägt von Windmühlen, Tulpen und Blumenzwiebelfedern, zwischen malerischen Kleingemeinden an der Nordseeküste und der großen historischen Stadt Den Haag: das ist Südholland in den Niederlanden. Die Provinz ist trotz Wasser, Felder und Wind das am dichtesten besiedelte und höchstindustrialisierte Gebiet des Landes. Inmitten dieser Industrielandschaft ist auch ein echter Schneidspezialist ansässig: die Thure Snijtechniek B.V. – rund 20 km östlich der Seehafenstadt Rotterdam.

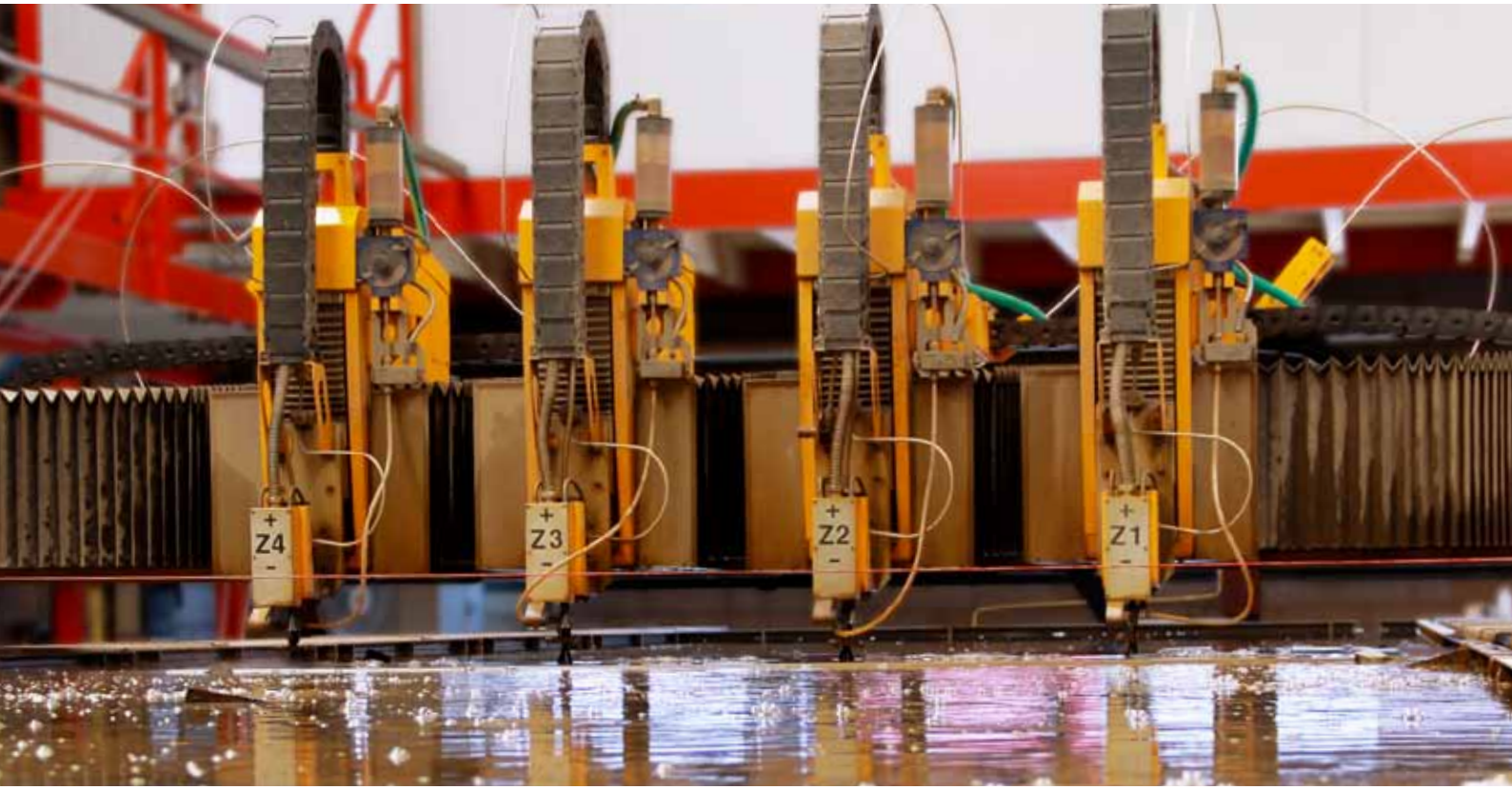
Das Unternehmen wurde 2011 gegründet und bietet vielfältigste Schneidaufgaben an – mit Technologien zum Wasserstrahlschneiden, Laserschneiden und Plasmaschneiden. Im Laufe der Jahre hat sich das Unternehmen mit seinen knapp 15 Mitarbeitern bei der Umsetzung anspruchsvoller Kundenwünsche wie auch bei sehr kurzfristigen Lieferungen einen guten Ruf erarbeitet.

Um die Anforderungen der Kunden dauerhaft zufriedenzustellen, wurde von Beginn an großes Augenmerk auf die richtige Auswahl der eingesetzten CNC-Anlagen gelegt. Denn die Kunden von Thure Snijtechniek erwarten Präzision, Geschwindigkeit sowie Wirtschaftlichkeit und das bei Aufträgen mit verschiedensten Materialien. Aus diesem Grund kommt außer der Laserschneidtechnik und der Plasmaschneidtechnik der Sparte Wasserstrahlschneiden eine immense Bedeutung zu – Investitionen werden beständig getätigt. Bereits nach wenigen Einsatzjahren wurde eine CNC-Anlage ersetzt, eine vorhandene blieb bestehen.

Große Bearbeitungsfläche gesucht

So investierte das Job-Shop-Center 2014 in die Wasserstrahltechnologie und schaffte sich eine neue Maschine zum Hochdruckwasserstrahlschneiden an. Nachdem sich der Schneidexperte mit dem Schwerpunkt

Als Anlagenkonfiguration entschied sich Thure Snijtechniek BV für eine AquaCut Wasserstrahlschneidanlage für die Bearbeitung von Materialien bis 300 mm Stärke.



oben Wasserstrahlschneiden auf einer Netto-Arbeitsfläche von 12.000 x 3.000 mm mit vier zeitgleich arbeitenden Schneidköpfen.

rechts Mit der neuen MG Plasmaschneidanlage können alle leitfähigen Materialien wie Baustahl, Edelstahl und Aluminium im mittleren Materialstärkebereich bearbeitet werden.

Anwender

Thure Snijtechniek BV ist ein junges, dynamisches Lohnschneidunternehmen in den Niederlanden, das Schneidaufgaben wie Wasserstrahlschneiden, Laserschneiden und Plasmaschneiden durchführt.

www.thure.nl

auf einer großen Bearbeitungsfläche und mehreren Wasserstrahlköpfen für schnelleren Parallelschneidbetrieb intensiv auf dem Markt umgesehen hatte, fiel die Wahl auf MicroStep und seine AquaCut Baureihe.

Als Anlagenkonfiguration entschied sich das Lohnschneidunternehmen für eine AquaCut 12001.30 WWWW, eine Wasserstrahlschneidlösung für die Bearbeitung von Materialien bis 300 mm Stärke – und das auf einer Netto-Arbeitsfläche von 12.000 x 3.000 mm mit vier zeitgleich arbeitenden Schneidköpfen. Diese Baureihe wurde von MicroStep eigens entwickelt, um exakteste Schnitte ohne thermische Beeinflussung an nahezu allen Materialien zu ermöglichen – sei es mit Purwasser oder Abrasivzusatz. In Verbindung mit einer weiteren Schneidanlage mit sechs Schneidköpfen und einer Arbeitsfläche von 3.000 x 3.000 mm bearbeitet die niederländische Firma in dieser Abteilung vielfältigste Werkstücke: Stahl, Messing und Titan sowie auch Isoliermaterialien wie Plexiglas und Kunststoffe, Steinsorten wie Marmor oder Granit, Verbundwerkstoffe mit Holz oder diverse Glaselemente werden geschnitten. „Mit diesen Maschinen sind wir einzigartig in Europa“, lautet die Einschätzung zur Wasserstrahlschneidtechnologie innerhalb des Unternehmens.

Zusätzliche Plasmaschneidanlage von MicroStep

Dank der guten Erfahrung, die Thure Snijtechniek bereits nach kürzester Zeit mit der MicroStep-Schneidlösung machte, entschied man sich für ein weiteres Produkt des Schneidanlagenherstellers. Seit Mitte 2014 ist eine MG Plasmaschneidanlage im dauerhaften Einsatz. Die CNC-Maschine wurde für die Belange des Unternehmens mit einem Brennschneidtisch zur 3D-Bearbeitung von großformatigen Blechen mit einer Größe bis zu 12.000 x 3.500 mm und einer Technologie zum Fasenschneiden bis 45° ausgestattet. Hierfür kommt der MicroStep R5 Rotator für prozesssichere Fasenschnitte zum Einsatz. Als Plasmaquelle dient bei der MG eine HPR260XD von Hypertherm.

MicroStep Europa GmbH

Messerschmittstraße 10
D-86825 Bad Wörishofen
Tel. +49 8247-96294-0
www.microstep-europa.de

Das Video zum ANT Suspensionsstrahl
www.schneidetechnik.at/video/128905

Perndorfer als Spezialist für die Injektion und ANT als Experte für die Suspension bieten dem Markt durch eine strategische Partnerschaft die Vorteile beider Systeme in einer Komplettlösung.

Die nächste Generation des Wasserstrahlschneidens

Die ANT AG und die Perndorfer Maschinenbau KG kombinieren ihr Know-how im Wasserstrahlschneiden, um zukünftig alle Bedürfnisse der bearbeitenden Industrie abzudecken. Mit ConSus vereinen die beiden Spezialisten die Vorteile des Injektions- und des Suspensionsverfahrens in einer Komplettlösung.

Unternehmen, die das Wasserstrahlschneiden anwenden, kennen seine Vorteile, aber auch seine Grenzen. Dass es zwei unterschiedliche Wasserstrahl-Schneidverfahren gibt, wissen die wenigsten. Man unterscheidet das Injektions- und das Suspensionsverfahren. In der Industrie wird bis dato das Injektionsverfahren angewendet, da dieses im Gegensatz zum Suspensionsverfahren kontinuierlich läuft. Nun zieht die Suspension mit dem System ConSus von ANT aber nach. Geringere Drücke, schwierige Materialien, große Dicken – alles kein Problem mehr für den effizienten Suspensionsstrahl. Seine Kraft entwickelt der Strahl an der Düse, wo er im Gegensatz zur Injektion kein Abrasivmittel und somit auch keine Luft ansaugt (Mischkammer). Ausschließlich Wasser und Abrasivmittel werden bei der Suspension vorab ohne Luft in einem Behälter unter Hochdruck gesetzt und durch die Düse gepresst. Das Ergebnis ist laut Hersteller ein vielfach höherer Wirkungsgrad, der den Suspensionsstrahl Beton und Stahl bis zu einem halben Meter Dicke schneiden lässt. Und das bei 2.500 bar.

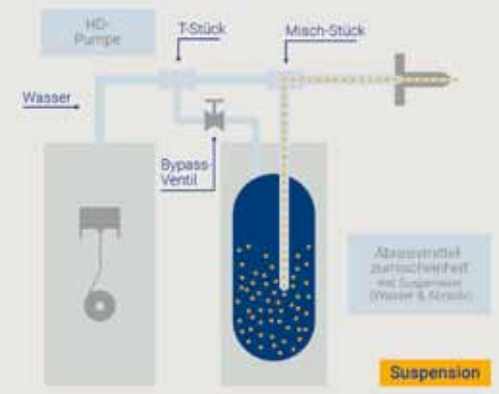
„Beide Möglichkeiten mit einem Tisch abdecken zu können, ist ein Novum auf dem Markt. Schneiden bei bis zu dreifach höherer Geschwindigkeit gegenüber der Injektion und mit einer höheren Qualität ist nun möglich.

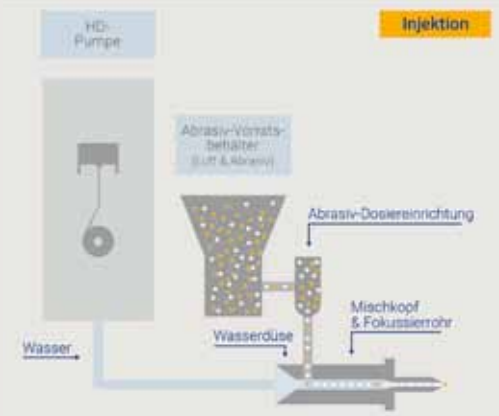
Franz Perndorfer, Geschäftsführer der Perndorfer Maschinenbau KG

Vorteile vereint

Perndorfer als Spezialist für die Injektion und ANT als Experte für die Suspension bieten dem Markt durch eine strategische Partnerschaft die Vorteile beider Systeme in einer Komplettlösung. „Beide Möglichkeiten mit einem Tisch abdecken zu können, ist ein Novum auf dem Markt“, betont Franz Perndorfer, Geschäftsführer der Perndorfer Ma-

Vergleich WASS / WAIS





Beim Wasserstrahlschneiden unterscheidet man das Injektions- und das Suspensionsverfahren. Das Injektionsverfahren eignet sich hervorragend für feine, gezielte Schnitte in filigranen Materialien. Für die Trennung schwerer Strukturen sind technische Parameter notwendig, die nur das Suspensionsverfahren bieten kann.

schinenbau KG. „Schneiden bei bis zu dreifach höherer Geschwindigkeit gegenüber der Injektion und mit einer höheren Qualität ist nun möglich." Zukünftig kann ein Lohnfertiger mehr Aufträge annehmen, da eine größere Bandbreite an Dicken abgedeckt wird. Vor allem aber können zukünftig auch problemlos Materialien wie Keramiken, Edelstahl und Komposit geschnitten werden.

Ob die Anschaffung neuer Komplettsysteme oder die Anbindung von ConSus in das bestehende Schneidsystem eines Unternehmens – mit der neuen Servojet4000 Pumpe, die ein einfaches Umschalten zwischen Suspension und Injektion ermöglicht sowie einer Anpassung der Steuerung, steht der Einbindung von ConSus und der Zukunft des Wasserstrahlschneidens nichts mehr im Wege.

Perndorfer Maschinenbau KG

Parzleithen 8, A-4720 Kallham, Tel. +43 7733-7245
www.perndorfer.at

Vorsprung durch Technik

LASACO
www.lasaco.com

Nelson ist einer der weltweit größten Anbieter der Bolzenschweiß-Technik. Als einziger Anbieter in der Welt, bietet Nelson Entwicklung, Fertigung, Vertrieb und Service aller Bolzen, Geräte und Keramikringe aus einer Hand. Stahl- und Edelstahl-Kopfbolzen von Nelson sind absolut zuverlässig und von höchster Qualität. Sie werden weltweit millionenfach auf Trägern sowie Ankerplatten verschweißt, sind bauaufsichtlich zugelassen (ETA 03/0041) und CE konform.

NELSON® BOLZENSCHWEISSEN

LASACO GmbH
4493 Wolfern, Gewerbepark 10
Tel.: +43 (0) 7253 / 20525, Fax: +43 (0) 7253 / 20525 – 500
E-Mail: office@lasaco.com, www.lasaco.com

Die Servo-Jet4000 ist eine mit Servotechnologie ausgestattete Hochdruckpumpe, die das Pumpenaggregat direkt antreibt und somit komplett auf ein Hydrauliksystem verzichtet.

Effizientes Wasserstrahlschneiden

Effizienz wird angesichts steigender Energiepreise immer wichtiger. Mit der neuen Produktlinie HAPRO Technik Plus lässt sich laut Hersteller die Effizienz von Wasserstrahlschneidanlagen weiter steigern.

Bei der Servo-Jet4000 handelt es sich um eine mit Servotechnologie ausgestattete Hochdruckpumpe, die das Pumpenaggregat direkt antreibt und somit komplett auf ein Hydrauliksystem verzichtet. „Die Vorteile dieses Pumpentyps liegen vor allem an den geringen Betriebskosten. Angesichts des steigenden Kostendrucks in der Fertigungsbranche wird dieser Aspekt immer wichtiger. Im Vorteil sind Unternehmen, denen es gelingt, die operativen Kosten zu senken.", so Michael Meisinger, Verkaufsleiter der Hapro Technik Ges.m.b.H. Auch wer bereits eine Wasserstrahlschneidanlage – egal, welchen Typs – betreibt, kann seine herkömmliche Drucküberset zerpumpe durch eine Servo-Jet4000 ersetzen.

Deutlich geringerer Stromverbrauch

Ein wesentlicher Kostenfaktor beim Wasserstrahlschneiden ist die verbrauchte Energie. Experten erwarten in den kommenden Jahren einen deutlichen Anstieg der Energiekosten. Da macht es Sinn, auf eine effiziente Hochdruckpumpe wie die Servo-Jet4000 umzusteigen. Zwei Typen stehen zur Verfügung: die SJ30 mit einer maximalen Fördermenge von 4,5 l/min und die SJ55 mit 8,4 l/min. Die Servo-Jet4000 überzeugt laut Hersteller durch hohe Fördermengen bei geringem Energieverbrauch. Durch das innovative Antriebskonzept verzichtet die Pumpe auf Blindstrom und es wird nur dann Energie benötigt, wenn tatsächlich geschnitten wird.

Niedrige Betriebskosten und lange Wartungsintervalle sind weitere Pluspunkte der Servo-Jet4000. Laut Hapro Technik arbeitet die Servo-Jet4000 mit Betriebskosten unter EUR 2,20/h sehr günstig. Abhängig von der Wasserqualität und den Einsatzbedingungen wird die Wartung der Servo-Jet4000 erst bei 1.250 Betriebsstunden durchgeführt. „All diese Aspekte tragen dazu bei, dass sich die Anschaffung einer Servo-Jet4000 sehr schnell amortisiert", erklärt Michael Meisinger.

Lange Standzeiten mit aufbereitetem Wasser

Mangelnde Wasserqualität führt zu hohen Ausfallzeiten der Hochdrucktechnik. Insbesondere setzt diese den Dichtungen, Düsen und Zylindern in einer Wasserstrahlschneidanlage zu und führt zu kurzen Standzeiten. Auch hier steht Hapro ihren Kunden mit Rat und Tat zur Seite. „In diesem Bereich hat sich viel getan", berichtet Michael Meisinger. „Früher wurden häufig Osmose-Anlagen oder Enthärtungssysteme installiert, um die Wasserqualität an die Wasserstrahlschneidanlage anzupassen. Heute wissen wir wesentlich mehr über die richtige Wasserqualität und können dieses Wissen gezielt einsetzen."

Die Techniker von Hapro Technik analysieren das vorhandene Wasser und beraten den Kunden auf Basis dieser Analyse. „In

Effizienz-Tag am 30. März 2017 bei Hapro Technik

Wer eine Wasserstrahlschneidanlage betreibt oder über eine Investition in und um das Wasserstrahlschneidsystem nachdenkt, sollte sich den 30. März 2017 vormerken. Beim Effizienz-Tag zeigt Hapro Technik seine effizienzsteigernden Produkte im Einsatz an einer modernen Wasserstrahlschneidanlage.

Zusätzlich präsentiert Hapro Technik die Servo-Jet4000 im direkten Vergleich zu einer herkömmlichen Drucküberset-zerpumpe und informiert zu Themen Wasserqualität, Aufbereitungstechnik, Verschleiß- und Betriebsstoffe etc.

www.servojet.at

den meisten Fällen verfügt der Kunde über gutes Wasser. Mit entsprechender Aufbereitungstechnik kann die Wasserqualität jedoch optimiert werden, woraus eine Standzeiterhöhung resultiert und die Effizienz der Anlage gesteigert wird“, so Michael Meisinger. Das Unternehmen bietet dazu ein entsprechendes Produktportfolio an Aufbereitungstechnik inkl. Wasserkreislaufsystem. Die Aufbereitungstechnik kann speziell auf die kundenspezifischen Bedürfnisse abgestimmt werden.

Hapro Technik GmbH

Parzleithen 8, A-4720 Kallham
Tel. +43 7733-8026
www.haprotechnik.at

Präzise Fein- und Grobblechbearbeitung.

WEBER Schleifmaschinen

Seit über 100 Jahren entwickelt und fertigt Weber Schleiftechnik für höchste Ansprüche in der Metallbearbeitung.
Schachermayer führt die Innovationen zur Fein- und Grobblechbearbeitung im Programm.

WEBER PT: Die Univeral-Schleifmaschine
- Entgraten, Verrunden, Entzundern, Oberflächen-Schleifen von Fein- oder Grobblech
- bis zu 4 Schleifstationen für alle Bearbeitungsvarianten
- perfektes Oberflächenfinish mit CBF-Station (optional)
- STC Bolzenschleifbalken für brenn- und plasmageschnittene Grobbleche verfügbar

WEBER TTSC: Die kompakte Schleifmaschine
- Entgraten, Verrunden, Entzundern, Oberflächenschleifen von Fein- oder Grobblech
- ausgestattet mit variabler Arbeitshöhe
- verschiedene Bearbeitungen können mit einer oder zwei Stationen problemlos kombiniert werden

WEBER TTSC 1100

schachermayer
Schachermayer-Großhandelsgesellschaft m.b.H. | Geschäftseinheit Maschinen und Anlagen
Schachermayerstraße 2 | A-4021 Linz | Tel. +43(0)732-6599 DW 1484
maschinenmetall@schachermayer.at | www.schachermayer.at

Seeger Lasertechnik hat ihr Stopa Universal Automatik-lager verlängert. Im Rahmen der Erweiterung wurde eine Laserschneidanlage an das Blechlager angebunden und zusätzliche Maschinen in das System integriert.

Mehr Lagerkapazität und Effizienz

Durch die Entscheidung, ihr Stopa Universal Automatiklager verlängern zu lassen, hat die Seeger Lasertechnik GmbH in Lorsch (D) ihre Kapazität ausgebaut und die Effizienz erhöht. Im Rahmen der Erweiterung wurde eine Laserschneidanlage automatisch an das Blechlager angebunden und somit die Produktivität erhöht. Abgesehen davon hat sich die Option ergeben, mehr Maschinen an das System angliedern zu können. Das ursprünglich 7,5 m hohe, 7 m breite und etwa 31 m lange Lager erstreckt sich heute über eine Länge von rund 55 m.

Zur Effizienz trägt gleichermaßen die Flexibilität des Lagers bei, in dem Rohmaterialien bis hin zum 2.000 x 4.000 mm großen Maxiformat XF sowie Halbfertigteile – zum Beispiel Platinen – lagern. Außerdem lässt sich das Stopa Universal, das für schnelle Zugriffe auf die Blechtafeln und für einen hohen Raumnutzungsgrad steht, ohne Schnittstellenprobleme mit Trumpf Anlagen vernetzen. Ein Punkt, der nach der Erfahrung von Seeger mit Lagersystemen anderer Anbieter nicht funktioniert.

Der Betreiber profitiert auch von einem Flächengewinn, weil er seine Bearbeitungsmaschinen entgegen der üblichen Positionierung um 90° gedreht zum Lager hat ausrichten lassen. Überdies kann er die doppelte Zahl an Anlagen anbinden. Und um Fläche in der Tiefe zu sparen, hat sich Seeger für Maschinen in Podestausführung entschieden und darauf die Schaltschränke montiert.

Zusätzliche Stationen integriert

Neben der Erweiterung des Blechlagers hat Stopa drei zusätzliche Stationen integriert. Hervorzuheben ist die mit einem Doppelwagen ausgestattete Station, an die eine Trumpf Laserflachbettmaschine mithilfe einer automatischen Handling-Einrichtung angebunden ist. Über einen Unterwagen – ausgerüstet mit einer Erkennung des letzten Blechs – belädt das System die Anlage. Ein in Portalbauweise ausgelegter Oberwagen transportiert Halbfertigteile und Restbleche ins Lager zurück. Der Portalwagen ist mit einer Konturenkontrolle versehen, die beim Rücklagern die korrekte Lage der Tafeln auf der Palette überprüft. Da die Handling-Einrichtung der Laserschneidanlage direkt mit dem Automatiklager kommuniziert, lassen sich die Fertigungsprozesse effizienter steuern. Ein Vorteil, der in Richtung Industrie 4.0 in der Metallbranche weist.

Mit den vier Stationen, die Seeger bereits vor dem Ausbau zur Verfügung gestanden haben, arbeitet das Unternehmen nach wie vor. Hierzu zählen beispielsweise drei Stationen, über die das Lager jeweils manuell – unterstützt durch einen Kran – eine Laserschneidanlage versorgt.

Angesichts der Erweiterung ist es erforderlich gewesen, die Anlagensteuerung an die aktuellen Gegebenheiten anzupassen. So hat Stopa neben der vorhandenen Schnittstelle zum Stopa LVS eine Schnittstelle zur automatischen Handling-Einrichtung implementiert. Außerdem kommuniziert das LVS mit dem ERP-System des Betreibers.

Stopa Anlagenbau GmbH

Industriestraße 12
D-77855 Achern-Gamshurst
Tel. +49 7841-704-0
www.stopa.com

Individuelle Wartungspakete

Für den fehlerfreien und störungsfreien Betrieb von Plasmaschneidanlagen empfiehlt Kjellberg eine jährliche Wartung der Stromquelle. Dafür bietet der Hersteller individuelle Wartungsleistungen, die in vorteilhaften Paketen zusammengefasst sind und zu einer längeren Lebensdauer der Anlage beitragen.

Die Kjellberg Finsterwalde Service Packages enthalten alle notwendigen Original-Ersatz- und Verschleißteile, die für eine vorbeugende Wartung einer Kjellberg-Stromquelle gemäß Bauteilwechselplan einmal jährlich vorgesehen sind. Regelmäßig durchgeführte Instandhaltungsmaßnahmen helfen, die Betriebssicherheit aufrechtzuerhalten und die Anlagenverfügbarkeit dauerhaft zu verbessern. Das Ergebnis sind reduzierte Stillstandszeiten und Reparaturkosten. In Zeiten komplexer Betriebsabläufe wird für den Kunden die Planung von Wartungskosten und -terminen so wesentlich vereinfacht. Kjellberg möchte mit diesem Angebot sein Engagement im Bereich Service & After-Sales weiter ausbauen. Auch nach Kaufabschluss steht Kjellberg seinen Kunden mit allen notwendigen Leistungen zum störungsfreien Betrieb ihrer Plasmaanlage zur Seite.

Reinigung und Inspektion von Komponenten beim neuen Service-Angebot von Kjellberg Finsterwalde.

Kjellberg Finsterwalde
Plasma und Maschinen GmbH

Oscar-Kjellberg-Straße 20
D-03238 Finsterwalde
Tel. +49 3531-500-0
www.kjellberg.de

plus

MIT HAPRO TECHNIK PLUS ZU EFFIZIENZ UND NACHHALTIGKEIT.

Hapro Technik, der Spezialist für Produkte rund ums Wasserstrahlschneiden, präsentiert nun mit Hapro Technik Plus eine neue Produkt-Generation, die durch Einsparung und Wirksamkeit besticht!

- Vermindert Wartungs- und Verschleißaufwand
- „Plug-and-play“ Installation

Optimale Wasserqualität für die Versorgung von Hochdruckpumpen

Preparing System HTPR-EVO

Eine gute Performance der Hochdruckpumpe hängt wesentlich von der Wasserqualität ab. Anstelle aufwändiger Technik optimiert das Preparing System HTPR-EVO alle standzeitmindernden Faktoren der Wasserqualität mit intelligenten, wirkungsvollen Materialien.

Kostenersparnis durch die Verlängerung der Wartungsintervalle um 50 – 500 %
Betriebssicherheit durch Reduktion von Schäden an der Hochdruckpumpe durch wasserseitige Störungen
Schnelle Amortisation bei moderaten Verbrauchskosten

Wir informieren Sie gerne.

HAPRO TECHNIK plus

We make your system efficient.

- Standzeiten erhöhen
- Energie sparen
- Ressourcen schonen

Hapro Technik Ges.m.b.H.

A-4720 Kallham, Parzleithen 8
Tel. +43 (0) 7733 / 8026, Fax +43 (0) 7733 / 7193
office@haprotechnik.at, www.haprotechnik.at

Service-Hotline: +43 (0) 7733-8026 @ service@haprotechnik.at

Mach Biegen lässig

Bystronic geht mit der Mobile Bending Cell den nächsten Evolutionsschritt im Biegen. Die Abkantpresse Xpert 40 erhält eine mobile Automationsstufe. Damit entsteht eine kompakte Lösung für automatisiertes und manuelles Biegen.

Kleiner Biegeautomat für wechselnde Auftragslagen: Mit der Mobile Bending Cell biegen Anwender große Serien vollautomatisch und komplexe Kleinserien manuell.

Biegeteile fallen in der Produktion in zunehmend variierenden Formen, Größen und Stückzahlen an. Und immer geht es darum, all diese Teile möglichst schnell und kostensparend zu produzieren. Der Anspruch an ein modernes Biegesystem lautet deswegen: „Pass dich dieser Vielfalt an. Hilf dem Anwender, schnell zu produzieren. Automatisiere möglichst viele Arbeitsschritte. Gib dem Bediener aber auch die Möglichkeit, manuell zu arbeiten, wenn er es will.“ Auf den Punkt gebracht, könnte man sagen: „Mach Biegen lässig.“

Im Inneren der Mobile Bending Cell arbeitet ein sechsachsiger Roboter, der die Biegeteile in jeder beliebigen Position exakt an die Abkantpresse führt.

Bystronic liefert mit der Mobile Bending Cell nun eine Antwort auf diese Wünsche. Hinter der neuen Biegezelle steckt die Xpert 40 plus Biegerobotik. Eine Kombination aus schneller Abkantpresse und mobiler Automation. Mit der Mobile Bending Cell bearbeiten Anwender große Serien im automatisierten Biegemodus. Jederzeit können sie aber auch kleine Serien oder Einzelteile manuell biegen. Die Biegerobotik wird einfach zur Seite geschoben, wenn sie nicht gebraucht wird.

Plug in & Bend Prinzip

Die Mobile Bending Cell gibt Anwendern viel Freiraum für wechselnde Auftragslagen – sie funktioniert nach dem Plug in & Bend Prinzip. In der Praxis sieht das so aus: Die kleine Xpert 40 kann nahezu in jedem Umfeld aufgestellt und in Betrieb genommen werden. Und sie ist bei Bedarf auch schnell umplatziert. Daran schließt sich die mobile Automation nahtlos an. Die gesamte Aufstellung der Mobile Bending Cell bleibt dabei äußert kompakt. Einfach anschließen und losbiegen. Die Robotik richten Anwender an der Xpert 40 in wenigen Minuten ein. Einfach an die Abkantpresse dranstellen. Nach wenigen Handgriffen richtet sich die Robotik im Inneren der Mobile Bending Cell automatisch an der Abkantpresse aus.

Die flotte Xpert 40 biegt innerhalb der Mobile Bending Cell laut Bystronic dreimal mehr Teile als eine groß ausgelegte Abkantpresse. Ihr kompaktes Chassis und die Steuerung ByMotion verleihen der Abkantpresse eine hohe Dynamik mit Biegegeschwindigkeiten von mehr als 25 Millimetern pro Sekunde. Auf einer Biegelänge von einem Meter entfaltet die Xpert 40 eine Presskraft von 40 Tonnen. Das ist ungefähr so, als ob das Gewicht eines sechsachsigen Sattelschleppers auf der Biegelinie eines Blechteils balanciert.

Genügend Platz für wechselnde Teile: Die Aufnahmestationen für Rohteile können Anwender in der Mobile Bending Cell flexibel anpassen.

ByMotion und Dynamic Drive System

Die nötige Präzision dafür liefert ByMotion, die Steuerung der Abkantpresse. Sie regelt das Zusammenspiel von Geschwindigkeit, Kraft und Balance. So werden Biegeergebnisse von hoher Wiederholgenauigkeit möglich. Das ist ein besonders wichtiger Aspekt bei großen Biegeserien, die im automatischen Modus produziert werden. Der Anspruch hier lautet: „Biege das erste Teil genauso wie das tausendste Teil am Ende des Auftrages.“

Und noch etwas ist wichtig für Anwender im Biegen: „Verschwende keine Energie. Geh sparsam mit Ressourcen um.“ Das Dynamic Drive System der Mobile Bending Cell ermöglicht genau das. Es sorgt für dynamische Biegesequenzen, ohne dabei Energie zu verschwenden. Hinzu kommen integrierte Funktionen wie der Energy Saver und eine intelligente Start-Stop-Automatik. Beide Funktionen unterstützen sowohl den manuellen als auch den automatischen Biegebetrieb. →

Das Video zur Mobile Bending Cell

oben Die Bedienoberfläche ByVision Bending können Anwender auf Wunsch auch mit einem Tablet ansteuern. So lassen sich einzelne Parameter am Biegeprozess bequem verändern.

unten Für manuelles Biegen an der Xpert 40 schieben Anwender die Automation einfach zur Seite.

Easy Touch Steuerung

Und dann gibt es noch Anwender, die vor ihrem Biegesystem stehen und denken: „Komm schon. Langweile mich nicht mit komplizierten Bedienschritten." Und sie haben recht damit. Biegen und Automation müssen im modernen Industrieumfeld nahtlos ineinanderfließen, ohne Anwender mit umständlichen Bedienschritten aufzuhalten. Deswegen integriert Bystronic die Steuerung der mobilen Automation direkt in die Bedienoberfläche der Abkantpresse.

Damit steuern Anwender alle Biege- und Automationsabläufe der Mobile Beding Cell auf einem Touchscreen. Und das mit wenigen Fingerstrichen. Die darauf installierte Bedienoberfläche ByVision Bending gestaltet Bystronic prozessnah und intuitiv. Einmal programmiert, startet die Mobile Bending Cell im automatischen Modus jeweils das anstehende Biegeprogramm, die passenden Werkzeuge können vom Bediener schnell eingesetzt werden. Anschließend führt die Robotik die Biegeteile exakt an die entsprechende Biegestation.

Zusatzoptionen verfügbar

Auf Wunsch bietet Bystronic verschiedene Zusatzoptionen an, mit denen sich die Bedienung der Mobile Bending Cell auf mobile Endgeräte ausweiten lässt. So können Anwender beispielsweise die Bedienoberfläche ByVision Bending mit einem Tablet ansteuern. Damit lassen sich einzelne Parameter im Biegeprozess von jedem Ort der Produktion aus einsehen und bei Bedarf auch verändern.

Eine weitere Option ist der Überwachungsdienst Observer. Mit diesem Service haben Anwender alle Abläufe an der Mobile Bending Cell jederzeit im Blick. Ein integriertes Kamerasystem liefert dabei einen Livestream und Prozessdaten auf mobile Endgeräte wie Smartphone, Tablet oder Laptop.

Bystronic Austria GmbH

Salzburger Straße 205, A-4030 Linz
Tel. +43 732-341155
www.bystronic.at

BIMERIC BM

1000 Aufgaben - eine Lösung

www.bihler.de

Tandemversion der TruBend Serie 8000 von Trumpf:

Aus zwei mach eins

Groß und dick dürfen sie sein – die Bleche, bei denen die TruBend Serie 8000 ihre Stärke und Präzision ausspielt. Nun können die Maschinen von Trumpf zum Biegen großformatiger Bauteile das Doppelte leisten: als Tandemausführung.

Die Tandemausführung der TruBend Serie 8000 bietet doppelte Biegelänge und Presskraft.

„Wenn man zwei Maschinen als eine nutzt, eröffnet sich die Möglichkeit der doppelten Biegelänge von bis zu 8.100 Millimetern und der doppelten Presskraft von bis 10.000 Kilonewton. So lässt sich das Teileportfolio deutlich ausweiten. Denn im Vergleich zur jeweiligen Stand-alone-Maschine der 8000er-Serie kann der Anwender längeres Material biegen", erklärt Biegeexpertin Babette Kopp von Trumpf Werkzeugmaschinen Teningen(D).

Die Tandemversion verfügt standardmäßig über einen C-Rahmen mit einer Ausladung von 820 Millimetern und einem maximalen Abstand zwischen Tisch und Pressbalken von 820 Millimetern. Dies und die Tatsache, dass die Tischbreite trotz der hohen Biegekräfte geringe 140 Millimeter misst, steigert die Biegefreiheit und Teilevielfalt weiter. Natürlich kann jede Maschine auch individuell betrieben werden, für doppelte Kapazität bei weniger Rüstvorgängen.

Eilgeschwindigkeit auch im Tandembetrieb

Für die sichere Bedienung im Stand-alone-Betrieb werden die beiden Maschinen auf Knopfdruck durch eine Schutztür voneinander getrennt. Im Tandembetrieb fährt die Tür automatisch zurück, damit über die komplette Länge gebogen werden kann. Um dabei für höchstmögliche Prozesssicherheit zu sorgen, werden die BendGuard Sicherheitssysteme der beiden einzelnen Maschinen miteinander verbunden. Die gesamte Biegelänge ist so direkt auf der Tandemmaschine unter Kontrolle, wodurch Eilgeschwindigkeit auch im verbundenen Betrieb möglich wird.

Die Installation des Tandems ist unkompliziert, denn es kommt – anders als andere Großformatbiegemaschinen – serienmäßig als Überflurausführung in die Produktionshalle. Kosten für ein aufwendiges Fundament entfallen. Stattdessen werden die beiden Stand-alone-Maschinen einzeln vom LKW geladen und einfach miteinander verbunden. Dabei fixieren Einstellschrauben mit Feingewinde die Tandempartner. Zusätzlich werden die Maschinentische mit massiven Verbindungselementen verschraubt. Das stellt die Stabilität und Genauigkeit im Tandembetrieb sicher und sorgt für optimale Biegeresultate.

Weniger Werkzeugwechsel

Die hohe Qualität der Biegung sichert bei der TruBend Serie 8000 eine mechanische Keilbombierung mit präzise einstellbarer Bombierkurve. Dank der punktuellen Einstellmöglichkeit der Bombierung und der genauen Synchronisation der beiden Maschinen bietet die Tandemversion genauso gute Biegeresultate wie die Stand-alone-Maschine. Die CNC-gesteuerte Bombierung sorgt für eine gleichbleibende Winkelgenauigkeit über die gesamte Abkantlänge hinweg.

Das Video zur TruBend Serie 8000
www.umformtechnik.at/video/123152

Anders als bei der acht Meter langen Stand-alone-Maschine ist bei der TruBend Serie 8000 in Tandemausführung die Unterwerkzeugverschiebung (I-Achse) über die gesamte Biegelänge einsetzbar. Das ermöglicht eine Vielzahl verschiedener Biegungen und auch Falzungen mit der-

Das ToolShuttle für Trumpf Biegemaschinen der Serie 8000 bietet Platz für mehr als 60 Meter Werkzeuge.

selben Ober- und Unterwerkzeug-Kombination. Die Anzahl der Werkzeugwechsel sinkt, die Produktivität und Teilevielfalt steigt.

Lager für 60 Meter Werkzeug

Für mehr Produktivität an den Großformatmaschinen von Trumpf gibt es mit dem ToolShuttle jetzt ein Lagersystem für Unter- und Oberwerkzeuge. „Mit dem ToolShuttle erhalten Anwender erstmals ein Werkzeughandlingkonzept für schwere Werkzeuge. Es ermöglicht ein einfaches und ergonomisches Rüsten und minimiert dabei gleichzeitig Rüst- und Suchzeiten", erklärt Babette Kopp. Für Biegemaschinen der Serie 8000 bis 600 Tonnen bietet das ToolShuttle Platz für bis zu 28 Ober- und 32 Unterwerkzeugfächer – summa summarum: Platz für mehr als 60 Meter Werkzeuge. Um ein Kippen gekröpfter Werkzeuge zu vermeiden, sorgen spezielle Lagerfächer für den richtigen Halt. Weiteren Stauraum schaffen praktische Schubladen im unteren Bereich des ToolShuttle.

Mit dem ToolShuttle liefert Trumpf ein Werkzeughandlingkonzept speziell für schwere Werkzeuge.

Schwere Werkzeuge leicht transportieren

Die Werkzeuge werden über eine verschiebbare Übergabeeinheit mit jeweils drei Werkzeugaufnahmen unten und oben auf die Biegemaschine gebracht. Das schont nicht nur den Rücken: Bestückt der Werker die obere und untere Übergabeeinheit mit neuen Werkzeugen und fährt diese an die Biegemaschine, kann er parallel die zu wechselnden Werkzeuge in eine der freien Aufnahmen schieben. Das bedeutet: Er kann Werkzeuge in nur einem Arbeitsgang bestücken und entfernen. Nützliche Zusatzoption: Mit der Wendeeinheit gelingt das Drehen schwerer und/oder gekröpfter Werkzeuge um 180 Grad ohne Anstrengung.

Trumpf Maschinen Austria GmbH + Co. KG

Industriepark 24, A-4061 Pasching
Tel. +43 7221-603-0
www.at.trumpf.com

Biegen mit Hybrid-Technologie

Stierli Bieger ist Hersteller von Horizontal-Biegemaschinen und Richtmaschinen von 8,5 bis 880 Tonnen Arbeitskraft. Das neue Horizontal-Biegecenter 420 CNC-WP Hybrid mit automatischer Winkelnachmessung ist eine leistungsfähige Anlage, welche mit einer modernen 1- oder 2 Achsen-Steuerung ausgerüstet werden kann.

Das Video zur 420 CNC-WP
www.umformtechnik.at/video/126739

oben Die neue Biegemaschine 420 CNC-WP Hybrid ist mit moderner Hybrid-Technologie ausgestattet. Die Hydraulik wird nur bei aktiven Bewegungen des Biegezylinders automatisch ein- oder ausgeschaltet. Daraus resultiert eine Energieeinsparung bis 80 % und Lärmemissionen werden reduziert.

oben links Eine aktive, automatische Winkelnachmessung sorgt für genaue Biegeergebnisse, auch bei variierenden Materialstärken und Eigenschaften.

Die horizontale, universelle Biegemaschine ist heute in vielen Branchen nicht mehr wegzudenken. Vor allem Metall-, Blech- und Kupferverarbeiter schätzen die zahlreichen Vorteile wie das Biegen von engen Biegungen, geschlossene Formen oder das winkelgerechte Einlegen zur Biegeachse. Der schnelle Werkzeugwechsel ermöglicht einen weiteren Vorteil in der Produktion. In jedem Werkzeug ist eine elektronische Winkelmesseinheit eingebaut. Diese übermittelt während dem Biegeprozess den gemessenen Winkel an die Steuerung. Der materialabhängige Korrekturwinkel wird selbstständig errechnet und automatisch nachgebogen. Diese aktive, automatische Winkelnachmessung sorgt für genaue Biegeergebnisse, auch bei variierenden Materialstärken und Eigenschaften.

Steuerung mit Multi-Touchscreen

Die neue Biegemaschine 420 CNC-WP Hybrid besitzt eine moderne Abkantpressensteuerung mit 10,4" Multi-Touchscreen. Grunddaten wie Materialqualität , Abmessung und Winkel können einfach und schnell definiert werden. Das Biegeteil wird direkt während der Programmierung visuell auf dem Display aufgezeichnet.

Die Arbeitsdaten wie Biegehub, Anschlagmaß und Zuschneidelänge werden automatisch von der Software berechnet und dem Bearbeitungsprozess weitergegeben. Dem Bediener wird zusätzlich eine Biegevorschau und Kollisionsanzeige für das fehlerfreie Abarbeiten der Biegeteile mitgeteilt. Das minimiert mögliche Einlegefehler des Bedieners und zeigt ihm, wann und wie er sein Werkstück drehen muss.

Als Alternative zur Programmierung direkt an der Maschine bietet der Hersteller verschiedene Programmiersoftware an. Dabei wird das Biegeprogramm am Nebenarbeitsplatz aus 2D oder 3D CAD-Daten automatisch generiert und per USB oder Netzwerk an die Maschine übermittelt. Funktionalitäten wie das schrittweise Überprüfen des Biegeablaufs mit einer grafischen Biegesimulation runden die Softwarefeatures ab.

Stierli-Bieger AG

Schellenrain 1, CH-6210 Sursee
Tel. +41 41-9202055
www.stierli-bieger.com

Die PPED ist verfügbar in unterschiedlichen Modellen: von 50 bis hin zu 320 metrischen Tonnen sowie Biegelängen von 2.000 bis zu 4.000 mm.

Für eine Vielzahl an Biegeanwendungen

LVD, in Österreich vertreten durch Schachermayer, erweitert seine Produktlinie um eine Baureihe von hydraulischen Abkantpressen. Die PPED-Baureihe ist mit einem Multiachsen-Hinteranschlag, einem CNC-Bombiersystem der V-Achse sowie einer 15"-Version der grafischen und symbolgesteuerten TOUCH-B Steuerung ausgestattet.

Die PPED-Serie umfasst drei Modelle (PPED-4, PPED-5 und PPED-7) – mit entweder zwei (X, R) oder vier (X, R, Z1, Z2) standardmäßigen Hinteranschlag-Achsen. Der Multiachsen-Hinteranschlag schafft eine erweiterte Flexibilität und reduziert die Dauer für die Maschineneinrichtung – von einfachen bis hin zu komplexen Biegeaufträgen.

Intuitive Steuerung

Der Multiachsen-Hinteranschlag ermöglicht zusammen mit der TOUCH-B Steuerung von LVD eine gesteigerte Produktivität. Bestückt mit den gleichen Kernfunktionen wie die vollausgestattete TOUCH-B Steuerung, minimiert diese bedienerfreundliche CNC-Steuerung mit Touchscreen die Eingaben des Maschinenführers und macht das Programmieren von Teilen einfach und intuitiv. Mit minimaler Dateneingabe hat der Bediener die Möglichkeit, auf dem 15" Touchscreen Entwürfe in 2D zu erstellen und solche in 3D zu simulieren. Abmessungen werden über die Tastatur in die Steuerung eingegeben oder das Teileprogramm aus dem Speicher aufgerufen. Eine neue Funktion bei der PPED-Baureihe besteht darin, dass der Anwender jetzt auch mit standardmäßigen oder benutzerdefinierten parametrischen Programmen arbeiten kann, was eine zügige Programmierung ermöglicht. TOUCH-B arbeitet mit der zentralisierten Datenbank und ist kompatibel mit CADMAN®-JOB und CADMAN®-B.

CNC Bombierung

Die Modelle PPED-5 und PPED-7 sind bei Biegelängen ab drei Metern serienmäßig mit einem Bombiersystem ausgestattet. Blechstärke, Biegelänge, Matrizenöffnung sowie Angaben zum Material werden in die TOUCH-B Steuerung eingegeben, um die für die Kompensation der Durchbiegung der Abkantpresse und des Biegebalkens erforderlichen Werte zu bestimmen. Der firmeneigene Entwurf von LVD schafft nach eigenen Angaben eine optimale „Bombage" – durch präzise gefertigte Auflagekeile, die über die Servo-Motoren verstellt werden.

Schachermayer Großhandelsgesellschaft m.b.H.

Schachermayerstraße 2
A-4021 Linz
Tel. +43 732-6599-0
www.schachermayer.at

TOX® PRESSOTECHNIK

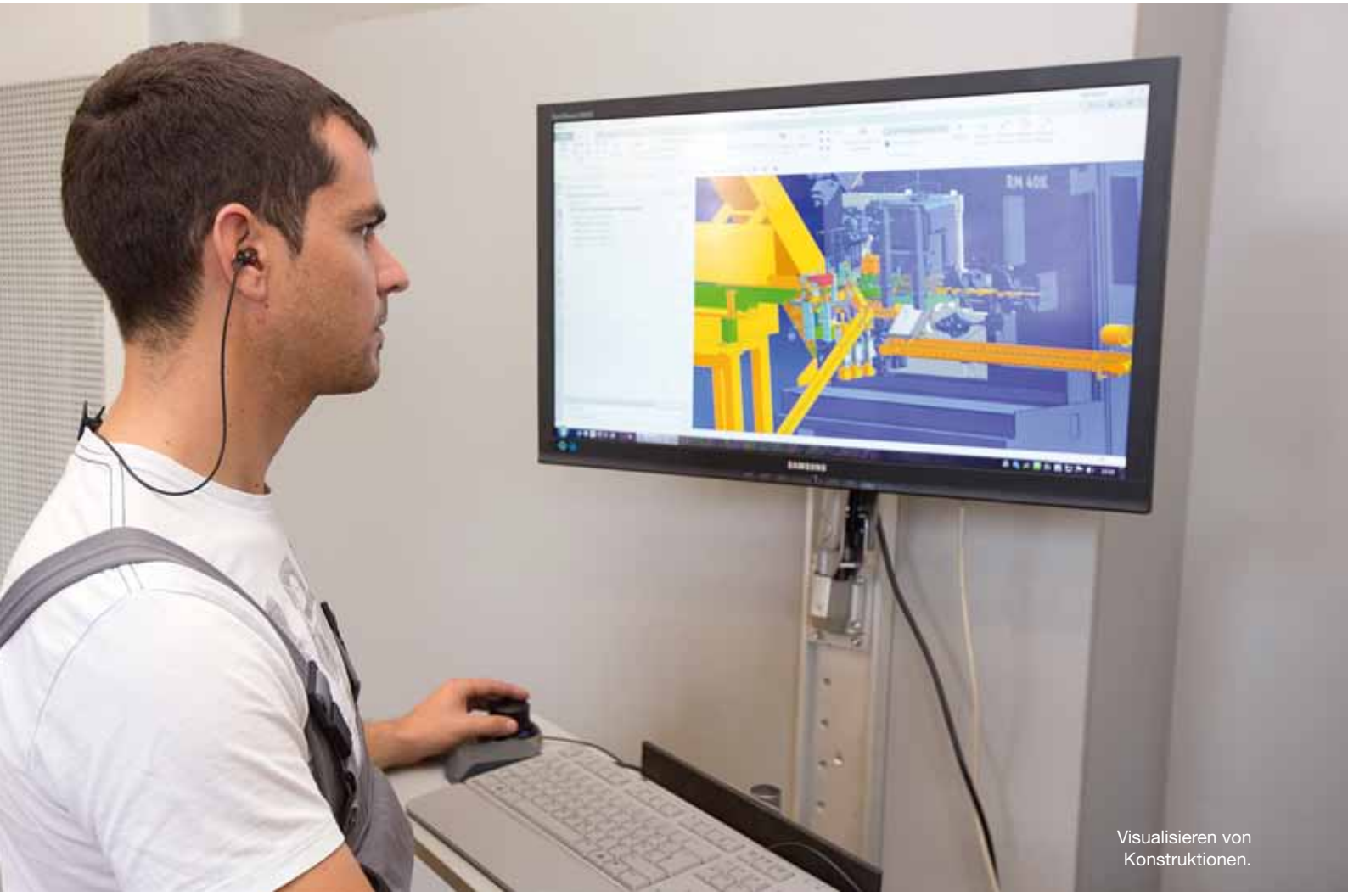
ÜBER-WACHUNG STATT ÜBER-RASCHUNG

TOX®-Einpress-überwachung EPW 500FP

Alles unter Kontrolle: Unsere Prozessüberwachungen führen Kraft-Weg-Messungen durch und sorgen mit Fenster- und Hüllkurventechnik für gelungene Einpressergebnisse.

TOX® PRESSOTECHNIK GmbH & Co. KG
D-88250 Weingarten
info@tox-de.com

www.tox-de.com



Visualisieren von Konstruktionen.

Digitalisierter, transparenter Werkzeugbau

Eine selbst entwickelte Softwarelösung sorgt bei Werkzeugbau Wörgartner für eine perfekte Durchgängigkeit von der Konstruktion bis zum fertigen Werkzeug. Die Experten aus Oberndorf in Tirol profitieren so von kürzeren Durchlaufzeiten, kostengünstigeren Prozessen und noch höherer Qualität ihrer Werkzeuglösungen.

Umrahmt von den steilen Zinnen des Wilden Kaisers, dem wuchtigen Kitzbüheler Horn und dem Hahnenkamm mit der legendären „Streif" liegt Oberndorf in Tirol. Hier auf knapp 700 m Höhe schlägt das Herz der Werkzeugbau Wörgartner GmbH. Gegründet hat das Tiroler Unternehmen Peter Wörgartner. Seit er 1985 einen Bremsbügel für Skibindungen auf einem Stanzbiegeautomat GRM 50 umsetzte, gilt seine Passion der Bihler-Stanzbiegetechnik und den dafür eingesetzten Werkzeuglösungen. Und dass diese Leidenschaft im ganzen Team von Wörgartner gelebt wird, sieht man dem Unternehmen an, das zudem Premium-Werkzeugpartner von Bihler ist.

Eigene Softwarelösung WERP

„In den letzten Jahren haben wir viel in moderne Automatisierung investiert", berichtet Geschäftsführer Peter Wörgartner. „Um unseren Werkzeugbau von der ersten Anfrage bis zur Auslieferung noch effizienter und transparenter zu gestalten, stand vor fünf Jahren zudem die Überlegung im Raum, eine Teamcenter-Lösung einzusetzen. Diese Software war jedoch für unsere Zwecke überdimensioniert. Deshalb ent-

„Mit der WERP-Softwarelösung ist es wie mit einer Seilsicherung am Grat. Ohne sie geht es auch, aber mit ihr kommt man viel schneller und sicherer ans Ziel.

Peter Wörgartner, Geschäftsführer der Werkzeugbau Wörgartner GmbH

schieden wir uns, eine eigene Lösung zu entwickeln." Diese Aufgabe wurde dem IT-Spezialisten Josef Edenhauser übertragen. Selbst gebürtiger Oberndorfer machte sich der damals 28-Jährige ans Werk. Nach drei Jahren Vorarbeit ist die Lösung seit 2014 fest im Unternehmen implementiert. Der Name der Software: WERP, was so viel bedeutet wie „Wörgartner Enterprise Resource Planning". „Mit der WERP-Softwarelösung ist es wie mit einer Seilsicherung am Grat. Ohne sie geht es auch, aber mit ihr kommt man viel schneller und sicherer ans Ziel", sagt Peter Wörgartner und wirft dabei einen Blick aus dem Bürofenster hinüber zum Wilden Kaiser.

Barcodeleser zum Einstempeln und Scannen des Fertigungsauftrags.

Bessere Erträge im Werkzeugbau

Mit seiner WERP-Softwarelösung hat Wörgartner ein Grundgerüst geschaffen, in das täglich Rückmeldungen aus den einzelnen Fertigungsprozessen einfließen. Diese werden umgehend geprüft und das System ist immer auf dem aktuellen Stand. „Unser gesetztes Ziel sind bessere Erträge im Werkzeugbau", sagt Peter Wörgartner: „Denn das Ziel jedes Unternehmers muss es doch sein, am Ende mehr Geld zu erwirtschaften als in die Firma reinzustecken." Bisher hat man etwa eine Dreiviertelmillion Euro in das Projekt investiert. „Das hat sich längst ausgezahlt", freut sich Peter Wörgartner.

Auch die Mitarbeiter profitieren. Bei Arbeitsbeginn greift sich jeder Mitarbeiter seinen Barcodeleser, stempelt mit ihm an seinem Arbeitsplatz ein, scannt den Barcode auf seinem Fertigungsauftrag und erhält sofort den aktuellen Stand des zu bearbeitenden Auftrags sowie für jeden Arbeitsgang Vorschläge für die Reihenfolge der Fertigung. Dann zeichnet das System sowohl die Werkstückzeit auf der jeweiligen Maschine als auch die Mitarbeiterzeit auf den jeweiligen Auftrag auf. „Durch die Trennung von Maschinenzeit und Bedienzeit wird Subjektivität ausgeschaltet", sagt Josef Edenhauser. „Die Idee zu mobilen, personifizierten Barcodelesern hatten wir übrigens von einer benachbarten Tischlerei, die damit seit einiger Zeit sehr gute Erfahrungen sammelte."

Übersicht über aktuellen Projektstatus

Josef Edenhauser berichtet: „Die größte Fehlerquelle vor der Einführung der WERP-Software war die Verwendung falscher oder veralteter Daten. Diese →

Mitarbeiter können jederzeit Fertigungsinfos abrufen.

Geschäftsführer Peter Wörgartner (links) und Softwareentwickler Josef Edenhauser.

wurden oft im Dateisystem abgelegt und es gab dafür nur unzureichende Regelungen hinsichtlich Speicherort und Namensgebung. Jetzt sind die Dateien versioniert und streng dem jeweiligen Fertigungsauftrag zugewiesen." So sind auf jedem Fertigungsauftrag die einzelnen Arbeitsgänge ersichtlich. Dadurch wird vermieden, dass ein Arbeitsgang wie beispielsweise „Härte messen" vergessen wird. Durch den automatisierten Import von Daten werden außerdem Eingabefehler vermieden.

Ein entscheidender Vorteil der WERP-Lösung: Die Arbeitsvorbereitung hat zu jedem Zeitpunkt die Übersicht über den aktuellen Fertigungsfortschritt inklusive Kosten. Durch die Datenerfassung in Echtzeit über Barcodeleser können Unregelmäßigkeiten ohne Eskalation entdeckt und dadurch ein einstimmiger Fertigungsplan für die Feinplanung erstellt werden. Dieser berücksichtigt den tatsächlichen Materialverbrauch, IST-Termine und aktuelle Ausschussquoten. „In unserer Auftragsabwicklung hat die WERP heute eine zentrale Bedeutung für eine schnelle Reaktionsfähigkeit, Antwortzeit und Aussagefähigkeit zu Lieferterminen." Durch die Aufzeichnung und Dokumentierung der Bewegungen von Produkten und Teilen in der Fertigung entsteht zudem eine hohe Transparenz für Analysen und Verbesserungen.

Die Vorteile der neuen Software zeigten sich beispielsweise bei der erfolgreichen Realisierung von hoch komplexen Werkzeuglösungen auf zwei Bihler-Produktions- und Montagesystemen Typ BIMERIC BM 4500 und BM 3000. Peter Wörgartner: „Ich kann Ihnen zu jedem Teil der Werkzeuglösung sagen, von wem es wann und zu welchen Kosten gefertigt wurde."

Betriebswirtschaftliche Vorteile

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ergeben sich mit der WERP-Softwarelösung weitere Vorteile. So wird regelmäßig sowohl das Verhältnis zwischen angebotenen und bestellten Artikeln als auch deren Deckungsbeitrag überprüft. Daten für Planung und Vorkalkulationen können direkt aus ähnlichen Projekten übernommen und angepasst werden. „Durch den Vergleich von Vor- und Nachkalkulationen überprüfen wir sowohl bei der Einzelteil- als auch bei der Werkzeugfertigung die angebotenen Fixpreise", schildert Peter Wörgartner. „Das zeigt exakt unsere Konkurrenzfähigkeit und die Wirtschaftlichkeit unserer Fertigung auf. Bei Verfehlung der betriebswirtschaftlichen Ziele können wir flexibel früher und gezielter eingreifen, sogar während eines Projektes."

Blick in die Zukunft

In Zukunft plant Wörgartner die papierlose Produktion einzuführen und doppelt so viele Daten an den Maschinen zu gewinnen wie heute. Das Ziel: Die Werkzeugfertigung am Stammsitz in Oberndorf und die Produktion am Standort in Fieberbrunn noch weiter zu optimieren und noch stärker zu vernetzen. „Von diesem kontinuierlichen Verbesserungsprozess profitieren dann auch unsere Kunden", sagt Wörgartner. „Denn wenn die Qualität stimmt und die Liefertermine exakt eingehalten werden, sind die Kunden hoch zufrieden." Das sind doch exzellente Aussichten.

Anwender

Die in Oberndorf bei Kitzbühel ansässige Werkzeugbau Wörgartner GmbH ist auf die Fertigung mit Bihler-Technologie spezialisiert. Zu den Kunden zählen namhafte Hersteller im Bereich Büromaschinen, Elektronikindustrie, Möbelindustrie und dem Automobilbereich. Zusammen mit der WP-Wörgartner Produktions-GmbH erwirtschaften rund 93 Mitarbeiter einen Jahresumsatz von EUR 15 Mio. Beide Firmen sind nach ISO 9001 und 14001 zertifiziert.

WP-Wörgartner Produktions GmbH
Bahnhofstraße 21, A-6372 Oberndorf
Tel. +43 5352-63588-0
www.woergartner.com

„Seit der Einführung der WERP-Software sind alle Dateien versioniert und streng dem jeweiligen Fertigungsauftrag zugewiesen.

Josef Edenhauser, IT-Spezialist und Softwareentwickler, Werkzeugbau Wörgartner GmbH

Otto Bihler Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Lechbrucker Straße 15
D-87642 Halblech
Tel. +49 8368-18-0
www.bihler.de

Pressensysteme selbst konfigurieren

Mit dem Online-Pressenkonfigurator von Tox können Maschinenbauer und Endanwender Pressensysteme für die Produktion und Montage individuell und betriebsfertig zusammenstellen und damit zeitoptimiert beschaffen.

Basierend auf der Kompetenz für Systemlösungen, dem Know-how für Druckfüge-/Clinch-, Einpress-, Stanz- und Umform-Prozesse sowie einem Pressen-Baukasten und Antrieben, realisiert Tox Pressotechnik effiziente und wirtschaftliche Produktions- und Montageeinrichtungen. Den Kunden aus Betriebswerkstätten, dem Werkzeug- und Vorrichtungsbau sowie den Herstellern von Sondermaschinen und Anlagen bietet Tox Pressotechnik parallel dazu ein Standardprogramm an Pressen und Ausrüstungszubehör, die jenen wiederum als Basis für den Aufbau angepasster Produktions- und Montageeinrichtungen dienen. Um diesen Kunden die Auswahl und Beschaffung geeigneter Maschinen zu erleichtern, hat Tox nun auf der Homepage einen Online-Konfigurator im Einsatz.

Das Bild zeigt eine Tox-Presse ecoLine.

ecoLine-Konfigurator

Dieser ermöglicht es dem Interessenten/Kunden, sich in nur vier Schritten „sein" Pressensystem selbst zusammenzustellen. Im ecoLine-Konfigurator sind Standard-C-Gestell-Tischpressen, montiert auf einem Standard-Untergestell, aufgeführt und nun kann zwischen vier Presskraft-Kategorien, pneumohydraulischen oder elektromechanischen Antrieben sowie bei der zuvor bestimmten Presskraft aus zwei Krafthub-Varianten ausgewählt werden.

Standardisiert sind die Leistungs-Bereiche: Gesamthub max. 200 mm, Ausladung der C-Gestell-Presse 200 mm und Pressenöffnung 400 mm. Zur Standard-Ausrüstung gehört auch eine Zwei-Hand-Sicherheitssteuerung und man hat die Wahl (optional) zwischen verschiedenen Einpress-/Prozessüberwachungssystemen.

Ist das Pressensystem konfiguriert und der Preis festgelegt, erfolgt über das System die Anforderung des Angebots. Die Preise sind in der online-konfigurierten Ausführung garantiert und der Kunde erhält, sofern sich keine Rückfragen oder sonstige Abklärungen ergeben, innerhalb von acht Wochen (europaweit) das gewünschte komplette Pressensystem zugestellt.

TOX® Pressotechnik GmbH

Wolfauerstr. 26, A-4040 Linz
Tel. +43 732-750478
www.tox-de.com

Hochqualitative Blechkanten
bei Werkstücken mit bis zu 1.500 mm Breite:

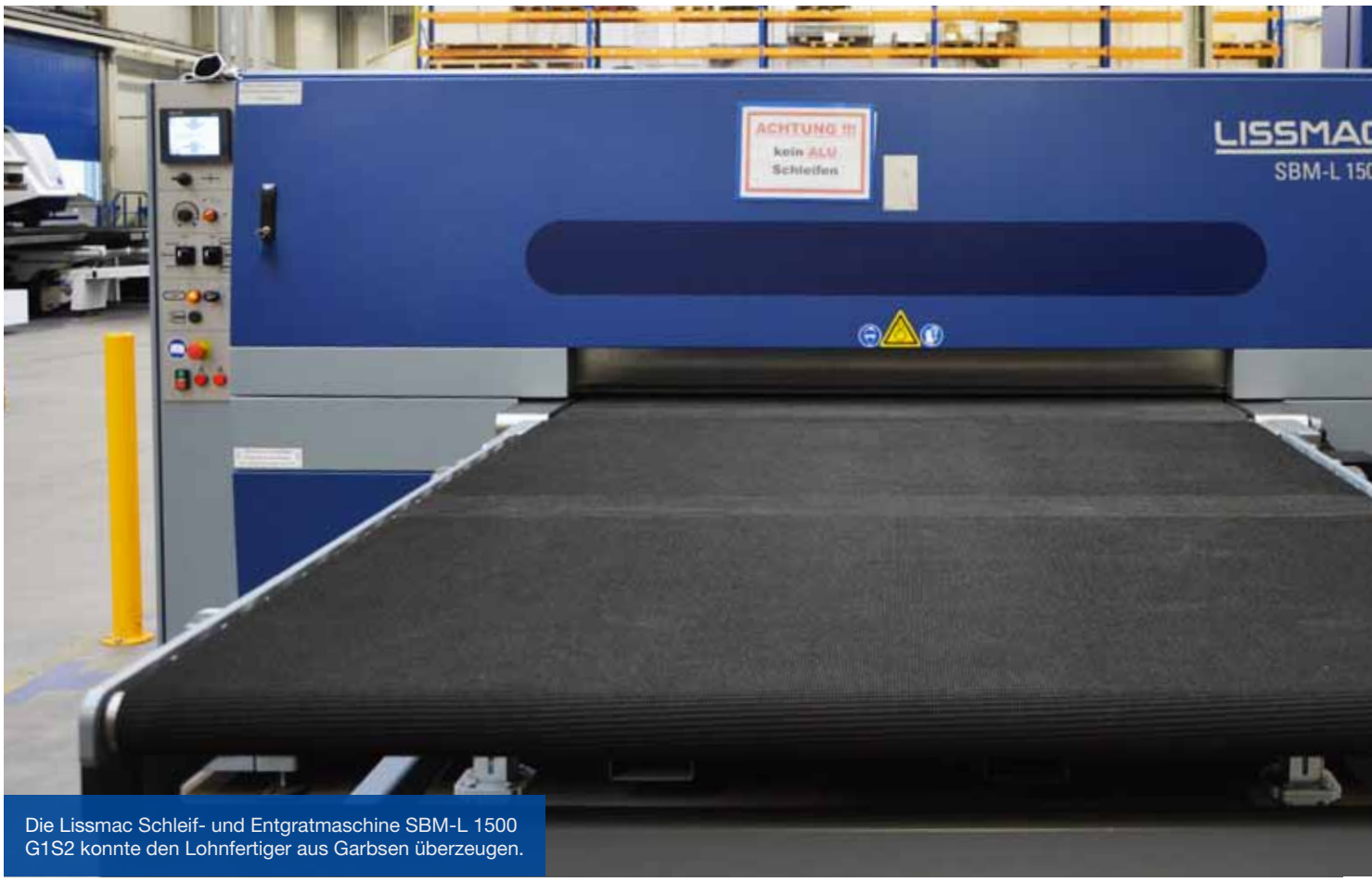
Gleichmäßige Kantenverrundung

Das niedersächsische Unternehmen Laserworking Garbsen GmbH bei Hannover ist seit über 26 Jahren verlässlicher Partner, wenn es sich um die hochqualitative Bearbeitung von Blechen unterschiedlichster Art und Güte handelt. Bei der Suche nach einer geeigneten Schleif- und Entgratmaschine konnte das Bearbeitungsergebnis der SBM-L 1500 G1S2 von Lissmac überzeugen.

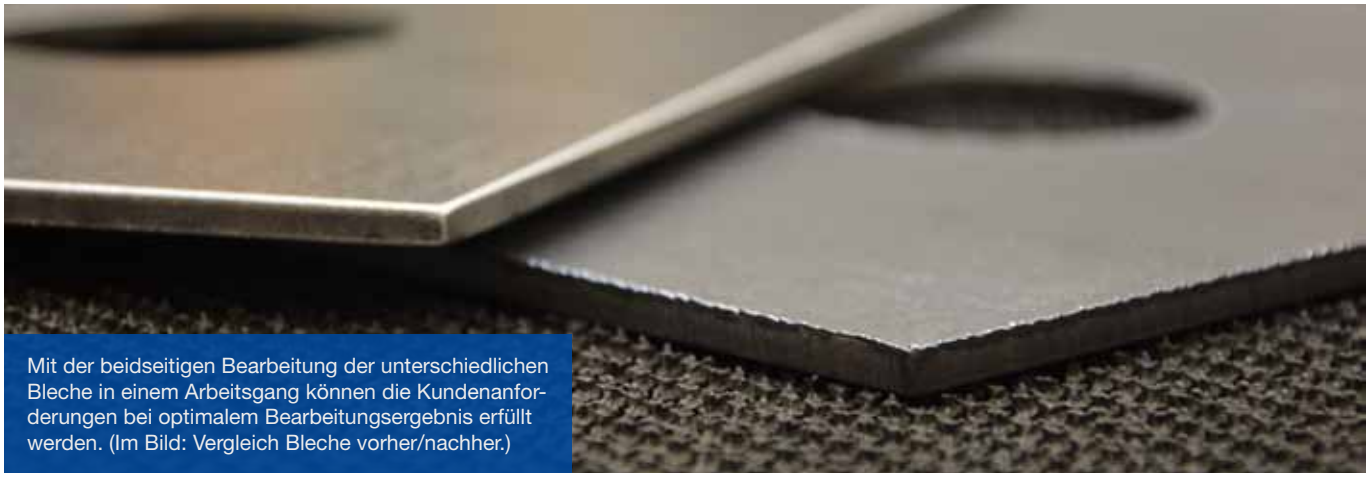
„Nach einer Musterblechbearbeitung bei Lissmac war es eine einfache Entscheidung, welcher Anbieter den Zuschlag bekommt. Das Bearbeitungsergebnis der SBM-L 1500 G1S2 war ganz klar das Beste und hat uns überzeugt.

André Helfers, Vertrieb und Technische Beratung bei Laserworking Garbsen

Ihren Ursprung hatte die Firma 1990 mit dem reinen Laserzuschnitt unter dem Namen B+D Laserworking. 2015 umfirmiert in die Laserworking Garbsen GmbH, zählt das Unternehmen heute zu den modernsten Blechbearbeitungszentren Norddeutschlands und bedient als Komplettanbieter einen internationalen Markt aus verschiedenen Branchen. Ein flexibler Maschinenpark auf aktuellem



Die Lissmac Schleif- und Entgratmaschine SBM-L 1500 G1S2 konnte den Lohnfertiger aus Garbsen überzeugen.



Mit der beidseitigen Bearbeitung der unterschiedlichen Bleche in einem Arbeitsgang können die Kundenanforderungen bei optimalem Bearbeitungsergebnis erfüllt werden. (Im Bild: Vergleich Bleche vorher/nachher.)

Stand der Technik, verteilt auf nahezu 10.000 m² Produktionsfläche, gewährleistet die prozesssichere Bearbeitung von sämtlichen Werkstoffen aus Stahl, Edelstahl und Aluminium, sodass sie optimal ihrem Einsatzzweck entsprechen. Die eigenen Ansprüche an Qualität, Effizienz und Flexibilität →

STEEL TRANSFER TECHNOLOGY

EN 1090 CERTIFICATE OF CONFORMITY PACKAGE certified

TRANSSTEEL 3500C
IHR VERLÄSSLICHER PARTNER BEIM STAHLSCHWEISSEN

/ Die TransSteel 3500 Compact ist mit allen Details ausgestattet, die das Leben im Stahlbau leichter machen. Sie ist ein robuster und verlässlicher Partner, der sich durch ein intelligentes Gerätedesign und eine einfache Bedienung auszeichnet. Digital geregelt und mit Expertenwissen ausgestattet ist dieses Schweißsystem bestens für das Stahlschweißen gerüstet und garantiert 100 % Systemperformance!
/ 3 Jahre Gewährleistung bei Produktregistrierung.

Steigen Sie ein in die MIG/MAG Invertertechnologie. Es lohnt sich!

V.l.n.r.: Timo Städele – Vertrieb Lissmac, Gino Lamberz – Vertriebsleiter, Peter Neumann – Maschinenbediener, André Helfers – Vertrieb und Technische Beratung (alle Laserworking Garbsen) und Sebastian Häfele – Leiter Marketing Lissmac.

Anwender

Die Laserworking Garbsen GmbH ist seit 1990 in den Bereichen Laserschneiden, Laserbearbeitung, Umformen, Pulverbeschichtung und Montage komplexer Baugruppen aktiv. Das niedersächsische Unternehmen zählt heute zu den modernsten Laserbearbeitungszentren in Norddeutschland und produziert mit rund 170 Mitarbeitern täglich Qualität und Präzision für den industriellen Einsatz. Der Lohnfertiger bedient Kunden aus der Automobilindustrie, dem Apparate- und Anlagenbau, der Lebensmittelindustrie, dem Sonderfahrzeugbau sowie Kunden aus dem Bereich der Umwelttechnologie.

www.laserworking.com

decken sich bei der Wertschöpfung mit den Anforderungen der Kunden.

Pionierarbeit

Der Kundenkreis des Lohnfertigers aus Garbsen ist breitgefächert und wächst stetig an. In Branchen wie der Fahrzeugindustrie, Medizintechnik, der Lebensmittelindustrie und zudem auch im Bereich der erneuerbaren Energien werden die Anforderungen an die Qualität der Blechkomponenten immer höher. Für Vertriebsleiter Gino Lamberz gehört es zum Selbstverständnis, dass die Kundenanforderungen nicht nur nach bestem Wissen und Gewissen erfüllt werden. Vielmehr zielt die Strategie des Hochleistungslieferants aus Garbsen darauf ab, für die Zufriedenheit der Kunden in Vorleistung zu gehen, um beste Blechqualität garantieren zu können. „Speziell die Anforderungen, was die Oberfläche der Produkte betrifft, war für uns anfangs Pionierarbeit", erinnert sich Lamberz und bezieht sich dabei insbesondere auch auf den asiatischen Markt. Weltweit hat sich das Unternehmen inzwischen als zuverlässiger, kompletter Blechkomponenten-Lieferant etabliert und steht für Präzision und Qualität.

Kantenverrundung als Auslöser

Gleichermaßen Kundenanforderungen und die eigenen Ansprüche an hochqualitative Produkte und effiziente Prozesse waren ausschlaggebend für die Investition in eine Schleif- und Entgratmaschine. „Nachdem die Überlegung das erste Mal aufkam, begannen wir mit der Recherche nach geeigneten Anbietern für unseren Anwendungsfall", lässt Lamberz die Findungsphase Revue passieren. „Nach einer Musterblechbearbeitung in der Lissmac-Niederlassung Beckum war es schließlich eine einfache Entscheidung, welcher Anbieter den Zuschlag bekommt", ergänzt André Helfers, zuständig für Vertrieb und Technische Beratung.

„Das Bearbeitungsergebnis der SBM-L 1500 G1S2 war ganz klar das Beste und hat uns überzeugt", erklärt Helfers die Ende 2015 eingegangene Kooperation mit Lissmac. „Insbesondere Bauteile, welche eine nachträgliche Oberflächenveredelung durch unsere hauseigene Pulverbeschichtungsanlage erhalten, garantieren durch die Kantenverrundung eine optimale Haftung und somit langlebigen Korrosionsschutz auch an den Kanten, da sich das Pulver entsprechend umwerfen kann", geht Lamberz ins Detail.

Flexibel eingesetzt

Mit einer möglichen Arbeitsbreite bis 1.500 mm und der beidseitigen Bearbeitung der unterschiedlichen Bleche in einem Arbeitsgang können die Kundenanforderungen bei optimalem Bearbeitungsergebnis erfüllt werden. Die Lissmac Schleif- und Entgratmaschine ist neben je einem Vorschleifband oben und unten zusätzlich mit vier Schleifriemen (2 x oben, 2 x unten) ausgestattet. Dies gewährleistet eine gleichmäßige und qualitativ hochwertige Entgratung und Kantenverrundung auch von großen Blechen bis 1.500 mm und lässt sich damit hervorragend in den Fertigungsprozess bei Laserworking Garbsen integrieren, der gänzlich auf Großformate bis 3.000 x 1.500 mm ausgelegt ist.

Mit Materialstärken bis zu 50 mm und der möglichen Bearbeitung von Stahl und Edelstahl wird die Maschine flexibel eingesetzt und ist seither wesentlicher Bestandteil der Wertschöpfung des Garbsener Unternehmens. Die zugehörige Trockenabsaugung DDE 3200 sowie je ein zusätzliches Transportband am Ein- bzw. Auslauf der Maschine erleichtert dem Bediener die Be- und Entladung mit den entsprechenden Werkstücken.

Lissmac Maschinenbau GmbH

Lanzstraße 4, D-88410 Bad Wurzach
Tel. +49 7564-307-0
www.lissmac.com

Variable Beschriftungslaser

Seit Ende 2016 sind alle Beschriftungslaser der SpeedMarker Serie von Trotec auch mit MOPA Faserlaserquelle erhältlich. Dadurch ergeben sich mehr Möglichkeiten für die Beschriftung von Metallen und Kunststoffen, wobei die Vorteile der herkömmlichen Faserlaserquellen bestehen bleiben.

Mit der neuen SpeedMarker Serie von Trotec ergeben sich noch mehr Möglichkeiten zur Beschriftung von Metallen und Kunststoffen.

Bei den MOPA Faserlaserquellen kann im Vergleich zu den herkömmlichen Faserlaserquellen die Pulsdauer variabel eingestellt und bis auf wenige Nanosekunden reduziert werden. Durch die kurzen Pulse sowie die geringere Pulsenergie wird das Material weniger erwärmt. Dadurch ergeben sich noch mehr Möglichkeiten zur Beschriftung von Metallen und Kunststoffen.

Für Metalle bietet der MOPA Laser einige Vorteile. So ist schwarzes Markieren von (natureloxiertem) Aluminium möglich. (Bilder: Trotec)

Schwarz-Markieren auf natureloxiertem Aluminium

Für Metalle bietet der MOPA Laser einige Vorteile. So ist schwarzes Markieren von (natureloxiertem) Aluminium möglich. Dieser Prozess wird u. a. auch für die Beschriftung von hochwertigen Smartphones angewandt. Auf Stahl ist ein schnelleres und korrosionsfreies Anlassbeschriften möglich. Generell bietet der MOPA Laser mit Pulsdauern zwischen 4 und 200 ns ein breites Spektrum an Möglichkeiten zur Beschriftung auf Metallen – u. a. können auch unterschiedliche Anlassfarben auf Stahl erzeugt werden.

Darüber hinaus bietet laut Trotec der MOPA Faserlaser oftmals die Möglichkeit, qualitativ gleichwertige Beschriftungen schneller zu erzeugen als herkömmliche Faserlaser. Um diese zahlreichen Vorteile und Möglichkeiten zur Beschriftung von Kunststoffen und Metallen vollständig ausschöpfen zu können, ist ein umfangreiches Applikationswissen notwendig. All das bieten seit Ende November die Laser Systeme der SpeedMarker Serie von Trotec. Dabei bleiben die Vorteile dieser Markierlaser wie z. B. die intuitive und intelligente Beschriftungs-Software SpeedMark bestehen. Die Software ist für alle Anforderungen an industrielle Beschriftungs-Aufgaben wie Seriennummern, Code-Generierung, Anbindung an kundenseitige ERP-Systeme, HMI, etc. gerüstet.

Trotec Laser GmbH

Freilinger Straße 99
A-4614 Marchtrenk
Tel. +43 7201-15244
www.troteclaser.com

Bearbeitungswerkzeuge von Suhner für robotergestützte Operationen.

Robotergestützt bohren, schleifen, feilen, sägen und entgraten:

Power-Pack
für vollautomatisierte Bearbeitung

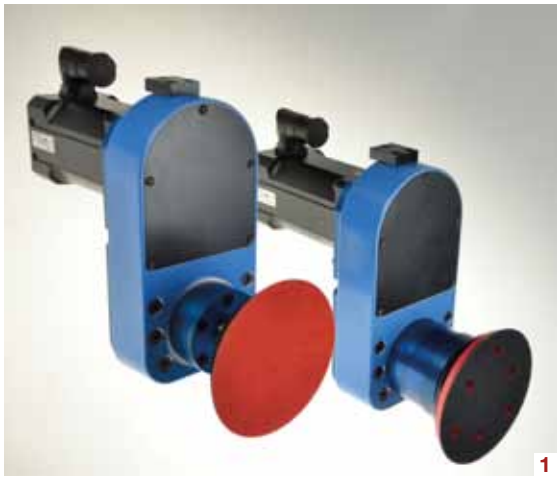
Für stationäre Bearbeitungseinheiten gelten Suhner Produkte bereits als gute Wahl. Muss aber das Werkzeug zum Werkstück bewegt werden, waren bislang nur unzureichende Lösungen verfügbar – diese Lücke wird nun durch das Suhner Roboter Programm geschlossen. Neben der Möglichkeit, das zu bearbeitende Werkstück zu einer Standard-Bearbeitungseinheit zu bringen, ermöglicht es das Unternehmen nun auch, das Bearbeitungsgerät vom Roboter führen zu lassen.

Als Spezialist für Automation, Bearbeitungseinheiten, Handwerkzeuge und Schleifmittel wird das große Programm um spezielle Geräte, direkt an der Roboterhand erweitert. Dank dem Einsatz von Schnellwechselsystemen werden die leistungsfähigen Einheiten und Geräte für den industriellen Dauereinsatz direkt mit dem Roboter verbunden. Das Spektrum der Anwendungen ist groß. Vom Fahrzeugbau über Entgratung, von Edelstahlbearbeitung zu Bohr- und Gewindeschneidoperationen werden alle Bereiche abgedeckt. Für die Oberflächenbearbeitung greift die Automation auf die leistungsfähigen Suhner Abrasive Produkte zurück, die in dieser neuen Linie integriert wurden. Ob Bürsten, Feilen, Bandschleifer oder Spindeln, alle wurden für den Dauerbetrieb ausgelegt.

Aktiver Kontaktflansch

Dank der Zusammenarbeit mit Ferrobotics ist es Suhner nun möglich, die so wichtige Kombination zwischen Roboter-Zuführung und der Bearbeitung zu perfektionieren. Gerade bei runden, ungleichmäßigen Formen oder Oberflächen ist ein menschlicher Tastsinn gefordert, der die nötigen Kräfte dosiert und den Formen adaptiv folgen kann.

Aktive Kontaktflansche: Die Berührungskräfte sind programmierbar, das Oberflächentracking ist interaktiv und das System ist integrierbar auf allen Robotern.



1 2

1 Winkelschleifer in Standardausführung und als Exzenterschleifer.

2 Winkelschleifer mit aktivem Kontaktflansch auf Kuka-Roboter im Einsatz zum Polieren einer Edelstahlblechtafel.

Man stelle sich das Schleifen und Polieren von abgerundeten Karosserieteilen im Automobilbereich vor oder das Bearbeiten von Holzteilen in der Möbelbranche: Überall wo eine nicht lineare Bearbeitung stattfindet, kommt der aktive Flansch zum Einsatz. Dessen Berührungskräfte sind programmierbar, das Oberflächentracking ist interaktiv und das System integrierbar auf alle Roboter.

Schnellwechselsysteme

Am Roboterarm und am Werkzeug befinden sich die automatischen Verbindungen des Wechselsystems. Diese stellen die Verbindung sicher, die auch sämtliche Durchleitungen umfasst. Ob Druckluft, Spannung, Hydraulik oder Sensorverbindungen – ein zuverlässiger Wechsel wird gewährleistet.

Da bei Bearbeitung mit Schleifmitteln mit kurzen Standzeiten operiert wird, wurde das Programm durch einfache, patentierte Lösungen für den Wechsel von Schleifmitteln ergänzt. Das Suhner Schnellwechselsystem der Schleifmittel ermöglicht auch eine nötige Sequenz von beispielsweise sieben Schleifmitteln, um ein gewünschtes Finishing zu erzielen. Die Flexibilität wird durch die Systeme erhöht und unproduktive Nebenzeiten vermieden.

Servoangetriebene Winkelschleifer

Robotergeführte Schleif- und Poliermaschinen werden heute meist mit Druckluft angetrieben. Im 24-stündigen Dauerbetrieb stoßen diese Geräte jedoch oft an ihre Grenzen. Kurze Service-Intervalle und immense Energiekosten durch den hohen Luftverbrauch rütteln an deren Rentabilität. Zudem fällt die Drehzahl unter Last rapide ab, was sich negativ auf das Schleifbild auswirken kann. Je nach Schleifbild ist oft auch gleichzeitig ein Rechts- und Linkslauf der Schleif- oder Polierscheibe erforderlich, was mit der Druckluftmaschine nicht erreicht wird.

Exakt diese Anforderungen erfüllen nach eigenen Angaben die von Suhner neu entwickelten beiden Geräte – als Standard- und Exzenterschleifer. Zur Gewichtsreduzierung werden leistungsstarke Servomotoren eingesetzt, die über einen Zahnriementrieb stabile Drehzahlen bis 12.000 min-1 erlauben – und dies im Dauerbetrieb. Auswechselbare Adapterplatten ermöglichen die Befestigung an allen Roboterflanschen. Zum Lieferumfang gehört auch der passende Servoregler. Die Schleifgeräte sind mit M 14-Spindeln ausgerüstet, um die handelsüblichen Schleifteller einsetzen zu können.

Suhner SU-matic HandelsgmbH

Walkürengasse 11/1, A-1150 Wien
Tel. +43 1-5871614
www.suhner.at

Mobiler Bandschleifer mit neuen Schleifmodulen

Zwei neue, kompakte Schleifmodule erweitern den Einsatzbereich des handgeführten Bandschleifers GHB von Fein. Das flexible und leistungsstarke Bandschleifsystem besteht aus einem mobilen Bandschleifer und auf spezielle Anwendungen abgestimmten Modulen. Metallbearbeitende Unternehmen erzielen damit schnell präzise Schleifergebnisse, auch auf der Baustelle oder an für stationäre Maschinen schwer erreichbaren Stellen. Die neuen Schleifmodule sind für schwere Schleifaufgaben entwickelt, wie die Vorbereitung und den Abtrag von langen Schweißnähten sowie für passgenaue Radienschliffe.

Handgeführte Bandschleifsysteme schließen Lücke

Fein steht für Elektrowerkzeuge und unter der Marke GRIT auch für stationäre Bandschleifsysteme. Mit handgeführten Bandschleifern verbindet der Nischenspezialist die Vorteile beider Systeme und füllt eine Lücke für bestimmte Schleifanwendungen in der Metallbearbeitung. Die kompakten Maschinen für die Bearbeitung von Flächen, Rohren, Profilen und Kleinteilen kommen überall dort zum Einsatz, wo eine stationäre Bandschleifmaschine nicht genutzt werden kann, beispielsweise auf der Baustelle oder an großen, schweren Werkstücken. Bei anspruchsvollen Aufgaben arbeiten sie laut Fein außerdem schneller, präziser und kraftvoller als Winkel- oder Geradschleifer.

Bei der Rotationsbewegung eines Winkelschleifers entstehen Querkratzer, die in einem zweiten Arbeitsschritt ausgeschliffen werden müssen. Die Handbandschleifer von Fein werden mit wenig Druck linear über das Werkstück geführt und erreichen mit einem Arbeitsschritt einen gleichmäßig hohen Abtrag mit optimalem Oberflächenergebnis.

Handgeführte Bandschleifmaschine

Das Bandschleifsystem GHB ist modular aufgebaut: Es besteht aus zwei handgeführten Bandschleifern, die bereits seit 2015 auf dem Markt sind, und insgesamt drei Modulen für spezielle Anwendungsbereiche. Das Elektrowerkzeug wird mobil eingesetzt oder über eine eigens entwickelte Systemschnittstelle werkzeuglos mit den Modulen verbunden.

In maximal 45 Sekunden ist es zu einer stationären Anlage umgerüstet. Mit vergleichsweise geringen Investitionen und wenig Platzbedarf decken metallbearbeitende Handwerker und Industriekunden damit zusätzliche Anwendungsbereiche ab.

Handgeführt ist der Bandschleifer GHB eine flexible und wirtschaftliche Lösung zum Schleifen von Flächen, zur Schweißnahtvorbereitung, zum Anfasen sowie zum leistungsstarken Abtragen von Schweißnähten. Das 5,6 kg leichte Elektrowerkzeug wird mit linearer Bandbewegung auf dem Werkstück geführt. Beim Abtragen von Schweißnähten erreicht es laut Fein einen rund dreimal so hohen Abtrag wie ein Winkelschleifer mit vergleichbarem Schleifmittel. Zwei Modelle decken unterschiedliche Drehzahlbereiche ab: Die GHB 15-50 arbeitet mit einer konstanten Drehzahl von 8.500 U/min. Für die Bearbeitung von Edelstahl ist der Handbandschleifer GHB 15-50 INOX mit einer regelbaren Drehzahl von 2.500 bis 7.900 U/min entwickelt.

Drei Bandschleifmodule

Mit dem Bandschleifmodul GHBD wird der Handbandschleifer einfach zu einem stationären Bandschleifer umgebaut – zum Anfasen, Entgraten oder Schleifen von kleinen Werkstücken und auch für die Bearbeitung von Profilen und Rohren.

Zur mobilen Oberflächenbearbeitung ist das Bandschleifmodul GHBM entwickelt. Der Handbandschleifer wird in dem Modul fixiert und mit drei Rollen präzise und ermüdungsarm über das Werkstück geführt. Das Modul eignet sich besonders für schwere, anspruchsvolle Schleifarbeiten rund um die Schweißnahtbearbeitung: Schweißnaht vorbereiten, Reinigen, Abtragen und Finish. Ein wirtschaftlicher Anwendungsbereich ist die Bearbeitung langer, breiter Schweißnähte an großen Werkstücken, beispielsweise im Kessel- und Brückenbau oder im Maschinenbau-Bereich. Die Bedienung ist durch die Rollen besonders kraftschonend und komfortabel: Der Anwender steht neben oder vor dem Werkstück und hat freie Sicht auf die Schleifstelle.

1 Das Bandschleifmodul GHBM zur mobilen Oberflächenbearbeitung gewährleistet flexibles Arbeiten vor Ort.

2 Stationäres Bandschleifen mit dem Bandschleifmodul GHBD.

3 Das Modul GHBR ermöglicht ein passgenaues Ausschleifen von Radien.

Das Modul zum stationären Radienschleifen GHBR ermöglicht ein passgenaues Ausschleifen von Radien. Die GHB 15-50 INOX von Fein wird mit dem Radienschleifmodul auf einer Arbeitsplatte fixiert und ist so auch auf der Baustelle schnell und mit geringem Platzbedarf einsetzbar. Stahl- und Metallbauer erstellen präzise Aussparungen in einem Arbeitsgang: Sie spannen Rohre oder Profile im geforderten Winkel in eine Vorrichtung und führen die auf einem Schlitten geführte Bandschleifmaschine zum Werkstück. Mit abgestimmten Schleifbändern erreicht das System selbst bei wandstarken Rohren einen hohen Abtrag. Verschiedene Kontaktrollen decken gängige Rohrdurchmesser von 16 bis 42,4 mm ab. Dank des hohen Arbeitsfortschrittes und minimaler Spaltbreiten bei der Montage ist das System eine wirtschaftliche Alternative zu Winkelschleifern oder Lochsägen.

Mit Wechselstrom betrieben

Als einziger Handbandschleifer arbeitet das System von FEIN mit Einphasenwechselstrom und kann mit einer normalen Steckdose betrieben werden. Ein 1.500 Watt starker Hochleistungsmotor stellt eine hohe Leistung zur Verfügung. Die Position des Motors und der Antivibrations-Handgriffe ist flexibel einstellbar, sodass die Maschine in unterschiedlichen Arbeitspositionen bequem geführt werden kann. Der Wechsel des Schleifbandes erfolgt ebenfalls werkzeuglos.

Die Schleifbänder in unterschiedlichen Körnungen für Stahl und Edelstahl sowie Vliesbänder für die Oberflächenbearbeitung sind eigens für den handgeführten Bandschleifer von Fein entwickelt worden. Sie zeichnen sich laut Hersteller durch eine hohe Abtragsleistung und eine überdurchschnittliche Lebensdauer aus.

Fein Elektrowerkzeuge GmbH

Forellenweg 3, A-5013 Salzburg
Tel. +43 662-433568-0
www.fein.at

Firmenverzeichnis

ABB	1, 8
ADK	20
ANT	40
Arnezeder	35
Beckhoff	29
Bihler	49, 54
Binzel	5
BLM Group	32
Bosch	6
Boschert	36
Bystronic	46, 68
Cecon	3
Cemsa	26
Cloos	16
Eifeler	15
EWM	24, 31
Fein	64
Ferrobotics	62
Fronius	12, 59
Fördertechnik	8
Hapro	42, 45
Hypertherm	38
Kjellberg	36, 45, 57
Lasaco	25, 41
Laserworking Garbsen	58
Lissmac	58
Lorch	20
LVD	34, 53
Marti Systeme	8
Messe Essen	7
Meusburger	13
Micro-Epsilon	63
MicroStep	38
Nelson	41
Perndorfer	23, 40
Pyropac	8
Schachermayer	6, 34, 43, 53
Schinko	26
Schott	6
Sofimu	7
Stierli-Bieger	52
STM	17
Stopa	44
Suhner	62
Tecna	25
TGN	32
Thure	38
Tox Pressotechnik	53, 57
Trotec	61
Trumpf	2, 6, 44, 50
Ucimo	19
Universität Jena	6
Universität Stuttgart	6
Varesi	20
VDI	6
Vester	61
Viessmann	16
Weber	43
Weishaupt	8
Weld-Tec	26
Wörgartner	54

Die Welt der Blechbearbeitung

- Produktneuheiten, Anwenderreportagen, Interviews, Themenspecials, Messevorschauen und -nachlesen …
- Übersichtliches Firmenverzeichnis
- Ausführliche Firmenprofile
- Videos zu Bearbeitungsprozessen, Produkten und Firmen
- Produktdatenbank
- Umfassende Suchfunktionen

schneidetechnik.at | schweisstechnik.at | umformtechnik.at

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
Willi Brunner
Ing. Robert Fraunberger
Luzia Haunschmidt
Ing. Peter Kemptner
Melanie Rehrl
Mag. Thomas Rohrauer
Georg Schöpf
Mag. Mario Weber
Susanna Welebny

Grafik
Alexander Dornstauder
Stefan Pisslinger - steves.at

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

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

Vorschau Ausgabe 2/Mai

- Fügetechnik
- Trenntechnik
- Umformtechnik
- Automatisierung
- IT-Lösungen
- Peripherie

Anzeigenschluss: 02.05.17
Erscheinungstermin: 16.05.17

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

Mit x-technik von Linz zu Top-Messen 2017

Jetzt reservieren auf www.x-technik.at/messefluege

All inclusive

MOULDING EXPO

30. Mai 2017

Linz-Stuttgart: 08:00 Uhr

Stuttgart-Linz: 19:30 Uhr

Frühstück und Getränke

Messeeintritt

jetzt reservieren um nur EUR 299,-

All inclusive

EMO Hannover

18 – 19. September 2017

Linz-Hannover: 07:00 Uhr

Hannover-Linz: 20:30 Uhr

Frühstück und Getränke

Bustransfer

Messeeintritt

jetzt reservieren um nur EUR 399,-

All inclusive

Blechexpo

07. November 2017

Linz-Stuttgart: 08:00 Uhr

Stuttgart-Linz: 19:30 Uhr

Frühstück und Getränke

Messeeintritt

jetzt reservieren um nur EUR 299,-

All inclusive

formnext

14. November 2017

Linz-Frankfurt: 07:00 Uhr

Frankfurt-Linz: 21:00 Uhr

Frühstück und Getränke

Bustransfer

Messeeintritt

jetzt reservieren um nur EUR 319,-

Steve.at

Bystronic

Best choice.

Next evolution: Xpert 40 automated

Gehen Sie den nächsten Schritt im Biegen. Bystronic erweitert die **Xpert 40** zur **Mobile Bending Cell.** Damit entsteht die kompakte Lösung für den schnellen Wechsel zwischen manuellem und automatisiertem Biegen.

Laser | Bending | Waterjet
bystronic.com