

STAMPER 1/15

Das Magazin für Hochleistungs-Stanztechnik



Blechexpo mit dem Neusten von BRUDERER.

BRUDERER präsentiert sich auf der Blechexpo 2015 mit einer geballten Ladung Stanzkompetenz: dem neuen BSTA 410-110, der erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt wird, und einem Ultra-Highspeed-Stanzautomaten BSTA 200-60 HS, einer Spezialanfertigung mit Stepper-Werkzeug, die mit mehr als 2'300 Hüben pro Minute stanzt. Treffpunkt Halle 7, Stand 7209.

S. 2/3



Marquardt: Innovation ganz gross geschrieben.

Der deutsche Mechatronik-Spezialist mit Sitz in Rietheim-Weilheim, hat sich auf die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine spezialisiert und setzt hier in unterschiedlichsten Anwendungsgebieten technologische Akzente. Das innovative Unternehmen schätzt dabei die Zuverlässigkeit der Stanzautomaten von BRUDERER.

S. 4/5



Thomas Engineering Company: Im Kleinen Grosses leisten.

Die US-amerikanische Thomas Engineering Company ist im Stanzen von Klein- und Kleinstteilen einer der ganz grossen Mitspieler im internationalen Markt. Sie beliefert Kunden weltweit und „just in time“ mit qualitativ hochwertigen Präzisionsteilen in kleinsten Toleranzen. BRUDERER ist Teil des Erfolgsrezeptes.

S. 6

EDITORIAL

**Innovation made by BRUDERER.**

Blicken wir auf die Worte im Editorial der letzten STAMPER-Ausgabe vom Herbst 2014 zurück, hat sich bestätigt, dass das Jahr des Pferdes von Veränderungen geprägt war, die uns in vielerlei Hinsicht Flexibilität und Offenheit abverlangt haben.

Die Aufhebung des Euro-Mindestkurses durch die Schweizerische Nationalbank hat die vorwiegend exportorientierte Wirtschaft unseres Landes stark beeinflusst und wir alle sind erneut enorm gefordert. In einer solchen Situation wird natürlich die Kostenstruktur soweit als möglich optimiert. Bei BRUDERER sind wir der Überzeugung, dass Produktinnovationen für die langfristige Sicherung des Unternehmens mindestens genauso wichtig sind.

Der Hochleistungs-Stanzautomat BSTA 410-110, den wir vom 3. bis 6. November 2015 auf der Blechexpo in Stuttgart erstmals der Öffentlichkeit präsentieren werden, ist dafür ein gutes Beispiel. Wir bieten damit unseren Kunden ein Modell, das zwischen dem BSTA 280 und dem BSTA 510 positioniert ist und die wichtigsten Leistungsmerkmale dieser zwei Maschinen auf sich vereint. Gleichzeitig stanzen wir auf dem Messestand auf einer Spezialausführung des BSTA 200-60 mit einem Mehrfachwerkzeug der Fritz Stepper GmbH & Co. KG im Ultra-Highspeed-Bereich mit Hubzahlen, die in die Zukunft des Stanzens weisen und gleichzeitig aufzeigen, was die Zusammenarbeit zweier langjähriger Partner hervorbringen kann.

Nutzniesser dieser innovativen Kräfte sind unsere Kunden in der ganzen Welt. Um ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem Markt behalten und wenn möglich ausbauen zu können, müssen auch sie innovativ sein und ihre Prozesse und Dienstleistungen ständig verbessern. Das können sie nur, wenn wir als ihre Lieferanten mit immer besseren und effizienteren Lösungen dazu Hand bieten.

Beispiele für die Innovationskraft unserer Kunden sehen wir laufend, so etwa bei der deutschen Marquardt GmbH, die sich mit ihrem Erfindergeist und ihrer Spitzentechnologie in der Automobilindustrie einen Namen als Innovationstreiber gemacht hat. Oder bei der MSA-Gruppe mit Hauptsitz in der italienischen Region Lombardei, die sich mit ihrem vorausschauenden Investitionsverhalten immer wieder aufs Neue für die Zukunft rüstet. Und Innovation ist auch bei der Thomas Engineering Company in den USA, die sich auf das Stanzen von Klein- und Kleinstteilen spezialisiert hat und seit 1965 auf BRUDERER Maschinen stanzt, ein Schlüsselwort, das die Geschichte des Unternehmens geprägt hat.

Das nächste Innovationszeitfenster vom 3. bis 6. November 2015 ist die Blechexpo in Stuttgart. Besuchen Sie uns auf unserem Stand 7209 in Halle 7 – es gibt einiges zu sehen, wir freuen uns auf Sie!

Andreas Fischer, CEO

Impressum:

Herausgeber: BRUDERER AG, CH-9320 Frasnacht
Telefon +41 71 447 75 00, Telefax +41 71 447 77 80
stamper@bruderer.com, www.bruederer.com

Projektleitung: BRUDERER AG, CH-9320 Frasnacht, Kieweg und Freiermuth Werbeagentur GmbH
Texte: Claudia Gravino (GRAVINO)

Übersetzung: Andrew Lilley, Grazia Malberti (Interbrian S.R.L.), Isabelle Raper, Freeman Huang
BRUDERER MACHINERY (SUZHOU Co., LTD.)

Layout/Grafik: Kieweg und Freiermuth Werbeagentur GmbH

Fotografie: S. 1: Hans & Jerry Gross Fotostudio AG, Thomas Engineering Company; S. 2/3: Hans & Jerry Gross Fotostudio AG; S. 4/5: Hans & Jerry Gross Fotostudio AG; S. 6: Thomas Engineering Company; S. 7: Jens Ellensohn Fotografie; S. 8: BRUDERER

Alle Beiträge im STAMPER sind urheberrechtlich geschützt. Text- und Bildrechte liegen in der Redaktion und beim Herausgeber. Bei Zusendungen setzen wir das Einverständnis zur Veröffentlichung voraus.

Blechexpo 2015 mit

**WORLD
BSTA 410-110
FIRST**

BRUDERER präsentiert an der diesjährigen Blechexpo in Stuttgart ihren neuen Hochleistungs-Stanzautomaten BSTA 410-110. Mit diesem Modell, das die wesentlichen Vorteile des BSTA 280 und des BSTA 510 in sich vereint, schliessen die Stanzprofis aus Frasnacht in vielerlei Hinsicht eine Lücke in ihrem Produktangebot. Zudem wagen sie auf einer Spezialanfertigung eines BSTA 200-60 HS gemeinsam mit dem innovativen Werkzeughersteller Fritz Stepper GmbH & Co. KG einen Blick in die Zukunft des Hochgeschwindigkeitstanzens.

Vom 3. bis 6. November 2015 trifft sich die blechverarbeitende Industrie auf der Blechexpo in Stuttgart, um die Neuheiten und Trends der Branche zu sehen. BRUDERER stellt in Halle 7 mit dem BSTA 410-110 ihren neusten Stanzautomaten vor und zeigt in Zusammenarbeit mit dem Pforzheimer Innovator ein weiteres Mal, was die Kombination von BRUDERER Maschinen mit den Hochleistungswerkzeugen von Stepper möglich macht.

BSTA 410-110: das leistungsfähige Stanzpaket.

BRUDERER lanciert mit dem BSTA 410-110 einen preislich attraktiven Hochleistungs-Stanzautomaten, der die hohe Dynamik des BSTA 280 und die Leistungsmerkmale des BSTA 510 in sich vereint. Damit bietet der Schweizer Hersteller nach der Einstellung der 300er und 400er Modellbaureihen in den 1980er- und 1990er-Jahren wieder eine Maschine an, die den im Markt gängigen Bereich von 40 Tonnen Nennkraft aufweist. Auf der Blechexpo 2015 wird dieser Neuzugang jetzt erstmals der Öffentlichkeit präsentiert.

Bei der Konstruktion des BSTA 410-110 wurden der Hauptantrieb sowie Bremse, Schwungrad und Kupplung des bewährten BSTA 280 integriert. Das gibt dem neuen Stanzautomaten eine ausgezeichnete Dynamik und mit 1'600 Hüben pro Minute eine entsprechend höhere Drehzahl. In Anlehnung an den BSTA 510 wurde zudem ein Werkzeugeinbauraum von 1'100 Millimetern vorgesehen, der für Maschinen mit dieser Tonnage gross dimensioniert ist. Das Ergebnis ist eine durchdachte technische Lösung mit sauber aufeinander abgestimmten Schnittstellen.

Abgerundet wird dieses leistungsfähige Stanzpaket mit perfekt synchronisierter BRUDERER Vorschubtechnik. Der BSTA 410-110 ist in seiner Standardversion mit einem Walzenvorschub BBV 191 ausgerüstet, einer Neuauflage des früheren BBV 190 mit vertikalem Gelenkwellenabgang. Als Option können aus dem BRUDERER Sortiment auch verschiedene Servovorschübe oder der Zangenvorschub BZV 61 angebaut werden. Ausserdem eignet sich der BSTA 410-110 für Applikationen, bei denen Lasertechnik zum Einsatz kommt.

Stepper und BRUDERER: das Formel 1-Stanzteam.

Der Pforzheimer Werkzeughersteller Fritz Stepper GmbH & Co. KG ist eine der ersten Adressen, wenn es um die hochpräzise Herstellung von Elektronik-Steckern und Kontakten in grossen Stückzahlen geht. Das Unternehmen ist auch ein langjähriger und treuer BRUDERER Partner. Zum einen setzt es in der eigenen Produktion auf die Hochleistungs-Stanzautomaten aus Frasnacht, um in der gewünschten hohen Präzision arbeiten zu können. Zum anderen werden neue BRUDERER Modelle oft zuerst bei Stepper auf Herz und Nieren getestet, bevor sie für den weltweiten Verkauf freigegeben werden.

Stepper-Hochleistungs-Kombi-Stanzwerkzeug in Zahlen und Fakten

- 7-fach fallend
- > 16'000 Teile pro Minute
- Stanzteil: Board-to-board-Connector
 - Bandmaterial: CuZn37
 - Banddicke: 0,25 mm
 - Bandbreite: 17,50 mm
 - Hubhöhe: 6 mm
 - Vorschublänge: 8,89 mm



dem neuen BSTA 410-110 von BRUDERER.



BRUDERER Messekalender 2015/2016



BLECHEXPO (Deutschland)	03.11. – 06.11.2015
FABTECH (USA)	09.11. – 12.11.2015
METALEX (Thailand)	18.11. – 21.11.2015
MANUFACTURING INDONESIA (Indonesien)	02.12. – 05.12.2015
IMTEX Forming (Indien)	21.01. – 26.01.2016
Southern Manufacturing (UK)	09.02. – 11.02.2016
MACH (UK)	11.04. – 15.04.2016
SIMTOS (Korea)	13.04. – 17.04.2016
Stanztec (Deutschland)	21.06. – 23.06.2016

Im Laufe der Jahre ist so eine Form der Zusammenarbeit entstanden, in der sich beide Partner gegenseitig zu immer neuen Höchstleistungen antreiben. Ein Beispiel davon war an der BRUDERER Hausausstellung 2012 zu sehen. Dort produzierte ein BSTA 280-80 mit einem 7-fach-Werkzeug von Stepper mit Carbon-Gestell pro Sekunde 233 Teile für Smartphone-Komponenten. Innerhalb von nur siebeneinhalb Minuten waren 100'000 Teile gestanzt.

So wie die Stepper-Werkzeuge in der Stanzwelt zum Feinsten vom Feinen gehören, ist BRUDERER für Michael Stepper, den Geschäftsführer des Unternehmens, Garantie für höchste Präzision: „BRUDERER Stanzautomaten bilden die Basis, auf der die Werkzeuge von Stepper höchste Präzision liefern. Miteinander kombiniert sind wir ein Gespann, das mit einer tollen Standzeit Rennen gewinnen kann.“

„Das ist Ultra-Highspeed-Stanzen in Perfektion.“

Stepper-Werkzeuge werden pro Minute mit einer Geschwindigkeit von über 2'300 Hüben mehr als 16'000 Board-to-board-Connectors gestanzt. Eine beeindruckende Leistung, die begeistert: „Das ist Ultra-Highspeed-Stanzen in Perfektion“, sagt Andreas Fischer, CEO von BRUDERER. „In Anlehnung an die ‚Concept cars‘ der Autoindustrie haben wir diese Spezialanfertigung des BSTA 200-60 gebaut, um die aussergewöhnliche Leistung der Stepper-Werkzeuge abbilden zu können. Es ist eine lauffähige Zukunftsvision, mit der beide Unternehmen gemeinsam aufzeigen können, was in der Stanzwelt von morgen möglich wäre. Mit dieser Spezialanfertigung und dem neuen BSTA 410-110 haben wir für die Besucher auf unserem diesjährigen Blechexpo-Stand zwei sehr interessante Attraktionen. Es gibt bei uns also wieder viel zu sehen!“

Auf der Blechexpo ist das erfolgreiche Team auf dem BRUDERER Stand in Halle 7 in Aktion zu sehen. Auf einem BSTA 200-60 HS mit einem siebenfach fallenden

BRUDERER: Halle 7, Stand 7209
BSTA 200-60 HS stanzend mit Werkzeug und Peripherie.
www.blechexpo-messe.de

BSTA 410-110 in Zahlen und Fakten

- Nennstanzkraft: 410 kN
- Hubzahl: 100 – 1'600 1/min
- Werkzeugeinbauöffnung: 1'100 mm
- Verstellhub Standard: 8 – 47 mm
- Verstellhub Option: 16 – 64 mm
- Werkzeugeinbauhöhe: 206 – 298 mm
- Banddurchlassbreite: max. 250 mm
- Antriebsleistung Hauptmotor: 28 kW
- Gewicht: ca. 8'700 kg



BSTA 200-60 HS

- Nennstanzkraft: 200 kN
- Hubzahl: 100 – 2'500 1/min
- Werkzeugeinbauöffnung: 600 mm
- Verstellhub (halbautomatisch): 4 – 34 mm
- Bandvorschub: BRUDERER Servovorschub BSV 170

Marquardt – mit Innovation und Spitzentechnologie zum Erfolg.

Die Marquardt-Gruppe mit Sitz im deutschen Rietheim-Weilheim bei Tuttlingen hat sich mit mechatronischen Hightech-Produkten in der Automobilindustrie und vielen anderen Industriezweigen international einen Namen gemacht. Das Familienunternehmen begann 1925 mit der Herstellung von einfachen Einbauschaltern für die damals noch junge Elektroindustrie. Heute gibt es mit seinen Produkten, als Innovationstreiber in vielen Bereichen des täglichen Lebens, wichtige Impulse.

Wer sein Auto öffnet und startet, ohne dafür einen Schlüssel einstecken zu müssen, ist vermutlich mit Marquardt-Technologie unterwegs. Dieses Produkt ist ein Bestandteil der intelligenten Fahrberechtigungssysteme, mit denen die Diebstahlsicherheit markant erhöht wurde. Dazu gehören auch elektronische Lenkungsverriegelungen oder Entwicklungen der neusten Generation wie der digitale Schlüssel im Mobiltelefon BlueID Drive.

Marquardt hat sich auf die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine spezialisiert und setzt hier in unterschiedlichsten Anwendungsgebieten raffinierte technologische Akzente. Dieser Drang nach Innovation hat die Unternehmensgeschichte seit ihren Anfängen geprägt. Die Firmengründer entwickelten 1925 Einbauschalter für Elektrogeräte und Elektrowerkzeuge wie Handstaubsauger oder Rundfunkempfänger und wurden so zu Pionieren eines neuen Zweiges der Elektroindustrie. Heute gehört das Unternehmen zu den führenden Herstellern von elektromechanischen und elektronischen Schaltern und Schaltsystemen. Im Bereich der Elektrowerkzeugschalter ist Marquardt sogar Weltmarktführer.

Die Sensoren, Schalter und Steuerungen der Gruppe kommen in unterschiedlichsten Branchen und Anwendungen zum Einsatz: bei akkubetriebenen Werkzeugen und Geräten, in der Haustechnik und bei Hausgeräten, wo Stromsparen, Energieeffizienz und Design massgebend sind, bei Industrieapplikationen in der Medizin- und Labortechnik oder ganz zukunftsorientiert in der Elektromobilität und dem „Smart Home“-Bereich mit der Vernetzung von Hausgeräten.



Geringe Werkzeugabnutzung – ein schlagendes Argument für die BRUDERER Stanzautomaten.

Innovation ohne Grenzen.

Mit dem Einstieg in die Automobilbranche Ende der 1970er Jahre fand der Erfindergeist von Marquardt ein neues und aufregendes Betätigungsfeld. Bereits 1980 folgte die Entwicklung des ersten Spezialschalters für Automobilanwendungen, der bei den führenden Herstellern der Industrie auf grosses Interesse stiess. Im Jahr 1997 ging das Unternehmen dann mit einem komplexen Fahrberechtigungssystem aus elektronischem Schlüssel und Zündstartschalter in die Serienproduktion und setzte damit im Automotive-Bereich einen Meilenstein. Seither lösen sich die Neuentwicklungen in immer kürzeren Abständen ab, rund zwei Drittel der Produkte sind in den letzten fünf Jahren lanciert worden.

So viele neue Ideen können nur dort entstehen, wo Erfindergeist gefördert und das noch Undenkbare zumindest geprüft wird. Weltweit arbeiten 500 Ingenieure, darunter 150

denkbar wäre. Eine weitere Neuentwicklung aus der Marquardt-Innovationsküche sind Touchpad-Bedienelemente für Fahrzeuge, die mit haptischem Feedback, Schrift- und Gestikerkenner arbeiten.

Schlüsselfaktoren für Innovation und Erfolg sind laut Thomas Heim, dem Leiter der Metallfertigung, die Menschen, die bei Marquardt arbeiten, und das Bestreben, sie am richtigen Platz einzusetzen. Jeder kann und soll im Rahmen seiner Aufgabe aktiv zum Fortschritt beitragen. Zudem wird über eine hohe Fertigungstiefe sichergestellt, dass der ganze Prozess von der Entstehung bis zum Endprodukt den hohen Marquardt-Anforderungen entspricht. In der Kunststofffertigung, in der allein in Rietheim rund 300 Beschäftigte arbeiten, werden im Spritzgussverfahren Teile aus Thermoplasten oder mehreren Kunststoffkomponenten hergestellt, lackiert und teilweise gelasert. Zur Fertigungskette gehören ferner die Metallfertigung mit Stanztechnik, Galvanik, Werkzeugbau und -instandhaltung, die Elektronik-Fertigung für die Bestückung und das Löten von Komponenten, die Montage mit hochintegrierten automatischen Fertigungs- und Montagesystemen aus dem eigenen Vorrichtungsbau sowie Sondermaschinenbau und die Produkterprobung.

Kompetenzträger geben den Ton an.

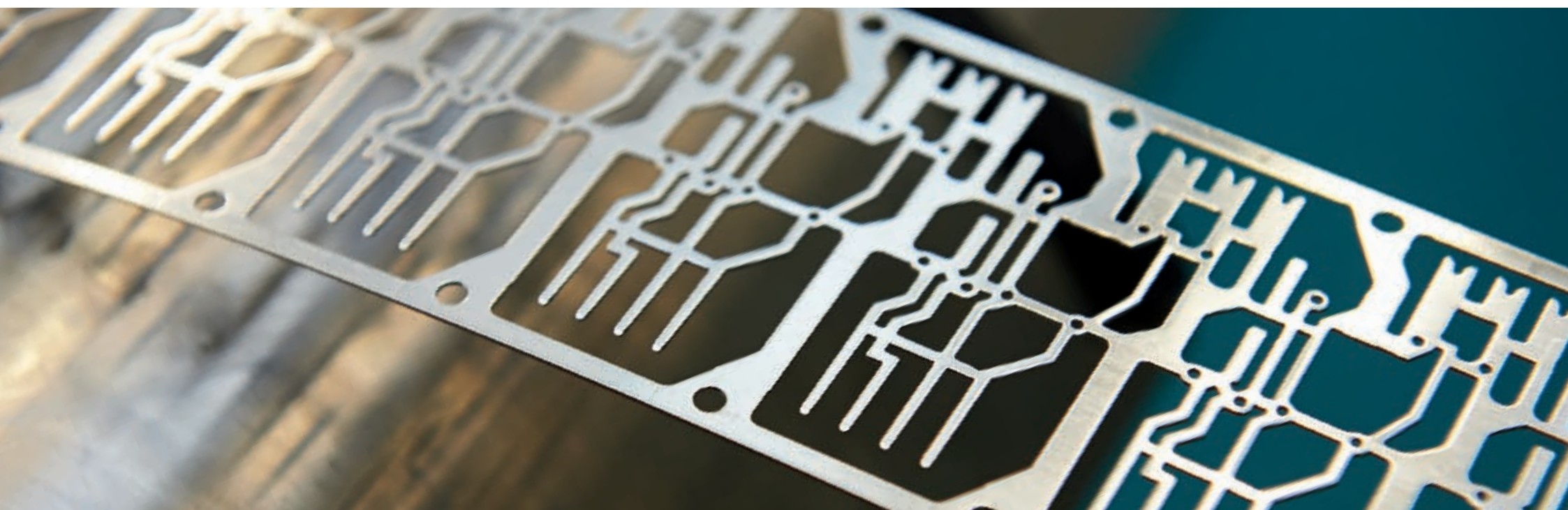
Getrieben von der Suche nach immer neuen, noch besseren Ideen und Lösungen hat sich Marquardt im Lauf der Zeit in unterschiedlichsten Bereichen spezifisches Know-how angeeignet. Das macht das Unternehmen für Kunden und Lieferanten zu einem gefragten Ansprech- und Entwicklungspartner

Marquardt in Zahlen & Fakten

- Gründung: 1925
- Stammhaus: Rietheim-Weilheim
- 14 Standorte weltweit
- > 8'000 Mitarbeiter weltweit
- Darunter 500 Ingenieure
- Umsatz 2014: > 830 Mio. Euro
- 80 % Automobilzulieferer, 20 % Hausgeräteindustrie, Elektrowerkzeugindustrie, sonstige industrielle Anwendungen

Software-Entwickler, an den Innovationen von morgen. Ein Beispiel ist die Ladestation für die Pedelecs und E-Bikes der eigenen Mitarbeitenden auf dem Firmengelände in Rietheim, die durchaus auch als neues Produkt für einen grösseren Markt

Geprüfte Qualität.





Eine Investition, die sich rechnet. Eine Million Teile pro Woche seit bald 8 Jahren.



Teile für die Automobilindustrie.

– Marquardt ist am Puls des Geschehens und prägt zukünftige Trends massgeblich mit. Das zeigt sich sehr deutlich in der Zusammenarbeit mit der Automobilindustrie, die Marquardt als zukunftsorientierten Zulieferer schätzt und immer wieder miteinbezieht.

Die Kompetenz in den Bereichen Elektronik und Mechanik hat das Unternehmen für die Entwicklung intelligenter mechatronischer Systemlösungen genutzt. Daraus entstanden sind unter anderem komplexe und multifunktionelle Bedienfelder für Automobilapplikationen und Hausgeräte. Auch hier konnte sich Marquardt als Spezialist etablieren und neue Märkte erschliessen.

„Sie sind flexibel einsetzbar, solide, wartungsarm und machen uns praktisch nie Probleme.“

Mit der gleichen Zielstrebigkeit, mit der Fachwissen für den Fortschritt genutzt wird, baut das Unternehmen die Kompetenzträger von morgen auf. Es bildet jährlich rund 100 Nachwuchskräfte aus, schwergewichtig in technischen Berufen. Nach einer ersten Grundausbildung von eineinhalb Jahren in der Lehrwerkstatt werden die jungen Berufsleute in den verschiedenen Fachabteilungen eingesetzt. Nach dem Abschluss ihrer Ausbildung werden sie nach Möglichkeit im Unternehmen weiterbeschäftigt, denn offene Stellen sind in dieser Region nur schwer zu besetzen. Angeboten werden auch duale Ausbildungsgänge, und zwar nicht nur in Deutschland, sondern auch an den Firmenstandorten in Tunesien und Rumänien, wo Marquardt mit den Universitäten vor Ort zusammenarbeitet.

BRUDERER als zuverlässiger Partner.

In der Metallfertigung werden auf 21 Stanz- und Biegemaschinen täglich rund 4 Millionen Teile in 40 Varianten hergestellt. In dieser Abteilung stehen auch die 18 BRUDERER Automaten der Marquardt-Gruppe im Einsatz. Sie decken den Presskraftbereich von 18 bis 80 Tonnen ab und verarbeiten täglich an die 6 Tonnen Bandmaterial, vorwiegend Kupfer, Messing und Bronze in einer Banddicke von 0,08 bis 2 Millimetern. Die komplexen Folgeverbundwerkzeuge, die fast ausschliesslich aus dem eigenen Werkzeugbau stammen, arbeiten – abhängig von integrierten Prozessschritten wie dem Einnieten und Formen von Kontaktdrähten, Verschweissen von Kontaktwerkstoffen, Schneiden oder Biegen – mit Geschwindigkeiten von 200 bis 1'200 Hüben pro Minute.

Thomas Heim, der für die insgesamt 75 Mitarbeitenden in Stanztechnik, Galvanik, Werkzeugbau, Instandhaltung, Qualitätssicherung und Technologie zuständig ist, schätzt die Zuverlässigkeit der Stanzautomaten

aus Frasnacht: „Sie sind flexibel einsetzbar, solide, wartungsarm und machen uns praktisch nie Probleme. Eine 1996 installierte BRUDERER Maschine mit Laser-Schweissanlage hatte damals eine wöchentliche Ausbringung von mehr als 200'000 Teilen, die in Schaltern für die Automobilindustrie eingebaut wurden. Seit fast 8 Jahren produzieren wir auf dieser Anlage pro Woche eine Million Teile. Sie ist noch heute ein wichtiger Leistungsträger für Automotive-Anwendungen. Das sind Investitionen, die sich wirklich rechnen.“

Und für seinen Stellvertreter Wolfgang Marquardt, der für die Stanzprozesstechnologie zuständig ist, stimmt bei BRUDERER auch die Qualität der Dienstleistungen: „Welcher Hersteller bietet heute noch Ersatzteile für Maschinen der älteren Generation? Wenn wir etwas benötigen, dann ist das Material in der Regel in maximal 24 Stunden da. Der Service klappt perfekt,

sofern wir den Kundendienst überhaupt brauchen, denn die Maschinen laufen extrem zuverlässig.“ Das zeige sich bei der geringen Abnutzung der eingesetzten Werkzeuge – ein wichtiger Faktor, wenn man bedenkt, dass für die Herstellung von über 2'000 verschiedenen Teilen an die 1'000 Werkzeuge eingesetzt werden. In der „Just in time“-Produktion werden die Maschinen pro Schicht im Durchschnitt mindestens einmal umgerüstet und die Werkzeuge aus Prinzip nach jedem Umrüsten gewartet. Täglich erledigen die 30 Mitarbeitenden der Stanztechnik

im Zwei- und Dreischichtbetrieb an die 40 Aufträge, vorwiegend für klassische Schaltelemente, die als Schüttgut oder auf Band produziert werden. Der hohe Standardisierungsgrad der Werkzeuge ermöglicht den flexiblen Einsatz der Stanzautomaten.

Einheitliche Prozesse über alle weltweiten Standorte hinweg sichern zudem einen durchgängigen Produktentstehungsprozess und die konstante, sehr hohe Qualität der Produkte und Dienstleistungen. Marquardt setzt bei der Qualitätssicherung nicht nur auf die Standardisierung von Abläufen, Test- und Prüfstationen und die in der Industrie gängigen Normen, sondern auch auf global vernetzte Teams, die ihr Wissen untereinander austauschen. Wie gut diese Massnahmen greifen, zeigt sich manchmal im Kleinen. Die Arbeitsplätze in der Stanzerei sind sauber und gut organisiert. Und das gemeinsame Ziel ist klar definiert: „Qualität ist, wenn der Kunde zurückkommt, nicht das Produkt“, so Thomas Heim.

Die Marquardt-Gruppe, die ihr 90-jähriges Jubiläum am 28. Juni 2015 mit einem Tag der offenen Tür für die Öffentlichkeit gefeiert hat, ist dank einer vorausschauenden und visionären Unternehmensführung organisch gewachsen und erzielt heute mit weltweit mehr als 8'000 Mitarbeitenden jährlich über 830 Millionen Euro Umsatz. Mit 14 Standorten in zehn Ländern, darunter Produktionsstätten in Europa, Afrika, Asien und Amerika, begegnet Marquardt den globalen Herausforderungen im Sinne der Unternehmensphilosophie mit globalen Leistungen – und verlässt sich dabei auf global ausgerichtete Partner wie BRUDERER. ■



„Qualität ist, wenn der Kunde zurückkommt, nicht das Produkt.“ – v.l.n.r. Wolfgang Marquardt, Stanzprozesstechnologie und Thomas Heim, Leiter Metallteilefertigung.

Mit kleinen Stanzteilen zum grossen Erfolg.

In Brooklyn Park im amerikanischen Bundesstaat Minnesota hat sich Thomas Engineering Company auf die Herstellung kleiner und kleinster Präzisionsstanzteile aus Feinblech spezialisiert. Das Unternehmen macht für seine Kunden mit viel Kompetenz und Erfahrung immer wieder das Unmögliche möglich.

Als der Werkzeugmacher William J. Thomas 1962 die Firma gründete, hatte er sich zum Ziel gesetzt, Werkzeuge zu entwickeln und zu bauen, mit denen er komplexeste Miniatur-, Mikrominiatur- und mittelgrosse Teile aus Metall in höchster Präzision stanzen konnte. Heute, mehr als fünfzig Jahre später, ist Thomas Engineering Company genau in dieser Stanzdisziplin einer der führenden Innovatoren, Entwickler und Hersteller für Abnehmer in aller Welt. Wenn es darum geht, in grossen Mengen kleinste Teile in noch kleineren Toleranzen zu stanzen und „just in time“ zu liefern, ist das Unternehmen in Brooklyn Park die richtige Adresse.

Wie Lösungen entstehen.

Je schwieriger oder unmöglicher die Aufgabe, desto mehr sind die rund fünfzig Mitarbeitenden in ihrem Element. Zu den umfassenden Dienstleistungen von Thomas Engineering Company zählt das „Rapid Prototyping“, eine Abteilung, die darauf spezialisiert ist, in nur fünf bis zehn Werktagen Testserien von bis zu 5'000 Stanzteilen zu entwickeln und zu fahren. „Die Kunden kommen mit ihren Ideen, manchmal in Form von einfachen Handskizzen, manchmal mit CAD-Dateien, zu uns“, erläutert Geschäftsführer Tim Aberwald. „Dann macht sich unser spezialisiertes Prototyping-Team an die Arbeit und sucht nach der idealen Fertigungslösung. Die feinsten Teile werden aus weniger als 0,03 mm dickem Bandmaterial hergestellt und müssen engste Toleranzen einhalten. Dank der grossen Erfahrung in diesem Bereich ist Thomas Engineering Company ein geschätzter Partner bei der schnellen Umsetzung von Präzisionsteilen für Kunden, die neue und innovative Produkte entwickeln. Das hält auf beiden Seiten alle Beteiligten immer auf dem neusten Stand der Technik. Zu den anspruchsvollsten Projekten der jüngeren Zeit zählte die komplexe Aufgabe, drei Teile in einem zu vereinen – die wir mit Bravour gelöst haben.“

Weltweit geschätzt.

Hauptabnehmer für die Stanzteile von Thomas Engineering Company sind die Elektronikbranche, der Medizinalbereich, die Telekommunikation und die Automobilindustrie in Asien, Europa, Nord- und Südamerika.

In der Elektronik, wo Geräte immer kleiner und gleichzeitig funktionaler sowie leistungsfähiger werden, steigen in gleichem Mass die Anforderungen an die Präzision elektronischer Steckverbindungen. Diese Teile werden mit bis zu 1'500 Hüben pro Minute gestanzt und monatlich millionenfach in alle Welt verschickt.

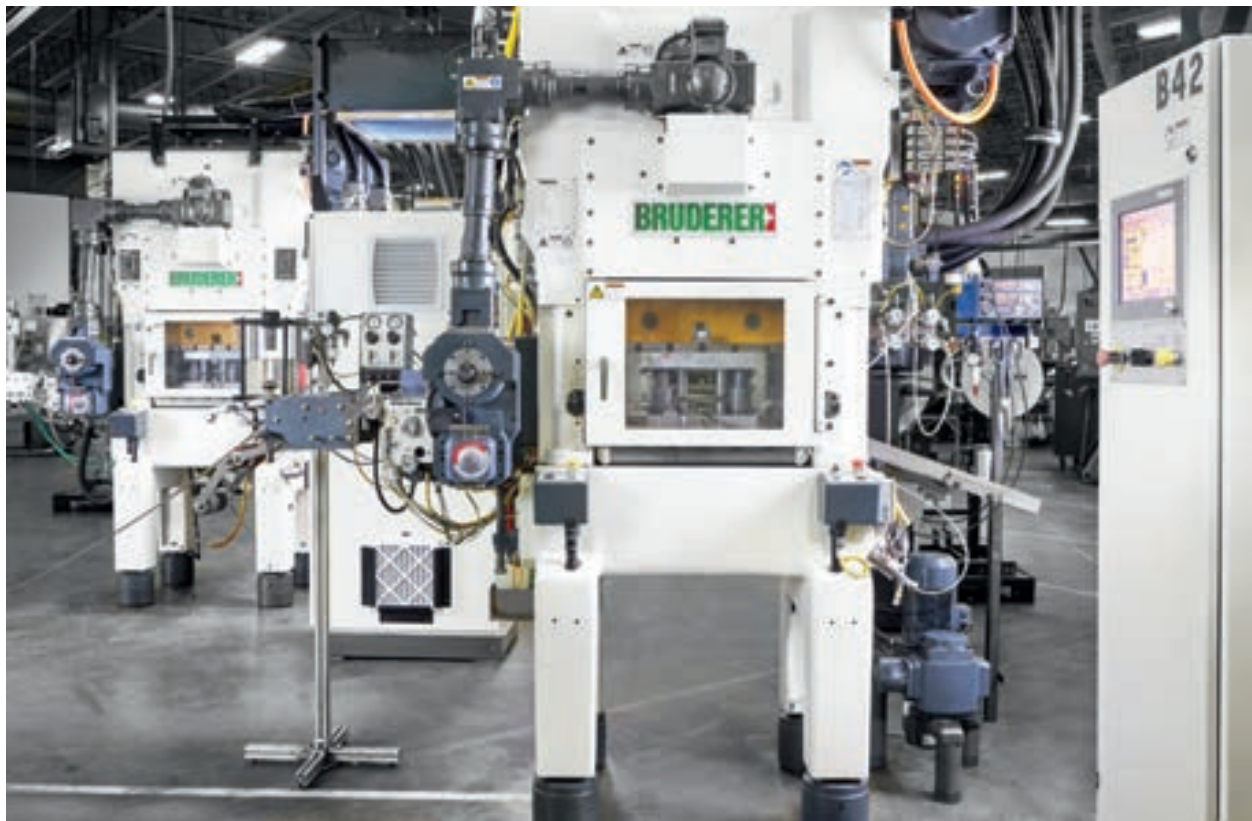
Im Medizinalbereich, für den hochwertiges Material in engsten Toleranzen verarbeitet wird, werden die Stanzteile von Thomas Engineering Company beispielsweise als chirurgische Klingen oder in Überwachungsgeräten verwendet.

Für die Aufträge der Automobilindustrie laufen die Hochleistungs-Stanzautomaten von BRUDERER ebenfalls heiss: In nur wenigen Minuten werden mit Geschwindigkeiten von bis zu 1'500 Hüben pro Minute 60'000 Teile ausgestossen. Sie kommen beispielsweise in elektronischen Komponenten, Zündungen oder der Brennstoffversorgung von Fahrzeugen zum Einsatz. Oft sind hier kreative Lösungen gefragt. Dank der von der CAD-Software unterstützten Produktion der Werkzeuge kann Thomas Engineering Company jeden Monat Millionen von qualitativ hochwertigen Teilen im Rahmen der vorgegebenen engen Toleranzen zu äusserst wettbewerbsfähigen Kosten liefern.

Ganz anders und doch genauso hoch sind die Anforderungen der Kunden aus der Telekommunikationsbranche. Hier werden die Stanzteile aus Brooklyn Park unter anderem in Mobiltelefonen und Satelliten verwendet. Weitere Abnehmer kommen aus der Computer- und der Luftfahrtindustrie.

Mit gutem Werkzeug zu erstklassigen Teilen.

Auf einer Fläche von 8'000 Quadratmetern, wovon rund 3'000 Quadratmeter allein dem Werkzeugbau, der Konstruktion und dem Prototypenbau zugeteilt sind, produziert das Unternehmen Monat für Monat mehrere Millionen Stanzteile. Die insgesamt fünfzig Mitarbeitenden arbeiten in einem hochmodernen Umfeld, sind gut geschult und sehr erfahren.



Genau und zuverlässig: BRUDERER Hochleistungs-Stanzautomaten.

Im Werkzeugbau beschäftigt sich ein Team von zwölf Angestellten mit der Entwicklung und dem Bau modernster Stanzwerkzeuge für die eigene Produktion. Dank modernster CAD-Software können die Entwicklungs- und Durchlaufzeiten kurz gehalten werden. Eine Spezialität von Thomas Engineering Company ist die Entwicklung und der Bau von Hochgeschwindigkeits-Verbundwerkzeugen aus Hartmetall. Im Werkzeugbau bildet das Unternehmen auch eigenes Personal aus: Werkzeugmacher durchlaufen einen Lehrgang von vier Jahren und Werkzeug-einrichter werden zwei Jahre geschult.

Kernkompetenz: Stanzen vom Feinsten.

In der Fertigung stehen 30 BRUDERER Hochleistungs-Stanzautomaten im Einsatz, die jeden Monat Millionen von Teilen produzieren. Der erste, ein BSTA 30, wurde 1965 geliefert, der neueste, ein BSTA 510-125, im September 2015. Auf dieser Maschine werden hochpräzise Teile für den Medizinalbereich gestanzt werden. „Ausschlaggebend für die Wahl von BRUDERER war hier einmal mehr die Genauigkeit, die Zuverlässigkeit und die hohen Werkzeugstandzeiten, die wir mit dem Stanzautomaten erreichen können“, erläutert Geschäftsführer Tim Aberwald.

Das Unternehmen bietet seinen Kunden auch weitere Bearbeitungsschritte an, darunter das Punktschweissen, Nieten, Beschichten, Veredeln und Entgraten von Stanzteilen sowie Wärmebehandlungen, die Teil- und Vormontage oder verschiedene Verpackungslösungen. So kommt jeder Kunde zu den Produkten, die den spezifischen Anforderungen seiner Industrie und Anlagen entsprechen.

Qualität in engsten Toleranzen.

Zur Qualitätssicherung setzt Thomas Engineering Company auf Total Quality Management in jedem einzelnen Schritt des Stanzprozesses. Das beginnt bei den erstklassigen Rohmaterialien und reicht bis zu den fertigen Produkten. Das nach der Norm ISO 9001:2008 zertifizierte Unternehmen hat in der Fertigung programmierbare berührungslose visuelle Kontrollsysteme im Einsatz. Damit verkürzen sich die Prüfzeiten, Fehler werden eliminiert, statistische Daten in Echtzeit erhoben und die Qualität konstant überwacht.

„Wir sind auf das Stanzen von Miniatur-, Mikro-, ultradünnen und mittelgrossen Stanzteilen spezialisiert“, erklärt CEO Su Lien. „Im Bereich von 22 bis 75 Tonnen Presskraft und Geschwindigkeiten von bis zu 1'500 Hüben pro Minute verarbeiten wir praktisch jedes Metall und jede Legierung, darunter Aluminium, Messing, Bronze, Kupfer, Inconel-Legierungen, Stahl, Edelstahl und Titan. Bei Banddicken bis zu 0,025 mm halten wir Toleranzen von 0,005 mm ein – dank den BRUDERER Stanzautomaten in Kombination mit unseren eigenen Werkzeugen in gleichbleibend hoher Qualität. So können wir natürlich sehr kosteneffizient stanzen. Und wenn wir ausnahmsweise einmal ein Ersatzteil benötigen, ist es ‚in no time‘ da. All das macht BRUDERER für uns zu einem erstklassigen Partner.“

Wie andere innovative Mitspieler im Stanzbereich sieht auch Thomas Engineering Company für die Zukunft den bleibenden Trend zu immer kleineren und komplexeren Teilen. Für CEO Su Lien ist klar: „Wir haben hoch qualifiziertes, spezialisiertes und sehr erfahrenes Personal. Kombinieren wir unsere Kompetenzen weiterhin mit denen von innovativen und zuverlässigen Partnern wie BRUDERER, werden wir auch die kommenden Herausforderungen mit Erfolg meistern.“



M.S. Ambrogio: eine 60-jährige Erfolgsgeschichte.



Mario Sangalli, Inhaber und CEO der MSA-Gruppe.

Mario Sangalli leitet die Geschicke der M.S. Ambrogio S. p. A. seit Anfang der 1990er Jahre mit grossem Erfolg. Der visionäre Unternehmer hat ein klares Bild der Marktentwicklung und investiert auch ohne konkreten Bedarf in neue, moderne Anlagen – wie die aktuellste Beschaffung von vier BRUDERER Hochleistungs-Stanzautomaten zeigt.

Auf die Frage, welches Projekt diese beachtliche Investition ausgelöst hat, schmunzelt Mario Sangalli. Er warte nicht darauf, dass seine Kunden mit einem konkreten Bedarf auf ihn zukommen, sondern versuche, als Unternehmer zukünftige Trends mit wachem Instinkt und klaren Visionen zu antizipieren. Die ersten zwei BSTA 810-145 mit BSV 300 Servovorschüben waren denn auch kurz nach der Inbetriebnahme schon dreischichtig ausgelastet.

Mit ebenso viel Instinkt und visionärer Kraft hat sein Vater Aurelio Sangalli, der heutige Präsident der MSA-Gruppe, im Alter von nur 20 Jahren 1949 den Grundstein für das Unternehmen gelegt. Getrieben von einem stetigen Streben nach noch effizienteren Produktionsmethoden, begann er schon bald mit der Fertigung von Federn und Metallteilen. Man arbeitete sechs Tage die Woche und entsprechend rasch stellte sich der Erfolg ein.

In den 1960er-Jahren bot MSA bereits bahnbrechende fertigungstechnische Lösungen an und strukturierte die Produktion radikal um. Neben den traditionellen Drahtfedern stellte die Firma für namhafte Kunden aus der Automobil-, der Elektro- und der noch sehr jungen Elektronikindustrie neu auch Federkomponenten her, die mit Kontakten aus Edelmetall versehen waren.

Als Mario Sangalli, der heutige Inhaber und CEO der MSA-Gruppe, 1989 einstieg, beschäftigte das Unternehmen rund 500 Mitarbeitende und erzielte einen Umsatz von nahezu 40 Millionen Euro. Heute hat das Unternehmen weltweit rund 1'000 Mitarbeitende und erwirtschaftet mehr als 200 Millionen Euro Umsatz. Wichtigste Abnehmer sind noch heute die Automobilindustrie, der Elektro- und Elektroniksektor sowie der Möbelbau.

Mit einer Dreierformel zum Erfolg.

Mitarbeitende, Kunden und Lieferanten bilden laut Mario Sangalli die drei soliden Grundpfeiler des Erfolges von MSA. In den Beziehungen zu Kunden und Lieferanten zählen für ihn Vertrauenswürdigkeit, gegenseitiger Respekt und Transparenz. Das Kapital der Firma, die er wie eine grosse Familie leitet, seien die Mitarbeitenden mit ihrem spezifischen Know-how, ihrem Qualitätsdenken und ihrer Zuverlässigkeit: „Sie setzen sich mit all ihrem Wissen für das Unternehmen ein.“

Innovation entstehe aus einem 360-Grad-Ansatz heraus, der sich durch die ganze MSA-Gruppe zieht und sich nicht auf Ideen beschränkt, die in der hauseigenen Forschung und Entwicklung geboren werden. „Innovation und Spitzentechnologie haben uns seit jeher begleitet. Wir setzen immer auf den neusten Stand der Technik, bei Maschinen ebenso wie bei Werkzeugen, Montageanlagen, in der Endbearbeitung und den logistischen Prozessen. Und seit wir uns auf oberster Führungsebene monatlich zu einem Austausch über neue und laufende Projekte treffen, ist der Innovationsprozess noch dynamischer geworden.“

Um diesen Kompetenzvorsprung halten und auf die nächsten Generationen übertragen zu können, bildet MSA systematisch junge Nachwuchskräfte aus. Das Unternehmen arbeitet auch eng mit der Fachhochschule in Lecco und den Schulen der Region zusammen, beschäftigt Praktikanten oder finanziert Stipendien für die Kinder seiner Angestellten. Zudem verfügt es über ein internes Schulungszentrum.

„Qualità totale“.

Eine weitere Konstante des Erfolgskurses von MSA ist die Qualität. Bereits Anfang der 1980er-Jahre hatte das Unternehmen sein eigenes Qualitätshandbuch geschrieben. Als rund zehn Jahre später die ISO 9000 Normen zum Industriestandard wurden, bestand MSA die nötigen Zertifizierungen mühelos. Heute erfüllen sechs der sieben Produktionsstandorte auch die strengste Norm UNI EN ISO/TS 16949:2009, die von der Automobilindustrie gefordert wird.

Zum Qualitätskonzept gehört auch die enge Begleitung und Beratung der Kunden vom ersten Projektschritt an. MSA unterstützt bei der Produktgestaltung, der Wahl der bestmöglichen Technologien und Lösungskonzepte für die Herstellung der oft komplexen Teile oder forscht nach dem aus technischer und wirtschaftlicher Sicht idealen Material. Das Unternehmen entwickelt und baut zudem die Stanzwerkzeuge, mit denen das Potenzial der leistungsfähigen Produktionsanlagen, darunter die Hochleistungs-Stanzautomaten von BRUDERER, bestmöglich genutzt werden kann.

BRUDERER: Ein Gütesiegel.

MSA ist seit den Anfängen eng mit dem Stanzen verbunden. Mario Sangalli setzt jedoch bewusst auch auf ein umfassendes Fertigungsportfolio: „Wir wollen breit aufgestellt sein, nicht eine Nische bedienen. Heute muss ein Unternehmen neben den eigentlichen Produkten auch Dienstleistungen anbieten können, den kompletten Prozess abdecken, als Co-Designer von Anfang an dabei sein und für jedes Material die idealen Prozesse entwickeln. Unsere Techniker stehen direkt beim Kunden im Werk im Einsatz und arbeiten dort eng mit den technischen Abteilungen zusammen. Man muss in den Märkten präsent sein, in denen die Entwicklung stattfindet. Ein Beispiel ist Deutschland – dort entstehen die Ideen für die Zukunft!“

Der Maschinenpark von MSA umfasst rund 300 Anlagen. Damit werden täglich über 30 Millionen Teile hergestellt. In der Stanzabteilung wird zwei- bis dreischichtig gearbeitet. Hier produzieren unter anderem 50 BRUDERER Stanzautomaten mit einer Presskraft von bis zu 810 kN und 1'450 Millimeter Bettlänge jeden Tag grosse Volumen. Das verarbeitete Bandmaterial, darunter so unterschiedliche Metalle wie Eisen, Kupfer, Kupfer und Aluminium, kann eine Dicke von bis zu 2 Millimeter aufweisen und wird immer mit hohen Stanzgeschwindigkeiten verarbeitet.

Für Mario Sangalli sind die BRUDERER Stanzautomaten ein Qualitätssiegel: „Wer auf BRUDERER Maschinen fertigt, produziert Qualität, bedient internationale Kunden und spielt in einer anderen Liga. Bis zu einer Presskraft von 80 Tonnen sind für mich die BRUDERER Stanzautomaten das Nonplusultra. Ihre absolute Zuverlässigkeit, die hohe Qualität und die Spitzentechnologie sind für eine wirtschaftliche Produktion unbezahlbar.“ Um ihr Potenzial bestmöglich nutzen zu können, sind die Werkzeugeinbauöffnungen und Hubhöhen bei allen BSTA nach einem fest definierten MSA-Standard ausgelegt. Die Stanzautomaten sind damit in der ganzen Unternehmensgruppe mit den gleichen Werkzeugen einsetzbar.

Ebenso leistungsfähig, präzise und einfach in der Handhabung wie die Stanzautomaten sind die Servovorschübe von BRUDERER: „Wir nutzen beispielsweise die hervorragende Synchronisierung, um im Werkzeug verschiedene Materialien miteinander zu verbinden. Wir schätzen die Flexibilität der Servovorschübe und ihre Vielseitigkeit, die es uns ermöglichen, die Fertigungsprozesse laufend zu verbessern und den steigenden Anforderungen anzupassen. Sie lassen sich im Handumdrehen einrichten, arbeiten zuverlässig und genau. Ein weiterer unschlagbarer Vorteil ist die Tatsache, dass BRUDERER als weltweit einziger Hersteller für Maschinen und Vorschübe ausnahmslos alle Ersatzteile zur Verfügung hat“, ergänzt Mario Sangalli.

Auf die vier neu beschafften BRUDERER Stanzautomaten angesprochen, erläutert Mario Sangalli seine Sicht der zukünftigen Marktentwicklung. „Langfristig werden wir vermehrt 80 Tonnen Presskraft benötigen. Das beweisen die ersten zwei neuen Maschinen, die schon nach kürzester Zeit dreischichtig ausgelastet waren, obwohl zum Zeitpunkt der Bestellung noch gar kein konkretes Projekt anstand. Heute laufen alle vier neuen BRUDERER Stanzautomaten zwei- bis dreischichtig. Und wie gewohnt funktionieren sie einwandfrei und produzieren zuverlässig in höchster Qualität.“

Dreischichtig im Einsatz: Hochleistungs-Stanzautomat BSTA 810-145.



Spitzentechnologie wird gross geschrieben: der Maschinenpark von MSA.



BRUDERER Presses Far East: das Tor nach Südostasien.

Vor 20 Jahren wurde der Grundstein für das heutige BRUDERER Kompetenzzentrum in Singapur gelegt. Dieser Meilenstein für die Betreuung der südostasiatischen Märkte und Kunden wurde im April 2015 gebührend gefeiert. Die Niederlassung im hochentwickelten Stadtstaat hat für BRUDERER über all diese Jahre wesentlich zur Erschliessung der Region beigetragen.

Als BRUDERER Presses Far East Private Limited am 25. Mai 1995 gegründet wurde, war das primäre Ziel des Stammhauses in Frasnacht, von Singapur aus die südostasiatischen Kunden vor Ort und in den Ländern Malaysia, Thailand, Philippinen, Indonesien, Vietnam, Myanmar, Laos und Kambodscha zu bedienen. Bald schon wurde das Betreuungsgebiet auf die Volksrepublik China, Taiwan, Korea und Indien ausgeweitet.

Von der Niederlassung zum Kompetenzzentrum.

So schnell wie die Marktverantwortung wuchs auch die Belegschaft – von anfänglich drei Mitarbeitenden auf 14 Angestellte. Mit dem Ziel, die Niederlassung zum ersten Kompetenzzentrum in Asien auszubauen, bezog BRUDERER Presses Far East im März 2000 die heutigen Räumlichkeiten mit einer Fläche von rund 1'400 Quadratmetern am 65 Loyang Way in der Nähe des internationalen Flughafens Changi. Hier konnte die Firma eine gut ausgerüstete Werkstatt einrichten und verfügte über genügend Platz für ein Ersatzteil- und Maschinenlager. Zudem bot Singapur – damals wie heute – mit seiner hervorragenden Infrastruktur, der Verfügbarkeit von hoch qualifiziertem Personal und seiner politischen Stabilität ideale Rahmenbedingungen. Ausschlaggebend war auch die Tatsache, dass viele multinationale Konzerne im Stadtstaat ansässig waren.

Daraus entwickelte sich eine wahre Erfolgsgeschichte. Die Mitarbeitenden wurden in der Schweiz und vor Ort umfassend geschult, damit sie die BRUDERER Hochleistungs-Stanzautomaten kompetent verkaufen, warten und revidieren konnten. Zudem wurde ein Lager eingerichtet, in dem nicht nur kritische Ersatzteile vorrätig waren, sondern immer auch ein paar Maschinen für die sofortige Auslieferung an die Kunden. Damit wurde einer Besonderheit des Marktes Rechnung getragen, denn oft hing ein Vertragsabschluss davon ab, dass man Unternehmen, die zusätzliche Stanzkapazität benötigten, umgehend beliefern konnte.



20 Jahre BRUDERER Presses Far East – gefeiert wurde im S.E.A. Aquarium des Resorts World Sentosa in Singapur.

Türöffner für den Weg nach China.

BRUDERER Presses Far East war für das Stammhaus in der Schweiz auch Wegbereiter bei der Erschliessung des chinesischen Marktes. Die lokale Geschäftsführung und Belegschaft mit ihren Kenntnissen der Sprache und Kultur dieses Landes leistete in den Anfangsjahren wertvolle Unterstützungsarbeit bei der Betreuung bestehender und potenzieller Kunden im Reich der Mitte. Das Kompetenzzentrum trug auch wesentlich zur Entwicklung eines eigens für den chinesischen Markt entwickelten BRUDERER Stanzautomaten bei.

Nachdem BRUDERER in China 2004 ein eigenes Kompetenzzentrum in Suzhou aufgebaut und 2009 eine Vertriebs- und Servicenerlassung in Dongguan eröffnet hat, konzentriert sich BRUDERER Presses Far East in Singapur wieder auf die Betreuung der südostasiatischen Märkte in Malaysia, Indonesien, Thailand, den Philippinen, Vietnam, Myanmar, Laos und Kambodscha.

Die BRUDERER Spezialisten für Südostasien.

Mit gegenwärtig 14 Mitarbeitenden, davon je drei im Verkauf und Kundendienst/Service sowie zwei in der Administration, werden die Hauptaufgaben des Kompetenzzentrums sichergestellt. Neben der Beratung und Betreuung bestehender und potenzieller Kunden übernimmt das Team den eigentlichen Vertrieb der BRUDERER Hochleistungs-Stanzautomaten, den Kundendienst, die rasche Auslieferung von Ersatzteilen und Maschinen ab Lager sowie die vollständige Revision von Gebrauchsmaschinen und die Durchführung von Stanzversuchen und Schulungskursen.

Mit den Festivitäten zum 20-jährigen Firmenjubiläum von BRUDERER Presses Far East am 15. April 2015 wurden diese Erfolgsgeschichte gebührend gefeiert. In Anwesenheit von Thomas Kupfer, dem Schweizer Botschafter in Singapur, und Reto Bruderer als Vertreter der Inhaberfamilie dankte BRUDERER CEO Andreas Fischer den geladenen Kunden, Lieferanten und Mitarbeitenden für die langjährige Treue zu BRUDERER und betonte ihren wichtigen Beitrag zu diesem Erfolg. Wie gut die Mitarbeitenden von BRUDERER Presse Far East ihre Aufgabe machen, zeigen die vielen positiven Rückmeldungen von Kunden und die dauerhaften Beziehungen zu Kunden und Geschäftspartnern. Sie arbeiten so zuverlässig und präzise wie die BRUDERER Stanzautomaten selbst. 🇨🇭



Teamwork – das BRUDERER-Team in Singapur mit Andreas Fischer und Reto Bruderer.

BRUDERER AG

Egnacherstrasse 44, CH-9320 Frasnacht
☎ +41 71 447 75 00, 📠 +41 71 447 77 80

Mehr Informationen über BRUDERER, unsere Produkte, Dienstleistungen und Niederlassungen auf www.bruderer.com

BRUDERER⁺

PRECISION – SWISS MADE