

Our performance. Your advantage.

# NetShape

02 | 2019



## Schwerpunkt

**Innovation nach Innovation:  
80 ereignisreiche Jahre von  
Carlo Salvi** 06 – 09

**Overhoff Verbindungstechnik  
GmbH vertraut auf die Zu-  
verlässigkeit von Carlo Salvi-  
Maschinen** 10 – 12

[www.hatebur.com](http://www.hatebur.com)

**HATEBUR**

# Persönlich



## Spettabile partner, cliente, fornitore, ...

... so würde ich Sie auf Italienisch begrüßen, liebe Geschäftsfreunde, denn ein bisschen Italien gehört auch zu uns. Mit einem grossartigen Fest durften wir Mitte September das 80-jährige Jubiläum unserer Tochter Carlo Salvi in Italien feiern. 80 Jahre zu feiern, ist heute nicht selbstverständlich, gerade im zurzeit anspruchsvollen Marktumfeld und dem gesamtwirtschaftlichen und politischen Umfeld. Umso mehr bin ich stolz darauf, dass wir diesen wichtigen Meilenstein mit unseren Mitarbeitenden und ihren Familien passiert haben.

Aufgrund dieses Jubiläums haben wir im aktuellen NetShape den Schwerpunkt auf Carlo Salvi gelegt.

Sie entdecken Spannendes aus der Gründungszeit der Firma, wie die Rückkehr des Firmengründers aus den USA in das vom Krieg verwüstete Europa, sowie ein interessantes Interview mit unserem langjährigen Mitarbeitenden Matteo Panzeri.

Wissen Sie, welche Bedeutung die Champions League und der FC Basel bei der Firma Overhoff haben? Staunen Sie über die spannende Kundenstory. Weiter erfahren Sie, wie die Pressenreihe CS 001 in der Herstellung von einfachen und dennoch höchst wirtschaftlichen Rohlingen aussergewöhnliche Massstäbe setzt.

Neues aus Reinach zur Modifikation bei der AMP 20 und AMP 20 S, unsere neue Dienstleistung für Schermesser sowie Fakten zum neuen Lineareinzug runden die Themen ab.

Und schliesslich laden wir Sie zu einem Rückblick auf unseren Messeauftritt in Tokio ein.

Ich hoffe, wir bieten Ihnen mit dem neuen NetShape ein paar spannende Momente, und wünsche Ihnen ein tolles Lesevergnügen.

Oder auf Italienisch:  
Vi auguriamo una lettura entusiasmante.

Mit freundlichen Grüssen

**Thomas Christoffel, CEO**

# Überblick

Aus der Welt von Hatebur

**Aktuell, Zahlen und Fakten 04 – 05**

Schwerpunkt

**Innovation nach Innovation 06 – 09**

80 ereignisreiche Jahre von Carlo Salvi

Kundenstory

**Overhoff Verbindungs-  
technik GmbH 10 – 12**

Overhoff vertraut auf die Zuverlässigkeit von Carlo Salvi-Maschinen

Mitarbeiter im Portrait

**Interview mit Matteo Panzeri 13**

Maschinenbauingenieur bei Carlo Salvi

Maschinen und Zubehör

**Wie Hightech-Funktionen 14 – 15**

die CS 001 supereffizient machen

Maschinen und Zubehör

**COLDmatic CM 725 – 16 – 17**

mit neuem servo-elektrischem Lineareinzug

Werkzeug und Verfahren

**Schermesser 18 – 19**

Grundlage für ein optimales Schmiedeteil

Service und Support

**Modifikation 20 – 21**

Kopplungs-Bremskombination für AMP 20 und AMP 20 S

Rund um den Globus

**Messen und Events 22 – 24**

Rückblick MF-Tokyo 2019



Titelbild: Overhoff Verbindungstechnik GmbH, Deutschland

Impressum

NetShape – Hatebur Magazin für die horizontale Kalt- und Warmumformung

Herausgeber: Hatebur Umformmaschinen AG, Werbung / Kommunikation, CH-Reinach

Redaktion: Reinhard Bühler, Christine Steiner

Übersetzungen: Star AG Layout: Montfort Werbung AG Druck: bc medien ag

Auflage: 3000 Exemplare © by Hatebur Umformmaschinen AG, 2019

# Aktuell

## Jubiläumsfeier von Carlo Salvi in Garlate/Italien

Am Samstag, 14. September, haben die Mitarbeitenden von Carlo Salvi ihr 80-jähriges Jubiläum mit einem grossen Fest gefeiert. Der Anlass war auch ein Dankeschön an die Mitarbeitenden und Angehörigen. Nach dem offiziellen Teil mit verschiedenen Ansprachen und einem Video genossen die Teilnehmenden eine abwechslungsreiche und überraschende Show.



## Demo-Center in Reinach

Bisher haben wir an unserem Hauptsitz in Reinach die COLDmatic AKP 3-5 für Versuche, Testproduktionen und Vorführzwecke genutzt.



Neu wird im Frühling 2020 anstatt der COLDmatic AKP 3-5 die COLDmatic CM 725 im Demo-Center zur Verfügung stehen. Melden Sie sich bei uns, wenn Sie die Maschine in Produktion erleben möchten oder Tests in Ihrem Auftrag durchgeführt werden sollen.

## Neue Firmenbekleidung für Hatebur-Mitarbeitende



Im März 2020 werden diverse Funktionsgruppen von Mitarbeitenden von Hatebur mit neuer Berufsbekleidung ausgestattet. Diese wurde nach einer längeren Evaluationsphase ausgewählt und auch dem neuen Auftritt entsprechend angepasst. Auch die Mitarbeitenden in China und Japan erhalten die neuen Kleider.

## Ausbildung von Lernenden bei Hatebur



Hatebur bildet seit vielen Jahren erfolgreich Lernende zu Konstrukteuren/Konstrukteurinnen EFZ aus. Im Oktober fand an den Schulen in Reinach eine Mini-Berufsmesse statt, an welcher sich auch Hatebur beteiligte und die Möglichkeiten der Ausbildung in einem Maschinenunternehmen aufzeigte. Die vierjährige Ausbildung bei Hatebur bietet eine abwechslungsreiche und spannende Lehrzeit.

Beim Nationalen Zukunftstag Mitte November bot Hatebur den jungen Söhnen und Töchtern der Mitarbeitenden die Gelegenheit, das Arbeitsumfeld ihres Vaters/ihrer Mutter und die verschiedenen Berufsgruppen bei Hatebur kennenzulernen. Dabei liegt der Schwerpunkt auf einem Seitenwechsel: Die Mädchen und die Jungen lernen geschlechteruntypische Arbeitsfelder und Lebensbereiche kennen. Damit soll die Gleichstellung von Frau und Mann bei der Berufswahl und bei der Lebensplanung gefördert werden.

# Zahlen und Fakten Italien

25

Automobilhersteller

9

Produktionsstandorte in Italien

&gt; 160'000

Beschäftigte in der ital. Automobilindustrie

## Italien im Überblick

● Hauptstadt: Rom ● Regionen: 20 ● Hauptsitz Carlo Salvi: Lecco

Unabhängige Kleinstaaten:

- San Marino
- Vatikan

Fläche:

301 277 km<sup>2</sup>

Einwohner:

60 626.000

201 Einwohner pro km<sup>2</sup>



Grösste Städte: ● Rom ● Mailand ● Neapel ● Turin ● Palermo



## Wirtschaft 2018

### Top 5 Exportgüter

1. Maschinen, mechanische Geräte
2. Zugmaschinen, Kraftwagen
3. Elektrische Maschinen
4. Pharmazeutische Erzeugnisse
5. Kunststoffe und Waren daraus

1,757  
Mrd. Euro BIP

Wareneinfuhr  
in Mrd. Euro 424

Warenausfuhr  
in Mrd. Euro 462

## Fahrzeuge

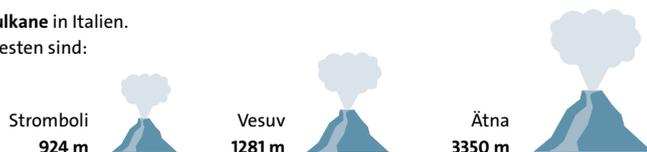
4 bekannteste Sportwagen-Hersteller aus Italien:



1 grosser Nutzfahrzeughersteller **IVECO** (Gründungsmitglieder Fiat Veicoli, Lancia, OM, UNIC, Magirus-Deutz)

## Vulkane

Es gibt 24 Vulkane in Italien. Die bekanntesten sind:



## Land der Pasta

Italien ist mit einer Produktion von 3,45 Mio. Tonnen pro Jahr der mit Abstand grösste Pastahersteller weltweit. Knapp 60 % davon werden exportiert.

verschiedene Pastasorten

> 400



Farfalle



Ravioli



Penne



Tortiglioni



Maccheroni



Fusilli

Der Durchschnittsitaliener isst

26 kg

Pasta im Jahr. Im Vergleich dazu sind es in der Schweiz 9,2 kg pro Jahr.

## Die Sprache



«Pizza» ist eines der wenigen Wörter, das fast überall auf der Welt verstanden werden.

Italienisch wird von 65 Millionen Menschen als Muttersprache gesprochen. Italienisch ist auch die offizielle Sprache der klassischen Musik.

# Innovation nach Innovation: 80 ereignisreiche Jahre von Carlo Salvi

Text: Bernhard Hagen

Bilder: Carlo Salvi S.p.A., Bernhard Hagen



Unternehmen:  
**Carlo Salvi S.p.A.**  
Standort: **Garlate, Italien**  
Mitarbeiter: **100**

Carlo Salvi, ein führendes Unternehmen auf dem Gebiet der Drahtumformung, ist dank der Zuverlässigkeit, der hohen Qualität und der ausgezeichneten Leistung seiner Pressen/Maschinen weltweit bekannt. 80 Jahre Erfahrung: Ein dynamisches Unternehmen, das immer nach vorn blickt – in dem aber bis zum heutigen Tag die Leidenschaft des Gründers nachwirkt.

**Garlate** — Heute ist Carlo Salvi ein global führendes Technologieunternehmen mit Fokus auf der Produktion von Pressen für die Kalt- und Warmumformung von Draht unter der Dachmarke Hatebur. Die weltbesten Schraubenhersteller setzen die innovativen Maschinen von Carlo Salvi ein, um die Produktivität in verschiedenen Branchen zu optimieren, von der Automobilindustrie über die Luft- und Raumfahrt bis zur Elektronik.

#### New York City, 1907

Es ist überraschend, dass die lange und ereignisreiche Geschichte des Unternehmens ihren Ausgangspunkt an der US-amerikanischen Ostküste hat. Carlo Salvi wurde 1907 in New York als Kind italienischer Auswanderer geboren. Acht Jahre später, als der Erste Weltkrieg ganz Europa ins Chaos gestürzt hatte, beschloss die junge Familie, nach Italien zurückzukehren.

#### Mailand, 1939

Die Zeiten waren wieder einmal turbulent und chaotisch, als Carlo – inzwischen 32 Jahre alt – im Jahr 1939 gemeinsam mit seiner Frau Eufemia ein eigenes Unternehmen in Mailand gründete. Er hatte einige talentierte Ingenieure kennengelernt, sah eine Marktchance und startete ein Unternehmen zum Bau von Maschinen für die Herstellung von Befestigungsschrauben aus Eisen und Edelstahl.

Die Gründung eines Unternehmens am Vorabend des Zweiten Weltkriegs war ein kühnes und riskantes Unterfangen, doch ein Sprichwort

besagt «Dem Mutigen gehört die Welt». In den 1940er Jahren begann das Unternehmen Carlo Salvi mit der Produktion von Gewindewalzmachines, die dank ihrer hohen Qualität und ihres erschwinglichen Preises im Markt bald allgemein bekannt wurden. In Europa waren die Gewindewalzmachines ein wahrhaft innovativer Schritt, der die Produktivität des Herstellers signifikant verbesserte.

#### Den Bomben entkommen

Doch der Erfolg des jungen Unternehmens geriet bald in Gefahr: 1945 zerstörten Luftangriffe die Werkstatt in Mailand und zwangen Carlo Salvi, sich nach einem sicheren und strategisch günstigen Standort umzusehen. So verschlug es das Unternehmen an das Ostufer des Lago di Garlate, einem See 50 km nordöstlich von Mailand, wo es aber kurze Zeit später einen weiteren Bombenangriff erlitt. Schliesslich verlagerte



Gründer: Carlo Salvi und seine Frau Eufemia →

Carlo Salvi im Jahr 1946 die Produktionsanlagen auf die Westseite des Sees, in das Dorf Garlate – den Sitz der heutigen Unternehmenszentrale.

#### «Super Veloce» – die erste Maschine

1952 präsentierte Carlo Salvi seine erste Einmatrizen-Zweischlag-Kaltumformmaschine und unterstrich damit seinen Status als Technologieführer in der Branche. Die Carlo Salvi 550 SV war für die leistungsfähige und schnelle Produktion von Schraubenrohlingen mit einem Durchmesser von 5 mm und einer Länge von bis zu 50 mm ausgelegt. Die Buchstaben «SV» in der Typenbezeichnung stehen für das italienische «Super Veloce» – Hochgeschwindigkeit. Und tatsächlich konnte keine damalige Maschine mit dem Arbeitstempo von 400 Teilen pro Minute gleichziehen. Die 550 SV war eine bahnbrechende Innovation und weckte schnell die Aufmerksamkeit der Kunden. Der erste Markt, der die neue Maschine schätzte, war Deutschland, das in den kommenden 20 Jahren der wichtigste Markt für Carlo Salvi wurde.



Die erste Einmatrizen-Zweischlag-Kaltumformmaschine von Carlo Salvi, eingeführt 1952.

#### Produktivitätsrevolution

In den 1970er Jahren, nach der Anfrage eines italienischen Kunden, entwickelten und präsentierten die Ingenieure von Carlo Salvi eine Baureihe von Pressen für die Produktion halbhohler und hohler Teile. Diese Technologie veränderte den Markt vollständig: In der Vergangenheit mussten die Massivteile mit einer Bohrmaschine einzeln durchlöchert werden. Mit der neuen, hochmodernen Einmatrizen-Zweischlagpresse war es plötzlich möglich, halbhohle und hohle Teile mit hoher Geschwindigkeit vollautomatisch herzustellen. Die Ausstosseschwindigkeit von 400 bis 600 Teilen pro Minute bedeutete nicht weniger als eine Produktivitätsrevolution in den Werkstätten der Kunden von Carlo Salvi. Die Produktionsgeschwindigkeit vervielfachte sich und die Kosten sanken deutlich.

#### Die Freiheitsstatue

Dank der wachsenden Nachfrage für innovative Hightech-Maschinen wurden die Vereinigten Staaten zunehmend wichtig für Carlo Salvi und überholten in den 1970er Jahren Deutschland als bisher grössten Markt. Heute sind mehr als 1.000 Maschinen von Carlo Salvi in den USA im Einsatz. Als die weltberühmte Freiheitsstatue in New York in den 1970er Jahren restauriert werden musste, wurden alle 30.000 Kupferriete auf dem Kaltpressenmodell Carlo Salvi RF 550 SV hergestellt.



Alle 30.000 Kupferriete für die Restaurierung der Freiheitsstatue entstanden auf Maschinen von Carlo Salvi. (Foto: Bernhard Hagen)

#### Diversifizierung

In den 1980er Jahren präsentierte das F&E-Team bei Carlo Salvi die erste Zweimatrizen-Vierschlagpresse und progressive Mehrstationenpressen. Während die früheren Pressen von Carlo Salvi für die effiziente Produktion von Nieten und Schrauben ausgelegt waren, wurden die neuen Maschinen flexibler und konnten unterschiedliche Teile mit sehr komplexer Geometrie produzieren. Damit standen neue Märkte wie die Luft- und Raumfahrttechnik und die Automobilindustrie offen. Heute sind Maschinen mit dieser Technologie für 60 Prozent des Unternehmensumsatzes verantwortlich. Über die Jahre hinweg wurden die Maschinen optimiert und weiter automatisiert. Im Jahr 2000 wurden neue Technologien wie Induktionsanlagen ergänzt, was die Effizienz verbesserte und die Verarbeitung eines breiten Werkstoffspektrums einschliesslich Titan ermöglichte. Diese Hightech-Maschinen dienen zur Herstellung von Teilen für ein echtes italienisches Symbol – den Ferrari!



Produktivitätsschub: Maschinen des Typs Carlo Salvi CS 663, so weit das Auge reicht.



Eine grosse Ehre: Carlo Salvi wurde Cavaliere Della Repubblica Italiana (Ritter der Italienischen Republik). 

#### **Neue Führung**

1994 verstarb der Unternehmensgründer Herr Carlo Salvi im Alter von 87 Jahren, nachdem er das Unternehmen 55 Jahre lang geleitet hatte. Es waren seine Vision, seine Managementfähigkeiten und seine Kontakte zu hervorragenden Ingenieuren, die halfen, das Unternehmen durch turbulente Zeiten zu steuern und Carlo Salvi als Innovations- und Technologieführer zu etablieren. Nach dem Tod ihres Ehemanns wirkte Frau Salvi, die das Unternehmen mitgegründet und im Laufe der Jahrzehnte mitgeprägt hatte, als Präsidentin weiter.

Dr. Sergio Ziotti, ein Freund der Familie Salvi, der seit den 1970er Jahren dem Unternehmen angehörte, wurde mit der Unternehmensleitung betraut. Er veränderte und modernisierte das Führungskonzept, ernannte Manager und straffte Entscheidungsprozesse. Nachdem auch Frau Salvi im Jahr 2012 verstorben war, wurde Dr. Ziotti zum Eigentümer des Unternehmens.

#### **Expansion...**

Carlo Salvi gründete 1998 eine eigene Tochtergesellschaft in Toledo im US-amerikanischen Bundesstaat Ohio. Ziel war es, bestehende und potentielle Kunden im Markt besser zu betreuen und dem wachsenden Servicebedarf gerecht zu werden. Toledo, das nur 95 km von der Automobilkapitale Detroit und den Werken von General Motors entfernt ist, wurde als idealer Standort erkannt. Der Schritt war ein sofortiger Erfolg: Mit der lokalen Präsenz war Carlo Salvi in der Lage, in den USA weiter zu wachsen und den Markt effizienter zu bedienen.

#### **...Innovation...**

Ein Jahr nach der Gründung der US-Tochtergesellschaft brachte Carlo Salvi 1999 die erste Einmatrizen-Zweischlagpresse mit linearem Drahteinzug, Schnellwechselsatz und elektronischer Schnittstelle auf den Markt. Das war ein wichtiger Schritt in einem laufenden Innovationsprozess, der die Maschinen flexibler und effizienter machte. Umrüstzeiten wurden erheblich verkürzt, die Arbeit an der Maschine wurde vereinfacht, Produktionsprozesse wurden schnell und leicht wiederholbar. Die zusätzliche Einführung der Induktionstechnik verbesserte die Vielseitigkeit der Maschine weiter. Aufgrund dieser Merkmale wurden die Maschinen von Carlo Salvi immer beliebter bei Herstellern in der Luft- und Raumfahrtindustrie.

#### **...und Wachstum**

Zur Erleichterung der Forschung, Entwicklung und Innovation wurde das Unternehmen reorganisiert, und Anfang der 2000er Jahre wurden Produktionsbereich und Büros vergrössert. Carlo Salvi verwandelte sich von einem reinen Maschinenhersteller in einen Full-Service-Lösungsanbieter. Es wurden mehr Ingenieure eingestellt, der F&E-Bereich wurde ausgebaut, das Leistungsspektrum wurde erweitert, kundenspezifische Lösungen wurden angeboten, das Wissen über Werkzeuge wurde vertieft. Die 2004 vollzogene Akquisition und Integration



Dr. Sergio Ziotti, CEO bei Carlo Salvi von 1994 bis 2016. 

von Multipress S.r.l., einem Hersteller progressiver Kaltpressen, passte genau zu dieser Weiterentwicklung: mehr Mitarbeiter, mehr Know-how, mehr Kundenorientierung.

2011 eröffnete Carlo Salvi eine Tochtergesellschaft in der südchinesischen Stadt Guangzhou. Wieder reagierte Carlo Salvi auf die Marktnachfrage und den Bedarf für Service und Vertrieb, um von dem enormen Potential des chinesischen Markts zu profitieren. Am stärksten gefragt im «Reich der Mitte»: Hightech-Produktionsmaschinen mit allen Optionen nach dem neuesten Stand der Technik! Ein Jahr später eröffnete Carlo Salvi auch eine Tochtergesellschaft in Telford, Grossbritannien, um diesen bereits wichtigen Markt weiterzuentwickeln.

#### Integration von Softwarelösungen

Die Übernahme von Marelli s.n.c. im Jahr 2014 und die vertikale Integration des Unternehmens war ein weiterer wichtiger Schritt auf dem Weg zu einem One-Stop-Shop und Vollanbieter automatisierter Pressen. Marelli hatte zuvor Software für die Elektronikkomponenten der Maschinen von Carlo Salvi entwickelt. Mit der Übernahme war Carlo Salvi jetzt in der Lage, die Technologieentwicklung, kundenspezifische Anpassung und Weiterentwicklung der Maschinen komplett in Eigenregie zu erledigen und den besten Service aus einer Hand zu bieten.

#### Der Ferrari von Carlo Salvi

2014 führte Carlo Salvi sein neues Pressenmodell CS 001 ein, eine superschnelle Maschine, die 660 halbhohe oder massive Teile pro Minute produzieren kann. Es ist die schnellste derartige Maschine auf der Welt, der «Ferrari» unter den Pressen von Carlo Salvi. Diese Einmatrizen-Zweischlag-Kaltumformmaschine bietet beeindruckende elektronische Zuführ- und Einstellfunktionen, mit denen Hersteller ihrer Effizienz einen Schub verpassen können. Sie ist für die Produktion kleiner und sehr kleiner Teile ausgelegt.

Gleichzeitig nahm die F&E-Abteilung weiter Fahrt auf: 2015 wurde die neue Zweimatrizen-Vierschlagpresse CS 248 eingeführt. Dieses Modell ist besonders erfolgreich in der Luft- und Raumfahrtindustrie und kann 170 Teile pro Minute in höchster Präzision produzieren. Im selben Jahr begann die Entwicklung des progressiv arbeitenden Pressenmodells CS 668 E.

#### Gemeinsam voran

2016 trat Carlo Salvi der Hatebur-Familie bei, womit das Fundament für weiteres Wachstum in der Zukunft gelegt wurde. Der Eigentümer Herr Dr. Ziotti hatte nach Verkaufsmöglichkeiten gesucht und wollte gleichzeitig die positive

Weiterentwicklung des Unternehmens sichern. Hatebur war der ideale Partner und übernahm Carlo Salvi, um die Kräfte zweier Innovations- und Technologieführer in der Branche zu vereinigen. Die Fusion hat zusammengebracht, was zusammengehört: zwei Unternehmen mit Märkten und Produkten, die sich ideal ergänzen.

Marco Pizzi, Kaufmännischer Leiter bei Carlo Salvi: «Es war und ist eine Win-Win-Situation. Die Geschichte beider Unternehmen ist ähnlich, die Philosophie ist vergleichbar. Wir betreiben jetzt zwei Unternehmen unter einem gemeinsamen Dach, wir können das Know-how beider F&E-Teams bündeln, wir können gegenseitig von unserer Erfahrung und unserem Netzwerk profitieren und wir sind für die Zukunft gewappnet.»

Apropos: Die F&E-Ingenieure bei Carlo Salvi arbeiten aktuell an neuen Technologien und einer neuen, innovativen Maschine, die 2020 vorgestellt werden soll.



660 Teile pro Minute: Die superschnelle Carlo Salvi CS 001.



Das Carlo Salvi Team in Garlate – insgesamt hat das Unternehmen 100 Mitarbeiter.



# Overhoff vertraut auf die Zuverlässigkeit von Carlo Salvi-Maschinen

Text: Jürgen Fürst, Suxes GmbH

Bilder: Overhoff Verbindungstechnik GmbH



Hemer

**Hemer, Deutschland** In den Werkhallen von Overhoff Verbindungstechnik GmbH spielt die Champions League.

Milliarden Schrauben und Verbindungsnieten prozesssicher und wiederholgenau herzustellen, bedarf aussergewöhnlicher Kompetenz. Denn was damit zusammengefügt wird, soll sich bestenfalls nicht mehr lösen. Das bedeutet ebenso hohe Herausforderungen an die Maschinen für die Herstellung der Verbindungsteile – und steigert sich ins Extreme, wenn Edelstahl verarbeitet wird. Das hat auch Overhoff erkannt und setzt seit Jahrzehnten auf robuste Maschinen von Carlo Salvi, die mit sanfter Kraftentfaltung überzeugen. Inzwischen spielt sogar die Champions League in Hemer.

AC Mailand, FC Basel, Arsenal London oder FC Bayern, Borussia Dortmund und Real Madrid: Fussballfans bekommen leuchtende Augen, wenn sie diese Namen hören. In den Produktionshallen der Overhoff Verbindungstechnik GmbH im Nordrhein-Westfälischen Hemer begegnet man ihnen täglich. 22 Akteure gehen dort ihrer Arbeit nach – allesamt Produktionsmaschinen von Carlo Salvi. Sie produzieren zuverlässig, prozesssicher und wiederholgenau die Abermillionen Verbindungsteile, mit denen Overhoff seine Kunden Jahr für Jahr beliefert. Zur eindeutigen Identifizierung haben die Verantwortlichen den Maschinen Namen von europäischen Fussballklubs gegeben.

Bei der Herstellung der oftmals sehr kleinen Verbindungsteile sind Materialzuführung, Umformpräzision und Schnelligkeit gefragt. Diese Eigenschaften erfüllt auch die neuste Anschaffung bei Overhoff, die Carlo Salvi Einmatrizen-Doppelschlagpresse CS 001 RF, die den Clubnamen FC Basel trägt. →



## 80 Prozent der anspruchsvollen Produkte sind aus Edelstahl

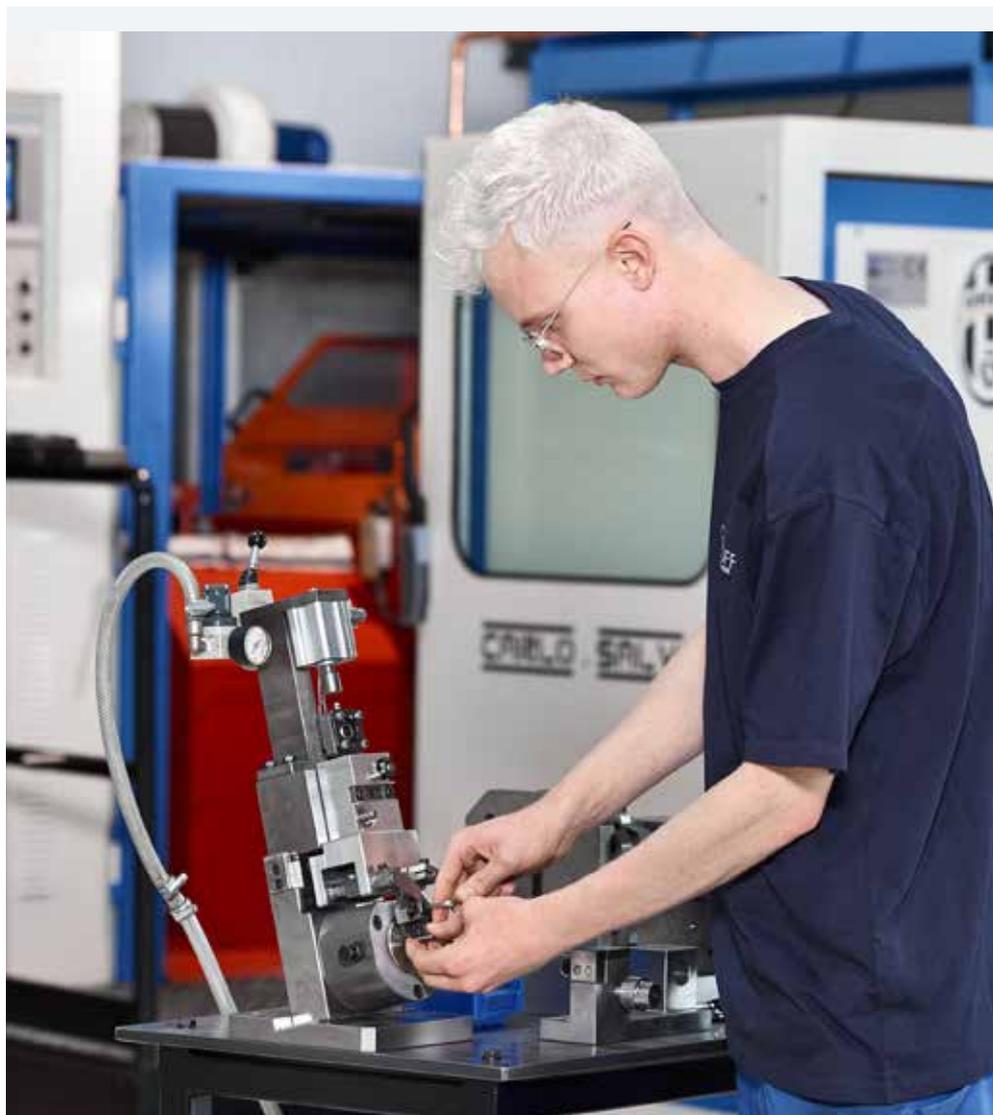
Vollniete, Halbhohniete, Stanzniete, Nietstifte oder Schrauben entstehen in zwei bemanneten und einer mannlosen Schicht Tag für Tag rund um die Uhr. Sie verbinden beispielsweise Messergriffe mit den Klingen, Eishockeyschuhe mit den Kufen oder einzelne Teile von Schnellspannern, Schlössern, Beschlägen oder Scharnieren miteinander. In Elektronikbauteilen werden Kleinstteile verbunden, an Koffern die Schalen im Sichtbereich zusammengehalten und an LKWs Planen, Kästen oder Tritte mit den widerstandsfähigen Verbindungsteilen von Overhoff befestigt. Weil das alles sehr anspruchsvolle Anwendungen sind, wird zu 80 Prozent Edelstahl verarbeitet.

«Das macht die Herstellung unserer Produkte zu einer besonderen Herausforderung», betont Frank Odenhausen, einer der Geschäftsführer der Overhoff Verbindungstechnik GmbH. Zusammen mit den anderen drei Odenhausens – allesamt Geschäftsführer und Mitglieder der Eigentümerfamilie des mittelständischen Traditionsunternehmens – und rund 40 Mitarbeitenden macht er es sich tagtäglich zur Aufgabe, das Prozesstempo und die Anzahl der Gutteile möglichst hoch zu halten.

## Was 1991 begann, ist bis heute zu einer vertrauensvollen Partnerschaft gewachsen

Seit 1991 die erste der robusten Carlo Salvi-Maschinen angeschafft wurde, erreichen Mensch und Maschine das anvisierte Ziel immer besser. Frank Odenhausen kennt auch den Grund: «Es gibt fast keine vergleichbaren Maschinen, die so zuverlässig, prozesssicher und wiederholgenau arbeiten, wie die Carlo Salvis.» Kein Wunder, hat sich der Bestand der italienischen Maschinen bei Overhoff bis heute auf 22 erhöht.

Sind im internationalen Spitzensport Passgenauigkeit, Ballbesitz und schnelles Umschaltspiel gefragt, so sind es bei der Herstellung der oftmals sehr kleinen Verbindungsteile, Umformpräzision und Schnelligkeit. Diese Eigenschaften erfüllt beispielsweise die neuste Anschaffung bei Overhoff, die Carlo Salvi-Einmatrizen-Doppelschlagpresse CS 001 RF, die den Clubnamen FC Basel trägt. Sie ist, wie ihr 2014 angeschaffter Zwillings Atalanta Bergamo, speziell ausgelegt auf höchste Produktivität bei der Kaltumformung von 0,6 bis maximal drei Millimeter dickem Draht zu sehr kleinen Teilen. Mit 60 kN Presskraft formt sie zuverlässig bis zu 660 Teile pro Minute. «Wir fertigen auf ihr kleinste Verbindungsteile, Vollniete und Halbhohniete sowie kleine Schrauben, vorwiegend für Baugruppen im Elektronikbereich», erklärt Frank Odenhausen. Eine Matrize und zwei



Stempel bearbeiten dabei maximal 35 Millimeter lange Abschnitte mit maximal 22 Millimeter langem Schaft. Die Zugfestigkeit beträgt 600 N/mm<sup>2</sup>.

Es gibt fast keine vergleichbaren Maschinen, die so zuverlässig, prozesssicher und wiederholgenau arbeiten wie die Carlo Salvis.

## Die Zahl der Gutteile ist konstant hoch

Geht es um grössere Teile wie Schrauben, Stufenteile, Halbhohniete oder Bolzen, übernehmen beispielsweise Real Madrid, AC Mailand oder Borussia Dortmund die Arbeit. Die Carlo Salvi 246 TR sind Zweimatrizen-Vierschlagpressen, die mit 260 kN maximaler Presskraft Draht mit bis zu acht Millimeter Durchmesser zu maximal 250 Teilen pro Minute kaltumformen.

Ganz gleich, welche der insgesamt 22 Carlo Salvi-Maschinen bei Overhoff eingesetzt

22 Produktionsmaschinen von Carlo Salvi produzieren bei Overhoff zuverlässig, prozesssicher und wiederholgenau jährlich Abermillionen Verbindungsteile.

werden, um die entsprechenden Produkte aus Edelstahl, Vergütungsstahl oder Leichtmetall herzustellen, eines ist allen gemeinsam, wie Odenhausen beteuert: «Sie zeichnen sich durch eine hohe Zuverlässigkeit aus. Wir lassen einige auch mannlos über Nacht produzieren.» Das war vor 1991 auch anders, als bei Overhoff noch andere Maschinen standen – «das war häufig wörtlich zu verstehen. Aber seit wir auf Carlo Salvi setzen, laufen die Maschinen anstandslos, meist ohne Unterbrechungen, und die Zahl der Gutteile ist konstant sehr hoch.»

#### **Schonende Kraftentfaltung durch Kniehebeltechnik ist gut für die Werkzeuge – gerade bei anspruchsvollen Werkstoffen**

«Das liegt auch daran, dass die CS-Maschinen schon beim Einzug des Rohmaterials erkennen, ob der Abschnitt fürs Umformen geeignet ist», erklärt Marco Pizzi, Chief Commercial Officer (CCO) von Carlo Salvi. So werden ungeeignete Abschnitte ausgeschleust, bevor sie sich in der Maschine möglicherweise verklemmen. So wird nur passendes Rohmaterial verarbeitet. «Vor allem bei unserem Hauptmaterial Edelstahl ist das ganz wichtig», betont Odenhausen.

Dabei gebe es gerade beim Edelstahl noch einen weiteren Grund für die hohe Gutteilquote, berichtet Odenhausen: «Die Kraftentfaltung ist bei den Carlo Salvi-Maschinen schonender. Es ist eher ein Kneten als ein Schlagen. Unsere Werkzeuge halten deutlich länger.» «Das liegt an der Kniehebeltechnik unserer Pressen», weiß Marco Pizzi. «In

der Tat ist der Werkzeugverschleiß dadurch deutlich geringer, gerade bei anspruchsvollen Werkstoffen wie Edelstahl.»

#### **Der Werkzeugverschleiss ist dank der Kniehebeltechnik deutlich geringer.**

#### **«Dreierkette» Mailand, Basel, Hemer**

Und so stehen beispielsweise die drei Maschinen CS 663 E AC Mailand, CS 001 RF FC Basel und CS RF 635 SV SG Hemer gleichbedeutend für die enge Partnerschaft zwischen Carlo Salvi, Hatebur und Overhoff und ihren Standorten Lecco (nahe Mailand), Basel und Hemer. Das freut vor allem Hatebur-CEO Thomas Christoffel, der das FC-Basel-Emblem für die neuste Maschine höchstpersönlich für Overhoff organisierte. Bleibt offen, welches Maschinenteam sich diese Saison über den Champions-League-Titel freuen darf.

Zur eindeutigen Identifizierung hat das Team bei OVERHOFF den Maschinen Namen von europäischen Fußballklubs gegeben. Im Hintergrund die CARLO SALVI Maschinen Arsenal London und Juventus Turin.



# Interview



Name: **Matteo Panzeri**  
Position: **Maschinenbauingenieur**  
Bei Carlo Salvi: **Seit 2005**

---

**Garlate** \_\_\_\_\_ **Waren Sie schon immer in dieser Funktion oder hatten Sie vorher andere Aufgaben bei Carlo Salvi?**

Ich begann als Praktikant, als ich noch die Universität besuchte, und dann stellte Carlo Salvi mich im Jahr 2005 ein. Seitdem habe ich immer in dieser Position gearbeitet.

**Sind Sie verheiratet, und haben Sie Kinder? Wenn ja, wie viele und wie alt?**

Ja, ich bin verheiratet, und in einigen Monaten erwarten wir Nachwuchs.

**Was machen Sie in Ihrer Freizeit, haben Sie ein interessantes Hobby?**

Ich mag Trekking in den Bergen und praktiziere Kickboxen.

**Haben Sie sich immer gewünscht, in einem internationalen Unternehmen zu arbeiten?**

Es war nie ein Schlüsselfaktor, aber ich denke, dass es mir hilft, mein Englisch zu verbessern, und mir den Gedanken- und Erfahrungsaustausch mit anderen Menschen ermöglicht.

**Wenn Sie eines der Länder, in denen eine Maschine von Carlo Salvi läuft, bereisen könnten – welches Land würden Sie wählen?**

Definitiv die USA.

**Seit wann arbeiten Sie bei Carlo Salvi?**

Bisher vierzehn Jahre.

**Kannten Sie das Unternehmen Carlo Salvi und seine Maschinen, bevor Sie begannen, in Garlate zu arbeiten?**

Ja, weil ich früher schon einmal in Garlate gewohnt hatte. Und dort kennt jeder die Firma Carlo Salvi. Als ich ein Kind war, förderten Herr und Frau Salvi die örtliche Fussballmannschaft, in der ich mitspielte.

**Was ist Ihrer Meinung nach das Besondere an den Maschinen von Carlo Salvi?**

Die besten Merkmale sind meiner Meinung nach ihre Flexibilität und natürlich ihre Zuverlässigkeit. Mit einer Maschine von Carlo Salvi kann der Kunde in sehr kurzer Zeit und mit minimalem Aufwand von einem Produkt auf ein anderes umstellen.

**Welchen Teil Ihrer Tätigkeit finden Sie am besten?**

Das Entwickeln neuer Maschinen – dabei kann man die neuen Funktionen testen und der eigenen Kreativität freien Raum geben.

**Bitte beschreiben Sie Ihre täglichen Hauptaufgaben.**

Die meiste Zeit verbringe ich mit CAD-Arbeiten und Berechnungen. Aber ich unterstütze auch die Produktionsabteilung und kümmere mich um Kundenbedürfnisse.

**Haben Sie Kontakt mit Kunden oder Vertretern?**

Ja, aber nicht sehr häufig.

**Haben Sie die Chance, eigene Ideen zu den Maschinen oder zu Ihrer Arbeit einzubringen?**

Ja, aber in einem neuem Projekt tendieren wir dazu, Meinungen mit Kollegen aus der technischen Abteilung auszutauschen, um den besten Weg zu finden.

**Wenn Sie an Ihrer Tätigkeit etwas ändern könnten – was wäre das?**

Ich würde mehr Zeit mit dem Testen neuer Prototypen und im F&E-Bereich verbringen.

**Was wird Ihr nächstes Projekt sein, oder welche Spezialaufgabe erwarten Sie?**

Ich arbeite an neuen Maschinenfunktionen, die dem Kunden Zeit und Kosten sparen.

**Wie würden Ihre Kollegen Sie beschreiben?**

Kooperationsbereit und konzentriert bei der Sache.

**Welche Ihrer Stärken ist besonders hilfreich bei Ihrer Arbeit?**

Ich denke, die Bereitschaft und die Neugier, immer neue Dinge zu lernen, um mein Wissen zu erweitern und meine Fähigkeit zur Arbeit im Team zu verbessern.

**Wann sind Sie besonders erfolgreich bei Ihrer Arbeit?**

Ich bilde ein gutes Team mit meinen Kollegen und ich bin flexibel bei der Erledigung unterschiedlicher Arbeiten.

---

# Wie Hightech-Funktionen die CS 001 supereffizient machen

Text: Bernhard Hagen

Bilder: Carlo Salvi S.p.A.

**Garlate** Mit einer Geschwindigkeit von bis zu 660 Teilen pro Minute ist die CS 001 der «Ferrari» unter den Pressen von Carlo Salvi. Ein Blick auf die herausragendsten technischen Merkmale.

Das Pressenmodell CS 001 wurde von Carlo Salvi im Jahr 2014 eingeführt. Die superschnelle Maschine produziert pro Minute 660 halbhohle oder massive Teile in höchster Qualität und ist die schnellste derartige Maschine auf der Welt. Die Einmatrizen-Zweischlag-Kaltumformmaschine ist für die Produktion kleiner und sehr kleiner Teile ausgelegt. Sie hat überzeugende elektronische Zuführ- und Einstellfunktionen und weitere exklusive technische Merkmale zur Steigerung der Effizienz von Herstellern.

#### Kniehebelantrieb

Einer der Hauptgründe für den Erfolg der CS 001 ist die Kniehebelbewegung, eine typische Funk-

tion an Maschinen von Carlo Salvi. Die Kniehebeleinheit bringt eine Reihe von Vorteilen: Das Stauchelement wird über weichen, progressiven Druck betätigt und nicht mit einem plötzlichen Schlag, wie es bei konventionellen Pressen der Fall ist. Das hilft die Langlebigkeit der Werkzeuge zu verbessern. Die Maschine produziert ein Teil pro Umdrehung des Schwungrads, während das Schwungrad bei herkömmlichen Pressen zwei Umdrehungen für jedes produzierte Teil macht. Das macht die Maschinen von Carlo Salvi besonders effizient. «Ausserdem ist der Vorschub des Fertigstauchstempels nur etwa halb so hoch wie beim Vorstauchstempel. Das führt zu besserer Materialumformung und einer besseren Werkzeugstandmenge», erläutert Marco Pizzi, Kaufmännischer Leiter bei Carlo Salvi. Besonders bei Kreuzschlitz-Stempel ist es möglich, im Vergleich zu konventionellen Pressen eine rund 30 Prozent längere Lebensdauer zu erreichen. Dank dieses Stauchsystems lässt sich die Standmenge der Matrizen, Stempel und Lochstempel bedeutend verbessern.

#### Schnellwechsel für kleine Lose

Durch ihre Geschwindigkeit, Effizienz und minierte Rüstzeit ist die Carlo Salvi CS 001 auch bei kleinen Stückzahlen bis herab zu 5.000 Teilen rentabel. Die Maschine ist leicht umrüstbar und bedienungsfreundlich. Herr Pizzi: «Unsere Ingenieure haben ein Schnellwechselsystem entwickelt, wodurch es möglich ist, Werkzeuge mit Hilfe von Vorrichtungen zu wechseln. Die Werkzeuge können neben der Maschine eingerichtet werden, während die Maschine läuft, was Ausfallzeiten minimiert.» Die Werkzeugwechsel- und Rüstzeiten sind wirklich aussergewöhnlich kurz: Die Abschnittlänge lässt sich in 30 Sekunden ändern, die komplette Umrüstung von Senkkopf auf Rundkopf bei gleichem Drahtdurchmesser in 10 Minuten oder weniger. Wenn der Drahtdurchmesser anders ist, dauert die Umrüstung maximal 30 Minuten.



Der «Ferrari» von Carlo Salvi: die CS 001.

### Maximale Steifigkeit

Der Rahmen des Maschinenkörpers besteht aus Grauguss und nimmt alle Hauptmechanismen auf, einschliesslich Matrizenblock, Staucheinheit, Kurbelwelle, Pleuelstange, Kniehebelsystem, sowie die Seitenwelle, die Schneidkopf, Quertransport, Schwingkopf und Stempelverriegelungseinheit antreibt. Der Pressschlitten ist einsatzgehärtet und gleitet auf sehr langen Führungen, um maximale Steifigkeit während des Stauchvorgangs sicherzustellen. Die Führungen bestehen aus einer speziellen Bronzelegierung, alle Wellen aus Legierungsstahl. Matrizenhalter und Stempelhalter sind aus gehärtetem Stahl; Kurbelwelle und Pleuelstange bestehen jedoch aus geschmiedetem Stahl.



### Speziell entwickelte Schmierkreisläufe

Die Ingenieure bei Carlo Salvi entwickelten auch ein ausgefeiltes Zweikreisschmiersystem, bei dem ein Kreis kontinuierlich und ein Kreis intermittierend arbeitet. Der kontinuierlich arbeitende Schmierkreis sichert die wirksame Schmierung aller Hauptteile der Maschine. Ein Strömungswächter bewirkt den automatischen Stopp der Maschine bei Schmierstoffmangel. Der intermittierende Schmierkreis gewährleistet die Druckschmierung (mindestens 20 bar) aller Maschinenteile, die nicht frei zugänglich sind. Gesteuert wird er von einem Druckschal-

### Hauptmerkmale CS 001

- Buchsenabschnitt
- Linearer Drahtezug: keine Drahtzuführrollen, keine Drahtanschlüge
- Abschnittlänge angezeigt auf Touchscreen
- Schaftlänge angezeigt auf Touchscreen
- Doppelsatz Drahtrichtrollen, eine horizontal und eine vertikal
- PKO an Vorstauchstempel und Fertigstauchstempel
- Zentriervorrichtung Quertransport
- Zentriervorrichtung Schneidkopf

### Sauberer Abschnitt

Die Schereinheit arbeitet mit einem massiven Messer, das desmodromisch angetrieben wird. Zwischen Nocken und Schleppebel ist keinerlei Spiel vorhanden, was eine sehr hohe Abschnittqualität sicherstellt. Die Schereinheit kann auf einer Werkbank eingerichtet werden, während die Maschine arbeitet.

Ein weiterer technischer Glanzpunkt der CS 001 ist der Quertransport. «Der Quertransport besitzt mehrere Finger, die den Draht vom Drahtmesser zur Matrize befördern. Auch der Quertransport kann auf einer Werkbank eingerichtet werden, was die Maschinenproduktivität optimiert», ergänzt Herr Pizzi.



ter, der die Maschine stoppt, wenn der Druck unter den zulässigen Mindestdruck abfällt. Alle Maschinenstillstände aufgrund von Funktionsstörungen der Schmierkreise werden am Bedienpanel von LEDs angezeigt, um die Fehlersuche zu erleichtern.

Dank all dieser innovativen Merkmale eignet sich die CS 001 perfekt für die Herstellung von Mikrobauteilen, die in vielen verschiedenen Industriezweigen verwendet werden: vom Möbelbau über die Automobil- und Luftfahrtindustrie bis zum Sektor der mobilen Kommunikation.

### Drahtezug

Der Drahtezug wird durch zwei Zangen sichergestellt, die auf einem beweglichen Hebel montiert sind. Dieselben Transportzangen decken den gesamten Bereich der Drahtdurchmesser ab, mit denen die Maschine arbeiten kann.

### Drahtrichtwerkeinheit

Das Ausrichten des Drahtes wird auf der Einheit durch zwei Halter gewährleistet, die in einem Winkel von 90° zueinander angeordnet sind. Jeder Halter besteht aus 5 Rollen.

# COLDMATIC CM 725 – mit neuem servo-elek- trischem Lineareinzug

Text: Achim Pracejus

Bilder: Hatebur

**Reinach** Neben dem bekannten mechanischen Lineareinzug der *Coldmatic* AKP-Baureihen hat Hatebur auch den servo-elektrischen Rolleneinzug im Programm. Das System des servo-elektrischen Rolleinzugs hat sich gleichfalls bei den *Hotmatic*-Schmiedepressen und der *Coldmatic* CM4-5eco bestens bewährt. Aufgrund steigender Kundenanforderungen kam mit der Entwicklungsfreigabe zur CM 725 die Diskussion auf, ob man nicht mit einem völlig neuen System die Vorteile der beiden bewährten Materialeinzugssysteme verbinden kann.

## Die Idee

Dieser erste Schritt, eine Idee aufzugreifen und daraus Zielvorgaben zu definieren, wurde dann weiter konkretisiert. Schwerpunkte bei der Entwicklung des Pflichtenheftes waren hierbei z. B. höchste Volumenkonstanz, minimierte Oberflächenfehler auch bei weichen Legierungen, geringer Wartungsaufwand, hohe Betriebsfestigkeit, exakte Wegmessung, geringer Rüstaufwand sowie der Verzicht auf einen Materialanschlag.

Der neue servo-elektrische Lineareinzug wurde erstmalig auf der WIRE 2018 in Düsseldorf vorgestellt. Mit dieser Technologie geht Hatebur einen neuen Weg, um höchsten Anforderungen in der Kaltumformung gerecht zu werden.

## Die Umsetzung

Auffallend an der *Coldmatic* CM 725 ist, dass man von der Technik nur wenig sieht. Oberhalb des Einzugssystems sitzen zwei Hydraulikeinheiten. Diese Einheiten sind oberhalb der Klemmbacken platziert und leiten, ent-

sprechend der hydraulischen Schaltzeiten, in Millisekunden die notwendigen Klemmkräfte über die Klemmbacken ein. Die mechanische Kopplung zu der Steuerwelle ist infolge der eingesetzten Servo-Technik entfallen.

Gegenüber einem Rolleneinzug, der mit einer punktuellen Kraftübertragung arbeitet, haben die Klemmbacken mit einer Linienberührung weitere Vorteile, da der Draht prozesssicher und ohne Markierungen eingezogen wird. Bei weichen Nichteisenlegierungen können zudem angepasste Formbacken verwendet werden.

Die eigentliche Klemmung entsteht zwischen der Klemmbacke (von oben kommend) und der Führungsbacke (unten). Die Führungsbacke ist ähnlich einem Prisma ausgebildet. Mittels zweier präzise angewinkelter Flächen wird der Draht ständig geführt. Die Klemmbacke drückt den Draht im Arbeitsmodus auf die Führungsbacke; so entstehen drei exakt positionierte Berührungslinien, die den Draht auf einer Länge von 100 mm gleichmässig fixieren.

## Der Einzug

Sobald der Draht fixiert ist, kann die eigentliche servo-elektrische Linearbewegung beginnen. Der bewegliche Teil der Einheit – Hydraulikzylinder und Klemmbacken –, welcher rückseitig mit zwei Linearmotoren verbunden ist, setzt sich mit einer mittleren Arbeitsgeschwindigkeit von ca. 1,2 m/s in Bewegung. Die zweite Einheit – Hydraulikzylinder und Klemmbacken – ist mit dem Rahmen fest verbunden und dient entsprechend dem Arbeitsmodus der Drahtfixierung bzw. dem Öffnen beim Drahtvorschub.



Die neuen Servo-Linearmotoren sitzen auf der Trägergrundplatte und bestimmen den prozesssicheren Drahtezug. Das System kann den Draht bis zu einer Länge von 125 mm einziehen; dabei bewegt es sich fast geräuschfrei. Hierbei arbeitet die Einheit so exakt und reproduzierbar, dass auf ein mitlaufendes Messrad am Draht verzichtet wird. Stattdessen werden die Position der Klemmeinheit mittels eines präzisen Messlineals sowie der hydraulische Druck der Klemmbacken überwacht.

#### **Die Bewegung**

Das Anfahren, Beschleunigen, Abbremsen und Stoppen der Servo-Linearmotoren folgt programmierten Kurvenfunktionen, die über verschiedene Entwicklungsschritte im praktischen Test erprobt und optimiert wurden.

Die schnelle Bewegungsarbeit, die durch die Einheit bewerkstelligt wird, erfordert an dieser spezifischen Stelle ein neues Kühlkonzept. Als beste Lösung hat sich ein eigenständiger Kühlkreislauf herausgestellt, der die Servo-Linearmotoren über alle Arbeitsbereiche gleichmässig in einem vorgegebenen Temperaturfenster hält.

#### **Der Wechsel**

Beim Umrüsten auf einen neuen Drahtdurchmesser sind nur wenige Handgriffe durchzuführen. Nachdem der Draht aus der Maschine zurückgezogen wurde, werden die Klemm- und Führungsbacken durch den Bediener unterhalb der zwei Hydraulikzylinder für einen geänderten Drahtdurchmesser gewechselt. Hierzu löst er lediglich ein paar Schrauben und kann dann leicht die Führungselemente auswechseln. Spezifische Einstellarbeiten sind nicht notwendig.

Die vorgegebene Paarung der Klemm- und Führungsbacken gewährleistet, dass der jeweilige Drahtdurchmesser zentrisch in der Arbeitsachse der Klemmeinheiten liegt. Die Paarung der Klemm- und Führungsbacken ist bei unterschiedlichen Drahtdurchmesser für Stufungen von max. 1 mm ausgelegt. Das heisst, ein Klemmpaar kann z.B. einen Drahtdurchmesser von 12 mm bis 12,99 mm verarbeiten. Die nächste Paarung geht dann von 13 mm bis 13,99 mm, und so weiter.

#### **Die Wartung**

Der Wartungsaufwand für dieses System ist äusserst gering. Auch nach Millionen Hüben im hohen zweistelligen Bereich zeigen sich keine Verschleisspuren.

# Schermesser – Grundlage für ein optimales Schmiedeteil

Text: Kim Weber

Bilder: Hatebur

**Reinach** Die Abschnittqualität ist eine wichtige Grundlage für ein optimales Schmiedeteil. Mit qualitativ hochwertigen Schermessern von Hatebur wird diese Basis bis zu einem Stangendurchmesser von 90 mm geschaffen.

Die Hatebur-Umformmaschinen sind grundsätzlich mit zwei Schermessern ausgerüstet. Ein Festmesser und ein bewegliches Messer sorgen für einen geringen Ausbruch der Scherfläche. Die Rohmaterialstange wird in einem Arbeitsgang auf die gewünschte Länge geschert, in die erste Umformstufe weitertransportiert und in den nachfolgenden Stufen zum Schmiedeteil umgeformt. Der Grundkörper der Schermesser wird aus einem hochfesten Vergütungsstahl hergestellt. Eine harte Stellite-Schicht wird in

dem Bereich, in dem das heiße Stangenmaterial in Kontakt mit dem Messer kommt, aufgeschweisst.

Dank dieser Werkstoffkombination kann eine hohe Standzeit erreicht werden. Die Messer können dadurch gleichzeitig mit anderen

---

Unsere innovative Verfahrenstechnik und exakt darauf abgestimmte erstklassige Werkzeuge. **Your advantage.**

---





◀ V. l. n. r.: Bewegliches  
Messer und feststehendes  
Messer der  
Hatebur *HOTmatic*  
AMP 30 S.

Verschleisswerkzeugen der jeweiligen Umformstufen gewechselt werden. Es ergibt sich somit eine erheblich verringerte Stillstandzeit der Maschine.

Da die Schermesser durch den auftretenden Verschleiss regelmässig ersetzt werden müssen, bietet Hatebur vor allem im *HOTmatic*-Bereich die Serienfertigung von neuen Schermessern an. Je nach Vereinbarung können diverse Werkzeuge auch direkt aus dem Lager abgerufen werden, was die Lieferzeit erheblich reduziert.

Der hohe Hatebur-Messerstandard wurde auf verschiedenen Maschinentypen durch Versuche und Messungen erreicht. Die Messer überzeugen durch ihren attraktiven Preis sowie eine hohe Standmenge.

Im Katalog «Hatebur *HOTmatic* Einzugschervorgang» sind die Original-Standardteile für Einzug und Schervorgang der Baureihe *HOTmatic* abgebildet und können einfach bestellt werden. Im eigenen Tool-Shop in Shanghai werden die Katalogbauteile in «Swiss Quality» kostengünstig für die weltweite Auslieferung produziert. Individuelle Anforderungen fertigt Hatebur massgeschneidert nach Kundenstandard.

Hatebur setzt damit auf einen Werkzeugstandard, der mit hoher Flexibilität und niedrigem Bestand für hohe Effektivität sorgt. So werden seit Jahrzehnten Kunden mit passenden Werkzeugen beliefert.

Wir haben auch für Sie die richtige Lösung!  
Kontaktieren Sie uns für Details.

#### **Our performance. Your advantage.**

Hatebur hat jahrzehntelange Erfahrung in der Konstruktion von Werkzeugen für die Umformmaschinen aus der Schweiz. Wir beschäftigen uns intensiv mit den Produktionsparametern, der Maschinenkinematik und den Teileanforderungen.

Dank der sorgfältigen Abstimmung der Werkzeuge auf die Verfahrenstechnik entstehen Lösungen für den idealen Produktionsprozess.

#### **Heinz Stutzmann Werkzeug- und Verfahrensentwickler**

Seit über 37 Jahren ist Heinz Stutzmann ein Spezialist und langjähriger Know-how-Träger im Bereich der Warmumformung. Er ist für Teileabklärungen, die Auslegung von Stadiengängen, Werkzeugkonstruktionen, Kunden-Schulungen und Werkzeug-Erprobungen in Reinach oder auch direkt beim Kunden zuständig. Für verfahrensspezifische Fragen der *HOTmatic*-Baureihe ist er Ihr kompetenter Ansprechpartner.  
heinz.stutzmann@hatebur.com



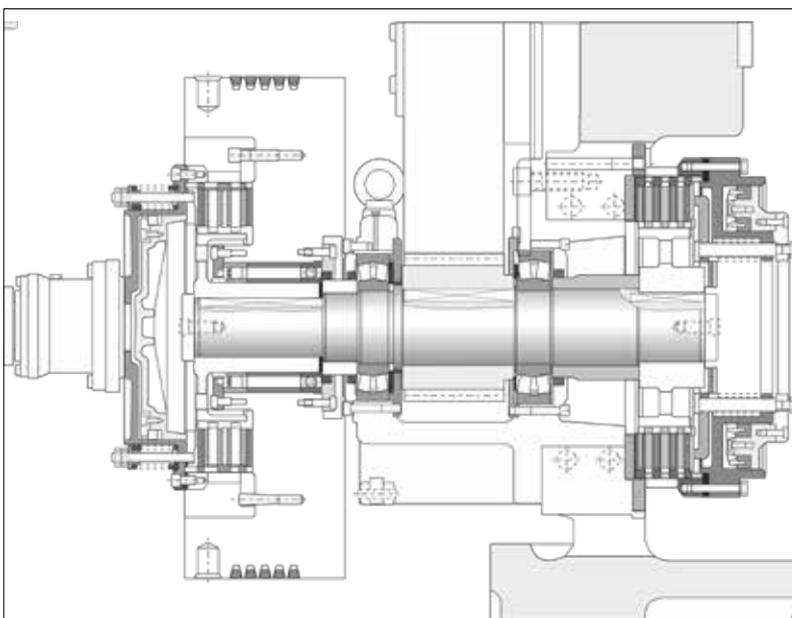
# Modifikation – Kupplungs-Brems- Kombination für AMP 20 und AMP 20 S

Text: Reiner Imgraben

Bilder: Hatebur

**Reinach** Im Rahmen der Weiterentwicklung der AMP 20 zur AMP 20 N wurde unter anderem auch die Baugruppe Schwungradwelle näher betrachtet. Aufgrund diverser technischer Anforderungen, aber auch wegen der erschwerten Beschaffung der Kupplung und der Bremse, wurde die Baugruppe grundlegend umkonstruiert. Dabei bedurf-

ten insbesondere der Schwungradlagerbock sowie die Kupplung und die Bremse einer kompletten Erneuerung. Die überarbeitete Baugruppe wurde in die neuste Version der AMP 20 S übernommen und kann ab sofort für alle bestehenden AMP 20 und AMP 20 S als Modifikation und Nachrüstung angeboten werden.

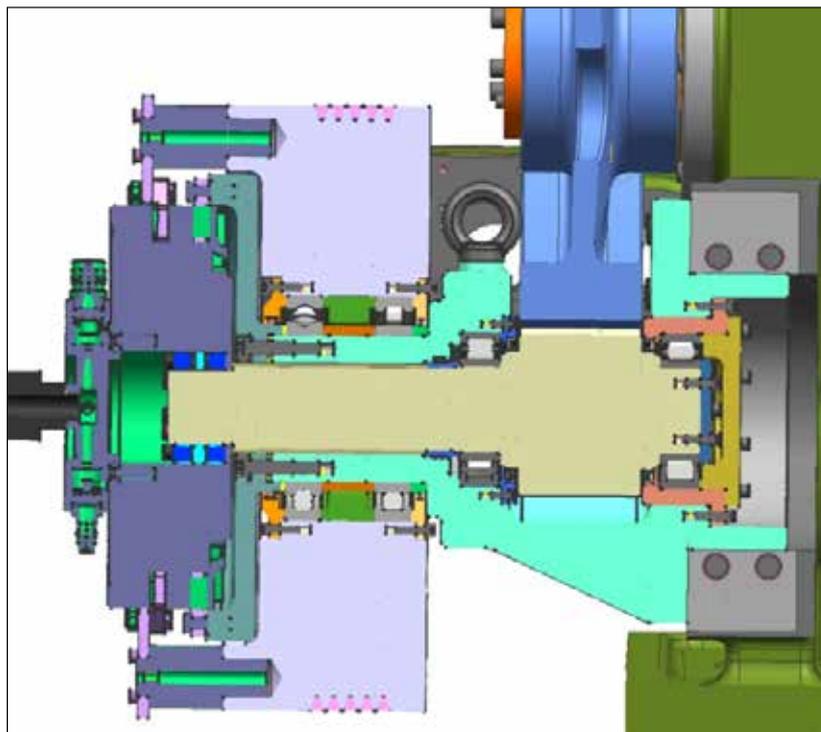


## Bisheriger Aufbau der Baugruppe Schwungradwelle

Beim bisherigen Aufbau waren die Kupplung und die Bremse physisch voneinander getrennt. Die Ansteuerung erfolgte über ein 3/2 Wegeventil und das Schwungrad war indirekt auf der Schwungradwelle gelagert.

### Neuer Aufbau der Baugruppe Schwungradwelle

Neu ist eine Kupplungs-Brems-Kombination (KBK) verbaut, in welcher die Kupplung und die Bremse in einer Einheit untergebracht sind. Das Schwungrad ist direkt auf dem Lagerbock gelagert und die Ansteuerung erfolgt über ein Pressensicherheitsventil. Daraus ergeben sich gleich mehrere Vorteile.

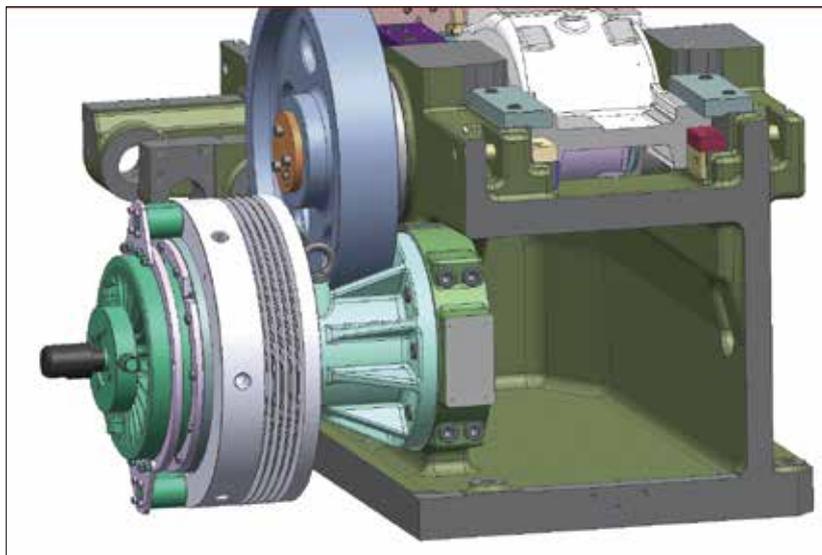


Neuer Aufbau der Baugruppe Schwungradwelle 

#### Die Vorteile

- Moderne Kupplungs-Brems-Kombination nach neuestem Stand der Technik.
- Das Schwungrad dreht auf dem Lagergehäuse und nicht mehr auf der Ritzelwelle, die dadurch entlastet wird.
- Erheblich geringere Wartungskosten, da nur noch die Reibklötze als Verschleissteile im Einsatz sind.
- Schneller und einfacher Austausch der Reibklötze.
- Durch den Wegfall der Bremse entsteht eine bessere Zugänglichkeit hinter und unter dem Pressschlitten.
- Die Beschaffungszeiten sind vergleichsweise sehr kurz.
- Die Versorgungssicherheit ist gewährleistet.

### AMP 20 S mit Kupplungs-Bremskombination



Von dieser Modifikation werden alle AMP 20-Kunden profitieren. Je nach Belastung und Schalthäufigkeit amortisiert sich die Investition schon nach drei Jahren. Eine Überprüfung der AMP 30 läuft bereits, um gegebenenfalls auch für dieses Modell die vielen Vorteile zeitnah bereitstellen zu können.

AMP 20 mit Kupplungs-  
Bremskombination 

# Messen und Events

27. – 31.05.2019

## Metallobrabotka 2019 Moskau/Russland

Ort: **Moskau, Russland**  
Firma: **Hatebur Umformmaschinen AG**  
Messe-Highlight: **CM 725 / AMP 20 N**

Vom 27. bis 31. Mai 2019 fand in Moskau die 20. Ausgabe der Metallobrabotka-Messe statt. Hatebur nahm wiederum gemeinsam mit ihrer russischen Vertretung, der Firma OOO Equipment Solutions Vostok, mit einem eigenen Stand innerhalb des Swiss Pavillons teil. Sie begrüßten zahlreiche Kunden und Interessenten an ihrem Stand und konnten vertiefte Informationen zu den Maschinen und Services im persönlichen Gespräch weitergeben.

28.05.2019

## 5. Umformtechnik-Symposium Russland (UFSR)



Ort: **Moskau, Russland**  
Firma: **Hatebur Umformmaschinen AG**

Zum fünften Mal hat Hatebur gemeinsam mit ihrer russischen Vertretung und diversen Sponsoren ein Umformtechnik-Symposium organisiert. Der Anlass fand während der Metallobrabotka statt und wurde wieder-

um von mehr als 50 Fachspezialistinnen und Fachspezialisten aus Russland besucht. Das Symposium bietet Firmen aus der Schweiz und Deutschland die Möglichkeit, sich mit einem Fachvortrag russischen Firmen vorzustellen und Kontakte zu knüpfen. Dies wurde auch bei der diesjährigen Ausgabe rege genutzt.

17. – 20.07.2019

## MetalForm China



Ort: **Shanghai, China**  
Firma: **Hatebur Metalform Technology (Shanghai) Co. Ltd.**  
Messe-Highlight: **CM 725 / AMP 50-9**

Vom 17. bis 20. Juli 2019 fand in Shanghai die MetalForm China mit der integrierten China Forge Fair statt. Die Hatebur-Tochtergesellschaft Hatebur Metalforming Technology nahm mit einem eigenen Stand vor Ort teil.

An der gut besuchten Messe haben die Mitarbeitenden von Hatebur die Warmumformmaschine AMP 50-9 und die Kaltumformmaschine CM 725 den Kunden und Interessenten näher vorgestellt.

Nachdem die letztjährige Messe in Guangzhou Dongguan eher schlecht besucht war, verzeichnete die Messe im 2019 wieder einen erfreulichen Zustrom von Besuchern. Auch die Hatebur-Mitarbeitenden freuten sich über die zahlreich erschienenen Besucher und nutzten die Gelegenheit zu ausführlichen Gesprächen mit Partnern und Messteilnehmern.

07.11.2019

## 2<sup>nd</sup> Euro-Mexican Forging Conference



Ort: **Querétaro, Mexiko**  
Firma: **Hatebur Umformmaschinen AG**  
Messe-Highlight: **CM 725 / AMP 50-9**

Bereits zum zweitem Mal organisierte Hatebur gemeinsam mit ihrem Vertreter vor Ort, der Firma Asesores en Procesos Industriales, und diversen Sponsoren einen Europäisch-Mexikanischen Schmiede-Kongress. Während eines Tages wurden mit verschiedenen Vorträgen diverse Themen detaillierter vorgestellt und in persönlichen Gesprächen zwischen den Vortragenden und den zahlreichen Gästen vertieft.

20.11. – 23.11.2019

## Thai Metalex



Ort: **Bangkok, Thailand**  
Firma: **Hatebur + Carlo Salvi**  
Messe-Highlight: **CS 668 / AMP 20 N**

Wie in den vergangenen Jahren begrüßten die Vertreter von Hatebur und Carlo Salvi die Kunden, Interessenten und Gäste am Stand ihres Vertreters, der Firma Munger Machine Tool. Sie informierten über die Neuentwicklungen und boten die Möglichkeit, im Gespräch mit den Fachpersonen diverse Fragen direkt zu klären und Hintergrundinformationen zu erhalten. Die vier Tage dauernde Messe in Bangkok fand zum 33. Mal statt.

31.07. – 03.08.2019

## MF-Tokyo

Ort: Tokio, Japan

Firma: Hatebur + Carlo Salvi

Messe-Highlight: CM 725 / CS 663

Auch in diesem Jahr nahmen Hatebur und Carlo Salvi gemeinsam an der MF-Tokyo teil. Auf einem grossen Stand begrüßten sie die Kunden, Interessenten und Gäste und informierten über die Entwicklungen in beiden Unternehmen.

Die 6. Ausgabe der Metal Forming Fair Tokyo stand unter dem Motto «Connecting Technologies, Expanding the Future».

Bei Hatebur und Carlo Salvi lag der Fokus auf der Live am Stand präsentierten Maschine CS 663 von Carlo Salvi. Auf der 6-stufigen progressiv arbeitenden Presse hat das Team während der Messe hohle Komponenten produziert. Die CS 663 kann bis zu 400 Teile pro Minute und ab Draht mit einem Durchmesser von 5 mm produzieren.

Das Portfolio von Hatebur und Carlo Salvi wurde anhand der unterschiedlichsten Musterteile in einer runden Vitrine vorgestellt. Hervorgehoben wurden auch die Schwerpunkte von Hatebur, die *HOTmatic*-Maschine AMP 20 N und die *COLDmatic*-Maschinen CM 725 und CM 625.

Ein Novum war die Begrüssung der Standbesucher durch Pepper, den Roboter. Er bot den Gästen auf Japanisch und Englisch erste Informationen zu den beiden ausstellenden Firmen sowie den aktuellen Maschinen und informierte so die Besucherinnen und Besucher von Hatebur und Carlo Salvi auf ungewöhnliche und sympathische Weise.



# Erleben Sie uns live!



23. – 28.01.2020

## Imtex Forming 2020

Ort: **Bangalore, Indien**  
Stand, Halle: **4, Stand B123A**

30.3. – 03.04.2020

## WIRE 2020

Ort: **Düsseldorf, Deutschland**  
Halle, Stand: **16, 16C58**

20.5. – 21.05.2020

## Fastener Fair USA 2020

Ort: **Charlotte, USA**  
Stand: **301**

22.6. – 24.6.2020

## IFS China 2020

Ort: **Shanghai, China**  
Stand: **H1-1217**

**Wir freuen uns auf  
Ihren Besuch!**

Für aktuellste Informationen zu  
unseren Messe-Teilnahmen be-  
suchen Sie bitte  
[www.hatebur.com](http://www.hatebur.com) und  
[www.carlosalvi.com](http://www.carlosalvi.com).

## Hauptsitz

**Hatebur Umformmaschinen AG**  
General Guisan-Strasse 21, 4153 Reinach,  
Schweiz  
T: +41 61 716 21 11, F: +41 61 716 21 31  
[info@hatebur.com](mailto:info@hatebur.com), [www.hatebur.com](http://www.hatebur.com)

## Standorte

**Hatebur-Lumag Services AG**  
Birchmatte 9, 6265 Rogglistwil, Schweiz  
T: +41 62 754 02 63, F: +41 62 754 02 64  
[info@lumagag.ch](mailto:info@lumagag.ch)

**Hatebur Umformmaschinen GmbH**  
Bahnhofstrasse 18, 51674 Wiehl,  
Deutschland  
T: +49 2262 761 65 68, F: +49 2262 761 65 69  
[sales@hatebur.com](mailto:sales@hatebur.com)

**Hatebur Metalforming Technology  
(Shanghai) Co., Ltd.**  
No. 7 Factory, No. 318 Yuanshan Rd.,  
Xinzhuan Industrial Park, Shanghai  
201108,  
P. R. China  
T: +86 21 3388 6802, F: +86 21 3388 6827  
[info.cn@hatebur.com](mailto:info.cn@hatebur.com)

**Hatebur Japan K.K.**  
Kowa Shibakoen Building 5F,  
1-1-11 Shibakoen, Minato-ku  
Tokyo, 105-0011, Japan  
T: +81 3 5843 7445, F: +81 3 5843 7446  
[info.jp@hatebur.com](mailto:info.jp@hatebur.com)

**Carlo Salvi S.p.A.**  
Via Tommaso Salvini, 10, 20122 Mailand  
(MI), Italien  
T: +39 02 87 88 97, F: +39 02 86 46 17 88  
[carlosalvi@carlosalvi.it](mailto:carlosalvi@carlosalvi.it), [www.carlosalvi.com](http://www.carlosalvi.com)

**Carlo Salvi S.p.A.**  
Via Ponte Rotto, 67, 23852 Garlate (LC),  
Italien  
T: +39 0341 65 46 11, F: +39 0341 68 28 69  
[carlosalvi@carlosalvi.it](mailto:carlosalvi@carlosalvi.it)

**Carlo Salvi USA Inc.**  
4035 King Road, Sylvania, OH 43560, USA  
T: +1 419 843 17 51, F: +1 419 843 17 53  
[sales.usa@carlosalvi.com](mailto:sales.usa@carlosalvi.com)

**Carlo Salvi UK Ltd.**  
Unit 4, Cedar Court, Halesfield 17,  
Telford, Shropshire, TF7 4PF,  
Grossbritannien  
T: +44 1952 58 77 30, F: +44 1952 32 71 80  
[sales.uk@carlosalvi.com](mailto:sales.uk@carlosalvi.com)

**Carlo Salvi (Guangzhou)**  
Machinery and Equipment Co., Ltd.  
Room 1404, West Point Center,  
No. 65 Zhongshan Qi Road,  
Liwan District, 510140 Guangzhou City,  
P. R. China  
T: +86 20 8173 46 72, F: +86 20 8123 93 59  
[gm.china@carlosalvi.com](mailto:gm.china@carlosalvi.com)