

BRUDERER



# STAMPER

MAGAZIN FÜR HOCHLEISTUNGS-STANZTECHNIK

## ■ NEUES AUS DEUTSCHLAND UND DER WELT

Mit einem neuen Chef und erweitertem Dienstleistungsangebot forciert die Dortmunder BRUDERER GmbH ihr Geschäft.

## ■ DAIMLERCHRYSLER – HIGHTECH FÜR DEN STERN

Mit einem "forschen Angebot" gewann BRUDERER das Rennen um einen hochinteressanten Auftrag im DaimlerChrysler-Werk in Gaggenau.

## ■ INNOVATIONEN FÜR DIE PROZESSKETTE

Berichte innovativer Partnerunternehmen entlang der Prozesskette – vom Werkzeugstahl über die Bandverarbeitung bis zur perfekten Oberfläche.

## ■ RÜSTZEIT, KONTROLLE UND PRÄVENTION

Drei Berichte über neue Software-Funktionen in der BRUDERER-Steuerung, die mit wenig Aufwand im Prozess überaus viel bewirken können.



Markus E. Bruderer, CEO Bruderer AG

## Sehr geehrte Kunden und Geschäftspartner,

Das ist sie also – die Erstausgabe des "STAMPER". Dabei haben wir lange überlegt und diskutiert, ob wir der Fülle an Firmenwerbeschriften eine weitere hinzufügen sollen. Und wir haben uns entschieden, eben dies nicht zu tun. Vielmehr möchten wir Ihnen mit unserem "Magazin für Hochleistungs-Stanztechnik" ein Informationsmedium bieten, welches sich in erster Linie mit alltäglichen Aufgabenstellungen beschäftigt und entsprechende Lösungsmöglichkeiten aufzeigt.

Redaktionell geht es dabei nicht einmal insbesondere um unsere Stanzautomaten. Stattdessen haben wir vor allem den optimalen Prozess und mithin die komplette Wertschöpfungskette im Fokus – angefangen bei der Projektentwicklung bis hin zur Oberflächentechnik. In dem Zusammenhang lassen wir repräsentative Kunden, wie das DaimlerChrysler-Werk in Gaggenau, ebenso zu Wort kommen wie Partner-Unternehmen, die mit exzellenten Angeboten dazu beitragen können, die Stanzteilefertigung zu optimieren.

Für BRUDERER erscheint der "STAMPER" in einer Phase guter Auftragseingänge, die uns optimistisch in die Zukunft blicken lässt. Die großen Herausforderungen generieren sich in dem Zusammenhang vor allem aus der zunehmenden Internationalisierung. Die Erschliessung der Märkte in Asien und speziell in China steht hier ganz oben auf der Agenda.

Trotz aller Globalisierung ist und bleibt BRUDERER jedoch ein Schweizer Hersteller. Die jahrzehntelange Erfahrung und das KnowHow unserer Mitarbeiter in der Entwicklung und im Maschinenbau sind die Basis des Erfolges unserer Hochleistungs-Stanzautomaten und damit die Grundlage des Erfolges Ihrer Stanzteilefertigung.

So wünsche ich Ihnen aus der Schweiz viel Vergnügen bei der Lektüre der Erstausgabe und lade Sie ein, uns Ihre Meinung zum "STAMPER" per Email an [stamper@ch.bruderer-presses.com](mailto:stamper@ch.bruderer-presses.com) mitzuteilen – konstruktive Kritik ist uns dabei ebenso willkommen wie motivierendes Lob.

Ihr Markus E. Bruderer

## Impressum

### Herausgeber:

BRUDERER AG Stanzautomaten, CH-9320 Frasnacht,  
Telefon (+41) 71 447 75 00 Telefax (+41) 71 447 77 80  
[stamper@ch.bruderer-presses.com](mailto:stamper@ch.bruderer-presses.com)  
[www.bruderer-presses.com](http://www.bruderer-presses.com)

### Grafik, Layout, Fotografie und Redaktionsleitung:

TEHCARE MEDIEN – AUSTRIA, Egatha 2, A-6842 Koblach  
Telefon (+43) 5523 6 93 93, Telefax (+43) 5523 6 93 93-4

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.

# NEUES AUS DEUTSCHLAND UND DER WELT

## Neue Geschäftsleitung

Seit dem 1. Januar leitet Ulrich Schmidt als Geschäftsführer die Geschicke bei der BRUDERER GmbH in Dortmund. Er hat die Aufgabe von Adolf Edler von Graeve übernommen, der sich nach beinahe 40 Jahren aus dem aktiven Geschäft zurückgezogen hat. Wir wünschen Herrn Schmidt alles Gute in seiner neuen Aufgabe und bedanken uns auf diesem Weg noch einmal herzlich bei Herrn Edler von Graeve für die geleisteten Dienste für unser Unternehmen.

Ebenfalls in den Ruhestand getreten sind H.J. Westrupp und Gerd Hahn. Gerd Hahn war verantwortlich für den Verkauf und die technische Beratung in Franken, Bayern und den angrenzenden Gebieten. An seine Stelle ist nun Herr Gerd Bludau getreten. Wir sind sicher, dass die Herren Schmidt und Bludau unsere Tradition der kundenorientierten Denkweise weiter leben und den Kunden in Deutschland mit Rat und Tat zur Seite stehen werden.

## Neues Gebäude mit neuer Dienstleistung



Neben dem Vertrieb von Neumaschinen und deren Service hat die BRUDERER GmbH in Dortmund jetzt auch begonnen, Stanzautomaten älterer Baujahre zu revidieren. Das Retrofit

wird in Eigenregie von BRUDERER-Mitarbeitern und mit Originalzubehör durchgeführt. Dies garantiert die gewohnte Qualität nach den BRUDERER-Standards. Falls Sie interessiert sind oder nähere Informationen benötigen, nehmen Sie bitte mit dem zuständigen Aussendienstmitarbeiter Kontakt auf.

## Neues aus Fernost



Obwohl der Heimmarkt für BRUDERER in Europa ist und auch weiterhin alle neuen Maschinen in der Schweiz gefertigt und montiert werden, braucht es eine globale Ausrichtung unserer Unternehmung. Der schnell wachsende Markt in China macht es auch für uns unumgänglich, unsere dort ansässigen Kunden aktiv zu betreuen.

Aus diesem Grund hat sich BRUDERER vor einigen Monaten entschlossen, im Suzhou Industrial Park eine neue Halle für Revisionen und Ersatzteillager zu bauen – darüber hinaus steht nun ein erweitertes Kompetenzzentrum für Demonstrationen und Stanzversuche zur Verfügung. Mit dieser zielgerichteten Investition in den ‚Markt China‘ können wir unserem Anspruch, einen optimalen Kundenservice zu bieten, auch in diesem Teil der Erde gerecht werden.

# STAMPERS PLACE: EHRE, WEM EHRE GEBÜHRT

**Fast genau vor einem halben Jahr konnte das Unternehmen HÄRTER Werkzeugbau GmbH das 40-jährige Bestehen feiern. Ein besonderes Geschenk zu diesem Anlass erhielt man jetzt vom langjährigen Partner BRUDERER.**

Am Donnerstag, dem 31. März war es nun soweit - das Geschenk von BRUDERER an HÄRTER konnte feierlich in Empfang genommen werden. Es handelt sich dabei um eine aussergewöhnliche Kombination von Baum und Kunstwerk, dem somit geschaffenen "Stampers Place".

Der Baum steht dabei als Symbol für das Wachstum, die Kraft und Beständigkeit über Generationen hinweg. Merkmale, die für beide Unternehmen, HÄRTER und BRUDERER, gleichermaßen zutreffen.

Das von Markus Bruderer enthüllte Kunstwerk symbolisiert ein großes "H" und steht für die Verbindung zwischen Metall und Granit: Metall/Edelstahl als Oberbegriff für die Kernkompetenzen des Unternehmens HÄRTER in den Bereichen Werkzeugbau, Stanzteile und Baugruppen. Der Granit/Stein als Symbol für die Dauerhaftigkeit und hohe Beanspruchbarkeit der Stanzautomaten von BRUDERER - wie auch als Anspielung auf den Firmenstammsitz von Härter in Königsbach-Stein.

Die Geschäftsleitung von BRUDERER gratuliert auf diesem Weg noch einmal zum 40-jährigen Jubiläum und freut sich auf eine weitere und dauerhafte Zusammenarbeit der beiden Unternehmen.

[www.haerter.de](http://www.haerter.de)



# SERVO-VORSCHUBAPPARATE BSV 75 / BSV 170

**Eins gleich vornweg: Elektrisch angetriebene Vorschubapparate sind den rein mechanischen Systemen in Bezug auf Leistung keineswegs überlegen – vielmehr stellen sie eine Sortiments-Erweiterung der mechanischen Bandvorschübe mit besonderen Eigenschaften für komplexe Fertigungsprozesse dar.**

Die mechanische Konstruktion des BRUDERER Servovorschubs basiert auf der langjährigen Erfahrung in der Herstellung und Anwendung von Band-Vorschubapparaten. Beim BSV 75 wie auch beim BSV 170 gelangen zum Patent angemeldete Funktionen zum Einsatz – so für den Walzantrieb und die Zwischenlüftung. Diese und weitere innovative Lösungen sind Garant für maximale Präzision bei höchster Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit.

Der Vorschubwinkel wie auch der Zwischenlüftwinkel ist variabel einstellbar. Dieses Feature ermöglicht die Optimierung der Werkzeug- und Maschinenausnutzung, wodurch eine Produktivitäts-Steigerung vom gesamten Fertigungsprozess erzielt werden kann.

Die einzigartige Bauweise beider BRUDERER Servo-Vorschubapparate ermöglicht den Betrieb ohne Klemmlineal – Bandmarkierungen auf Rohmaterial-Bändern sind dadurch auf ein Minimum reduziert.

Der BSV 75 wie auch der BSV 170 ist prädestiniert für den Vorschub profilierter, vorgestanzter und vorveredelter Bänder. Die Vorschubwalzen lassen sich innerhalb kürzester Zeit austauschen. Das Umrüsten beider Servo-Vorschubapparate erfolgt vollautomatisch und zu 100 % reproduzierbar.

Das flexible Anbaukonzept des BSV 75 empfiehlt sich sowohl für Two-Track-Anwendungen mit zwei parallel zu schiebenden Bändern als auch für breite Bandmaterialien. Mit dem programmierbaren Servovorschub sind unregelmässige Vorschublängen innerhalb des Stanzprozesses möglich – beispielsweise um Bleche zu perforieren.

## Highlights der BRUDERER Servo-Vorschubapparate

### Volle Integration

in die B-Steuerung und als Nachrüstvariante an bestehende Stanzautomaten

### Große Vorschublängen

für unterschiedliche Anwendungsbereiche, keine mechanische Begrenzung der Vorschublänge

### Variabler Vorschub- und Zwischenlüftwinkel

Steigerung der Produktivität durch optimale Werkzeug- und Maschinenausnutzung

### Tandem-Anbau

BSV 75 als ideale Lösung für Two-Track-Anwendungen und für breite Bänder

### Kein Klemmlineal

Sowohl geeignet für profilierte als auch für vorgestanzte Bänder

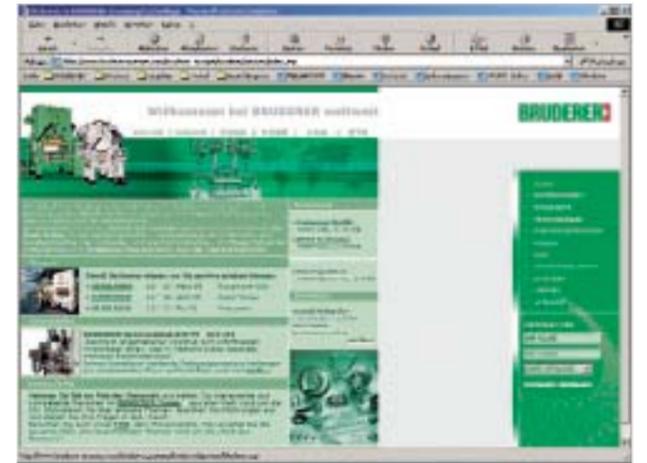
### Einfacher Wechsel der Vorschub-Walzen

Maximale Verfügbarkeit und Flexibilität

### Vollautomatisches Umrüsten

Optimierung der Umrüstzeiten, maximale Sicherheit, 100-prozentige Reproduzierbarkeit

# NEUE HOMEPAGE



Die Bedeutung des Internets als globale Kommunikationsplattform gewinnt zunehmend an Bedeutung. Dieser Entwicklung trägt auch BRUDERER Rechnung und präsentiert sich ab Anfang Juni unter [www.bruderer-presses.com](http://www.bruderer-presses.com) mit einer komplett überarbeiteten Homepage!

Die Seite bietet dem Besucher eine Vielzahl nützlicher und nicht selten sogar gewinnbringender Informationen rund ums Hochleistungsstanz. Dabei werden technische Aspekte im Bau von Stanzautomaten genauso informativ beschrieben wie der enorme Funktionsumfang der Bruderer-eigenen Maschinensteuerung vom Typ B.

Als Novum bietet die Homepage zudem ein Forum, in dem sich interessante und interessierte Anwender aus der ganzen Stanzwelt treffen werden. Diskutieren Sie dort über aktuelle Themen, knüpfen Sie Kontakte, tauschen Sie Erfahrungen aus und stellen Sie Ihre Fragen in den (virtuellen) Raum. Mit Sicherheit erhalten Sie innerhalb kürzester Zeit eine kompetente Antwort auf Ihre Mitteilung.

Ebenfalls einzigartig ist das integrierte Wissensarchiv – oder „zeitgemäss“ ausgedrückt – ein FAQ. Hier erwartet Sie die gesamte Fülle aller beantworteten Themen rund um die „Welt des Hochleistungsstanzens“.

[www.bruderer-presses.com](http://www.bruderer-presses.com)



# BLECHEXPO: MESSEHIGHLIGHT IM "WILDEN SÜDEN"



Vielen dürfte die BLECHEXPO in Sinsheim noch als SÜDBLECH bekannt sein. Doch mit dem Wechsel ins „Nicht-EuroBLECH“-Jahr initiierte die P.E. Schall GmbH als Veranstalter gleichfalls eine Namensänderung, um damit vor allem dem gewachsenen internationalen Stellenwert der Veranstaltung Rechnung zu tragen. Eins jedoch ist gleich geblieben: auch die BLECHEXPO ist eine Technologiemesse für die Blechbearbeitung und Fügetechnik. BRUDERER präsentiert sich hier getreu dem Motto „Spitzentechnologie der Stanztechnik“ das erste Mal mit einem eigenen Standkonzept. Höhepunkt der MesseShow ist eine Fertigungsanlage mit einer Vielzahl stanztechnischer Highlights.

Dabei geht es nicht etwa um die Demonstration komplizierter Anwendungen und Technologien, die fernab vom realen Stanzalltag sind – vielmehr präsentiert BRUDERER den Messebesuchern praxisgerechte Lösungen zur Reduzierung der Fertigungskosten bei gleichzeitiger Erhöhung von Qualität und Prozesssicherheit. Diese Kriterien sind gerade im westeuropäischen Wirtschaftsraum ein zentrales Erfolgsrezept für eine auch langfristig wirtschaftliche Produktion.

Die auf der Messe gezeigte Kompetenz anhand einer Stanzlinie für die effiziente Fertigung von Steckverbindungen

lässt sich natürlich auch auf andere Anwendungen ableiten, bei denen BRUDERER ebenfalls Lösungen zur Optimierung des gesamten Stanzprozesses bieten kann.

Das Herz des gezeigten Fertigungssystems ist ein Hochleistungs-Stanzautomat der Baureihe BSTA 500, welcher mit zwei Servo-Vorschubapparaten vom Typ BSV 75T als Tandemversion demonstriert wird. Mit dem modularen Folgeschnitt-Stanzwerkzeug der Firma Fritz Stepper werden damit komplexe Steckverbinder für die Automobilindustrie gefertigt. Dabei werden die zwei Rohmaterial-Bänder für den Grundkontakt und die Überfeder parallel in die Maschine geführt, vorgestanzt und innerhalb des Werkzeugs zu fertigen Steckern montiert. Das Two-Track-Stanzwerkzeug in 2-fach fallender Ausführung produziert 1400 Steckverbindungen pro Minute!

Sowohl die Abwickel- und Aufwickelheiten von Schröder & Bauer als auch das Gerät für die Bandschmierung von SLE electronic runden die Fertigungsanlage optimal ab. Diese kompakten und einfach zu bedienender Geräte haben sich in vielen Stanzbetrieben zum Standard etabliert.

Besuchen Sie uns auf unserem BLECHEXPO-Messestand in Halle 1 (Stand 1402) und überzeugen Sie sich selbst von der Fachkompetenz der „Spitzentechnologie der Stanztechnik“. Das BRUDERER Team und die Mitaussteller sind gerne für Sie da und freuen sich auf Ihren Besuch.

[www.blechexpo-messe.de](http://www.blechexpo-messe.de)

## TECHNISCHE DATEN

		BSV 75	BSV 170
Vorschublänge		keine mechanische Begrenzung	
Band-Durchlassbreite max.	mm	75	170
Walzenbreite	mm	40	60
Banddicke max.	mm	2	2
Vorschubwinkel		variabel	variabel
Vorschubphasen-Lage		variabel	variabel
Hubzahl max.	min <sup>-1</sup>	2000	2000

# DAIMLERCHRYSLER – HIGHTECH FÜR DEN STERN



Obwohl zwei ‚ältere‘ Systeme in der Schaufelfertigung nach dem Transferprinzip arbeiten, wagte BRUDERER ein Angebot auf Basis des Folgeverbund-Verfahrens und gewann das Auftragsrennen dank höherer Produktivität, günstigerer Investkosten und zudem kürzerer Lieferzeit.

**Das hohe Innovationstempo in der Automobilindustrie dokumentiert sich nicht allein an den immer neuen Modellen. Unzählige Neuerungen finden auch unter den schicken Blechkleidern statt. Das gilt auch und insbesondere für die DaimlerChrysler AG, wie wir am Beispiel einer neuen Drehmomentwandler-Generation erfahren durften, die ab Mitte des Jahres in den Automatikgetrieben von Mercedes Benz eingesetzt wird.**

Das 1894 gegründete Werk Gaggenau steht für vielerlei technische Spezialitäten – und für eine ständige Spezialisierung. Wurde in Gaggenau um 1900 noch die gesamte Automobilpalette vom Personenwagen bis zum Lastwagen und Omnibus gefertigt, so ist es heute im internationalen Produktionsverbund der DaimlerChrysler AG das Kompetenzzentrum für manuelle und automatisierte Schaltge-

triebe. Robuste Aussenplanetenachsen für die im Werk Wörth gefertigten LKW und etliche Strukturteile der im Nachbarwerk in Raststatt produzierten A-Klasse stammen ebenfalls aus Gaggenau.

Unsere Reportage konzentriert sich jedoch auf die am Standort produzierten Drehmomentwandler, von denen aktuell zirka 1 Mio. Einheiten pro Jahr gefertigt werden. Die Wandler finden sich dann wieder in allen Automatikgetrieben für 4-Zylindermotoren ab 55 KW bis hin zu 12-Zylindermotoren mit 460 KW und decken ein Drehmoment-spektrum von 130 Nm bis 900 Nm ab. Dabei hat im Werk Gaggenau der Produktbereich „Wandler“ die komplette Verantwortung für die Produktion im Werk und alle Zulieferer. Einer dieser Lieferanten ist in diesem Zusammenhang der Produktbereich „Umformtechnik“.

Der Produktbereich „Umformtechnik“ wiederum ist von der Entwicklungsberatung über die Anfertigung von Prototypen bis hin zum Serienteil ein kompetenter Partner. Das Produktspektrum hier reicht von einzelnen Blechteilen (Stanz-, Press-, Biege- und Ziehteilen) mit wenigen Gramm Gewicht bis hin zu LKW- und PKW-Teilen mit Abmessungen von 2,5 mal 1,8 Metern. Ausserdem fertigt man auch Schweissbaugruppen und KTL-beschichtete Montagekomponenten für LKW, PKW und externe Kunden.

Die internen Aufträge aus dem DaimlerChrysler-Verbund kommen dabei übrigens keineswegs als Selbstläufer, wie Wendelin Essig als Produktbereichsleiter anmerkt, sondern sie werden vom Einkauf ausschliesslich nach Wettbewerbsgesichtspunkten vergeben.

„Als Ende 2001 klar war, dass der neue Drehmomentwandler in Gaggenau gefertigt wird, erhielt BRUDERER vom Produktbereich „Wandler“ nach einer intensiven Benchmarkuntersuchung den Auftrag zur Fertigung der Schaufeln“, so Essig weiter: „Dabei wurde schnell klar, dass wir die gestiegenen Anforderungen mit unseren beiden im Transferverfahren arbeitenden Anlagen allein nicht würden decken können.“ Entsprechend habe man sich nach adäquaten Fertigungsalternativen umgeschaut und mit sechs Kandidaten Anfang 2003 die erste Anfragerunde zur Kapazitätserweiterung gestartet.

Dabei beinhaltet das Lastenheft nur einige wenige KO-Kriterien, wie Wendelin Essig erläutert: „Im Prinzip gab es restriktive Vorgaben lediglich im Zusammenhang mit der Automation, der Mindeststückzahl von 200 Teilen pro Minute, der hohen Geometrie-genauigkeit der komplex ge-



Wendelin Essig, Leiter des Bereichs Umformtechnik.



Bernhard Gerstner, Projektleiter.



Fertigungssystem von BRUDERER bei DaimlerChrysler in Gaggenau mit Haspel und Richtmaschine von Arku, Werkzeug von Walter Pottiez // automatisches Freistanz- und Paketiersystem // BRUDERER-Steuerung Typ B // Automatisches Freistanz- und Paketiersystem // Automatisch gestapelte Schaufelpakete //

formten Schaufeln und einer zu garantierenden 100-prozentigen Wiederholgenauigkeit. Der Weg zum hochgesteckten Ziel stand demnach allen Anbietern offen.“

Aus den sechs Anbietern kristallisierten sich recht bald schon drei Finalisten heraus, die prompt mit unterschiedlichen Lösungsansätzen ins Rennen gegangen waren – erinnert sich Bernhard Gerster, Fertigungsplaner im Produktbereich “Umformtechnik”: “Während beispielsweise eine der offerierten Lösungen im bewährten Transfer arbeitete, war BRUDERER mit einer für uns neuen Folgeverbund-Lösung angetreten, die vor allem in punkto Produktivität weit über das Pflichtenheft hinaus ging und eben dadurch unser Interesse geweckt hatte...“

Im Klartext – während sich die Transferlösung an der Vorgabe von 200 Teilen pro Minute orientierte, schickte BRUDERER mit ihren Partnern für Haspel und Richttechnik (Arku), Werkzeug (Pottiez) sowie Werkstückhandling (LFT) überaus forsch eine zweifach fallende Folgeverbund-Alternative mit 200 Hüben, also 400 Schaufeln pro Minute ins Rennen, die zudem noch mit günstigeren Investkosten und einer kürzeren Lieferzeit überzeugte.

Dass zuvor zwei Anbieternamen nicht genannt worden sind, macht deutlich, wer den Zuschlag erhalten hat. Obwohl es intern durchaus Diskussionen gab, wie Wendelin Essig eingesteht: “Es gab in der Tat Bedenken, ob es möglich sein würde, die hohe Genauigkeit der Schaufeln auch wirklich im Folgeverbund fertigen und vor allem in der Serie wiederholgenau sicherstellen zu können. Denn während die Form der Schaufeln im bewährten Transfer nach dem Zuschnitt in einem Hub zuverlässig geprägt wird, be-

deutet der Wechsel zum Folgeverbund, dass die Teile erst nach dem Teilzuschnitt und dem Ausformen kurz vor der automatischen Konfektionierung aus dem Streifen geschnitten werden, was natürlich die eine oder andere kritische Frage auslöste. Letztlich haben wir jedoch auf die Kompetenz von BRUDERER vertraut und sind das Risiko bewusst eingegangen.“

Derweil steht das beeindruckende Fertigungssystem nun seit einigen Monaten in der Halle der Umformtechnik und jedwede Zweifel haben sich verflüchtigt. Nicht allein, dass alle geometrischen und quantitativen Vorgaben sicher eingehalten werden – auch die Unterstützung des Teams um BRUDERER und die hohe Servicebereitschaft der Partnerschaft wird von den Verantwortlichen vor Ort ausdrücklich hervorgehoben.

Mit dem kurzen Statement “Die Serie kann kommen“, bringt Essig sein positives Fazit auf den Punkt. Ab Mitte des Jahres wird es demnach richtig los gehen. Und wenn die Prognosen stimmen, dürfte sich die zu Beginn überproportionierte Anlage schon bald als weitsichtige Investition erweisen. Denn angesichts des anhaltenden Booms der Automatikgetriebe soll der Wandler-Absatz von aktuell zirka 1 Mio. Einheiten pro Jahr auf 1,3 Mio. Einheiten steigen. Und das bedeutet bei 68 Schaufeln pro Wandler in Summe einen zusätzlichen Bedarf von immerhin knapp 21 Mio. Schaufeln pro Jahr...

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



Schaufeln für Drehmomentwandler in Automatikgetrieben.

# SLE: BEHANDELN VON OBERFLÄCHEN

**Vor- und Nachbehandeln von Oberflächen zählen in einem Fertigungsprozess zu den wichtigsten Faktoren für maximale Werkzeug-Standzeiten und konstante Fertigungsqualität.**

Komplexe Produktionsprozesse erfordern innovative Lösungsansätze, welche eine metallische Oberfläche vom Rohband bis zum fertigen Bauteil betrachten. Die SLE electronic GmbH verfügt über voll in den Stanzprozess integrierte Lösungen zum beölen, reinigen, entgraten und konservieren von Stanzbändern und gestanzten Teilen. Dank ihrer Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit haben sich diese Geräte in den verschiedensten Stanzereien zum Standard etabliert. Das Vorreinigungssystem TRS 100 ist für die mechanische Vorreinigung von Stanzbändern unmittelbar vor dem Bandvorschub in den Stanzautomaten konzipiert. Die Reinigung basiert auf einem speziell entwickelten Bürstensystem, welches eine vollständige Vorreinigung der Oberfläche bewirkt.

Das SLE-Sprühsystem BSS 6000 wurde für die Integration an Hochleistungs-Stanzautomaten entwickelt und gewährleistet höchste ökonomische und ökologische Effizienz zum

gleichmässigen Auftragen von Medien wie beispielsweise Stanzöl.

Dieses Schmiersystem mit integrierter Absaugung gewährleistet einen gleich bleibenden und reproduzierbaren Schmierfilm auf dem Stanzband. Medien mit unterschiedlichsten Viskositäten bis 400 mm<sup>2</sup>/sec. bei 20°C können verarbeitet werden. Das patentierte Ölvernebelungssystem und die hubzahlabhängige Regelung garantieren auch bei hohen Hubzahlen des Stanzautomaten einen kontinuierlichen Auftrag des Mediums. Die Reduzierung des Schmiermittelverbrauchs um bis zu 70 % schützt die Umwelt und sichert eine schnelle Amortisation.

Für eine langfristige Funktionsfähigkeit von elektrischen

Bauelementen ist ein gezieltes Konservieren oder Auftragen von Schutzschichten unabdingbar. Das Konserviersystem KSS garantiert einen reproduzierbaren Auftrag von Ölen und Konserviermitteln während des Stanzprozesses. Medien mit unterschiedlichsten Viskositäten werden reproduzierbar mit einstellbaren Schichtdicken aufgetragen.

SLE bietet bei der Optimierung der gesamten Stanzprozesskette ein durchgängiges System zur Behandlung von Oberflächen. Je nach Stanzteil werden die verschiedenen Prozessparameter ausgewählt und zu einer optimalen Oberflächenstruktur zusammengeführt.

Verschiedene Beispiele zeigen Systemlösungen, mit denen eine innovative Fertigungstechnologie zur Herstellung von mechanischen Bauteilen sichergestellt wird.



[www.sle-electronic.com](http://www.sle-electronic.com)

# CERATIZIT: HARTMETALL IM WERKZEUGBAU IST VERTRAUENSACHE

**CERATIZIT, hervorgegangen aus der Fusion der beiden europäischen Hartmetallhersteller Plansee TIZIT und Cerametal, zählt heute zu den weltweit grössten Hartmetallherstellern vor allem im Bereich der industriellen Verschleissanwendungen.**

Mit den beiden Hauptstandorten in Mamer (Luxemburg), und Reutte/Tirol (Österreich), und zwölf weiteren Produktionsstandorten weltweit ist CERATIZIT Garant für allerhöchste Qualität und Kundennähe.

Das ist besonders im Bereich der Herstellung von Schnitt- und Stanzwerkzeugen von ganz besonderer Bedeutung. Als

Weltmarktführer bei Hartmetallprodukten für den Werkzeugbau ist CERATIZIT bekannt für exzellenten Service, enormes Anwendungs- und Bearbeitungswissen und Innovationsfreude. All das macht CERATIZIT zu einem unentbehrlichen Partner für den Werkzeugbau.

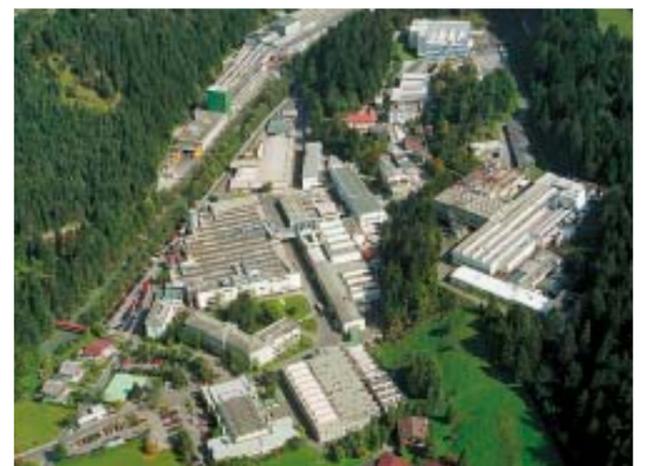
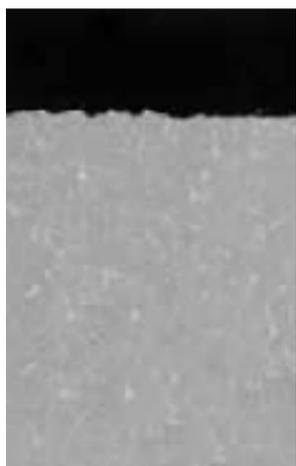
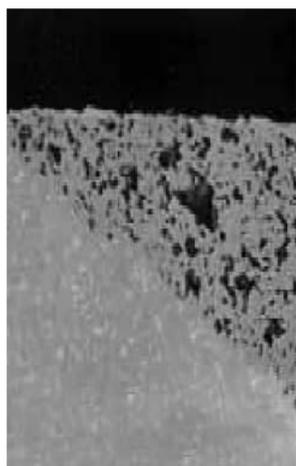
## Korrosionsbeständige Hartmetallsorten

Um den langjährigen Forderungen des Werkzeugbaus nach immer effizienterer Bearbeitung nachzukommen, bietet CERATIZIT bereits seit einiger Zeit sehr erfolgreich die beiden korrosionsbeständigen Hartmetallsorten CF-H40S (Universalsorte) und CF-H25S (Hochleistungssorte) an.

Mit diesen beiden Sorten ist es gelungen, die Korrosionsgeschwindigkeit und Korrosionsneigung um den Faktor 80 zu reduzieren, was extrem lange Bearbeitungszeiten auf Draht-erodiermaschinen ohne Gefahr von Korrosion ermöglicht.

Es handelt sich dabei also um einen absoluten Durchbruch für den Werkzeugbau.

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



# WIELAND: PROFIT DURCH PARTNERSCHAFT

Die Wieland-Gruppe ist einer der weltweit führenden Hersteller von Halbfabrikaten und Sondererzeugnissen aus Kupfer und Kupferlegierungen. Deren Produkte dienen als Vormaterial oder Bauteile für zahlreiche Branchen. Produzierende Gesellschaften, Schneidcenter und Handelsunternehmen auf der ganzen Welt ermöglichen dabei eine kostengünstige und kundennahe Fertigung.

Zu den eingangs zitierten "Halbfabrikaten und Sondererzeugnissen aus Kupferwerkstoffen" der Wieland-Gruppe gehören neben Band und Blech auch Rohre, Stangen, Drähte und Profile sowie Gleitelemente, Rippenrohre und Wärmeaustauscher.

Ihren guten Ruf verdankt die Wieland-Gruppe den auch heute noch aktuellen unternehmerischen Grundsätzen ihres Fir-

mengründers Philipp Jakob Wieland, der im Jahr 1820 die Kunst- und Glockengiesserei seines Onkels in Ulm übernahm und bereits 1828 mit der Herstellung von Blechen und Drähten aus Messing begann.

Durch das Wissen der Mitarbeiter, ihr Können und ihr Engagement - kurz, durch ihre Leistung, die das Unternehmen fördert und fordert - ist die Wieland-Gruppe zu einer erfolgreichen internationalen Unternehmensgruppe geworden. Dabei stehen die Kunden im Mittelpunkt des Handelns, denen man mit hoher Qualität und überlegenem Service ein verlässlicher Partner sein will.

"First in class" zu sein bedeutet dabei für Wieland auch, sich permanent mit der Entwicklung maßgeschneiderter Lösungen zur Produktivitätssteigerung seiner Kunden zu beschäftigen. Aktuelle Beispiele sind die neuen Hochleistungs-Kupferlegierungen Wieland-K57 und Wieland-K88 sowie die Oberflächenbeschichtung SnTOP®.

Die für den Einsatz von Stanzautomaten sicherlich interessanteste Innovation der jüngeren Vergangenheit ist jedoch das Wieland-Multicoil®. Dabei werden Ringe in einem Ringstapel so miteinander verbunden, dass eine möglichst große Aderlänge beim Abwickeln auf Karussellhaspeln entsteht. Diese sehr große Aderlänge erlaubt die Verarbeitung eines ganzen Ringstapels mit nur einem Anstanzen. Das Multicoil® ermöglicht demnach mit vorhandenen Tellerhaspeln mindestens gleich



hohe Laufzeiten wie bei gespulten Bändern. Entsprechend lassen sich die Stanzanlagen noch besser auslasten und die Produktivität steigern.

Offeriert wird Multicoil® als Standardware in Banddicken bis 1,2 mm und in Bandbreiten bis 60 mm. Die genaue Aderlänge hängt dabei vom möglichen Gewicht der Palette ab, die sich wiederum nach den Gegebenheiten beim Kunden richtet – maximal sind 5 Tonnen möglich.

[www.wieland.de](http://www.wieland.de)



# LEICHT: SCHWEISSEN UND STANZEN

Auf den ersten Blick geraten einige Stanzer bei dieser Aussage doch erheblich ins Grübeln. Die Rede ist hier vom Bandschweißen, insbesondere der Verbindung von Bandmaterial bei Coil-Ende. Dabei sind die Vorteile mehr als nur offensichtlich: durch die Schweissverbindung wird das neuerliche Anstanzen eliminiert, wobei hier in erster Linie die Optimierung und Sicherung des Stanzprozesses im Vordergrund steht. Und wie funktioniert das Verfahren?

Die unvermeidbare Situation trifft jeden: das Bandende rückt mit jedem Hub näher und führt letztlich zum Stillstand der Stanzlinie. Ausfädeln, Ausblasen, Anschneiden und jetzt bloss keinen Stempelbruch, denn das bedeutet einen teils nicht unerheblichen Kostenfaktor, welcher sich mit jedem neuen Anstanzen wiederholen kann, wie aus der Praxis bestens bekannt ist. Hier beginnt durch eine Schweissverbindung ein weiterer Schritt zur Optimierung des Stanzprozesses. Im täglichen Einsatz – bei weltweit führenden Werkzeugbau-Herstellern, Lieferanten der Automobil-, Elektro- und Elektronik-Industrie sowie der Luft- und Raumfahrt – hat die Technik von Leicht Stanzautomation bewiesen, dass eine Bandverbindung mittels WIG-Schweissung den hohen Anforderungen seitens der Stanzwerkzeuge gerecht wird.

Die Anwendungen können unterschiedlicher kaum sein: vom einfachen Schnittwerkzeug bis hin zu komplexen Folgeverbund-Operationen einschliesslich Montage und Lasertechnik innerhalb des Stanzwerkzeuges erfordern höchste Qualität an die Schweissnaht. Beim Wolfram-Inert-Gas (WIG)-Schweissen brennt der Lichtbogen zwischen der nicht abschmelzenden Wolfram-Elektrode und den zuvor automatisch

beschnittenen und stumpf zusammengeführten Bandenden. Das Verschmelzen der Bandenden mit diesem Verfahren gewährleistet eine gleich bleibend hohe Qualität der entstehenden Naht. Zusatzwerkstoffe in Form von Schweissdraht werden nicht benötigt, das garantiert enge Toleranzen hinsichtlich der Materialhärte und Festigkeit der Schweisszone. Nur eine homogene, nahezu einbrandlose Schweissnaht ermöglicht die sichere Umformung durch Schneiden, Biegen oder Gewindeformen bei der Stanzteilefertigung. Durch den Einsatz dieser Technologie wird die Gefahr von Stempelbruch beim Anstanzen gebannt. Das Resultat in der Praxis ist eine Erhöhung des Nutzgrades der gesamten Fertigungsanlage sowie überragende Werkzeug-Standzeiten und maximale Prozesssicherheit.

[www.leicht-stanzautomation.de](http://www.leicht-stanzautomation.de)



Die Schweissnaht hält: höchste Ansprüche unterschiedlichster und schwierigster Umformprozesse //  
Hydraulisches Trennen der pneumatisch gespannten Bandenden //  
Motorischer Vorschub des Brenners beim Schweissvorgang //



# PRÄVENTION FÜR OPTIMALE VERFÜGBARKEIT

Die maximale Verfügbarkeit wie auch die Dauergenauigkeit und der Werterhalt eines Stanzautomaten setzt eine regelmäßige Wartung der Produktionsmittel voraus. Für die Mitarbeiter aus Stanzerei und Maschinenunterhalt ist in dem Zusammenhang die Einhaltung der Wartungsintervalle eine zusätzliche und meist unliebsame Arbeit. Allzu gerne wird mal was "vergessen" und auf Morgen verschoben.

Das in die Maschinensteuerung integrierte Modul mit der Bezeichnung „Wartungsintervall-Anzeige“ erleichtert und fördert das Wartungsverhalten. Die in der Betriebsanleitung dokumentierten Wartungen werden mit der Steuerung automatisiert auf dem Display angezeigt, der Bediener wird auf die anstehende Wartung aufmerksam gemacht. Weitere Wartungsintervalle – beispielsweise für zusätzliche Peripheriegeräte – können vom Kunden frei definiert und über das Modul parametrierbar werden.

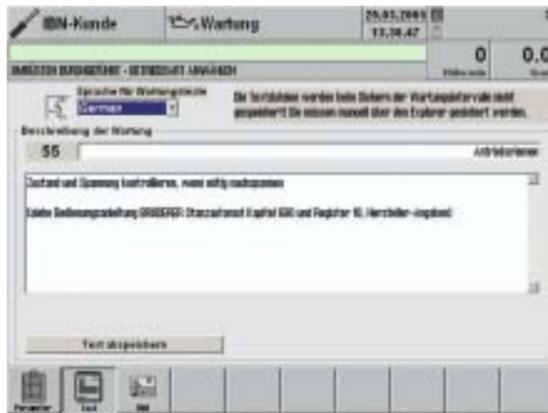


Einzelne Wartungsintervalle können abhängig von verschiedenen Faktoren gesteuert und mit Kriterien wie erweitertem Text zur Erläuterung der Arbeiten und Bild versehen

werden. Als Basis für die Intervall-Programmierung stehen dabei folgende Punkte zur Verfügung:

- Produktionszeit (Maschine eingekuppelt)
- Betriebszeit (Steuerung eingeschaltet)
- Zyklisch (täglich, wöchentlich, monatlich et cetera)
- Datum der ersten Wartung

Die Vergabe eines Passwortes ermöglicht die Zuordnung einer Freigabestufe für jeden einzelnen Wartungsintervall. Damit können selektierte Intervalle ausschließlich von jeweils autorisierten Mitarbeitern quittiert werden.



Eine aktuelle Wartungsmeldung wird üblicherweise bei laufender Maschine auf dem Display angezeigt. Ein Betriebsunterbruch der Anlage kann mittels Parametrierung eines Intervalls bei Bedarf bewirkt werden. Das Modul "Wartungsintervall-Anzeige" ist für Stanzautomaten mit B-Steuerung verfügbar und wird ab Werk auf den jeweiligen Maschinentyp vorprogrammiert. Eine Nachrüstung für bestehende Stanzautomaten mit B-Steuerung ist problemlos möglich.

# POSITIONSÜBERWACHUNG

Welcher Stanzer kennt nicht das Ärgernis vom hochkommenden Stanzabfall! Solche Stanzbutzen führen oft zu Fehlstanzen oder wandern weiter durch die einzelnen Stationen eines Folgeverbund-Stanzwerkzeugs und bleiben anschließend in Prägestationen hängen. Das Resultat ist Abdrücke auf den gestanzten Teilen oder gar Ausschuss der produzierten Ware.

Die Werkzeug-Positionsüberwachung im UT erkennt nun solche "hochkommende Stanzbutzen" wie auch Materialverdoppelungen bei Stanzwerkzeugen mit gefederten Niederhalteplatten. Mit dieser analogen Positionsüberwachung als Doppelblechüberwachung wird der Abstand zwischen einem Sensor und einer gefederten Niederhalteplatte im Bereich vom UT gemessen. Tritt eine Materialverdoppelung etwa durch einen hochkommenden Stanzbutzen auf, so erkennt das Messsystem diese Abweichung und ein Maschinenstopp mit einer entsprechenden Meldung wird ausgelöst.

Gewöhnlich werden zwei Sensoren je Niederhalteplatte diagonal im Werkzeug-Unterteil angeordnet. Diese Sensoren messen kontinuierlich den Abstand ihrer Einbaulage zur geschlossenen Niederhalteplatte und vergleichen diesen Wert mit einem zuvor referenzierten Mass. Die Wiederholgenauigkeit einer Messung liegt bei wenigen Mikrometern. Das Messsystem kann sowohl für sehr dünne wie auch für stärkere Bänder eingesetzt werden.

Das Modul Werkzeug-Positionsüberwachung ist auf bis zu 8 Kanäle ausbaubar und erlaubt die Kontrolle von 4 Niederhalteplatten mit je 2 Sensoren. Diese Funktionalität ist ein optionaler Bestandteil der Maschinensteuerung vom Typ B und kann mit dem notwendigen Zubehör ab sofort bestellt werden.

# FLEXIBLES UMRÜSTEN VON STANZAUTOMATEN

Anwender von Hochleistungs-Stanzautomaten rüsten ihre Werkzeuge und Anlagen entsprechend den Bedürfnissen der jeweiligen Fertigungsprozesse um. Dabei zeigte sich, dass ein zwangsgeführter – aus Sicht des Maschinenherstellers logischer Ablauf – nicht für jeden Anwender praktikabel ist. Das neu entwickelte Modul "Umrüsten flexibel" von BRUDERER setzt genau hier an: Die Umrüstabläufe können frei definiert werden – entsprechend den Anforderungen der Kunden und deren individueller Anwendungen.

Das Umrüsten von Fertigungsanlagen gehört mit Sicherheit zu den komplexesten Vorgängen jeder Stanzerei. Der Aufwand ist oft sowohl personal- als auch zeitintensiv und stets mit einer gewissen Hektik verbunden. Dabei "schwört" jeder Anwender mit Recht auf seinen individuellen Umrüstablauf.

Die Vorgabe einer Reihenfolge bestimmter Arbeiten durch die Maschinensteuerung soll dem Einrichter dazu dienen, das

steuerung vom Typ B integrierte Funktionalität dem Einrichter die freie Zusammenstellung der Umrüstschritte zu einem Umrüstablauf.



Jeder programmierte Umrüstablauf kann einerseits dem gerade einzurichtenden Werkzeug wie auch auf der Maschine bereits programmierten Werkzeugen frei zugeordnet werden. In der Betriebsart Umrüsten wird dabei zwischen den beiden Abläufen Werkzeug-Einbau und Werkzeug-Ausbau unterschieden.

Die zu erschließenden Vorteile sind offensichtlich: Das flexible Umrüsten kann der Arbeitsweise und den Anforderungen des Kunden angepasst werden. Ein wiederholtes Umrüsten mit einem definierten Umrüstablauf spart Zeit und die einzelnen Abläufe sind reproduzierbar. Dabei ist die Abfolge der einzelnen Umrüstschritte auf dem Display ersichtlich und sorgt während des Umrüstens für maximale Transparenz und Sicherheit.

Die Abläufe können anhand der verfügbaren Parameter frei erstellt, kopiert, umbenannt oder gelöscht werden. Als Standard stehen dem Einrichter drei von BRUDERER definierte Umrüstabläufe zur Verfügung, mit denen sich die Basisanforderungen eines Werkzeugwechsels abdecken lassen. Diese Abläufe wiederum können editiert oder als „fertige Abläufe“ neuen oder bereits bestehenden Werkzeugen zugeordnet werden.

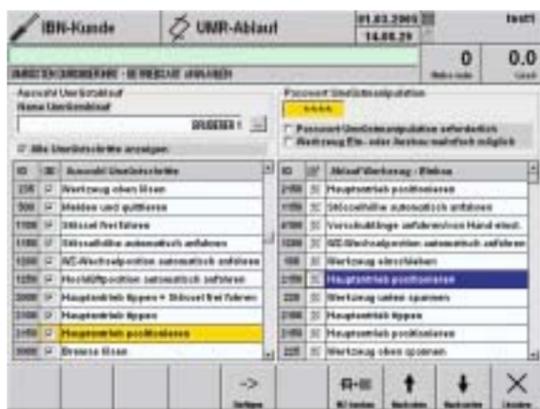
**MODUL "UMRÜSTEN FLEXIBEL" IM ÜBERBLICK**

- Verfügbar ab sofort für Stanzautomaten mit B-Steuerung
- Einfaches Nachrüsten vom Modul "Umrüsten flexibel", keine Änderungen der Hardware erforderlich
- Umrüsten unterteilt in die Betriebsarten Werkzeug-Einbau/Werkzeug-Ausbau
- Frei definierbare Zusammenstellung einzelner Umrüstschritte zu einem Umrüstablauf
- Beliebige Anzahl individueller Umrüstabläufe programmierbar
- Zu- und Abschalten der Funktionalität "Umrüsten flexibel"
- Beliebige Zuordnung programmierter Umrüstabläufe zu Werkzeugen
- Geführter und transparenter Umrüstablauf, zu 100% reproduzierbar
- Freie Anwahl und Manipulation von Umrüstschritten während dem Umrüsten

**VORSCHAU STAMPER AUSGABE 2/05**

Der nächste STAMPER erscheint bereits Ende September und wird wieder gespickt sein mit Neuigkeiten rund um den Stanzprozess. Unter anderem berichten wir dann über:

- Servo-Vorschubapparate BSV 75T im Einsatz mit einem Two-Track Stanzwerkzeug bei Fa. Stepper
- Neue Hochleistungs-Stanzautomaten der Baureihen BSTA 1250 und BSTA 1600
- Neuer Bandvorschub BBV 260
- Aktuelles von der Steuerungsfront



eigentliche Umrüsten vom Stanzwerkzeug sicher, schnell und reproduzierbar zu gestalten. Das neu von BRUDERER entwickelte und ab sofort verfügbare Modul "Umrüsten flexibel" entspricht genau diesen Anforderungen und dokumentiert einmal mehr die innovative Kundenorientierung des Unternehmens. So ermöglicht diese in die Maschinen-