

@blechnet.com

Die ganze Welt der Blechbearbeitung in einem Magazin

12. März 2007

Euro 9.00

B64944  VOGEL

Stanzautomaten

Mit dem 800-kN-Stanzautomaten hat der Werkzeugbauer Dawedeit sein Leistungsangebot ausgebaut.

Servopressen

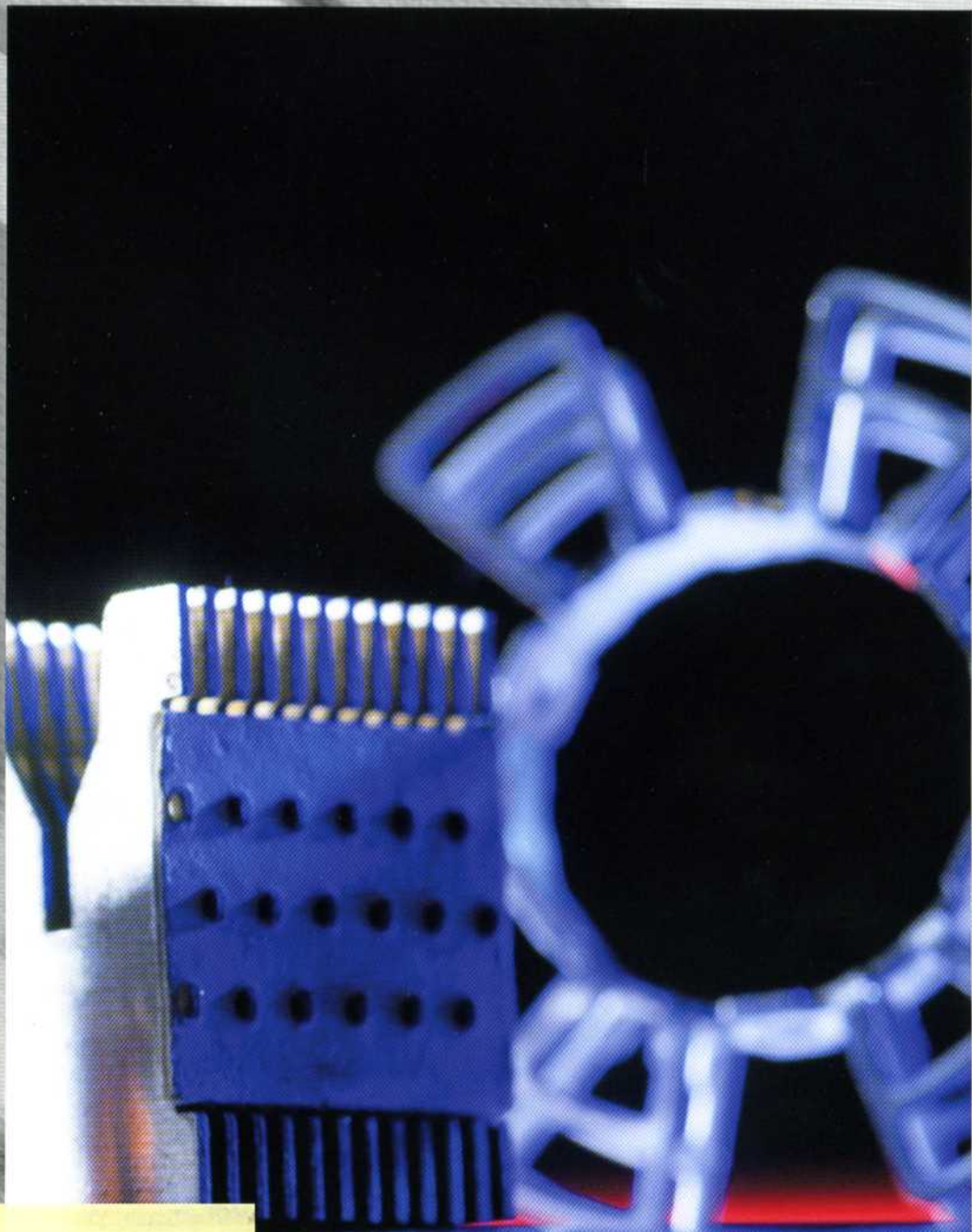
Die Servopressen von Schuler vereinen die Flexibilität hydraulischer Pressen mit den Tempovorteilen mechanischer Systeme.

Biegetechnik

Maßgeschneiderte Carter-Verkleidungen und funktionelle Kontrollfelder sind Merkmale der Biegemaschinen Origami.

Abkantpressen

Ein hoher Automatisierungsgrad und eine Touchscreen-Steuerung kennzeichnen die Roboter-Abkantpresse I-Brake von Safan.



ZE 00555930

70736 Fellbach
Stüttgarter Str. 30
Frau Susanne Kromer
Suxes GmbH

64944#1012026772#0107

#308

DaM Services • 97103 Würzburg
PVST • DPAG • Entgelt bezahlt

Einbaufertige Bauteile durch exakten Feinschnitt



Beim Stanzen von Blechteilen ab Coil liefert das Feinschneiden beste Ergebnisse bezüglich glatter Schnittflächen. Die Hubzahlen sind jedoch oft der limitierende Faktor. Mit einer neuen Generation von Feinschneidpressen verspricht die Heinrich Schmid AG aus Jona deutlich höhere Hubzahlen bei gleichzeitig besser kontrollierten Feinschneidvorgängen durch Servotechnologie. Die erste der neuen Pressen lieferte Schmid bereits an den Erfinder des Feinschneidens, die Fritz Schiess AG, aus. Schiess produziert damit Sicherheitsteile für einen Automobilzulieferer und hat mit den beiden neuen vier alte Pressen ersetzt.

Beim Feinschneiden, auch Feinstanzen genannt, werden in einem Arbeitsgang gratfreie Werkstücke mit glatten, rechtwinkligen Schnittflächen hergestellt, die sich ohne zusätzliche Bearbeitung als Funktionsflächen einsetzen lassen. Durch die Fertigung hochpräziser Werkzeuge werden heute komplexe Feinschneidteile produziert, deren Kanten nicht ausbrechen und deren Gefüge Bestand hat. Meist können die Teile direkt weiteren Arbeitsgängen zugeführt oder unmittelbar verbaut werden. Feinstanzen ist deshalb immer stärker gefragt. Vor allem im Automobilbau werden

viele Teile benötigt, die Sicherheitsaufgaben erfüllen und deshalb hochpräzise und absolut fehlerfrei sein müssen. Die Technologie des Feinschneidens ist heute in der indus-



Komplexe Feinschneidteile, fertig fallend aus einem Folgeschnittwerkzeug, das von Schmid geliefert wurde.

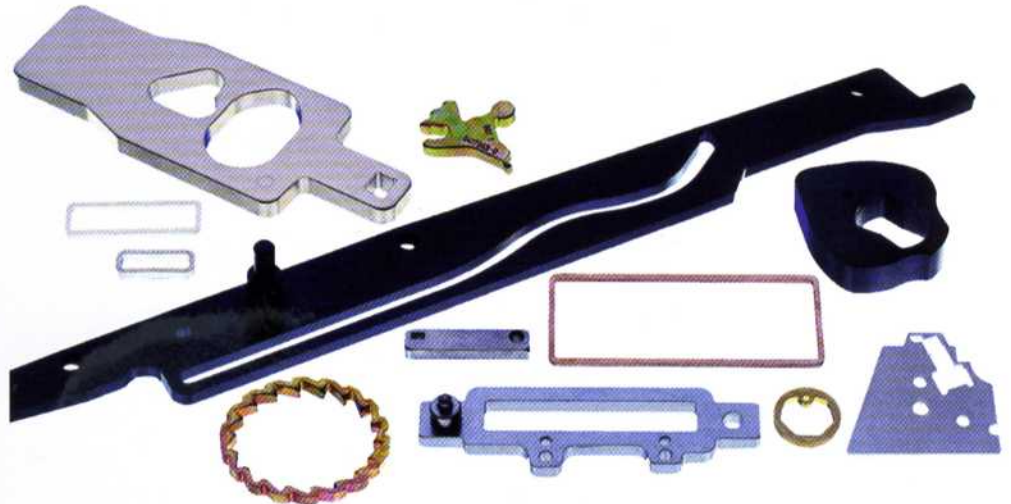
triellen Massenfertigung von Präzisionsteilen aus metallischen Werkstoffen nicht mehr wegzudenken. Einer grenzenlosen Produktion von Feinstanzteilen stand in der Vergangenheit oft die begrenzte Hubzahl von 20 bis 40 Hieben pro Minute, je nach Blechstärke, entgegen. Mit einer neuen Generation von Feinstanzpressen versprechen die Ingenieure der Heinrich Schmid AG deutlich höhere Hubzahlen und besser kontrollierte Schneidvorgänge durch lineare Steuerung des Vorgangs.

Die Erfindung des Feinstanzens wird der Schweizer Firma Fritz Schiess AG aus Lichtensteig zugeschrieben, deren Gründer Fritz Schiess-Forrer für das Verfahren 1922 das Patent erhielt. Die Fritz Schiess AG in Lichtensteig wurde 1920 gegründet und produziert heute mit 160 Mitarbeitern Feinschnitt-Stanzteile bis 12 mm Dicke. Zu den besonderen Teilen zählen Zahnräder, Teile mit kleinen Bohrungen oder schmalen Stegen, aber auch ganze Baugruppen. Häufig werden nach dem Stanzen weitere Arbeitsschritte durchgeführt, wie beispielsweise Prägen, Kröpfen, Biegen und/oder Durchsetzen. In Folgeprozessen wie Bohren, Fräsen, Drehen, Schleifen und Läppen werden auf modernen Anlagen zeichnungsgerechte Teile fertig bearbeitet. Darüber hinaus unterstützt das Toggenburger Unternehmen seine Kunden auch mit konstruktiven Lösungen von der Aufgabenstellung bis zu einbaufertigen Teilen.

Heute wird das Unternehmen vom Enkel des Gründers, ebenfalls Fritz Schiess, geleitet und produziert mit insgesamt 52 Pressen, die meisten davon sind Eigenentwicklungen, viele Präzisionsteile für die Automobil-, Maschinenbau- oder Elektroindustrie. Im Juni 2004 hat Schiess die erste der neuen Pressen mit Servotechnologie, eine 160-t-Pressen HSR 160 X-TRA, von der Heinrich Schmid AG erhalten. Im März 2005 kam eine 320-t-Pressen HSR 320 X-TRA dazu. Auf den beiden Maschinen werden Teile für Sicherheitsgurte hergestellt, die Schiess seit über 25 Jahren in unterschiedlichen Geometrien fertigt.

„Die beiden neuen Pressen ersetzen vier unserer alten Maschinen“, berichtet Fritz Schiess, „und der Arbeitsbereich wurde dadurch deutlich aufgewertet.“ Die Sicherheitsteile, die auf den Maschinen produziert werden, gehören zu Sicherheitsgurten für Automobile und sorgen

dafür, dass der Gurt im Ernstfall einrastet. Sie sind nur etwa 30 mm lang und 20 mm breit und werden aus 3,5 bis 4 mm starkem Blech feingestanzt. Gleichzeitig wird durch Verschieben von Material noch ein Pin herausgebildet (durchgesetzt). Von dem Teil, das aussieht wie ein linker Fuß mit drei Zehen, liefern die Schweizer zwischen 300 000 und 500 000 pro Woche – bis zu 15 Millionen Stück im Jahr – an den weltgrößten Automobilzulieferer für Sicherheitstechnik. „An den drei kleinen Zacken hängt im Crash-Fall das Leben der Fahrzeuginsassen. Da kennt unser Kunde bei der Qualität keine Kompromisse und verlangt einen 0-ppm-Fehleranteil“, betont Schiess.



Feinschneidteile der unterschiedlichsten Größen finden überall im täglichen Leben Verwendung; Beispiele aus dem Automobilbau, der Industrie, der Textilverarbeitung sowie der Gebäudetechnik vermitteln einen Eindruck der Vielfältigkeit des Feinschneidprozesses.

„Die neuen Pressen laufen im 3-Schicht-Betrieb mit – je nach Teil – zwischen 50 und 90 Hüben pro Minute“, berichtet Kurt Koeppel, „und übertreffen damit unsere kühnsten Erwartungen.“ Das ist für den Betriebsleiter der Schiess AG allerdings nicht der einzige Vorteil, den die neuen Pressen bieten: „Wir können einerseits alle unsere alten Werkzeuge verwenden,

aber genauso auch neue, größere Vier- und Sechsfachwerkzeuge einsetzen und erhöhen dadurch die Produktivität weiter.“ Die Werkzeugwechsel gestalten sich durch das automatische Schnellwechselsystem wesentlich bequemer und komfortabler als

früher und die Rüstzeiten konnten deutlich reduziert werden.

Die Heinrich Schmid AG hat mit der neuen X-TRA-Feinschneidpressen-Generation ein neues lineares Antriebskonzept reali-

Walter Patz

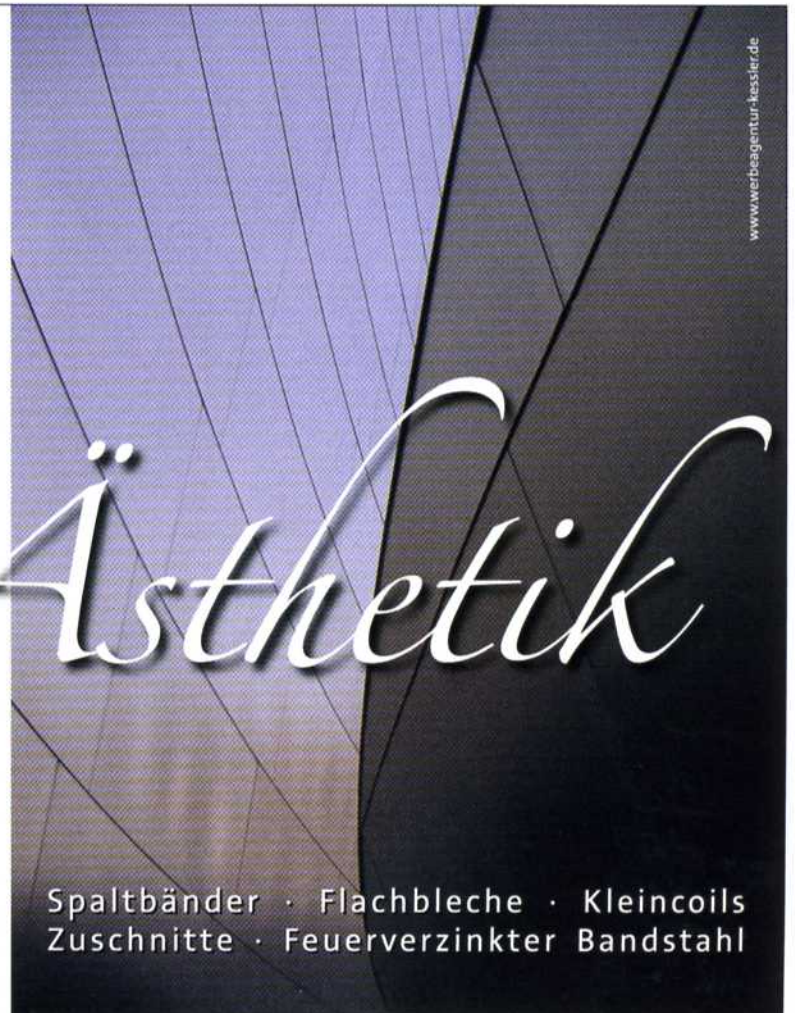
KNAUF INTERFER GRUPPE

Inspiration schafft Innovation. Fortschrittliche Materialien eröffnen neue Perspektiven im Produktdesign. Stahlbleche mit höherer Festigkeit bei gleichzeitiger Dickenreduzierung animieren kreative Köpfe zu innovativen Ideen und ästhetischen Herausforderungen.

Inspirieren Sie sich.

STAHL IST
PATZ PRÄZISION

Walter Patz GmbH
Stahlservice mit Präzision
Postfach 10 11 30 · D-57011 Siegen
Tel. +49 (0) 2745 / 88-0 · Fax +49 (0) 2745 / 86-17
e-mail: patz@knauf-interfer.de · www.walterpatz.de



www.werbeagentur-kesler.de

Spaltbänder · Flachbleche · Kleincoils
Zuschnitte · Feuerverzinkter Bandstahl

Lagerlogistik für

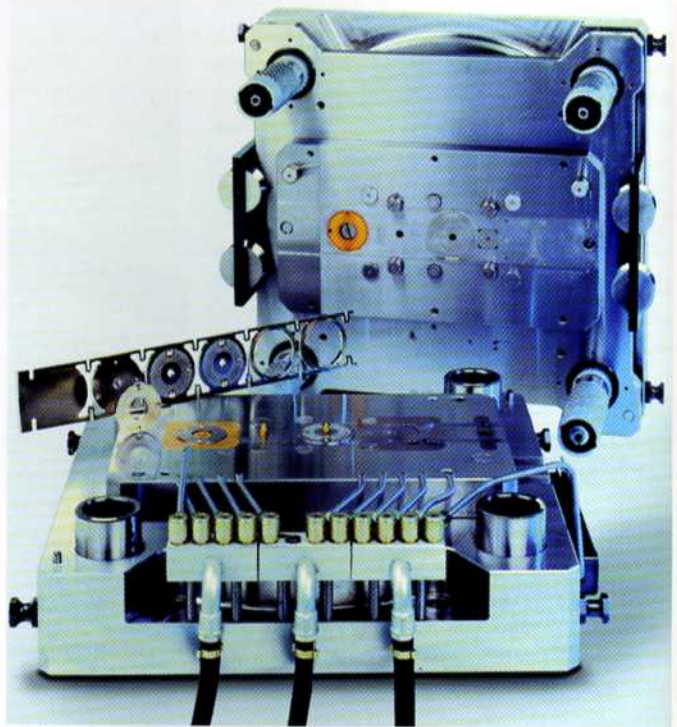
**Langgut, Flachgut,
Paletten, Coils,
Werkzeuge**

**Sonderlager
Fertigungspuffer
Fördertechnik**

**Beratung
Planung, Fertigung
Montage, Service**

TRAFÖ
FÖRDERANLAGEN

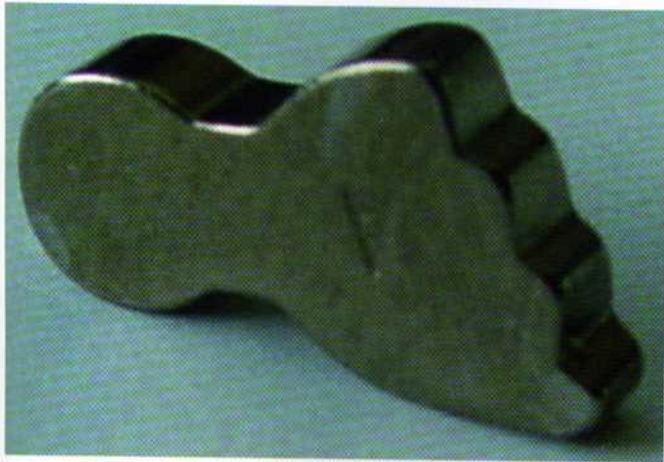
TRAFÖ Förderanlagen GmbH & Co KG
Bahnhofstraße 80
D-97922 Lauda Königshofen
Telefon +49 9343/7900-0
info@trafoe-foerderanlagen.de



Ein mehrstufiges Werkzeug kombiniert Verfahren wie Prägen, Umformen und Feinschneiden auf engstem Raum.

siert. So kommt zum ersten Mal ein hydraulischer Stößelantrieb zum Einsatz, der auf einem hydromechanischen Lageregelkreis basiert. Über ein Regelventil wird die durch den AC-Servomotor vorgegebene Stößelbewegung hydraulisch verstärkt. Über die mechanische Rückmeldung auf dieses Ventil entsteht ein geschlossener Regelkreis, der es ermöglicht, den Stößel mit sehr hoher Genauigkeit geregelt zu positionieren. Auf einen Festanschlag kann somit verzichtet werden. Der Servomotor gibt den Sollwert an der NC-Achse für das hydraulische Regelventil vor. Der Hydraulikzylinder führt diese Vorgaben exakt aus. „Bei uns im Haus werden mit einem anderen Werkzeug konstant 90 Hübe pro Minute erreicht“, berichtet Phillip Kauth, Verkaufsleiter bei Schmid.

Mit dieser Technologie sollen eine exakt geregelte Geschwindigkeit und die höheren Hubzahlen erreicht werden. Der Hauptstößel fährt nun über den gesamten Schneidvorgang mit der vorgegebenen Geschwindigkeit. Bisher konnte es passieren, dass der Stößel, nachdem er den Werkstoff teilweise durchgeschnitten hatte, „durchgeknallt“ ist. Dieser Schnittschlag wird mit dem neuen Steuerregelkreis verhindert. Durch die Kontrolle der Geschwindigkeit wird die Schmierfähigkeit des Schneidöls nicht mehr überbeansprucht. Das reduziert den Verschleiß an den aktiven Werkzeugelementen deutlich. Betriebsleiter Koeppel bestätigt die Aussagen des Lieferanten: „Durch die lineare Steuerung fahren wir jetzt mit immer gleicher Geschwindigkeit durch das Material. Früher war die Presse abhängig vom Werkstoff mal schneller, mal langsamer und der Schnittschlag ließ sich oft nicht verhindern.“ Jetzt werde die konkrete Hubzahl vorgegeben und die Kraft entsprechend den Anforderungen gesteuert. „Zusätzlich zur höheren



Indianerfuß genanntes Sicherheitsteil für den Sperrmechanismus im Sicherheitsgurt; Schiess fertigt bis zu 15 Mio. Stück pro Jahr auf Feinschneidpressen von Schmid.

Hubzahl haben sich auch die Standzeiten der Werkzeuge nahezu um den Faktor zwei erhöht." Schmid hat damit einen lang gehegten Wunsch von Schiess und allen anderen Feinstanzspezialisten erfüllt.

Neu konzipiert ist auch der Pressenrahmen. Statt einer Schweißkonstruktion vertraut man jetzt auf ein verschraubtes Viersäulenkonzept. Ein oberes und ein unteres Joch werden über vier massive Säulen verschraubt. Für eine dennoch stabile und hoch belastbare Verbindung zwischen Säulen und Joch sorgen lange Schrauben. Dadurch können die neuen Pressen nun ohne Grube und Fundament installiert werden, ein Wunsch, den viele Kunden an Schmid gerichtet hatten. „Das erhöht unsere Flexibilität in der Produktion“, freut sich Fritz Schiess. „Die Aufstellung der Maschine war schon recht einfach, doch wenn es der Produktionsablauf erfordert, würden sich die Pressen jetzt auch ohne allzu großen Aufwand umsetzen lassen.“ Zurzeit stehen sie am Platz der vier Vorgängerpressen. Zusammen mit der Zuführtechnik des Spezialisten Soprem, „der sich sehr engagierte und mit einer Kurzbauweise eine ideale Lösung für die Coils realisierte, wurde der Arbeitsbereich deutlich aufgewertet und von den Mitarbeitern sofort angenommen“, erwähnt Koeppel einen oft vernachlässigten Faktor. „Setzt man die theoretische Leistung in Relation zur effektiv erreichten Hubzahl über die gesamte Auftragszeit, erreichen wir heute auf den neuen Pressen selbst bei kleinen bis mittleren Serien eine sehr hohe Effizienz“, rechnet Kurt Koeppel vor.

Das Sicherheitsteil durchläuft nach dem Feinstanzen noch eine Reihe weiterer Bearbeitungsschritte. Es wird anschließend entgratet, manche Teile werden gehärtet und alle Teile beschichtet. Zum Schluss muss sich jedes Teil einer optischen 100%-Kontrolle stellen, bei der die gehärteten Teile auch einer Gefügeprüfung unterzogen werden. So stellt die Fritz Schiess AG die Null-Fehler-Forderung ihres Kunden sicher und ist zurzeit auf dem Weg zum „bevorzugten Lieferanten“.

Heinrich Schmid AG
www.schmidpress.ch

CimatronE DieDesign

Die neue Dimension
für den Stanz- und
Umformwerkzeugbau



Eine durchgängige Lösung für den Folgeverbundwerkzeugbau - von der Kalkulation über das Streifenlayout bis in die Fertigung.

Sparen Sie Stunden und Tage bei der Erstellung Ihrer Angebote, dem Streifenlayout und der Werkzeugkonstruktion.

Integrierte Analyse Tools und eine Top-Abwicklungsfunktion helfen, komplexe Aufgaben präzise im Handumdrehen zu erledigen.



Cimatron
Innovative Solutions for Manufacturing

Cimatron GmbH · Ottostraße 2 · 76275 Ettlingen
Tel.: 072 43. 53 88 -0 · info@cimatron.de

Weitere Niederlassungen in:
Hamm (Westf.), Ismaning, Köln, Nürnberg

Besuchen Sie uns: **www.cimatron.de**