

Lineare Wechselspiele



*Oben:
Frei und unabhängig voneinander
positionierbare Werkzeugober- und
Unterplatten.*

*Artikel entnommen aus Bänder
Bleche Rohre Ausgabe 03/2006*

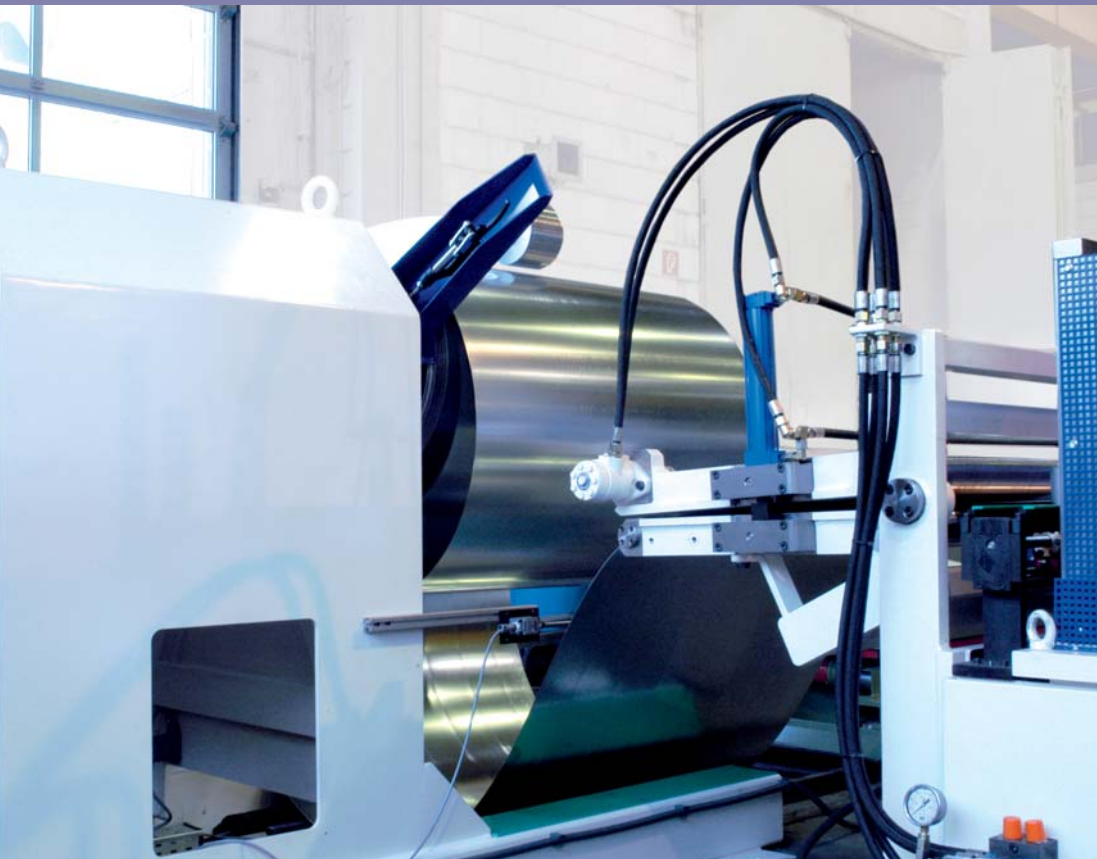
bbr 

Für die HS-Schoch-GmbH aus Cob-
belsdorf entwickelte Müller Stanz- +
Umformtechnik eine individuelle
Präzisionsanlage. Das Fachmagazin
Bänder Bleche Rohre (bbr) berichtete
in der Ausgabe 03/2006 über das
innovative Konzept und die damit
verbundene Leistungssteigerung.

Wer hat davon noch nicht geträumt?
Eine schier endlose, bis zu 3 m breite
Blechbahn stanzen – wo man will –
und ohne den üblichen Werkzeug-
wechsel. Müller Stanz- und Umform-
technik hat so eine Anlage ausgeknob-
elt, die für den Systemlieferant HS-
Schoch Coilmaterial bis auf 1,5 m Breite
beliebig stanzt, profiliert, schlitzt,
abkantet.

„Theoretisch könnten wir mit unserer
neuen Anlage in nur acht Wochen den
Jahresbedarf an Lkw-Palettenstaukä-
sten für ganz Europa produzieren“,
schätzt HS-Schoch-Prokurist Dietmar
Beuther. Die Vorgängeranlage, die HS-
Schoch in Cobbelsdorf heute nur noch
für Sondereinsätze benutzt, ist Baujahr
92 und schafft Toleranzen von 1,5 bis
maximal 1 mm bei Vorschüben bis 1
m/min. „Unsere neue Anlage arbeitet
dagegen auf ein Zehntel genau – und
das im Standardmodus bei durch-
schnittlich 15 m/min“, unterstreicht
Dietmar Beuther. Je nach Komplexität
der gewünschten Blechteile sind nach
Einschätzung von Geschäftsführer
Heiko Müller sogar 4 bis 40 m/min
Vorschub machbar. Warum aber aus-

gerechnet Müller Stanz- + Umform-
technik? „Neben der Technik war uns
auch die Nähe zum Hersteller sehr
wichtig. Die Firma Müller ist im Falle
eines Falles und war vor allem in der
Anlaufphase binnen zwei Stunden vor
Ort“, erläutert Dietmar Beuther. In
puncto Technik und Kapazitätsgewinn
nennt der Prokurist vor allem den mehr
als verdoppelten Ausstoß: Früher hätte
die alte Anlage 16 min für einen Kasten
gebraucht, was die neue in 4 min ohne
manuelle Hilfe stanzt, profiliert, biegt
und ablegt. Die Anlage füttert Schoch
mit dem kompletten Tagespensum. Die
Reihenfolge der Einzelteile können die
Bediener nach Bedarf wählen, indem
sie nur die in der AV erstellten Pro-
gramme anwählen. Die Standard-



*Links:
50 kN Haspel mit hydraulischer
Bandeinführhilfe.*

Ein Druck auf den Startknopf liefert das nächste Produkt

Programme der 80 Staukästen-Varianten sind fest gespeichert. Allerdings ist auch freie Programmierung für den Bediener machbar – und das nicht nur am Terminal, sondern Rüstzeit schonend via PC. Ein Palettenstaukasten von HS-Schoch besteht aus einem rund 1,5 m breiten und 9 m langem Blech, welches profiliert, gekantet, seitlich beschnitten und gestanzt wird. Bis zu neun verschiedene Stanzformen können flexibel und frei programmierbar in das Blech eingebracht werden.

weite von über 3 m, was die Halle bei Schoch allein gefüllt hätte. Also ist man bei Müller den Weg gegangen, Ober- und Unterwerkzeug unabhängig voneinander zu verfahren und synchron an der Sollposition zu positionieren. „Dadurch baut das Portal mit 2 m Gesamtbreite sehr klein“, skizziert Heiko Müller einen Haupt-Vorteil seines Konzepts. Allerdings hat dies zur Folge, dass die Stanzqualität nicht mehr alleine von Stempel und Matrize abhängt, sondern zusätzlich von der Positioniergenauigkeit der beiden Werkzeugantriebe. Größte Herausforderung war es, über die ganze Breite die Positioniergenauigkeit zu halten. Bei einem Schnittspiel zwischen Stempel und Matrize von 0,1 bis 0,2 mm muss diese besser 0,05 mm liegen. Sonst wären Gratbildung und Werkzeugverschleiß zu hoch.

Portal nur 2 m breit

Zum flexiblen Stanzen hat Müller ein Stanzportal entwickelt, das kaum breiter ist als das verwendete Blech. Traditionell sind Stempel und Matrize beim Stanzen fix. Ausladende Stanzbügel oder große O-Rahmen mit festem Werkzeugober- und Unterteil müssten in beide Richtungen komplett verfahrbar sein. Bei einem 1,5 m breiten Blech ergibt sich schnell eine Portal-



*Genial gelöst:
Kanten, schwenken und schneiden.*





60 Hübe bei 200 kN

Die neun Lochwerkzeuge liegen zwischen 4 mm Durchmesser und einem 80 x 80 mm Rechteckstempel. Für den nötigen Druck sorgt ein Hydraulikzylinder: Maximal 200 kN Presskraft und 60 Hübe pro Minute dürften vielen Blechteilen genügen. Weiteres Highlight ist hinter dem Walzenvorschub das präzisionsentscheidende Messrad. „Das Messrad stellt quasi die Ist-Position des Blechs fest. So kompensieren wir vollständig Temperaturschwankungen und den Schlupf am Walzenvorschub“, erklärt Heiko Müller. Prunkstück der Anlage ist natürlich das Stanzportal. Es besteht aus zwei Linareinheiten mit integriertem Mess-

system für Ober- und Unterschlitten, die jeweils separat Stanzstempel und Matrize in Position bringen. Für noch mehr Flexibilität könnte aber auch die doppelte Zahl an Werkzeugplätzen sorgen, die für Heiko Müller „ohne Bauchschmerzen“ mit leichten Geschwindigkeitseinbußen wegen der massiveren Konstruktion denkbar sind. „Oben und unten beschleunigen wir jeweils 400 bis 600 kg mit bis zu 1g und auf 3/100stel genau“, weiß Heiko Müller. Aufgrund dieser Präzision tritt trotz mechanisch völlig losgelösten Ober- und Unterschlitten weder Gratbildung noch zu hoher Werkzeugverschleiß auf. Heiko Müller empfiehlt die Anlage für Garagentore bis Brand-

schutztüren: „Also überall dort, wo großflächige Bleche vom Coil verarbeitet werden sollen.“ HS-Schoch genügt die Anlage immerhin für die komplette Abwicklung der Palettenstaukästen, die später nur noch an einer Breitseite gepunktet werden. Der 1,5 m breite Blechstreifen ist in der Abwicklung bis zu 9 m lang und müsste eigentlich wie früher am Ende der Anlage von zwei Werkern schonend in Empfang genommen werden, um Knicke oder Maschinenverwicklungen zu vermeiden. „Mit der neuen Anlage brauchen unsere Bediener keine Teile mehr abnehmen, sondern können sich voll auf die Produktion konzentrieren“, so Dietmar Beuther.

Oben:

Die für 1500 mm Bandbreite ausgelegte Anlage besteht aus einer 50-kN-Haspel, Walzenvorschub mit hydraulischer Bänderführhilfe und Schlepprichtwerk, Z-Profiliermaschine, dem Stanzportal, Rollen-schere, Schwenkbiegemaschine und Tafelschere.

NC-Programm direkt aus CAD-System

Grund dafür sei die pneumatische Schwenkbiege-Einheit am Ende der Kanalstraße, die vollautomatisch arbeitet und von Müller auf die Maße der HS-Schoch-Staukästen angepasst wurde. „Denkbar ist natürlich auch, das Stanzportal aus dem CAD-System mit Daten zu füttern“, zeigt Heiko Müller auf. So könnten direkt NC-Programme generiert werden – samt Ausgabe der linearen Verfahrssätze für Stempel und Matrize. Potenzial hat die Konzeption noch viel: „Ab Sommer wollen wir vollautomatisch fertigen.“ Präzision und Geschwindigkeit der Anlage würden dies laut Dietmar Beuther zulassen, so dass die zweite Schicht komplett für andere Produkte, Trennbleche oder den finalen Deckel nutzbar sind. Gerade beim Deckel, dem Verschluss der Staukästen, zeigt Schoch seine logistischen Stärken: „Bis kurz vor Auslieferung können unsere Kunden ihre Wünsche äußern. Wir reagieren dann mit unserer KTL- oder Pulverbeschichtungsanlage auf die teilweise ausgefallenen Wünsche“, erklärt Dietmar Beuther. Dass Schoch

einer der Großen der Branche ist, belegen die Zahlen: Rund 6000 Standard-Paletten-Staukästen bauen die derzeit rund 110 Cobbelsdorfer jedes Jahr in 80 Varianten. Dazu kommen 15.000 Sonderkästen. Zudem bedient Schoch von Cobbelsdorf auch Blech-Nischen: „Schwerpunkt sind natürlich Stanz- und Blechbearbeitung samt Korrosionsschutz.“ Namhafte Abnehmer seien laut Dietmar Beuther Windkraftanlagen-Bauer, die ihre Stahl-Wendeltreppen orderten. Oder auch DC, die für den Sprinter die komplette Baugruppe „Schmutzfänger“ inklusive Befestigungen beziehen. Insgesamt hat Schoch vier Produktionsstandorte und Vertriebsniederlassungen rund um die schwäbische Zentrale in Lauchheim aufgebaut.

Der Portal-Stanzer

Vom Pressenbauer zum Service-Unternehmen: Das ursprünglich 1913 gegründete Unternehmen hat sich bis heute in der vierten Generation vom Pressenbauer zum Komplettlieferanten Müller Stanz- und Umformtechnik entwickelt. Im Werk Gefrees fertigen mittlerweile rund 80 Mitarbeiter um Geschäfts-

führer Heiko Müller in zwei Kategorien: klassische Pressen, wie C-Gestellpressen bis zu einer Tonnage von 6.000 kN, Kniehebelpressen, Stanz- und Umformautomaten bis 10.000 kN. Dazu kommen die klassischen Automatisierungskomponenten wie Haspel, Bandrichtmaschinen, Vorschübe und Transfergeräte. Das Portfolio erweitert Müller durch Sondermaschinen, die von Heiko Müller anfangs als Ergänzung gedacht waren: „Heute decken unsere Sondermaschinen rund ein Drittel des Umsatzes ab.“ Die Innovationsfreudigkeit von Müller belegt zudem die Tatsache, dass rund 60% des Jahresumsatzes neu entwickelt sind. Es kommen also nur 40% von der Stange.

MÜLLER

STANZ- + UMFORMTECHNIK

Plauener Str. 2-4
D-95482 Gefrees

Tel.: +49 (0) 92 54 / 79-0
Fax: +49 (0) 92 54 / 79-43
kontakt@mueller-sut.de
www.mueller-sut.de

