

# maschine + 15 '16 werkzeug

Oktober 1994



## Großpressentechnik

Ditmar W. Porth, Direktor der Bochumer Opel-Werke:

»Japanische Umbauzeiten von einer Minute sind in Deutschland aus Sicherheitsgründen nicht machbar.«

## Länge mit Profil

Eine Tafelschere mit Biegezentrum bringt acht Meter breite Bleche in Form.

## Modulbaukasten

Prof. Dr. Hans Kurt Tönshoff fordert mehr Modularität bei der Herstellung von Werkzeugmaschinen.





Ein Unternehmen mit viel Profil...

# Maschinen-Monokultur bringt Blech in Form

## Ein flexibles Blechbearbeitungszentrum mit viel Profil

Seine ›Wunschmaschine‹ hat sich Jörg Bertrams bauen lassen und 35 Meter lang in die Fertigung gestellt: Das neue Schneidzentrum, eine bisher europaweit einzigartige Tafelscheren-Anlage für Schnittbreiten bis zu acht Metern, ist so flexibel und so weit automatisiert, daß es mindestens drei Mitarbeitern schwere Arbeit abnimmt und den Fertigungsdurchlauf bis auf den fünf-fachen Durchsatz anheben kann

Täglich bis zu 20 Tonnen Blechmaterialien werden bei der August Bertrams GmbH bei Eisenach in Form gebracht: Blechabschnitte mit Längen bis zu acht Metern, aus Bau- und Edelstahl, roh und verzinkt und aus Nichteisenmetallen bekommen in der 3600 Quadratmeter großen, brandneuen Bertrams-Fertigung ihr Profil. Sie werden von den 25 Mitarbeitern in die kompliziertesten Profil-Stangen für den Fahrzeugbau, den Waggonbau, den Anlagen- und Maschinenbau und die Bauindustrie umgeformt. Einen Umsatz von bis zu sechs Millionen Mark will das Unternehmen damit demnächst

erreichen. Aus mehr als 100 Stammkunden und einigen Gelegenheitskunden setzt sich die Abnehmergruppe zusammen, die aus ganz Europa heute bei Bertrams ihre Profile ordert und üblicherweise auch innerhalb von drei Wochen beliefert wird.

So brandneu, wie der ganze Betrieb in Berka/Werra (bei Eisenach) auf die berühmte ›Grüne Wiese‹ gestellt und seit Februar 1993 in Funktion, ist auch der Maschinenpark für das ›Blechbearbeitungszentrum‹ der August Bertrams GmbH im neuen Gewerbegebiet. Im Zweigbetrieb des Kölner Stammhauses werden Kaltprofile

aus Stahl und anderen Metallen gekantet, gepreßt und gestanz, geschnitten, gebogen, genibbelt, geschweißt und lasergeschnitten. Alles mit Maschinen und in Größenordnungen, wie es in Europa nicht gerade häufig ist. Den Titel »Blechbearbeitungszentrum« jedenfalls hat sich das Unternehmen in Thüringen damit reichlich verdient.

Bei der 13 Millionen-Investition in die Produktionsmaschinen des neuen Betriebes hat sich Betriebsleiter Jörg Bertrams für eine Monokultur an Maschinen entschieden: Zwar für die modernsten Maschinen - aber für einen »alten« Lieferanten: »Die Maschinen von EHT sind sichtbar stabil und solide. Genauso solide ist die Zuverlässigkeit und der Service«, so der angehende Diplomingenieur für Produktionstechnik. Ihm war sein Maschinenlieferant aus dem Hauptbetrieb in Köln bekannt und vertraut.

So kommt es, daß die Werkzeugmaschinen GmbH »EHT« aus dem badischen Teningen den Neubetrieb für insgesamt 4,5 Millionen Mark gleich mit insgesamt vier Abkantpressen für Blech bis zu zehn Millimeter Stärke, für Längen von drei, vier, 6,5 und sogar acht Meter Länge - und dazu noch mit zwei Schneidanlagen für Blechstärken bis zu zehn Millimeter ausstatten durfte.

### Ein 2-Millionen teurer Sonderwunsch

Außerdem hat derselbe Lieferant seinem Kunden Bertrams auch noch einen 2-Millionen teuren Sonderwunsch erfüllt: Die »Wunschmaschine«, ein europaweit bisher einzigartiges Schneidzentrum für Schnittbreiten bis zu acht Metern, nimmt heute den Hauptteil der Fertigungsfläche in Anspruch und zieht sich über insgesamt 35 Metern durch die Produktionshalle: Für Jörg Bertrams erfüllte sich damit ein produktionstechnischer Traum: Auf seinem einzigartigen Schneidzentrum können heute Blechtafeln mit Kantenlängen bis zu 8 mal 2,1 Meter längs und querschnitten werden, ohne daß eine menschliche Hand zu- und eingreifen müßte. Wo früher mindestens drei Mitarbeiter die Bleche



**Jörg Bertrams, Niederlassungsleiter, A. Bertrams GmbH, Berka/Werra: Der Wunsch nach Kapazitätsausweitung wurde mit dem Werk in Berka auf der Grünen Wiese erfüllt. Auch maschinelle Sonderwünsche wurden mit einem bewährten Lieferanten verwirklicht.**

mit Maximalgewichten von 1,3 Tonnen handhaben und dirigieren mußten, reicht heute ein Mitarbeiter aus. Dafür hat eine riesige Traverse mit Vakuum-Sauggreifern die Arbeit automatisch übernommen. Auch der zugehörige Materialfluß vor und nach der Schneidmaschine, die Zu- und Abfuhr, das Ab stapeln und Auf stapeln sind automatisiert und durch die Maschine endlich menschlicher geworden.

Jetzt werden die Rohbleche seitlich an der Maschine auf zwei Rollenbahnen bereitgestellt und zugeführt. Der Sauggreifer, eine drehbare Traverse mit acht Metern Länge und 50 Vakuum-Saugtellern, hieft

das Material auf den Arbeitstisch vor den Schneidbalken. Gegen seitliche Anschläge gefahren wird die Blechtafel sorgfältig und exakt ausgerichtet, bevor die Vorschub-Greifer hydraulisch zapacken und es in ihren Greifzangen sicher fixieren. Erst dann wird ein erster Abschnitt von der Tafelschere automatisch geschnitten. Durch die schwenkbare Traverse ist es möglich, das Blech zu drehen und an allen Kanten sauber zu »besäumen«, ohne daß ein Mensch eingreifen oder gar Hand anlegen muß. Auch wenn die Blechtafel die Maximal-Maße von 8 mal 2,1 Meter aufweisen sollte.

Anschließend takten die Greifzangen das Blech abschnittsweise durch die Scherenbalken und verwandeln die Tafeln in Blechstreifen der gewünschten Breite, bei einer Blechstärke von zehn Millimeter bis zu fünfmal pro Minute. So entsteht das Ausgangsmaterial für das zukünftige Profil. Was auf der Abgabeseite der Maschine anfällt, wird über kippbare Transportbahnen auf zwei unterschiedlichen Positionen abgestapelt und später über zwei angetriebene Rollenbahnen seitlich ausgeschleust. Abfallabschnitte und Reststücke fallen in einen Transport-Trog, der auf Schienen seitlich aus der Maschine ausgefahren werden kann.

### Steuerungstechnik so einfach wie möglich

Programmiert wird die Schneidarbeit in der Produktion, direkt an der Maschine. Betriebsleiter Jörg Bertrams hat sich die Steuerungstechnik



**Europa-Premiere für die Wunsch-Maschine: Wo früher mindestens drei Mann handhaben und dirigieren mußten, hat eine flexible Maschine die Arbeit automatisch übernommen. Auf Knopfdruck rüstet sie sich automatisch um.**

