

HERZ DER

BIEGEZENTRUM SEIT VIER JAHREN IST DIE EB 4-BIEGEZELLE VON FINN-POWER BEIM KÜCHENAUSSTATTER NEFF IN BRETTEN DAS HERZ DER EDELSTAHLFERTIGUNG. BBR PRÜFTE DEN »HERZSCHLAG« DES »STAHLARBEITERS« DIREKT VOR ORT.

»Die Automatisierung wird zunehmend wichtig in der Produktion«, erklärt Dipl.-Ing. Peter Hroß, Fertigungsleiter und Leiter Produktionstechnik Dunstabzugshauben bei Neff in Bretten.

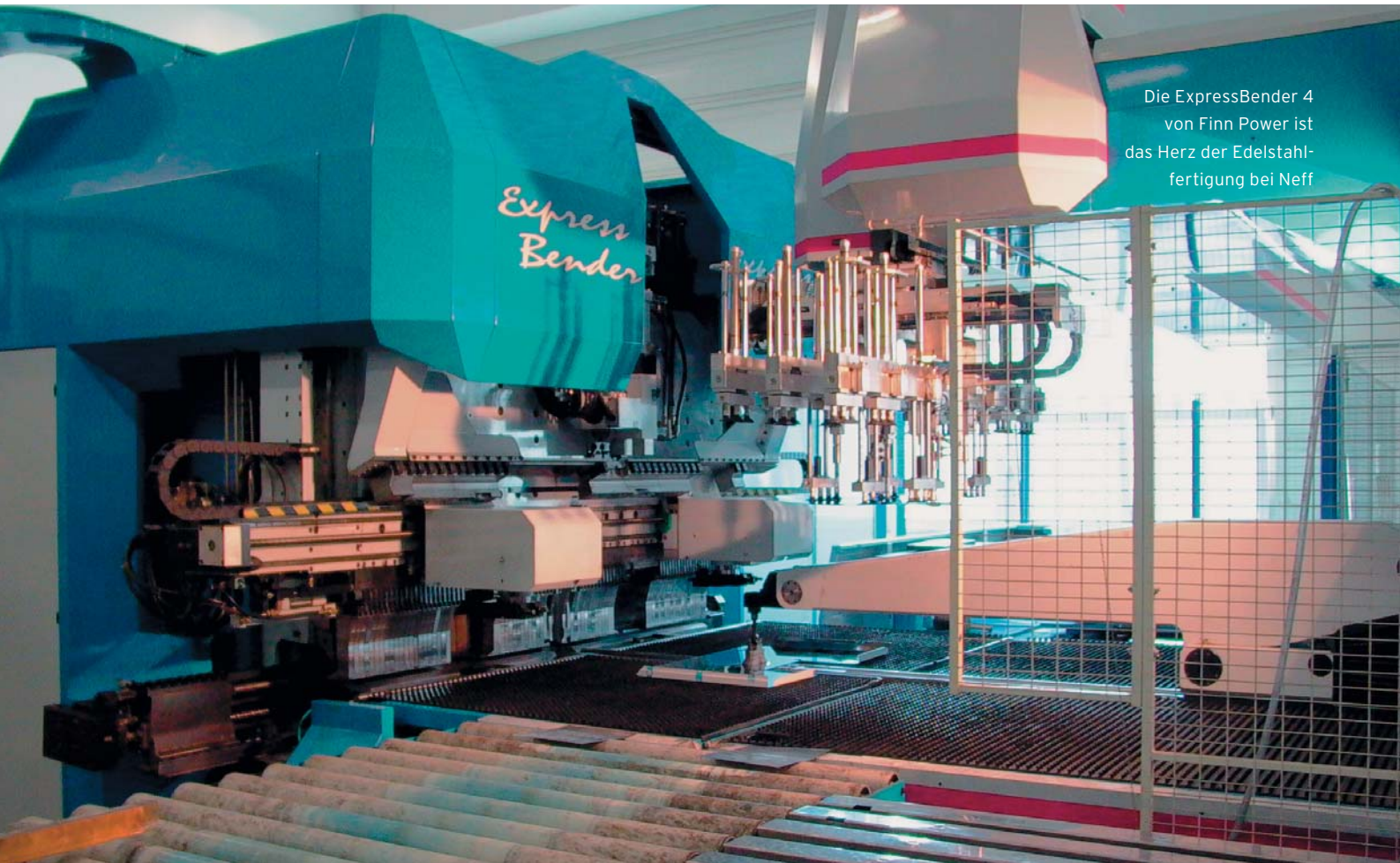
Das vor 127 Jahren als Familienunternehmen gegründete Werk ist seit 1982 Teil der Bosch-Siemens-Hausgeräte B/S/H, und unterhält in Bretten einen reinen Produktionsstandort. 1.200 Mitarbeiter, davon 47 Auszubildende, arbeiten in den drei Fertigungsbereichen: die Vorfertigungsfabrik – hier stehen unter anderem die Großpressen, Stanz-Laser- und Stanznibbel-

anlagen sowie die Punktschweißautomaten –, die Herdfabrik – Emaillieren von Blechteilen, Klebanlagen für Herdtüren und Herdblenden sowie die komplette Endmontage der Neff- und Constructa-Herde und -Backöfen – sowie die Dunstabzugshaubenfabrik.

IMMER SCHICHT

In der Dunstabzugshaubenfabrik entstehen die Unterbau-, Flachschild- und Zwischenbauhauben, Lüfterbausteine und vor allem die im Trend liegenden Edelstahllessen. »Die Essen erinnern an die Abzugshauben in den alten Schmieden

und sind diesen in ihrer Walm-dachform nicht unähnlich«, beschreibt Peter Hroß das Zugpferd der Dunstabzugshaubenfabrik. Inzwischen hat die Essen-Produktion die Marke von 450.000 Stück pro Jahr hinter sich gelassen. Zu Beginn, 1997 waren es noch 10.000 Stück. »Das ist ein ungeheurer Boomartikel. Speziell in der Edelstahlausführung, die inzwischen 80 Prozent der Gesamtproduktion der Essen ausmacht«, so der Fertigungsleiter. Insgesamt verlassen im Jahr rund 1 Mio. Abzugshauben, inklusive der Essen, die Produktionsstätte. Materialien, wie CC-Blech, verzinktes Blech



Die ExpressBender 4 von Finn Power ist das Herz der Edelstahlfertigung bei Neff

FERTIGUNG

und eben Edelstahl werden hier gekantet, verschweißt, geschliffen, lackiert, bedruckt und zu Dunstabzugshauben komplett montiert.

AUTOMATISIERTES BIEGEN

Doch zurück zum Anfang. Die Automatisierung der Produktion war allein wegen des sprunghaften Anstiegs der Produktionszahlen im Bereich der Essen eine vordringliche Aufgabe der technischen Planungsabteilung: »Wir haben 1997 mit einer Gesenkbiegepresse begonnen. 1998 kam eine zweite hinzu, denn die

Stückzahlen haben sich innerhalb eines Jahres von 10.000 auf 100.000 Essen verzehnfacht. 1999 haben wir 6.000 m² Produktionsfläche hinzugebaut und die dritte Gesenkbiegepresse angeschafft. Doch es war abzusehen, daß wir um eine flexible automatisierte Lösung nicht mehr herumkommen.« Ein Problem aller automatisierten Biegezentren jedoch ist, daß sie (herstellerunabhängig) die Innenkantungen der oftmals komplizierten Platinengeometrien nicht fertigen können. Somit konnte nicht der gesamte Biegeprozeß vollautomatisiert werden.« Das liegt an der maximalen Biege-

höhen, die bei der »ExpressBender 4« 200 mm beträgt. Für die Finn-Power EB4 haben wir uns nach langen Versuchsreihen bei verschiedenen Anbietern entschieden. Sie hat nach unserer Sicht entscheidene Vorteile für unsere Produktion, wengleich wir auch hier einige Innenkantungen weiterhin mit unseren Abkantpressen fertigen müssen. Damals gab es die kleinere EB 3 noch nicht mit dem Mittenmanipulator, und so haben wir zum nächstgrößeren Modell gegriffen, denn der Mittenmanipulator hat uns von Anfang an überzeugt.« Der Zeitvorteil der vollautomatisierten EB 4 ist im

Vergleich mit einer Abkantpresse frappierend. Dauerte das Biegen einer Sichthaube bisher circa acht Minuten, so kommt die EB 4 hier auf eine Taktzeit von 55 Sekunden. Trotz der hohen Variantenvielfalt (derzeit sind etwa 90 verschiedene Modelle mit Breitenmaßen von 60 bis 120 cm in der Produktion) wird die EB 4 mit 20 Wochenschichten gut ausgelastet.

DER EB4 ALS »VOLLBIEGEAUTOMAT«

»Sie ist das Herz unserer Edelstahlproduktion und versorgt sieben Montagelinien«, erklärt

Edelstahldesign
vom Feinsten:
Die neue
Neff-Designesse.



Peter Hroß die tragende Rolle der EB 4. Die 0,6 bis 0,8 mm dicken Blechplatinen werden von den Sauggreifern der Abstapeleinheit vollautomatisch aufgenommen, zugeführt und von dem Finn-Power-typischen Mittenmanipulator aufgegriffen. Er zentriert, positioniert und dreht die dünnen Platinen, und führt sie exakt den Biegewerkzeugen zu.

MIT LANGEM ATEM

Die EB 4 bei Neff ist mit dem automatischen Oberwerkzeugwechsel (ATC), dem hydraulischen Sonderwerkzeugsystem (ASP spezial) für einige Innenkantungen, automatischen Anschlägen (Alt setup), einem ergänzenden Oberwerkzeug (AUT) ausgestattet. Damit können beispielsweise Standardradien oder große Radien beim Aufwärtsbiegen gebogen oder die Teile während des Zudrückens mit der Klinge gehalten werden.

Kurze Rüstzeiten und eine hohe Flexibilität für die mannigfaltigen Biegeaufgaben sind der Lohn der Vollausrüstung. Der Entladetisch (TUT) übernimmt die gebogenen Platinen vom im Tisch integrierten Förderband. Bisher werden hier die Teile manuell vom Tisch entnommen und in die innerbetrieblichen Transportwagen gestellt, die dann zu den folgenden Bearbeitungsstationen gerollt werden. Die Zuverlässigkeit

der Express-Bender ist nur ein Kriterium, das dieses Biegezentrum auszeichnet. Die Wirtschaftlichkeit und die Qualität der Biegungen sind zwei weitere, entscheidende Kriterien, die schon 1999 bei der Planung einer automatisierten Biegezone in der Neff-Haubenproduktion eine wichtige Rolle spielten. »Die Edelstahlteile sind alles Sichtteile. Da können wir uns nicht den kleinsten Fehler erlauben«, erklärt der Fertigungsleiter das penible Auswahlverfahren für das automatisierte Biegezentrum. Im Juni 2000 ging die Express-Bender in Betrieb, und nachdem kleinere Kinderkrankheiten abgeklungen waren, entwickelte sie sich schnell zum Herz der Essen-Produktion. Natürlich war auch die komfortable Steuerung ein Kriterium. Inzwischen hat sich Neff unabhängig davon das Offline-Programmierungstool »Bend-CAM« angeschafft und so die Effizienz des vernetzten Biegezentriums weiter erhöht. Fünf Maschinenbediener wurden Anfangs bei Finn-Power in Hallbergmoos geschult. Heute werden neue Mitarbeiter durch die eigenen Leute direkt an der Maschine eingewiesen. Übrigens kommt das Biegezentrum EB4 aus Italien, wo Finn-Power einen Fertigungsstandort unterhält.

»Das ist der Grund, daß wir den Service am Anfang direkt aus Italien erhalten haben. Inzwi-

»ZAHLREICHE VERSUCHE GINGEN DEM KAUF UNSERES 1. AUTOMATISIERTEN BIEGEZENTRUMS VORAU«

DIPL.-ING. PETER HROSS, FERTIGUNGSLEITER UND LEITER PRODUKTIONSTECHNIK DUNSTABZUGSHAUBEN BEI NEFF

FAKTEN —

DIE FLEXIBLEN BLECHBEARBEITER

NAME _ Finn-Power GmbH
GRÜNDUNG _ 1990
GESELLSCHAFTER _ Finn-Power Oy
GESCHÄFTSFÜHRER _ Stephan Schwarz
PERSONAL _ 28
PRODUKTE _ Blechbearbeitungsmaschinen

KNOW-HOW —

DAS HERZ DER PRODUKTION

PRODUKT/TYP _ Express-Bender 4
MAXIMALE BIEGELÄNGE _ 2.150 mm
MIN. BIEGEBREITE zwischen gebogenen Kanten _ 160 mm
MIN. BIEGELÄNGE zwischen gebogenen Kanten _ 350 mm
PLATINENLÄNGE MIN./MAX. _ 370/2.450 mm
PLATINENBREITE MIN./MAX. _ 180/1.500 mm
MIN. BLECHDICKE _ 0,5 mm
MAX. BLECHDICKE (STAHL FE37/EDELSTAHL/ALUMINIUM) _ 2,5/1,8/3,5 mm
MAX. BIEGEHÖHE, TYP H200 _ 200 mm
MIN. BIEGEHÖHE (1. BIEGUNG) _ 4 x Blechdicke
MAX. BIEGERADIUS (AUSSENSEITE) _ 1,5 bis 2 x Blechdicke
BIEGEWINKEL _ - 135°...+ 135°
WINKELTOLERANZ _ +/- 0° 30'
INSTALLIERTE LEISTUNG _ 50 kW
LUFTVERBRAUCH (6 BAR) _ 12 NI/min



Auf speziellen Transportwagen werden die vorgebogenen Hauben zu den Abkantpressen gefahren.

schen sind aber auch die Service-Techniker in Deutschland sehr gut in der Lage, bei Störungen zu helfen, denn Finn-Power in Hallbergmoos hat inzwischen eine stärkere Service-Mannschaft aufgebaut.

Da sieben Fertigungslinien direkt von der EB4 beliefert werden, können Sie sich vorstellen, daß wir einen Stillstand von einem Tag (3 Schichten) sicher nicht hinnehmen können«, meint Peter Hroß. Italie-

nische Finn-Power-Mechaniker waren dieses Jahr zusammen mit ihren deutschen Kollegen zu einem Großeinsatz im Hause Neff. »Zu Pfingsten dieses Jahres hatten wir die Produktion für vier Tage gestoppt und die Leute machten Urlaub. Diese Zeit haben wir genutzt, um die EB 4 generalüberholen zu lassen und Verschleißteile auszuwechseln«, so Peter Hroß, und fügt hinzu, daß jetzt pausenlos weiterproduziert wird – keine Sommerferien und kein Weihnachtsurlaub wird dem EB 4 mehr gegönnt, und das bei 20 Wochenschichten. Die hohe Auslastung des Biege-zentrums und die steigenden Produktionszahlen lassen Neff bereits über ein zweites automatisiertes Biegezentrum nachdenken. Aufgrund der mit dem Express-Bender gemachten Erfahrungen verwundert es nicht, daß man bei Neff schon ein Auge auf eine Finn-Power-Maschine geworfen hat.



KONTAKT

FINN-POWER GMBH

Lilienthalstraße 2a
85399 Hallbergmoos
TEL _ 0811 55330
FAX _ 0811 1667
www.finn-power.de

NEFF GMBH

Ruiter Str. 8
75015 Bretten
TEL _ 07252 976-0
FAX _ 07252 976-395
www.neff.de

Es kann ja dann eine Nummer kleiner sein, denn inzwischen gibt es ja auch die EB 3 mit dem Mittenmanipulator, der sich bei Neff so bewährt hat. —

ERIK SCHÄFER