

Exakte Biegungen vom ersten Stück an

Die Anforderungen an Größe, Komplexität und Exaktheit von Nirosta-Blechbiegeteilen steigen. Als beim Metallverarbeitungsbetrieb Kammhuber in Oberndorf Bedarf an einer Abkantpresse mit größerer Arbeitsbreite bestand, entschied sich der Inhaber, nichts anderes zu kaufen, als eine Maschine, die „alle Stückln spielt“. Zukunftssicherheit garantiert die von Schachermayer gelieferte LVD Easyform® 320/45 mit einem 3D-CAM Programmiersystem und automatischer Laser-Biegewinkelkorrektur.

Autor: Ing. Peter Kempfner / x-technik



„Wir sind in keiner Weise spezialisiert“, umreißt Harald Kammhuber den Geschäftsbereich des 1987 von ihm gegründeten Metallbau-Betriebes. „Allerdings macht mittlerweile die Verarbeitung von Edelstahlblech den Großteil unseres Geschäftes aus und die Tendenz ist weiter steigend.“ Auch ohne viel Werbung genießt das seit 2009 als Kammhuber Ges.m.b.H. firmierende Unternehmen auf beiden Seiten der nahen Grenze einen ausgezeichneten Ruf als schneller und zuverlässiger Partner für qualitativ hochwertigen Metallbau zu günstigen Kosten.

links Neues Flaggschiff in der Edelstahlblechbearbeitung ist die Abkantpresse LVD Easyform® 320/45 mit 4,50 m Arbeitslänge.

rechts Das Winkelmess-System an der Vorder- und Rückseite des Tisches besteht aus zwei Lasersensoren, die ihre Informationen in Echtzeit an die CNC-Steuerung weitergeben und damit ohne Verzögerung des Biegevorganges eine Winkelkorrektur ermöglicht.





„Ich hatte mir die Programmierung nicht so einfach vorgestellt“, sagt Harald Kammhuber (links). Schachermayer-Fachberater Ernst Endfellner weiß, dass die Programmierung durch automatische Übernahme von Konstruktionsdaten zu den Stärken der Maschine gehört.

Größere Teile, höhere Komplexität

Das reicht von Blechtassen für Lagersysteme über den Nachbau von Ersatzteilen für Baumaschinen, Busse und Schienenfahrzeuge, die vom Originalhersteller nicht mehr erhältlich sind bis zu Säulen für die Medienverteilung in der Arzneimittelproduktion. „Allen Teilbereichen gemeinsam ist, dass die bestellten Teile komplexer und zugleich immer größer werden“, begründet Harald Kammhuber, warum er sich Ende 2010 nach einer größeren Blechbiegemaschine umzu-

sehen begann. „Mit der vorhandenen Biegemaschine ist die Biegelänge auf drei Meter begrenzt. Wir mussten daher häufig anstückeln.“ Das führt nicht nur zu sichtbaren Stößen als Schmutzfänger, das bedeutet für den Metallbauer auch zusätzlichen Verschnitt und nicht zuletzt einiges an Mehrarbeit für das Zusammenfügen der einzelnen Teile. All dies sind Kosten, die den Kunden nicht weiterverrechnet werden können. Bei der neuen Maschine, für deren Aufstellung eine Hallenerweiterung gleich mit geplant wurde, sollte es sich um ein Ge- ➔

Technische Daten LVD Easyform® 320/45

Druckkraft	3.200 kN
Arbeitslänge	4.500 mm
Ständerdurchgang	3.820 mm
Hub	300 mm
Abstand Tisch/Stößel	570 mm
Ausladung	400 mm
Tischbreite	200 mm
Schließgeschwindigkeit*	120 mm/s
Arbeitsgeschwindigkeit**	14 mm/s
Rücklaufgeschwindigkeit	130 mm/s
Motor	37kW
Öl	400 l

Big performance!

Die flüssiggekühlten MIG/MAG-Schweißbrenner **ABIMIG® GRIP W** bestechen besonders im hochamperigen Bereich durch das optimierte Zweikreiskühlsystem und ihren ergonomischen Handgriff.

Die Hochleistungsbrenner speziell für das Impulslichtbogenschweißen in perfekter Balance.

Jetzt informieren!

Halle A, Stand 946

Binzel Austria GmbH
 Vogelweiderstrasse 44a
 A-5020 Salzburg
 Tel.: +43 (0) 6 62 / 62 89-110
 Fax: +43 (0) 6 62 / 62 89-1133
 E-Mail: office@binzel-abicor.at

rät mit hohem Automatisierungsgrad handeln, denn die bedeutende Investition muss sich auch über eine höhere Effizienz und sinkenden Zeitaufwand rechnen. Bereits nach kurzer Suche fand sich eine kleine Gruppe aus vier Maschinen in der engeren Auswahl, die den strengen Kriterien von Kammhuber hinsichtlich des Maschinenbaus entsprachen.

Software für morgen

„Im darauf folgenden Auswahlprozess sind verschiedene Fabrikate aus, deren Software mit heutigen Methoden der Produktentstehung nicht mehr Schritt halten können“, sagt Harald Kammhuber. „Die Maschine muss lange arbeiten, um ihre Anschaffungskosten hereinzubringen, da kann es nicht befriedigen, wenn die mitgelieferte Software heute schon von gestern ist.“

Das schlussendlich gewählte Modell ist eine Easyform® 320/45 des belgischen Herstellers LVD. Der Marktführer in der Biegetechnologie stattet seine Abkantpressen-Baureihe mit der PC-basierten CNC-Steuerung CADMAN® Touch aus. Deren Programmiersoftware rationalisiert den Fertigungsprozess, da es 3D-Modelle direkt aus beliebigen CAD-Programmen übernehmen kann und aus diesen automatisch die optimale Biegeabkantpressenfolge und die dafür optimale Stationeneinrichtung für die Abkantwerkzeuge berechnet. Mittels eines 3D-Modells der Abkantpresse prüft es auf Hinder-



„Mit einfachster Programmierung durch Übernahme von 3D-Konstruktionsdaten und mit der automatischen Winkelkorrektur hat die LVD Easyform® 320/45 unsere Arbeitsabläufe beim Blechbiegen revolutioniert.“

Harald Kammhuber, geschäftsführender Gesellschafter, Kammhuber Ges.m.b.H.

nisse und Kollisionen zwischen Teil, Werkzeug und Maschine und erstellt eine vollständige 3D-Biegesimulation, die auch dem Bedienungspersonal als Arbeitshilfe angezeigt wird.

Diese und weitere automatische Funktionen von CADMAN® eliminieren einen großen Teil der Einrichte- oder Programmierarbeit und reduzieren erheblich die Zeit vom Entwurf bis zum fertigen Teil. „Der Programmieraufwand beschränkt sich auf die Kontrolle der Konstruktionsdaten und deren Übergabe an das System“, bestätigt Harald Kammhuber. „Ein Stillstand der Maschine ist dafür nicht nötig.“

Biegen ohne Fehler

Die endgültige Auswahl wurde auf Basis von zwei Kriterien getroffen, die beide nur von der LVD-Maschine zufriedenstellend erfüllt wurden. Das erste war die Verarbeitung einer unvollständig bemaßten Konstruktion, aus der – wenn auch mit einem kleinen Eingriff eines

Schachermayer-Anwendungstechnikers – ein funktionierendes, stimmiges Biegeprogramm erstellt werden konnte. Das zweite ist die Sicherstellung der Wiederholgenauigkeit in der Produktion. Für die Herstellung exakt gleichbleibender Biegewinkel und –radien ist ein Messsystem erforderlich, das bei allen Herstellern optional angeboten wird. Das patentierte Easy-Form® Laser-Winkelmess-System von LVD überprüft den Biegewinkel in Echtzeit, ohne den Biegeprozess zu verlangsamen. So gleicht die Maschine eventuelle Radiusänderungen infolge ungleicher Walzrichtungen der verarbeiteten Bleche aus.

„Diese Einrichtung macht sich schnell bezahlt, denn vom ersten Werkstück an erzeugt die Abkantpresse Werkstücke mit exakten und konstant gleichen Winkeln. Das aus zwei Lasersensoren an der Vorder- und Rückseite des Tisches bestehende Winkelmess-System sendet die aufgenommenen Daten in Echtzeit an die CNC-Steuerung, die daraus die erforderliche Tiefenkorrektur für das Biegewerkzeug berechnet und ohne Zeitverlust automatisch im Biegeprozess nachregelt. Im Gegensatz zu anderen Herstellern, bei denen für jeden Werkzeugtyp verschiedene Winkelmesser beschafft werden müssen, steht ein einziges Easy-Form® Laser-Winkelmess-System für alle vorkommenden Aufgaben der Maschine bereit.“

Betreuung ohne Umwege

Im Mai 2011 bestellt und seit Oktober desselben Jahres im Einsatz, hat die LVD-Abkantpresse die Arbeit in der Werkstätte von Kammhuber bereits revolutioniert. „Die automatische Programmierung durch Übernahme der Konstruktionsdaten führt bei komplexen Teilen zu Biegefolgen, die man sich in dieser Effizienz kaum selbst ausdenken kann“, zeigt sich Harald Kammhuber



Die von der PC-basierten CNC-Steuerung CADMAN® Touch erstellte 3D-Biegesimulation ist auch eine wertvolle Arbeitshilfe für das Bedienungspersonal.



links Vom ersten Werkstück an erzeugt die Abkantpresse mit dem Easy-Form® Laser-Winkelmess-System exakte und konstant gleiche Winkel.

rechts Der Schlossereibetrieb Kammhuber Ges.m.b.H. in Oberndorf bei Salzburg fertigt Stücke aus Edelstahlblech wie diese Mediensäule für die Arzneimittelproduktion. Die Nachfrage geht immer mehr in Richtung größerer Längen.

begeistert. „Und seit dem lückenlosen Einsatz des Easy-Form® Laser-Winkelmess-Systems gehören Probeteile und Ausschuss der Vergangenheit an und auch große Teilen gelingen auf den Zehntel Millimeter genau.“ Vorteilhaft findet der oberndorfer Metallbauer auch Schulung und Betreuung durch die erfahrenen Schachermayer-Service-

techniker. Diese werden direkt beim Maschinen-Hersteller geschult und sind durch jahrelange Tätigkeit in der Anwenderunterstützung mit den vertriebenen Maschinen bestens vertraut. Ohne Sprachbarriere und mit einem Tarif, der die Anfahrt erst ab der nahen Landeshauptstadt des Kundenstandortes rechnet, leisten sie schnell und kompetent

Hilfe, wenn Not am Mann ist. „Man könnte glatt vergessen, dass es sich bei dem Linzer Unternehmen nicht um den Hersteller der Maschine handelt“, sagt Harald Kammhuber.

Anwender

Kammhuber Ges.m.b.H.
Karl Billerhart-Straße 1
A-5110 Oberndorf bei Salzburg
Tel. +43 6272 4267-0
E-Mail office@kammhuber.at

Schachermayer Großhandels-gesellschaft m.b.H.

Schachermayerstraße 2
A-4021 Linz
Tel. +43 732 6599-1484
www.schachermayer.at



“ Das patentierte Easy-Form® Laser-Winkelmess-System macht sich schnell bezahlt, denn vom ersten Werkstück an erzeugt die Abkantpresse Werkstücke mit exakten und konstant gleichen Winkeln. Ausschuss in Form von Probestücken kann entfallen.

**Ernst Endfellner, Fachberater Außendienst
Metallbearbeitungsmaschinen Schachermayer
Großhandels-gesellschaft m.b.H.**

/ Batterieladesysteme / **Schweißtechnik** / Solarelektronik

DAS BESTE AUS ZWEI TECHNOLOGIEN

/ CMT Twin ist ein Tandemschweißprozess, der auf dem CMT- und dem TimeTwin-Verfahren basiert. Die Vorteile dabei: höchste Schweißgeschwindigkeiten, beste Spaltüberbrückbarkeit und einfachste Bedienung. Die perfekt aufeinander abgestimmten Stromquellen garantieren einen extrem stabilen Lichtbogen und beste Prozess-Stabilität. Der einzigartige CMT-Prozess gewährleistet dazu höchst spritzerarmes Schweißen. CMT Twin ist universell einsetzbar: Von Dünnst- und Dünoblechen bis hin zu Dickblechen jeder Art. Erfahren Sie mehr unter www.fronius.at

Besuchen Sie uns!
Messe vienna-tec 2012
Halle A, Stand A0810



GRENZEN VERSCHIEBEN



/ Fronius International GmbH / Vertrieb Österreich / Froniusplatz 1 / 4600 Wels / Tel.: +43 (7242) 241-3100 / Fax: +43 (7242) 241-953490