

Spiegel: Servoelektrische Biegepresse von Safan-Darley

Elektrisch angetrieben genau biegen

14.02.19 | Redakteur: Konrad Mücke



3100 mm Arbeitsbreite: Dank der Auflegearme und der ergonomischen Bedienung kann nur ein Bediener lange Profile und grosse Bleche zuverlässig und genau im Gesenk biegen. (Bild: Gebr. Spiegel AG / Konrad Mücke)

Der Wangener Metallbauer SAFOS AG profitiert von den Vorteilen der elektrisch angetriebenen Gesenkbiegepresse E-Brake von Safan Darley. Für fundierte Beratung, kompetenten Service und rasche Inbetriebnahme sorgte der auf Blechbearbeitung spezialisierte Dienstleister Gebrüder Spiegel AG.

Wie Thomas Kläy sagt, haben wir wahrscheinlich alle schon einmal ein Produkt aus seinem Haus durchschritten. Denn die Wangener SAFOS AG fertigt stabile Türen aus Metall sowie komplette Zugangssysteme für speziell zu sichernde Gebäude. Dies betrifft beispielsweise Banken, Versicherungen

und Flughäfen. Dort dienen elektrisch angetriebene, je nach Bedarf auch mehrfach hintereinander als Sicherheitsschleusen angeordnete Metalltüren in Verbindung mit elektronischen oder optischen Kontroll- und Überwachungseinrichtungen dazu, den Zugang zu steuern. So kann man zum einen nur befugte und berechnigte Personen passieren lassen oder zum anderen situationsabhängig für alle Passanten den Zugang verlangsamen oder völlig verwehren.

Vom Metallbauer zum Spezialisten für Zugangssysteme

Das Unternehmen wurde bereits im Jahr 1947 vom Grossvater des heutigen Inhabers und Geschäftsführers als Metallbau gegründet. Seit den 1970er-Jahren war es zunehmend darauf fokussiert, Schliesssysteme unter anderem für Geld- und Werttransporte zu entwickeln und herzustellen. Wie der heutige Inhaber Thomas Kläy weiter erläutert, hat er nach einer Beteiligung ab dem Jahr 2006 schliesslich im Jahr 2016 den gesamten Betrieb von seinem Vater und seinem Onkel übernommen. Mit seinen derzeit 30 Beschäftigten hat er sich inzwischen darauf spezialisiert, individuell abgestimmt auf die jeweiligen baulichen Bedingungen und auf die Forderungen der Auftraggeber Türen und Zugangssysteme aus Metall zu konstruieren und zu produzieren. Als besondere Merkmale der als Einzelstücke oder in kleinsten Serien zu

fertigenden Produkte nennt er eine hohe Qualität, eine überdurchschnittliche Stabilität und eine lange Lebensdauer.

Grosse Fertigungstiefe sichert Qualität und Flexibilität

Um diese Eigenschaften zu gewährleisten, verfügt der Metallbauer über eine sehr grosse Fertigungstiefe. Dies betrifft vor allem das Bearbeiten und Fügen von Blech, insbesondere Edelstahlblech. Die benötigten Komponenten werden aus Blechen gebogen, geschweisst und zu komplett einbaufertigen Systemen montiert. Die erforderlichen elektrischen, elektronischen und optischen Komponenten, unter anderem Bedienterminals und Sensoren, beschafft das Unternehmen von externen Zulieferbetrieben und spezialisierten Herstellern.

Bereits ab den 1990er-Jahren verfügte der Metallbauer über eine Gesenkbiegepresse zum Biegen bis zu 2500 mm langer Rahmen- und Türprofile. Diese entsprach dem seinerzeitigen Stand der Technik. Sie war hydraulisch angetrieben. Wie Kläy anmerkt, verbrauchte sie entsprechend viel Energie, benötigte häufig Wartung und Service und arbeitete langsam.

Zudem waren insbesondere bei langen Blechen die heute geforderten Genauigkeiten in der Geradheit der gebogenen Profile und bei den Biegewinkeln nicht mehr einzuhalten.

Gesenkbiegen auf dem aktuellen Stand der Technik

«Das war für uns der Anlass, in eine aktuelle Technologie zu investieren», erläutert Kläy. Nach umfassenden Vergleichen unterschiedlicher Gesenkbiegepressen entschied er sich vor drei Jahren, eine elektrisch angetriebene Biegepresse E-Brake von Safan Darley zu beschaffen. Dabei haben ihn die Spezialisten von der Tägerwilener [Gebrüder Spiegel AG](#) sorgfältig und umfassend beraten. Der Dienstleister konzentriert sich unter der Leitung von Daniel Spiegel und Luigi Greco komplett auf Maschinen für die handwerklich professionelle und die industrielle Blechbearbeitung. Von einzelnen Herstellern unabhängig analysieren die Experten die jeweiligen Forderungen von Interessenten und empfehlen entsprechend auf den Bedarf individuell passende Maschinen und Einrichtungen. Dabei können sie auf ein umfassendes Spektrum zugreifen, das von handgeführten und automatisierten Entgratmaschinen bis zu CNC-gesteuerten und automatisierten Biege- und Laserschneidmaschinen sowie modularen Softwarelösungen reicht.

Insbesondere zum Fertigen individueller, bis zu 3000 mm langer Blechprofile beim Metallbauer SAFOS AG erweist sich die servo-elektrisch angetriebene Gesenkbiegepresse E-Brake NS150-3100 als besonders vorteilhaft. Sie verfügt über 1500 kN Presskraft und bietet 3100 mm Arbeitsbreite. Dank ihrer besonderen Kraftübertragung mit mehreren parallel angeordneten Riemen biegt sie auch bei ungleichen Blechdicken und variierenden Werkstoff-eigenschaften über die gesamte Biegebreite äusserst genau. Dazu trägt auch der stabile, verwindungsfreie O-Rahmen bei. Daraus resultieren gerade, verzugsfreie Profile. Zudem verfügt die Gesenkbiegepresse über ein programmierbares, automatisches Messsystem für die Blechdicke. Es befindet sich neben einem der Anschlagfinger. Es misst auf 0,01 mm genau die Blechdicke und passt entsprechend der Messdaten die Parameter in der CNC-Steuerung an. Das gewährleistet, dass die Biegepresse auch bei Unterschieden in den Blechchargen Winkel sehr genau biegt. Wie Thomas Kläy anführt, sorgt vor allem diese Funktion für ein zuverlässiges und rasches Biegen von Einzelstücken. «Speziell bei hochwertigen Blechen aus Edelstahl können wir uns darauf verlassen, dass wir bereits im ersten Zyklus das gewünschte Profil exakt biegen. Somit entfällt langwieriges Herantasten an die richtigen Biegewinkel und wir vermeiden Ausschuss», fügt er hinzu.

Schnell und einfach programmieren und bedienen

Gesteuert und programmiert wird die Biegepresse von der CNC-Steuerung EC20, die der Hersteller speziell für seine servo-elektrischen Pressen entwickelt hat. Ihre Bedienung und Programmierung über einen Touchscreen ist besonders ergonomisch und somit einfach zu erlernen. Dazu berichtet Luigi Greco von Gebrüder Spiegel AG: «Grafiken führen den Bediener zum einen durch die zu programmierende Biegefolge, zum anderen zur Auswahl der jeweils richtigen Biegestempel und Biegematrizen. Das beschleunigt und vereinfacht vor allem beim Bearbeiten von Einzelstücken das Einrichten und das Programmieren der Gesenkbiegepresse.» Der Bediener greift beim Einrichten auf eine umfassende Datenbank mit Biegewerkzeugen zu. Dank eines integrierten PC ist die CNC-Steuerung auf eine Kommunikation über unterschiedliche Protokolle für eine unternehmensweite Vernetzung und das Konzept Industrie 4.0 bereits vorbereitet. Zudem können Daten über das Internet empfangen und gesendet werden. Somit lassen sich beispielsweise Softwareupdates installieren oder vom Hersteller Diagnosen erstellen. Zudem können Spezialisten beim Hersteller online die vom Anwender erstellten Biegeprogramme optimieren.

Als Besonderheit bietet die Gesenkbiegepresse E-Brake ein integriertes Quetschbiegen, um beispielsweise Endfalze an Blechen vollständig zu schliessen. Das bisher übliche Einwechseln spezieller Werkzeuge entfällt. Das Blech wird lediglich auf eine zweite Ebene abgesenkt und mit der Matrice zgedrückt. Somit können die Metallbauer in Wangen sehr flexibel und kurzfristig eine Vielzahl unterschiedlicher Profile biegen. Dazu trägt auch die im Vergleich zu hydraulisch angetriebenen Biegepressen bis zu 30 Prozent kürzere Zykluszeit aufgrund des servo-elektrischen Antriebs bei.

Zum ergonomischen Bedienen der Gesenkbiegepresse beim Biegen grosser, schwerer Bleche tragen die Auflegearme bei. Sie sind an der Vorderseite der Biegepresse in einer Schiene geführt und über die gesamte Arbeitsbreite verfahrbar. Das entlastet spürbar den Bediener von schwerer körperlicher Arbeit insbesondere beim Biegen grosser und schwerer Bleche. Zudem erübrigt sich der Einsatz einer zusätzlichen Hilfskraft zum Halten und Nachführen grosser Bleche. Darüber hinaus ist die von SAFOS gewählte Variante pneumatisch in der Höhe einstellbar. So lassen sich Endfalze in einem raschen Ablauf durch Absenken des Blechs schnell zudrücken.

Sicherheit gewährleistet

Damit bei den schnellen Bewegungen des Oberbalkens der Bediener unbeschadet bleibt, schützt ein Sicherheitslichtvorhang den Zugriff zum Arbeitsraum der Presse. Dieser ist mit der CNC-Steuerung verbunden, die bei einem Eingriff in den Bereich der Presswerkzeuge unverzüglich die Bewegungen des Oberbalkens sicher unterbricht. Eine zusätzliche Federvorrichtung zieht den Oberbalken bei einem Notfall zuverlässig

nach oben. Der Lichtvorhang ist derart ausgeführt, dass er das zugeführte Blech von unerlaubt eingebrachten Gliedmassen sicher unterscheidet. Dadurch ist eine Bedienung – auch ohne Fusstaster – sicher und ergonomisch möglich.

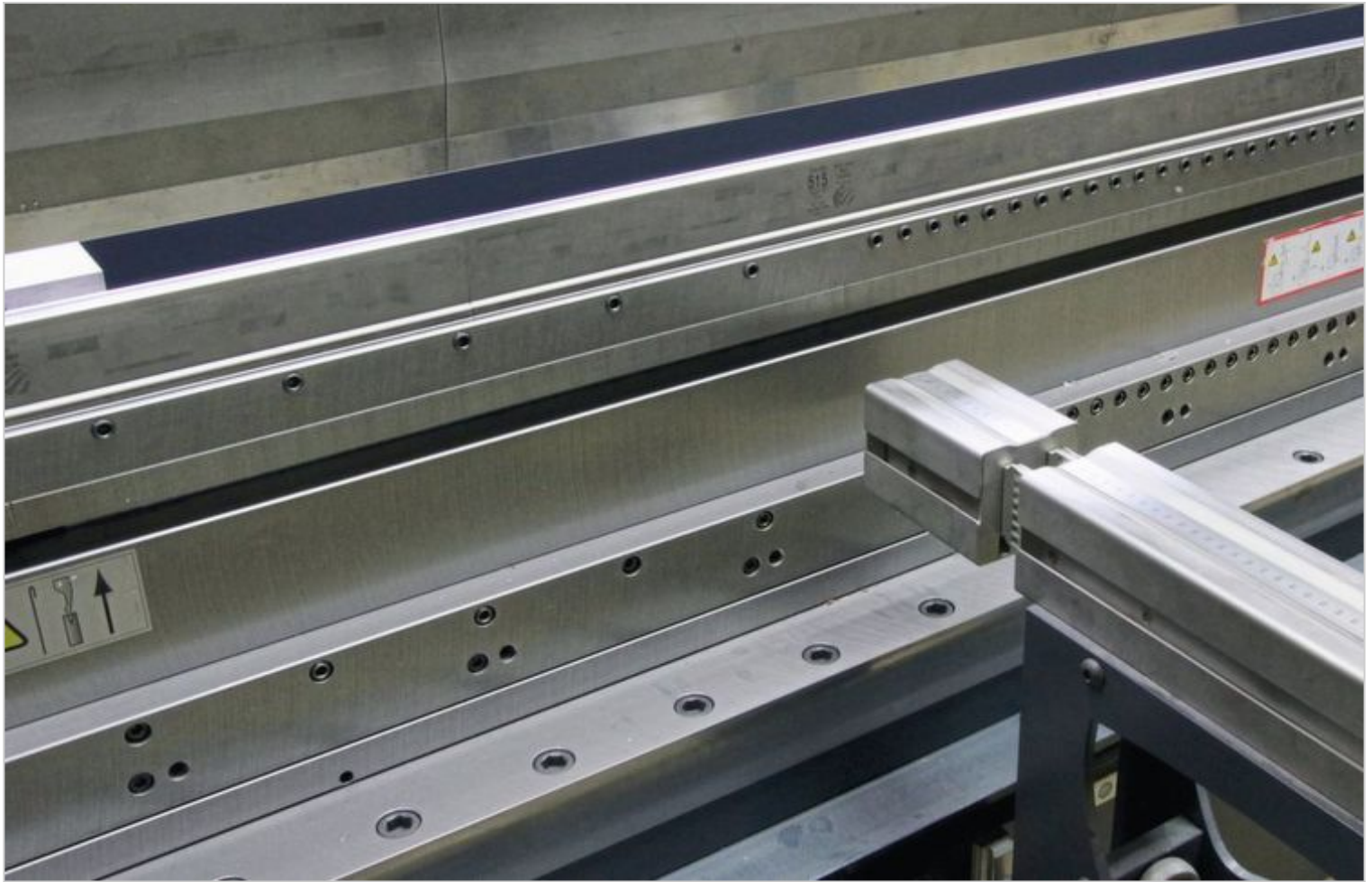
Mit der servo-elektrischen Gesenkbiegepresse sind die Metallbauer in Wangen auch nach drei Jahren Erfahrung rundum zufrieden. Dazu sagt Thomas Kläy: «Die Maschine arbeitet sauber und geräuscharm. Sie benötigt nahezu keine Wartung. Ihre Ausstattung und ihre Qualität ist so hochwertig, dass wir als Schweizer bestätigen müssen, wir könnten es selbst nicht besser machen.» Mit Anspielung auf die sattgrüne Farbe fügt er augenzwinkernd hinzu: «Unsere Entscheidung für den Frosch war absolut richtig.» kmu. SMM

Eventtipp: SMM Kongress 2019 - Unternehmerische Erfolgsstrategien Welche Strategien wählen erfolgreiche Schweizer Unternehmer für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg und welche Herausforderungen und Chancen sehen sie für die Schweizer Industrie? Der SMM Kongress gibt den Teilnehmern die exklusive Gelegenheit, Einblicke in die Strategien von Schweizer Technologieführern zu erhalten.
Special Guest: Dieter Meier, Künstler und Unternehmer (Yello)
Keynotes: Klaus Endress (Endress+Hauser Gruppe) , Prof. Hans Gut (MAN Energy Solutions Schweiz)
Wann: Dienstag, 26. März 2019
Wo: Forum der Messe Luzern
Informationen:
www.smm-kongress.ch

Copyright ©2019- Vogel Communications Group

Dieser Beitrag ist urheberrechtlich geschützt.
Sie wollen ihn für Ihre Zwecke verwenden?
Infos finden Sie unter www.mycontentfactory.de.

Dieses PDF wurde Ihnen bereitgestellt von <http://www.maschinenmarkt.ch>



Verkürzt Zykluszeiten: Ohne Werkzeugwechsel, lediglich durch Absenken des Blechs auf den pneumatisch betätigten Auflegearmen lassen sich Endfalze zudrücken. (Gebr. Spiegel AG / Konrad Mücke)



Sind mit dem «Frosch» rundum zufrieden (v. l. n. r.): Norbert Reiner, Projektleiter bei SAFOS AG, Thomas Kläy, Geschäftsführer und Inhaber der SAFOS AG in Wangen, Dumeng Martinelli, Werkstattleiter bei SAFOS AG, Luigi Greco, CEO Gebrüder Spiegel AG in Tägerwilen. (Gebr. Spiegel AG / Konrad Mücke)



Einfach und schnell programmieren: Am Touchscreen wählt der Bediener Werkzeuge und Biegungen anhand von Grafiken und gibt lediglich Parameter alphanumerisch ein. (Gebr. Spiegel AG / Konrad Mücke)



Einfach und schnell programmieren: Am Touchscreen wählt der Bediener Werkzeuge und Biegungen anhand von Grafiken und gibt lediglich Parameter alphanumerisch ein. (Gebr. Spiegel AG / Konrad Mücke)