

# So etwas kann man nicht biegen

Diesen Satz hört man immer seltener. Als Schweizer Blechzulieferbetrieb zeigt die Artol Fuchs AG aus CH-1763 Granges-Paccot vor, wie man für jede Aufgabenstellung eine Lösung bereit hat: vom einfachen bis zum komplexen Biegeteil, und dies vom Prototyp bis zur Serie.

Das Abkanten ist der Fachbegriff für Biegen und ist eine der wichtigsten Fertigungsmethoden der Blechbearbeitung. Deshalb wird die Maschine für das Abkanten Abkantpresse genannt.

Diese verfügt über ein Oberwerkzeug (Stempel) und ein Unterwerkzeug (Matrize). Mithilfe definierter Anschläge wird das zu bearbeitende Blech zwischen beide Werkzeuge an die richtige Position gebracht. Durch das Herunterpressen des Stempels wird das Blech in den gewünschten Winkel gebogen. Das Abkanten gibt nicht nur den Blechteilen die Form. Mithilfe des Abkantens kann man zum Beispiel auch festigkeitserhöhende Kanten an Werkstücken anbringen, was oft eine Reduzierung der Materialdicke ermöglicht.

## Von den 3D-Daten in die Werkstatt

Für Blechkonstruktionen, wie zum Beispiel eine Maschinenverschalung, hat man schnell mal über 20 verschiedene Einzelbleche für einen einzigen Auftrag zusammen. Bei Artol Fuchs wird jedes Teil über das 3D-System bearbeitet und in den Flachzustand abgewickelt. Dabei werden die entspre-



Vorreitertechnologie für den Prototypenbau, kleine Losgrößen und hohe Teilevielfalt – die Abkantpresse Amada HG-ATC 2204 mit automatischem Werkzeugwechsler. Die Maschine kann an der diesjährigen PRODEX in Halle 1.0 auf dem Stand A17 besichtigt werden.

chenden Biegeverlustwerte nach Materialart und Blechdicke kalkuliert. Komplexe Aufgabenstellungen sind mit diesen Möglichkeiten kein Problem. Die hochmodernen Anlagen sind nicht nur für gerade Ecken und Kanten zu gebrauchen, sondern können durch das Aneinanderreihen kurzer Biegesegmente (Stepbiegen) beliebige Radien biegen.

Grenzen sind gesetzt, wenn eine Biegung zu nah an einer Kante sein muss, sodass nicht genügend Auflagefläche an der Matrize vorhanden ist. Ein präzises und konstantes Abkanten ist Voraussetzung, um bei nachfolgenden Schweissoperationen die Kosten möglichst tief zu halten.

## Individuelle Blechanforderungen umsetzen

Als Zulieferbetrieb muss Artol Fuchs AG für alle möglichen Bedürfnisse der Kunden eine Lö-



Robotisierte Abkantbiegezelle Amada Astro 100.

sung bereit haben. Es wird viel Wert darauf gelegt, den Kunden eine grösstmögliche Vielfalt der Blechteile anbieten zu können. Mit insgesamt zwölf Abkantpressen, mit einer maximalen Presskraft von 200 t, kann Artol Fuchs AG alle möglichen Anforderungen abdecken. Wo nötig, wird ein Einrichtteil oder vorab ein Muster gefertigt. Auch im Hinblick auf unterschiedliche Stückzahlen ist der Maschinenpark sehr vielseitig angelegt, was nachfolgende Erläuterungen darstellen.

## Abkanten von Prototypen und Kleinserien

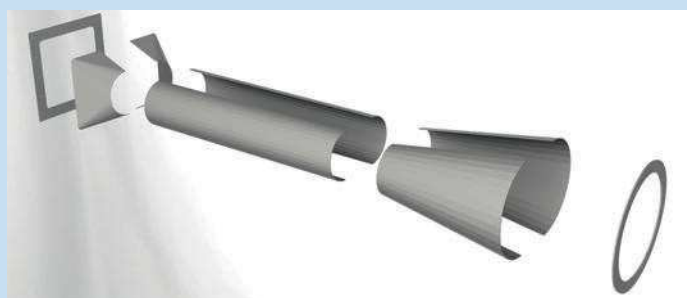
Das Einrichten einer Abkantmaschine ist zeitintensiv und wirkt sich bei Prototypen und Kleinserien massiv auf den Preis aus. Die schweren Stempel und Matrizen müssen aus den Schränken herausgeholt und millimetergenau auf der Maschine positioniert werden.

Artol Fuchs AG verfügt über topmoderne Abkantmaschinen, mit einem integrierten und vollautomatisierten Werkzeugwechsler, welcher genau diesen Arbeitsgang übernimmt. Der Output ist gegenüber einer konventionellen Maschine deutlich höher.

Per Strichcode aus dem Operationsplan wird das entsprechende Programm geladen, worauf die Maschine die Werkzeuge automatisch positioniert. Die Blechteile werden wie bei einer konventionellen Maschine von Hand an die entsprechenden Anschlagpositionen gegeben, wobei Winkelsensoren ein präzises Abkanten ermöglichen.

## Abkanten von Serienteilen

Bereits ab einer Menge von 100 Stück lohnt sich der Einsatz von Abkantrobotern. Ihr besonderer Vorteil ist der grössere Output und die Gewährleistung der Wiederholgenauigkeit. Artol Fuchs AG verfügt über zwei Abkantmaschinen, welche die Teile selbständig bearbeiten. Es handelt sich hier um eine Spitzenleistung der heutigen Abkanttechnologie. Vollautomatisch werden von dieser Maschine die Stempel gesetzt und mithilfe von zwei Robotern wird die Arbeit ausgeführt. Ein Roboter übernimmt das Laden und Entladen, ein anderer führt die Abkant-tätigkeit aus. Die Blechteile können dabei wie von Menschenhand umgeschlagen, gewendet, und exakt in der Abkantpresse positioniert werden. Diverse Prozessüberwachungen stellen auch im 24-Stunden-Betrieb eine kontinuierliche Qualität sicher.



Mithilfe eines 3D-Systems und Stepbiegen lassen sich komplexe Teile fertigen.

**AMB, Stuttgart**  
Halle 6, Stand C30  
Halle 8, Stand C82



## INFOS | KONTAKT

**Artol Fuchs AG**  
Rte de Chantemerle 33  
CH-1763 Granges-Paccot

Telefon +41 (0)26 460 88 55  
www.artol.ch  
info@artol.ch



**Amada Swiss GmbH**  
Dättlikonerstrasse 5  
CH-8422 Pfungen

Telefon +41 (0)52 304 00 34  
www.amada.ch  
info@amada.ch