

Alles in einem

Mit integrierten Fertigungstechniken schnell zum Blechbiegeteil

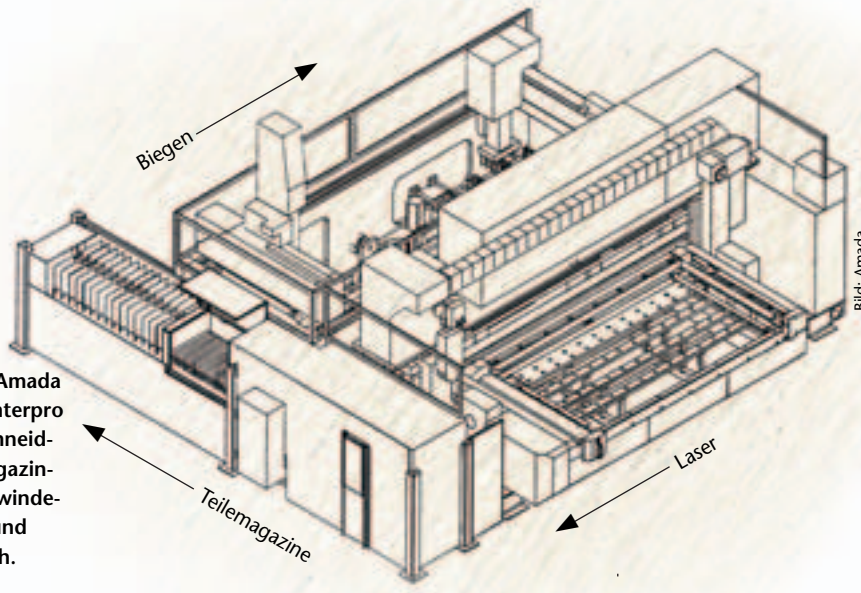


Bild 1: Die Fertigungszelle Amada Astro-540 Interpro mit Laserschneideinheit, Magazinbereich, Gewinderolleinheit und Biegebereich.

DIETMAR KUHN

Im Prinzip geht es uns darum, dass wir auch kleine und kleinste Losgrößen wirtschaftlich fertigen können, und das in vernünftigen Durchlaufzeiten“, so rechtfertigt Harald Steiner, Geschäftsführer der BVS Blechtechnik in Böblingen, seine Entscheidung für die Kombinationsmaschine Astro-540 Interpro (Bild 1). Damit gehört er zu den drei Ersten in Europa, die so ein Multitalent ihr Eigen nennen können.

Seitens des Herstellers, Amada, wird die Astro540 Interpro als Multitalent der Zukunft bezeichnet, das mehrere in-

novative Fertigungslösungen für die Blechbearbeitung in sich vereinigt.

Die Maschine ist in der Lage, komplett fertige Werkstücke zu produzieren, ohne dass je ein manueller Eingriff stattfindet. Steiner (Bild 2) unterstreicht dies mit den Worten: „Diese Anlage, wie wir sie jetzt in unserer Fertigung stehen haben, ermöglicht es, direkt mit dem 3D/CAD-File in die Maschine zu gehen. Dafür nutzen wir die automatische Programmierung, und was hinten herauskommt, das ist ein fertig geschnittenes und gebogenes Teil inklusive des fertig geschnittenen Gewindes.“

Bild 2: Harald Steiner, Geschäftsführer BVS, hat gut lachen: „Mit der Astro-540 Interpro lassen wir unsere Kunden kaum länger als einen Tag auf seinen Prototypen warten.“

In diese Maschine, die mit den Elementen Vertikallaser, Puffer für die geschnittenen Platinen, einer Umform- und Gewinderolleinheit, einem Biegemodul mit automatischem Werkzeugwechsel sowie mit einem Magazin für die Fertigteile ausgestattet ist, hat die BVS nicht wegen der Anforderungen durch neue Produkte investiert, sondern vielmehr wegen des hohen Automatisierungsgrades der Anlage. „Diese“, so Steiner „wird gerade für Blechbearbeiter wie die BVS immer wichtiger.“ Ohne die Automatisierung, so kann man es beim Böblinger Unternehmen gut erkennen, wäre man nicht mehr wettbewerbsfähig. Denn der Kunde genehmigt heute keine langen Wartezeiten mehr. Und so ist es lebenswichtig, dass man als Lohnfertiger beziehungsweise als Systemlieferant eine Anfrage umgehend mit handfesten Argumenten beantworten kann. Mit der Astro-540 Interpro wird BVS in die Lage versetzt, seinem Kunden innerhalb eines Tages einen Prototyp zu präsentieren.

Grund dafür ist vor allem auch das reibungslose Zusammenspiel der einzelnen Techniken innerhalb der sehr kompakt erscheinenden Anlage. Nach Herstellerangaben wurde diese auch speziell auf kleine und komplexe Werkstücke ausgelegt. Mit der herkömmlichen Technik ist das wohl kaum machbar.

Die Produktion läuft zum großen Teil mannlos ab

Die automatischen Programmwechsel lassen die Fertigung weitgehend mannarm ablaufen. Ein gleichzeitiges Biegen von Teilen in so genannten Mehrfachnutzen – das sind beispielsweise Platinen einer bestimmten Größe, aus der viele gleichmäßige Teile herausgearbeitet werden – hat eine erheblichen Zeitersparnis zur Folge. Für die Genauigkeit und Präzision sorgt eine optische Vermessung der Bauteile.

Im Fertigungsprozess, der auf einer Laserschneideinheit be-



FAZIT

- ▶ Automatisierung bedeutet gerade für den mittelständischen Produzenten eine Überlebenschance
- ▶ Der Blechverarbeiter BVS in Böblingen setzt dabei und derzeit als dritter Europäer auf eine Amada-Kombinationsmaschine vom Typ Astro-540 Interpro
- ▶ Die Astro-540 Interpro vereint Laserschneiden, Transport, Biegen und Gewinderollen

Weitere Informationen: Amada GmbH, 42781 Haan, Tel. (0 21 29) 5 79-1 14, nicole.goldhorn@amada.de

ginnt, werden Blechformate von maximal 2500 mm × 1250 mm × 3,2 mm aufgenommen und geschnitten. In dieser Fertigungseinheit werden die Mehrfachnutzen (Bild 3) in den Abmessungen von 400 mm × 600 mm geschnitten, in denen die Werkstücke an Mikroecken im Restgitter hängen. Diese Mehrfachnutzen, mit Teilen und Gitter, werden am Ende der Bearbeitung freigeschnitten und mit Hilfe eines Handling-Roboters in einem Teilepuffer abgelegt. Gleich nebenan befindet sich die Biege- und Gewinderolleinheit. Mit der Unterstützung eines weiteren Handling-Roboters wird das Bauteil aus dem Zwischenpuffer an die Gewinderolleinheit übergeben. Dabei wird die korrekte Position des Werkstückes mit Hilfe einer Lasermesseinrichtung vermessen und durch die Steuerung nach Bedarf korrigiert. Danach kommt die eigentliche Hochtechnologie mit der neuartigen und patentierten Biegeeinheit ins Spiel. Der Roboterarm bewegt dabei den Mehrfachnutzen vertikal hängend zwischen die Biegewerkzeuge. Stempel und Matrize fahren an das Teil heran und formen es in einer rotierenden Bewegung um. Dabei werden mehrere Teile, die in einer Reihe liegen, gleichzeitig gebogen, wodurch die Maschine ihre beachtlichen Zy-

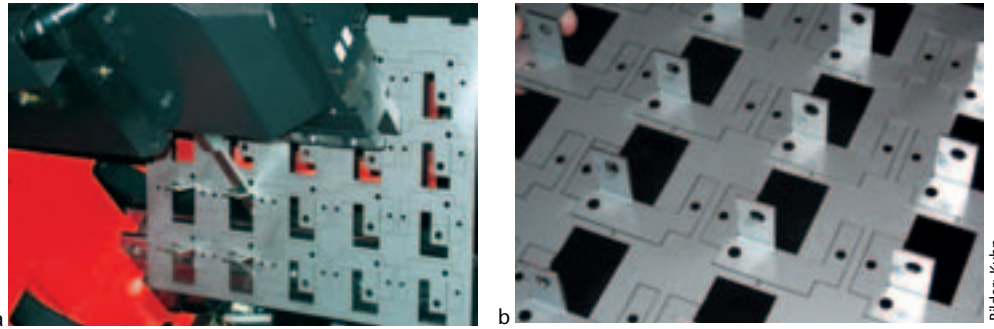


Bild 3: a Am Roboterarm hängend werden mehrere Teile am Mehrfachnutzen Stück für Stück gebogen, bis b am Ende die fertigen Teile, nur noch durch die Mikroecken verbunden, vorliegen.

kluszeiten erreicht. Durch die sieben gesteuerten Achsen sind sogar die kompliziertesten Biegeoperationen möglich. Als Beispiel sei ein kleines Biegemodell zu nennen, das in geringsten Abmessungen – das Ganze ist zirka 10 cm lang – 27 einwandfreie und exakte Kantungen aufweist. „Das“, so Steiner, „sind die typischen Anwendungsfälle, für die wir als Blechspezialist gewappnet sein müssen.“

Einwechseln der Werkzeuge während des Biegevorgangs

Als Besonderheit soll der automatische Werkzeugwechsel genannt sein, der während des Biegevorgangs bis zu 24 Werkzeugsätze einwechseln kann. Das macht den Astro-540

Interpro noch flexibler, als dies durch die Anlagenkonstellation schon gewährleistet ist.

Harald Steiner sieht sich mit dieser rund 700 000 Euro teuren Investition noch als Pilotanwender und meint: „An die Anwendungsmöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit des Astro-540 Interpro werden wir uns langsam herantasten. In den ersten Wochen haben wir diesbezüglich schon sehr viel Erfahrung gesammelt und dazugelernt. Die nächsten Monate werden uns auf den richtigen Weg bringen.“

MM

www.maschinenmarkt.de

► Amada GmbH

► BVS Blechtechnik GmbH