

Erhöhte Produktivität bei Biegemaschinen - dank automatischer Matrizenverstellung

Dipl.-Wirtsch.-Ing. (TU) Jens Amberg, Geschäftsführer halstrup-walcher GmbH

„Da fliegt mir doch das Blech weg...“ hieß es in den 80er-Jahren. Die Gruppe Spliff wollte damit natürlich nicht den Alltag blechverarbeitender Lohnhersteller oder Fertigungsabteilungen darstellen. Das Bild passt aber auch dort immer häufiger: Unter hohem Zeitdruck müssen immer kleinere Losgrößen an Blechteilen produziert werden. Da zugleich die Margen immer kleiner werden, wird immer dringlicher nach Möglichkeiten gesucht, die Effizienz in der Blechverarbeitung zu steigern.

TRUMPF, weltweit führender Anbieter von Werkzeugmaschinen für die Blechbearbeitung, hat diese „Notlage“ ihrer Kunden längst erkannt und offeriert passende Maschinenkonzepte, die in puncto Produktivität und Effizienz unterstützen. So bietet die Biegemaschine TruBend Serie 5000 eine optische Rüsthilfe, die bei der Umstellung auf eine neue Teilegeometrie unterstützt. Zudem hilft ein automatisches Winkelmess-System dabei, dass schon vom ersten Teil an die gewünschten Geometrien eingehalten werden.

Beim Biegevorgang an Abkantpressen wird ein Stempel senkrecht in eine V-förmige Matrize gefahren. Das dazwischenliegende Blech wird dabei umgeformt und erfährt so seine winkelige Abkantung. Bringt der Anwender darüber hinaus ein Blech mit 30°-Vorkantung zwischen zwei Flachstempel, so erzeugt er eine Falzung.

Die für das Falzen oder auch andere Sonderanwendungen erforderliche Matrizenverstellung muss in vielen Fällen regelmäßig durchgeführt werden. Dabei kommt es nicht nur darauf an, dass die Positionsverstellung mit einer hohen Geschwindigkeit vonstatten geht. Auch die Genauigkeit der Position muss dabei optimal gewährleistet sein, damit das Werkstück in gleichbleibend hoher Qua-

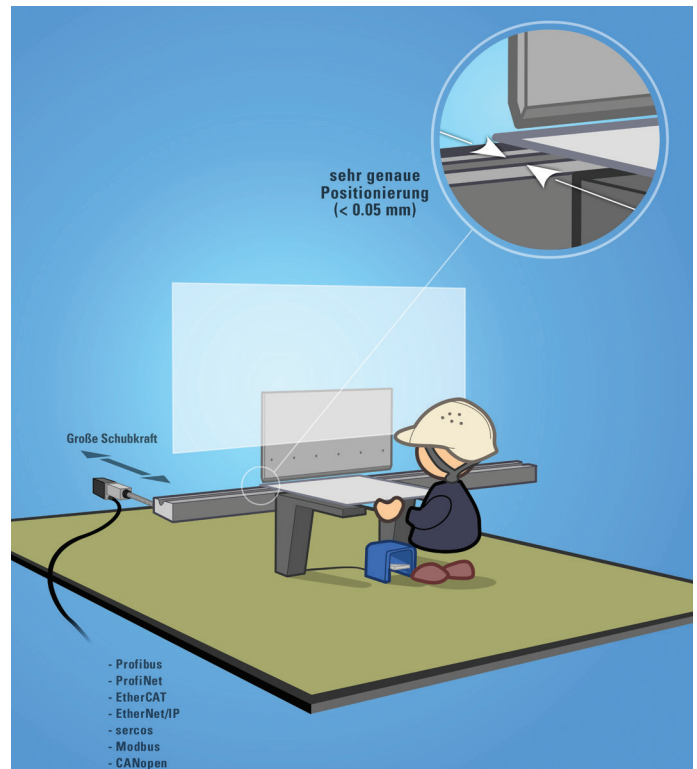


Abb. 1: Die Anwendung: Exakte automatisierte Positionierung der Matrize unterhalb des Stempels

lität gefertigt wird. Bei dieser präzisen Positionierung setzt TRUMPF seit vielen Jahren auf die Positioniersysteme LPE der Fa. halstrup-walcher GmbH. Zwei dieser „präzisen Kraftprotze“ (immerhin müssen bis zu 1000 N Hubkraft aufgebracht werden) positionieren die wichtigen Unterwerkzeuge mit einer Genauigkeit von 0,05

mm – und das innerhalb weniger Sekunden. Zugleich muss ein Verkanten der Matrize vermieden werden, was nur durch einen guten Synchronlauf der Positioniersysteme ermöglicht werden kann.

Wie funktioniert eigentlich so ein lineares Positioniersystem? Über die Buskommunikation wird die gewünschte Soll-Position von der Steuerung an das LPE gesendet. Über das integrierte, absolute Messsystem ist dem LPE ständig die aktuelle Position bekannt (auch nach Stromausfall oder Geräte austausch). Der geregelte Schrittmotor verfährt den Linearzylinder mit seiner präzisen Kugelumlaufspindel nun zur gewünschten Soll-Position, ohne dass dabei „Spiel“ entsteht.

Fortwährend werden die aktuelle Ist-Position sowie zahlreiche Über-



Abb. 2: Biegemaschine TruBend Serie 5000 von TRUMPF

wachungsparameter an die Steuerung zurückgemeldet. Dies geschieht bei der TruBend-Anwendung über CANopen. Darüber hinaus bietet halstrup-walcher die gesamte Vielfalt an Bussystemen bis hin zu Ethernet-basierten Bussen; im Haus entwickelt und betreut.

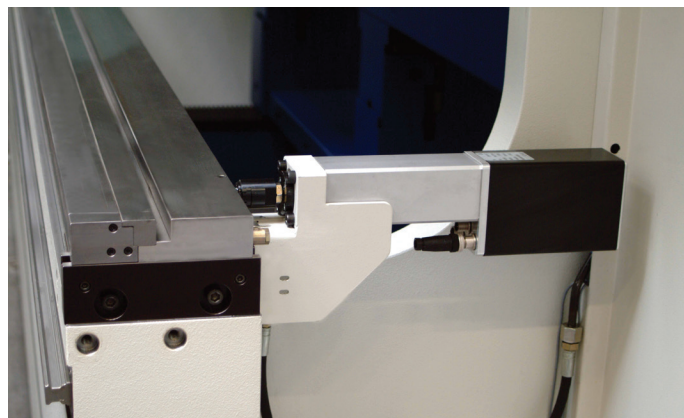
Wie kann ein solches Linear-Positioniersystem neben den Themen Präzision und Schnelligkeit der Positionierung dazu beitragen, dass der Blechverarbeiter weitergehend unterstützt wird? Eine zentrale Rolle kommt dabei dem Thema Maschinen-Verfügbarkeit zu.

Der Produktmanager Ing. Mag. Harald Böck von TRUMPF Maschinen Austria schildert ein Praxisbeispiel: Bei der Blechabkantung fällt Zunder ab und führt als Ölmetallgemisch zu einer Schwergängigkeit der Positionierung. Dass dies dennoch nicht zu Ausfällen führt, verdankt die Maschine nicht zuletzt den robusten Linearantrieben halstrup-walcher LPE, die auch unter erschwerten Bedingungen zuverlässig arbeiten.

Zentraler Punkt: Alle Komponenten sind so ausgelegt, dass neben der Präzision und Effizienz immer auch die Langlebigkeit gewährleistet ist. Auf dass auch nach 10 oder 15 Jahren das Blech nicht wegfliegt, sondern auf das Verlässlichste abgekannt wird.



Abb. 3 a und b: Das lineare Positioniersystem LPE von halstrup-walcher. Links vorne sieht man die Matrize.



halstrup-walcher GmbH
Stegener Straße 10
79199 Kirchzarten
0 76 61 - 39 63 0
www.halstrup-walcher.de
info@halstrup-walcher.de



Abb. 4: Die Produktfamilie der halstrup-walcher-Positioniersysteme – optimal anpassbar auf jede Positionieraufgabe