

# DER STAHLFORMEN- BAUER

3/2013

G 11358

DRUCKGIESSWERKZEUGE

SPRITZGIESSWERKZEUGE

FUNKENEROSIONSTECHNIK

**servo mold**®

Servo-Systemkomponenten  
für Spritzgießwerkzeuge



Systemkomponenten  
für vollintegrierte  
Ausschraubeinheit „Multi“



Servo-Lineareinheiten



Servo-Schneckenschrauber  
„Doppel“



Servo-Antriebseinheit  
„Zahnrad“



Servo-Ausschraubeinheit  
„Einzel“



Servo-Komplettsteuerungen

- ➔ Extrem wiederholgenaue Dreh- und Linearbewegungen!
- ➔ Drehmomente und Drehzahlen präzise und individuell steuerbar!
- ➔ Hervorragend für Reinraumfertigung geeignet!
- ➔ Vielfältige Möglichkeiten zur Um- und Nachrüstung bestehender Werkzeuge!

+++ Produktbeispiele - viele weitere Varianten und Sonderlösungen erhältlich! +++



i-mold GmbH & Co. KG  
Relystraße 29 a  
D-64720 Michelstadt

Tel.: +49 (0) 6061 96564-0  
Fax: +49 (0) 6061 96564-33  
info@i-mold.de  
www.i-mold.de

# Moderne Nullpunktspannsysteme beschleunigen den Werkstück- und Vorrichtungswechsel



Bild 1: AMF Nullpunkt-Spannmodule K20 sorgen bei kocher-plastik für höhere Maschinenlaufzeiten

**Spannvorgänge mit kurzen Rüstzeiten werden in der Fertigung umso wichtiger, je kleiner die Stückzahlen und je flexibler das Teilespektrum des Fertigers ist. Das Unternehmen kocher-plastik hat seit 2009 Produktivität und Wertschöpfung durch den Einsatz intelligenter Spannsysteme beachtlich gesteigert. Mit modernen Nullpunktspannsystemen von AMF werden Werkstück- und Vorrichtungswchsel beschleunigt und Maschinenlaufzeiten erhöht. Was so nicht erwartet wurde: Die Systeme öffnen das Tor für eine noch produktivere Zukunft. Wie das geht zeigen Mitarbeiter des Anwenders.**



„Durch den Einsatz der Nullpunktspannsysteme haben wir die Produktivität an den damals sieben Maschinen, wie erwartet, sofort deutlich erhöhen können“, berichtet Rudi Wolber. „Was uns überrascht hat, waren die zusätzlichen Steigerungspotenziale, die sich darüber hinaus mittel- und langfristig ergaben“, so der Leiter der Arbeitsvorbereitung bei kocher-plastik. Als man 2009 die Nullpunktspanntechnologie einführt, galt es jedoch zunächst, das Projekt sorgfältig vorzubereiten.

Bei Maschinen und Anlagen, die mit der Blow-Fill-Seal (BFS) Technologie in einem Zyklus Systeme für die Verpackung flüssiger und pastöser Produkte herstellen, ist die kocher-plastik Maschinenbau GmbH nach eigenen Angaben führend. Zu den Kunden des mittelständischen Traditionsunternehmens gehören unter anderem bedeutende Unternehmen aus der Pharmaindustrie. Was Gerhard Hansen 1963 gründete, hat sich durch regelmäßiges und gesundes Wachstum zu einem Unternehmen entwickelt, das ständig an seine Kapazitätsgrenzen stößt.

## Systemrelevante Teile werden selbst gefertigt

Die Fertigungstiefe bei der Herstellung der erfolgreichen Abfüllmaschinen und -anlagen, mit dem Markennamen bottelpack®, liegt

Bild 2: Mit AMF Nullpunktspannsystemen hat kocher-plastik 3 Ziele erreicht: Rüstzeiten senken, Rüstvorgänge vereinfachen, Rüstvorgang außerhalb der Maschine



Bild 3: Die kraftvollen und kompakten Einbau-Spannmodule entwickeln Haltekräfte bis 55 kN

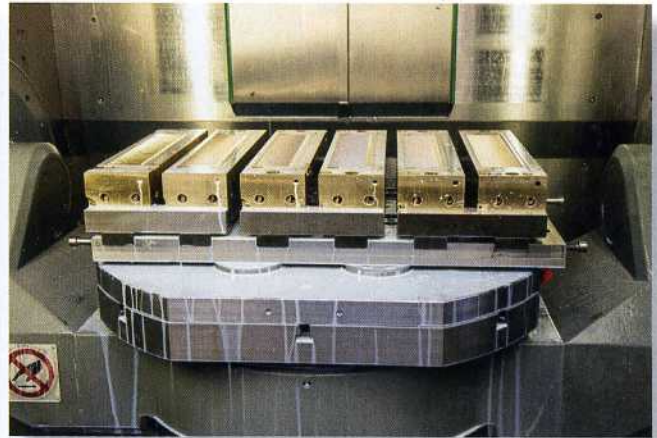


Bild 4: Die Fertigungstiefe bei der Herstellung der bottelpack® Abfüllmaschinen und -anlagen liegt bei rund 70 %

bei rund 70 %. „Alle systemrelevanten Teile fertigen wir ausschließlich selbst“, betont Wolber. Auf inzwischen insgesamt acht Vier- und Fünf-Achs-Bearbeitungszentren werden klassische Maschinenteile sowie Formen für die modular aufgebauten, kundenspezifischen Maschinen und Anlagen hergestellt. „Jede Maschine ist quasi eine Einzelanfertigung“, betont Wolber. Damit die Produktivität des Dreischichtbetriebs das Wachstum des Unternehmens mitmachen kann, wurden 2009 sieben hochkarätige Bearbeitungszentren für den Formenbau und die CNC-Fertigung mit Nullpunktspannsystemen ausgestattet.

### Hohes Einsparpotenzial und kurzer ROI überzeugen

Bei der Auswahl des Anbieters und der Einführung in der Fertigung gab man sich viel Mühe und bildete eine Entscheidergruppe. Die Geschäftsleitung stand von Anfang an hinter der Investition, da Wolber sehr plausibel einen kurzen ROI und hohe Einsparpotenziale darlegen konnte. Bei den herzustellenden Maschinenteilen in Losgrößen von eins bis sechs ging man je Schicht von zwei bis fünf Werkstückwechseln aus. Die Ziele wurden klar formuliert:

1. Rüstzeiten drastisch senken,
2. Rüstvorgänge deutlich vereinfachen,

### 3. Rüstvorgang aus der Maschine herausnehmen.

Von den sechs Anbietern blieben in der zweiten Runde zwei übrig, von denen schließlich die Andreas Maier GmbH & Co. KG aus Fellbach das Rennen machte. „Ein Kriterium war letztendlich auch die Nähe des Anbieters“, erzählt Wolber. Die AMF-Nullpunktspannsysteme werden entweder direkt auf dem Maschinentisch eingesetzt oder es werden Adapterplatten verwendet, die ebenfalls Spannmodule beinhalten. Und manche Werkstücke werden auch direkt gespannt. Eingesetzt werden 140 der kraftvollen und kompakten Einbau-Spannmodule vom Typ K20 mit einer Haltekraft von bis zu 55 kN und die dazu gehörenden Spannrippel. Davon sind etwa 300 im Einsatz. Die K20-Spannmodule werden hydraulisch geöffnet und durch Federkraft mechanisch, selbsthemmend und formschlüssig verriegelt. Dabei spannen sie mit einer Wiederholgenauigkeit von < 0,005 mm. „Optional kann eine Ausblasfunktion sowie eine Auflagenkontrolle angeschlossen werden“, schildert Markus Branz, Verkaufsingenieur



Bild 5:

Bei Kocher-Plastik wurden die Mitarbeiter in der Fertigung frühzeitig in die Anschaffung des AMF Nullpunktspannsystems einbezogen. (v. links) Andreas Dietzsch k-p, Markus Branz AMF, Rudi Wolber k-p

