

Wirtschaftlichkeit von der Stange

Produktivität, Genauigkeit, Werkzeugstandzeiten erhöht

Je komplexer ein Stangendrehteil, um so interessanter die Maschine, so die Erfahrung der Verantwortlichen der Haru Präzision GmbH in Leinfelden-Echterdingen. Um so bemerkenswerter, als es sich bei der Index C42/65 um eine Erstserienmaschine handelt, die bei Haru über ein halbes Jahr in der Praxis getestet wurde und die Wirtschaftlichkeit um 20 Prozent erhöhte.

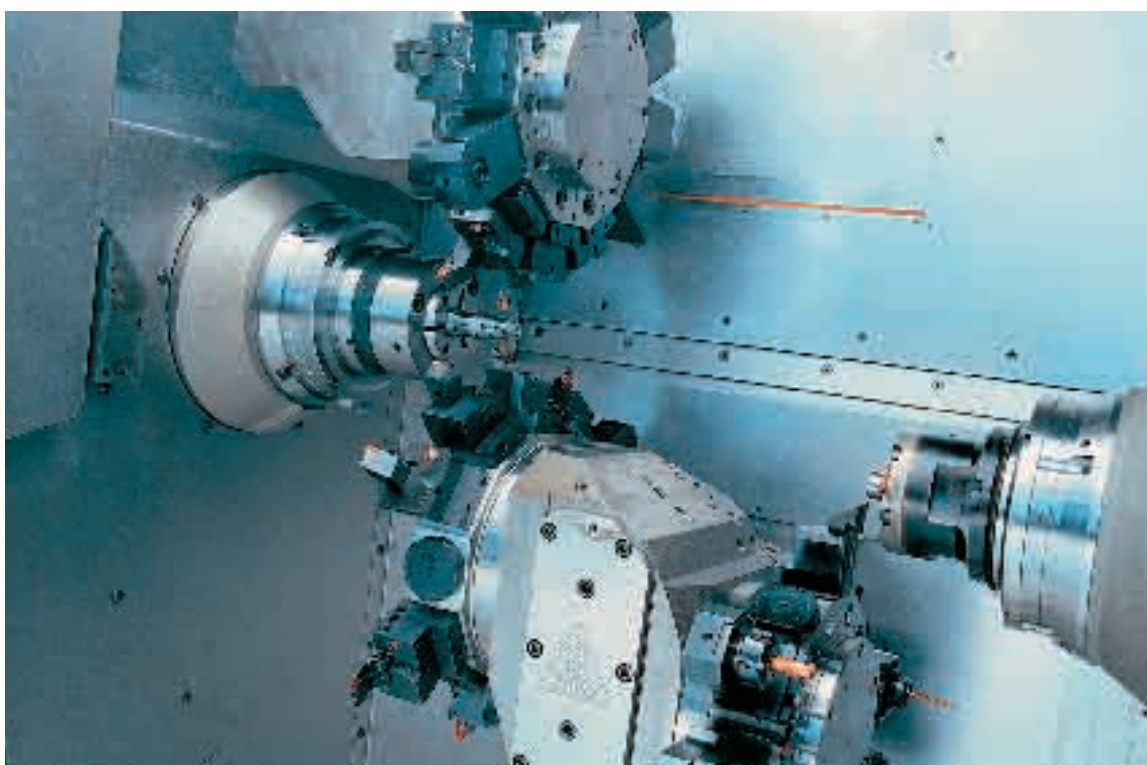
Dreh-Fräszentren der Index-Baureihe Ratioline (G-Baureihe) haben in den Werkshallen der Leinfeldener Haru Präzision GmbH einen festen Stand, mittlerweile sind es derer acht. Vor diesem Hintergrund testete man den neuen Produktionsdrehautomaten C42/65 auf Herz und Nieren – zumal er als typischer Stangendrehautomat in die Kategorie der G-Reihe paßt. Allerdings ist die C42/65 aber für die Komplettbearbeitung von Stangendrehteilen gedacht – besonders wirtschaftlich dann, wenn viele Werkzeuge eingesetzt werden oder eine Mehrfachbestückung des Revolvers notwendig wird. Die C42/65 ist nämlich mit drei Revolvern und zwei Werkzeugträgern ausgerüstet. So können zwei Werk-

zeuge an der Hauptspindel fertigen, während die Gegenspindel gegen das dritte arbeitet. Das führt zu einer Zeiteinsparung bis 20 Prozent. Neben der Vielzahl möglicher Werkzeuge hat die C42/65 allerdings noch einiges an Neuem zu bieten: unter anderem eine X-Achse der Gegenspindel, um zum dritten Revolver zu gelangen. So wird auch Mehrkantdrehen möglich.

Trotzdem oder gerade deshalb konnte die Neuentwicklung in Leinfelden-Echterdingen uneingeschränkt überzeugen. Felix Rustige, Geschäftsführer und Mitinhaber der Haru Präzision GmbH, sieht in diesem Maschinenkonzept für sich einen äußerst positiven Ansatz: »Zunächst waren wir überrascht, daß diese Erstserienmaschine

vom ersten bis zum letzten Tag absolut störungsfrei lief. Zudem haben wir festgestellt, daß über die Produktivitätssteigerung hinaus noch zahlreiche weitere technische Highlights so etwas wie eine neue Generation ankündigen.« Das kann Harald Peller, der Fertigungsleiter, nur bestätigen: »Neben der bis zu 20 Prozent höheren Wirtschaftlichkeit konnten wir auch eine deutliche Verbesserung der Werkzeugstandzeiten feststellen. Mit den gleichen Schnittparametern wie bei der G 200 waren das 20 bis 30 Prozent. Ich führe das auf die innovative Plattenkinematik der Maschine zurück.« Mit dieser Vermutung liegt er richtig. So wurde für die C42/65 eine völlig neue Plattenführung entwickelt, auf der einen Seite gehärteter Stahlguß, auf der Gegenseite eine mit Wolframkarbid beschichtete Gegenführung.

Nach Auskunft von Helmut Horner, Gebietsverkaufsleiter der Index-Werke, wurde diese »Paarung« in einem Dauerlauf getestet. Nach 8500 Stunden, davon 3000 Stunden unter Span, 3000 Stunden ohne Schmierung, war keinerlei Verschleiß feststellbar: »Es war auch kein Abtrag meßbar. Man kann also von einer sehr verschleißarmen und gleichzeitig steifen Flächenführung sprechen.« Berücksichtigt man, daß sich die Maschinensteifigkeit durch die Eigenfrequenz darstellen läßt, haben die Verantwortlichen bei Index dadurch nahezu eine Verdoppelung etwa der Grenzerspa-



Wirtschaftliche Stangenbearbeitung mit vielen Werkzeugen: die C42/65 von Index. Die Gegenspindel ist auch in der X-Achse verfahrbar.

1 C42/65 von Index.

2 »Das schnelle, wirtschaftliche Stangendrehteil ohne Schräglage ist absolute Domäne der C42/65.« Helmut Horner, Index-Gebietsverkaufsleiter.

3 »... einfach und problemlos zu programmieren.« Harald Peller, Fertigungsleiter Haru Präzision GmbH.

4 Haru ist quasi Index-Stammkunde.



»Komplettbearbeitung ist mit der C42/65 bis zu 20 Prozent wirtschaftlicher.«

Felix Rustige, Geschäftsführer Haru Präzision GmbH

nung mit Haupt- und Gegenspindel oder der statischen Nachgiebigkeit erreicht. Hierzu trägt auch die W-Verzahnung bei: Wird der Werkzeughalter aufgespannt und mit dem Spannelement eingezogen, entsteht ein absoluter Formschluß in den Zähnen, was bei Haru zu einer höheren Wechselgenauigkeit der Werkzeuge und besseren Oberflächen geführt hat. Diese W-Verzahnung bringt zum Beispiel bei einer Ausraglänge des Werkzeugs von 100 mm 1/100 bis 2/100 mm \pm 2 μ m Wiederholgenauigkeit. Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal der Maschine sieht Helmut Horner auch in der durch die Stabkinematik standardmäßigen B-Korrekturachse am Werkzeugträger. Damit läßt sich im Bereich von \pm 1° die Parallelität des Werkzeugs kompensieren, was bekanntlich über den Werkzeughalter kaum möglich ist.

Harald Peller ist noch etwas anderes wichtig: »Je komplexer ein Teil, um so interessanter wird die Maschine. Das heißt, bei Arbeiten auf der Haupt- und Gegen-

spindel konnten wir durch die Revolver die Arbeitsschritte besser aufteilen. Bei Arbeitsgängen, die nicht parallel laufen, steht das Werkzeug zudem immer in Bereitschaft.« Das macht gleichzeitig deutlich, daß die Baureihe C die G-Maschinen nicht ersetzen wird.

Helmut Horner sieht das ebenso: »In der G-Baureihe haben wir Modelle bis hin zur Y- und B-Achse. Komplexe Werkstücke mit vielen Schrägbohrungen, Flächen et cetera werden weiter das Spektrum dieser Maschinen bleiben. Aber die C-Baureihe deckt bei in etwa gleichem Invest einen Kernbereich dieses Teilespektrums ab.«

Die C42/65 konnte bei Haru so überzeugen, daß sie übernommen wird. Derzeit wird bereits die neue Maschine fixiert. □



Index-Werke GmbH & Co. KG
Hahn & Tessky

Plochinger Straße 92; 73730 Esslingen
Tel.: 0711 3191-0; Fax 0711 3191-587
www.index-werke.de



1



2



3



4