



Stückzahlen und Preise sind nicht alles

Schneller Werkzeugservice erhöht Flexibilität beim Automattendrehen

Flury Tools AG, CH-3296 Arch, Schweiz,
J. Baertschi SA, CH-2746 Crémines, Schweiz,



In der Maschinenhalle stehen dicht an dicht 80 Drehautomaten, davon 40 solcher Mehrspindler von Tornos.

Beim klassischen Automattendrehen geht es vordergründig in erster Linie um Stückzahlen und Preise. Darüber hinaus werden jedoch Faktoren wie Präzision und Fehlerfreiheit der Teile immer wichtiger. Zunehmend erwarten die Kunden aber auch weitergehende Serviceleistungen wie Unterstützung bei der Optimierung der Teilegeometrie mit Blick auf den Herstellprozess sowie kurze Reaktionszeiten und hohe Flexibilität bezüglich Angebotserstellung und Produktionsstartterminen. Ein wichtiger Faktor sind auch spezialisierte Dienstleister, welche die schnelle Versorgung mit maßgeschneiderten Hartmetall-Schneidplatten sicherstellen. Wie bewertet ein etabliertes Unternehmen der Branche die Bedeutung dieses Services?

Bei der Herstellung von kleinformatigen Drehteilen in großen Stückzahlen sind unsere kurvengesteuerten Drehautomaten der NC-Technologie wirtschaftlich überlegen“, weiß Jean Baertschi, Gründer und Seniorchef der Automattendreherei J. Baertschi SA in Crémines (Schweiz). Das in malerischer Umgebung inmitten des „Automattendreherei-Hotspots“ des Schweizer Juras gelegene Unternehmen produziert Dreh-



teile im Durchmesserbereich von 2 bis 20 mm vor allem für die Automobilindustrie. Darüber hinaus beliefert man eine große Bandbreite industrieller Abnehmer aus den Bereichen Hydraulik, Pneumatik, Maschinenbau, Luft- und Raumfahrt, Elektrotechnik oder Bautechnik. Größter Vorteil der Kurvensteuerung ist die Einfachheit und Robustheit der Mechanik, die im Unterschied zu CNC-Systemen weder Servomotoren noch eine aufwendige Elektroniksteuerung benötigt. Zwar braucht man für den Umgang mit solchen Kurvensteuerungen speziell qualifiziertes Personal, doch herrscht in dieser Wiege der Schweizer Hochpräzisionsindustrie kein Mangel an Talenten, die nach entsprechender Ausbildung bzw. Weiterqualifizierung mit der Technologie umgehen können. Zudem sind diese Automaten sehr schnell, insbesondere die Mehrspindel-Drehmaschinen von Tornos, deren rotierende Mechanik mit

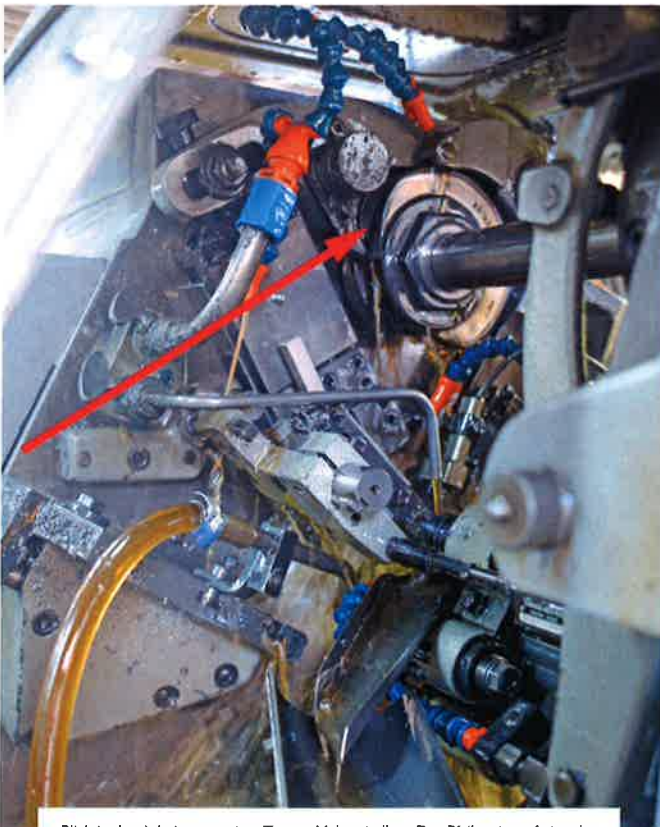


„Bei der Herstellung von kleinformatigen Drehteilen in wirklich großen Stückzahlen sind unsere kurvengesteuerten Drehautomaten der NC-Technologie wirtschaftlich deutlich überlegen“ Jean Baertschi.

den zahlreichen Zuführrohren unwillkürlich an die Schnellfeuer-Maschinengewehre der US-Helikopter denken lässt. Allein von diesen Schnelldrehern mit sechs parallel arbeitenden Spindeln hat Fa. Baertschi 40 Stück im Einsatz, eine der größten Kapazitäten mit Tornos-Mehrspindlern in der Schweiz. Zusammen mit weiteren 40 Einspindlern des Herstellers Petermann sind diese Maschinen in ihrem speziellen Markt – Massendrehteile mit vergleichsweise einfach zu realisierender Geometrie mit Genauigkeitsanforderungen im Bereich 1/100 mm – bezüglich Wirtschaftlichkeit und Produktivität nahezu unschlagbar. Die meisten Kunden kommen aus Europa, zum Teil auch aus den USA. Von den Stückzahlen her bewegt man sich ausschließlich in der Großserie – von einigen 100.000 aufwärts bis in den zweistelligen Millionenbereich.

Qualität im Vordergrund

„Da wir rund 50 % unserer Produktion an die Automobilbranche liefern, entspricht unser Qualitätskontrollsystem auch dem hohen Niveau, das dort gefordert wird“, ergänzt sein Sohn Alain Baertschi, der das Unternehmen als Direktor leitet. Das beginnt bereits mit der ständigen Werker selbstkontrolle, für die überall im Bereich der Maschinen entsprechende Messmittel zur Verfügung stehen. Diese sind meist mit Computern vernetzt, so dass die Daten auch unmittelbar in die statistische Prozesskontrolle einfließen. Darüber hinaus gibt es sogar zwei Qualitätssicherungslabore, in denen neben den üblichen manuellen Überprüfungen auch vollautomatische 100%-Kontrollen wesentlicher Bauteilmaße durchgeführt werden. Dies erfolgt bauteilabhängig, wobei teilweise mechanische Abtastungen mithilfe von Hugi-Testern durchgeführt werden, während die Überprüfung bei anderen Teilen in einem zweiten, temperierten Labor durch kameragestützte Kontrollsysteme von Vester erfolgt. Sowohl das Qualitätswesen als auch das Managementsystem genügen den höchsten Anforderungen der diesbezüglich bekanntlich sehr anspruchsvollen Automobilindustrie. Selbstverständlich verfügt man auch über die hierfür erforderlichen Zertifizierungen nach ISO 9001, ISO/TS 16949 sowie nach dem Umweltmanagementsystem ISO 14001.



Blick in den Arbeitsraum eines Tornos-Mehrspindlers. Der Pfeil weist auf eine der Kurvenscheiben, die über Hebel die Werkzeuge bewegen.



Solche Stopfen werden in einer Vielzahl unterschiedlichster Abmessungen hergestellt.

„Von Flury Tools bekommen wir unsere Schneidplatten innerhalb von 48 Stunden, erheblich schneller als die sonst üblichen 7-10 Tage.“ Alain Baertschi,



mit identischen Werkzeugaufnahmen ausgestattet. Dadurch sei es möglich, beim Ausfall einer Station die Werkzeuge schnell und problemlos auf eine andere Anlage umzurüsten. Zudem könne man dadurch flexibler auf plötzliche Sprünge im Auftragsengang reagieren, indem man die Maschinenbelegung entsprechend anpasse.

Service gewinnt an Bedeutung

Durchoptimierter Maschinenpark

„Angesichts hoher Stückzahlen und eng kalkulierter Preise müssen wir natürlich jede Möglichkeit zur Verbesserung der Maschinenproduktivität nutzen“, verrät A. Baertschi. So wurden die Drehautomaten nach eigenen Vorstellungen modifiziert und mit zusätzlicher „Variocam“-Elektronik ausgerüstet, um ihre Produktivität zu steigern. Außerdem habe man alle Mehrspindler-Maschinen

„Bei den Kunden beobachten wir seit Jahren einen Trend in Richtung höherer Anforderungen bezüglich Serviceleistungen“, weiß A. Baertschi. So nehmen beispielsweise Anfragen wegen Testbearbeitungen zu. Von großer Bedeutung sei auch die Reaktionsgeschwindigkeit auf Angebotsanfragen. Man sei bestrebt, hierauf nach Möglichkeit innerhalb einer Frist von wenigen Stunden zu reagieren. Ein weiterer wichtiger Punkt sei die Beratung der Kunden mit Blick auf manche Details der Bauteilgeometrie, die Ein-

fluss auf Machbarkeit und/ oder Produktivität und damit auch auf den Stückpreis haben. Wenn er nach Erhalt einer Zeichnung erkenne, dass bestimmte Konturdetails gar nicht oder nur mit Einschränkungen oder Nachteilen zu verwirklichen seien und der Kunde sich diesbezüglich noch nicht endgültig festgelegt habe, dann suche er das Gespräch. Nicht alles, was ein Konstrukteur zeichne, sei mit der gewählten Technologie auch problemlos umzusetzen. In diese Gespräche mit dem



In diesem modernen Qualitätsprüfsystem werden die über einen Schwingtopf vereinzelt Teile mithilfe von Kameras zu 100 % auf Einhaltung der Sollmaße geprüft.



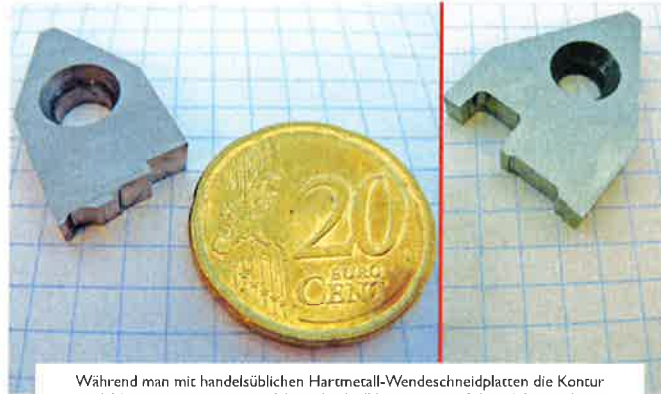
„Zu den großen Vorteilen des Automattendrehens mit kurvengesteuerten Maschinen gehört der Einsatz von Schneidplatten mit exakt maßgeschneiderter Geometrie“
Matthias Flury.

Kunden bringe er seine Kenntnis über den Fertigungsprozess ein, um eine für beide Seiten optimale Lösung zu finden.

Ein weiterer Vorteil sowohl für ihn als auch für seine Kunden liege darin, dass man sich mitten im „Hotspot Automattendrehen“ der Schweiz befinde. Hier gebe es ein einzigartiges Umfeld von nahegelegenen Spezialisten und Dienstleistern, die für alle möglichen Zusatzleistungen zur Verfügung stehen. Von erheblicher Bedeutung sei u.a. die schnelle Versorgung mit exakt nach seinen Vorgaben maßgeschneiderten Schneidplatten.

Express-Lieferservice für Schneidplatten

„Zu den großen Vorteilen des Automattendrehens mit kurvengesteuerten Maschinen gehört der Einsatz von Schneidplatten mit exakt maßgeschneiderter Geometrie“, verrät Matthias Flury, Geschäftsführer der Flury Tools AG im nahegelegenen Arch (Schweiz). Im Unterschied zu handelsüblichen Wendeschneidplatten mit einfacher Geometrie werden bei solchen maßgeschneiderten Platten gleich ganze Bereiche der Werkstückkontur in allen Details abgebildet. Während NC-gesteuerte Drehautomaten mit Massenware die gewünschte Kontur



Während man mit handelsüblichen Hartmetall-Wendeschneidplatten die Kontur abfahren muss, erzeugen solche individuell konturierten Schneidplatten die Bauteilgeometrie durch einfache Zustellbewegungen.

zeitraubend vollständig abfahren müssen, genügen bei solchen Platten einfache Zustellbewegungen, um den gewünschten Konturzug in einem einzigen, schnell vollzogenen Arbeitsgang vollständig abzubilden. Der spezielle Schleifservice seines seit August 2017 nach dem neuesten ISO 9001:2015 zertifizierten Unternehmens bietet Automattendrehereien die Herstellung solcher exakt nach Kundenvorgaben konturgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten als Express-Service an. Man verfüge über ausreichende Kapazitäten an speziellen Schleifsystemen und hochqualifiziertem Personal, um jederzeit schnell aktiv werden zu können. Bei solchen Aufträgen könne man als Mittelstandsbetrieb sehr schnell aktiv werden. Sein Arbeitsplatz

befinde sich direkt neben demjenigen des Mitarbeiters, der solche Anfragen bearbeite. Er sei daher sofort im Bilde und könne erforderlichenfalls unterstützend tätig werden. Bei erforderlichen Abklärungen nutze man zudem moderne Kommunikationsmethoden wie das Programm Teamviewer, mit dem Fachleute beider Firmen sich technische Zeichnungen gemeinsam am Bildschirm ansehen und interaktiv modifizieren können

„Von Flury Tools bekommen wir unsere Schneidplatten innerhalb von 48 Stunden. Das ist erheblich schneller als die sonst üblichen 7-10 Tage – und für uns deshalb oft matchentscheidend“, bestätigt A. Baertschi. (16517-315)

Autor: Klaus Vollrath
b2dcomm.ch



Dank moderner Kommunikationssoftware können sich die Fachleute beider Firmen technische Zeichnungen gemeinsam am Bildschirm ansehen und interaktiv modifizieren.