

Kurvengesteuerte Drehautomaten ■ Modernisierung ■ High-End-Steuerung

Lebensverlängerung für robuste Maschinen

Wachtler in Reichenbach/Fils ist seit vielen Jahren spezialisiert auf das Retrofitting kurvengesteuerter Traub-Drehautomaten der TD-Serie, die es zu ihrer Zeit in den Baugrößen 16, 26 und 36 gab. Für die Ausrüstung der Maschinen mit CNC-Steuerungen vertraut man auf Fagor.

von Andrea Jäger



1 TD 36: Nach circa dreimonatigem Retrofitting und konstruktiver Änderung war die Maschine den Anforderungen der komplexen Bearbeitungsaufgabe gewachsen (© Jäger)

Kurvengesteuerte Maschinen markierten den Beginn einer Großserienfertigung. In den Jahren von 1938 bis etwa 1984 wurden 40 000 bis 50 000 Drehautomaten der Marke Traub allein auf dem deutschen Markt ausgeliefert. Sehr viele dieser Maschinen versehen heute noch ihren Dienst, andere wurden aufgrund ihres schlechten Zustands mittlerweile ausgemustert. Inzwischen haben

viele Fertigungsbetriebe erkannt, dass sich ein Retrofit der alten Drehautomaten gegenüber einer Maschinenneuanschaffung rechnet. Damit können Drehteile in der benötigten Qualität weiterhin wirtschaftlich im Inland gefertigt werden.

Die Firma Wachtler hat in den Jahren seit 1999 annähernd 1000 dieser Drehautomaten für den Wiedereinsatz fit gemacht. Insbesondere die Hersteller von

Dichtungen und Pneumatik gehören zum Kundenkreis. »Die Maschinen sind blitzschnell, hochpräzise und sehr leistungsfähig«, sagt Frank Starzmann, Geschäftsführer der Wachtler GmbH. »Die Maschinen verfügen über eine große Stabilität. Das bringt in erster Linie eine höhere Qualität der Teile in Form von Wiederholgenauigkeit über lange Produktionszeiträume.« Der Trumpf von Wachtler ist ein umfangreiches Archiv an Traub-Originalzeichnungen – es versetzt die Konstrukteure in die Lage, jede Maschine der Baureihe originalgetreu zu retrofitten beziehungsweise sogar neu zu bauen. Hier kombiniert sich in idealer Weise die Flexibilität eines Servicebetriebs mit der tiefen Kenntnis des Maschinenbauers über den Originalzustand der Maschine.

Der Nachteil eines Kurvendrehautomaten, der einem rein mechanisch/elektrischen Retrofit unterzogen wird: Bei einer Dauer von zwei bis drei Tagen für eine Kurvenberechnung und einer Rüstzeit von etwa acht Stunden ist der Aufwand für die Umstellung auf ein neues Teil nach wie vor immens. Erst das Ersetzen der Kurvenmechanik durch eine CNC-Steuerung reduziert die Rüstzeit und macht Serien bereits ab 1000 Stück wirtschaftlich – bei höherer Präzision und gleicher Stückzeit. Dienstleister Wachtler hat diesen Weg bereits 2012 eingeschlagen. Zur Modernisierung einer Maschine gehört daher seit Jahren auch



2 Seit mehr als vier Jahren setzt Wachtler die Fagor-Steuerung 8037 beim Retrofit der TD-Baureihe ein und zeigt sich sehr zufrieden mit der Performance (© Jäger)

die Umrüstung auf CNC-Steuerung. Die Kurvensteuerung der Maschinen durch eine moderne CNC-Steuerungslösung zu ersetzen war allerdings zu Beginn nicht ganz einfach, denn die meisten am Markt erhältlichen Systeme erwiesen sich als nicht kompatibel.

Retrofit mit kompetenten Partnern Frank Starzmann erinnert sich: »Als wir 2012 einen Partner für eine CNC-gesteuerte Lösung suchten, schauten wir uns natürlich auf dem Markt um. Für die meisten Steuerungshersteller waren wir



3 Alexander Unger, Konstrukteur bei Wachtler, und Erich Widmayer, Leiter Service und Applikation bei FagorAutomation, haben die perfekte Steuerungslösung für die TD 36 CNC 4A gemeinsam entwickelt (© Jäger)

offenbar als kleiner Kunde die Anstrengung nicht wert. Der Kontakt zu Fagor Automation gestaltete sich von Beginn an anders. Denn dort herrscht das Denken vor, dass jeder Kunde – egal welcher Größe – die Aufmerksamkeit verdient hat, die sein Anliegen braucht. Insgesamt wird bei Fagor sehr lösungsorientiert gearbeitet. Man hat sich Zeit genommen für uns und unser Anliegen, die geeignete Steuerung war verfügbar, und die kurzen Wege im Servicefall zum deutschen Fagor-Standort Göppingen sprachen ebenfalls dafür.« Alexander Unger, Konstrukteur bei Wachtler, war maßgeblich an der Ausarbeitung der CNC-Steuerungslösung mit Fagor Automation beteiligt, Aus dem Fagor-Programm, das von Hochleistungs-

Steuerungen für 5-Achs- und HSC-Bearbeitung bis zu einfachen, leicht adaptierbaren und bedienerfreundlichen CNCs für 2-achsige Drehmaschinen und 3-achsige Fräsmaschinen reicht, wählte man gemeinsam mit den Verantwortlichen bei Fagor für die Traub-Kurvendrehautomaten eine Fagor 8037 (Bild 2), die alle gewünschten Merkmale bot. Die Steuerung war kostengünstig und passte optimal.

Im Fagor-Portfolio sind die 8037-Steuerungen eher im unteren Standardbereich angesiedelt. In Deutschland adressieren sie vorwiegend den Retrofit-Markt. Für Wachtler jedenfalls waren sie und sind sie heute noch die technisch und wirtschaftlich optimale Lösung für die kleinen Drehautomaten. Alexander »

Professionelle Werkzeugmaschinen-Überholung

für ALLE Fabrikate!

Ihr kompetenter Partner
seit über 25 Jahren

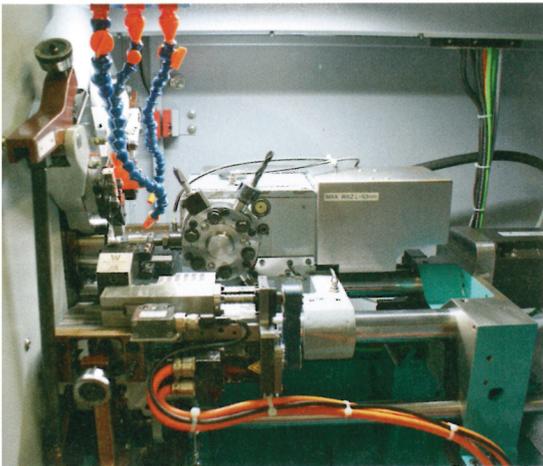
schnell
präzise
verlässig



WMS GmbH

Wemensstr. 10 - 91161 Hilpoltstein - Tel.: 09174 4793-0 - Fax: -50

www.wematech.de



5 Der vergrößerte Innenraum bietet Platz für die nötige Innenkühlung (© Jäger)

Unger führt aus: »Seit über vier Jahren setzen wir nun die Fagor-Steuerung 8037 beim Retrofit der TD-Baureihe ein und sind sehr zufrieden mit der Performance. Die Steuerung ist problemlos adaptierbar und die intuitive Programmierung und Bedienung der 8037 für jeden schnell zu erlernen. Die Steuerung ist mit aktuellen technischen Features wie USB-RS232- und Ethernet-Schnittstellen, Teach-in Editing, analoger und digitaler Antriebssteuerung und bidirektionaler Kugelrollspindelkompensation ausgestattet. Die Schulung zur Steuerung fand im Hause Fagor in Göppingen statt. Nach einem Tag Inbetriebnahme-Schulung hatten unsere Mitarbeiter der Elektrokonstruktion alles im Griff.«

INFORMATION & SERVICE



RETROFIT-SERVICE

Wachtler GmbH Maschinenbau
73262 Reichenbach
Tel. +49 7153 3081-0
www.wachtler-gmbh.de

HERSTELLER

Fagor Automation GmbH
73037 Göppingen
Tel. +49 7161 156850
www.fagorautomation.de

DIE AUTORIN

Andrea Jäger M.A. ist freie
Fachjournalistin in Murrhardt
jaeger@diejaegerin-wv.de

PDF-DOWNLOAD

www.werkstatt-betrieb.de/5468951



4 Die CNC-Steuerung Fagor 8070 ist dank der Dialog-Programmierung leicht zu bedienen (© Fagor)

Ansprüche wachsen mit den Möglichkeiten

Die Kunden waren von Beginn sehr angetan. Inzwischen wurden die Retrofit-TD-Maschinen mit CNC-Steuerung vielfach verkauft. Die Kundenliste wird immer länger, und die große Zufriedenheit der Kunden mit den CNC-Retrofits steigert auch die Erwartungen. Beim jüngsten Projekt für den langjährigen Kunden Pressol, Hersteller von Schmier- und Werkstatttechnik, stand die Bearbeitung komplexer Werkstücke wie zum Beispiel Gewindenippel in einer Aufspannung im Mittelpunkt. Die Materialvorgabe: Edelstahl 1.4401. Das Material ist hochzäh, also schwer zu bearbeiten mit höherem Werkzeugverschleiß und problematischen Spänen. Anhand der technischen Zeichnungen wurde die passende Maschine vom Typ TD 36 (Bild 1) ausgesucht. Insgesamt war die Herausforderung so groß, dass sie nur mit einer konstruktiven Änderung der Maschine umzusetzen war. Diese erhielt zusätzliche Motoren und einen neuen Werkzeugrevolver, um eine unabhängige Simultanbearbeitung zu ermöglichen. Gemeinsam mit Erich Widmayer, Leiter Service und Applikation am Fagor-Standort Göppingen, wurde anschließend das neue Steuerungskonzept besprochen.

Da die Fertigung des Werkstücks in der geforderten Qualität eine mehrachsige Bearbeitung erforderte, war für das Retrofitting der Einsatz der bisher gewählten Steuerung 8037 nicht mehr möglich. Eine 8055, die den mehrachsigen Einsatz erlaubt hätte, wurde in Erwägung gezogen. Doch für Erich Widmayer war diese Lösung nicht optimal. Die Wahl fiel schließ-

lich auf die High-End-Steuerungsfamilie Fagor 8060/8065/8070 und hier letztendlich auf die Steuerung 8070 (Bild 4), die speziell für die 5-Achs- und HSC-Bearbeitung mit der Möglichkeit der Mehrkanalbearbeitung entwickelt wurde.

Die Fagor 8070 passt perfekt zu allen Bearbeitungstechnologien. Je nach Anwendung können bis zu 28 Achsen miteinander interpolieren oder unabhängig voneinander arbeiten. Vier Ausführungskanäle lassen die gleichzeitige Ausführung verschiedener Arbeitsgänge zu. Jedem Kanal können dabei eine eigene Spindel, ein eigenes Werkzeugmagazin und bestimmte Achsen zugewiesen werden. Für die TD 36 wurde die Software von Alexander Unger und Erich Widmayer an die vom Kunden geforderte Bearbeitungsbreite angepasst.

Gleichzeitig erhielt die Maschine neue Lager und Führungen, eine neue Elektrik, eine neue dichte Verhaubung sowie einen vergrößerten Innenraum (Bild 5) mit Platz für die nötige Innenkühlung. Circa drei Monate dauerte der Retrofit dieser Maschine. Die Maschine mit der Bezeichnung TD 36 CNC 4A ist nach dem Retrofit für die Anforderungen gerüstet und kann in Zukunft bei Anfrage auch neu gebaut werden.

Fagor-Systeme perfekt für Retrofitting

Klaus Richter, Geschäftsführer der deutschen Vertriebsniederlassung von Fagor Automation in Göppingen, sieht das Retrofitting durchaus als eine Chance, um mit den Steuerungen künftig vermehrt Fuß auf dem deutschen Markt zu fassen und als ein taugliches Mittel, um die Endanwender von der Leistungsfähigkeit der Fagor-Produkte zu überzeugen: »Im Gegensatz zu vielen anderen europäischen Ländern ist Fagor in Deutschland im Steuerungsbereich so gut wie nicht als Erstausrüster präsent. Und das, obwohl Fagor auf eine über 40-jährige Geschichte als Steuerungslieferant zurückblicken kann und weltweit über eine große Akzeptanz verfügt.« Wachtler-Chef Starzmann ist sowohl vom Produkt CNC-Steuerung als auch von dessen leichter Adaptierbarkeit überzeugt und sehr zufrieden mit dem Resultat der Zusammenarbeit: »Insgesamt kann man schon von einer ziemlichen Herausforderung reden. Das Ergebnis zeigt allerdings, dass mit dem richtigen Partner auch das scheinbar Unmögliche möglich gemacht werden kann.« ■