FERTIGUNG

Werkzeugmaschinen | Werkzeuge | Fertigungsprozes

EINFACHER IST

EINFACH GUT

Auch beim Retrofit

ting machen Fagor

CNC eine gute Fig

SCHNELLER

WECHSELN

So funktioniert bei Premium Aerotec das

Entsorger

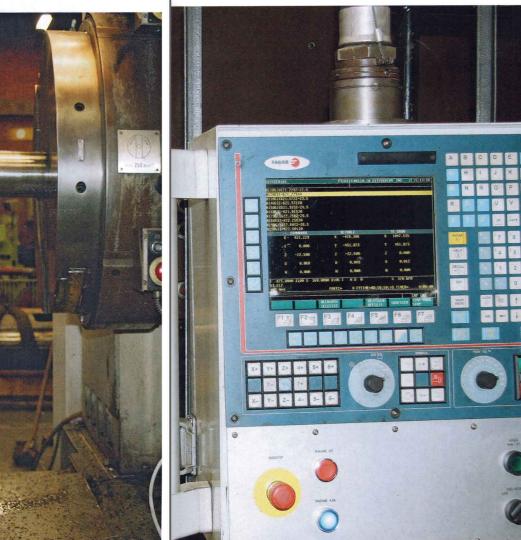
GROSSER SONDERTEIL

KSS-Management

Einfacher

von HELMUT ANGELI So manches Mal ist der Kauf einer neuen Werkzeugmaschi ne nur die zweitbeste Lösung. Vor allem dann, wenn eine mechanisch einwandfreie Maschine vorhanden ist und es "nur' an einer modernen CNC-Steuerung mangelt. Keine gar so aufwändige Angelegenheit, wie man meinen könnte. Voraussetzung rdings, dass dabei die neue Steuerung as Label des spanischen Herstellers

> Aufgerüstet m der Fagor CNC 8055 braucht sich das Union-Bohrwerk leistungsmäßig auch vor Neumaschinen nich zu verstecken.



n den fast 100 Jahren seines Bestehens hat sich die Benes Marine Technology aus dem holländischen Hoogezand einen guten Namen als Zulieferbetrieb für den Schiffsbau erarbeitet. Dabei sind es vor allem eigene Entwicklungen rund um die Rudersysteme, die für die Leistungsfähigkeit des Familienunternehmens stehen. Anders als bei den großen Zulieferern sind die Benes-Produkte maßgeschneiderte Module, die sich (im wahrsten Sinne des Wortes) nahtlos in das Design der Schiffe einfügen. Benes gehört damit zu den wenigen Unternehmen, die eine komplette Ruderanlage kundenspezifisch auslegen und als komplettes Interface nach dem jeweiligen Schiffsdesign als Einzelteil bauen. Ursprünglich konnten alle spanenden Bearbeitungen über ein konventionelles Fräszentrum abgebildet werden, aber eine konstruktive Neuerung machte den Umstieg auf die CNC-Technik nötig. Also kaufte man ein gebrauchtes Bohrwerk, das im weiteren Fortgang durch den Einbau einer modernen CNC-Steuerung den doch recht anspruchsvollen

Besonders für ein Retrofitting geeignet sind größere Maschi nen, bei denen in aller Regel die Dynamik oder die Verfahrgeschwindigkeiten nur eine untergeordnete Rolle spielen. So bei dem Union Bohrwerk, das Benes Marine Technology Anforderungen gerecht werden sollte. Eine Vorgehensweise, als Gebrauchtmaschine vor knapp einem Jahr kaufte. N die, so L.B. Olgers vom (Elektro-)Retrofit-Spezialisten Elinko Geertsema, tech. comm. Manager bei dem holländischen Unternehmen, erläutert: "Als wir unsere bisherige Basiskon-BV, derzeit durchaus im Trend liegt: "In der Hochkonjunktur neigen viele Unternehmen dazu, sich eher eine neue struktion erneuerten und als Verbindungselement auf einen Konus setzten, reichte unsere konventionelle Fräsmaschine Maschine zu kaufen, als eine vorhandene wieder auf den nicht mehr aus und wir mussten in eine CNC-gesteuerte Maneuesten Stand der Technik zu bringen. Angesichts der der-





zeit doch etwas unsicheren Situation wird heute bei vielen

Unternehmen darüber nachgedacht, ob es nicht sinnvoller

ist, bereits vorhandene Maschinen mit moderner Antriebs-

und Steuerungstechnik auszurüsten." Denn, so L.B. Olgers

weiter: "Der mechanische Aufbau einer Maschine ändert

sich bei weitem nicht so schnell, wie das ganze Umfeld

Elektronik." Mit anderen Worten: Wer an eine gebrauchte

Werkzeugmaschine ein Paket aus moderner CNC und Ser-

voantrieben installiert, bekommt ein Bearbeitungssystem,

das sich vor neuen Maschinen nicht zu verstecken braucht

Neukonstruktion macht CNC-Bearbeitung nötig

zusätzliche Stabilität und Präzision sorgt.

- das gilt vor allem dann, wenn ein "gealtertes" Gussbett für

STEUERUNGSTECHNIK

schine investieren. Wir entschieden uns aus Kostengründen für den Kauf eines gebrauchten Bohrwerks und hatten vor. dieses dann steuerungstechnisch auf den neuesten Stand zu bringen." Obwohl an das Bohrwerk ursprünglich eine CNC eines bekannten deutschen Herstellers adaptiert war, entschied man sich für die Installation einer Fagor CNC 8055. Als dem ursprünglich beauftragten Retrofitting-Unternehmen die Implementierung nicht so recht gelingen wollte, wandte man sich an das schon angesprochene Unternehmen Elinko BV. Obwohl L.B. Olgers bis dahin kein Projekt mit einer Fagor-Steuerung realisiert hatte, gelang es ihm in kürzester Zeit alle Fehler zu beseitigen, und schon nach wenigen Tagen liefen Maschine und Steuerung fehlerfrei. "Es war ja nun die erste Fagor-Steuerung, mit der ich zu tun hatte, aber die Architektur und die interne Steuerungsstruktur sind so beispielhaft übersichtlich, dass ich heute der Überzeugung bin, dass die Steuerungen von Fagor um einiges schneller und leichter zu adaptieren sind, als alle ver-

Programmierung der SPS ohne Hilfsprogramme

gleichbaren Produkte der bekannten Steuerungshersteller

Woran das liegt? Olgers: "Eine Steuerung lässt sich grob unterteilen in die eigentliche CNC und die SPS, sprich PLC Vereinfacht ausgedrückt, versetzt uns die PLC in die Lage, eine Schnittstelle zwischen der Hardware Maschine und der CNC zu konfigurieren. Bei Fagor ist dies so logisch und

man die betreffenden Service-Handbücher im Gegensatz zu den anderen Herstellern ohne Probleme herunterladen kann. Und weiter: "Auch die Programmierung der SPS, bei der ansonsten komplizierte Hilfsprogramme nötig sind, ist bei Fagor unerreicht einfach. Alles was man hier braucht ist ein Note Pad." Und: "Die Fagor-Steuerungen ermöglichen sowohl den Erhalt bestehender Analoggeräte, wie auch den Einbau von modernen digitalen Produkten, selbst eine Kombination aus alten und neuen Baugruppen sind problemlos möglich. Damit sind Projekte realisierbar, die bewährte mechanische Komponenten mit innovativer Steuerungs- und Antriebstechnologie vereint." Nötig ist dies vor allem, wenn CNC-Bearbeitungsprogramme über ein CAD/CAM-System und einen Postprozessor erstellt werden. Dann bestehen Programme nämlich nicht mehr wie früher aus 100 oder 200 Sätzen, sondern kommen leicht schon mal auf das Zehnfache. Damit sind ältere Steuerungen schlichtweg überfordert. Der 'servicefreundliche' Aufbau der Fagor Steuerungen ist für Dipl.-Ing. Klaus Richter, Geschäftsführer der deutschen Niederlasssung von Fagor Deutschland, eine Chance, um mit den Steuerungen ,Made by Fagor' künftig auch vermehrt Fuß auf dem deutschen Markt zu fassen. "Im Gegensatz zu vielen anderen europäischen Ländern ist Fagor in Deutschland so gut wie nicht als Erstausrüster präsent. Und das, obwohl Fagor auf eine über 30jährige

damit übersichtlich aufgebaut, dass es für uns absolut ein-

fach ist, die Steuerung zu adaptieren. Hinzu kommt, dass



fertigungen und werden dem Schiffsdesign angepasst.

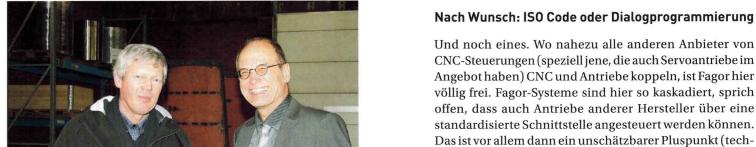
hoch zwei

Antriebselemente anderer Hersteller können bei der nachträglichen Adaption einer Fagor CNC problemlos beibehalten werden.

Geschichte als Steuerungslieferant zurückblicken kann Einer der Gründe ist sicherlich, dass unsere Steuerungen lange Jahre in Deutschland unter dem Label von General Electric verkauft wurden und wir nach der Kooperation GE/Fanuc auf keinen etablierten eigenen Vertriebskanal zurückgreifen konnten."

Den Bereich Nachrüstung im Fokus

So erfolgreich Fagor in Europa, Asien, USA und Südamerika ist, in Deutschland tun sich die spanischen Steuerungen aus den genannten Gründen relativ schwer. Kein Wunder also, dass Klaus Richter das Retrofitting durchaus auch als Chance versteht, die Marke wieder vermehrt in das Bewusstsein der potentiellen Anwender zu rücken. "Wir



Das ist vor allem dann ein unschätzbarer Pluspunkt (technisch wie kostenmäßig), wenn die Antriebe noch völlig funktionieren und nur der Controller ersetzt werden soll Noch ein paar Anmerkungen zu der Fagor Steuerungsphilosophie: Für den Endanwender ist die bei Benes adaptierte Fagor CNC 8055 ein echter Tausendsassa. Sie bietet - beispielsweise für die Serien- oder Hochgeschwindigkeitsbearbeitung - die Möglichkeit, alles über ISO Code zu programmieren, kann aber bei der Einzelteil- oder Kleinserienfertigung über vordefinierte Zyklen intuitiv programmiert werden. Und: Beide Methoden können beinahe beliebig kombiniert werden, so dass sowohl Bediener ohne weitreichende Programmierkenntnisse (über die Dialogprogrammierung) wie auch erfahrene Program-N. Geertsema, tech, comm. Manager bei Benes und Klaus Richter, mierspezialisten mit umfangreichem ISO Code Wissen schnell die jeweiligen CNC-Programme erstellen können Selbstverständlich können bei komplexen Anforderungen



www.benesgroup.nl www.fagorautomation.com www.elinko.net

steller gewählt wurde. Im Übrigen eine Einschätzung, die

Retrofit-Spezialist L.B. Olgers absolut teilt.

gehen davon aus, dass wir uns am deutschen Markt besser

positionieren müssen, um als Erstausrüster bei namhaf-

ten deutschen Werkzeugmaschinenherstellern zum Zuge

zu kommen. Wir sehen deshalb den Nachrüstungsbereich

durchaus als ein taugliches Mittel, um die Endanwender von

der Leistungsfähigkeit unserer Produkte zu überzeugen."

Doch dies ist nur ein Aspekt. Speziell im Umfeld Retrofitting

können die Fagor Produkte vor allem durch ihre Offenheit

und der daraus resultierenden Flexibilität überzeugen,

sprich, sie können ohne größere Probleme an die unter-

schiedlichsten Werkzeugmaschinen adaptiert werden.

Andy Ostheimer, Vertrieb Fagor Automation GmbH: "Es

reichen oftmals wenige Sätze in der PLC und die Maschine

läuft." Dazu noch einmal L.B. Olgers: "Wir waren wirklich

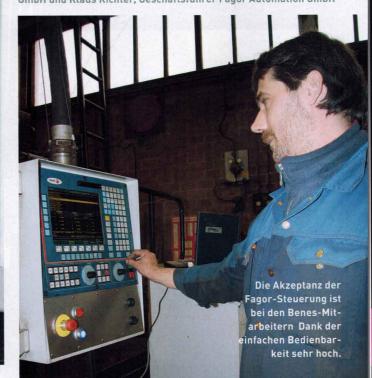
überrascht, wie einfach das alles bei Fagor ist. Wir konnten

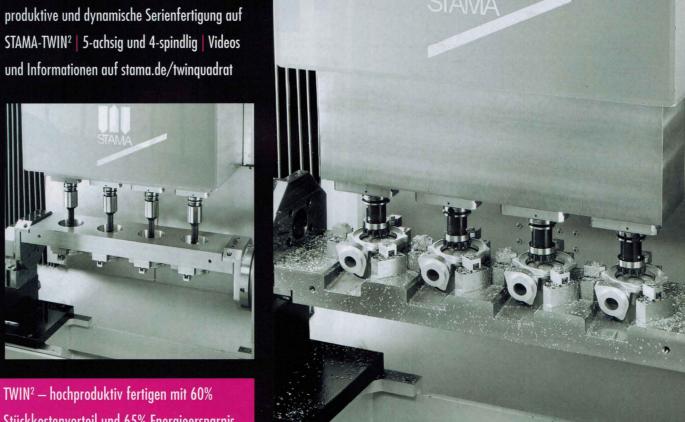
es anfänglich fast nicht glauben, aber das Ergebnis war

schlichtweg überzeugend."



arbeiter L.B. Olpers, Andy Ostheimer, Vertrieb Fagor Automation





WIN² — hochproduktiv fertigen mit 60% tückkostenvorteil und 65% Energieersparni

Vertikale Bearbeitungszentren | Fräs-Dreh-Zentren | Turnkey-Lösungen | Service | Telefon +49/7021/572-1 | info@stama.de | www.stama.de

STEUERUNGSTECHNIK

Bei Benes setzt man ganz bewußt auf eine hohe Fertigungstiefe, um so die nötige Flexibilität zu sichern.



Geschäftsführer Fagor Automation GmbH, sind mit der realisierten Lösung mehr als nur zufrieden.



Bestandteil der Fertigungsphilosophie.