



Zerspanung hochperformant und zukunftssicher

Mit der neuen Generation der Komplettbearbeitungszentren syncromill F für außerordentlich hohe Bearbeitungsleistung bei kompakter Aufstellfläche setzt der innovative, oberösterreichische Maschinen- und Anlagenhersteller FILL einen bedeutenden Schritt in Richtung Standardisierung und Modularisierung. Die Zukunftsfähigkeit der Maschinen angesichts steigender Teile- und Bearbeitungsvielfalt wird mit Steuerung durch eine SINUMERIK 840D sl Typ 1B und kooperative Entwicklungsbeteiligung seitens Siemens gewährleistet. Mit Sicherheit und höchster Energieeffizienz.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik

Weltweit werden pro Jahr etwa 80 Millionen Zylinderköpfe erzeugt. 14 Millionen davon werden auf Anlagen des Herstel-

lers Fill Gesellschaft m.b.H. produziert, ebenso wie 150 Millionen Fahrwerksteile. So enthält jeder dritte Pkw weltweit auf Fill-Anlagen gefertigte Teile. Seit seiner Gründung als Zwei-Mann-Betrieb

im Jahre 1966 hat sich das Unternehmen in Gurten, Oberösterreich, nicht nur auf diesem Gebiet, sondern ebenso in der Luftfahrt-, Windkraft-, Sport- und Bauindustrie zu einem international führenden Anlagen- und Maschinenbauunternehmen entwickelt und beschäftigt 2012 mehr als 550 MitarbeiterInnen, die rund 96 Millionen Euro erwirtschaften.



“ Die Modularität und Skalierbarkeit der SINUMERIK Solution Line Typ 1B mit integrierter Sicherheit und Tools zur Optimierung der Energieeffizienz passt optimal zu unserer Aufgabe, Hochleistungs-Bearbeitungszentren als modulare Serienmaschinen zu gestalten.

Markus Gadringer, Produktmanager FILL Gesellschaft m.b.H.

Vom Projekt- zum Produktgeschäft

Bisher waren die Aktivitäten von Fill in der Metall-Zerspanungstechnik vom Sondermaschinenbau geprägt, die Maschinen wurden in enger Zusammenarbeit mit den Kunden meist für die

links Das Fill-Bearbeitungszentrum syncromill F für schwer zu zerspanende Materialien ist bei kleiner Aufstellfläche extrem leistungstark, stabil, dynamisch und sehr flexibel. Wirtschaftlichkeit und Ergonomie zugleich zu steigern, gelang Fill durch das innovative Konzept der hauptzeitparallelen Werkstückbeschickung und -entladung.

(Alle Bilder: Hirschrodt)

rechts Beim Fill-Bearbeitungszentrum syncromill F ist die komplette Elektronik ohne externe Schaltschränke vollständig in der Maschine integriert.



Fertigung jeweils eines einzigen, in hohen Stückzahlen laufenden Produkts individuell entwickelt. Selbstverständlich waren dabei auch bisher schon Teillösungen im Hinblick auf ihre Wie-

derverwendbarkeit entwickelt worden, doch mit der neuen Generation der syncromill-Bearbeitungszentren bringt Fill ein hohes Maß an Standardisierung und Modularisierung in seine Hochleis-

tungs-Zerspanungsmaschinen. „Dabei bleibt der mögliche Individualisierungsgrad weiterhin hoch, Fill übernimmt für seine Kunden wie bisher als Generalunternehmer die Produktionsgestaltung vom Rohgussteil bis zum bearbeiteten, gereinigten, geprüften und montierten Fertigteil“, sagt Fill-Produktmanager Markus Gadringer. „Deutlich gesenkt wird jedoch der Aufwand zur Umrüstung für die Produktion unterschiedlicher Teile.“

Das ist angesichts kleiner werdender Fertigungslose und häufigerer Neukonstruktionen ein nicht zu unterschätzender Vorteil für Fill-Kunden.

Smart & Powerful

Erstes Mitglied der neuen Serie von Bearbeitungszentren ist die syncromill F. Erstmals im Mai 2012 bei den jährlich stattfindenden Metallzerspanungstagen in Gurten der Fachöffentlichkeit vorgestellt, ist dieses System ein leistungstarkes und stabiles, dabei aber höchst dynamisches und flexibles Bearbeitungszentrum speziell für schwer zu zerspanende Materialien. So entstehen in der ersten Kundenanwendung dieser neuartigen Maschine Scharniere für Autotüren. Die hohe →



Samt Spannvorrichtung werden die Werkstücke per Rundtisch in den Arbeitsraum der Maschine geschwenkt, wo die Bearbeitung durch bis zu vier Bearbeitungsspindeln parallel erfolgen kann. Das und der 48-plätziges Werkzeugwechsler reduzieren die Notwendigkeit direkter Eingriffe, sodass der Arbeitsraum klein bleiben kann.

Wirtschaftlichkeit der syncromill F ergibt sich nicht allein durch ihre hohen Zerpanungsleistungen, die mit bis zu vier gleichzeitig im Eingriff befindlichen Spindeln noch gesteigert werden. Ihre Besonderheit ist die Handhabung der Werkstücke in zwei spezifischen Spannvorrichtungen, die mittels Rundtisch abwechselnd in den Maschinenraum geschwenkt werden. Das ermöglicht ein hauptzeitparalleles Be- und Entladen der Werkstücke ohne Öffnen des eigentlichen Maschinenraumes.

Die Werkstückträger sind mittels Schnellwechselsystem mit den Rundtischen verbunden, wodurch kürzeste Umrüstzeiten beim Wechsel auf andere Werkstücke realisiert werden. Ein über dem Bearbeitungsaggregat angeordnetes 48-plätziges Werkzeugmagazin sorgt für kurze Spanzu-Span-Zeiten.

**SINUMERIK unterstützt
Bearbeitungsvielfalt**

Bereits bei der bisherigen Generation der syncromill-Bearbeitungszentren hatten die hohen Ansprüche von Fill an die Bearbeitungsvielfalt innerhalb der Maschinen zur Auswahl von SINUMERIK als Steuerung geführt. Um die Zukunftssicherheit der neuen Maschinengeneration zu gewährleisten, erfolgte beim Entwicklungsstart zu Beginn des Jahres 2011 auch die Festlegung auf das aktuelle CNC-System



Die Hauptbedieneinheit wird dominiert von einem SINUMERIK OP015AT mit Maschinensteuertafel, die bündig im Maschinengehäuse versenkt werden kann. Ohne einen separaten PC läuft auch die Aufbereitung aller Visualisierungsdaten auf der SINUMERIK.

SINUMERIK 840D Solution Line Typ 1B, das Höchstleistung im High-End-Bereich verspricht, ideal also für die Komplettbearbeitung. Hochperformant durch Multi-core-Technologie, dezentral, skalierbar,

offen, vernetzbar und mit einer breiten Funktionalität setzt das universelle und flexible CNC-System Maßstäbe hinsichtlich Dynamik und Präzision.

Hochperformant und energieeffizient

Die SINUMERIK 840D Solution Line Typ 1B als universelles und flexibles CNC-System ist das Flaggschiff in der Steuerungstechnik von Siemens. Ebenso wichtig für den Erfolg der syncromill F ist die Leistungsfähigkeit und Präzision der Antriebe aus der Baureihe SINAMICS S120, mit denen die Ansteuerung der Servo- und Spindelmotoren mit 1,82 bis 24,8 kW erfolgt. „Bei der hohen Dynamik, mit der in dem neuen Bearbeitungszentrum in ca. 15 angetriebenen Achsen große Massen bewegt werden, ist nicht nur das ideale Zusammenspiel der Steuerungs- und der Antriebstechnik im Sinne einer total integrierten Automation wichtig“, findet Markus Gadringer. „Ein erhebliches Kriterium für unsere Kunden ist auch die Energieeffizienz.“

Da der politische Druck auf energieeffiziente Industrieprodukte und somit



Bis zu vier leistungsstarke Bearbeitungsspindeln gewährleisten höchste Zerspanleistung bei maximaler Flexibilität des Bearbeitungszentrums syncromill F.

auch auf Werkzeugmaschinen weltweit zunimmt, ist auf allen Märkten eine zunehmende Sensibilisierung hinsichtlich des Themas zu verspüren, die im Juni 2011 veröffentlichte Norm EN/ISO 50001 Energiemanagementsysteme ist in aller Munde. Mit einem breiten Spektrum an Antriebs-/Motorkomponenten, CNC-/Antriebsfunktionen, PC-Softwarelösungen und Manufacturing Excellence Dienstleistungen sieht sich Siemens mit SINUMERIK Ctrl-Energy als Eigenschaft des gesamten SINUMERIK CNC-, SINAMICS Antriebs- und Motorspektrums als Pionier in Sachen Nachhaltigkeit und Energieeffizienz von Werkzeugmaschinen.

„So verfügt die syncromill F unter anderem über energiesparende Betriebsmodi mit Abschaltung nicht benötigter Verbraucher und einen Niederspannungszwischenkreis, der nur aktiv ist, wenn er gebraucht wird“, sagt Markus Gadringer.

„Die SINAMICS S120 Antriebe liefern per Rückspeisung die Bremsenergie mit aktiver Blindleistungskompensation ins Netz zurück.“ Vereinfacht wird die Anwendung der SINUMERIK Ctrl-Energy dadurch, dass sie in allen Teilen der Systemvisualisierung integrierter Teil der Bedienung ist. Zusätzlich ist die Maschine noch mit einem SENTRON PAC4200 Energiemessgerät von Siemens ausgestattet, mit dem sich über das Leitsystem Fill ECC auch ein Bezug zu Fremdgeräten und der Gebäudeleittechnik herstellen lässt, um die Gesamt-Energieeffizienz noch weiter zu steigern und die Gesamt-Lebenszykluskosten zu senken.

Wissen aus erster Hand im Design

Um die Performance der SINUMERIK 840D Solution Line Typ 1B und des für sie verfügbaren breiten Spektrums an Softwaretools und -komponenten optimal zu



“ Trotz der hoch komplexen Anforderungen der Fill-Bearbeitungszentren konnte die Steuerungs-, Sicherheits- und Antriebstechnik als total integrierte Automatisierungslösung aus dem Hause Siemens realisiert werden.

Ing. Bernhard Haas, Business Mgr. Aerospace Industry CEE, Siemens AG Österreich

Anwender

Der oberösterreichische Maschinen- und Anlagenhersteller FILL ist Innovationsführer bei individuellen Komplettlösungen für komplexe Produktionsprozesse.

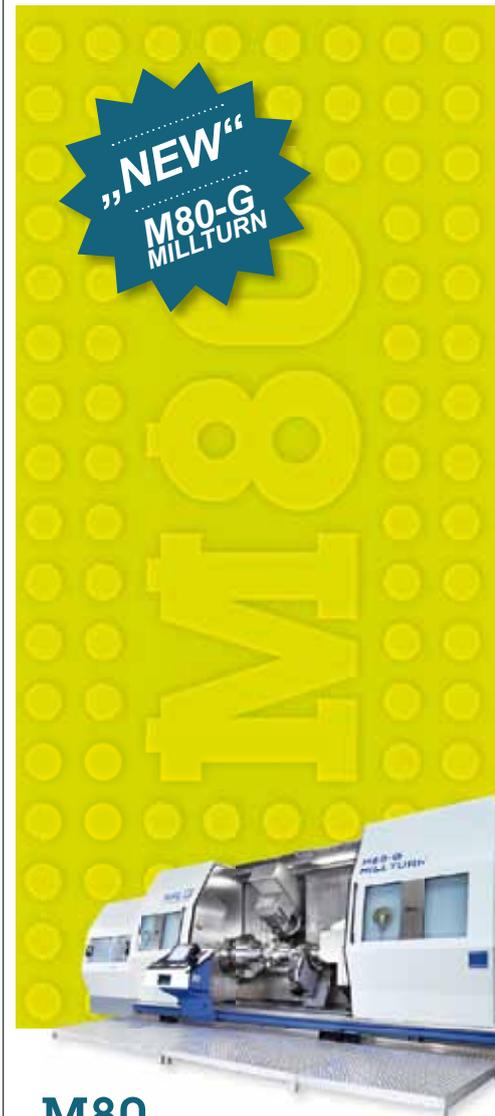
FILL Gesellschaft m.b.H.
Fillstraße 1, A-4942 Gurten
+43 7757-7010-0
www.fill.co.at

nutzen, bedarf es vertiefter Kenntnisse des aktuellen Standes der Entwicklungen. Siemens wird daher von Fill nicht nur als Lieferant betrachtet, sondern ist partnerschaftlich an der Entwicklung der syncromill-Familie beteiligt.

„Mit vor Ort direkt in die Systementwicklung eingebundenen Applikationsingenieuren kann Siemens seinen Kunden den Zugang zu einem riesigen Wissens- und Erfahrungspool eröffnen“, bestätigt Ing. Bernhard Haas, Business Manager Aerospace Industry CEE bei Siemens Österreich und zuständiger Betreuer für Fill. „Das hilft einerseits, die Softwareentwicklung zu beschleunigen. Andererseits ist es gerade für Unternehmen wie Fill mit anspruchsvollen Lösungen im High-End-Bereich, die viele Jahre lang gültig bleiben müssen, schon aus Gründen der Zukunftssicherheit wichtig, die aktuellsten technologischen Entwicklungen in ihre Maschinen zu integrieren.“ Schließlich begrüßt Fill Besucher seiner Website mit „Fill your Future“.

Siemens AG Österreich

Siemensstraße 92, A-1210 Wien
Tel. +43 51707-22099
www.siemens.com



**M80
MILLTURN -
STABIL, PRÄZISE
UND FLEXIBEL**

Verwirklichen Sie Ihre Produktionsträume mit der neuen **M80-G MILLTURN** - wir



realisieren Ihre maßgeschneiderte Produktionslösung mit dem neuen größten WFL Baukastensystem.

WFL Millturn Technologies GmbH&Co.KG
4030 Linz | Austria | Währingerstraße 36
Tel +43-(0)732 - 69 13-0 | Internet www.wfl.at

WFL Millturn Technologies GmbH&Co.KG
74889 Sinsheim | Germany | Am Leitzelbach 20
Tel+49-(0)7261-9422-0|www.wfl-germany.com

**CLAMP ONCE -
MACHINE COMPLETE**

