



decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

65 02/13 DEUTSCH



Flexibilität nach
Mehrspindlerart...



Erste erfolgreiche
Schritte



Wettbewerbsfähiger
mit Tornos



Irischer Zulieferer
entkorkt den Erfolg mit
Tornos

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

**PRÄZISIONSWERKZEUGE
FÜR DIE MIKROMECHANIK UND
DIE MEDIZINALTECHNIK**



UTILIS[®]
Tooling for High Technology

■ Utilis AG, Präzisionswerkzeuge
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim
Telefon +41 52 762 62 62, Telefax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com

6

22

30

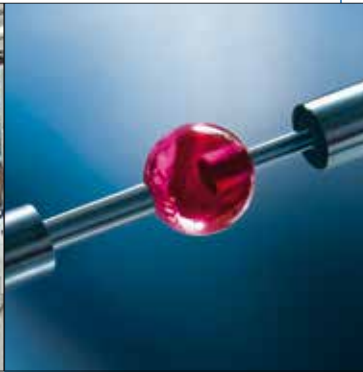
42



Swiss ST 26 CE,
neu in Europa



Tornos MultiSwiss 6x14
und das Unternehmen
Joseph Martin,
die Geschichte eines
gemeinsamen Erfolgs



Exaktes Vermessen:
Messtechnikkomponenten
von itp in Völklingen



Der Tradition verpflichtet

IMPRESSUM

Circulation: 16'000 copies
Available in: Chinese/English/
French/German/Italian/Portuguese
for Brazil/Spanish/Swedish

TORNOS S.A.
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
www.tornos.com
Phone ++41 (0)32 494 44 44
Fax ++41 (0)32 494 49 07

Editing Manager:
Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Publishing advisor:
Pierre-Yves Kohler
pykohler@eurotec-bi.com

Graphic & Desktop Publishing:
Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Phone ++41 (0)79 689 28 45

Printer: AVD GOLDACH
CH-9403 Goldach
Phone ++41 (0)71 844 94 44

Contact:
aeschbacher.j@tornos.com
www.decomag.ch

INHALTSVERZEICHNIS

Tornos made in Switzerland	5
Swiss ST 26 CE, neu in Europa	6
Flexibilität nach Mehrspindlerart...	10
Erste erfolgreiche Schritte	13
Verwaltung der Zugriffsrechte auf TB-DECO	17
Stangenlader SBF 538e – Erweiterung der Produktreihe	20
Tornos MultiSwiss 6x14 und das Unternehmen Joseph Martin, die Geschichte eines gemeinsamen Erfolgs	22
Weltweites Vertriebsnetz der Software Mastercam Swiss Expert, die sämtliche Einspindel-Drehautomaten von Tornos steuern kann	27
Exaktes Vermessen: Messtechnikkomponenten von itp in Völklingen	30
Wettbewerbsfähiger mit Tornos	35
PartMaker SwissCAM: Ständig neue Entwicklungen für Tornos-Anwender	38
Der Tradition verpflichtet	42
Irischer Zulieferer entkorkt den Erfolg mit Tornos	45
Zufriedene Kunden sind Chefsache	48



THINK PARTS THINK TORNOS



THE SWISS KNIFE FOR TURNED PARTS



WWW.SWISSTYPE.COM

TORNOS MADE IN SWITZERLAND



Die Welt befindet sich in einem ständigen Wandel, dem auch die Schweiz unterliegt. In der Industrie stellen wir eine Konzentration in den Bereichen der Uhrmacherei und der Medizintechnik fest. Andere Zweige wie die Automobilindustrie und die Elektronik stehen unter einem enormen internationalen Konkurrenzdruck, der sie zwingt, noch näher beim Endkunden zu sein.

Die Schweizer Industrie, die bekannt für ihre hohe Präzision und Spitzentechnologie ist, muss sich auf Produktionsmittel verlassen können, die ihrem Image entsprechen. Tornos ist seit jeher bestrebt, bei jedem seiner Produkte, die in Moutier und La Chaux-de-Fonds entwickelt werden, Innovation ins Zentrum zu stellen.

So brachte der Maschinenhersteller die Produktreihe EvoDECO auf den Markt, später MultiSwiss und heute SwissNano.

Die Ergänzung der Maschinen EvoDECO 10 mm und 16 mm mit den Versionen 20 mm und 32 mm bestätigt die Kontinuität einer Maschinenlinie, die in der Fertigung von Teilen mit hoher Wertschöpfung fest verankert ist.

Die Produktreihe MultiSwiss ihrerseits führt zwei Welten zusammen, indem sie die Grenzen zwischen Langdrehautomat und Mehrspindeldrehmaschine verwischt. Dank ihrer Einfachheit und optimalen Ergonomie bietet sie einen hohen Bedienkomfort bei gleichzeitig sehr hoher Produktionsleistung.

Und schliesslich der jüngste Sprössling, die Swiss-Nano: klein aber oho! Sie bietet eine ganze Reihe an Vorteilen, insbesondere in Bezug auf Präzision, Stabilität, Design, kleine Grösse, Ergonomie, einfache Bedienung und Kommunikationstools. Die Swiss-Nano wurde in der Schweiz entwickelt und wird in der Schweiz für die Schweizer Uhrenindustrie hergestellt.

Über seine Kompetenz in der Herstellung von Maschinen hinaus nimmt Tornos auch eine bedeutende Rolle in der Förderung der Ausbildung von Automatendrehern ein. Nebst unserem internen Ausbildungszentrum unterstützen wir sechs weitere Ausbildungsstätten im Jurabogen.

Die Nähe zum Produkt und ein Service, der Ihren Erwartungen entspricht, gehören zu den Faktoren, die die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Industrie aufrechterhalten.

*Carlos Almeida
Sales Manager Switzerland
Market Segment Manager
Micromechanics*

SWISS ST 26 CE, NEU IN EUROPA

Die zum ersten Mal auf der IMTS 2012 und anschließend in China auf der DMP von 2012 präsentierte Swiss ST 26 war ursprünglich als einfache, vielseitig einsetzbare Maschine für die asiatischen und amerikanischen Märkte entwickelt worden. Nach dem großen Erfolg auf diesen Märkten hat sich das Unternehmen entschlossen, für Europa eine spezielle CE-Version zu entwickeln.

Mit ihren 7 Achsen konkurriert diese neue Maschine mit allen Maschinen mit 5 oder 6 Achsen, die zu vergleichbaren Preisen angeboten werden. Sie komplettiert das Angebot von Tornos im mittleren Segment, zwischen der EvoDeco, der flexiblen und produktiven Lösung par excellence, und der Gamma, unserer bewährten Maschine für Teile mittlerer Komplexität.

Erste Rückmeldungen

Nachdem die ersten Maschinen ausgeliefert waren, war das Unternehmen neugierig auf den Eindruck der Kunden. Bei zwei Punkten bestand völlige Einigkeit: Gelobt wurde die Kinematik mit zwei unabhängigen Kämmen, von denen der hintere an der Stange und an der Gegenbearbeitung eingesetzt werden kann,



GRUNDVERSION

VERSION ADVANCED

wodurch viele Bearbeitungsschritte im Hintergrund verlaufen können, und die identischen Spindeln an der Haupt- und Gegenbearbeitung, die äußerst leistungsstark und reaktionsschnell sind. Die Kombination dieser beiden Elemente ermöglicht eine ausgeglichene Einrichtung der beiden Seiten des zu bearbeitenden Teils und die Herstellung relativ komplexer Teile, obwohl es sich doch eigentlich um eine „einfache Maschine“ handelt. Bis zu drei Werkzeuge gleichzeitig können am Material angesetzt werden. Die Gegenbearbeitungsschritte laufen im Hintergrund, während am Kamm 1 weiter im Bereich der Führungsbuchse gearbeitet wird.

Eine Hightech-Spindel

Die komplett in Moutier entwickelte und hergestellte Synchronspindel überzeugt durch eine Leistung von 9,5 kW und blitzartige Beschleunigungs- und Abbremszeiten (von 0 auf 10000 U/min in 0,9 Sekunden). In der Leistungsklasse der Maschine ist sie mit Abstand die Stärkste und Reaktionsschnellste. Da die Spindeln über ein eigenes Kühlsystem verfügen, tragen sie zur thermischen Stabilität der Gesamtmaschine bei. Das macht sich bei der Präzision bezahlt.



VERSION MEDTECH

DREI VERSIONEN FÜR DREI ANWENDUNGSBEREICHE

Swiss ST 26 wird in 3 Grundversionen geliefert: Starter, Advanced und Medtech. Ihr jeweiliger Ausrüstungsumfang ist auf die zu produzierenden Teile abgestimmt. Bei Bedarf können auch weitere Ausrüstungen geliefert werden: Späneförderer, Hochdruckpumpe oder Ölnebel-Absaugvorrichtung. M. Villard präzisiert: „Das Niveau der EvoDeco im Sinne der Bearbeitungsmöglichkeiten und verfügbaren Optionen erreichen wir hier selbstverständlich nicht, aber im Vergleich zu Konkurrenzmaschinen derselben Preisklasse bieten wir wesentlich mehr Flexibilität und Leistung.“

GRUNDVERSION

Hauptbearbeitung

- Werkzeughalter für 5 Drehwerkzeuge
- Werkzeughalter für 3 Drehwerkzeuge
- Versetzter Werkzeugblock mit 8 Bohrungen für die Aufnahme von Haltern in der Haupt- (4x) und in der Gegenbearbeitung (8x)
- 3 Bohr- / Fräsvorrichtungen mit ESX 20-Spannzange
- Werkzeugblock mit 2 Bohrungen für die Aufnahme von Bohrhaltern zum Tiefbohren; auf der linken Seite der Gegenspindel angebaut

Gegenbearbeitung

- Werkzeughalter für 3 Drehwerkzeuge
- 2 Werkzeughalter für Endbearbeitungspositionen mit ESX 20-Spannzange

VERSION ADVANCED

Hauptbearbeitung

- Werkzeughalter für 5 Drehwerkzeuge
- Werkzeughalter für 3 Drehwerkzeuge
- Versetzter Werkzeugblock mit 8 Bohrungen für die Aufnahme von Haltern in der Haupt- (4x) und in der Gegenbearbeitung (8x)
- 5 Bohr-/Fräsvorrichtungen mit ESX 20-Spannzange
- Werkzeugblock mit 2 Bohrungen für die Aufnahme von Bohrhaltern zum Tiefbohren; auf der linken Seite der Gegenspindel angebaut

Contre-opération

- Werkzeughalter für 3 Drehwerkzeuge
- 2 Werkzeughalter für Endbearbeitungspositionen mit ESX 20-Spannzange
- 5 Bohr-/Fräsvorrichtungen mit ESX 20-Spannzange

VERSION MEDTECH

Hauptbearbeitung

- Werkzeughalter für 5 Drehwerkzeuge
- Werkzeughalter für 3 Drehwerkzeuge
- Versetzter Werkzeugblock mit 8 Bohrungen für die Aufnahme von Haltern in der Haupt- (4x) und in der Gegenbearbeitung (8x)
- 3 Bohr-/Fräsvorrichtungen mit ESX 20-Spannzange
- 1 Gewindewirbelgerät
- Werkzeugblock mit 2 Bohrungen für die Aufnahme von Bohrhaltern zum Tiefbohren; auf der linken Seite der Gegenspindel angebaut

Gegenbearbeitung

- Werkzeughalter für 3 Drehwerkzeuge
- 2 Werkzeughalter für Endbearbeitungspositionen mit ESX 20-Spannzange
- 5 Bohr-/Fräsvorrichtungen mit ESX 20-Spannzange

WICHTIGE TECHNISCHE DATEN

Max. Werkstückdurchmesser:

23 (25,4) mm

Max. Werkstücklänge:

220 mm

Drehzahl Haupt- und Gegenspindel:

0-10'000 U/min

Leistung Haupt- und Gegenspindel:

9,5 kW

Abmessungen (Länge x Breite x Höhe):

2300 x 1300 x 1700 mm

Gewicht:

3300 Kg

Eine Vielzahl lieferbarer Werkzeuge

Mit ihren Werkzeugsystemen des Typs Deco kann die Maschine bis zu 36 Werkzeuge aufnehmen, darunter 16 mit Antrieb. Für Spezialbearbeitungen wie das Mehrkantdrehen, Gewindewirbeln und Fräsen sind zahlreiche Vorrichtungen lieferbar. Serge Villard, Produktleiter bei Tornos erklärt uns: „Die Swiss ST 26 wurde entwickelt, um wettbewerbsfähige Teile aller Art, insbesondere für die Medizintechnik und die Automobilindustrie, zu fertigen. Dank ihrer Kinematik und ihrer mit Synchronmotoren ausgestatteten Spindeln ist sie bis 30% leistungsfähiger als ihre direkten Konkurrenzmaschinen mit 5 oder 6 Linearachsen.“



Service: Wie von Tornos gewohnt

Die Maschine wird ab Juni 2013 in der CE-Version vertrieben und auf der diesjährigen EMO präsentiert. M. Renggli, Marketingleiter bemerkt dazu: „Auch wenn es sich um eine Maschine handelt, die wenig Schulung und Support benötigt, werden beim Service keinerlei Abstriche gemacht. Wie bei allen anderen Produkten des Unternehmens werden in Moutier und den europäischen Niederlassungen Schulungen angeboten und alle Kunden werden von Tornos in der Anwendung betreut“. Ein in Europa angesiedeltes Ersatzteillager stellt eine schnelle Bedienung aller Anfragen sicher.



TORNOS

Tornos AG
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com



GWS-WERKZEUGSYSTEM FÜR TORNOS MULTISWISS 6X14

FLEXIBEL!



GWS-Werkzeuglösung prozessoptimiert

- Direkte Spannung der Werkzeuge (Einsatz von Reduzierbuchsen möglich)
- Bearbeitung mit 3 Werkzeugen
- Prozessoptimierte Schneiden-Positionierung zur Maschinenspindel: Optimal für kurze Bauteile
- Einsatz von Hydro-Dehnbuchsen möglich



Pinollenlösung

MITMACHEN UND GEWINNEN!



Erfahren Sie mehr über unser GWS-Werkzeugsystem und gewinnen mit etwas Glück das neue iPad 3.

Hier geht's zum Gewinnspiel:

[www.goeltenbodt.com/
tornos-multiswiss](http://www.goeltenbodt.com/tornos-multiswiss)



Das neue GWS-Werkzeugsystem für TORNOS MultiSwiss 6x14 ist in seiner Konzeption einzigartig. Profitieren Sie mit GWS von höchster Wirtschaftlichkeit, Präzision, Flexibilität und Effizienz.

- Positionierung – variabel oder 0-Punkt
- Höchste Wiederholgenauigkeit
- Größte Flexibilität
- Standard-GWS-Wechselhalter maschinenübergreifend einsetzbar
- Variables Kühlmittel-Management, wahlweise für Hoch- oder Niederdruck

Nähere Informationen hierzu erhalten Sie bei Göldenbodt und TORNOS.

GWS für TORNOS MultiSwiss:
Technologische Kompetenz kommt von Göldenbodt!

 **Göldenbodt**[®]
Innovation and Precision.

FLEXIBILITÄT NACH MEHRSPINDLERART...

Mit MultiSwiss bietet Tornos eine radikal neue Bearbeitungslösung an, die die Grenzen zwischen den klassischen Einspindler- und Mehrspindlerwelten verwischt. Das Ziel der Ingenieure in Moutier bestand darin, eine Maschine mit ganz neuen Möglichkeiten zu schaffen. Wir haben uns mit Olivier Rammelaere, Product Engineer MultiSwiss, unterhalten.



In vielen Fällen ist es nun möglich, eine Einspindel-drehmaschine (mit einem ungünstigen Produktivitäts-/Bodenflächen-Verhältnis) durch eine Multi-Swiss zu ersetzen. Dank ihrer geringen Aufstellfläche kann sie ganz einfach an Ort und Stelle der anderen Maschine installiert werden. Sehen wir uns ein paar der Neuheiten etwas genauer an:

Uhrwerkschraube auf der MultiSwiss

Als die Ingenieure Ende letzten Jahres die Aufgabe zur Fertigung einer Uhrwerkschraube fassten, bestand ihre Hauptherausforderung darin, die Schraube mit der bestehenden Ausrüstung zu realisieren. Die Präzision des Gewindes, des abgelenkten Schlitzes und der Oberflächengüte musste

der besten Leistung von Einspindeldrehmaschinen entsprechen. Rammelaere erklärt: „Um diese Herausforderung zu meistern, war eine ziemlich komplexe Einrichtung mit einer Fräserstapelung notwendig. Die Bearbeitungsergebnisse übertrafen unsere Erwartungen bei Weitem, aber die Einrichtung selbst war noch viel zu kompliziert. Für deren Vereinfachung benötigten wir eine numerische Y-Achse.“ Diese Achse befindet sich zurzeit im Konstruktionsbüro von Tornos in Entwicklung und wird Anfang 2014 auf den Markt kommen.

Um noch idealer den Bedürfnissen der Uhrenindustrie zu entsprechen, wird der Mindestdurchmesser der auf der MultiSwiss bearbeitbaren Stangen zudem von 4 auf 3 mm reduziert.

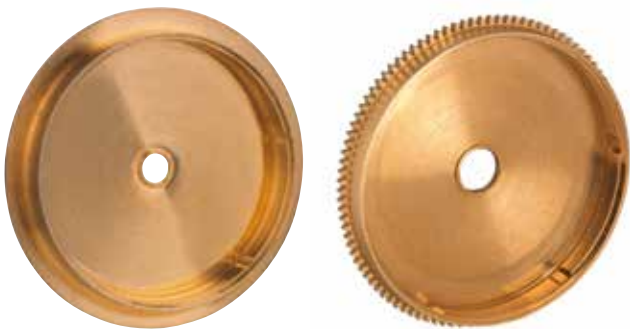


Gewindewirbeln +/- 15° auf der MultiSwiss

Im Medizinalbereich ist das Gewindewirbeln nicht wegzudenken. Tornos wird demnächst eine für MultiSwiss ausgelegte, entsprechende Vorrichtung vorstellen. Rammelaere fügt hinzu: „Auch für Bereiche, in denen die Gewinde anders realisiert werden können, bietet das Gewindewirbeln eine erhebliche Produktionssteigerung und ermöglicht es unseren Kunden, ihre Produktivität in der Schweiz und in Europa zu wahren.“

Federhaustrommel auf der MultiSwiss

Eine weitere von den Ingenieuren in Moutier entwickelte Anwendung ist die Bearbeitung der Federhaustrommel (ohne Fräsung) auf der MultiSwiss. Rammelaere führt aus: „Die Anwendungen für die Uhrenindustrie unterliegen denselben Ansprüchen wie die anderen Bereiche: Das Streben nach Produktivität ist allgegenwärtig und eine für häufige Umrüstungen ausreichend flexible Mehrspindeldrehmaschine ist die perfekte Antwort, die wir mit der MultiSwiss geben.“ Die MultiSwiss garantiert das Einhalten von engsten Toleranzen sowie einer makellosen Oberflächengüte.

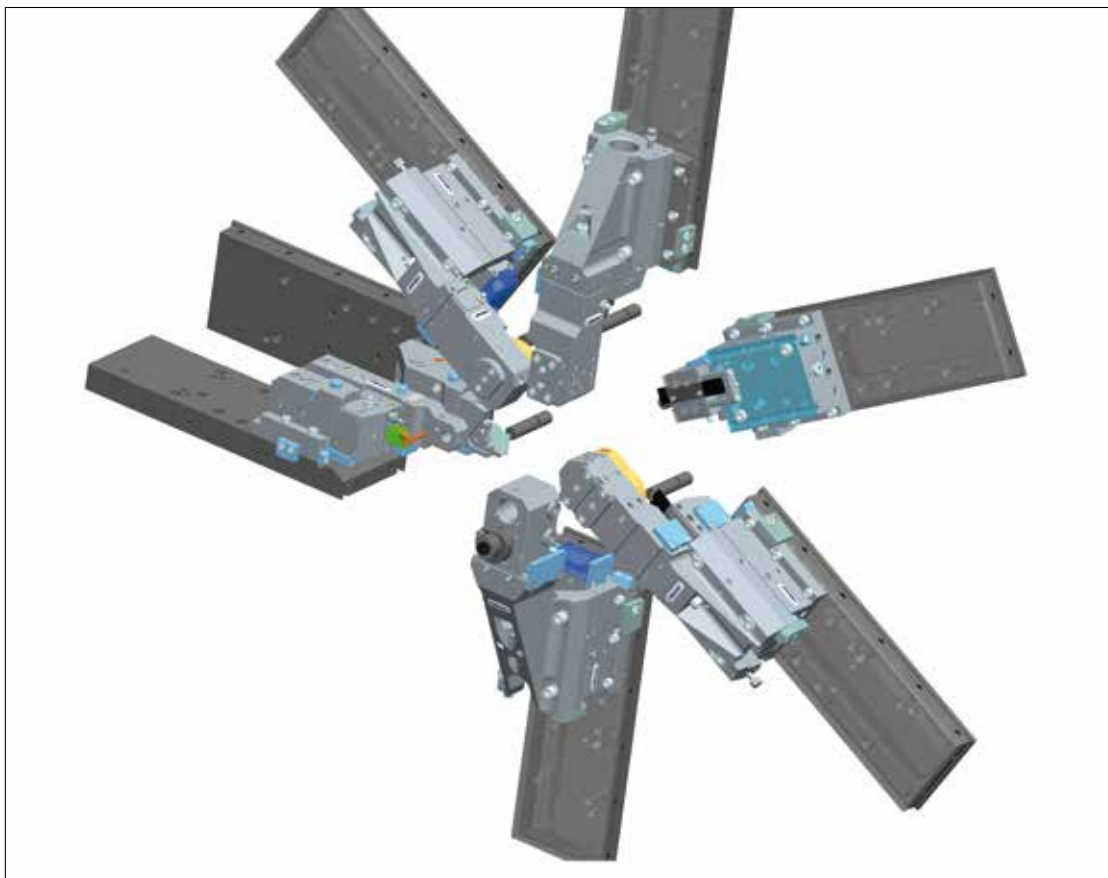


Produktivität? Einfach unvergleichlich

„Was das Beispiel der Uhrwerkschraube betrifft, so fertigt unser Kunde zwei Stück pro Minute auf der Einspindeldrehmaschine. Mit der MultiSwiss konnte die Produktivität auf 10 Stück pro Minuten gesteigert werden. Dies entspricht dem Fünffachen bei gleicher Aufstellfläche!“ erklärt der Product Engineer. Bei gleicher Kapazität ist aber auch klar, dass die Investition in eine Drehmaschine MultiSwiss bei Weitem nicht 5 Einspindeldrehmaschinen entspricht.

Göltenbott-Werkzeughalter in Standardprogramm

Beruhend auf dem bewährten und bekannten GWS-Säulenführungssystem mit integriertem Kühlmittel-Management, bieten die GWS-Werkzeughalter für MultiSwiss eine Positionierung – variabel oder Nullpunkt – mit optimalster Präzision, Wiederholgenauigkeit und Flexibilität. „Der Werkzeugwechsel erfolgt sehr rasch und dies bei hervorragender Positioniergenauigkeit. Wir wollten unseren Kunden eine einfach zu verwendende Lösung anbieten und gleichzeitig hohen Wert auf die Verkürzung der Werkzeugwechsel und Einrichtzeiten zu legen. Diese Werkzeughalter sind aus der Zusammenarbeit zwischen Tornos und Göltenbott entstanden und führen das Know-how beider Unternehmen zusammen“, fügt Rammelaere hinzu.



Zahlreiche Weiterentwicklungen...

In den aktuell eher schwierigen Zeiten verkauft sich die MultiSwiss gut, denn deren Verkaufszahlen übertreffen jene aller anderen Mehrspindeldrehmaschinen, und dies gleichermassen in Europa und Asien. Der Verkauf in den USA ist eben erst angelaufen. Rammelaere dazu: „Diese Aufteilung ist insbesondere auf die gestaffelte Einführung der MultiSwiss zurückzuführen. Sie begann im September 2011 an der EMO für den europäischen Markt und erfolgte ein Jahr später an der IMTS in Chicago. Die wichtigste Fachmesse in Asien, die METALEX, fand im November 2012 in Bangkok statt. Angesichts der aktuellen Weltwirtschaftssituation zielen wir darauf ab, unsere Marktanteile auf dem asiatischen und amerikanischen Kontinent stark zu vergrössern.“ Auch bei den Anwendungsbereichen stellen wir ein gutes Gleichgewicht zwischen Automobilindustrie, Medizinaltechnik und Mikrotechnik (der auch die Uhrenindustrie angehört) fest. Alle diese Bereiche benötigen sehr oft massgeschneiderte Lösungen.

Rammelaere meint abschliessend: „In diesem Artikel wurden nur ein paar Entwicklungen vorgestellt. Wir haben aber zahlreiche weitere Anwendungen entwickelt, beispielsweise die Werkstückentnahme mit

Karussellsystem (klein und gross) oder über Förderband sowie das Chucker-System für die Bearbeitung ab Rohlingen (siehe diesbezüglich Artikel MultiSwiss Chucker auf der Seite 23). Wir entwickeln die MultiSwiss laufend weiter, um den Marktbedürfnissen gerecht zu werden. Zögern Sie nicht, bei spezifischen Wünschen mit uns Kontakt aufzunehmen.“

www.multiswiss.info



Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com

ERSTE ERFOLGREICHE SCHRITTE

In unserer letzten Ausgabe haben wir Ihnen die SwissNano als Vorpremiere vorgestellt. In der Zwischenzeit fand an den Tornos-Uhrentagen in Moutier die grosse Premiere dieser neuen Maschine statt. Wir wollten wissen, wie sie von den Kunden aufgenommen wurde und welches die Ergebnisse dieser Ausstellung sind. Gespräch mit Brice Renggli, Marketingleiter.



Bei der Markteinführung der Maschine SwissNano waren auch drei Klassen an zukünftigen Automatendrehern und Mechanikern anwesend. Sie lobten die perfekte Übereinstimmung der Maschine mit der modernen und farbigen Welt ihrer Generation.

„Der Erfolg war durchschlagend. Wir haben 340 Besucher empfangen, was 30% mehr als letztes Jahr sind. In einer Woche haben wir 25 Maschinen verkauft“, meint Brice Renggli gleich zu Beginn des Gesprächs. Die letzte derartige Begeisterung von Seiten der Kunden für eine in Moutier hergestellte Maschine liegt 17 Jahre zurück, als die berühmten Deco 2000 mit einer Kapazität von 7/10 mm auf dem Markt eingeführt wurden.

Ein frischer, junger Wind

Eine der grössten Herausforderungen des SwissNano-Teams bestand in der Berücksichtigung des Designs als Element der Wertschöpfung und der Differenzierung. Renggli dazu: „Hätten Sie mich vor einem

Jahr nach Maschinen gefragt, die wie Kaffeemaschinen in allen möglichen Farben daherkommen, dann hätte ich ihnen wohl geantwortet, dass eine solche Schnapsidee in nächste Zeit kaum umgesetzt würde... Und jetzt, nur ein Jahr später, sind solche Maschinen erhältlich und in aller Munde.“ Auch wenn es für die Kunden zwar nicht ausschlaggebend ist, dass sie die Farbe ihrer Maschine auswählen können, schätzen sie alle den frischen, jungen Wind, den die vielen Farben in die etwas klassische Welt des Automatendrehens bringen.

Schliesslich soll die Tätigkeit des Automatendrehers auch mit etwas mehr Fun und Freude in Verbindung gebracht werden, um die Jugend zu motivieren, diesen Beruf zu erlernen.



Die Besucher konnten auf der SwissNano gefertigte Teile durch das Binokular betrachten. Dabei stellten sie eine Oberflächengüte fest, die ihren Erwartungen entspricht.

Michael Hauser, CEO

Ein Design, das grossen Anklang findet

Auch in praktischer Hinsicht fand das Design grossen Anklang. Alle Kunden waren sich einig, dass der 180°-Arbeitsbereich und dessen einfach abnehmbare „Schutzhelm“, die Steuerung am Schwenkarm und die drahtlose Tablet-Schnittstelle absolute Trümpfe sind. Die spezifische Auslegung der Maschine für die Uhrenindustrie überzeugte insbesondere die Akteure in diesem Bereich. Auch die Kapazitäten der Maschine, die Anzahl Werkzeuge und die verschiedenen verfügbaren Apparate fanden hohe Zustimmung. Brice Renggli erklärt: „Die Kinematik mit den beiden unabhängigen Kämmen für die simultane Schrubb- und Schlichtbearbeitung – das heisst die gleichzeitige Bearbeitung mit zwei Werkzeugen – und der Verzahnungsapparat kamen besonders gut an.“ Ausserdem waren die Kunden auch von der hohen Präzision dieser Maschine beeindruckt, die mit

der Micro 8, eine der präzisesten Maschinen auf dem Markt, mithalten kann.

Platzbedarf: endlich!

Auch wenn die SwissNano in erster Linie entwickelt wurde, um die kurvengesteuerten Maschinen nicht zu ersetzen, sondern zu ergänzen, kann sie ganz einfach den Platz einer solchen in der Werkstatt einnehmen. Brice Renggli fasst zusammen, was ihm ein Automatendreher gesagt hat, der nur kurvengesteuerte Maschinen verwendet: „Der Geschäftsführer eines kleinen Unternehmens, der ausschliesslich über kurvengesteuerte Maschinen verfügt, vertraute uns an, er habe in der SwissNano zum ersten Mal eine Maschine auf dem Markt gefunden, die er in seiner Werkstatt integrieren könne, und er sei bereit, eine solche zu erwerben, um sie zu testen.“



Und das Tablet?

Sämtliche an der Ausstellung verkaufte Maschinen wurden mit integriertem PC bestellt, um die Verbindung mit einem Tablet für die Produktionskontrolle zu ermöglichen. „Unsere Kunden haben schnell erkannt, dass diese Funktion weit mehr als eine technische Spielerei ist. Insbesondere wird die Möglichkeit geschätzt, dass über das Tablet immer die neusten Betriebsanleitungen zur Verfügung stehen. Auch der integrierte PC bietet zahlreiche zusätzliche Vorteile wie zum Beispiel die Werkstückverwaltung auf der Maschine“, präzisiert Brice Renggli. Als zusätzliches Plus empfinden die Kunden auch das individuell einstellbare Display der Fanuc-Steuerung. Die Bedienung der auf Android-Basis entwickelten Seiten ist sehr intuitiv und benutzerfreundlich.

Tornos Store

Tornos richtet einen virtuellen Shop für das Herunterladen der Tablet-Apps ein. Brice Renggli erklärt: „Mit einem Tablet mit Android-Betriebssystem können die Kunden kostenlos eine App herunterladen, die ihre Betriebsanleitungen auf dem neusten Stand hält, ihnen News mitteilt und Zugang zum Forum verleiht.“ Dieser Zugang ist ausschliesslich SwissNano-Kunden vorbehalten.

Verschiedene Servicepakete

Die Maschine SwissNano wird mit verschiedenen Servicepaketen angeboten: Starter, Silver und Gold. Die drei verschiedenen Servicepakete beinhalten

die Basisschulung, den Zugang zum Forum und die Anmeldung zum SwissNano-User-Club (Wir kommen in einem späteren Artikel darauf zurück). Die Silver-Stufe beinhaltet zusätzlich einen Coaching-Tag beim Kunden und bedingt den Kauf einer SwissNano mit integriertem PC. Die höchste Stufe – Gold – beinhaltet zudem eine vorbeugende Wartung einmal jährlich sowie die Garantieverlängerung auf 36 Monate. Brice Renggli fügt hinzu: „Es gibt auch verschiedene Einrichtversionen. Interessierte Kunden können sich bei ihrem gewohnten Tornos-Wiederverkäufer informieren.“

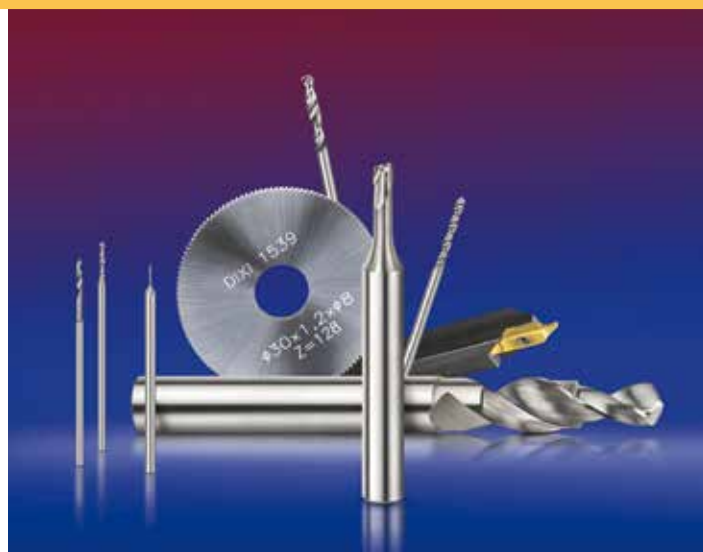
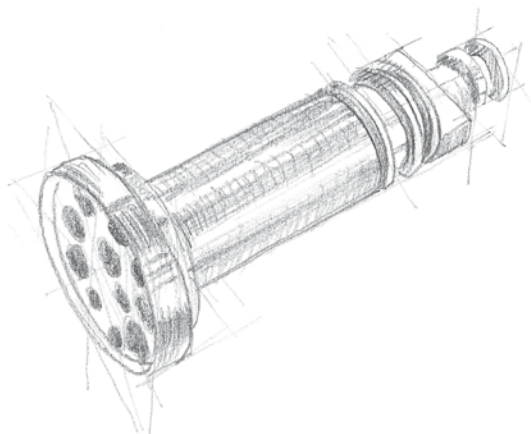
Demnächst

Von den an den Uhrentagen verkauften Maschinen sind 23 schwarz, aber es wurde auch eine in Gelb und eine in Rosa ausgewählt. Die Maschine SwissNano wird an den Fachmessen EPHJ (Stand B83) und EMO zu sehen sein... Welche Farbe ziehen Sie vor?



TORNOS
Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
watchme.tornos.ch

Drehen



Kompetenz in der Zerspanung

DIXI POLYTOOL S.A.

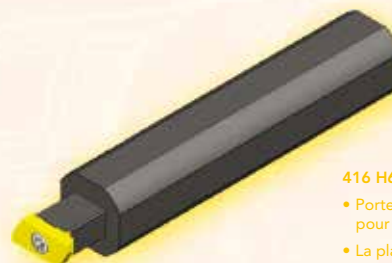
Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle
Tel. +41 (0)32 933 54 44
Fax +41 (0)32 931 89 16
dixipoly@dixi.ch
www.dixi.com

 **Bimu**
cutting tools & accessories

www.bimu.ch

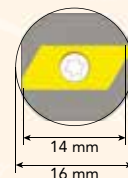
Outillage pour
Werkzeuge für

SwissNano



416 H6

- Porte-outil de tournage pour opération principale et contre-opération.
- La plaquette de longueur 14 mm permet d'insérer le porte-outil par l'arrière.
- Queue Ø 16 mm.



416 H6

- Wendeplattenhalter für Hauptoperation und Rückbearbeitung.
- Als Wendeplatte Länge nur 14 mm ist, kann man den Wendeplattehalter von hinten einsetzen.
- Schaft Ø 16 mm.



B8 16 60

- Porte-pince de précision avec pince tirée B8.
- Queue Ø 16 mm.

B8 16 60

- Präzisionszangenhalter mit B8 Zugspannzange.
- Schaft Ø 16 mm.



408RD8

- Porte-outil avec 2 plaquettes.
- Section 8 mm.

408RD8

- Werkzeughalter mit 2 Wendeplatten.
- Querschnitt 8 mm.

VERWALTUNG DER ZUGRIFFSRECHTE AUF TB-DECO

In den Werkstätten wird es immer üblicher, die Zugriffsrechte der verschiedenen Benutzer zu definieren. Hierfür bietet sich beispielsweise eine einfache Benutzergruppen-Verwaltung an. Diese einfache Funktion ermöglicht es den Kunden, ihren Auftraggebern eine klare und effiziente Antwort zu geben auf die Frage, wie sie die Prozesssicherheit garantieren. Die Einschränkung der Zugriffsrechte trägt demnach zur Vertrauenswürdigkeit einer Werkstatt bei.

Dieser Aspekt ist umso wichtiger, als heute zahlreiche Maschinen mit integriertem Industrie-PC für die direkte Programmierung auf der Maschine geliefert werden.



Aber wie wird das Ganze in der Praxis umgesetzt?

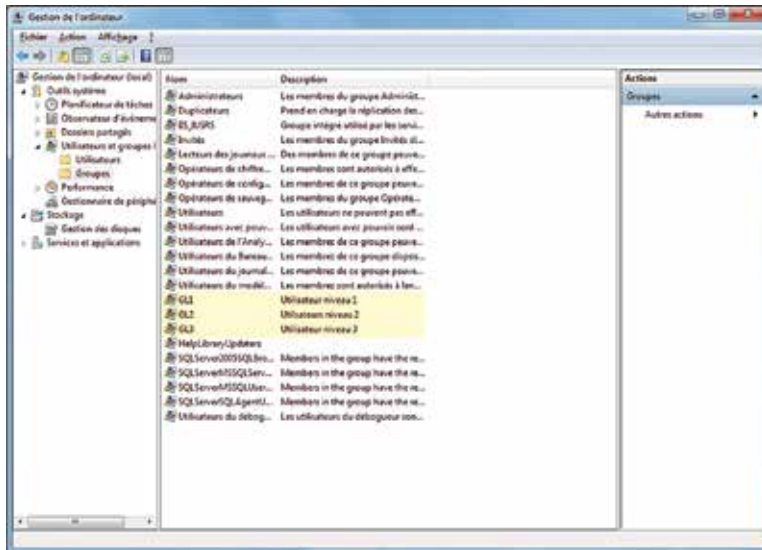
Es müssen zwei Verwendungsarten von TB-Deco unterschieden werden: ausgelagerter PC oder Interface-PC wie auf den Maschinen des Typs EvoDeco 16, EvoDeco 10 oder MultiSwiss der neuesten Generation.

Eine erste Version für die Verwaltung der Zugriffsrechte wurde auf der Basis der Benutzer- und Benutzergruppenverwaltung des Windows-Betriebssystems (2000, XP, VISTA, 7) entwickelt. Da mit einem Interface-PC keine Benutzergruppen im Betriebssystem definiert werden können, wurde eine andere auf Passwörtern beruhende Methode verwendet.

Gewisse Funktionen von TB-Deco sind je nach Benutzerebene verfügbar, die vorgängig definiert wurde. Diese Benutzerebenen können bei Bedarf abgeändert werden (höchstens 5 Benutzerebenen). Standardmäßig sind die Benutzerebenen GL1 bis GL3 vorgesehen. Die verfügbaren Funktionen je nach Benutzerebene werden in der nachstehenden Liste genauer erläutert.

Verwendung auf ausgelagertem PC

Das Windows-Betriebssystem ist bereits für die Verwaltung von Benutzergruppen vorgesehen. Eine Person, die auf einem PC über Administratorrechte verfügt, kann auf ihm verschiedene TB-Deco-Benutzergruppen erstellen.



Die Software TB-Deco verfügt über drei von Tornos vordefinierte Benutzerebenen (Group Level GL):

GL1: Einfacher Zugriff (Mindestrechte) – Bediener.

GL2: Erweiterter Zugriff – Inbetriebsetzer, Einrichter.

GL3: Administrator (sämtliche Rechte) – autorisierte Techniker, Engineering, Netzwerkadministratoren usw.

Liste der verfügbaren Funktionen

Liste der verfügbaren Funktionen				Benutzer-ebene (GL)		
Pos.	Funktion	Menü	Zugriffsberechtigung	1	2	3
1	Maschinenverwaltung (Hinzufügen, Löschen&)	Datei \ Maschinenverwaltung&	Administrator			=
2	Wechseln der Automaten-Datenbasis	Automat editieren \ wechseln			=	=
3	Abändern der Automaten-Datenbasis	Reiter Automaten-Datenbasis: – Global: BarLoader, MachComment – Datenträger hinzufügen/editieren – Kollisionen: BESCHREIBUNG				
4	Abänderung des Werkstücks, des Programmnamens	Kontextmenü				=
5	Konfigurationsverwaltung	Optionen \ Konfiguration	„Zugriffsverwaltung nach Benutzergruppen“ bleibt über die Administratorebene + Option ADV (750-0005) zugänglich			=
6	Abändern der Lizenznummer	? \ Lizenz				=
7	Abänderung von Werkstückinformationen/piece	Edition \ Werkstück editieren \ Werkstückinfo \ Allgemeine Werkstückdaten				=
8	Abänderung der Parameter der Makrohilfen	Parameter editieren (entsprechendes Makro)	Bleibt in den folgenden Fällen inaktiv: – keine ADV-Lizenz verfügbar – Vorgang Tornos vorbehalten – Vorgang als Kommentar		=	=
9	Achsverwaltung (Verschiebung, Geschwindigkeit)	Edition \ Werkstück editieren \ Nullpunkt \ Korrekturen der Befestigungen			=	=
10	Spindelverwaltung (Ausgangsdrehzahl, Zustand)	• Edition \ Werkstück editieren \ Spindeln \ Ausgangsdrehzahl der Spindeln • Titel der Programmzeile: (Doppelklick oder) Kontextmenü \ Edition \ Spindelkonfiguration			=	=
11	Abänderung der globalen Variablen des Werkstücks.	Edition \ Werkstück editieren \ Globale Variablen &			=	=
12	Abänderung der Sequenzen (Maschinen PNC / PTO / ISO)	Reiter Sequenzen				=
13	Werkzeugverwaltung (Hinzufügen, Löschen, Kopieren)					=

14	Editieren der Werkzeuge (Geometrien, Korrektoren, Informationen)	Reiter Werkstückverwaltung \ Werkzeugkatalog \ (Doppelklick oder) Kontextmenü Werkzeug \ Edition \ Werkzeug editieren		=	=	=
15	Auswahl eines freigegebenen Katalogs	• Datei \ Freigegebenen Katalog erstellen (oder verwenden) oder &\ Freigabe des Werkzeugkatalogs aufheben • Reiter Werkstückverwaltung \ Werkzeugkatalog \ Kontextmenü: Katalog erstellen (oder verwenden)&		=	=	
16	Verwaltung von Synchronisationen und Abhängigkeiten (Hinzufügen, Verschieben, Löschen, Editieren)	Kontextmenü auf Icon des Bearbeitungsvorgangs				=
17	Konfiguration der Programmzeile (Editieren, Ändern)	Titel der Programmzeile: Kontextmenü (oder Doppelklick)				=
18	Verwaltung der Programmzeilen (Zeile einfügen, löschen, verschieben)	Titel der Programmzeile: Kontextmenü				=
19	Editieren eines Bearbeitungsvorgangs (Bearbeitungsvorgang editieren, ändern)	Icon Bearbeitungsvorgang: Kontextmenü ISO-Code editieren (oder Doppelklick) (auch gültig für Bearbeitungsvorgang TORNOS-System)		=	=	
20	Verwaltung der Bearbeitungsvorgänge (Bearbeitungsvorgang einfügen, löschen, kopieren)	• Toolbar \ Icon Hilfe& • Menü \ Einfügen \ Bearbeitungsvorgang • Programmzeile: Kontextmenü \ Bearbeitungsvorgang einfügen				=

Die Benutzerebenen können auf Anfrage abgeändert bzw. angepasst werden. Für eine einwandfreie Nutzung müssen die Benutzerebenen (GL1, GL2, GL3) in den Benutzergruppen unter Windows erstellt und den Benutzern von TB-DECO zugewiesen werden.

Identifizierung mit Passwort

Das Dialogfenster **Login** ist über das Menü **Benutzerebene** oder den entsprechenden Button in der „Hilfsfunktionen-Toolbar“ zugänglich.

Im Gegensatz zu einem Interface-PC muss die Verwaltung der Zugriffsrechte auf dem ausgelagerten PC aktiv sein, damit der Zugang zu diesem Menü gewährleistet ist. Über dieses Dialogfenster kann eine Benutzerebene festgelegt werden, die gewisse Funktionen in TB-Deco freigibt. Hierfür wird das dem gewählten Benutzer entsprechende Passwort eingegeben und mit **OK** bestätigt, damit die gewünschte Benutzerebene aktiviert wird. Die aktive Benutzergruppe kann im Dialogfenster „Über TB-Deco“ eingelesen werden.

Beim Öffnen des Dialogfensters wird der Standard-Benutzer angezeigt. Das Passwort muss nicht eingegeben werden, wenn man diese Standard-Benutzerebene wünscht. Es genügt, auf OK zu drücken.

Das Auswählen der Benutzerebene „Administrator“ führt zum Dialogfenster „Konfiguration als Administrator“.

In diesem zweiten Dialogfenster kann der Administrator die verschiedenen Passwörter für die einzelnen Benutzer sowie die Standard-Benutzerebene eingeben.

Der Button **Lesen** ermöglicht die Überprüfung des aktuellen Passwortes und der Button **Ändern** die Zuteilung des eingegebenen Passwortes (höchstens 15 Zeichen, Gross-/Kleinschreibung beachten).

Der Button **Abschliessen** führt zurück zum Dialogfenster **Login**.

Standard-Passwörter:

	Ausgelagerter PC		Interface-PC	
Benutzerebene 1	(leer)	*	ul1	
Benutzerebene 2	(leer)		ul2	
Benutzerebene 3	(leer)		ul3	*
Administrator	AdMin2740		AdMin2740	

* Standard-Benutzerebene



Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tel. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.com
www.tornos.com

STANGENLADER SBF 538e ERWEITERUNG DER PRODUKTREIHE

Tornos erweitert seine Produktreihe an Stangenladern „e“ – stehend für economic – mit einem Stangenlader für grosse Durchmesser von 5 mm bis 38 mm. Dank seiner robusten Bauart bewältigt dieser Stangenlader problemlos Sechskantstangen und Profilmaterial.



Dieser Stangenlader ist unter dem Namen SBF 538e in zwei Versionen für Stangen von 3 und 4 Metern verfügbar. Der SBF 538e zeichnet sich durch dasselbe Design aus wie die anderen Stangenlader dieser Produktreihe (SBF 212e und SBF 320e.) Auch die Philosophie des SBF 538e stimmt mit den anderen Modellen dieser Reihe überein, deren „e“ für ausserordentliche Leistung zu einem äusserst wettbewerbsfähigen Preis steht. Um seine Funktion perfekt zu erfüllen, ist der neue Stangenlader nicht nur von extrem steifer Konstruktion, sondern profitiert auch von den jüngsten technologischen Innovationen.

Rascher Wechsel des Stangendurchmessers

Um Stillstandzeiten bei Umrüstungen auf ein Minimum zu reduzieren, können die untereinander austauschbaren Führungselemente vollständig und sehr einfach in weniger als 10 Minuten ausgewechselt werden, und zwar ohne dass dabei irgendein Werkzeug benötigt wird. Ein einfaches Drücken auf das Befestigungssystem ermöglicht das Entfernen und Auswechseln der Führungselemente. Nach dem Auswechseln der weiteren benötigten Elemente und dem Eingeben der neuen Produktionswerte über die Fernsteuerung, die sämtliche Funktionen steuert, ist

die Umrüstung abgeschlossen. Die sehr langen Führungselemente verfügen über ihre eigene Öleinspritzung, um die Stange zu zentrieren und Vibrationen, die die Qualität der Werkstückbearbeitung beeinträchtigen können, effizient zu dämpfen.

Ladesystem mit Rampe

Dank der Laderampe mit automatischer Einstellung, werden die Stangen in das Innere des Stangenladers abgelegt und von dort bei Bedarf in die Lagerungen geladen. Für ein optimales Gleiten von Sechskant- und Vierkantstangen kann die Neigung der Rampe von 5 bis 15 Grad eingestellt werden. Der SBF 538 kann 7 Stangen mit 38 mm Durchmesser, 15 Stangen mit 20 mm Durchmesser und 30 Stangen mit 10 mm Durchmesser aufnehmen.

Hydrostatische Führungslünette

Die Führungslünette des SBF 538 bietet einen auf dem Markt einzigartigen Halt beim Ausgang aus dem Stangenlader. Sie ist ideal geeignet für den häufigen Durchmesserwechsel, aber auch für die Fertigung von Teilen mit sehr engen Toleranzen. Die hydrostatische Führungslünette dämpft die Vibration in nächster Nähe der Drehmaschine und hält den Materialschieber auch dann, wenn sich die Stange nicht mehr im Stangenlader befindet, damit auch für das letzte Werkstück höchste Stabilität gewährleistet ist.

KOMPATIBEL MIT:

Delta 38/5 – Delta 38/5 BL – Sigma 32/6
Sigma 20/6 – Swiss ST 26 – EvoDECO 20
EvoDECO 32

www.tornos.com

PERFEKTES PROFIL.

zeus® Rändelwerkzeuge
stehen für Prozesssicherheit.



PRÄZISIONSWERKZEUGE

Ob Standard oder individuelle Sonderlösung: Als Weltmarktführer im Bereich Rändeltechnik bieten wir Ihnen für jedes Drehteil höchste Qualität und Prozesssicherheit.

Gehen Sie auf Nummer sicher.
Telefon +49 74 24/97 05-0

Hommel+Keller
Präzisionswerkzeuge GmbH
D-78554 Aldingen
www.zeus-tooling.de



Die Premium-Marke
von Hommel+Keller

WIR LASSEN UNSERE KUNDEN SPRECHEN...



www.partmaker.com/video/integral/

... HÖREN SIE, WAS SIE SAGEN

„Mit PartMaker können wir die Leistungsfähigkeit unsere Programmierer, Maschineneinrichter und -bediener entscheidend verbessern. Viele Aufträge, die wir bisher in Übersee haben fertigen lassen, erledigen wir jetzt selbst, weil wir sie viel effizienter bearbeiten können. Dank PartMaker haben wir den Ertrag steigern und dabei auch noch Kosten senken können.“

Peter Reypa | President
Integral Machine | Oakville, ON Canada

Zertifiziert für DECO a Maschinen von



Mit PartMaker programmieren Sie folgende
Tornos-Maschinen:

- * Tornos DECO Reihe
- * Tornos Sigma Reihe
- * Tornos Delta Reihe
- * Tornos EvoDECO Reihe
- * Tornos Gamma Reihe
- * Tornos Micro Reihe



Advanced
Manufacturing
Solutions

PartMaker

A Division of Delcam Plc

Kontaktieren Sie uns und finden Sie heraus, wie PartMaker die Produktivität auch Ihres Unternehmens steigern kann.

Tel. +49 6104 94610

E-Mail: delcam-vertrieb@delcam.de | Web: www.delcam.de

Bei der EMO 2011 stellte Tornos ein neues Konzept vor, das eine Brücke zwischen Maschinen mit beweglichem Spindelstock und Mehrspindeldrehmaschinen schlägt. In Decomagazine (Decomagazine Nummer 58), das aus diesem Anlass erschien, haben wir bereits das französische Unternehmen Joseph Martin SA vorgestellt, das die MultiSwiss 6x14 als Erstes testen konnte.



Von Links zu Recht: Herrn Eric Réthoré, Laurent Martin und Yves Gabillet.

eine wirtschaftliche und intelligente Lösung für das Laden gefunden werden, denn wir wollten es vermeiden, mit einem 6-Achsen-Roboter zu arbeiten. Die Beladung erfolgt ganz einfach über eine Schwingschüssel und die Rohlinge werden mit einem pneumatischen System, das wir entwickelt haben, in den Arbeitsbereich befördert.

dm: Wir haben gesehen, dass das Beladen an Position 5 erfolgt und dass die Federhaustrommel rückwärts dreht. Das ist ungewöhnlich, können Sie uns das erklären?

Yves Gabillet: Ja, wir haben Tornos gefragt, ob es möglich wäre, den Zyklus umzukehren, um das Laden des Werkstücks zu vereinfachen, und wir

haben gemeinsam an der Lösung dieses Problems gearbeitet. Heute arbeitet die Maschine sehr zufriedenstellend im Chucker-Modus, aber sie kann außerdem mit wenigen Handgriffen auf die Stangenbearbeitung umgestellt werden. Dazu muss nur das TB-Deco-Modell der Stangenmaschine geladen und, falls nötig, das Ladesystem abgebaut werden - schon ist die Maschine bereit für die Stangenbearbeitung.

Die neue Maschine beeindruckt also vor allem durch ihre extreme Flexibilität, die dadurch erreicht wurde, dass der Antrieb über eine Hirth-Verzahnung durch einen großen Drehmomentmotor ersetzt wurde, der die Federhaustrommel der Maschine antreibt. Ohne diese Technologie wäre der geniale Trick, die Maschine rückwärts laufen zu lassen, nicht möglich gewesen. Ein weiterer Vorteil: Der Drehmomentmotor der MultiSwiss ist mit hydrostatischen Lagern ausgestattet.

Eric Réthoré: Wir konnten schon bei der ersten MultiSwiss eine erstaunlich lange Lebensdauer der Werkzeuge feststellen, maßgeblich gefördert durch die hohe Steifigkeit der Maschine. Das Werkstück, das wir bearbeiten müssen, enthält Phosphor und Silizium, der Werkstoff ist also sehr verschleißintensiv. Mit 15 Mikrometer Toleranz beim Durchmesser und 2/100 auf die Länge brauchten wir eine präzise und steife Maschine. Nach den guten Erfahrungen mit der ersten Maschine war die Entscheidung für eine

EINE EINFACHE UND LEISTUNGSFÄHIGE MASCHINE

Die MultiSwiss verfügt über 6 Motorspindeln und lässt sich wie 6 Drehmaschinen mit 3 Achsen programmieren. Der integrierte und mit TB-Deco ausgestattete PC macht die Programmierung extrem intuitiv. Im Gegensatz zu anderen Mehrspindlern auf dem Markt ist die Umstellung auf die MultiSwiss sehr einfach. Der Bediener eines Einspindlers hat die Maschine schnell im Griff. Neben der einfachen Programmierung ist die MultiSwiss sicher eine der ergonomischsten Maschinen auf dem Markt. Denn der Bediener begibt sich in den Arbeitsbereich, ist kommt also nahe an die Werkzeughalter. Das erleichtert Umstellungen und verkürzt die Rüstzeiten.

zweite MultiSwiss für uns keine Frage. Die MultiSwiss mit ihren hydrostatischen Lagern hat hinsichtlich der Lebensdauer der Werkzeuge eindeutige Vorzüge. In manchen Fällen beträgt die Verlängerung mehr als 70%, deshalb ist sie für uns perfekt, gerade bei schwierigen Werkstoffen. Zur Sicherstellung der Präzision und der Wiederholgenauigkeit wird die Temperatur der Maschine überwacht.

Die Chucker-Maschine ist direkt an das Kühlwassersystem des Betriebs angeschlossen, während die erste Maschine mit einem Kaltwassersatz ausgerüstet ist und sich deshalb überall leicht integrieren lässt. Da in den



EIN TECHNOLOGISCH WEGWEISENDES UNTERNEHMEN

Die Joseph Martin SA hat sich seit vielen Jahren auf die Fahrzeugtechnik spezialisiert und dieses extrem erfolgreiche Unternehmen besitzt eine der modernsten, mit Ein- und Mehrspindlern ausgestatteten Werkstätten. Ergänzt wird diese technische Infrastruktur durch einen äußerst kompetente Mitarbeiterstamm.

Firma:	1946 gegründeter Familienbetrieb
Angestellte:	180 Personen
Umsatz:	24 Millionen Euro
Maschinenpark:	50 kurvengesteuerte Mehrspindeldrehmaschinen 19 CNC-Mehrspindeldrehmaschinen 32 CNC-Einspindeldrehmaschinen 2 MultiSwiss
Bearbeitete Werkstoffe:	Hauptsächlich hoch legierte Stähle
Fläche:	mehr als 7500 m ² . Außerdem ein zweiter Standort mit mehr als 10000 m ² , der 2009 erworben wurde
Märkte:	Über 80 % für die Automobilindustrie tätig (in der Herstellung von Teilen für Fluid-Regelsysteme [bis 2500 bar!]) und verschiedene Geräte spezialisiert
Geografische Abdeckung:	International
Zertifizierungen:	ISO TS 16949 – Automobilindustrie

hydrostatischen Lagern direkt das gefilterte Schneidöl verwendet wird, ist beim Öl der MultiSwiss keine zusätzliche Wartung erforderlich - anders als bei Systemen, wo das Hydrauliköl sich mischt und die Viskosität sich ändert.

dm: Und wie läuft es mit den Einstellarbeiten?

Eric Réthoré: Die Einstellarbeiten brauchen nicht viel Zeit und das Werkzeughaltersystem von Tornos hat viele praktische Vorzüge. Im Fall unseres Chucker-Werkstücks nützen wir auch die integrierte Kühlmittelzuführung in den Werkzeughaltern. Dadurch wird der Bohrer beim Bohren direkt in seinem Kern gekühlt. Das System sowie seine Integration erweisen sich im täglichen Einsatz als äußerst praktisch. Alle Einstellungen erfolgen digital, jede Z-Achse kann unabhängig gesteuert werden und es können auch für jede Spindel andere Offsets definiert werden. Mit der MultiSwiss Präzisionsteile herzustellen ist als überhaupt kein Problem.

dm: Und was gibt es zur Bedienung und zu den Endprodukten zu sagen?

Yves Gabillet: Bei der Art von Werkstücken und der Bearbeitungsart, für die wir diese Maschine einsetzen, muss nicht einmal das Vorwärmprogramm benutzt werden. Schon die ersten Werkstücke sind

brauchbar, trotz der engen Toleranzen. Ein Beweis, dass die Maschine wirklich ein gutes Grundkonzept hat. Die MultiSwiss belegt mit ihren ungefähr 6 Metern Länge in der Werkstatt nicht mehr Fläche als eine Einspindelmaschine, das ist ein wichtiger Vorteil der Tornos-Drehmaschine im Vergleich zu ihren Konkurrenten.

Wir sind sicher: Die MultiSwiss ist eine erstaunliche Maschine! Und diese neue Chucker-Version erweitert das Spektrum der Bearbeitungsmöglichkeiten noch einmal.



Joseph Martin
491, rue des Fontaines
74130 Vougy (France)
Tel.: 04 50 34 59 55
Fax: 04 50 34 02 51
www.martin-joseph.com
info@martin-joseph.com



COSTVERÄCHTER

**GEWINDEWIRBELN MIT SCHWANOG SENKT
IHRE WERKSTÜCKKOSTEN UM BIS ZU 40 %.**

- Wirbelsysteme mit 6, 9 und 12 Messern
- Absolut gratfreie Gewinde
- Optimierte Späneabfuhr
- Produktivitätssteigerung bis zu 80 %

**AUDI TT ROADSTER
ZU GEWINNEN!**

Mitmachen und den Jackpot knacken.
www.schwanog.com/de/costveraechter/



schwanog.com

schwanog



HAROLD HABEGGER

Canons de guidage Führungsbüchsen Guide bushes



Type / Typ CNC

- Canon non tournant, à galets en métal dur
- Évite le grippage axial
- *Nicht drehende Führungsbüchse, mit Hartmetallrollen*
- *Vermeidet das axiale Festsitzen*
- Non revolving bush, with carbide rollers
- Avoids any axial seizing-up

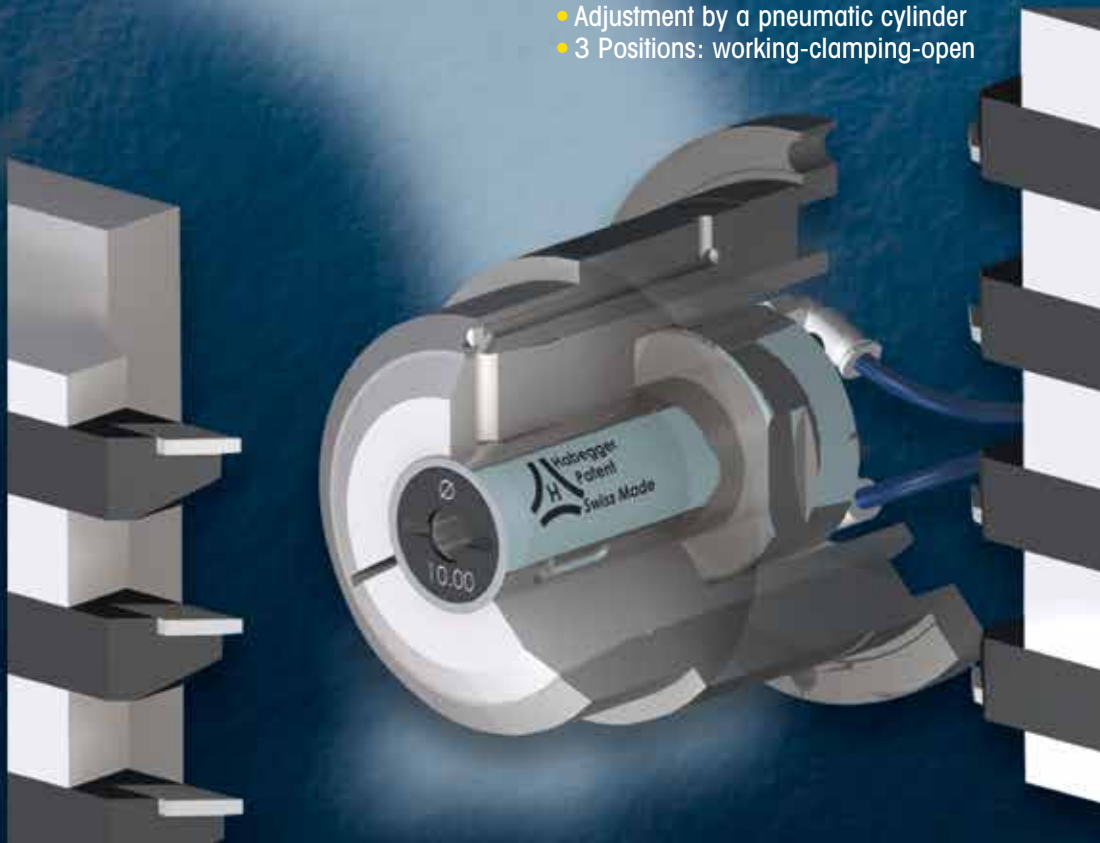


Type / Typ C

- Réglable par l'avant, version courte
- Longueur de chute réduite
- *Von vorne eingestellt, kurze Version*
- *Verkürzte Reststücke*
- Adjusted from the front side, short version
- Reduced end piece

Type / Typ TP

- Réglage par un vérin pneumatique
- 3 positions: travail-serrage-ouverte
- *Einstellung durch einen pneumatischen Zylinder*
- *3 Positionen: Arbeitsposition-Spannposition-offene Position*
- Adjustment by a pneumatic cylinder
- 3 Positions: working-clamping-open



▶▶▶ 1 Porte-canon: 3 types de canon Habegger!
▶▶▶ 1 Büchsenhalter: 3 Habegger Büchsentypen!
▶▶▶ 1 Bushholder: 3 Habegger guide bush types!

WELTWEITES VERTRIEBSNETZ DER SOFTWARE MASTERCAM SWISS EXPERT, DIE SÄMTLICHE EINSPINDEL-DREHAUTOMATEN VON TORNOS STEUERN KANN

Bei den 450 Unternehmen weltweit, die Mastercam vertreiben, läuft die Schulung der Wiederverkäufer der CAM-Software Mastercam Swiss Expert wie am Schnürchen. Zurzeit werden über 30 Wiederverkäufer geschult und der Verkauf ist in den USA angelaufen. Der Absatz steht unter einem guten Stern, denn das manuelle Programmieren wird immer problematischer auf den Drehautomaten der jüngsten Generation, insbesondere wenn sie wie die EvoDeco 16 mit einer B-Achse ausgerüstet sind.



Stand von Mastercam an der Fachmesse IMTS in Chicago 2012

Weltweiter Vertrieb von Mastercam Swiss Expert

Wie 2010 angekündigt, bot CNC Software Inc. nach der Übernahme von SylvieXpert seinem umfassenden Vertriebsnetz die Möglichkeit an, die Aktivitäten auf den vielversprechenden Markt des Automatendrehens auszuweiten. Der Herausgeber der Software Mastercam, der meistverwendeten CAM-Software weltweit, wusste die Gelegenheit zu packen, eine spezifisch für das Automatendrehen ausgelegte Software in sein Angebot aufzunehmen. Aus diesem

Grund werden heute über 30 Wiederverkäufer am Firmensitz von CNC Software in den USA und in der Filiale von CNC Software Europe SA in Porrentruy in der Schweiz auf Mastercam Swiss Expert geschult.

Die Wiederverkäufer und Spezialisten im Fräsen mit bis zu 5 Simultanachsen, Drehen und Drahterodieren erhalten aber nicht nur eine Schulung auf der Software. Sie werden auch auf die Techniken und Besonderheiten des Automatendrehens sensibilisiert, um die Bedürfnisse ihrer Kunden gut verstehen zu können.

Die auf den nachstehenden Karten gelb eingefärbten Länder und amerikanischen Bundesstaaten stellen die Gebiete dar, die über mindestens einen auf Mastercam Swiss Expert und den Prinzipien des Automatendrehens geschulten Wiederverkäufer verfügen. In den grau eingefärbten Gebieten werden demnächst Wiederverkäufer ausgebildet.



Die europäische Schulung findet in Porrentruy in der Schweiz statt.

In mehreren Ländern arbeiten die Wiederverkäufer von Mastercam Swiss Expert eng mit den Werkzeugmaschinen-Lieferanten zusammen, die oft bereits Partner von Mastercam sind.



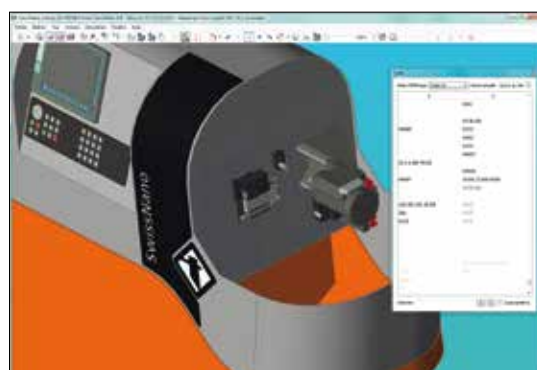
Mastercam Swiss Expert ist heute in den USA gut vertreten.

Mastercam ist in den USA und in Kanada sehr gut vertreten, denn der Herausgeber CNC Software Inc. ist in Tolland in Connecticut ansässig und feiert dieses Jahr sein 30-jähriges Bestehen. Es ist deshalb nicht weiter erstaunlich, dass heute in zahlreichen Bundesstaaten ein Unternehmen vorhanden ist, das Dienstleistungen zu Mastercam Swiss Expert anbietet, um in diesen neuen Markt vorzudringen. In den USA sind die ersten Verkaufsaktivitäten auf diesem aussichtsreichen Markt angelaufen. Die spezifische Softwarelösung ermöglicht eine grosse Zeitersparnis bei den Rüstzeiten im Vergleich zur manuellen Programmierung oder zur Programmierung mit Standardsoftware.

Programmierung von über 50 Drehautomaten, darunter alle Einspindler von Tornos

Um mit den Synchronisationen einen exakten Code (C1=... oder C4=... oder X1=... oder X2=...) generieren zu können, muss die Position des Werkstücks

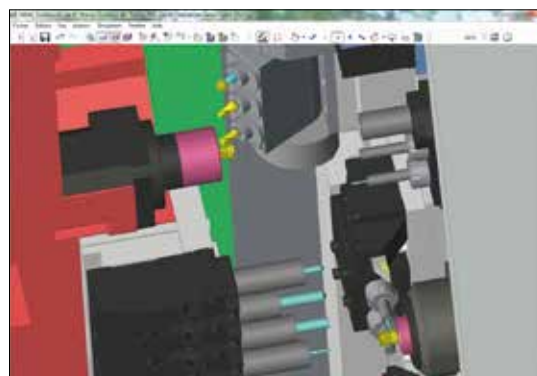
(Haupt- oder Abgreifspindel) und des verwendeten Werkzeugs bekannt sein. So lassen sich die Programme automatisch im Code ISO oder TB-DECO generieren. Mit diesem Ziel vor Augen integriert Mastercam Swiss Expert die gesamte Kinematik des 3D-Modells der Maschine samt Werkzeugausrüstung. Bei der Ankündigung eines neuen Drehautomaten oder auf Anfrage eines Herstellers oder Verwenders nimmt CNC Software das 3D-Modell der Maschine mit dessen Kinematik in die Software auf. In der Folge wird der Postprozessor realisiert, der die präzise Steuerung der Maschine ermöglicht. Die Einbindung von Swiss-Nano ist ein gutes Beispiel einer solchen Partnerschaft.



Die neue SwissNano ist bereits eingebunden.

Die neue Herausforderung des Automatendrehers: 5 Achsen

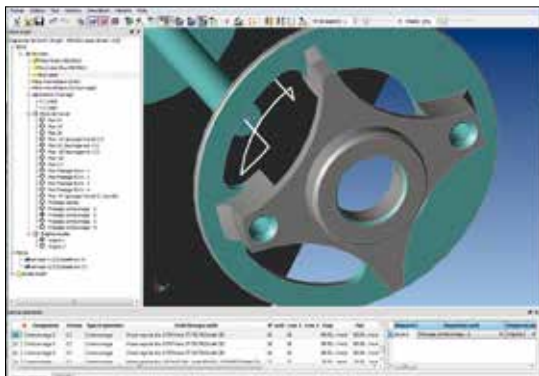
Anderen Herstellern folgend, bietet Tornos heute einen Drehautomaten mit einer zusätzlichen B-Achse mit numerischer Werkzeugausrichtung an. Diese neue Möglichkeit eröffnet Bearbeitungsperspektiven, die vor noch nicht so langer Zeit noch völlig undenkbar waren. In diesem Fall und für sämtliche Bearbeitungen von komplexen Geometrien ist die Verwendung einer CAM-Software für ein präzises, schnelles und effizientes Arbeiten schlicht unverzichtbar. Die Realsimulation für die Kollisionserkennung ist unabdingbar, um die Rüstzeit zu verkürzen. Die Aufnahme der in Mastercam vorhandenen 3D-Algorithmen und 5 Simultanachsen in Mastercam Swiss Expert wird gemäss Entwicklungsplan fortgesetzt. Die nächste Version wird denn auch zahlreiche weitere Funktionen in diesem Bereich aufweisen.



Programmierung der B-Achse auf EvoDeco 16.

CAM als effizienter Partner des Automatendrehers

Die Einarbeitung von Maschinenbedienern, die sich die manuelle Programmierung gewohnt sind, in die CAM-Software stellt ein Hindernis dar, das bewältigt werden muss, um die Drehautomaten von heute zu steuern. Neben der Tatsache, dass Mastercam Swiss Expert eine spezifisch für Automatendreher entwickelte CAM-Software ist, umfasst sie eine ganze Reihe an vorprogrammierten Bearbeitungen und spezifischen Werkzeugen in der Form von Modellen. Während der Schulung werden zudem Programmierbeispiele auf der Maschine des Kunden durchgeführt. Der letzte Schultag ist der Programmierung eines vom Kunden ausgewählten Werkstücks gewidmet. Nach der Schulung ist der Automatendreher in der Lage, mit Hilfe seiner persönlichen Datenbank neue Programme zu erstellen. Für die Programmierung eines neuen Werkstücks, das einem Modell entspricht, genügt ein Klicken auf das entsprechende numerische 3D-Modell, um das Programm im Code ISO oder TB-DECO zu generieren, und dies ohne Fehlerrisiko und unzählige Versuche.



Sämtliche numerischen Werte werden dem 3D-Modell entnommen.

Spezifisch für das Automatendrehen ausgelegt

Die Software ist perfekt auf den Beruf des Automaten-drehers ausgerichtet. Sie umfasst spezifische vorprogrammierte Bearbeitungen je nach Möglichkeiten der Maschine und Bedürfnissen des Verwenders. Insbesondere wurden Bearbeitungsprogramme für spezifische Anwendungsbereiche wie die Uhrenindustrie, Verbindungstechnik, Dental- und Medizintechnik integriert.

In der aktuellen Version ist zudem eine neue, besonders geschätzte Funktion verfügbar, dank der die aktualisierte Bearbeitung nach der Änderung von Parametern im Dialogfenster direkt angezeigt werden kann. Die Parameter zum Abwälzfräsen sind vollständig in der Software eingebunden. Sobald der Verwender die Parameter optimiert hat, kann er selbst ein Modellprogramm erstellen, in dem sämtliche Werte, Werkzeuge



Abwälzfräsen.

und Schnittbedingungen enthalten sind. Auf diese Art und Weise wird das Know-how der Software ausgebaut und für eine andere Geometrie ganz einfach bzw. ohne Zeitverlust und endlose Versuche angewendet.

Standard-CAM oder Mastercam Swiss Expert

Die Wahl einer CAM-Software stellt für ein Unternehmen einen strategischen Entscheid dar, der nicht auf die leichte Schulter genommen werden darf. Zahlreiche, unlängst durchgeführte Benchmarkergebnisse zeigen auf, dass Standard-CAM-Software-Lösungen überhaupt nicht für die spezifische Tätigkeit des Automatendrehens geeignet sind. Es ist zwar verlockend, aber völlig utopisch zu denken, dass man seinen Maschinenpark mit einer einzigen Software steuern kann. CNC Software Inc. bietet zwei Software-Lösungen an, die je nach Anwendung ideal sind. Das Automatendrehen weist Besonderheiten auf, die mit einer spezifischen Software bewältigt werden müssen, wenn man hohe Leistungen erbringen und schnell arbeiten will, ohne sich in Versuchen zu verlieren. Und Sie, wollen auch Sie präzise Arbeit leisten, Ihr Know-how kapitalisieren und Ihre Drehautomaten rasch einrichten?

Mastercam Swiss Expert

herausgegeben von

cnc software, inc.

Tolland, CT 06084 USA

Call (800) 228-2877

www.mastercam.com

Entwicklungszentrum für Automatendrehen:

CNC Software Europe SA

CH - 2900 Porrentruy, Schweiz

Vertrieb für die französischsprachige Schweiz:

Jinfo SA

CH - 2900 Porrentruy, Schweiz

www.jinfo.ch



EXAKTES VERMESSEN: MESSTECHNIKKOMPONENTEN VON ITP IN VÖLKLINGEN

Mit Sitz auf dem Gelände der UNESCO-Welterbestätte Völklinger Hütte (Stahlwerk) ist die Firma itp als metallverarbeitender Präzisionsbetrieb perfekt untergebracht. Rund 50 Mitarbeiter fertigen hier Messtechnikkomponenten auf Tornos-Drehautomaten mit dem universell einsetzbaren Hochleistungsschneidöl Motorex Ortho NF-X.



Foto: www.fotolia.com

Die Firma itp GmbH hat sich auf die Herstellung hochpräziser Komponenten für die Messtechnik spezialisiert. Dabei weiss das Unternehmen vorteilhafte Eigenschaften innovativer Werkstoffe wie Titan, Keramik und Kohlefaser gezielt zu nutzen. Nach dem Motto „Simply the best“ arbeitet man in Völklingen/D mit den weltweit führenden Unternehmen zusammen.

Die Qualitätsprüfung ist ein substantiell wichtiger Bestandteil eines jeden Produkts. In der industriellen Fertigung von Komponenten aus den verschiedensten technischen Bereichen (Automobilbau, Luft- und Raumfahrt, Maschinenbau, Medizintechnik usw.) werden einzelne Komponenten noch vor einer Weiterverarbeitung gleich nach der Herstellung, teilweise auch direkt im Produktionscenter, vermessen. Somit wurde die Qualitätssicherung direkt in den Produktionsprozess integriert und erlaubt so eine simultane Überwachung des Produktionsflusses. Einen zentra-

len Erfolgsfaktor dazu liefert itp mit dem umfangreichsten Sortiment an Tastelementen und Zubehören für sämtliche Hersteller von Koordinaten- und Verzahnungsmessgeräten.

Messung mit Koordinaten

Bei der Koordinatenmessung werden die Antastpunkte eines Objekts festgehalten und im Computer abgespeichert. Die algorithmische Auswertung dieser Punkte ergibt dann das gewünschte dreidimensionale



Bei itp findet der gesamte Produktionsprozess unter einem Dach statt. Die helle und logistisch durchdachte Werkhalle befindet sich in einem ehemaligen Gebäude der Völklinger Hütte (www.voelklinger-huette.org).

Messergebnis. Im Rechner wird der Ist- mit dem Sollwert verglichen und daraus das Resultat berechnet. Die Antastpunkte werden mit sogenannten Tastern am Werkstück erfasst (Hauptbild). Die Herstellung dieser Taster sowie weiterer Messtechnik-Komponenten sind die Kernkompetenz des innovativen Unternehmens itp.

Immer der richtige Taster

Der Vielfalt der eingesetzten Taster sind kaum Grenzen gesetzt. So stellt itp neben herkömmlichen Tastern auch Sterntaster, Zylindertaster, Scheibentaster, Verlängerungen, Halter, Adapter, usw. her. Wurde früher sehr viel Aluminium verarbeitet, sind heute

90% der hergestellten Produkte aus Titan. Ein klassischer Taster besteht aus einer Tasteraufnahme, dem Schaft und einer Tastkugel. Dabei hat der kleinste Schaft gerade mal einen Durchmesser von 0,17 mm! Besondere Aufmerksamkeit gilt der Ausdehnung/Schrumpfung der Tastermaterialien, damit das Messergebnis nicht beeinträchtigt wird. Dehnte sich Aluminium relativ stark aus, wechselte man auf das leichtere, und temperaturstabilere Titan. So haben zum Beispiel Verlängerungen aus Kohlefaser mit Titanendstücken den Vorteil, dass sich die Kohlefaser bei Wärme leicht zusammenzieht und sich die Titankomponenten genau berechenbar ausdehnen. So heben sich die Werte rechnerisch beinahe auf, Temperaturschwankungen haben auf das Messergebnis praktisch keinen Einfluss.



„Wir arbeiten seit Beginn unserer Tätigkeit ganz nach dem Motto „Simply the best“ mit den führenden Lieferanten und decken aufgrund der guten Erfahrungen sämtliche schmierotechnischen Bereiche im Produktionsbetrieb mit Motorex ab.“

Holger Warken,
Produktionsmanager
itp GmbH, Völklingen



Feinmechanische Meisterstücke

Die Fertigungstiefe bei itp ist beeindruckend – neben der Entwicklung der innovativen Messtechnik-Komponenten wird in Völklingen das ganze Produktionsspektrum abgedeckt. Herzstück der Produktion sind die CNC-Bearbeitungscenter (u.a. Deco 2000/26, Deco 13 und Delta 20/5), Schleif- und Bohrmaschinen. Für das Verbinden metallischer Komponenten setzt itp zudem eine Laserschweissanlage ein.

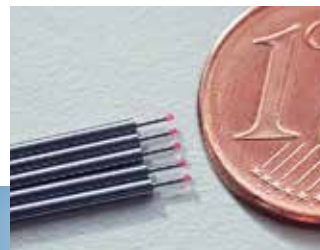
Eine wesentliche Kompetenz ist das Sacklochbohren der Tastkugeln. Als einziger Hersteller, bohrt itp Sacklochbohrungen in Tastkugeln von bis zu 0,8 mm Durchmesser auf speziell dafür entwickelten Fertigungseinrichtungen im eigenen Betrieb. Egal, ob diese aus Industrierubinen oder Siliciumnitrid, Keramik, Hartmetall oder Zirkonoxid sind. Die angewendete Bohrtechnologie für überharte Werkstoffe stammt aus der Bearbeitung von mechanischen Lagelementen der bekanntesten Uhrenmanufakturen der Schweiz. Dazu werden mit völlig schwingungsfrei angetriebenen Hochgenauigkeitsbohrspindeln unter Einsatz von Diamantwerkzeugen Bohrungen höchster Präzision erzielt.

◀ Taster aus Kohlefaser sind sehr steif und haben gegenüber den Werkstoffen Metall und Keramik bedeutende Vorteile. Die richtige Wahl der Tastermaterialien schlägt sich klar in den Messergebnissen nieder.

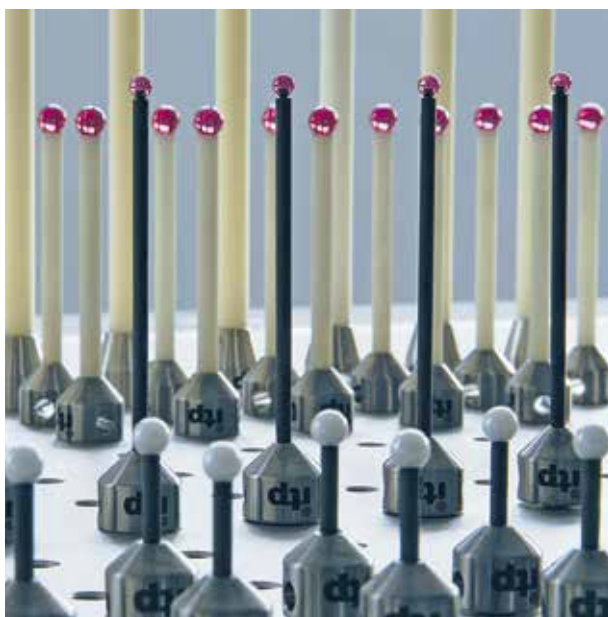
Spitzenresultate mit Motorex

Speziell die Bearbeitung von unterschiedlichen Werkstoffen (Stahl, Aluminium und Titan) auf den gleichen Maschinen verlangte nach einem universell einsetzbaren Schneidöl. Aufgrund der vielen guten Erfahrungen und gemeinsamer Entwicklungszusammenarbeit empfahl der Maschinenhersteller Tornos das wegweisende Hochleistungsschneidöl Motorex Ortho NF-X. Nach einer Bedarfsanalyse durch den für itp in Deutschland zuständigen Motorex-Partner (FS GmbH, Bickenbach) konnten mit Ortho NF-X alle Bearbeitungsprozesse erfolgreich ausgeführt werden. Zudem sprach auch der vorteilhafte Flammpunkt von Ortho NF-X 15 für die feuergefährliche und im Auftragsvolumen stark steigende Titanbearbeitung. Nach ersten Tests wurden hervorragende Oberflächengüten erzielt, was wiederum den Nachbearbeitungsaufwand stark reduzierte. Motorex Ortho NF-X überzeugte die Profis von itp, denn das Hochleistungsschneidöl

- ermöglicht die Bearbeitung aller Werkstoffe mit nur einem Schneidöl
- garantiert bei allen Prozessen, wie Tieflochbohren, Drehen, Fräsen, Wirbeln usw. maximale Leistung
- ist schnell auf Betriebstemperatur und kühlt hervorragend



Der kleinste Messtaster hat eine Tastkugel mit einem Durchmesser von nur 0,5 mm an der Spitze. Diese wurde eingebohrt und auf den lediglich 0,17 mm feinen Schaft montiert. Hier ist höchste Präzision gefragt.



Den Materialien und Ausführungen der Taster sind kaum Grenzen gesetzt. Jeder Werkstoff will aber gekonnt bearbeitet und mit weiteren Komponenten wie dem Tasterfuss und der Tastkugel verbunden werden.



Die gezeigte Tastkugel aus Rubin hat eine extrem hohe Rundheit des Grade 5, was 0,08 bis 0,13 µm entspricht. Das Bohren der Sacklöcher für die Aufnahme der Kugel ist eine Spezialität der itp und erfordert viel Wissen und Können.

- führt unter einem Druck von bis zu 120 bar die Späne schaumfrei ab
- schmiert optimal und ist geruchsneutral
- ermöglicht eine Erhöhung der Werkzeugstandzeiten
- kann mühelos von den Werkstücken entfernt werden
- ist frei von unerwünschten, kritischen Stoffen.

International ausgerichtet

itp ist weltweit tätig und beliefert alle namhaften Industriesegmente und deren Zulieferer. Mit einem durchdachten Online-Shop kann der Kunde alle Artikel auch im Web bestellen. Für die Überseemärkte unterhält die itp Vertriebsniederlassungen in USA und Japan. Seit der Gründung von itp im Jahre 1994 hat sich das Unternehmen konsequent an das Motto „Simply the best“ gehalten und hat sich so international einen Namen als Hersteller für Präzisionstastelemente und Zubehör für die Industrielle Messtechnik gemacht.

Gerne geben wir Ihnen über die neueste Generation der Bearbeitungsfluids von Motorex und über die Optimierungsmöglichkeiten in Ihrem Unternehmen Auskunft:



Motorex AG Langenthal
Kundendienst
Postfach
CH-4901 Langenthal
Tel. +41 (0)62 919 74 74
Fax +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

*Zuständiger
Motorex-Vertriebspartner:*



FS GmbH

FS GmbH
Philipp-Reis-Strasse 16
D-64404 Bickenbach
Tel. +49 (0) 6257 9981 301
Fax +49 (0) 6257 9981 310
www.fsfiltergmbh.de



itp GmbH
Rathausstr. 75 – 79
D-66333 Völklingen
Tel. +49 (0) 6898 8509 10
Fax +49 (0) 6898 8509 129
www.taster.de



Ob Schneid-, Schleif- oder Hydrauliköl – im ganzen Betrieb werden die von den verschiedenen Maschinenherstellern empfohlenen Schmierstoffe von Motorex verwendet. Auch wird der Motorex-Analyseservice immer wieder gerne in Anspruch genommen.

L'USINAGE INTELLIGENT

DOVE IQ TURN
HEAVY DUTY LINE

PENTA IQ GRIP

IQ
HIGH IQ LINE
MACHINING INTELLIGENTLY

DOVE IQ MILL
845 LINE

DOVE IQ GRIP
TIGER LINE

WETTBEWERBSFÄHIGER MIT TORNOS

CNC-Drehautomaten aus der Schweiz sind nicht das erste, was einem zur Bronx in New York einfällt. Deshalb ist es eine ziemliche Überraschung, dort das Unternehmen Supreme Screw Products, Inc. zu finden, nur wenige Häuserblöcke vom Yankee Stadium entfernt. Aber fähige Leute findet man überall, und wir entdeckten ein überraschend hohes Qualifikationsniveau. In den letzten Jahren, als der Markt schwieriger wurde, verdreifachte das Unternehmen seine Mitarbeiterzahl und vervielfachte seine Ergebnisse. Wie?



Ralph Lauro, Vizepräsident und Verkaufsleiter (links), und Misha Migdal, Geschäftsführer, diskutieren über einen Kostenvoranschlag für ein hoch komplexes Werkstück.

Das Unternehmen fertigt anspruchsvolle Komponenten für die wehr- und medizintechnische Industrie. Es ist kaum zu glauben, dass die hier produzierten Werkstücke auf Drehautomaten entstehen. Die Komponenten sehen aus, als ob sie mit mehreren Maschinen und einer Reihe verschiedener Maschinenaufspannungen hergestellt wurden. Doch eine Deco, effizient eingesetzt, ersetzt mehrere Maschinen und Bediener. Das Ergebnis: besser bearbeitete Werkstücke, höhere Qualität und geringere Kosten für den Kunden.

Eine nie endende Herausforderung

„Kunden wollen immer bessere Preise, und die Teile werden zunehmend komplizierter. Die Herausforderung besteht darin, intelligente Wege zum Produzieren der Teile zu finden und dadurch schneller als der Wettbewerb zu sein“, sagt Misha Migdal, Präsident

des Unternehmens. Um immer eine Nasenlänge voraus zu sein, setzt Supreme Screw Products, Inc. auf drei Elemente: ein Team hochmotivierter Mitarbeiter, einen modernen Maschinenpark und eine geschäftliche Vision. *„Ich sage niemals nein“,* sagt der Präsident, und setzt hinzu: *„Wir versuchen immer wieder, unseren Kunden die beste Lösung zu bieten.“*

Die besten Mitarbeiter

„Ich muss meine Mannschaft trainieren, damit sie lernt, kundenorientiert und unternehmerisch zu denken“, sagt Misha Migdal. New York mag nicht die grössten Personalressourcen für das Automatendrehen bieten, dennoch sind die Mitarbeiter des Unternehmens hochqualifiziert und sehr motiviert. *„Es ist nie einfach, gut ausgebildetes Personal zu finden. Deshalb haben wir interne Schulungen entwickelt, um unsere Mitarbeiter weiterzubilden, damit wir*

Vorstellung

unseren Kunden helfen können“, erläutert Produktionsleiter Paul Zharebtsov. Paul ist selbst Absolvent der internen Schulung bei Supreme Screw Products. Auf der ersten Stufe, so Paul weiter, stehen die Bediener. Sie sind verantwortlich dafür, die Maschinen am Laufen zu halten. Sie beschicken und kontrollieren die Maschinen und erledigen die Wartung. Auf der zweiten Stufe übernehmen sie die Rüstarbeiten und editieren bestehende Programme. Und auf der dritten Stufe beherrschen sie die Programmierung und Maschinenaufspannung, um Teile völlig eigenverantwortlich zu fertigen. Nach der Einstellung von qualifiziertem Personal gefragt, stellt der Chef klar: „Das ist unmöglich. Ich stelle ehrgeizige Leute ein, die etwas lernen wollen und zum Wachstum des Unternehmens beitragen. Sie arbeiten aus freien Stücken bei Supreme Screw Products.“

Die besten Maschinen

„Wir sind mit den verschiedenen Arten von Schweizer Maschinen auf dem Markt vertraut. Bevor wir Tornos wählten, hatten wir alle Alternativen sorgfältig geprüft. Wir entschieden uns für die Deco-Maschine, weil sie die einzige ist, die vier Werkzeuge gleichzeitig im Material in Eingriff bringen kann. Es mag schwierig sein, diese Fähigkeit voll auszureizen, aber wir haben damit einen klaren Wettbewerbsvorteil“, erklärt Herr Migdal im Gespräch über Maschinen. Und auch von der Software TB-Deco ist der Chef überzeugt: „Die Visualisierung des Fertigungsprozesses ist einfach perfekt. Wir sehen sofort, wie Änderungen in der Bilanz der Bearbeitungsoperationen sich auf die Taktzeit auswirken. Die Visualisierung der Werkzeuge und ebenso die Assistenten sind gut gemacht. Die Software hilft uns, Geld zu sparen.“

Je komplexer das Teil, desto mehr profitieren die Kunden von Supreme Screw Products von der Technologie und Erfahrung des Unternehmens!

Wo Qualifikation den Unterschied macht

Paul Cassella, Ingenieur bei Tornos, sagt: „Als einige Mitarbeiter von Tornos Moutier, die mit der kreativen Arbeit von Supreme Screw Products nicht vertraut waren, die auf Deco-Maschinen produzierten Teile sahen, wollten sie es kaum glauben.“ Dadurch unterscheidet sich das Unternehmen von anderen Anbietern. Aber der Präsident konstatiert nüchtern: „Wir sind nicht das einzige Unternehmen auf dem Markt, das hervorragende Teile produziert. Irgendwo gibt es Mitarbeiter, die so gut sind wie unsere, und es muss immer unsere Motivation bleiben, nach Exzellenz zu streben.“ Das Unternehmen investiert zudem eine Menge in sein Qualitätssystem (Zertifizierung nach ISO 9001:2008 und ISO 13485:2003) und in die Mitarbeiter, die es anwenden. Die Kommunikation im Unternehmen ist kristallklar, und täglich werden kurze Produktions- und Qualitätsbesprechungen abgehalten. Herr Migdal sagt: „Wir bieten unseren Kunden unser fundiertes Fachwissen und unsere Fähigkeiten immer zum besten Preis an und liefern pünktlich, ohne Kompromisse bei der Qualität zu machen.“ Das Wachstum des Unternehmens ist eindeutig der Vision der Geschäftsleitung zu verdanken.

Der beste Service

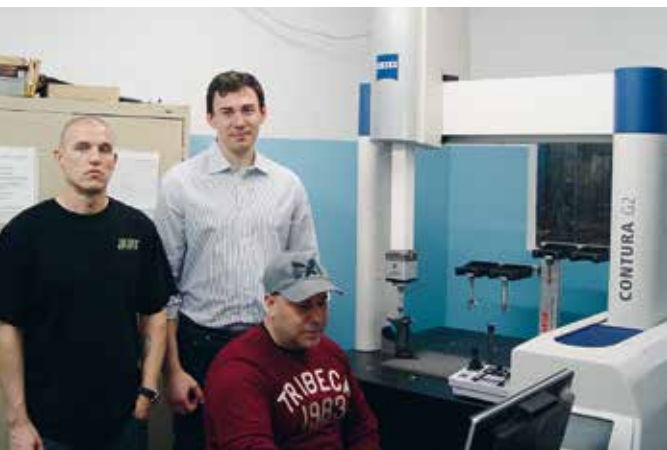
„Tornos betreut uns gut, wir haben gute Beziehungen sowohl zur US-Tochtergesellschaft als auch zur Zentrale in Moutier“, sagt M. Migdal, und fährt fort:



Der Verantwortliche für die Qualitätssicherung David Rubin (links) und der Produktionsleiter Paul Zharebtsov vor der „am weitesten entwickelten Maschine“.



Misha Migdal und Boris Shimunov, Teamleiter.



Um eine makellose Qualität sicherzustellen, investierte das Unternehmen auch erheblich in Kontrollinstrumente. Von links nach rechts: Paul Zharebtsov, David Rubin und Hacene Boudebaba, Leiter der Prüfabteilung.

„Wir sind sehr froh, in den USA auf Paul Cassella und Roland Schutz zählen können, wobei letzterer für den Service verantwortlich ist. Das sind erstaunliche Burschen, sie helfen uns, Probleme schnell und effizient zu lösen.“ Roland sagt: „Wir wissen, dass wir unsere Kunden beim Ausfall einer Maschine nicht im Stich lassen können – es ist schlecht für die Kunden, aber auch für uns.“ Auch Tornos USA sieht sich der Schweizer Qualität der Produkte von Tornos verpflichtet.

Ein Partner für die Zukunft

Um den Kunden noch mehr bieten zu können, hat Supreme Screw Products auch die Prototypenfertigung sowie Konstruktions- und Montageleistungen im Programm. Mit seinem Leistungsspektrum und seinem Maschinenpark ist es das Ziel des Unterneh-

mens, selbst komplexeste Werkstücke zu zerspanen, bei gleichzeitiger Optimierung von Preis, Qualität, Service und Lieferung.

„Die einzigen Grenzen setzen Teile, an die noch niemand gedacht hat.“



Supreme Screw Products, Inc.

Supreme Screw Products, Inc.
1368 Cromwell Ave,
Bronx, NY 10452
Telefon 718-293-6600
Telefax 718-293-6602
<http://supremesp.com>
misha@ssp-net.com

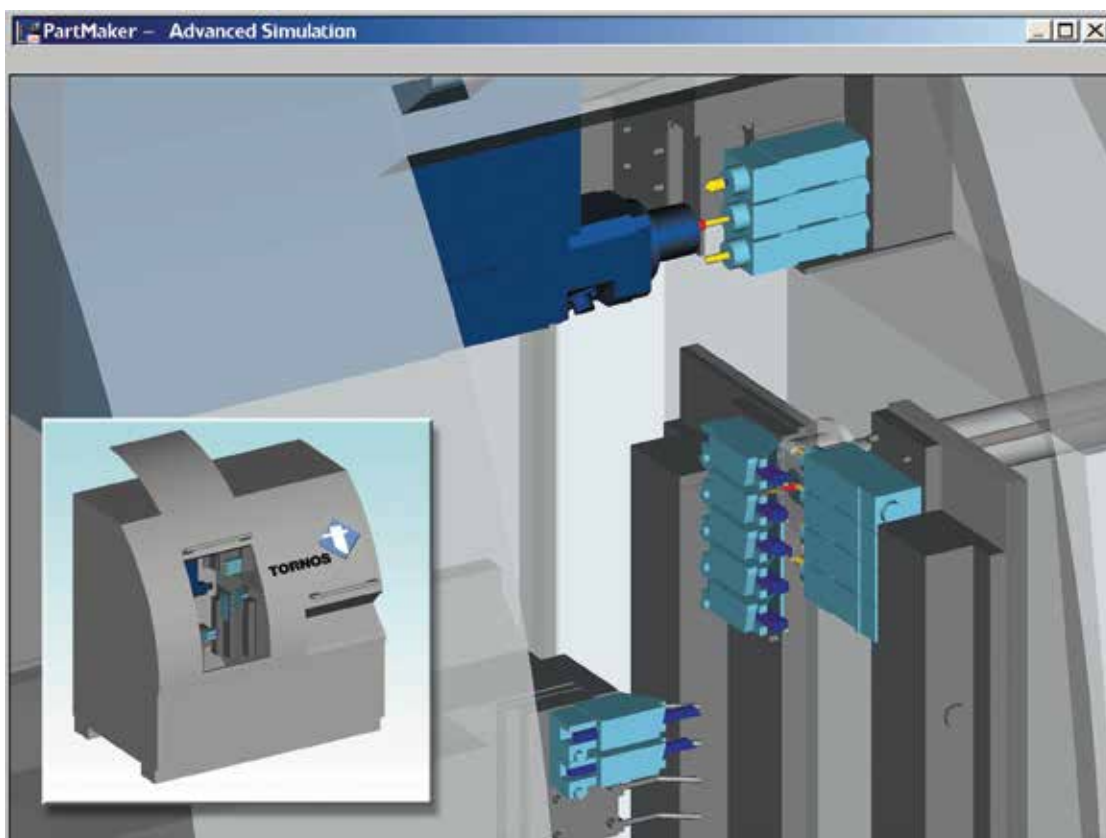
SUPREME SCREW PRODUCTS INC. – KURZPROFIL

Gründung:	1963
Geschäftsleitung:	Misha Migdal (seit 2008)
Einsatz von Deco:	Erste Maschine angeschafft 2003 2013 besitzt das Unternehmen 15 Maschinen, zwei weitere sind bestellt. Deco 10, 13, 20 und 26
Mitarbeiter:	40
Märkte:	Medizintechnik, Wehrtechnik, Luft- und Raumfahrt
Losgrößen:	Von Prototypen bis zur Grossserie
Kerkompetenz:	Automatendrehen von hochkomplexen Werkstücken

PARTMAKER SWISSCAM: STÄNDIG NEUE ENTWICKLUNGEN FÜR TORNOS-ANWENDER

Man sagt, die Zeit vergeht wie im Flug, wenn man etwas genießt.

Kaum zu glauben, dass es fast schon acht Jahre her ist, dass PartMaker SwissCAM von Tornos als erstes CAM-System für den Einsatz auf seinen Deco-Maschinen zertifiziert wurde. Inzwischen hat sich bei PartMaker und Tornos vieles geändert. Was sich nie ändern wird, ist die intensive Unterstützung, die PartMaker den Endnutzern von Tornos und auch dem Supportteam von Tornos für globale Anwendungen zukommen lässt, damit Tornos-Anwender ihre Maschine produktiv programmieren können, und zwar für alle Langdrehautomatenserien von Tornos, Deco, ST, Gamma, Sigma und Delta.



Mit der Umfassenden Maschinensimulation von PartMaker erkennen Tornos-Anwender Kollisionen an der Maschine schon, bevor sie das Programm an die Maschine übertragen.

Wir bei PartMaker haben schnell festgestellt, dass der Innovationsschub in der automatisierten Programmierung von Tornos-Langdrehautomaten mit der Zertifizierung von PartMaker durch Tornos im Juli 2005 nicht abgeschlossen war. Im Gegenteil: Die Zertifizierung durch Tornos war erst der Startschuss für eine ganze Reihe aufregender technischer Innovationen, mit denen wir die Produktivität bei der Programmierung der Tornos-Langdrehautomaten steigern konnten.

Veränderungen bei PartMaker Inc.

Die wahrscheinlich wichtigste Veränderung bei PartMaker, weit vor nahezu einem Jahrzehnt zum ersten Mal im Deco-Magazin erwähnt wurden, war der Besitzerwechsel. Das Unternehmen, das PartMaker ursprünglich entwickelt hatte, wurde im Juli 2006 von Delcam Plc übernommen. PartMaker Inc. ist heute eine hundertprozentige Tochter der Delcam Plc. Delcam, mit Sitz in Birmingham, Grossbritannien, ist ein weltweit führender CAM-Software-Entwickler

mit über 300 Büros rund um den Globus. Seit wir zu Delcam gehören, hat sich die Technologie des PartMaker SwissCAM-Systems wesentlich weiterentwickelt und auch die Unterstützung, die das Produkt rund um den Globus durch das Unternehmen erhalten hat, erhielt einen gewaltigen Schub. Wenn Delcam in die Entwicklung von Technologien und die Supportinfrastruktur seiner Produkte investiert, geschieht dies immer im Rahmen einer in die Zukunft gerichteten, langfristigen Perspektive. Deshalb hat Delcam erhebliche Entwicklungsressourcen in PartMaker investiert und gleichzeitig die Reichweite des weltweiten Supportnetzes für PartMaker drastisch ausgebaut. Ein Beispiel für das weltweite Engagement ist die Tatsache, dass PartMaker seine Werbung in allen lokalen Deco-Magazinen ebenfalls in der jeweiligen Sprache produziert (d.h. Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Schwedisch, Spanisch, Portugiesisch und Chinesisch). Aber was wichtiger als die Übersetzung der Anzeigen ist: Die PartMaker-Software wird in allen Märkten, in denen Tornos präsent ist, von örtlichen Büros unterstützt. Damit ist gewährleistet, dass Tornos-Anwender weltweit einen optimalen Support für ihr PartMaker CAM-System erhalten.

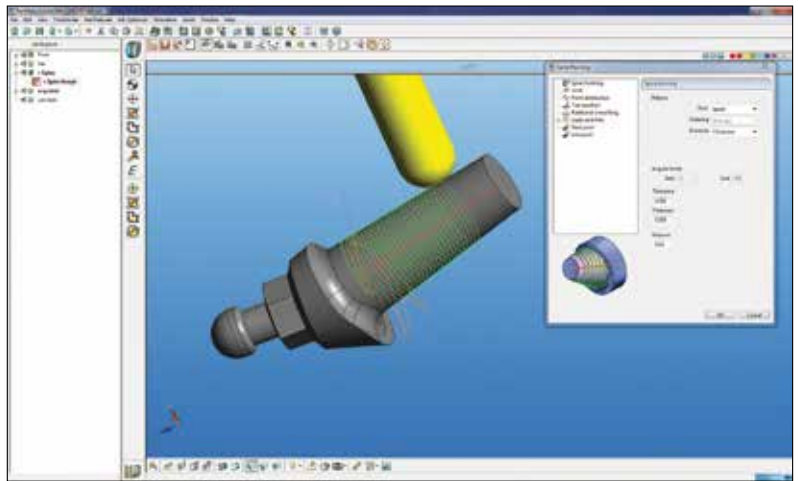
Verbesserungen in der PartMaker-Technologie

Auch die technologischen Verbesserungen bei PartMaker im Verlauf der letzten 8 Jahre sind beeindruckend. Um nur einige wesentliche Verbesserungen der Software in diesem Zeitraum zu nennen:

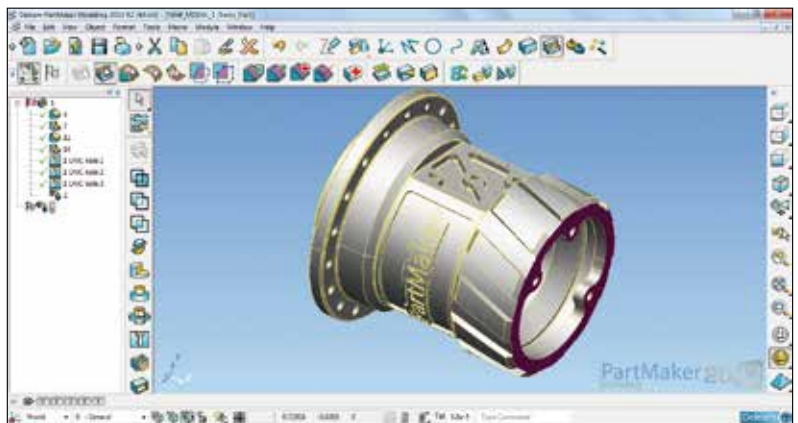
- Die Entwicklung einer neuen, hochmodernen Software für die Oberflächenbearbeitung, die gleichzeitige Bearbeitung in 3, 4 und 5 Achsen ermöglicht
- Veröffentlichung des „Full Machine Simulation“-Moduls, mit dem die Bearbeitung realitätsnah in 3D simuliert werden kann, bevor das NC-Programm an die Maschine übertragen wird
- Verbesserungen im Bereich der körperbasierten CNC-Programmierung
- Entwicklung der PartMaker Modeling-Anwendung zur Erzeugung von 3D-Modellen, zur Modifizierung qualitativ mangelhafter 3D-Daten und zur Bearbeitung „unintelligenter“ 3D-Modelle
- Einführung der PartMaker Dokumentationshilfe für die automatische Erstellung äusserst anschaulicher Setup- und Prozessdokumentationen

Verbesserungen bei PartMaker für TB-Deco-Anwender

Als PartMaker von Tornos für seine integrierten TB-Deco-Lösungen die Zertifizierung erlangen konnte, stellten wir fest, dass dies erst der Anfang



Das „Advanced Surface Machining“-Modul (ASM) von PartMaker verfügt über eine einzigartige Funktion für das gleichzeitige 4- und 5-achsige Fräsen in Verbindung mit der hochinteressanten „Spine finishing“-Strategie, mit der auch komplexe Teile wie abgewinkelte Profilen in kleinen Stückzahlen ohne Formwerkzeuge oder teure Winkelanbauten hergestellt werden können.



Mit PartMaker Modeling können PartMaker-Anwender 3D-Geometrien erzeugen, verändern und korrigieren.

zahlreicher technologischer Innovationen war, die wir für Tornos-Anwender entwickeln konnten. Nach der Zertifizierung durch Tornos hat sich für uns die Zusammenarbeit mit führenden Tornos-Anwendern und Anwendungstechnikern auf der ganzen Welt eröffnet. Durch die Kooperation mit diesen Anwendern konnten wir nicht nur unsere Postprozessoren für die Maschinen der Deco-Serie, d.h. die Modelle Deco 7, 10, 13, 20 und 26 perfektionieren, sondern auch neue Technologien entwickeln, die den Tornos-Programmierern zu noch mehr Produktivität verhelfen.

Eine besondere Innovation, die aus dieser Zusammenarbeit entstanden ist, ist der PartMaker-TB-Deco Diagnose-Postprozessor.

Der PartMaker-TB-Deco Diagnose-Postprozessor ist im Grunde eine Vorstufe des Postprozessors, mit der man das mit PartMaker programmierte Werkstück einer umfassenden Prüfung unterziehen kann,

bevor die TTFT-Datei an die TB-Deco übertragen wird. Aufgabe des TB-Deco Diagnose-Postprozessors ist es, frühzeitig Probleme zu erkennen, die in der TB-Deco Alarme auslösen und deren Ursache Programmierschritte in PartMaker sind, die vom Anwender leicht korrigiert werden können. Wenn die TB-Deco Fehleralarme ausgibt und man dann erst Ursachenforschung betreiben muss, kann dies den ganzen Betrieb behindern. Mit dem PartMaker-TB-Deco Diagnose-Postprozessor können Programmierfehler, die in der TB-Deco zu Fehlermeldungen führen würden, erkannt werden, bevor sie auftauchen. Dadurch arbeiten die aus PartMaker in die TB-Deco importierten TTFT-Dateien schon beim ersten Mal fehlerfrei.

Eine weitere Neuerung, die allen PartMaker-Anwendern zugutekommt, aber speziell mit einigen führenden Tornos-Anwendern im Bereich der Medizintechnik entwickelt wurde, ist die einzigartige Gewindewirbelfunktion von PartMaker. PartMaker hat eine spezielle Software-Benutzeroberfläche und die zugehörigen Logarithmen entwickelt, die Programmierung und die 3D-Simulation des Gewindewirbels automatisieren und optimieren und damit die Vorteile des Gewindewirbels allen Anwendern einfacher zugänglich machen.

Unterstützung für alle Tornos-Produktreihen

Auch das Produktangebot von Tornos hat sich seit 2005 erweitert und differenziert. Es wurden viele neue Modelle auf dem Markt gebracht, z.B. die Produktreihen Evo Deco, Gamma, Sigma, Delta und ST. PartMaker hat Schritt gehalten und sich in enger Zusammenarbeit mit Tornos und seinen Kunden darum bemüht, für alle neuen Modelle schon bei deren Markteinführung die entsprechenden robusten Postprozessoren und umfassenden Maschinen-Simulationskits anbieten zu können. In enger Zusammenarbeit mit Tornos und seinen Kunden arbeitet das Entwicklungsteam für PartMaker-Anwendungen unablässig daran, für alle Produktentwicklung von Tornos sofort die passenden Lösungen anbieten zu können.

Unterstützung für den Bedarf eines sich wandelnden Marktes

Die vielleicht grösste Veränderung seit 2005 war der ständige Wandel, dem die gesamte Drehmaschinenbranche unterworfen war. PartMaker hat seine gesamte Entwicklung darauf ausgerichtet, seine Kunden bei der Bewältigung dieser Veränderungen unter die Arme zu greifen. Die wichtigsten Veränderungen, mit denen die Branche in den letzten Jahren konfrontiert war, sind:

- Kleinere Losgrößen

- Mangel an qualifizierten Arbeitskräften
- Kürzere Vorlaufzeiten
- Zunehmende Komplexität der Werkstücke
- Weitere Verbreitung des 3D „Solid modeling“ für die mechanische Konstruktion

PartMaker hat auf diese Entwicklungen reagiert und die Software gleichzeitig für fortgeschrittene Anwender leistungsfähiger und für neue Anwender anwendungsfreundlicher gemacht. Ein Beispiel für die verbesserte Anwenderfreundlichkeit von PartMaker ist die in den letzten Versionen überarbeitete Benutzeroberfläche, die die Navigation innerhalb der Software erheblich beschleunigt hat und durch anschauliche Grafiken und Symbole unterstützt. Gleichzeitig wurde die Software durch die Überarbeitung der Grundbearbeitungsalgorithmen deutlich leistungsfähiger und die Berechnungen komplizierter Geometrien und Werkzeugwege konnte erheblich beschleunigt werden. Schliesslich wurde nicht nur die körperbasierte Programmierung verbessert, sondern seit der Einführung von PartMaker Modeling verfügen die Anwender auch über ein einzigartiges Werkzeug für die Erstellung und Manipulation von 3D-Konstruktionsdaten.

Wir von PartMaker Inc. einer Tochter von Delcam, sind sehr dankbar dafür, dass wir die Möglichkeit hatten, im Verlauf der letzten 10 Jahre mit so vielen führenden Tornos-Anwendern zusammenzuarbeiten. Und wir freuen uns auch in Zukunft auf eine hervorragende Zusammenarbeit mit unseren bestehenden Tornos-Anwendern und mit Tornos-Anwendern, die PartMaker noch nicht nutzen.



PartMaker

PartMaker Inc.
550 Pinetown Rd., Suite 470
Ft. Washington, PA 19034
Tel: 215-643-5077
Fax: 215-653-0105
info@partmaker.com

Neues Spindelzentrier-System Erleichtern Sie sich das Leben !

Patent pending



HOHE GENAUIGKEIT – SCHNELL – WIRKSAM
Video >>> www.wibemo-mowidec.ch





DER TRADITION VERPFLICHTET

Mit neuen Ideen Werte erhalten und Sicherheit für die Zukunft schaffen.



Der vietnamesische Jungunternehmer Trong Luat Nguyen setzt auf ein starkes Team und die Qualität und Kompetenz von Tornos.

„Ich möchte Werte erhalten und der Welt etwas zurückgeben“, diese Haltung unterscheidet Luat Trong Nguyen von zahlreichen Topmanagern internationaler Konzerne. 2010 übernahm er das traditionsreiche Pforzheimer Unternehmen Rowi aus der Insolvenz und führt das Unternehmen trotz konkreter Überlegungen, die Produktion nach Fernost zu verlegen, am Standort weiter. Parallel dazu baut er gerade den Geschäftsbereich Feinwerktechnik für die Automobil- und Medizintechnik auf und stellt damit die Weichen für langfristiges Wachstum. Dabei setzt er auf ein junges Team und die Qualität und Kompetenz von Tornos.

Der vietnamesische Jungunternehmer Trong Luat Nguyen kann auf eine bewegte Vergangenheit zurückblicken. Mit 14 Jahren kam er als Bootsflüchtling nach Deutschland und arbeitete sich als Hauptschüler nach oben – er machte das Abitur, studierte Wirtschaftsingenieur und gründete in Frankfurt das Viet Trade Center (VTC), ein Beratungsunternehmen, das deutsche und vietnamesische Firmen in Sachen Aufbau von Produktion und Vertrieb in beiden Ländern betreut. Er ist dankbar für die Chancen, die ihm Deutschland geboten hat und möchte etwas davon zurückgeben. Nach der Insolvenz der traditionsrei-

chen Rowi Schäfenacker GmbH, sollte er ursprünglich im Auftrag einer vietnamesischen Investorengruppe die Produktion aus Kostengründen in sein Heimatland verlagern. Doch begeistert von der technologischen Kompetenz und dem Einsatzwillen der verbliebenen Rowi-Mitarbeiter entschloss sich Nguyen, die traditionsreiche Fertigung am Standort Pforzheim nicht nur zu erhalten, sondern auszubauen. „Die Qualität Made in Germany gab letztlich dafür den Ausschlag“, begründet der Unternehmer seine Entscheidung.

Über 125 Jahre Geschichte

Rowi ist eines der traditionsreichsten Pforzheimer Unternehmen. Es wurde 1885 von Eugen Rodi und Wilhelm Wienenberger in Pforzheim gegründet und erlangte durch die Patentierung seiner Fixoflex-Uhrarmbänder im Jahre 1952 internationalen Ruhm. Der Siegeszug des flexiblen Metallbands begann mit der industriellen Produktion bei Rowi. Noch im selben Jahr wurden 3205 Stück hergestellt und Fixoflex zum Patent angemeldet. Bis zur Jahrtausendwende wurden über 100 Millionen Fixoflex-Bänder produziert, aneinandergesetzt wäre das eine Kette, die von Pforzheim bis nach Australien reicht. Doch nach dem Auslaufen der Patente und dem Aufkommen billigerer

Nachahmer begann der Abstieg des Unternehmens. Diesen hat Trong Luat Nguyen gestoppt und langsam aber stetig geht es wieder bergauf. Aktuell beschäftigt Rowi 17 Mitarbeiter in Pforzheim, die sich sowohl um Produktion, Verwaltung, Marketing als auch um den Vertrieb kümmern. „Qualität setzt sich am Ende immer durch, deshalb geben wir uns keinen kurzfristigen Preiskämpfen hin. Außerdem schätzen wir die Qualität der Arbeitskräfte und das Ausbildungsniveau in der Region“, lobt Luat Trong Nguyen.

Aufbau eines zweiten Standbeins

„Wer Qualität in Serie produzieren kann, ist auch in der Lage komplexe Fertigungslösungen zu realisieren“, unter dieser Devise hat sich Rowi mit der zusätzlichen Ausrichtung auf moderne CNC-Technik ein weiteres, zukunftsfähiges Standbein geschaffen. Um Produktionsleiter Andreas Denzinger wurde ein junges, hochmotiviertes Team gebildet, das Einzelteile und Kleinserien für Kunden aus den unterschiedlichsten Branchensegmenten fertigt. Zusätzlich zu den drei vorhandenen Bearbeitungszentren wurde nach einer leistungsstarken Drehmaschine gesucht, die präzise, flexibel, kostengünstig und für ein breites Teilespektrum ausgelegt sein sollte. Auf Empfehlung eines befreundeten Unternehmers wandten sich Luat Trong Nguyen und Andreas Denzinger an Tornos in Pforzheim. Gemeinsam mit dem zuständigen Kundenbetreuer Werner Hoffmann wurden verschiedene Konzepte geprüft und Szenarien entwickelt. Die Wahl fiel letztendlich auf eine Delta 38. Die Delta-Baureihe ist konzipiert für die Herstellung von einfacheren Standarddrehteilen, die nur mit niedrigen Maschinenstundenkosten wettbewerbsfähig herzustellen



Der Siegeszug des flexiblen Metallbands begann mit der industriellen Produktion bei Rowi und noch immer werden diese Spitzenerzeugnisse auf speziellen Maschinen hergestellt.

sind. Es handelt sich um preiswerte Maschinen, die auf einem gemeinsamen Baukasten basieren. Es gibt sie mit drei, vier oder fünf Achsen für 12 und 20 und 38 mm Stangendurchmesser. Damit umfasst die Plattform sechs Maschinenmodelle, die wiederum in verschiedenen Konfigurationen, beispielsweise mit oder ohne C-Achsen oder Querbohrapparaten geliefert werden können. Die Modelle 12 und 20 lassen sich leicht von einem beweglichen Spindelstock auf einen feststehenden Spindelstock umrüsten. Die 38er Maschine kann je nach Anwendung als Lang oder Kurzdrehmaschine bestellt werden. Die komplette Delta Baureihe ist eine für diese Maschinenart sehr robuste und zuverlässige Maschine. Mit der Delta können Spanquerschnitte realisiert werden, die für eine Langdrehmaschine sehr selten sind.

Diese Möglichkeit, die Maschine je nach Werkstückgeometrie, Werkstoff oder sogar Stangenqualität den



Parallel dazu baut Nguyen Trong Luat (Mitte) mit Werner Hoffmann von Tornos (links) gerade den Geschäftsbereich Feinwerktechnik für die Automobil- und Medizintechnik auf und stellt damit die Weichen für langfristiges Wachstum.



Vorstellung



Um Produktionsleiter Andreas Denzinger (links) entstand ein junges, hochmotiviertes Team, das Einzelteile und Kleinserien für Kunden aus den unterschiedlichsten Branchensegmenten fertigt

jeweils optimalen Fertigungsbedingungen anzupassen, ist ein wesentlicher Sprechpunkt für die Delta. Das Arbeiten ohne Führungsbuchse bringt bedeutende Vorteile mit sich. Zum einen wird der Materialabfall bzw. –verlust um rund 2/3 reduziert. Je nach Materialpreis führt dies zu beachtlichen Kosteneinsparungen. Zum anderen muss das Stangenmaterial nicht zwingend von hoher Maßgenauigkeit sein und nicht extra nachgeschliffen werden.

Gemeinsam ans Ziel

Der Maschinenunterbau mit Sockel und Spindelaufnahme sowie der Ständer sind optimal dimensioniert. Dies gewährleistet eine hohe Stabilität und weil keine Mikrovibrationen auftreten, beste Oberflächengüte sowie hohe Werkzeugstandzeiten. Die Ergonomie der Maschine ist sehr gut. Trotz des geringen Platzbedarfs verfügt sie über einen gut zugänglichen, großen Arbeitsraum. Die Steuerung befindet sich in der Mitte der Maschine und erleichtert dem Bediener den Zugang bei guter Sicht auf den Arbeitsbereich. Dies war für das junge Team von Rowi ein nicht zu unterschätzendes Kriterium, da es ja praktisch ins kalte Wasser geworfen wurde. Alle Mitarbeiter waren gut ausgebildete Zerspanungsmechaniker aber keiner hatte langjährige Erfahrung im Drehen. Hier kam der partnerschaftliche Ansatz, den Tornos mit allen seinen Kunden pflegt wieder mal voll zum Tragen. Die Mitarbeiter wurden ausführlich geschult, in der Anfangszeit wurden Projekte gemeinsam besprochen und begleitet. Mittlerweile sind alle Rowi Mitarbeiter fit und verfügen über ein ausgezeichnetes Know How. In Verbindung mit einem überdurchschnittlichen Engagement werden knifflige Aufgaben gemeistert und Schnellschüsse auch über das Wochenende realisiert. Dies wird von immer mehr Kunden positiv registriert und die Auftragsbücher sind voll. Dies freut Luat Trong Nguyen, sieht er darin doch eine Bestätigung, dass Arbeitsplätze aus Kostengründen nicht unbedingt ins Ausland verlagert werden müssen. Dennoch ist er ständig auf der Suche nach Unternehmen, die

in Vietnam investieren wollen. „Vietnam ist ein idealer Standort für kleine und mittlere Unternehmen aus Europa, die den asiatischen Markt bedienen wollen“, sagt der Rowi-Chef. Das müsse nicht auf Kosten der Arbeitsplätze in Deutschland gehen. „Deutsche Qualität setzt weltweit die Maßstäbe“, schwärmt er. Als Mittler zwischen den Welten sieht er allerdings auch die Chancen, die Vietnam bietet. Siemens, Adidas, Bosch und weitere 230 deutsche Unternehmen produzieren bereits in Vietnam. Luat Trong Nguyen sucht noch mittelständische Partner, mit denen er gemeinsam eine Produktion in Vietnam aufbauen kann. Als Maschinenausrüster ist Tornos für ihn erste Wahl und er hofft auf eine Fortsetzung der guten Zusammenarbeit auch in Fernost.



Rowi Präzisionstechnik GmbH
Kaulbachstrasse 48
75175 Pforzheim
Telefon 07231 92 08 00
luat.nguyen@rowi-gmbh.com
www.rowi-gmbh.com

IRISCHER ZULIEFERER ENTKORKT DEN ERFOLG MIT TORNOS

Als die Killala Precision Components Ltd vor 12 Monaten von einem Geschwisterpaar übernommen wurde, das schon Erfahrungen in der industriellen Fertigung und im Weinbau hatte, erkannten die neuen Besitzer sofort das Erfolgspotential. Grundlage für das Erfolgsrezept des im County Mayo ansässigen Unternehmens war die Anschaffung einer Tornos Sigma 32 bei Premier Machine Tools, dem irischen Vertragshändler des Schweizer Werkzeugmaschinenherstellers.



Als die neuen Geschäftsführer das Lohnfertigungsgeschäft an der Westküste von Irland übernahmen, war das Wachstumspotential nicht zu übersehen. Mit der Belieferung bekannter Hersteller aus den Bereichen Öl- und Gasindustrie, Kältetechnik, Hydraulik und Pneumatik, Brauerei, Medizin- und Automobiltechnik in Losen von 50 bis 500000 Teilen, hergestellt auf einem ganzen Park von CNC- und CAM-gesteuerten Bearbeitungszentren, nutzt das Unternehmen mit 34 Mitarbeitern jedes Wachstumspotential, das sich bietet. Früher musste Killala Precision Aufträge ablehnen, weil dafür die Kapazität einiger ihrer Werkzeugmaschinen einfach nicht ausreichte. Um diesem Problem Herr zu werden, hat die Firma bei Premier Machine Tools in Kildare eine Tornos Sigma 32/6 bestellt.

Heute sagt der Geschäftsleiter von Killala Precision, Brian Irwin, zu dieser Anschaffung: „Wir hatten noch den 32 mm-Langdrehautomaten eines anderen Herstellers, aber damit konnten wir viele Teile nicht her-

stellen. Deshalb mussten wir die komplexeren Teile auf unsere 10 Jahre alte Tornos Deco 20 verlagern, eine extrem leistungsfähige und ständig ausgelastete Maschine. Wir brauchten dringend einen neuen Langdrehautomaten und haben uns auf dem Markt umgesehen. Die Tornos Sigma 32 hat uns sofort überzeugt. Sie ist extrem leistungsfähig, vielseitig einsetzbar und produktiv. Wir haben ja CNC-Werkzeugmaschinen vieler verschiedener Hersteller, aber unsere Tornos Deco ist ein Arbeitspferd, das uns nie im Stich lässt, produktiv arbeitet und vom Hersteller hervorragend unterstützt wird. Deshalb haben wir großes Vertrauen zu dieser Marke entwickelt. Wir bekamen die Sigma 32/6 im November geliefert und schon heute sind unsere Erwartungen weit übertroffen.“

Zu dem Vertrauen trägt auch bei, dass Tornos der einzige Spezialhersteller für Langdrehautomaten ist, der in Irland einen Stützpunkt für Verkauf, Service, Technische Unterstützung und Schulungen unterhält.



Zuständig dafür ist der Werkzeugmaschinen spezialist Premier Machine Tools, ein Unternehmen, dessen Servicequalität von keinem anderen Werkzeugmaschinenhersteller auch nur annähernd erreicht wird. Diese Unterstützung war für die Wahl dieses nach ISO:9001 zertifizierten Unternehmens ein wichtiger Faktor. Aber aus Sicht der Produktivität war vor allem die 7,5 kW Spindelleistung an Haupt- und Nebenspindel, die viele Maschinen mit festem Spindelkopf übertrifft, ein entscheidendes Kaufargument.

Die Sigma 32 gilt allgemein als der einzige Langdrehautomat, der auch Teile produzieren kann, die normalerweise Maschinen mit festem Spindelkopf vorbehalten sind. Mit ihrer soliden Konstruktion sowohl im Bereich der Haupt- als auch der Gegenbearbeitung ist sie die ideale Ergänzung für jeden Betrieb. Die Steifheit und Robustheit der Sigma 32 zeigt sich auch an der 2,2 kW-Antriebsleistung für die Werkzeugstationen mit Antrieb, die eine Bearbeitung mit bis zu 10000 U/min ermöglichen. Mit ihren angetriebenen und festen Werkzeughaltern bietet die Maschine 28 Werkzeugpositionen, was die Ausführung überlappender Prozesse bei Killala Precision deutlich verbessert hat. Die erweiterten Möglichkeiten der gleichzeitigen Bearbeitung haben die Produktivität in der kurzen Zeit seit der Inbetriebnahme der Maschine schon um 40% erhöht.

Wie nicht anders zu erwarten bei einem Zulieferer, der so viele Branchen abdeckt, werden auf der Sigma 32 verschiedenste Werkstoffe bearbeitet, von Edel-

stahl und Weichstahl, Aluminium, Bronze und Messing bis zu Inconel und anderen harten Werkstoffen, die in der Öl- und Gasindustrie eingesetzt werden. Seit der Inbetriebnahme wurden auf der Sigma 32 Hydraulikventile, Muffen und Pumpenkomponenten in Stückzahlen von 50 bis 5000 hergestellt. Ein spezielles Projekt, für das die Sigma beschafft wurde, ist eine Serie von Edelstahlrohren für die Brauereiwirtschaft. Die regelmäßig hergestellten Lose von 1000 bis 3000 Rohren mit einer Länge von 80 bis 135 mm, einem Außendurchmesser von 9,52 mm und einem Innendurchmesser von 7 mm müssen auf 8 mm herunter gedreht werden. Beim bisherigen Langdrehautomat gab es dabei ständig Probleme mit Verformungen, Dehnungen, verbogenen Werkstücken und kurzer Lebensdauer der Werkzeuge. Durch das 3 m-Stangenvorschubsystem mit verbessertem Halt und Führung für die Komponenten ist die Sigma deutlich steifer, wie der Leiter des Konstrukti-



onsbüros von Killala Precision, Ray O'Boyle, feststellt: „Nur wegen der Defizite der Maschine hatten wir bei den Rohrstücken einen Ausschuss von 15%. Auf dem vorigen Langdrehautomat schafften wir 25 - 35 Teile mit jedem Schneide- und Dreheinsatz. Nach der Umstellung auf die Sigma 32/6 stellten wir fest, dass sich die Lebensdauer derselben Kennametal-Einsätze sofort auf bis zu 100 Teile pro Kante erhöhte. Mit der Sigma hat sich die Lebensdauer der Werkzeuge mehr als verdoppelt, ist die Ausschussrate gesunken und hat sich unsere Produktivität um deutlich über 40% erhöht.“

Diese Verbesserung um 40% ist das Ergebnis einer von 90 auf 65 Sekunden verkürzten Zyklusdauer für eine Serie von Rohren, ergänzt durch die Tatsache, dass die Einsätze weniger häufig ersetzt werden müssen. Ray O'Boyle berichtet weiter: „Wir nutzten den Maschinenzähler, um die Einsätze in festen Abständen auszutauschen. Denn wenn ein Einsatz schadhaft war und wir den Schaden erst an den zuletzt produzierten Teilen feststellten, war eine hohe Ausschussrate die Folge. Mit der Sigma ist dieses



Problem verschwunden. Außerdem sparen wir viele Stillstandszeiten, wenn wir die Maschinentüren nicht so oft zum Wechseln der Einsätze öffnen müssen.“

Auf der Sigma 32/6 laufen über 30 verschiedene Aufträge, die sich wiederum aus ganzen Familien von Teilen zusammensetzen. Ray O'Boyle: „Bei jedem Teil, dessen Produktion wir auf die Sigma verlagert haben, stellen fest, dass die Bearbeitungszyklen und die Rüstzeiten kürzer sind. So hat sich zum Beispiel bei einem Satz von Edelstahl-Zentrierstiften, die in Losen von 1000 Stück hergestellt werden, die Zykluszeit von 40 auf 32 Sekunden verkürzt. Durch die Verlagerung der Produktion dieser Stifte auf die Sigma haben sich auch die Leerlaufzeiten reduziert, denn das Bohren und Schneiden erfolgt jetzt auf der Nebenspindel, während die Hauptspindel ebenfalls bearbeitet.“

Auch hinsichtlich der Einrichtung bereitet das Tornos TB-Deco-System kein Problem, denn es arbeitet mit der ISO-Programmierung. Die Auftragsvorbereitung reduziert sich dadurch auf ein Minimum. „Auch die überlappende Bearbeitung ist deutlich einfacher, wir können deshalb die Pausen, in denen die Werkstücke nicht bearbeitet werden, praktisch eliminieren. Außerdem verfügt die Sigma über ein integriertes Stangenfördersystem mit 4 Kanälen als Option und 4 Schiebergrößen als Standard. Das vereinfacht die Einrichtung, verbessert das Zusammenspiel zwischen Stangenförderer und Maschine und macht die Investition in zusätzliche Kanalführungen, Lünetten und Antriebe überflüssig. Das ist für uns sehr wichtig,

weil wir täglich Auftrag-Umrüstungen vornehmen. Wie die Deco läuft die neue Sigma jeden Tag mehr als 16 Stunden und wir sind wirklich begeistert von ihrer Leistung. Dasselbe gilt für den Service und die Unterstützung, die wir von Tornos UK und Premier Machine Tools erhalten,“ fasst O'Boyle zusammen.

Durch die Inbetriebnahme der Sigma 32/6 wurden Kapazitäten frei bei der Deco 20 des Betriebs, die kleinere Teile herstellt. Gleichzeitig konnten aber auch größere Arbeiten vom 51 mm Drehautomaten mit fester Spindel übernommen werden. Insgesamt ist das Unternehmen begeistert, wie die Sigma alles, von kleinen Schrauben mit 4,5 mm bis zu Großteilen mit 32 mm bewältigt. Und das schneller als alle alternativen Maschinen, wodurch die Kapazitäten bei den anderen CNC-Drehzentren schafft.



Killala Precision Components Ltd
Woodlands Industrial Estate
Killala, County Mayo
Ireland
Tel. +353 (0)96 32255
Fax +353 (0)96 32306
info@killalaprecision.com



EIN KLEINES TEAM ÜBERZEUGT DURCH LEISTUNG

ZUFRIEDENE KUNDEN SIND CHEFSACHE

Manfred Brock ist ein geradliniger Mensch, der weiß, was er will. Zusammen mit seinem Sohn und einem Mitarbeiter führt er eine kleine aber feine Dreherei, die sich in der Branche über die Jahre einen exzellenten Ruf erworben hat. Wenn Kunden selber nicht mehr weiter wissen oder andere Zulieferer passen müssen, kommt die MB Präzisionsteile GmbH ins Spiel. Voraussetzung dafür ist zusätzlich zum Können, Erfahrung und Engagement ein entsprechender Maschinenpark, der zum größten Teil aus Tornos Maschinen besteht.



Neben der Komplexität seiner Teile ist Manfred Brock stolz auf die produzierte Qualität.

Die Firma MB Präzisionsteile GmbH wurde 1975 von Herrmann Brock, dem Vater des heutigen Inhabers, als Nebenerwerbsbetrieb gegründet. Auf einer gebrauchten Traub A 25 Kurvenmaschine fertigte dieser in seiner Freizeit Massendrehteile für seinen damaligen Arbeitgeber. 1990 wurde das Unternehmen von Manfred Brock übernommen. Eine seiner wesentlichen Charaktereigenschaften ist das Streben nach Unabhängigkeit. Er wollte nicht von einem oder zwei großen Kunden abhängig sein und jedes Jahr neu in zähe Preisverhandlungen einsteigen. Deshalb stieg er in die Produktion von hochkomplexen Drehteilen ein, die er als Musterteile oder in Kleinserien fertigt. Dazu war es notwendig in die CNC-Technik zu investieren und bereits 1991 wurde die erste

Tornos ENC 164 angeschafft. Die Strategie ging auf und das Unternehmen steuerte einen kontinuierlichen Wachstumskurs. 1997 folgte der Umzug in das heutige Firmengebäude in Pforzheim-Huchenfeld. Damit einher ging die Aufstockung des Maschinenparks auf heute sechs Maschinen.

Fest in der Region verankert

Eine der Stärken ist die Flexibilität und der Pragmatismus mit der alle anstehenden Aufgaben angegangen werden. So fegte am 2. Weihnachtstag 1999, zwei Jahre nachdem das neue Firmengebäude bezogen worden war, der Wirbelsturm Lothar über das Land und fegte das halbe Dach vom Gebäude. Aber mit

Hilfe der örtlichen Handwerker und der guten Zusammenarbeit aller konnte schon zwei Tage später wieder produziert werden. Das ist bei den Aufträgen, die Manfred Brock bekommt, in der Regel auch notwendig. Er fertigt eine Vielzahl komplexer Werkstücke, die als Musterteile oder in Kleinserien meist kurzfristig geliefert werden. Da bleibt die eine oder andere Nacht- bzw. Wochenendschicht nicht aus. Mehrmals am Tag wird umgerüstet und die Maschine auf ein neues Teil hin optimiert. Für Manfred Brock sind nicht die Maschinenlaufzeiten sondern die Flexibilität und die Umrüstzeiten entscheidend. Speziell für die Automobil- und Elektronikindustrie mit ihren komplexen Geometrien und hohen Qualitätsanforderungen bedarf es spezieller Maschinen. Deshalb hat sich Manfred Brock 2005 für eine Deco von Tornos entschieden, da diese Maschine für das anvisierte Produktspektrum am besten geeignet war. Keine andere Maschine im Durchmesserbereich bis 10 mm war aus seiner Sicht schneller, besser und flexibler für seine Elektronikteile. Die zwei parallelen Schlitten, die Steuerung TB-Deco und die umfangreichen Zusatzeinrichtungen sprachen eindeutig für die DECO. Beim Kauf wählt Manfred Brock immer die Maximalausstattung, um wirklich auf jede Herausforderung reagieren zu können. Und die haben es in sich- Das Unternehmen bearbeitet nahezu alle Materialien, die handelsüblich zu beschaffen sind und mindestens die Toleranzklasse

h9 haben. An Tornos schätzt er in diesem Zusammenhang das partnerschaftliche Verhalten. Er und sein Team werden mit jeder neuen Maschine in der Schweiz intensiv geschult und mit allen Feinheiten der Technik bis ins letzte vertraut gemacht. Und wenn es mal ganz kompliziert wird, stehen die Technologien in Pforzheim und Moutier mit Rat und Tat zur Seite.

Wir leben Qualität

Neben der Komplexität seiner Teile ist Manfred Brock stolz auf die produzierte Qualität. Darauf liegt eines seiner Hauptaugenmerke. Den ganzen Prozess der Zertifizierung sieht er eher als Ausdruck der Bürokratie als hilfreiches Instrument. Für die Qualität stehen er, sein Sohn und sein Mitarbeiter gerade. Von jedem Teil wird im Haus nochmals eine Zeichnung angefertigt, um eventuelle Stolperfallen oder Problembereiche zu vermeiden und zu eruieren. Erst dann geht es auf die passende Maschine und es wird so lange getüftelt und experimentiert, bis es passt. Diesem hohen Qualitätsanspruch werden die Decos von Tornos am besten gerecht. Sie halten sehr genaue Toleranzen und erzeugen Oberflächen, die schon nahe an Schleifmaschinen herankommen. Das Unternehmen verfügt über eine umfassende Ausstattung an Mess- und Prüfmittel und erst wenn der Chef zufrieden ist, geht die Lieferung an den Kunden.



Manfred Brock und Tornos Kundenberater Werner Hoffmann stehen in ständigem Kontakt.



Hier steht der Chef noch selbst an der Maschine und ist Garant für absolute Qualität.

Vorstellung

In-time- Aufträge sieht man hier als besondere Herausforderung. Wenn morgens die Zeichnung kommt, wird noch am gleichen Tag mit der Produktion begonnen und die bestellten Teile werden innerhalb kürzester Zeit geliefert. Dazu tragen natürlich die Tornos Einspindel-drehautomaten Deco 10 und Deco 20 a wesentlich bei. Insbesondere durch die intelligente Steuerung bieten sie Vorteile, die derzeit noch von keinem anderen Hersteller erreicht werden. Dazu sind sie überaus präzise und wie von einem Schweizer Hersteller nicht anders erwartet, stimmt die Qualität und die Verfügbarkeit.

Für die Zukunft gerüstet

2012 ist der Sohn Manfred Brocks in das Unternehmen eingestiegen und wird es in der Tradition seines Großvaters und seines Vaters weiterführen. Dabei muss er im Moment noch mit einer freiwilligen Doppelbelastung fertig werden, denn als ehrenamtlicher Ersthelfer vor Ort, rückt er mindestens einmal pro Woche zu Rettungseinsätzen aus. Er besitzt das gleiche Qualitätsdenken wie sein Vater und deshalb kann Manfred Brock auch guten Gewissens loslassen. Sukzessive wird er die Verantwortung abgeben und sich auch mal einen längeren Urlaub gönnen. Aber sich ganz zurückziehen, kann er sich im Moment noch nicht vorstellen. „Es ist immer Geschäft da, das

gemacht werden muss“ und auf dieser Basis wird er seinen Sohn unterstützen. Der kann aber seine Ideen und Vorstellungen verwirklichen und das Unternehmen in seinem Sinn weiterentwickeln. Durch die Zusammenarbeit mit Tornos und den modernen Maschinenpark sind die besten Voraussetzungen dafür gegeben.



MB Präzisionsteile GmbH
Manfred Brock
Mittlerer Hardweg 19
75181 Pforzheim-Huchenfeld
Telefon: 07231 97 98 40
Telefax: 07231 78 95 55
manfred.brock@cnc-drehteile-brock.de
www.cnc-drehteile-brock.de

WHEN WILL YOU ENLIST
OUR COMMITMENT?

ZECHA
GERMANY

www.zecha.de

PIBOMULTI

SWISS

MADE

JAMBE-DUCOMMUN 18
CH-2400 LE LOCLE
TEL +41(0)32 933 06 33
FAX +41(0)32 933 06 30

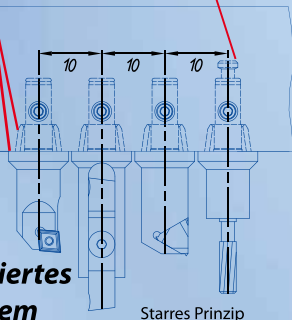
www.pibomulti.com - info@pibomulti.com

PIBOTURN - PIBOTRIFLEX

Der Werkzeughalter der Zukunft

Anpassung: Plananlage
mit komprimierbarem Konus

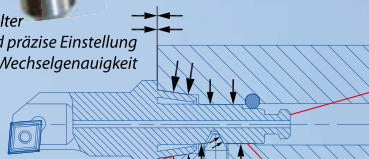
Automatische
Spannung



**Patentiertes
System**

Starrs Prinzip

Werkzeughalter
Einfache und präzise Einstellung
Garantierte Wechselgenauigkeit
< 0.002mm



Automatische
Spannung

Anpassung: Plananlage
mit komprimierbarem Konus

Zylindrische Führung
Manuelle seitliche Spannung

PIBOMULTI

SWISS

MADE



SWISS MADE

Ausrüstungen für TORNOS Drehmaschinen



Wälzfräser für
gefräste Verzahnung



Universal-Fräskopf mit Untersetzung
zum Schruppen. Mit oder ohne Gegenlager



Einstellbarer Winkelkopf
von 0 bis 90°
Spannbereich 5 mm



VERLANGEN SIE DEN KATALOG !

Axial-Schnelllaufspindel
mit Spannbereich bis 8 mm.
30'000 rpm



Schnelllauf-Winkelkopf 90°
Spannbereich bis 5 mm
15'000 min-1



Wirbelkopf

Fräskopf - Schnelllaufspindeln - Winkelköpfe
Wirbelkopf - Bohrkopf

PIBOMULTI

SWISS

MADE



POINTED CH

ROUTE DE CHALUET 8
CH-2738 COURT
SWITZERLAND
T +41 32 497 71 20
F +41 32 497 71 29
INFO@MEISTER-SA.CH
WWW.MEISTER-SA.CH



serge meister  **sa**

P R E C I S I O N C A R B I D E T O O L S

APPLITEC

SWISS TOOLING



SWISS MADE

APPLITEC MOUTIER SA

Ch. Nicolas-Junker 2
CH-2740 Moutier
Switzerland

Tel. +41 32 494 60 20
Fax +41 32 493 42 60

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM