96 02-2021 DEUTSCH

deco magazine

Hightech-Powerpaket: SwissDECO 8

MGB: 3 Kontinente, 3 Anwendungs-bereiche 22

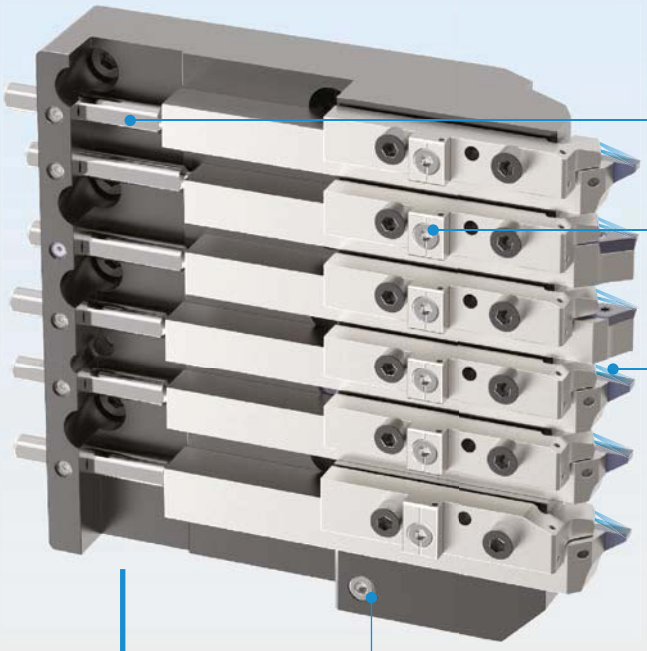
Heraeus: Digitalisierte Präzisionsfertigung 30

FGM optimiert die Produktion von Implantaten mit der Swiss GT 26 und Swiss ST 26 46

UTILIS multidec® swiss type tools

multidec®-LUB

WERKZEUGPLATTE MIT INTEGRIERTER KÜHLMITTELZUFUHR FÜR MAXIMALE EFFIZIENZ



Quick change system
Schneller und genauer Werkzeugwechsel durch justierbare Anschläge in der Werkzeugplatte.

Durchflussregler am Spannkeil
Gezielte Regulierung der Werkzeugkühlung mit on / off-Funktion.

Zwei Kühlmittelausgänge am Spannkeil
Reduzierter Werkzeugverschleiss durch fokussierte Kühlung direkt an der Schneide. Dank integriertem Kühlmittelsystem fallen aussen angebrachte Kühlmittelverbindungen komplett weg.

Kühlmittel-Anschlüsse an der Platte
Vielfältige Anschlussmöglichkeiten gewähren eine direkte Verbindung mit dem Kühlmittelaggregat.

ENTWICKELT FÜR TORNOS SwissNano 4 & 7

Nutzen Sie diese Vorteile!
Erhöhen Sie die Performance Ihrer Maschine und wechseln Sie noch heute deren Werkzeugplatte. Die Investition wird sich lohnen.

future since 1915

UTILIS® Tooling for High Technology

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

14

„Die Maschine ist kompakt, superschnell, sehr gut zugänglich, stabil, hochgenau und wie maßgeschneidert für das Teilespektrum von Moser."

Richard Moser KG Präzisionsdrehteile

IMPRESSUM

Circulation
17'000 copies

Verfügbar in
Französisch / Deutsch / Englisch / Italienisch / Spanisch / Portugiesisch (Brasilien) / Chinesisch

Herausgeber
TORNOS SA
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
www.tornos.com
Phone +41 (0)32 494 44 44

Technical Writer and Publishing Advisor
Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Editing Manager
Céline Smith
smith.c@tornos.com

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

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

Contact
decomag@tornos.com
www.decomag.ch

INHALTSVERZEICHNIS

4 *Editorial – Kunden auf ihrem Weg zum Erfolg unterstützen*

8 *Hightech-Powerpaket: SwissDECO*

14 *Moser Präzisionsdrehteile setzt auf die MultiSwiss von Tornos: Leidenschaft für Präzision*

22 *MGB: 3 Kontinente, 3 Anwendungsbereiche*

30 *Heraeus: Digitalisierte Präzisionsfertigung*

36 *Partnerschaft zwischen dem Inkubator i-moutier und Jellypipe, dem Spezialisten für 3D-Druckdienstleistungen*

40 *Neue Hochleistungsmaschinen für das Einstiegssegment*

46 *FGM optimiert die Produktion von Implantaten mit der Tornos Swiss GT 26 und Swiss ST 26*

„Durch die Suche nach Innovationen und Lösungen, die zu ihnen passen und es ihnen auch ermöglicht, ihr Geschäft weiterzuentwickeln, kann sich Tornos vom Wettbewerb abheben.“

Jérôme Kayser Geschäftsführer Tornos Deutschland

Kunden auf ihrem Weg zum Erfolg unterstützen

Jérôme Kayser Geschäftsführer Tornos Deutschland

Wenn die Schweiz, und mehr noch der Jurabogen, sich vor allem dank Tornos einen soliden Ruf im Bereich der Werkzeugmaschinen erarbeitet hat, so hat auch Deutschland eine lange industrielle Tradition und unsere Region, die sich rund um Pforzheim erstreckt, ist gewissermaßen die Wiege der deutschen Werkzeugmaschine. Deshalb bin ich, als ich vor etwa neun Monaten zu Tornos kam, stolz darauf, Teil dieses großartigen Unternehmens zu werden. Ich freue mich in die Welt des Automatendrehens einzutauchen und ihre Entwicklung weiter mitvoranzutreiben. Tornos, seit lange Zeit einer der Marktführer in Deutschland, sichert sich seinen Marktanteil dank all unseren treuen Kunden. Darauf können wir aufbauen, aber ich bin mir bewusst, dass es noch besser geht. Es gibt Themen welche angegangen werden müssen um die Zufriedenheit weiter zu steigern.
Deshalb arbeite ich dran, seit ich als Geschäftsführer bei Tornos Deutschland tätig bin, alle unsere Kunden und Interessenten zu treffen. Ich möchte ihre Unternehmen kennenlernen und mehr über die Herausforderungen erfahren, denen sie sich täglich stellen müssen. Denn nur wenn wir die Bedürfnisse unserer Kunden kennen, wissen wir, wie wir auf sie reagieren können. Durch die Suche nach Innovationen und Lösungen, die zu ihnen passen und es ihnen auch ermöglicht, ihr Geschäft weiterzuentwickeln, kann sich Tornos vom Wettbewerb abheben.

Ein Markt in ständiger Entwicklung

Bevor ich dem Team von Tornos beitreten durfte, habe ich OEM, Tier 1 und Tier 2 Lieferanten der Automotivebranche betreut, wo ich in verschiedenen verantwortlichen Positionen tätig war. Die Automotivebranche bleibt ein sehr wichtiger Markt für Tornos, Während der Weg der Elektromobilität, über die nächsten Jahren in Zusammenspiel mit Hochleistungsverbrennungsmotoren, im Moment einer der wahrscheinlichsten zu sein scheint, gibt es auf diesem Feld noch viel zu tun, aber nicht nur hier. Unsere MultiSwiss-Maschinen, die sich in diesem Bereich als äußerst effizient erwiesen haben, bewähren sich beispielsweise auch im Bereich Medical & Dental. Unser Angebot an Maschinen ist umfangreich und vielfältig. Es ermöglicht uns, die Bedürfnisse von heute zu erfüllen und gleichzeitig die Trends von morgen zu gestalten. Auch hier gilt: Wenn wir unseren Kunden zuhören, erfahren wir, wie wir unsere Forschung ausrichten und unsere Maschinen anpassen müssen. Oder wir schlagen sogar andere Maschinen vor, die noch besser geeignet sind, um die Marktanforderungen in Zukunft zu erfüllen. Was vor allem und vielleicht am meisten zählt, ist das Know-how von Tornos. Wenn wir bei Tornos Deutschland die Jahre der Erfahrung unserer Technologie-Mitarbeiter zusammenzählen, kommen wir auf ein hohen Wert. Dieses Know-how und Wissen sind für unseren Kunden wertvoll, weil es immer seltener wird. Ich beabsichtige, dieses Wissen bestmöglich zu nutzen, um die Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen und neue Märkte zu erobern. Ich glaube, dass wir mit der Idee eines Technologiepakets, das nicht nur aus unseren Maschinen, sondern auch aus unserem legendären Know-how besteht, in Zukunft etwas bewirken können.

Konsequent kundenorientiert

Obwohl die Coronavirus-Pandemie meinen Wunsch, jeden unserer Kunden zu treffen, verzögert hat, halte

ER System
Das Original vom Erfinder

REGO-FIX

www.rego-fix.com

SWISSGRIP
NARROW WIDTHS

Narrow Parting for Cost Savings!

Innovative Tool Holder with a **2 Pocket Blade** Enables Parting and Grooving. Narrow Widths of **0.6-1.2 mm.** Fits Swiss-Type Machines. Easy and Fast Blade Indexing with **No Setup Time.**

- 0.6 and 0.8 Insert Widths for 10 mm Part Diameter.
- 1.0 and 1.2 Insert Widths for 16 mm Part Diameter.

Increments of 0.2 mm

High Cost Savings No Setup Time

Easy and Fast Blade Indexing from Either Side of the Tool

NEOLOGIQ
MACHINING INTELLIGENTLY

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.ch

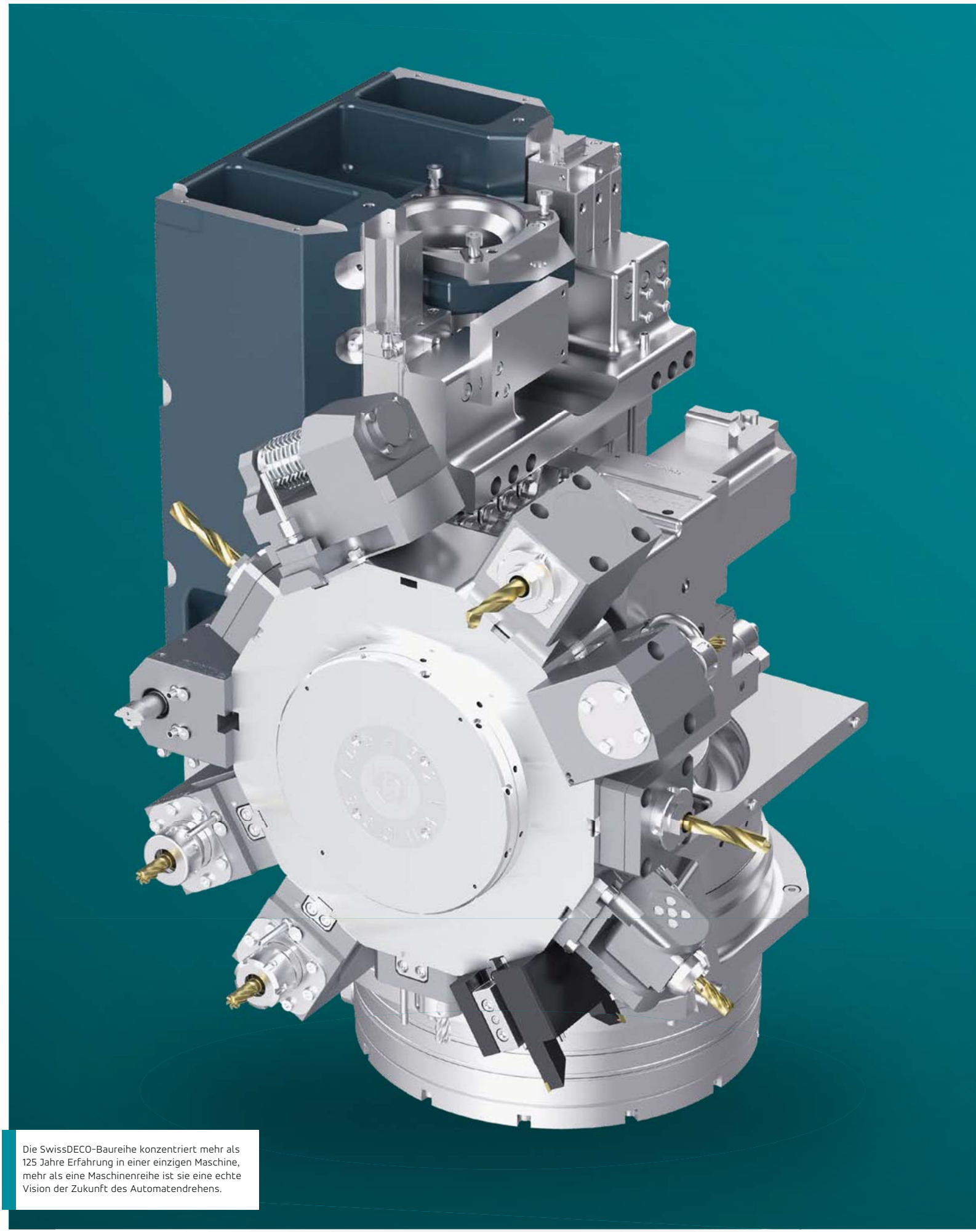
ich an diese Zielsetzung fest. Ich möchte sie nicht nur treffen, sondern sie persönlich kennenlernen. Ich habe den aufrichtigen Wunsch die jahrelange gute Zusammenarbeit mit ihnen fortzusetzen und sie gleichzeitig mit neuen Inputs und Lösungen zu bereichern. ich glaube, dass wir alle jetzt eine gewisse Beständigkeit, eine Regelmäßigkeit brauchen, unterstützt durch ein multidisziplinäres Team, das zum Wohle des Kunden zusammenarbeitet. Ein Team zu führen ist keine Demokratie, aber auch keine Diktatur, sondern eine Partnerschaft: jedem die Möglichkeit geben, sich im Team einzusetzen, aber auch zu entwickeln und mit den Aufgaben zu wachsen, alles zusammen mit unseren geschätzten Kunden.

„Wir sind Technologieführer und wollen in Zukunft diese Stärke ausbauen."

Regelmäßig Kontakte pflegen

Auch wenn ich nach wie vor der Überzeugung bin, dass es nichts Besseres gibt als den persönlichen Kontakt, denke ich, dass wir alle möglichen Wege ausloten müssen, um wettbewerbsfähig zu bleiben und angemessene Antworten zu bieten. Daher denke ich, dass der Weg der Digitalisierung, den das Unternehmen einschlägt, es verdient, verfolgt zu werden. Ich beabsichtige, eine noch regelmäßigere, gezieltere Kommunikation zu entwickeln. Nicht nur mit unseren Kunden, sondern auch mit den Unternehmen, die unsere Maschinen erwerben könnten und potenziell an unseren Dienstleistungen interessiert sind. Unsere aktuelle Fünfjahresstrategie lässt erkennen, was Tornos Deutschland künftig sein möchte. Eine dynamische und proaktive Niederlassung, die hinausgeht und Menschen trifft, anstatt darauf zu warten, dass sich eine Gelegenheit dazu ergibt. Es lohnt sich, jede Gelegenheit zu ergreifen und zu nutzen. Wir sind Technologieführer und wollen in Zukunft diese Stärke ausbauen.

Die ermutigenden Ergebnisse des letzten Quartals 2020 und die noch besseren Ergebnisse zu Beginn des Jahres 2021 zeigen uns, dass wir auf dem richtigen Weg sind. Ich bin überzeugt, dass der gute Kontakt zu Kunden, die Technologie unserer Maschinen und das Know-how unserer Mitarbeiter den Unterschied ausmachen und weiterhin ausmachen werden. Wichtiger erscheint mir persönlich auch zu wissen, wie man sich verhält: die Werte des Unternehmens zu verkörpern, transparent zu handeln zum Wohle des Kunden. Ich habe großen Respekt vor unserer Tradition und hoffe, diesen Weg unter optimalen Bedingungen fortsetzen zu können. Ich möchte meinem Team eine Richtung vorleben, die unsere Strategie und die Gesamtstrategie des Unternehmens widerspiegelt, die sich in die gleiche Richtung bewegen, mit der Intention unsere Kunden wettbewerbsfähiger zu machen. Die Stärkung unserer Flexibilität und das Wachstum durch Innovation wird es uns ermöglichen, unsere operative Exzellenz zu fördern und einzigartige Lösungen in bestimmten Marktsegmenten anzubieten für den weiteren Erfolg unserer Kunden.



Die SwissDECO-Baureihe konzentriert mehr als 125 Jahre Erfahrung in einer einzigen Maschine, mehr als eine Maschinenreihe ist sie eine echte Vision der Zukunft des Automatendrehens.

Hightech-Powerpaket: SwissDECO

Bei der Konstruktion der SwissDECO bestand die Aufgabe der Ingenieure darin, eine Maschine der Superlative zu schaffen. Die SwissDECO ist die leistungsstärkste und fähigste Maschine auf dem Markt. Sie verschiebt die Grenzen des Automatendrehens in den Bereich der Bearbeitungszentren. Sehen wir uns die Vorteile dieser außerordentlichen Plattform genauer an.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Schweiz
Tel. +41 32 494 44 44
tornos.com

Plattform mit vier Kinematiken

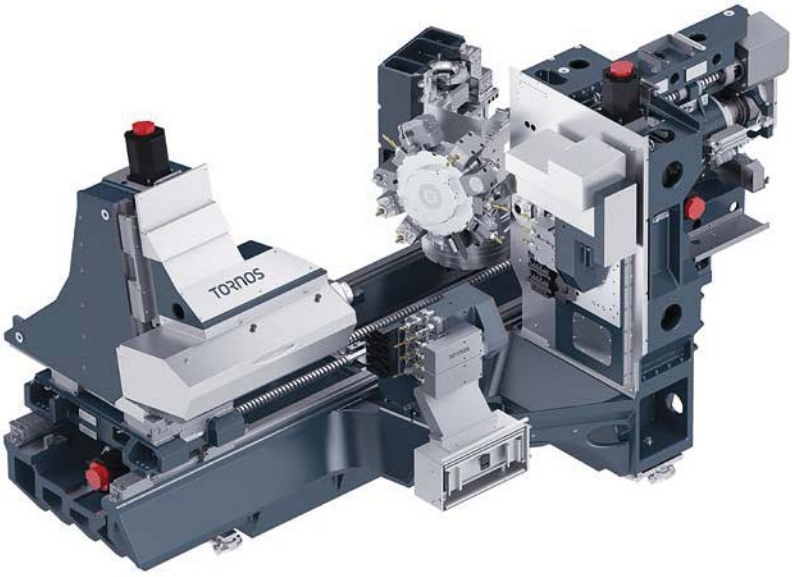
Die SwissDECO bietet nicht weniger als vier Kinematiken. So ist es möglich, die Kinematik zu wählen, die am besten zu den Werkstückanforderungen passt.

Alle Konfigurationen verfügen über drei völlig voneinander unabhängige Werkzeugsysteme, einen Gegenbearbeitungsblock sowie einen Linearschlitten rechts der Führungsbuchse. Die Gegenbearbeitung auf der SwissDECO ist äußerst vielseitig und leistungsstark. Die Maschine kann bis zu 16 Werkzeuge, davon 12 angetriebene, aufnehmen. Für ein kohärentes Ganzes verfügt der Gegenbearbeitungsblock über eine sehr hohe Motorleistung. Der Antrieb der Werkzeuge entwickelt allein ein Drehmoment von 8,2 N für eine maximale Drehzahl von 10.000/min.

Der linke Linearschlitten der Maschine ist komplett modular und passt sich den Anforderungen an. Es können Drehstahlhalterplatten, Radialbohrer/-fräser, ein Winkelhalter oder Sondervorrichtungen

angebracht werden. Der Linearschlitten kann sich völlig unabhängig in X- und Y-Richtung bewegen. Er liegt auf massiven, äußerst präzisen Führungen auf, die dem Ganzen eine hohe Steifigkeit verleihen, und ermöglicht extrem kurze Span-zu-Span-Zeiten zwischen den Bearbeitungsschritten.

Der Unterschied der SwissDECO-Modelle ergibt sich aus dem letzten Werkzeugsystem in Form eines Revolvers oder eines Linearschlittens. Beide Vorrichtungen können in X- und Y-Richtung verfahren



werden und haben zudem eine Z-Achse, die die Differentialbearbeitung und beispielsweise die Konturverfolgung ermöglicht. Die Version „Linearschlitten und Revolver" ist mit B-Achse (SwissDECO 36 TB) oder ohne B-Achse (SwissDECO 36 T) erhältlich.

Der Revolver dreht von +/-130 Grad und kann in der Haupt- und in der Gegenbearbeitung arbeiten. Dies bedeutet, dass die volle Werkzeugkapazität des Revolvers für Winkelbearbeitungen genutzt werden kann. In dieser Ausführung kann die Maschine 57 Werkzeuge aufnehmen, davon 36 angetriebene.

Mit dem „All-in-One"-Ansatz zur Wartungsfreiheit

Die SwissDECO ist standardmäßig mit einem Container ausgerüstet, in dem die verschiedenen für ihre Funktion erforderlichen Peripheriegeräte untergebracht sind. Dieses kompakte System vereinfacht die Verwendung erheblich, erhöht die Autonomie der Maschine und ist für einen minimalen Wartungsaufwand ausgelegt. Je nach Bedarf kann die SwissDECO auf ihrem Container mit einem Späneförderer, einem Wärmetauscher, einem Papierfilter, verschiedenen Hochdruckpumpen oder einer Ölnebelfiltervorrichtung ausgerüstet werden.

Hochleistungsspindel

Die 36-Millimeter-Spindel entwickelt ein enormes Drehmoment von 53 Nm. Sie ist mit einer hochpräzisen hydraulischen Bremse ausgestattet. Diese wirkt durch Materialverformung und ermöglicht eine sehr präzise Arretierung der Stange in der Position,

sodass die extrem steifen Lager entlastet werden. Die Bearbeitungskapazitäten der Maschine sind folglich so hoch, dass selbst an den Grenzen der Maschine mit Bearbeitungsparametern gearbeitet werden kann, die normalerweise Maschinen mit festem Spindelstock vorbehalten sind.

So lassen sich anspruchsvollste Bearbeitungen durchführen und Teile unabhängig vom Grad der Komplexität fertigen.

Tiefer als 500 mm bohren und das Werkstück auswerfen? Kein Problem!

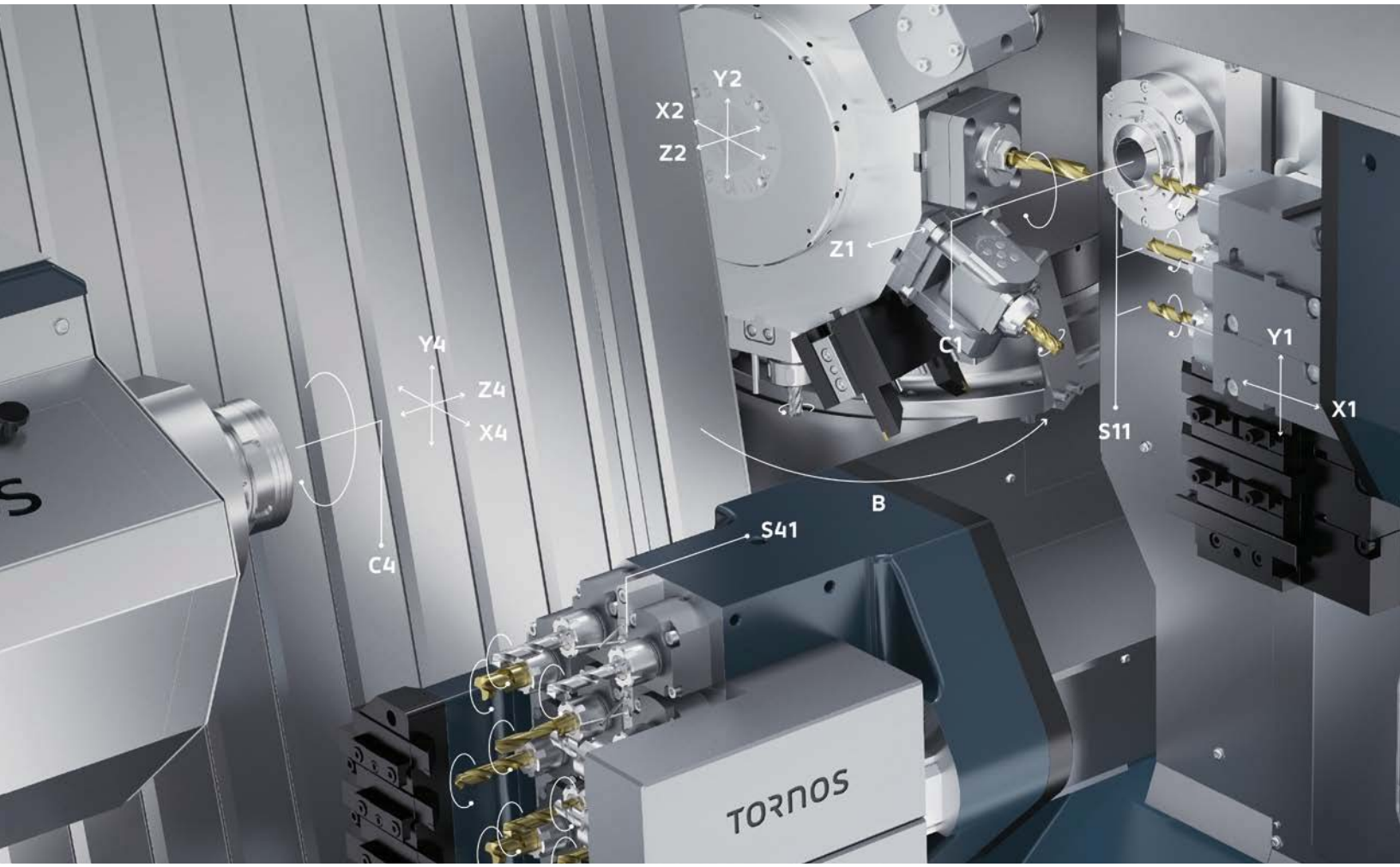
Auf der EMO 2019 hatte Tornos eine SwissDECO 36 TB für die Fertigung eines orthopädischen Nagels eingerichtet und dabei die Länge des Werkstücks um 20% erhöht. Damit wollte man herausfinden, ob eine 500 mm lange Bohrung durch dieses Edelstahlteil tatsächlich realisierbar ist. Selbst die Werkzeughersteller zweifelten an der Machbarkeit einer solchen Bohrung. Aber die Maschine bewies nicht nur, dass diese außergewöhnliche Bearbeitung, sondern auch der Auswurf des Werkstücks problemlos möglich ist. Zweifeln Sie daran? Sehen Sie sich hier das Video an.

Hightech-Powerpaket: SwissDECO

youtube.com/watch?v=xpLCSXKY_VE

Für mehr Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren gewohnten Tornos-Wiederverkäufer.

tornos.com



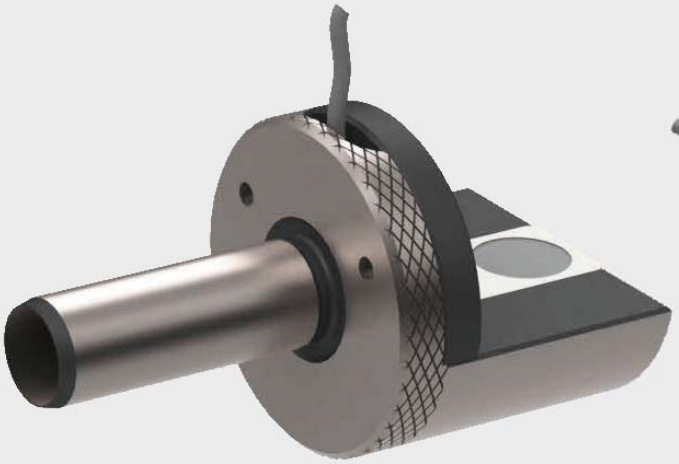
SWISS MADE

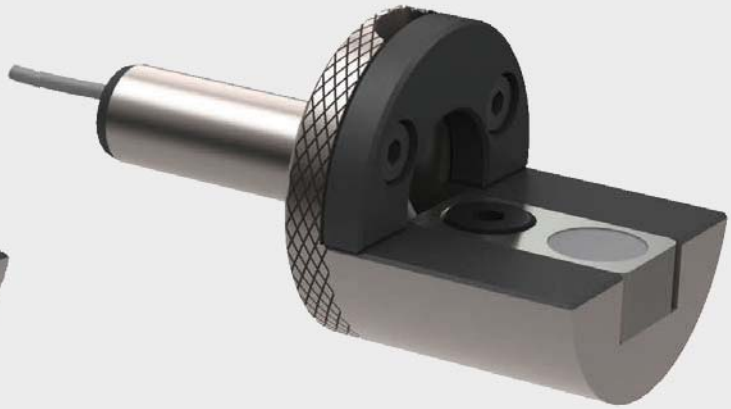
WIBEMO
OUTILLAGE DE PRÉCISION
1967 – 2017

MOWIDEC-TT

ZENTRIER-SYSTEM
ERLEICHTERN SIE SICH DAS LEBEN!

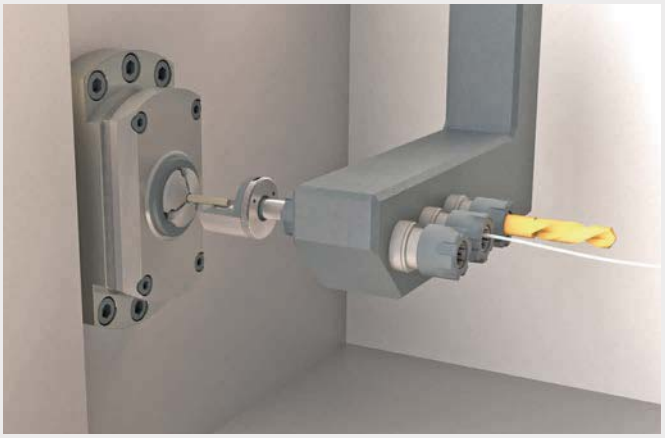
NEUE OPTION
WERKZEUGHALTER ZENTRIEREN





PRAEZIS – EINFACH – SCHNELL

VIDEO ▶ www.wibemo-mowidec.ch



WIBEMO SA | CH-2832 REBEUVELIER | T +41 (0)32 436 10 50 | F +41 (0)32 436 10 55 | INFO@WIBEMO.CH | **WWW.WIBEMO.CH**

POMZED.CH

starrag
SIP
bumotec
HERZLICH WILLKOMMEN IN UNSEREM VIRTUELLEN SHOWROOM
Entdecken Sie die Hightech-Lösungen für eine optimale Produktion von orthopädischen oder zahnmedizinischen Implantaten, chirurgischen Instrumenten, ...
MEHR ALS 30 DEMO-ANWENDUNGEN
showroomvud.starrag.com

Durch permanente Investitionen in die Mehrspindeltechnologie ist Moser Drehtechnik dem Wettbewerb meist einen Schritt voraus.

Moser Präzisionsdrehteile setzt auf die MultiSwiss von Tornos

Leidenschaft für Präzision

Ein Besuch bei der Richard Moser KG in Bubsheim ist jedes Mal ein besonderes Erlebnis. Durch permanente Prozessverbesserungen und absolut präzise Produkte in höchster Qualität legt der Spezialist für Präzisionsdrehteile eine beispielhafte Wachstumsdynamik an den Tag. Diese verdankt er unter anderem einer intelligenten Fertigungsstrategie und sorgfältig ausgewählten Maschinen. Eine Schlüsselrolle dabei spielen die MultiSwiss von Tornos.

Richard Moser KG
Präzisionsdrehteile
Königsheimer Straße 11
78585 Bubsheim
Deutschland
Tel. +49 7429 9315-0
Fax +49 7429 9315-50
info@moser-drehteile.de
moser-drehteile.de

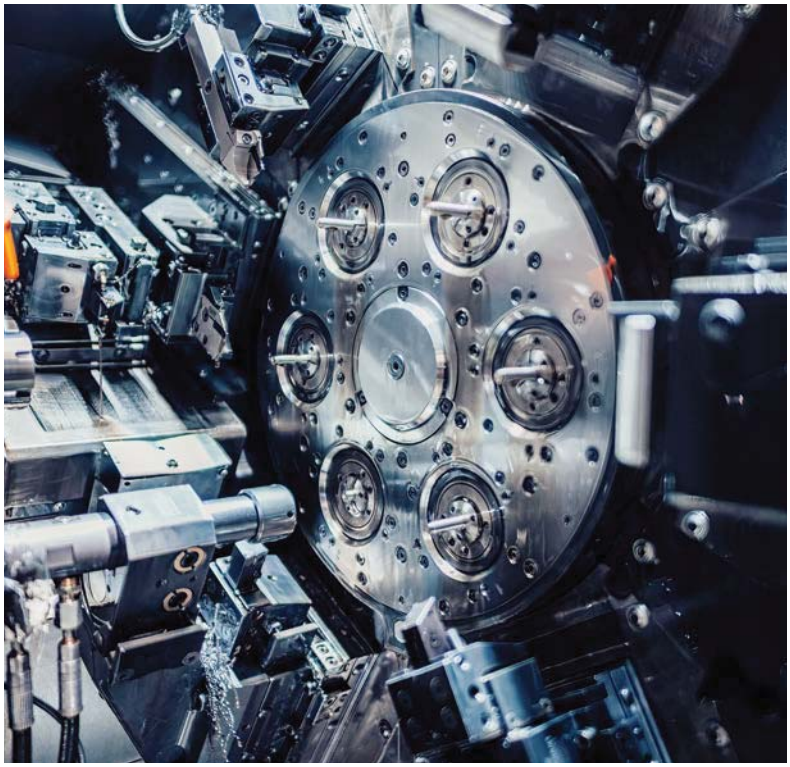
Es spricht eindeutig für das Maschinenkonzept, wenn ein Kunde innerhalb von wenigen Jahren achtzehn Stück dieses Typs kauft und voll des Lobes ist. Für Richard Moser ist die MultiSwiss die perfekte Maschine, um die extremen Herausforderungen in Bezug auf Komplexität, Qualität und Flexibilität zu meistern. Das Vertrauen in diesen Typ geht so weit, dass zusätzlich zu den vorhandenen 15 Maschinen trotz des sich abzeichnenden Konjunkturrückgangs drei weitere Maschinen gekauft wurden, die seit wenigen Monaten ebenfalls zur vollsten Zufriedenheit laufen. Es spricht gleichzeitig für ein Unternehmen, das eine einzigartige Erfolgsgeschichte schreibt und sich permanent ehrgeizige Wachstumsziele setzt. Als Richard Moser 1993 den elterlichen Betrieb übernahm hatte er vier Mitarbeiter und zehn Maschinen. Heute arbeiten 140 Spezialisten und 100 Drehmaschinen für sein Unternehmen. Dieser sagenhafte Aufstieg ist eng mit der Mehrspindeltechnologie verknüpft.

Sein Vater und sein Onkel waren mit die ersten, die die Mehrspindeltechnologie auf den Heuberg brachten. Die Erfahrungen damit haben Richard Moser geprägt und auf diesem Gebiet ist er ganz vorne mit dabei. Komplexe Werkstücke aus anspruchsvollen Werkstoffen in höchster Qualität in großen Serien, das sind seine Stärken. Daraufhin ist das Team und der Maschinenpark der Moser Präzisionsdrehteile ausgelegt.

Für jede Herausforderung gewappnet

Die Drehteileindustrie steht derzeit vor großen Herausforderungen. Die geopolitischen Verwerfungen, der Umbruch in der Automobilindustrie, neue Technologien und der konjunkturelle Rückgang werden auch in dieser Branche ihre Spuren hinterlassen und zu einem Konzentrationsprozess führen. Während einige Wettbewerber hektisch versuchen, sich neue Marktsegmente zu erschließen, setzt Moser weiterhin konsequent auf die Automobilindustrie.

Der Verbrennungsmotor wird zwar von den Stückzahlen stagnieren, sich in den nächsten Jahren aber technologisch weiterentwickeln. Für neue Motormanagementsysteme, Turbolader und Abgassysteme müssen immer hochfestere und hitzebeständigere Materialien bearbeitet werden. Hier trennt sich dann schnell die Spreu vom Weizen, denn nicht jeder Dreher kann sich diesen enormen Entwicklungsaufwand leisten. Auf der einen Seite gehen die Preise für Stangenmaterial gerade durch die Decke, auf der anderen Seite üben die Kunden einen gewaltigen Preisdruck aus. Bei Moser werden alle Versuche und Stückzeitberechnungen unter Produktionsbedingungen auf den Mehrspindlern von Tornos durchgeführt. Alles andere macht aus Sicht von Richard Moser und Enrico Barbagallo, einem jungen Projektleiter, keinen Sinn. „Bei derart schwierigen und komplexen Teilen wirkt sich jede kleinste Veränderung bei den Werkzeugen, beim Öl, bei den Maschinenparametern und beim Handling sofort auf die Produktivität aus". Moser bearbeitet hochlegierte Stähle, die teilweise bis zu 18.000 Euro pro Tonne



„Die Maschine ist kompakt, superschnell, sehr gut zugänglich, stabil, hochgenau und wie maßgeschneidert für das Teilespektrum von Moser.“

kosten. Deshalb ist insbesondere beim Rüsten jede Menge Fingerspitzengefühl gefragt. Dabei kommen die Erfahrung und Flexibilität des jungen Teams von Moser voll zum Tragen. „Wenn es brennt rüsten wir einen Mehrspindler in zwei bis drei Stunden“, so Enrico Barbagallo. Bei Erstmustern werden die Mehrspindler auch für 100 Teile gerüstet, in der Serie lohnen sich bei Moser auf Mehrspindlern bereits Stückzahlen ab 20.000 Teilen. Diese Schnelligkeit und Flexibilität wissen die Kunden zu schätzen und halten dem Unternehmen über viele Jahre die Treue.

Speerspitze der Technologieentwicklung

Fast könnte der Eindruck entstehen, die Tornos Entwickler haben die MultiSwiss speziell für Moser entwickelt. Die Maschine ist kompakt, superschnell, sehr gut zugänglich, stabil, hochgenau und wie maßgeschneidert für das Teilespektrum von Moser. Die MultiSwiss ist eine echte Revolution im Mehrspindler-Segment und hat dem Markt ihren Stempel aufgedrückt. Sie ging im Jahr 2011 an den Start, als die Mehrspindel-Technologie noch als sehr komplex galt, und ist heute für ihre erstklassige Ergonomie und Bearbeitungsleistung bekannt. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass Moser in Deutschland der erste Kunde war, der eine MultiSwiss gekauft hat. Konzipiert als Lösung, die die Lücke zwischen Mehrspindel- und Einspindel¬drehmaschinen schließen soll, verfügt die MultiSwiss 6x32 über sechs Spindeln. Die Spindeltrommel wird dabei mittels Torquemotor-Technologie positioniert. Die Taktzeiten dieser schnellen Lösung reichen an die von kurvengesteuerten Mehrspindel-Drehautomaten heran.

Dank der hydrostatischen Lagerung erreicht die MultiSwiss hervorragende Oberflächengüten (Ra 0,15) und eine extreme Laufruhe selbst bei schwierig zu bearbeitenden Werkstoffen. Zudem zeichnet sie sich durch eine beachtliche Werkzeugausstattung aus. Im Gegensatz zu manchen anderen Anwendern findet Richard Moser auch die Kompaktheit der Maschine mit Ihren 1,5 m Stangen perfekt.

Doch vor allem braucht man kein Experte für Mehrspindeldrehmaschinen zu sein, um die MultiSwiss 6x16 und 6x32 zu programmieren. Sie

Bei Moser übernimmt jeder Mitarbeiter die Verantwortung für Qualität.

Fragen an Richard Moser, den Inhaber der Richard Moser KG in Bubsheim

decomagazine: Herr Moser, was schätzen Sie an der MultiSwiss besonders?

Richard Moser: *Die Maschine ist superschnell, hochgenau und sehr präzise. Da wir uns als Rüstzeitoptimierer sehen, ist die gute Zugänglichkeit und die Flexibilität beim Umrüsten ein absoluter Pluspunkt. Zuletzt spricht auch noch die Aufstellfläche für die MultiSwiss, die dem Slogan „Mehr Produktivität pro m²" mehr als gerecht wird.*

dm: Wie sind Ihre Erfahrungen mit der neuen MultiSwiss 6 x 32?

RM: *Wie erwartet läuft auch dieses Modell zuverlässig und problemlos. Durch die größere Spindel und noch mehr Power schließt sie die Lücke, die uns nach oben noch gefehlt hat. Und sie verfügt über ein paar zusätzliche Bearbeitungsmöglichkeiten, die wir uns in den nächsten Tagen und Wochen erschließen werden.*

dm: Wie beurteilen Sie Ihre Zusammenarbeit mit Tornos?

RM: *Tornos ist für uns mehr als ein Maschinenlieferant, sondern ein kompetenter Technologiepartner, der uns hilft, uns weiterzuentwickeln. Gemeinsam haben wir schon einige interessante Lösungen erarbeitet, die sowohl unsere Produktivität als auch Qualität gesteigert haben. Diese gute Zusammenarbeit besteht sowohl mit dem Team in Pforzheim als auch mit der Zentrale in Moutier.*

lässt sich dank des großen Maschinenraumes perfekt einrichten und in Betrieb setzen und wird einfach wie sechs Maschinen mit zwei linearen Achsen programmiert. Diese Bedienerfreundlichkeit und perfekte Ergonomie sind es, die Enrico Barbagallo begeistern.

Passt wie angegossen

Es spricht für das Verständnis von Richard Moser und seiner Frau Sandra, wenn sie sagen: „Jede Maschine ist nur so gut wie der Mitarbeiter, der sie betreut". Deshalb werden die betreffenden Mitarbeiter regelmäßig in den Beschaffungsprozess einbezogen und können vor dem Kauf einer neuen Maschine mitsprechen. Ihnen macht das Arbeiten mit den MultiSwiss so richtig Spaß, wie die Atmosphäre im Team zeigt. Jeder der Mitarbeiter im Team ist ein echter Experte und kann die Maschine selbst einrichten und bedienen. Selbst der junge Auszubildende wagt sich mittlerweile mit Erfolg an das Einrichten komplexer Teile.

Dieses Vertrauen und diese Freiräume machen sich bezahlt. Die Mannschaft tüftelt ständig an Lösungen, um die Maschinen und Prozesse zu optimieren. Dabei greifen sie gerne auf Auswertungen des selbst entwickelten ERP-Systems ASKMO zurück. Dieses wurde vor rund 20 Jahren, als der Begriff Industrie 4.0 noch weitgehend unbekannt war, installiert und seitdem ständig weiterentwickelt. Da jede Maschine mit dem System verknüpft ist, hat Moser stets alle Fertigungsaufträge aktuell im Blick. Allein die Hardwareausrüstung aller Maschinen kostete rund eine halbe Million Euro. Dafür liefert ASKMO aktuelle Informationen zu den Fertigungszeiten, Maschinenauslastungen und Fertigungsmengen. Im Warenfluss ist der Fertigungsstatus der Ware jederzeit ersichtlich, so dass jeder Mitarbeiter dem Kunden sofort über den Status seiner Bestellung Auskunft geben kann. Alle Dokumente und die jeweils aktuelle Fertigungszeichnung sind im System hinterlegt, die Erstmuster, 8-D Reporte, APQP und Prozessabläufe ebenfalls integriert.

Zukunftssicher und interessant

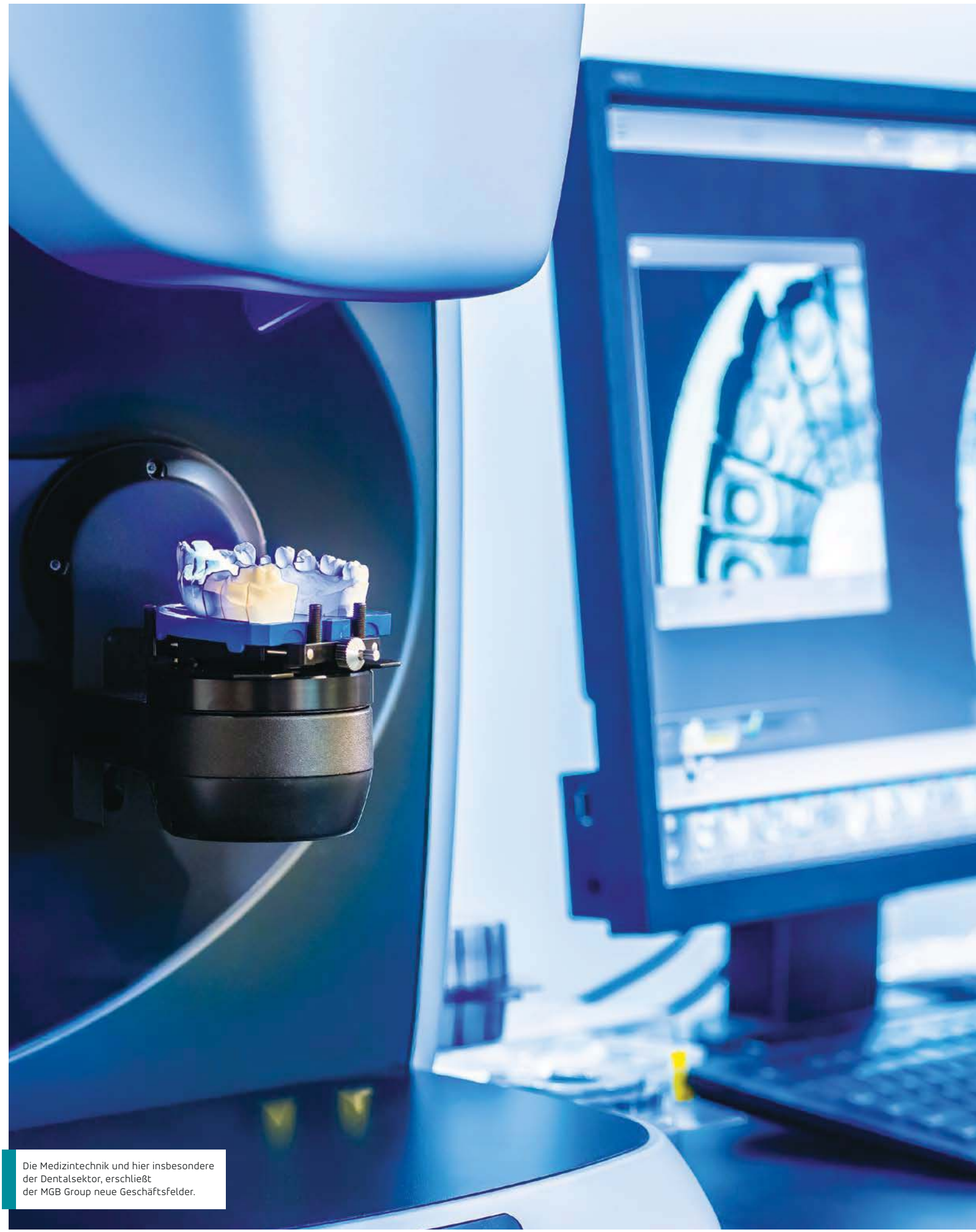
Die Leidenschaft für Präzision endet bei Richard Moser nicht bei den Mehrspindlern, sondern geht noch weit darüber hinaus. Während in den letzten Monaten zahlreiche Unternehmen ihre Aktivitäten und Ausgaben zurückgefahren haben, hat Moser konsequent in die Verbesserung seiner Prozesse und Abläufe investiert. Durch ein speziel-

les Energieeffizienzprogramm erwartet er über die nächsten Jahre beachtliche Einsparungen. Damit wurde beispielsweise die Kühlung der Maschinen an ihre Auslastung gekoppelt, der Wärme-/Kühlkreislauf geschlossen und eine Photovoltaikanlage auf dem Dach installiert. Aufgrund der ständig steigenden Stromkosten wird die Energieeffizienz von Maschinen künftig eine entscheidende Rolle spielen und Richard Moser begrüßt die Anstrengungen, die Tornos auf diesem Gebiet unternimmt.

Weitere Maßnahme waren die Inbetriebnahme eines neuen Hochregal-Lagers sowie die Integration vor- und nachgelagerter Prozesse wie härten, schleifen etc. in die eigene Wertschöpfungs¬kette. Zudem wurde in ein Restschmutzlabor sowie in mehrere Sauberräume investiert. Dadurch ist das Unternehmen in der Lage die spezifischen Kundenanforderungen zu erfüllen. „Das Volumen an Drehteilen wird langfristig schrumpfen und der globale Verdrängungswettbewerb wird härter. Wir können ihn nur gewinnen, wenn wir besondere Fähigkeiten und Stärken entwickeln", so Richard Moser. Seine Stärken schätzen mittlerweile immer mehr Kunden in Europa und Übersee. Er liefert Teile in die Schweiz, nach Spanien, Südosteuropa, Korea und Amerika. Sogar ein chinesischer Kunde befindet sich unter den Abnehmern von Werkstücken aus Bubsheim. Er hatte zwar vor einigen Monaten versucht eine lokale Fertigung in China zu realisieren, ist aber letztendlich doch bei Moser geblieben. Dies bestärkt Richard Moser in seiner Strategie und gibt ihm Recht. Er wird seinen Weg als High-Tech Unternehmen mit flachen Hierarchien und mutigen, vorausschauenden Entscheidungen weiter gehen. Als Partner wird Tornos dieses Wachstum weiterhin aktiv begleiten und es wird nicht lange dauern, bis die nächsten MultiSwiss ihre Reise von Moutier nach Bubsheim antreten.

moser-drehteile.de

Richard Moser, Geschäftsführer, Enrico Barbagallo, Projektingenieur bei Moser und Jérôme Kayser, Geschäftsführer Tornos Deutschland (von links nach rechts).



Die Medizintechnik und hier insbesondere der Dentalsektor, erschließt der MGB Group neue Geschäftsfelder.

MGB:

3 Kontinente,

3 Anwendungsbereiche

MGB ist ein innovatives Unternehmen, das traditionell im Bereich der Verbindungstechnik tätig ist. Über diese Lösungen haben wir in der Vergangenheit schon berichtet. Um besser gegen Krisen gewappnet zu sein, fertigt MGB seit einiger Zeit auch Produkte für die Luftfahrtindustrie. Als weiteres Standbein hat sich das innovationsfreudige Unternehmen vor kurzem auch die Medizintechnik erschlossen. Zu diesem Zweck investierte MGB vor wenigen Wochen in eine neue Maschine: eine Tornos EvoDECO 16 mit einer B-Achse!

MGB SA
105 Rue du Bargy
Marnaz - BP 16
74314 Cluses Cedex
Frankreich
Tel. +33 (0) 450 98 35 70
Fax. +33 (0) 450 96 09 60
mgb@mgb.fr
mgb.fr

Ein Global Player

Heute besitzt MGB mehr als 100 CNC-Maschinen auf drei Kontinenten. Der Hauptsitz befindet sich in Europa, genauer gesagt in Frankreich, in Marnaz, wo auch die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten angesiedelt sind. Mit der Eröffnung eines Produktionswerks in Shanghai eröffnete sich MGB 2005 vielversprechende und unverzichtbare Perspektiven in Asien. Seit 2008 ist MGB auch in den USA, in der Nähe von Boston vertreten. Diese Tochtergesellschaften ermöglichen es dem Unternehmen, die engen Beziehungen, die es mit seinen Kunden pflegt, zu intensivieren. Jeder Produktionsstandort ist nach ISO 9001 und ISO EN/AS 9100 zertifiziert. Der Maschinenpark von MGB besteht an den drei Standorten fast ausschließlich aus Tornos-Maschinen, was einen optimalen Prozessaustausch zwischen den verschiedenen Werken ermöglicht.

„Die EvoDECO 16 mit B-Achse setzt die Messlatte in Sachen Machbarkeit noch höher.“

Diversifizierung als Garant der Stabilität

MGB startete in der Welt der Elektronik und Verbindungstechnik. Mittlerweile erzielt das Unternehmen allerdings zwei Drittel seines Umsatzes in der Luftfahrtindustrie. Die Elektronik, auf der das Unternehmen seinen guten Ruf aufgebaut hat, ist nach wie vor eine seiner Kernkompetenzen, insbesondere die Miniaturisierung von Bauteilen aller Art. Heute nehmen die Verarbeitungsgeschwindigkeiten in der Elektronik laufend zu. Dabei wird die Miniaturisierung von Bauteilen zu einem Schlüsselfaktor und mit ihr positioniert sich das Automatendrehen neu. Da immer mehr Frequenzen über immer kleinere Komponenten übertragen werden müssen, sind Präzision und Qualität der Teile wichtiger denn je.

Der Standort in Marnaz ist auch in den Bereichen Luftfahrt- und Medizintechnik tätig. Seit 2001 stellt das Unternehmen mit dieser Diversifizierung sein Know-how in den Dienst der Patienten. Natürlich richtete sich MGB auf komplexe Teile aus, da hohe Produktionsanforderungen zum Alltag des Unternehmens gehören. Dank dieses neuen Marktsegments kann MGB die Auswirkungen der Krise in der Luft- und Raumfahrtindustrie begrenzen und konjunkturellen Schwankungen deutlich robuster begegnen. Davon zeugt nicht zuletzt die dank des

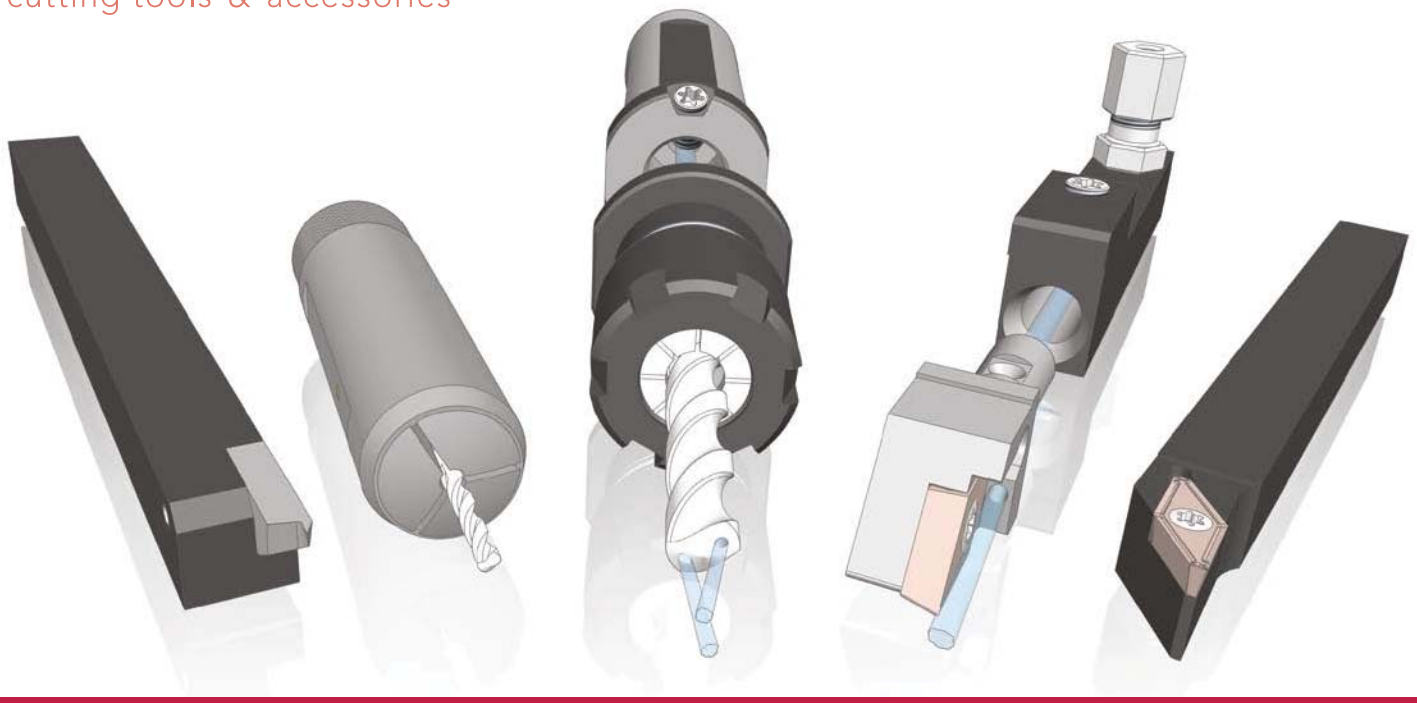
Philippe Boucheret und Yves Roda.

französischen Konjunkturprogramms „France Relance" möglich gemachte Investition des Unternehmens in eine EvoDECO 16 mit B-Achse. Damit kann das Unternehmen seine Expansion in der Medizintechnik fortzusetzen.

Heute verfügt MGB über einen speziell auf die Medizintechnik ausgerichteten Maschinenpark und kann schnell und effizient auf die Anforderungen dieses Marktes reagieren. Mit der EvoDECO 16 erwarb das

Bimu
cutting tools & accessories

www.bimu.ch



Precision tooling | Quick change systems | Customized tools

Präzisionswerkzeuge aus Vollhartmetall und Diamant

75 ANS JAHRE YEARS

DIXI polytool

DIXI POLYTOOL S.A.
Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle

Tél. +41 (0)32 933 54 44
Fax +41 (0)32 931 89 16

dixipoly@dixi.ch

swiss made since 1946

SWISS MADE

Mikrowerkzeuge sind DIXI Werkzeuge

www.dixipolytool.com

Unternehmen auch die CAM-Software ESPRIT, mit der hochkomplexe Teile gefertigt werden können. Die Kombination der Flexibilität von TB-DECO mit der Rechenleistung von ESPRIT ermöglicht es, hochkomplexe Werkstück in sehr kurzen Zykluszeiten zu bearbeiten. Die für ihre hervorragende Produktivität bekannten EvoDECO-Maschinen mit ihren vier unabhängigen Werkzeugsystemen werden so zu echten kleinen Bearbeitungszentren. Die EvoDECO 16 mit B-Achse setzt die Messlatte in Sachen Machbarkeit noch höher. Für Philippe Boucheret, Leiter des Standortes in Marnaz, können nun Aufträge angenommen werden, die außerhalb des für einen Drehautomaten klassischen Teilespektrums liegen: „Mit der EvoDECO 16 können wir sehr viele Teile fertigen. Sie ist mit vielen Werkzeugen ausgestattet und erlaubt es uns, hochkomplexe Teile zu produzieren. Unsere Logik hinter dieser Investition ist folgende: Im zahntechnischen Bereich müssen wir Abutments mit einer Neigung herstellen, die je nach Teilefamilie variiert. Natürlich ist es möglich, diese ohne B-Achse zu realisieren, aber mit der Flexibilität, die uns diese bietet, sparen wir zeitaufwändige Einstellungen und erhöhen dadurch die Produktivität."

Die EvoDECO 16 ist eine wertvolle Ergänzung für den medizinischen Maschinenpark von MGB. Letzterer ist für Philippe Boucheret ein Schlüssel zum Erfolg, denn so kann das Unternehmen schneller auf Kundenanfragen reagieren und, zusammen mit den weiteren Maschinen EvoDECO 16, die für den medizinischen Bereich bestimmt sind, die hohen Hygienevorschriften für die Produktion erfüllen.

Dank der hohen Spezialisierung und Diversifizierung ist MGB in der Lage, auch anspruchsvollste Kunden zufriedenzustellen. Um mehr über MGB zu erfahren, besuchen Sie die Website des Unternehmens oder sehen Sie sich unsere Reportage auf YouTube an.

mgb.fr

MGB:
3 Kontinente,
3 Anwendungsbereiche

youtube.com/
watch?v=Zsk9Kmvp3-U

More? Scan me !

sales@dunner.ch

www.dunner.ch

DunnAir made by DUNNER

Ajustement précis de la force de serrage grâce à la clé Micrograd™

Precise adjustment of the clamping force with the Micrograd™ Dial Wrench

Pince normale ou avec grande ouverture en standard et sans changement de douille de 0.2 à 10mm

Regular or over-grip collet as standard and without changing the sleeve for any size 0.2 - 10mm

Rigidité améliorée grâce à une force de serrage appliquée plus proche du point d'utilisation

Improved rigidity due to applied clamping force closer to point of use

MASA MICROCONIC

MASATOOL.COM

Battement après reprise inférieur à 5 µm

Concentricity guaranteed to 5 µm (.0002")

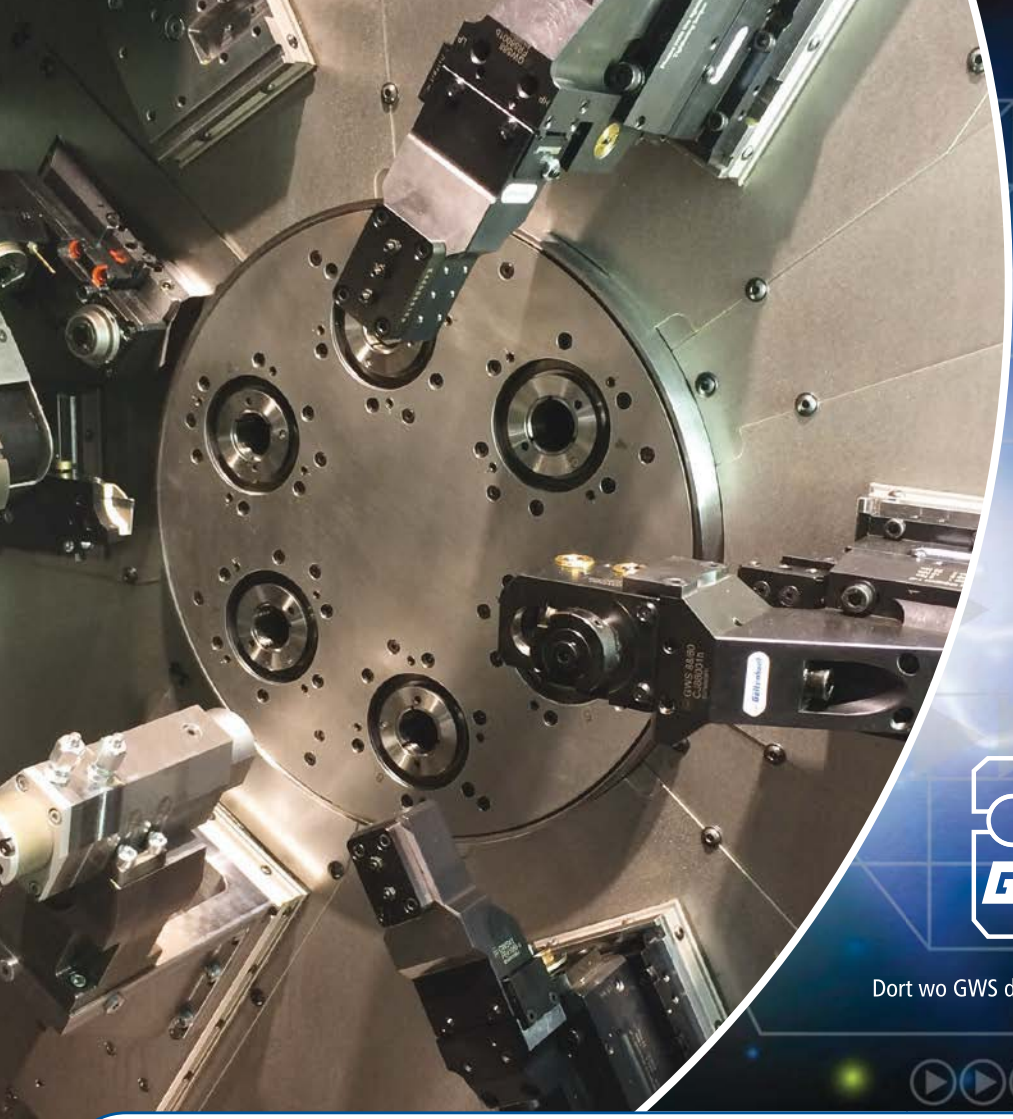
Exclusive distributor for Switzerland and Europe*

DUNNER

www.dunner.ch - sales@dunner.ch - +41 32 312 00 70

* Except DE & GB

Scan to download the e-catalog



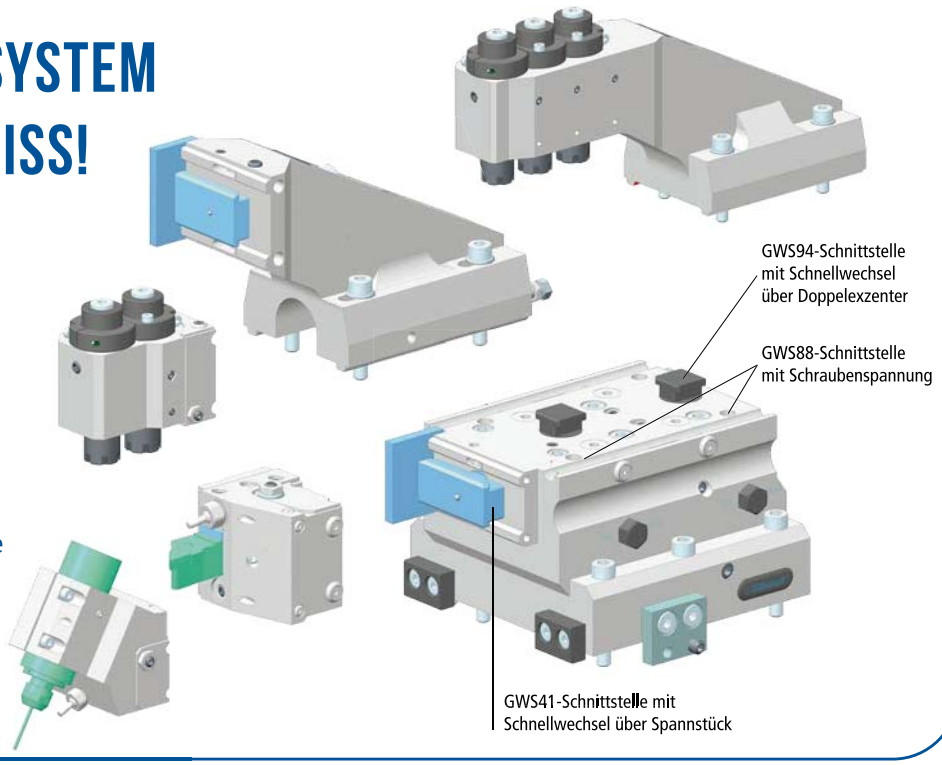
GWS INSIDE

Dort wo GWS drin ist, profitieren Sie immer von höchster Produktivität.

DAS GWS-WERKZEUGSYSTEM FÜR TORNOS MULTISWISS!

Wechseln mit System

- Höchste Flexibilität durch GWS-Schnittstellen für verschiedene Spannoptionen
- Schnellwechsel
- Wiederholgenauigkeit besser 0,01 mm
- Flexible und zielgerichtete Kühlmittelübergabe (ohne zusätzliche Kühlmittelschläuche)



www.goeltenbodt.com

Göltenbodt®
Innovation and Precision.

Mit bloßem Auge kaum erkennbar. Hochsensible Komponenten von Heraeus Medical Components.

Tornos Software TISIS als Instrument zur Produktivitätssteigerung

Digitalisierte Präzisionsfertigung

Ein Besuch bei Heraeus Medical Components löst bei gestandenen Drehern wahrscheinlich Gänsehaut aus. Die Dimensionen der Werkstücke, ihre Komplexität, das Material und die extreme Präzision stellen absolutes High Level dar. Getoppt wird diese Exzellenz in der Mikrobearbeitung und Mikrofertigung allerdings noch durch eine umfassende Digitalisierungsstrategie, die weltweit einzigartig sein dürfte. Speerspitze dieses Prozesses sind die knapp 40 Tornos Drehmaschinen.

Heraeus

Heraeus Holding GmbH
Case postale 1561
D-63450 Hanau
Deutschland
T: +49 (0) 61 81 / 35-0
F: +49 (0) 61 81 / 35-35 50
heraeus.com

Der Technologiekonzern Heraeus mit Sitz in Hanau ist ein weltweit führendes Portfoliounternehmen in Familienbesitz. Die Wurzeln des Unternehmens reichen zurück auf eine seit 1660 von der Familie betriebene Apotheke. 1851 übernimmt Wilhelm Carl Heraeus die Einhorn-Apotheke und entwickelt sie zu einem der bedeutendsten Familienunternehmen weltweit.

Dem Apotheker und Chemiker gelingt es 1856 erstmals, zwei Kilogramm Platin in einem eigenentwickelten Knallgasgebläse zu schmelzen. Die „Erste Deutsche Platinschmelze" ist geboren und ein Stein ins Rollen gebracht.

Heute bündelt Heraeus eine Vielzahl von Geschäften in den Bereichen Umwelt, Elektronik, Gesundheit und industrielle Anwendungen. Kunden profitieren

Jörg Hempel (li.), verantwortlich für die Tornos Maschinen, und Lars Schubert, Lean Manager Digital Projects.

Hochpräzise Kabelsteckeradapter (o.) und Anschlussstecker (re.) aus einer Platin-Iridium- Legierung werden absolut gratfrei und mit höchster Oberflächengüten in Losgrößen bis 4.500 Stück gefertigt.

von innovativen Technologien und Lösungen, die auf einer breit aufgestellten Materialexpertise basieren und Technologieführerschaft.
Der Heraeus Konzern stellt sich unter dem Dach der Heraeus Holding in so genannten Global Business Units auf. Diese sind marktorientiert und funktional aufgestellt. Eine dieser Global Business Units ist die Heraeus Medical Components. Als Spezialist für metallurgische Lösungen im Design anspruchsvoller medizinischer Komponenten verbindet der Bereich Heraeus Medical Components seine langjährige Erfahrung in den Bereichen Edelmetalle und Legierungen mit führender Fertigungsexpertise.

Die Geschäftseinheit fertigt vorwiegend Komponenten für das Herzrhythmusmanagement, die Neuromodulation sowie Elektrophysiologie. Um diese Bereiche im menschlichen Körper zu erreichen, müssen die Komponenten und Geräte immer weiter miniaturisiert werden. In der Mikrobearbeitung sieht Heraeus Medical Components mehr als nur die Herstellung kleinerer Teile und Komponenten. Es geht dem Unternehmen darum, Fähigkeiten und Leistung zu steigern. Mit dieser Einstellung hat es sich weltweit einen Namen gemacht für sein Know-how und seine Exzellenz in der Mikrobearbeitung und Mikrofertigung. In Verbindung mit der einzigartigen Kompetenz in der Edelmetall- und Materialwissenschaft bietet Heraeus Medical Components seinen Kunden unübertroffene Innovationen in der Mikrobearbeitung.

Drehen auf Exzellenz-Niveau

Ausgangspunkt für nahezu alle Komponenten ist die Dreherei. Hier werden die Grundlagen für die geforderte absolute Qualität geschaffen. Kein Wunder also, dass sich Heraeus Medical Components für Tornos entschieden hat und beim Drehen ausschließlich Maschinen dieses Herstellers einsetzt. Der Maschinenpark umfasst knapp 40 Tornos Einspindel-Drehmaschinen. Darauf werden rund 250 unterschiedliche Werkstücke in Losgrößen bis zu 4.500 Teilen gefertigt. Das Besondere an diesen Teilen ist, dass viele davon mit bloßem Auge kaum sichtbar sind.

Viele Maschinen verfügen deshalb über spezielle Abführeinrichtungen mit Unterdruck, die die Werkstücke auf einem Vlies ablegen. Hochsensible Komponenten haben manchmal nur einen Durchmesser von 1 mm und sind 2 mm lang. In diese Werkstücke aus einer Platin-/ Iridium-Legierung werden Bohrungen mit 0,01 mm eingebracht sowie Nuten und Schlitze gefräst. Hier kommen nicht nur die Programmierer

„Mit der Programmier-software TISIS ermöglicht Tornos den Anwendern den Einstieg in eine bisher noch nicht dagewesene Welt.“

und Maschinenbediener sondern auch die Swiss-Nanos an ihre Grenzen. Da diese Komponenten in der Medizintechnik zum Einsatz kommen, ist absolute Qualität, Gratfreiheit, Oberflächengüte und Nachverfolgbarkeit Pflicht.

Die Spezialisten von Heraeus Medical Components wissen, dass sie sich auf ihre Tornos Maschinen verlassen können. Sie loben insbesondere die hohe Genauigkeit, die Langlebigkeit und die Flexibilität, die sich durch die Gegenspindel eröffnet. Wichtige Kriterien sind für sie auch die leichte Zugänglichkeit und die Bedienerfreundlichkeit. Diese sind bei den eingesetzten Werkstoffen unendlich wichtig. Bei Heraeus wird ein konsequentes Edelmetalltracking verfolgt. Jeder Auftrag wird grammgenau abgerechnet und muss sich innerhalb bestimmter Toleranzschwellen bewegen. Nach jedem Auftrag werden die Maschinen deshalb akribisch sauber gemacht und vollkommen rein für den nächsten übergeben.

Prozessoptimierung durch Digitalisierung

Heraeus wäre nicht so erfolgreich, wenn es sich nicht ständig weiterentwickeln würde. Innovationen sind und bleiben nach wie vor ein Schlüssel für den Geschäftserfolg. Unter dieser Prämisse wurde in der Global Business Unit Mitte 2019 Lars Schubert als, Lean Manager for digital Projects‘ mit der Aufgabe betraut, bis dahin analoge Maschinen digital sichtbar zu machen. Ziel war es, Fertigungsprozesse zu analysieren, Produktivitätsreserven herauszufinden, Abläufe zu verkürzen, das Qualitätsmanagement und die Dokumentation in die Fertigung zu integrieren, um damit bessere Entscheidungsgrundlagen zu schaffen.

Auf den ersten Blick ein nahezu unbezwingbarer Berg. Doch Lars Schubert ging mit Unterstützung durch die Spezialisten des Heraeus Digital Hub ganz pragmatisch und in kleinen Schritten vor. Zuerst stellten sie sich folgende Fragen: Welche Informationen benötigen wir, von wem bekommen wir diese Informationen und was nützen uns diese Informationen? Das Team hatte zwar von Anfang an das große Ganze vor Augen, näherte sich der Lösung allerdings schrittweise an. Gemeinsam mit den Experten aus Moutier rüstete der Heraeus Digital Hub erst einmal vier Pilotmaschinen mit dem TISIS Connectivity Paket nach.

TISIS, der Schlüssel zur digitalen Welt

Mit der Programmiersoftware TISIS ermöglicht Tornos den Anwendern den Einstieg in eine bisher noch nicht dagewesene Welt. Sie ist das ideale Instrument für die Maschinenprogrammierung und -kommunikation. Für die passende Werkzeugauswahl verfügt die Software für jede Maschine über eine Datenbank mit allen Werkzeugträgersystemen - von den einfachsten Drehstahlhalterplatten über Fräs- und Mehrkantdrehapparate bis hin zum Gewindewirbelapparat. Jeder dieser Apparate hat eigene spezifische Eigenschaften, die in TISIS integriert sind.
Bei der Auswahl eines Apparats werden lediglich die Positionen, an denen er auf der Maschine montiert werden kann, aktiviert. TISIS erkennt auch Inkompatibilitäten zwischen den verschiedenen Apparaten. Der Maschinenanwender wird intuitiv geführt. Jedes Werkzeugträgersystem ist zudem mit einem Bild versehen, das dessen Identifizierung erleichtert. Hervorzuheben ist auch, dass die Standardgeometrien automatisch angezeigt werden, sobald ein Werkzeug ausgewählt wird.

Heraeus Digital Hub: Treiber digitaler Transformation

Der Heraeus Digital Hub unterstützt die Heraeus Unternehmensgruppe und ihre Global Business Units als Partner in der digitalen Transformation. Dafür bietet der Heraeus Digital Hub insbesondere in den drei folgenden Schwerpunktbereichen Beratung, Service und Lösungen.

- ***Machine Learning und Data Science***
- ***IOT, Robotics und Automation***
- ***Digital Customer Experience***

Das Team aus dem Heraeus Digital Hub begleitet dabei die Business Units von der strategischen Entwicklung über die Konzeption bis hin zur Implementierung und Skalierung von Lösungen, um so nachhaltigen Mehrwert für das Unternehmen zu schaffen.

Zusätzlich zur eigentlichen Programmierung besteht auch die Möglichkeit einer elektronischen Übertragung der Programme auf den Maschinenpark. Und damit nicht genug: Die Programme können sogar direkt auf der Maschine abgeändert und wieder zurück auf den eigenen PC übertragen werden, wobei eine perfekte Rückverfolgbarkeit gewährleistet ist.

Eine Funktion, die Heraeus Medical Components beim Start in das Projekt besonders schätzte, ist das Monitoring. Mit TISIS kann der Maschinenpark im Detail überwacht werden. Das Monitoring beinhaltet aber nicht nur den Zustand der Maschinen in der Werkstatt, sondern auch die laufende Produktion, d. h. Werkstückzähler, verbleibende Produktionszeit, Werkstückname und -zeichnung sind jederzeit abrufbar.

Schritt für Schritt zu mehr Transparenz

Die von Lars Schubert und seinem Team definierten „Tornos-Pilotmaschinen" lieferten in einem ersten Schritt alle Informationen über Verfügbarkeit, Produktions- und Stillstandzeiten. Heraeus Medical Components erstellte ein eigenes Visualisierungsprogramm und beschaffte für alle relevanten Abteilungen Dashboards, auf denen die Ergebnisse für alle sichtbar dargestellt wurden. Nachdem dieser Pilotversuch stabil lief, wurde er auf nahezu alle Tornos Maschinen ausgeweitet. Allein dieser Schritt brachte schon eine bemerkenswerte Effizienzsteigerung.

Lars Schubert betont, dass es den Verantwortlichen extrem wichtig war, alle Beteiligten rechtzeitig und intensiv mit ins Boot zu holen. „Ein solches Projekt kann nur mit entsprechendem Leadership funktionieren", so Lars Schubert im Rückblick. „Wir haben unsere Kolleginnen und Kollegen frühzeitig einbezogen und ihnen vermittelt, dass wir sie nicht kontrollieren, sondern sie unterstützen wollen". Die Akzeptanz war deshalb sehr hoch, so dass in einem zweiten Schritt die Gründe für die Stillstandzeiten analysiert werden konnten.

Dazu wurde mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ein entsprechender Katalog mit acht Kriterien erstellt. Diese wurden mit entsprechenden QR-Codes versehen, die an den Maschinen oder im Maschinenumfeld angebracht wurden. Im Falle eines Maschinenstillstandes scannt die verantwortliche Mitarbeiterin oder der verantwortliche Mitarbeiter einfach den QR-Code und in Echtzeit wissen alle über den

Stillstand, den Grund und die Dauer Bescheid. Auf dieser Basis können anschließend die weiteren Analysetools implementiert werden. Diese Informationen werden aggregiert und transparent gemacht.

In jeder Abteilung stehen große Monitore und die Ergebnisse werden regelmäßig im „Team-Dialog" besprochen. So lassen sich Probleme bei Maschinenkomponenten, bei Werkzeugen etc. relativ rasch eruieren und gemeinsam lösen. All diese Maßnahmen führten zu einer signifikanten Produktivitätssteigerung und haben für das gesamte Unternehmen Beispielcharakter. So wurde das Projekt letztes Jahr für den internen, globalen Heraeus Award nominiert und schaffte es bis in die Finalrunde. Solche Erfolge motivieren Lars Schubert und sein Team, so dass bereits die nächsten Projektschritte geplant sind.

Demnächst sollen alle Erodiermaschinen in das System eingebunden werden. Parallel dazu werden Schritt für Schritt Qualitätsparameter integriert und die Dokumentation der Prozesse wird in das System verlagert. Mit dieser Strategie beweist Heraeus einmal mehr, dass sich permanente Innovationen im Hochlohnland Deutschland auszahlen und das Wachstum der Unternehmensgruppe sichern. Tornos ist stolz darauf, mit den passenden Maschinen und innovativer Software einen Beitrag dazu zu leisten.

heraeus.com

Der 3D-Druck verbirgt für Jellypipe in Zusammenarbeit mit dem i-moutier Incubator keine Geheimnisse.

Partnerschaft zwischen dem Inkubator i-moutier und Jellypipe, dem Spezialisten für

3D-Druckdienstleistungen

Moutier, Schweiz, 18. Januar 2021 - Durch den Abschluss einer Partnerschaft mit Jellypipe zu Beginn des Jahres 2021 bietet der i-moutier Incubator, in dem Tornos Mitglied ist, seinen Mitgliedern Zugang zu dieser Plattform für modernste 3D-Druckdienstleistungen. Zweifellos ein Mehrwert für jedes Mitglied von i-moutier, eröffnet diese Partnerschaft neue Perspektiven und bietet all jenen, die in Zukunft mit dem Inkubator für Mikrotechnik im Herzen des Jurabogens zusammenarbeiten möchten, ein noch vielfältigeres Angebot.

Incubateur i-moutier
Anne Hirtzlin
Projektleiterin und Generalsekretärin
des Inkubators i-moutier
Schweiz
Tel. +41 32 494 42 75
hirtzlin.a@tornos.com
i-moutier.ch

Als interaktive Plattform, die durch Partnerschaften funktioniert, richtet sich Jellypipe in erster Linie an Fachleute in der produzierenden Industrie und Fertigungstechnik. Wenn diese ein 3D-Teil schnell, einfach und kostengünstig drucken wollen, hat Jellypipe die richtige Lösung. Die Idee und das Ziel von Jellypipe sind, professionellen Anwendern einen perfekten und vor allem kostengünstigen 3D-Druck zu ermöglichen. Zu jeder Zeit. Für jede Form. Mit jedem Material.

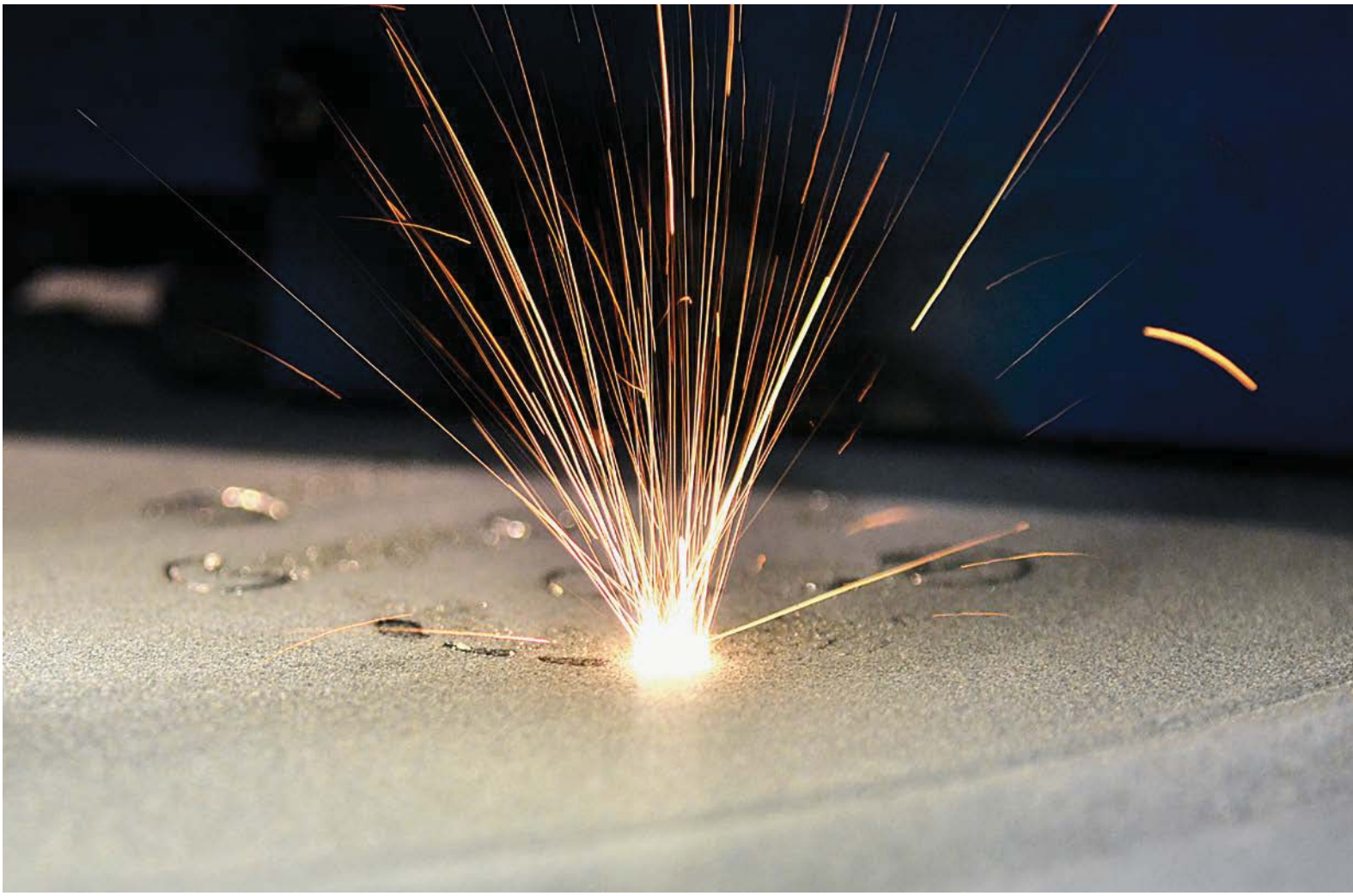
Diese neue Partnerschaft passt perfekt zur Vision und Mission von i-moutier, dessen Ziel es ist, das Know-how der Präzision zu fördern, den Wirtschaftsraum zu stärken und Talente anzuziehen.

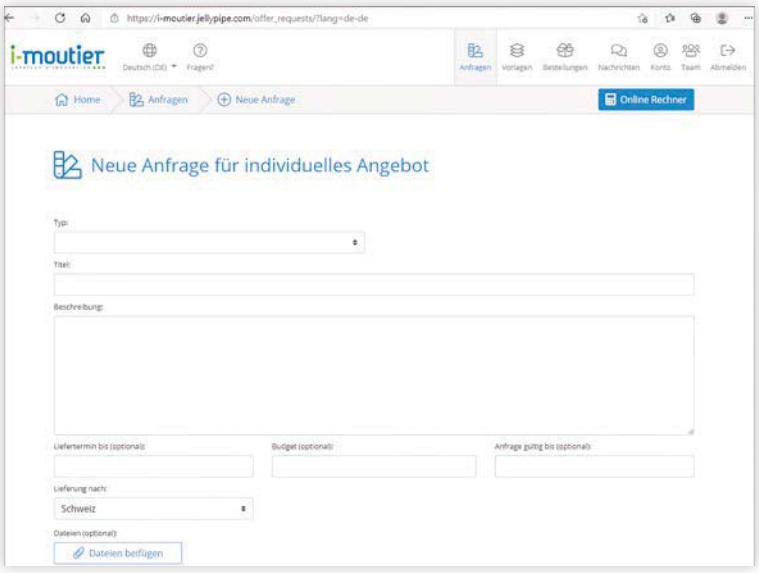
Die Funktionsweise dieser innovativen Plattform ist einfach: Jellypipe bietet eine hochsichere Echtzeit-B2B-Matchmaking-Plattform, die Unternehmen, die

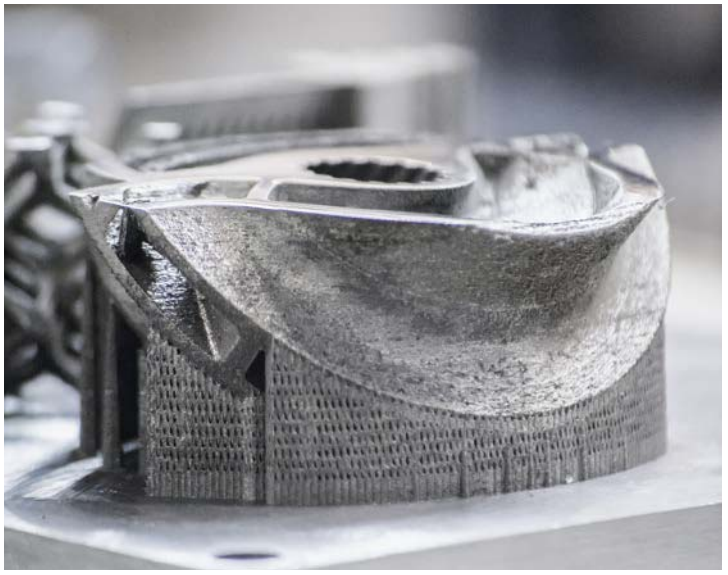
„Durch interdisziplinäre Innovationen nimmt die Zukunft Gestalt an, und genau das ist die Mission des i-moutier Incubators.“

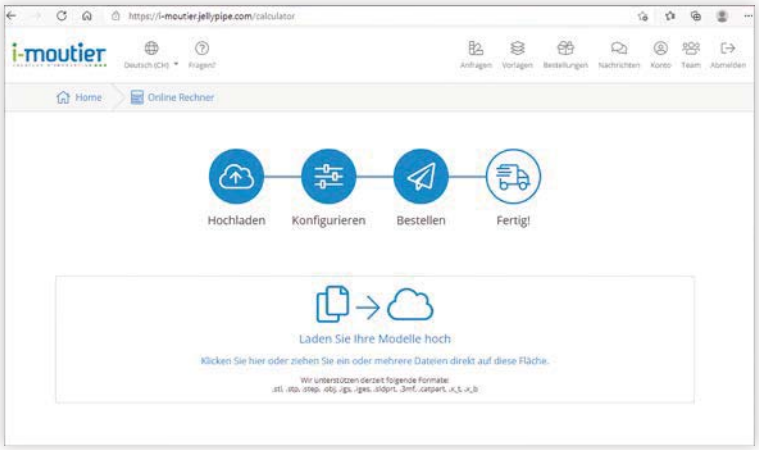
Werkstücke drucken wollen mit leistungsfähigen Dienstleistern im 3D-Druck verbindet. Dies ist ein unbestreitbarer Mehrwert für die i-moutier-Mitglieder, die sich jetzt an ein Netzwerk von Fachleuten wenden können, die ihre Anforderungen mit den entsprechenden Technologien erfüllen. Damit sparen sie Zeit für Ausschreibungen und vermeiden Lernkurven während des Erstellungsprozesses. Jellypipe's Partner stellen den Mitgliedern ihr Know-how zum Thema 3D-Druck zur Verfügung, so dass diese von Expertenwissen profitieren können.

Jellypipe setzt auf ein virtuelles 3D-Druck-Netzwerk: Hunderte von 3D-Druckern sind weltweit in das Jellypipe-System eingebunden. Durch diese beispiellosen Verbindungen entsteht ein riesiges virtuelles Netzwerk von kompetenten 3D-Druck-Dienstleistern in der Schweiz und darüber hinaus.









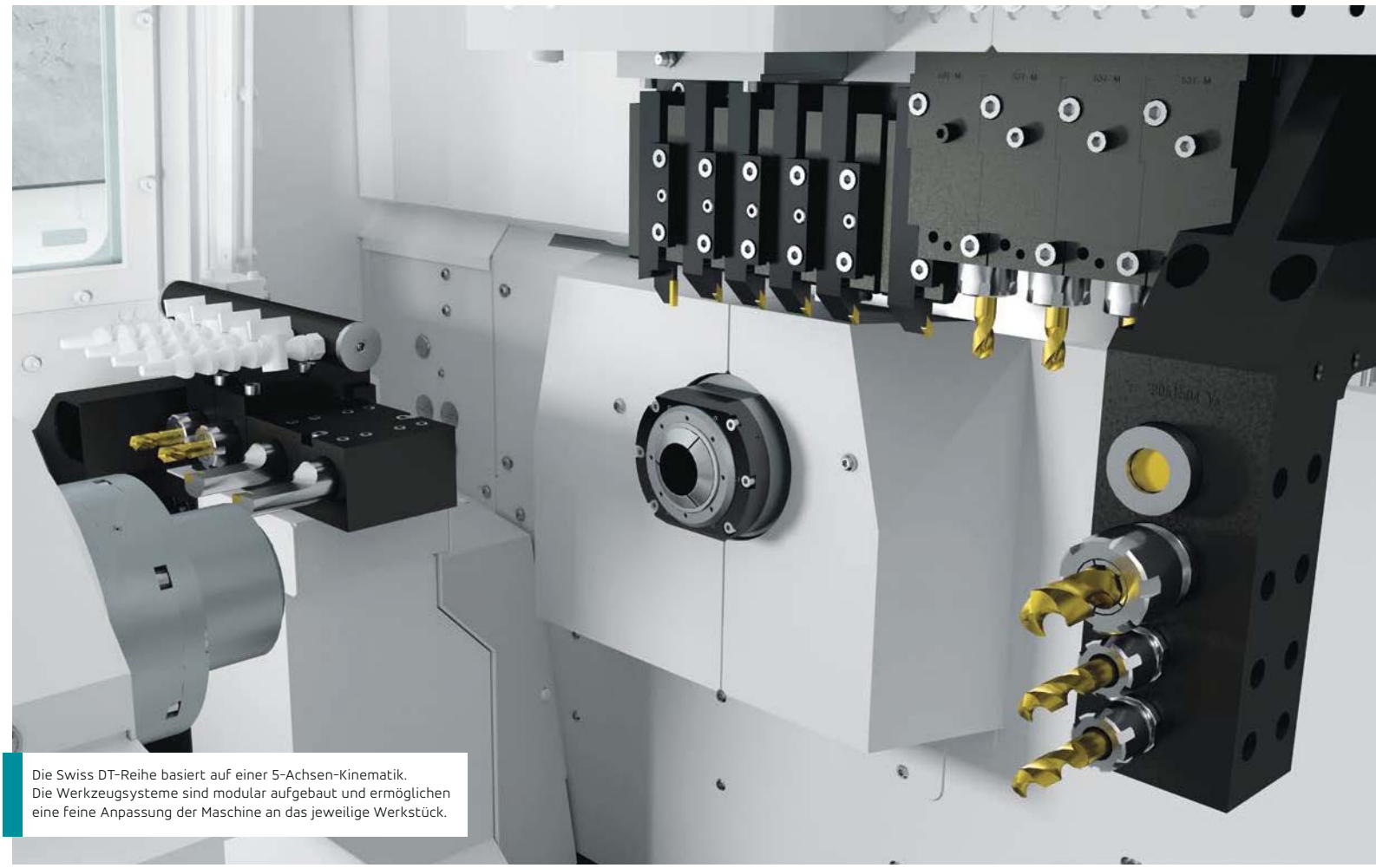
Für i-moutier-Mitglieder bedeutet dies mehr Kompetenz, Auswahl und Flexibilität, eine reichhaltigere, vielfältigere Auswahl, grössere Produktionskapazitäten und Echtzeitlösungen.

Durch diese Partnerschaft können die Mitglieder von i-moutier die Kompetenzen sowie die angebotenen Dienstleistungen ab sofort in einem virtuellen Netzwerk nutzen. Diese Plattform soll sich künftig über den 3D-Druck hinaus zu einem Schaufenster für die Fähigkeiten der Region entwickeln.

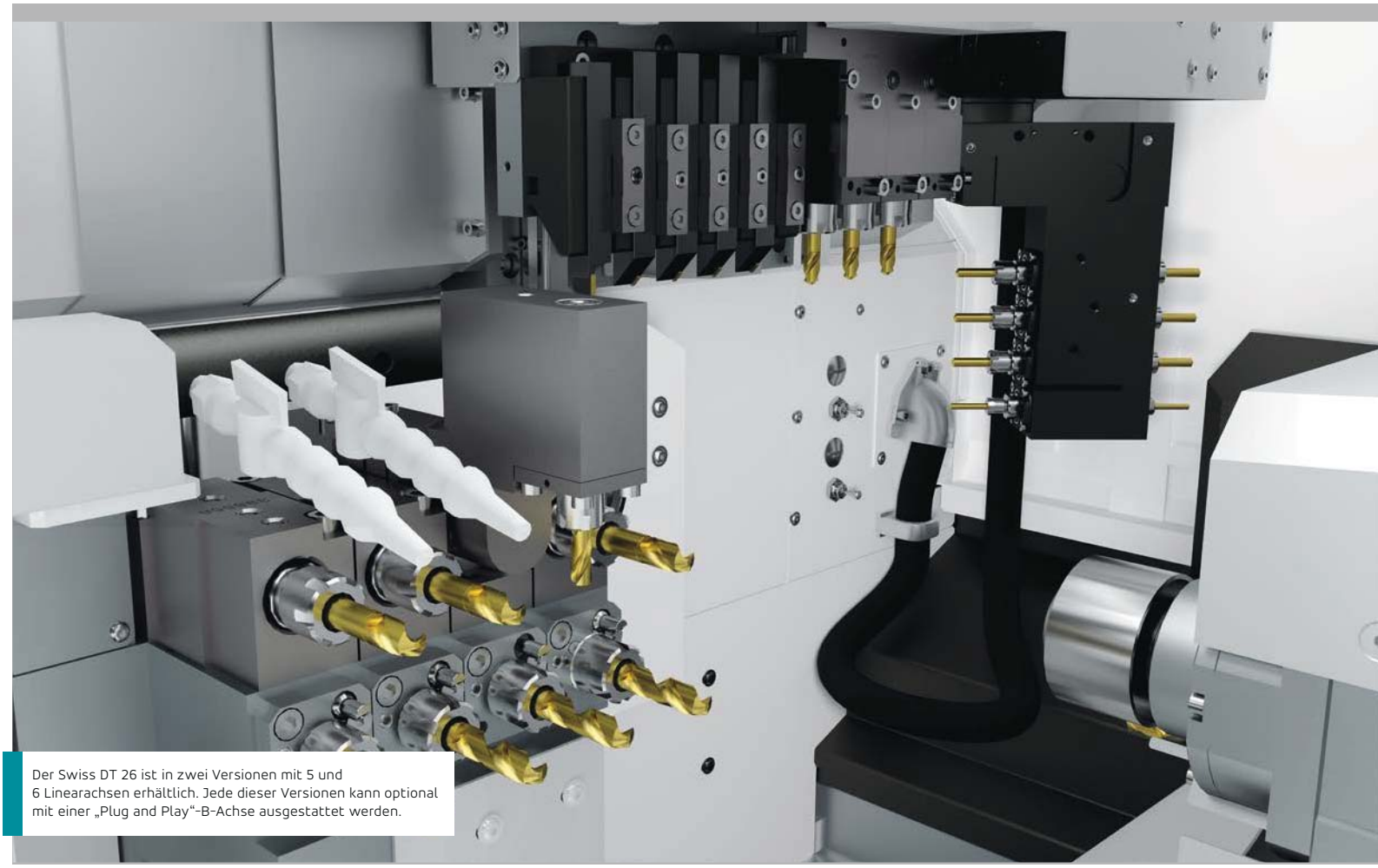
Durch interdisziplinäre Innovationen nimmt die Zukunft Gestalt an, und genau das ist die Mission des i-moutier Incubators. Diese Institution verfolgt das Ziel, das Präzisions-Know-how in der Region zu steigern und die Werkzeugmaschinen- und Mikrotechnologie voranzubringen, indem sie die industriellen Akteure in ihrem Entwicklungs-, Innovations- und Diversifizierungsprozess unterstützt und anregt. Die Partnerschaft mit Jellypipe wird zu diesem Ziel beitragen und den Mitgliedern einen echten zusätzlichen Mehrwert zu bieten.

Sind Sie an diesem Angebot interessiert? Wenn Sie Mitglied im i-moutier Inkubator werden, können Sie alle diese und viele weitere Vorteile ohne zusätzliche Kosten nutzen. Nützliche Informationen und Bedingungen zur Mitgliedschaft durch Anne Hirtzlin, Projektleiterin und Generalsekretärin von i-moutier.

i-moutier.ch



Die Swiss DT-Reihe basiert auf einer 5-Achsen-Kinematik. Die Werkzeugsysteme sind modular aufgebaut und ermöglichen eine feine Anpassung der Maschine an das jeweilige Werkstück.



Der Swiss DT 26 ist in zwei Versionen mit 5 und 6 Linearachsen erhältlich. Jede dieser Versionen kann optional mit einer „Plug and Play"-B-Achse ausgestattet werden.

Neue Hochleistungs-maschinen

für das Einstiegssegment

Vor sechs Jahren brachte Tornos die Maschinen Swiss DT 13 und Swiss DT 26 auf den Markt. Seit ihrer Einführung sind die Swiss DT 13 und die Swiss DT 26 bei Anwendern in unterschiedlichsten Industriebereichen sehr gut angekommen. Demnächst wird die Maschinenreihe Swiss DT komplett überarbeitet, um künftig die Anforderungen der Drehteilfertigung noch besser zu erfüllen.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Schweiz
Tel. +41 32 494 44 44
tornos.com

Die neue Swiss DT wird für vier Durchmesser verfügbar sein:

- *13 mm*
- *26 mm*
- *32 mm*
- *38 mm*

Alle Maschinen bieten eine einzigartige Modularität: Der Hauptlinearschlitten kann zahlreiche Werkzeuge aufnehmen. Die Produktreihe Swiss DT kann mit einer beeindruckenden Zahl an angetriebenen Zusatzeinrichtungen ausgestattet werden, unter anderem:

- *Gewindewirbeleinheit*
- *Mehrkantdrehapparat*
- *Walzfräsapparat*
- *Schlitzfräseinrichtung*
- *Fräsapparat*
- *Hochfrequenzspindel*

Der Linearschlitten der Maschinen ist modular ausgeführt und ermöglicht eine optimale Werkzeugbestückung.

Was diese Maschinen zudem auszeichnet, ist der große Bearbeitungsraum für optimale Sicht und ungehinderten Zugang.

Zwei Kinematiken: 5 oder 6 Achsen bei der Swiss DT 26

Die Maschinen Swiss DT verfügen über eine bewährte Kinematik mit 5 Linearachsen. In Anbetracht des Durchmessers und der Leistung der Maschinen haben die Ingenieure von Tornos eine effiziente Späneabfuhr sichergestellt, indem sie den Linearschlitten über der Führungsbuchse oder der Spindel anordneten. Sie gingen aber noch weiter und statteten die Swiss DT 26 mit einer Y-Achse in der Hauptbearbeitung aus, um die numerische Einstellung in 3 Achsen in der Gegenbearbeitung zu ermöglichen. Diese Y-Achse ist direkt auf dem Schlitten der Gegenspindel montiert und erhöht somit die Bearbeitungsmöglichkeiten. Der Gegenbearbeitungsblock, der bei der Kinematik mit 5 Achsen bis zu 5 Werkzeuge aufnehmen kann, wurde bei der Swiss DT 26/6 auf 8 Werkzeuge

Einheitliche Programmierung dank TISIS

Jede Tornos-Maschine ist mit der TISIS-Software programmierbar. Dies gilt natürlich auch für die Maschinen Swiss DT, die außerdem mit dem Connectivity Pack zur Fernüberwachung des Maschinenzustands ausgestattet werden können. TISIS verfügt über eine Datenbank mit allen Werkzeugträgersystemen, von den einfachsten Drehstahlhalterplatten über Fräs- und Mehrkantdrehapparate bis hin zum Gewindewirbelapparat. Jeder dieser Apparate hat eigene spezifische Eigenschaften, die in TISIS integriert sind. Bei der Auswahl eines Apparats werden lediglich die Positionen, an denen er auf der Maschine montiert werden kann, aktiviert. TISIS erkennt auch Inkompatibilitäten zwischen den verschiedenen Apparaten. Der Maschinenanwender wird intuitiv geführt. Jedes Werkzeugträgersystem ist zudem mit einem Bild versehen, das dessen Identifizierung erleichtert. Hervorzuheben ist auch, dass die Standardgeometrien automatisch angezeigt werden, sobald ein Werkzeug ausgewählt wird. Der ISO-Editor synchronisiert automatisch den ISO-Code zwischen den Kanälen. Eine farbige Syntax lässt zudem die verschiedenen Codes für die Werte leicht erkennen.

Laden Sie auf store.tornos.com Ihre kostenlose TISIS-Probeversion herunter.

erhöht, von denen vier angetrieben werden können. Um die durch die Y-Achse geschaffene Flexibilität optimal zu nutzen, wurde die Maschine schließlich mit einem Werkzeughalter für Tieflochbohrungen ausgestattet, sodass neben der Gegenspindel 4 Werkzeuge möglich sind. Optional können 2 Werkzeuge auf diesem Block angetrieben werden.

Beispiellose Steifigkeit

Die gemeinsame Basis dieser Maschinen wurde unter Anwendung der Finite Elemente Methode optimiert und ausschließlich mit qualitativ hochwertigen Ausrüstungen ausgestattet. Die größere Aufstellfläche führt zu einer besseren Steifigkeit und Schwingungsdämpfung, die dafür sorgen, dass die Swiss DT im Vergleich zu anderen Maschinen präziser ist sowie eine höhere Oberflächengüte sowie längere Werkzeugstandzeiten erreicht. Der Anwender kann somit auch die Schwerzerspanung mit höheren Vorschubgeschwindigkeiten und Spindeldrehzahlen ins Auge fassen. Ziel war es, eine leistungsstarke Basis für diese neue Maschinenreihe zu bieten.

Pinces et embouts
Zangen und Endstücke
Collets and end pieces

for

LNS, TRAUB, FMB, IEMCA, CUCCHI
TORNOS, BECHLER, PETERMANN

ANDRÉ FREI ET FILS SA

Rue des Gorges 26
Tél. +41 32 497 71 30
www.frei-andre.ch

CH-2738 Court
Fax +41 32 497 71 35

Hochleistungsspindeln

Wie immer bei Tornos wurde ein besonderes Augenmerk auf die Spindeln gelegt, die letztlich das Herzstück der Maschine sind. So finden sich bei den Modellen 26 mm und 32 mm die Spindeln SA 26 bzw. SA 32, mit denen die Maschinen Swiss DT 26, Swiss GT 26 und Swiss GT 32 ausgestattet sind. Diese Spindeln zeichnen sich durch einen leistungsstarken 10,5-kW-Motor aus, der über den gesamten Drehzahlbereich von 0 bis 10.000/min beim Modell 26 mm und von 0 bis 8000/min bei den Modellen 32 mm und 38 mm ein beeindruckendes Drehmoment entwickelt. Die Swiss DT 13 ist mit einer ultradynamischen 5-kW-Spindel ausgestattet. Sie ist in der Lage, ihre maximale Drehzahl von 15.000/min in wenigen Zehntelsekunden zu erreichen. Die sehr leistungsstarken Spindeln machen die Swiss DT zu den einzigen Maschinen des Einstiegssegments, die eine derartige Effizienz erzielen können. Außerdem kann mit oder ohne Führungsbuchse gearbeitet werden.

1:1-Ersatz, oder nahezu!

Anwender der bisherigen Swiss DT müssen nicht komplett umdenken, da die neuen Modelle auf den Grundmerkmalen ihrer Vorgänger aufbauen, zusätzlich allerdings über einzigartige Optionen verfügen, wie beispielsweise eine Plug&Play-B-Achse, die je nach den Anforderungen des Werkstücks auf der Maschine installiert werden kann. Das System ACB Plus ermöglicht die kontrollierte Spanbrechwirkung. Das Filtersystem wurde überarbeitet und optimiert, um die Wartungsfreundlichkeit und die Spanabfuhr zu optimieren.

Einzigartige B-Achse!

Die Maschinen können mit einer Plug&Play-B-Achse ausgestattet werden, die sich je nach den Werkstückanforderungen montieren lässt. Nach der Installation kann diese Einheit für die Bearbeitung von Freiformen sowohl in der Haupt- wie auch in der Gegenbearbeitung verwendet werden. Sie ist mit drei angetriebenen Spindeln ESX 11 für die Haupt- und Gegenbearbeitung ausgestattet. Optional ist die Montage einer vierten Spindel ESX 8 möglich. Ebenfalls möglich ist die Montage einer Hochfrequenzspindel an der B-Achse für Mikrobearbeitungen oder Entgratvorgänge.

Diese außergewöhnliche Flexibilität spiegelt sich in allen Aspekten der Maschinenreihe Swiss DT wider. So bietet die Maschine dank verschiedener Optionen wie dem Späneförderer, der Öldampfabsaugung, den Vorrichtungen zur Werkstückentnahme und natürlich dem hauseigenen Stangenlader Robobar SBF eine sehr hohe Autonomie.

Präsentation auf der EMO in Mailand

Die Präsentation der Maschinen wird im Customer Center von Tornos Italien in Mailand stattfinden. In der Nähe des Tornos-Standes auf der EMO werden Busse bereitstehen, die die Besucher in genau sechs Minuten zum Customer Center bringen, wo sie zahlreiche Innovationen zur Steigerung ihrer Produktivität entdecken können.

tornos.com

Die FGM Dental Group in Brasilien produziert Zahnimplantate auf dem neuesten Stand der Technik mit Maschinen von Tornos.

FGM optimiert die Produktion von Implantaten mit der

Swiss GT 26 und Swiss ST 26

Die FGM Dental Group, ein Hersteller von Dentalprodukten mit Sitz in Joinville, Brasilien, hat kürzlich in die Entwicklung von innovativen Lösungen investiert, um seine Markstellung auf dem Implantat-Markt zu behaupten. Zum Ausbau seiner Produktionskapazität hat das Unternehmen in den letzten vier Jahren Maschinen der Tornos Group gekauft.

FGM Dental Group
Av. Edgar Nelson Meister, 474
Zona Industrial Norte, Joinville
SC, 89219-501
Brasil
Tel. +55 47 3441-6100
fgmdentalgroup.com

Das Unternehmen hat ein Implantatsystem mit dem Namen Arcsys entwickelt, das eine Angulation des Implantatkopfes während der Operation durch den Dentalchirurgen auf einfache und schnelle Weise ermöglicht.

„Wir haben ein Implantatsystem entwickelt und in mehreren Ländern zum Patent angemeldet, mit dem der Dentalchirurg eine Angulation des Kopfes des prosthetischen Bauteils während der Operation auf einfache, schnelle und intuitive Art und Weise durchführen kann. Das ermöglicht es dem Dentalchirurg, seine Implantatplatzierungsmöglichkeiten zu erweitern, ohne Kompromisse bei der prosthetischen Ästhetik eingehen zu müssen", erläutert Souza Wiggers, Forscher und Entwickler bei FGM für die Implantatsysteme Arcsys und Vezza.

2017 begann FGM mit einem Redesign des Produkts mit dem Ziel, alle Komponenten auf derselben Maschine zu produzieren. Aufgrund seiner komplexen Geometrie erfordert die Basis des Implantats mehrere Bearbeitungsgänge. Die Lösung wurde in

Filières à rouler
Canons de guidage
Filières à moleter
Filières à galeter
Canons 3 positions

swiss made

Thread rolling dies
Guide bushes
Knurling dies
Burnishing dies
Guide bush 3 positions

Gewinderolleisen
Führungsbüchsen
Rändel
Glattwalzeisen
Führungsbüchsen 3 Positionen

Harold Habegger SA
Fabrique de machines
Outillage
Route de Chaluet 5/9
CH 2738 Court
+41 32 497 97 55
contact@habegger-sa.com
www.habegger-sa.com

HAROLD HABEGGER

Arcsys
Friktionsimplantat

der Tornos Swiss ST 26 gefunden. „Die Produktion dieser Komponente wäre nicht möglich ohne eine Maschine, die über eine breite Palette an Werkzeugen verfügt", sagt Wiggers.

Das Arcsys-System umfasst Implantate, prosthetische und instrumentelle Komponenten, die alle exklusiv auf Swiss ST 26-Maschinen produziert werden. „Wir waren positiv überrascht von der Swiss ST 26, die über mehrere Bearbeitungsachsen verfügt und dadurch komplexe Bearbeitungsvorgänge mit höchster Präzision bei gleichzeitig hoher Produktivität ermöglicht. Darüber hinaus bietet die Maschine eine Vielzahl an Werkzeugen", hebt der Forscher hervor.
Als FMG ein Produkt vorstellte, das nur unter Verwendung der Winkelfrästechnologie produziert werden konnte, ergab sich eine weitere Anforderung. Auch für diese Aufgabe fand das Unternehmen eine Lösung bei Tornos und erwarb einen CNC-Drehautomaten des Modells GT 26. Mit ihrer B-Achsen-Technologie, die das Winkelfräsen erlaubt, ermöglicht das Modell die Realisierung neuer Geometrien. Der Erwerb der Maschinen zusammen mit der Verbesserung des Know-hows der internen Mitarbeiter führte zu einer Minimierung der Bearbeitungszeiten und einem erheblichen Anstieg der Produktionskapazität. Gegenwärtig hat der Geschäftsbereich Implantate einen Anteil von 15% am Umsatz von FGM – wobei das wichtigste Produkt des Unternehmens Zahnbleichmittel sind. „Die Wachstumskurve zeigt seit der Einführung des Systems allerdings stetig nach oben", sagt Wiggers.

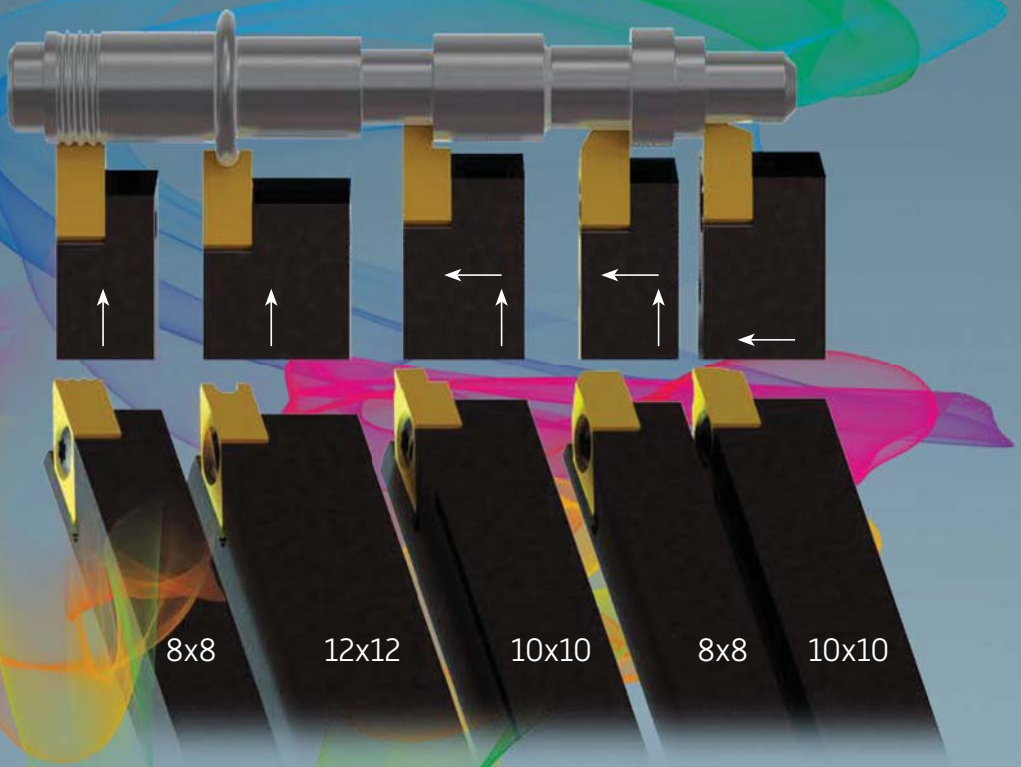
Niedrige Ausschussrate

Obwohl mit hochfesten Materialien gearbeitet wird, die die Standzeit der Bearbeitungswerkzeuge reduzieren und die Bearbeitungsqualität der Maschine beeinflussen, ist die Ausschussrate bei FGM sehr gering. Laut Wiggers liegt der Grund dafür in den messtechnischen Kontrollen, die während der Produktion durchgeführt werden und in der Qualität der verwendeten Bearbeitungswerkzeuge und Maschinen.
Das Unternehmen vertritt die Meinung, dass der Erwerb von Maschinen desselben Herstellers sowohl das Mitarbeiter-Training als auch die Programmier- und Bearbeitungsprozesse wesentlich vereinfacht. Nach Ansicht von Wiggers sind Maschinen von Tornos sehr robust und weisen eine hervorragende Ergonomie auf. Darüber hinaus bieten sie einen einfachen Zugang für die Montage und Entnahme von Werkzeugen und die Späneabfuhr. „Auch der Zugang für die Einstellung der Spannzange und der Führungsbuchse ist sehr bequem", meint er.

fgmdentalgroup.com

Bianca Mittelstadt, CEO von FGM und
Fred Mittelstadt, CTO von FGM

LANGDREHSTECHEN MIT SCHWANOG

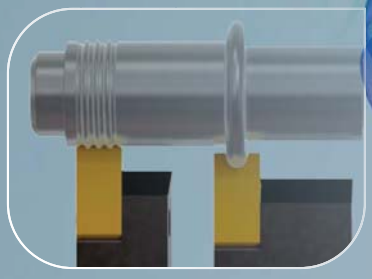


NICHTS VON DER STANGE!
KUNDENSPEZIFISCH PROFILIERTES STECHSYSTEM FÜR LANGDREHER!

Das DCI Langdreh-Stechsystem ist bestes Beispiel maximaler Flexibilität. Schaftgrößen von 8x8 bis 20x20, linke und rechte Ausführungen und zweischneidige DCI-Wendeplatten machen mit Stückkosten kurzen Prozess.

Schwanog. Engineered Productivity.

BIS ZU
40%
STÜCKKOSTENSENKUNG



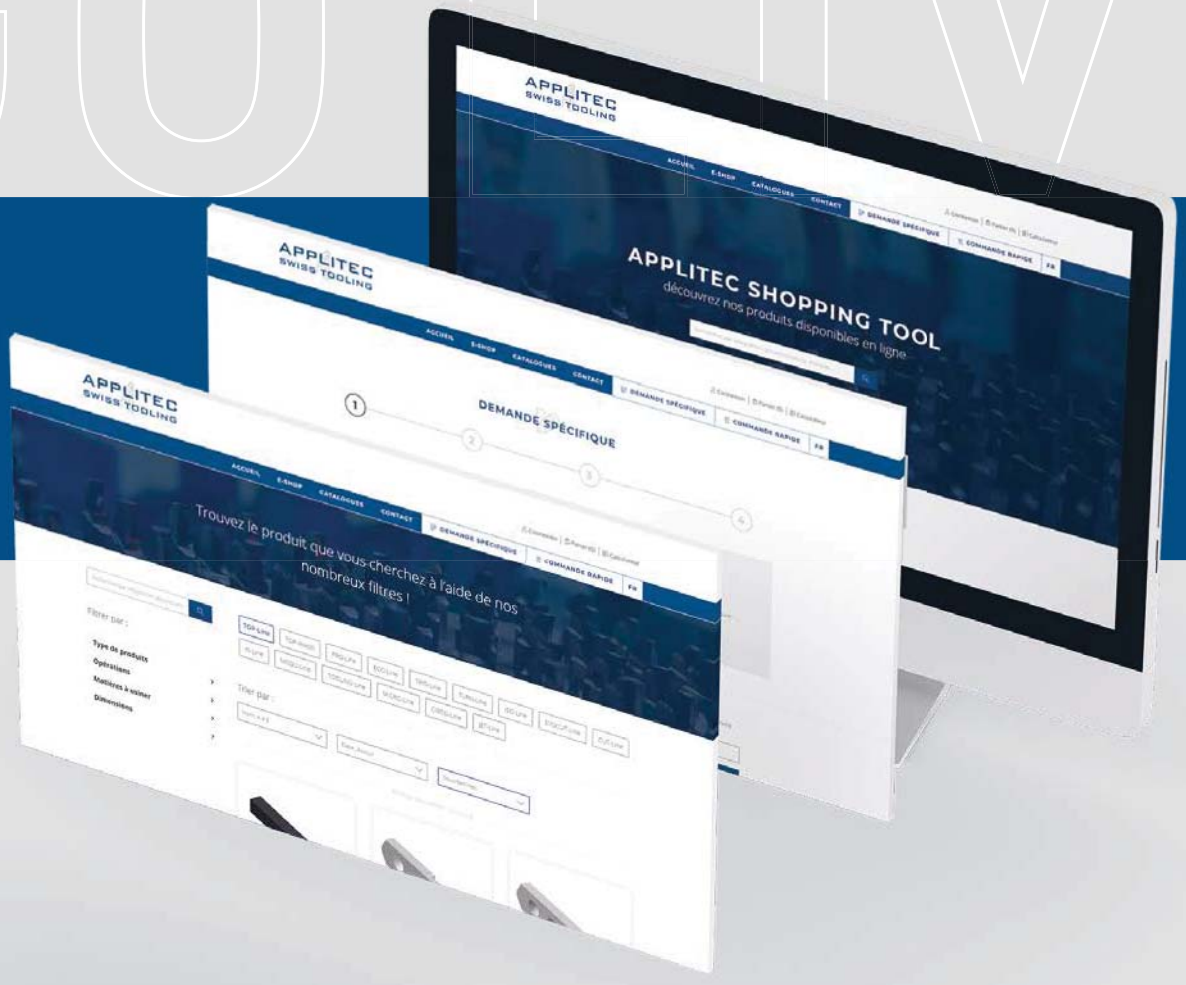
www.schwanog.com

75 years schwanog

vma-werbeagentur.de

APPLITEC
SWISS TOOLING

GO LIVE



NOTRE NOUVEL E-SHOP EST MAINTENANT EN LIGNE !

WWW.SHOP.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS

ALLES GUTE ZUM GEBURTSTAG!

Hier ist unsere Überraschung zum 25-jährigen Jubiläum der DECO: **die DECO 10 Plus**

WAS GENAU IST UNSER ANGEBOT AN SIE?

Wir bringen Ihre DECO 10 in unser Werk, überholen sie komplett, testen sie und senden sie an Sie zurück. Aber es ist weit mehr als nur eine zertifizierte Überholung. Tatsächlich rüsten wir Ihre DECO mit der neuesten Generation von FANUC CNCs auf. Und das ist Ihr großes Plus! Willkommen zu Ihrer DECO 10 Plus!

tornos.com

Möchten auch Sie Ihrer DECO 10 ein Plus hinzufügen?
Erfahren Sie mehr über dieses Angebot.

We keep you turning