

deco magazine

83 01-2018 DEUTSCH



*Tornos SwissDeco:
geballtes Know-how*

6

*Bontaz Centre: ein
Automobilzulieferer,
der für Spitzentechnologie steht*

14

*Geneva Prod:
Diversifizierung hin
zu Uhrenteilen*

34

*Orif: Berufliche
Integration und
Ausbildung auf
höchstem Niveau*

47

25
since 1993

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

SIAMS, Moutier (CH), 17.–20. April 2018 – Halle: 1.2 / Stand: B25

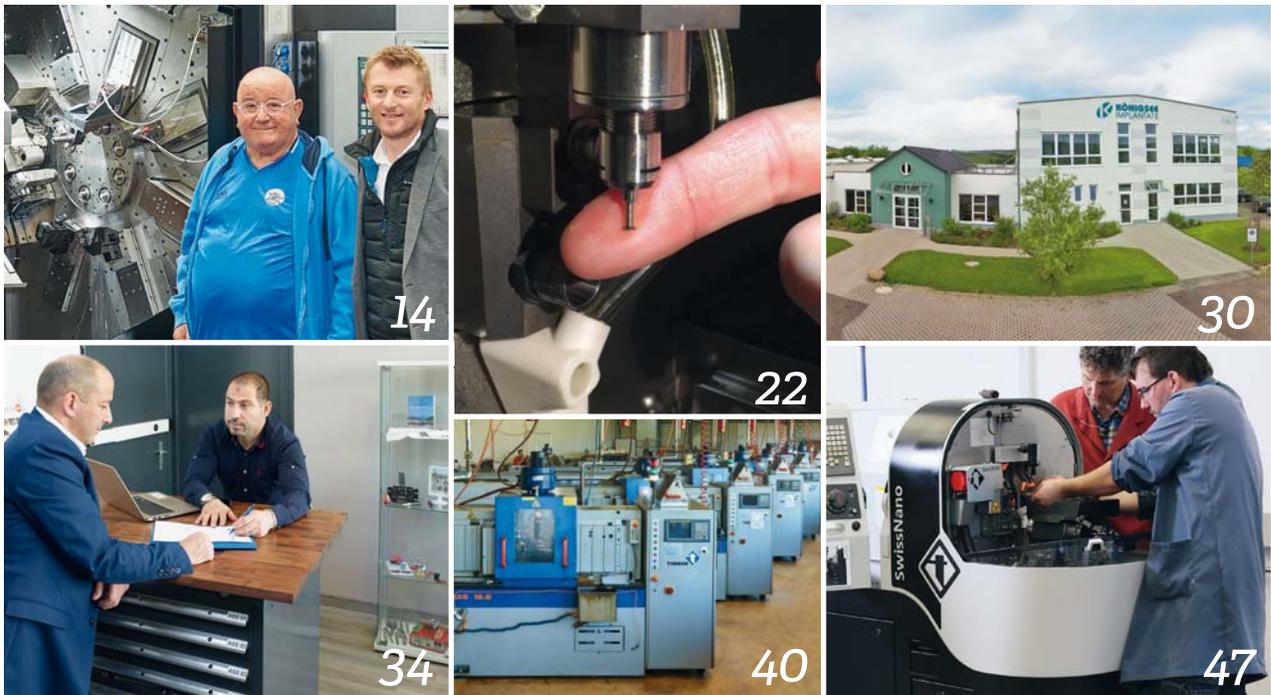


**25 JAHRE multidec[®]-PRÄZISIONSWERKZEUGE
FÜR DIE MIKROMECHANIK UND DIE MEDIZINALTECHNIK**

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



INHALTSVERZEICHNIS

IMPRESSUM

Circulation
17'000 copies

Verfügbar in
Französisch / Deutsch / Englisch /
Italienisch / Spanisch / Portugie-
sisch (Brasilien) / Chinesisch

Herausgeber
TORNOS SA
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

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

- 4 *Editorial – Ein Jahr der Innovationen*
- 6 *Tornos SwissDeco: geballtes Know-how*
- 14 *Bontaz Centre: ein Automobilzulieferer, der für Spitzentechnologie steht*
- 22 *Weiss Watch Company: neues Prestige für die amerikanische Uhrenindustrie*
- 30 *Königsee Implantate: Präzision bis auf die Knochen*
- 34 *Geneva Prod: Diversifizierung hin zu Uhrenteilen*
- 40 *RB-Cema: Praxiserfahrungen mit modernen Mehrspindel-Drehautomaten*
- 47 *Orif: Berufliche Integration und Ausbildung auf höchstem Niveau*

Ein Jahr der Innovationen

Übersicht über die Produktreihe der Tornos-Einspindler

Philippe Charles Head of Product Management Swiss-type/Market Segment Manager Medtec

Im Laufe des Geschäftsjahres 2017 konnte die Tornos-Gruppe mit sehr erfreulichen Umsatz- und Auftragszahlen auf der ganzen Linie Erfolge verzeichnen. Aufgrund der Umstrukturierung und Erweiterung seiner Produktpalette ist es der Tornos-Gruppe gelungen, ihre Position in den verschiedenen Marktsegmenten und Regionen zu festigen.

Auch in diesem Jahr möchten wir unsere Kunden wieder bestmöglich unterstützen. 2018 verspricht für Tornos und seine Einspindeldrehmaschinen ein außergewöhnliches Jahr zu werden! Auch wenn wir unseren Kunden bereits jetzt eine breit gefächerte Palette an Produkten anbieten können, werden wir diese 2018 noch einmal erweitern, und zwar mit unserer SwissDeco-Maschine.

CT – unsere Einstiegsmaschinen

Erst vor kurzem haben wir unsere CT 20 überarbeitet. Dieses Einsteigermodell mit fünf Achsen ist für die Bearbeitung einfacher Teile und von Werkstücken mittlerer Komplexität gedacht. Im Markt findet sie aufgrund ihres ausgezeichneten Preis-Leistungs-Verhältnisses großen Anklang. Wir haben sie auf die bestehenden Marktanforderungen hin optimiert, so dass sie jetzt eine Hauptspindeldrehzahl von 10.000 min⁻¹ aufweist und die Möglichkeit der Bearbeitung ohne Führungsbuchse bietet. Zudem haben wir sie mit einem fünften Werkzeugblock für die Gegenbearbeitung ausgerüstet, der sich für feststehende und angetriebene Werkzeuge gleichermaßen eignet. Auch die Achsenverschiebungsgeschwindigkeiten wurden erhöht, so dass die Maschine jetzt noch produktiver arbeitet.

Swiss DT – ein echter Bestseller

Unsere Maschinen der nächsthöheren Produktgruppe, die Swiss DT 13 und die Swiss DT 26, verfügen ebenfalls über 5 Linearachsen. Auch sie stehen bei den Abnehmern hoch im Kurs und sind echte Bestseller. Die Swiss DT 13 wird mit 2 unterschiedlichen Antriebsvarianten für die angetriebenen Werkzeuge an der Hauptspindel angeboten. Serienmäßig ist sie mit einem Werkzeugblock mit 3 angetriebenen Werkzeugen ausgestattet, kann wahlweise aber auch

mit einem modularen Motorsystem geliefert werden, welches die Wahl zwischen einer Schlitzfräseinheit, einer Wälzfräseinheit und einem Polygon-Fräskopf ermöglicht. Diese Lösung erlaubt eine noch bessere Anpassung der Maschine an die Anforderungen in der Elektronikbranche und der Mikromechanik. Mit ihrer modularen Kinematik mit einer großen Auswahl an Optionen und Peripheriegeräten und ihrem großen Bearbeitungsbereich, der die ausgezeichnete Spanabfuhr ermöglicht, ist die Swiss DT 26 die erste Wahl für die Zuliefer- und Automobilindustrie. Die leistungsstarken Antriebe und die Bauweise der Maschine gewährleisten eine starke Spanabnahme und damit höchste Produktivität sowohl bei der Klein- als auch der Großserienfertigung.

Die Modelle der Swiss GT-Reihe sind für einen modularen Bearbeitungsbereich ausgelegt. Werkzeuge und Zusatzeinrichtungen können flexibel getauscht werden. Mit diesen Merkmalen und ihren 6 Linearachsen sowie den beiden unabhängigen Werkzeugsystemen decken diese Maschinen eine Vielzahl an Marktanforderungen ab und eignen sich für die Bearbeitung komplexer Werkstücke. Dies gilt umso mehr, wenn die Maschinen mit einer B-Achse ausgerüstet sind, die positioniert oder in 5 Achsen gleichzeitig interpoliert werden kann.

SwissNano – der Spezialist für die Mikrotechnik

Dann gibt es da noch die SwissNano, eine kleine Maschine, die an kleinen Präzisionsteilen wahre Wunder vollbringt. Auch wenn die Maschine anfänglich speziell für die Uhrenindustrie konzipiert worden war, hat sie aufgrund ihrer hohen Wiederholgenauigkeit und Verwindungssteifigkeit längst auch Einzug in andere Branchen gehalten. Heute sind Maschinen des Typs SwissNano auf der ganzen Welt in den unterschiedlichsten Bereichen im Einsatz, so unter anderem in der Medizin- und Dentaltechnik, der Verbindungstechnik und der Automobilindustrie.

EvoDeco – für die komplexesten Teile

Unser Spitzenmodell ist eindeutig die EvoDeco mit ihren vier ultra-modularen Werkzeugsystemen. Sie wird für vier Durchmesser angeboten: 10 mm, 16 mm,



„Heute sind Maschinen des Typs SwissNano auf der ganzen Welt in den unterschiedlichsten Bereichen im Einsatz, so unter anderem in der Medizin- und Dentaltechnik, der Verbindungstechnik und der Automobilindustrie“

Philippe Charles Head of Product Management Swiss-type/Market Segment Manager Medtec

20 mm und 32 mm. Dank ihrer unvergleichlichen Flexibilität kann sie selbst komplexeste Teile mit großer Effizienz bearbeiten, und das bei besonders kurzen Rüstzeiten. Die mehr als 10.000 Drehmaschinen, die bis zum heutigen Tag an unsere Kunden ausgeliefert wurden, garantieren diesen eine unvergleichliche Produktivität.

Die Tatsache, dass diese Produkte sich mit ihren zahlreichen technischen Weiterentwicklungen auch nach mehr als 20 Jahren gut im Markt halten, sind der beste Beweis dafür, dass das Maschinenkonzept nach wie vor auf der Höhe der Zeit und wettbewerbsfähig ist und obendrein bei den Anwendern hoch im Kurs steht. Die EvoDeco wird heute mit zwei Programmieroptionen angeboten, der Standard-Programmiersoftware TB-Deco oder der ISO-Standardprogrammierung in Kombination mit dem beliebten CNC TISIS-Editor.

SwissDeco – eine neue Plattform

Unsere Präsenz im Spitzensegment möchten wir mit einer neu entwickelten Plattform stärken: der SwissDeco. Derzeit bieten wir diese Maschine für zwei Durchmesser an, 24,5 mm und 36 mm. Beide Maschinen weisen die gleiche modulare Grundstruktur auf und können somit beim Kauf beliebig an die spezifischen Kundenanforderungen angepasst werden. Die Maschinen verfügen über drei voneinander unabhängige Werkzeugsysteme und werden in vier Ausführungen angeboten: 1) mit doppeltem Mehrfachhalter, 2) mit doppeltem Mehrfachhalter und A-Achse, 3) mit Mehrfachhalter und Revolver und 4) mit Mehrfachhalter und Revolver, kombiniert mit B-Achse. Dank der modularen Werkzeugsysteme kann jede Kinematik mit einer Vielzahl an unterschiedlichen Zusatzeinrichtungen und Werkzeughaltern bestückt werden. So können Werkstücke ganz unterschiedlicher Komplexität bearbeitet werden. Die angebotenen kinematischen Optionen sind somit perfekt an die unterschiedlichen Marktanforderungen sowie auch an die Komplexität der zu fertigenden Teile anpassbar.

Aufgrund ihrer Ausrüstung mit B-Achse und einem Revolver mit mehreren Stationen sowie einem Stangendurchlass von bis zu 36 mm, kommt bei den

Maschinen der Serie SwissDeco die volle Leistungsstärke auch beim Fräsen zum Tragen. Wir können damit auch neue Märkte und neue Anwender ansprechen. Bei bereits bestehenden Anwendungen können eine noch höhere Leistung und Produktivität erzielt werden. Die erste Vorstellung dieser Maschine auf der EMO 2017 hat gezeigt, wie vielversprechend das neue Konzept ist. Das Maschinenkonzept kam bei potentiellen Neukunden gut an, was auf eine hohe Nachfrage schließen lässt. In allen Ausführungen kann die Maschine jeweils auch ohne Führungsbuchse betrieben werden, sollten kurze Teile zu bearbeiten sein.

SwissDeco bündelt unser geballtes Know-how. In dem Bestreben, die ideale Maschine zu konzipieren, haben wir bei der Entwicklung eng mit verschiedenen Bedienern zusammengearbeitet, um sicherzustellen, dass das von unseren Ingenieuren entwickelte Produkt auch wirklich den Marktanforderungen entspricht. Wie bei unseren MultiSwiss-Maschinen sind die Peripherieeinrichtungen auch hier in dem so genannten Container links an der Maschine zusammengefasst. Dies ermöglicht zum einen eine willkommene Platzersparnis, garantiert aber vor allem das perfekte Schneidölmanagement mit Feinfiltrierung und ausgezeichnete Spanabfuhr sowie das Spanmanagement außerhalb der Maschine. Das alles dient der größtmöglichen Wartungsfreundlichkeit und damit der Vorbeugung kostspieliger Arbeiten und Produktionsausfälle. Damit ist die SwissDeco eine schlüsselfertige Bearbeitungslösung, wie sie im Buche steht.

Ich möchte Sie einladen: Erfahren Sie auf Seite 6 mehr über die SwissDeco oder besuchen Sie uns auf den Messen SIMODEC, SIAMS, IMTS oder AMB und machen sich selbst ein Bild. Für weiterführende Informationen wenden Sie sich jederzeit gern an uns.



Mit der SwissDeco wollte Tornos die perfekte Maschine erschaffen, die so wenig Beanspruchung wie möglich ausgesetzt ist, dabei einfache Teile rentabel fertigt und dem Anwender die einfache Herstellung selbst der komplexesten Teile ermöglicht.

TORNOS SWISSDECO:

geballtes Know-how

Dieses Jahr bringt Tornos eine neue exklusive Produktreihe auf den Markt: die Serie SwissDeco.

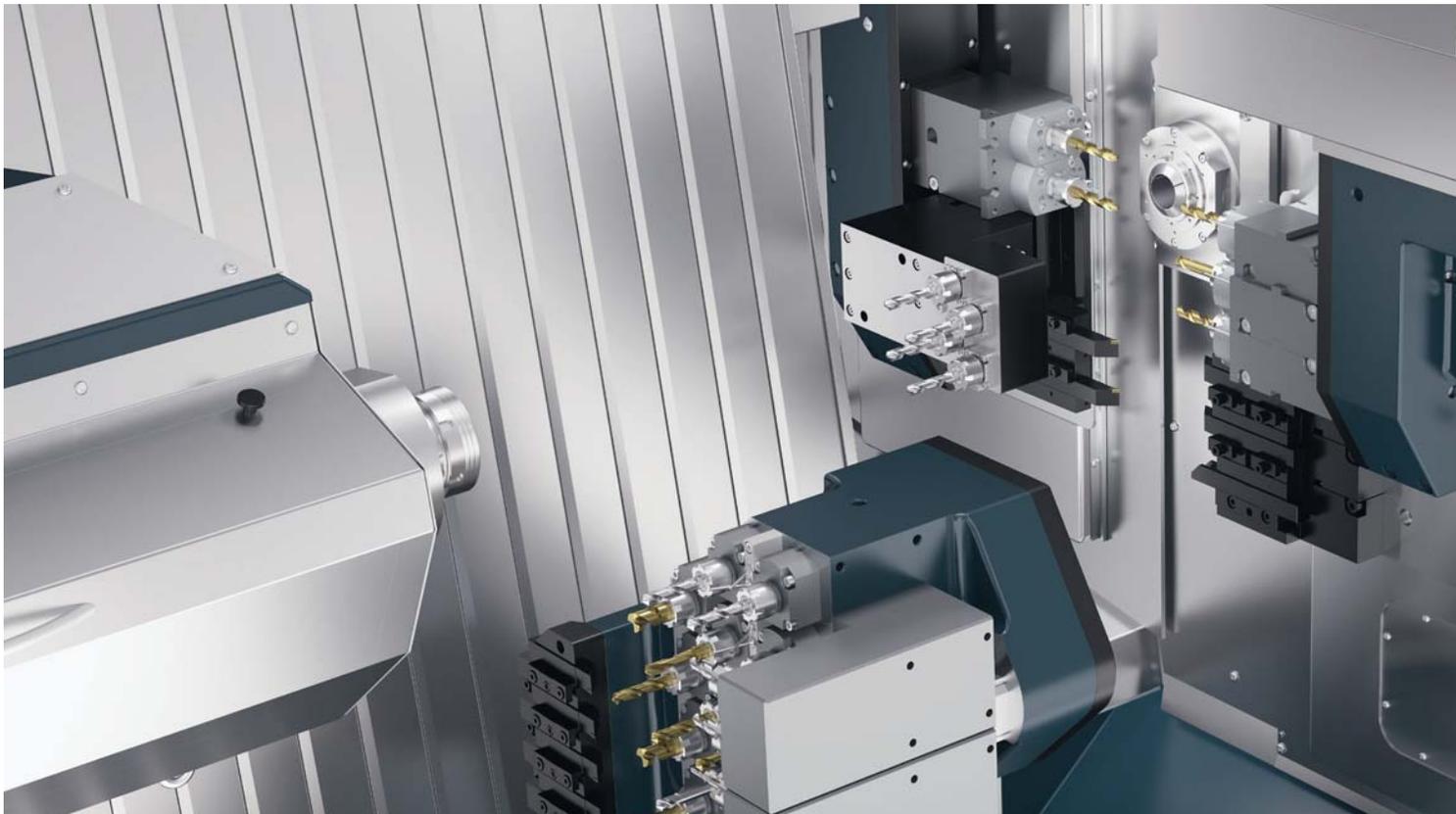
TORNOS

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

Diese Modellreihe wurde bereits im Herbst 2017 im Rahmen einer Vorpremiere auf der EMO in Hannover vorgestellt. Gezeigt wurde dort die 36-mm-Variante mit Revolver. Mittlerweile gibt es mehrere Ausführungen dieser Maschine, mit denen die verschiedenen Marktanforderungen abgedeckt werden sollen. Die SwissDeco wurde für anspruchsvollste Aufgaben in verschiedenen Branchen konzipiert. Die Zielsetzung lautete, eine Maschine zu entwickeln, die sowohl einfache Teile rentabel fertigt und gleichzeitig die präzise Herstellung selbst komplexester Teile ermöglicht.

Zwei Spindeln zur Auswahl: 25,4 mm und 36 mm

Die SwissDeco wird für zwei Durchmesser angeboten: Die SwissDeco 26 ist für einen max. Stangendurchlass von 25,4 mm ausgelegt, die SwissDeco 36 für einen max. Stangendurchlass von 36 mm. Zwar basieren beide Maschinenmodelle auf dem gleichen Grundkonzept, aber die beiden Spindelvarianten haben jeweils ihre eigenen Besonderheiten. So kann die SwissDeco 26 in wenigen Zehntelsekunden eine Drehzahl von 10.000 min⁻¹ erreichen; die Spindeln für Haupt- und Gegenbearbeitung sind identisch und weisen daher die gleichen Leistungsmerkmale auf. Bei einer Spannkraft von 14.000 N profitieren die Spindeln von einem Drehmoment von 27 Nm. Diese Spindeln zeichnen sich neben ihrer Leistung durch eine hohe Dynamik aus.



Die Ausführung mit doppeltem Mehrfachhalter ist mit oder ohne A-Achse erhältlich.

SwissDeco 36: 36 mm und eine schier gigantische Leistung

Auch wenn sich Tornos seit 100 Jahren seinen guten Ruf vor allem mit Maschinen für kleine Durchmesser erarbeitet hat, konnte das Unternehmen seine Kompetenz immer wieder auch bei größeren Durchmessern unter Beweis stellen – mit Maschinen wie der Sigma 32, EvoDeco 32, Swiss GT 26 oder Swiss GT 32. Eine Untersuchung in unserem Prüfzentrum in Moutier hat erst kürzlich gezeigt, dass die EvoDeco 32 Edelstahlstangen mit einem Durchmesser von 33 mm effizienter bearbeiten kann als eine 42-mm-Maschine. Dies zeigt, dass die SwissDeco 36 eine extrem leistungsstarke Maschine ist, die alle sich derzeit auf dem Markt befindlichen Maschinen dieser Leistungsklasse übertrifft.

Die SwissDeco 36 ist mit ganz neuen 36-mm-Spindeln ausgestattet, wobei die Spindeln für Haupt- und Gegenbearbeitung, wie beim 26-mm-Schwestermodell, ebenfalls identisch sind. Zudem verfügen diese Spindeln über Flüssigkeitskühlung. Die Spannkraft liegt bei eindrucksvollen 25.000 N und die max. Drehzahl

bei 8.000 min⁻¹. Diese neuen Spindeln basieren auf modernster Motortechnologie und können damit ein Drehmoment von 53 Nm aufbringen. Mit diesem beeindruckenden Drehmoment kann eine phänomenale Spanabnahme erzielt werden.

Innovative Merkmale

In beiden Varianten ist die SwissDeco mit einer Führungsbuchse mit integriertem Synchronmotor und keramischen Lagern ausgestattet; so kann das Potential ihrer Spindeln voll ausgeschöpft werden. Zusätzlich ermöglicht der Direktantrieb eine noch bessere Oberflächengüte des Werkstücks. Für das Drehen ohne Führungsbuchse kann die Führungsbuchse ganz einfach ausgebaut und auf der Buchsenablage abgelegt werden. Es müssen keinerlei Kabel oder Leitungen abgetrennt werden. Die Umrüstung ist denkbar einfach und dauert weniger als 15 Minuten.

Wahlweise kann die SwissDeco mit einer neuen Führungsbuchse mit drei Positionen ausgestattet werden. Die Führungsbuchse mit drei Positionen



Die Ausführung mit Mehrfachhalter und Revolver ist mit oder ohne B-Achse erhältlich.

ermöglicht die Verwendung von Stangen mit einer Toleranz von $h9$ bis $h11$, da sie sich bei unregelmäßig geformten Stangen automatisch einstellt. Aufgrund der großen Spannlänge können Spuren an den Stangen faktisch ausgeschlossen werden; darüber hinaus aber bringt dieses System einen echten Vorteil bei Fräsarbeiten, weil Vibrationsprobleme drastisch verringert werden.

Vier Maschinenausführungen für die jeweiligen Anforderungen

Die SwissDeco wird in vier Ausführungen angeboten, so dass für die bestehenden Anforderungen jeweils die am besten geeignete Kinematik gewählt werden kann. In all diesen Bauausführungen ist die SwissDeco mit drei vollkommen voneinander unabhängigen Werkzeugsystemen, dem gleichen Spindelblock für Gegenbearbeitung und einem Mehrfachhalter rechts von der Führungsbuchse ausgestattet. Was die Gegenbearbeitung betrifft, so besteht die SwissDeco durch eine besonders reichhaltige Ausstattung – um es kurz zu machen, der Spindelblock für

Gegenbearbeitung ist der am besten ausgerüstete, den der Markt zu bieten hat. Die Maschine kann mit bis zu 16 Werkzeugen, darunter 12 angetriebene Werkzeuge, bestückt werden. Um ein einheitliches Ganzes zu schaffen, verfügt auch der Motorantrieb des Spindelblocks für Gegenbearbeitung über hohe Leistungswerte. Allein der Werkzeugmotor bringt ein Drehmoment von 8,2 Nm auf und ermöglicht eine Höchstdrehzahl von 10.000 min⁻¹!

Der linke Mehrfachhalter der Maschine ist modular ausgeführt und passt sich an die jeweiligen Werkstückanforderungen an. Es können Drehstahlhalterplatten, Radial- oder Frontbohrer/-fräser, ein Winkelhalter oder auch Spezialeinrichtungen montiert werden. Der Mehrfachhalter ist in X- und Y-Richtung unabhängig beweglich und ruht in massiven Präzisionsführungsbahnen, die dem Ganzen eine ausgezeichnete Verwindungssteifigkeit verleihen. Mit dem Mehrfachhalter werden zwischen den Arbeitsgängen superkurze Span-zu-Span-Zeiten erzielt. Der Unterschied zwischen den einzelnen Ausführungen der SwissDeco betrifft vor allem das hinterste

Werkzeugsystem, das entweder als Revolver oder als Mehrfachhalter ausgeführt sein kann. Beide können in X- und Y-Achsen-Richtung verfahren werden und verfügen über eine zusätzliche Z-Achse, die die Differentialbearbeitung und beispielsweise die Verfolgung der Arbeitsabläufe ermöglicht.

Ausführung mit Mehrfachhalter und Revolver mit 12 Plätzen

Aufgrund des zusätzlichen Revolvers kann die SwissDeco bis zu 36 zusätzliche Werkzeuge aufnehmen. Der Revolver verfügt über 12 Plätze und kann pro Platz mit bis zu 3 Werkzeugen bestückt werden. An jedem Platz können auch angetriebene Werkzeuge eingespannt werden. In dieser Ausstattungsvariante verfügt die SwissDeco über 49 Werkzeugpositionen, davon 28 Plätze für angetriebene Werkzeuge. Der Drehmomentmotor gewährleistet, dass die Revolver-schaltung schnell und leise vonstattengeht. Auch durch die Reaktionsschnelligkeit von Schaltung und Verriegelung werden kurze Span-zu-Span-Zeiten erzielt. Der Revolver kann wahlweise mit einer zusätzlichen B-Achse ausgerüstet werden, die entweder als Positionierachse oder als Arbeitsachse für die 5-Achsen-Simultanbearbeitung erhältlich ist, damit komplexe Konturen bearbeitet werden können. Mit Blick auf die allseits angestrebte Verkürzung der Rüstzeiten kann der Revolver der SwissDeco auch mit einem Schnellspannsystem ausgestattet werden. Über eine einzige Schraube kann der Werkzeughalter im Revolver gelöst und auch wieder verriegelt werden. Dies bringt nicht nur eine deutliche Zeitersparnis, sondern garantiert auch ausgezeichnete Wiederholgenauigkeit und Konzentrität.

Ausführung mit doppeltem Werkzeughalter

Die Maschine kann alternativ auch mit einem zweiten Mehrfachhalter ausgestattet werden. Auch wenn dieser weniger Werkzeugplätze bietet als der Revolver, hat er doch den Vorteil noch kürzerer Span-zu-Span-Zeiten. In der Ausführung mit doppeltem Mehrfachhalter kann die Maschine bis zu 34 Werkzeuge, darunter 28 angetriebene Werkzeuge aufnehmen. Wie der Revolver verfügt auch der Mehrfachhalter über eine Z-Achse.

Man kann sogar noch weitergehen und die Maschine mit einer zusätzlichen Drehachse ausstatten. Die Maschinenausführung mit doppeltem Mehrfachhalter verfügt dann über eine A-Achse für 2 x 3 angetriebene Werkzeuge. Diese Vorrichtung kann um 360°

gedreht werden und die Werkzeuge können jeweils sowohl für die Arbeit mit Führungsbuchse als auch für die Gegenbearbeitung genutzt werden.

Ein All-in-one-Konzept

Wie die MultiSwiss verfügt auch die SwissDeco in der Grundausrüstung über einen so genannten Container, in dem die für den einwandfreien Betrieb erforderlichen Peripherieeinrichtungen untergebracht sind. Dieses Konzept ist nicht nur ausschlaggebend für den geringeren Platzbedarf der Maschine, sondern vereinfacht ihre Anwendung enorm und verleiht ihr größtmögliche Autonomie. Wartungsarbeiten werden damit auf das absolute Minimum beschränkt. Je nach Bedarf kann die SwissDeco mit einem Späneförderer, einem Wärmetauscher, einem Papierfiltersystem, verschiedenen Hochdruckpumpen oder auch einem Ölnebelabscheider ausgerüstet werden, die allesamt im Container Platz finden.

Neue Bedienerschnittstelle (HMI)

Zusammen mit der SwissDeco wird eine neue Bedienerschnittstelle eingeführt, die dem Anwender Bedienung und Programmierung enorm vereinfacht. Die Programmierung der SwissDeco erfolgt über ISO-Codes mithilfe der TISIS-Software, die entsprechend angepasst wurde, damit die 3 Werkzeugsysteme optimal verwaltet werden. Einzug hält mit der SwissDeco auch TISIS „fast motion“, ein patentiertes System, das die Vorab-Berechnung der idealen Werkzeugbahn zwecks Optimierung der Zykluszeiten ermöglicht. TISIS „fast motion“ besitzt eine ganze Reihe an Vorzügen, die wir demnächst vorstellen werden.

SwissDeco wird in diesem Frühjahr auf verschiedenen Messen zu sehen sein:

SIMODEC in La Roche-sur-Foron, vom 6. bis zum 9. März 2018

SIAMS in Moutier, vom 17. bis zum 20. April 2018

IMTS in Chicago, vom 10. bis zum 15. September 2018

AMB in Stuttgart, vom 18. bis zum 22. September 2018

Weitere Informationen erhalten Sie bei der für Sie zuständigen Tornos-Vertretung.

tornos.com

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



WIBEMO
OUTILLAGE DE PRÉCISION
1967-2017

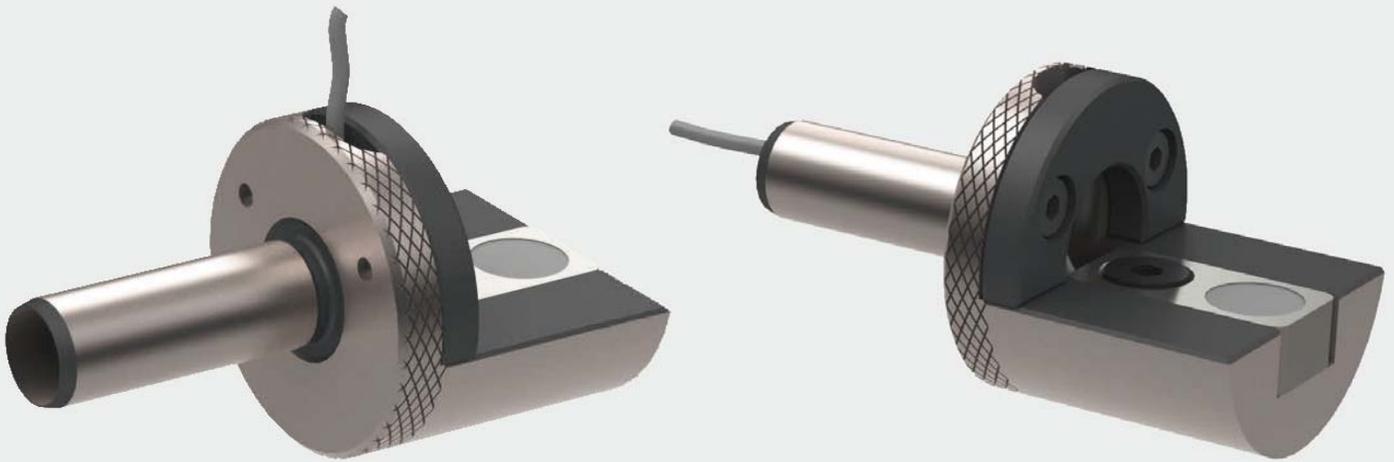
MOWIDEC-TT

ZENTRIER-SYSTEM

ERLEICHTERN SIE SICH DAS LEBEN!

NEUE OPTION

WERKZEUGHALTER ZENTRIEREN



PRAEZIS – EINFACH – SCHNELL

VIDEO ► www.wibemo-mowidec.ch



PONZED.CH



Laurence Gygax – Kunden Manager

8,5 GUTE GRÜNDE, DIE SIAMS ZU BESUCHEN

MOUTIER 17.-20. APRIL 2018



Pierre-Yves Kohler – CEO

Die Liebe zu guter Arbeit, Qualität, Präzision und Akribie sind bekannte und anerkannte Eigenschaften der KMUs im Schweizer Jura der Mikrotechnik... ebenso wie ihre Tendenz zur Verschwiegenheit und ihre Bescheidenheit. In unserer Region gibt es eine Vielzahl kleiner Unternehmen, die aussergewöhnliche Produkte und Lösungen anbieten, oft aber ohne Anerkennung bleiben. Die SIAMS bietet ihnen eine aussergewöhnliche Möglichkeit, sich zu präsentieren.

Die SIAMS hat sich im Laufe der Jahre als Fachmesse für die gesamte Produktionskette der Mikrotechnik, aber auch als „bodenständige“ Veranstaltung etabliert, die es Unternehmen der Branche ermöglicht, sich in einer freundlichen und sympathischen Atmosphäre „ohne Stress“ zu präsentieren und Geschäfte zu tätigen. Vincent Schaller, Direktor des Werkzeugherstellers Applitec, meinte dazu: „Alle zwei Jahre suchen unsere Agenten aus aller Welt die SIAMS auf und jedes Mal entdecken und lernen sie etwas Neues. Sie sind immer wieder überrascht von der Qualität und Quantität der ‚Wunder‘, die sie hier finden können.“

Eine aussergewöhnliche Region

Pierre-André Bühler, Präsident der ETA und Mitglied der Konzernleitung der Swatch Group, den die Organisatoren erst kürzlich trafen, meinte: „Ich ermutige meine Teams, die SIAMS vor jeder anderen Veranstaltung auf der Welt zu besuchen, da sie dort eine Konzentration von Innovationen und Lösungen finden werden, die weltweit einzigartig ist.“ Er fügte hinzu: „Die grosse Stärke der SIAMS ist, dass die Messe perfekt zu unserer DNS passt. Zudem kann auch ein sehr kleines Unternehmen ausstellen, ohne unter riesigen Ständen übersehen und von ihnen förmlich erdrückt zu werden. Diesen Aspekt müssen Sie unbedingt erhalten und verstärken.“

Die nächste SIAMS wird vom 17.-20. April 2018 in Moutier stattfinden. Hier nun 8.5 gute Gründe, sich die Daten in Ihrer Agenda vorzumerken und die Messe aufzusuchen.

1 Die Fachmesse der Mikrotechnik!
Ein aussergewöhnliches Ereignis: Der Schweizer Jura ist die Wiege der Uhrmacher- und Werkzeugindustrie und eines ganzen Ökosystems, das auf Qualitäts- und Präzisionsarbeit beruht.

2 Die ganze Produktionskette ist vertreten!
Werkzeugmaschinen und Roboter in Aktion! Passendes Zubehör und geeignete Peripheriegeräte! Werkzeuge, Zubehör und Verbrauchsmaterial auf Mass! Massgeschneiderte Prüf-, Reinigungs- und Bearbeitungsmittel! Spezialisierte Subunternehmer...

3 Ein Besuch ist an einem einzigen Tag möglich!
Die SIAMS liegt in Moutier ideal inmitten des Europas der Mikrotechnik, unweit der Sprachgrenze des Landes und weniger als zwei Stunden von den meisten grossen Schweizer Städten entfernt.

4 Man kommt hierher, um Lösungen zu finden und Geschäfte zu tätigen!
Die SIAMS ist vollgepackt mit Innovationen, die alle Gewerbe der Mikrotechnik betreffen. Eine Messe also, an der Besucher gute Kontakte finden. Es ist nicht ungewöhnlich, sie mit konkreten Problemen und Zeichnungen oder speziellen Bedürfnissen anreisen zu sehen... für die sie hier die entsprechenden Lösungen finden!

5 Ein geselliges und sympathisches Ambiente!
Weit entfernt von Glanz und Gloria und Zusatzangeboten, kommen die Aussteller hierher, um Besuchern konkrete Informationen zu vermitteln und ihnen zu helfen, solide Lösungen zu finden.

6 Ein stimulierendes Programm!
Wir müssen uns alle auf die Zukunft vorbereiten, wie sie uns das berühmte Konzept der Industrie 4.0 ständig in Erinnerung ruft. Die von den Ausstellern der SIAMS vorgeschlagenen Lösungen unterstützen die Besucher auf diesem Weg. Anlässlich der Abendveranstaltung vom Dienstag, dem 17. April wird ein Gremium von Experten und Vertretern der Industrie (von grossen europäischen Gruppierungen

bis zu spezialisierten KMUs) Gedanken, Aktionen und Erfahrungen zum Thema der Industrie der Zukunft diskutieren.

7 Das beste Instrument zur Innovationsbereitschaft und Information!
Die wirtschaftlichen Bedingungen scheinen sich nicht zu bessern. Es ist also Zeit, effizientere Lösungen zu finden, eine technische Erneuerung einzuleiten und aus der eigenen Firma hinauszutreten, um neue Kontakte zu knüpfen und neue Lieferanten zu treffen.

8 Download Ihres Gratis-Tickets!
Nur ein Klick und Sie halten Ihr Gratis-Ticket in Händen (www.siams.ch/tickets)

8.5 Noch nie war Moutier näher am Rest der Schweiz!
Die SIAMS ist eine Veranstaltung von nationaler Bedeutung, und mit der vollständigen Eröffnung der Transjurane ist der Weg in die „Hauptstadt der Mikrotechnik“ noch kürzer geworden.

Ein Besuch der SIAMS kann Ihr Leben verändern.
Auf einer Reise durch Europa hatte der Chef eines KMU aus der Bronx Gelegenheit, ein Treffen zu organisieren, das alles veränderte! Wo? In Moutier und an der SIAMS! In der Tat besuchte dieser Spezialist die Messe, traf sich dort mit Fachleuten aus dem Bereich Maschinen, Zuführung und Abtransport von Teilen, Werkzeugen, Schmierung, Programmierung und vielem mehr... Und als er nach New York zurückkehrte, hatte er die Gewissheit, bald in der Lage zu sein, seine Teile mit einer perfekt angepassten „Swiss Made“-Lösung zu produzieren, aber vor allem auch mit einer kompletten „Swiss Jura“-Lösung unter der Bezeichnung „Moutier – the Microtechnology Capital“. Und dafür gibt es noch unzählige weitere Beispiele.

Die nächste Gelegenheit, diese echte Konzentration von Know-how, Technologien und Innovationen zu besuchen, ist die SIAMS vom 17.-20. April 2018. Und wie schon 2016, ist der Zugang zur Veranstaltung für all diejenigen kostenlos, die ihr Ticket online unter www.siams.ch herunterladen.



Yves Bontaz und Patrice Armeni (Tornos)
vor der neuen MultiSwiss 8x26.

BONTAZ CENTRE: ein Automobilzulieferer, *der für Spitzentechnologie steht*

Bontaz, das ist eine weltumspannende Erfolgsgeschichte, an der deutlich wird, wie man aus einer kleinen Automatenwerkstatt einen Automobilzulieferer macht, der alle wichtigen Hersteller auf der ganzen Welt beliefert.

BONTAZ
C e n t r e

Bontaz Centre SA
Equipementier automobile
476, avenue du Môle
74460 Marnaz
Tel. +33 4 50 89 38 00
Fax +33 4 50 96 10 38
www.bontaz-centre.com

Heute beschäftigt Bontaz mehr als 4.000 Mitarbeiter in 10 Ländern. Bei seinem kontinuierlichen Wachstum setzt Bontaz auf Tornos. Dies gilt insbesondere für die Erweiterung des Maschinenparks um Mehrspindler mit NC-Steuerung sowie auch für verschiedene Anwendungen an den Einspindeldrehmaschinen.

Ein wenig Geschichte

Die Geschichte von Bontaz Centre ist eng verknüpft mit der des Firmengründers Yves Bontaz, ein Mann mit beeindruckendem Charakter, der dem Unternehmen seinen Stempel aufgedrückt hat: innovativ, dynamisch und zukunftsorientiert. Wenn man dem Geheimnis von Bontaz Centre und seinem Wachstum auf die Spur kommen möchte, sollte man sich ein wenig mit dem Werdegang des Firmengründers befassen.

Unbezähmbarer Wille

Yves Bontaz, 1938 in Cluses, einer Gemeinde im Arve-Tal geboren, interessiert sich von Kindesbeinen an für die Mechanik und das Uhrmacherhandwerk, beides Gewerke, die das Herzstück der lokalen Industrie bilden. Als geborener Unternehmer entschied er sich zusammen mit seinem Zwillingsbruder, die renommierte Uhrmacherschule in Cluses zu besuchen; beide bewarben sich als freie Bewerber um einen Platz. Es ist nämlich so, dass keiner der beiden die Geduld hatte, den normalen Weg einzuschlagen und erst

das Ende der Schulzeit abzuwarten, um sich dann mit dem Abschlusszeugnis bei dieser Fachschule zu bewerben. Dank ihres Arbeitseifers und ihres Kampfgeists wurden die beiden Brüder trotz ihres jungen Alters angenommen.

Nach dieser Ausbildung arbeitete Yves Bontaz bei verschiedenen kleinen Unternehmen, die größtenteils seinen Onkeln gehörten. 1958 wurden Yves und Florent Bontaz dann zum Wehrdienst einberufen und wurden hier mit der Wartung der Flugzeuge der französischen Armee betraut. Nach 30 Monaten Militärdienst wurde sich Yves darüber klar, dass er sich gerne selbständig machen wollte. Vor diesem Hintergrund musste er sich eine erste Maschine kaufen. Unterstützt wurde er dabei von seinen Eltern, die sich dazu entschlossen für die Finanzierung der Maschine ihr Pferd zu verkaufen. Und so wurde Yves Bontaz zum Unternehmer. Er warb seine ersten Kunden an und begann dann bald, seinen Maschinenpark zu erweitern, der schnell von 5 auf 30 Maschinen anwuchs.

Wachstum auf der Basis von Qualität und Produktivität

10 Jahre lang übernahm er Lohnarbeiten für die großen Unternehmen des Arve-Tals. Diese Art des Automatendrehens rentierte sich allerdings nicht besonders, so dass Yves Bontaz voll auf Produktivität

setzte, um über die Runden zu kommen. Einen weiteren Schwerpunkt legte er auf die Qualität. Angesichts eines harten Wettbewerbs wollte er sich mit der Lieferung fehlerloser Teile von der Konkurrenz abheben. Diese beiden Aspekte sind auch heute noch tief innerhalb der Bontaz-Gruppe verankert.

Nach 10 Jahren Auftragsfertigung entschied sich Yves Bontaz, mit dem Kauf seiner ersten drei Mehrspindeldrehmaschinen und einer ersten Werkserweiterung die nächste Stufe des Unternehmertums zu erklimmen. Bontaz wurde Zulieferer für Peugeot und Renault und damit für zwei der ganz großen französischen Automobilmarken. Hier waren die Margen höher und vor allem bestellten diese beiden Abnehmer in großen Mengen.

Sehr methodisch führte Yves Bontaz seinen Produktionsbetrieb mit großem Geschick und betrieb gleichzeitig weiter Kundenwerbung, um die Geschäfte weiter auszuweiten. Eines Tages zeigte ihm der Einkäufer eines großen Automobilherstellers ein Teil, das keine andere Automatendrehwerkstatt fertigen wollte. Es handelte sich um eine Kühldüse aus Aluminium, die das zentrale Teil des Motorkühlsystems darstellte.

Eine Neuentwicklung

Dieses Teil markierte den Beginn eines anhaltenden Wachstums bei Bontaz. Zudem kam in den 1990er Jahren das Thema Umweltschutz auf und rückte

Swiss DT 13-Maschinen im Einsatz bei Bontaz.



in den Fokus. Ein besser gekühlter Motor bedeutete gleichzeitig eine geringere Umweltbelastung, so dass die Nachfrage nach Kühldüsen um das Zehn- und schließlich Zwanzigfache stieg. Damit wurde die Globalisierung von Bontaz eingeläutet. Angesichts des stetig steigenden Preisdrucks seitens der Auftraggeber wurde eine erste Niederlassung im Ausland, um genauer zu sein, in Osteuropa, eröffnet.

Kühn und mitunter auch rebellisch, wie er war, schreckte Yves Bontaz nicht davor zurück, schon nach kurzer Zeit eine Filiale in Shanghai zu eröffnen. Bereits bei seinem ersten Besuch dort mietete er ein Büro an. Und sein Mut hat sich ausgezahlt, laufen heute doch in China 400.000 Neuwagen pro Monat vom Band, die ein Teil beinhalten, das komplett von Bontaz gefertigt wurde.

Nach China nahm sich Bontaz den amerikanischen Markt vor, mit Niederlassungen zunächst in Süd- und dann in Nordamerika. Heute beschäftigt das Unternehmen Bontaz Centre 4.000 Mitarbeiter und betreibt Niederlassungen in 9 Ländern: in Tunesien (4 Standorte), in Marokko, in China (4 Standorte) und in der Tschechischen Republik. In den Produktionsstätten von Bontaz sind 1.209, 682, 384 bzw. 294 Arbeitskräfte beschäftigt. In Indien, Brasilien, in den USA sowie in Japan und Südkorea betreibt Bontaz kleinere Einheiten mit zwischen 2 und 24 Beschäftigten. Die Firmenzentrale hat seit den Anfängen des

Unternehmens ihren Sitz in Marnaz; in Frankreich zählt das Unternehmen 350 Mitarbeiter, von denen 45 in der Forschung und Entwicklung tätig sind. Im Zuge des angestrebten kontinuierlichen Wachstums wurde gerade in Portugal ein neues Fertigungs- und Montagewerk mit einer Gesamtfläche von 50.000 m² eröffnet.

Bevorzugter Partner der Automobilindustrie

Bontaz begnügt sich nicht mehr nur mit der Herstellung von Teilen, sondern hat sich mittlerweile zum Tier-1-Lieferant entwickelt, der eine Schlüsselrolle in der Wertschöpfungskette der Automobilindustrie übernimmt. Neben der erwähnten Kühldüse hat sich Bontaz auf die Montage verschiedener Unterbaugruppen wie elektromagnetische Handbremsen sowie alle möglichen Fluidregelungssysteme spezialisiert. Das Unternehmen arbeitet eng mit zahlreichen der großen Hersteller sowie mit der Mehrzahl der Erstausrüster zusammen, damit die Effizienz der Motoren Tag für Tag und Kilometer für Kilometer besser wird. So trägt Bontaz also beispielsweise nicht nur im Bereich der Kühlung, sondern auch darüber hinaus aktiv zur Verringerung des Energieverbrauchs bei.

bontaz-centre.com

Zu den vier MultiSwiss 6x16 wird schon bald eine fünfte hinzukommen.



Michel Sansalone (Tornos), Yannick Bontaz, Patrice Armeni (Tornos).



Bontaz und Tornos

In den Werkstätten von Bontaz sieht man eine Vielzahl von kurvengesteuerten Tornos-Mehrspindel-drehmaschinen, die allesamt perfekt gewartet sind. Erst vor kurzem wurden mehrere Tornos-Maschinen unterschiedlichen Typs wie beispielsweise Maschinen des Modells Swiss DT 13 in den Werkstätten aufgestellt. Zu verdanken ist dies den intensiven Bemühungen von Tornos Technologies France, mit Bontaz als Partner.

Swiss DT 13: flexibel und produktiv

Mit diesen fünf 5-Achsen-Maschinen besitzt das Unternehmen Bontaz bemerkenswerte Fertigungsmöglichkeiten. „Für die Swiss DT 13 sprachen ihr attraktiver Preis, ihre Produktivität und ihre Qualität“, unterstreicht Yannick Bontaz, Neffe von Yves Bontaz. Die Maschinen des Typs Swiss DT 13 sind eine echte Alternative zu den kurvengesteuerten Drehmaschinen, weil sie zusätzlich zu ihrer enormen Produktivität die Flexibilität einer numerischen Steuerung bieten. Dank ihrer L-förmigen Kinematik können sie äußerst günstige Zykluszeiten erreichen.

„Genau wie mir liegt auch
Tornos gut gemachte
Arbeit am Herzen.“

Swiss GT 32 B: für die komplexesten Teile

„Erst vor kurzem haben wir zwei Swiss GT 32 mit B-Achse erworben. Mit diesen wollen wir hochkomplexe Teile fertigen, und bereits jetzt sind wir von der Maschine angenehm überrascht. Ihre hohe Verwindungssteifigkeit, die sich auch auf die B-Achse erstreckt, die hohe Leistung und die für Drehzahlen bis 9.000 min⁻¹ ausgelegten angetriebenen Werkzeuge sorgen dafür, dass mit der Swiss GT 32 hochkomplexe Zerspanungsaufgaben angegangen werden können. Obendrein ist das Preis-Leistungs-Verhältnis der Maschine wirklich ganz ausgezeichnet“, erläutert Yannick Bontaz.

Die MultiSwiss-Familie bei Bontaz vereint

Bontaz besitzt vier Maschinen vom Typ MultiSwiss 6x16. „Zwar hatten wir mit Tornos bereits über lange Jahre gute Erfahrungen mit kurvengesteuerten Mehrspindlern gemacht, dennoch haben wir uns bezüglich des Kaufs NC-gesteuerter Mehrspindelmaschinen zunächst an einen anderen Anbieter gewandt“, vertraut uns Bontaz an. Er ergänzt: „Mit diesen Maschinen waren wir eigentlich immer sehr zufrieden. Mit der Zeit haben wir uns dann aber von der Leistungsfähigkeit der MultiSwiss überzeugen lassen. Anfangs sprachen uns die ergonomischen Vorzüge dieser Maschine an, die genau unseren Anforderungen entsprachen. Aber schließlich gaben die hinter der Maschine steckende Technologie und die technischen Feinheiten den Ausschlag. So entschlossen wir uns also, die ausgetretenen Pfade zu verlassen und unsere erste NC-gesteuerte Mehrspindeldrehmaschine aus dem Hause Tornos zu kaufen. Die Maschine ist einfach zu bedienen und einzurichten; ihre Rüstzeiten sind außergewöhnlich kurz, was uns enorme Vorteile bringt. Mit der MultiSwiss sind wir insgesamt unglaublich reaktionsschnell. Die Qualität der gefertigten Einzelteile und Serien ist ganz ausgezeichnet. So wundert es auch nicht, dass wir mittlerweile vier Maschinen dieses Typs bei uns stehen haben und eine fünfte bereits bestellt ist.“

Der letzte Spross der Tornos-Familie: die MultiSwiss 8x26

„Angesichts des Erfolgs der MultiSwiss 6x16, gab es bei uns kein allzu großes Zögern, als Tornos uns das Projekt der großen Schwester dieser kleinen Maschine vorstellte: die MultiSwiss 8x26. Wir haben uns recht schnell zum Kauf dieser Maschine entschlossen. Und ich muss sagen, die Maschine hat ihre Versprechungen bereits eingelöst. Sie ist wirklich toll konzipiert und, wie ihre kleine Schwester, wartet auch sie mit ausgezeichneten Bearbeitungsmerkmalen wie unvergleichlicher Maßhaltigkeit, beispielhafter thermischer Stabilität und erstklassiger Oberflächengüte auf. Der Erfolg unseres Unternehmens basiert auch auf dem Know-how von Tornos und seiner raffinierten Maschinen und deshalb freuen wir uns bereits jetzt auf die beiden neuen Maschinen, die unseren MultiSwiss 8x26-Maschinenpark vervollständigen werden“, beteuert Bontaz. Der savoyische Unternehmer, eine schillernde Persönlichkeit, zieht folgendes Fazit: „Genau wie mir liegt auch Tornos gut gemachte Arbeit am Herzen.“

starrag

**bumotec**

Expertise #10

Fertigung eines Gyroskopteils aus Stabstahl
in einem einzigen Produktionszyklus

Werkstoff: Edelstahl
Stabdurchmesser: 50 mm
Anzahl Werkzeuge: 13



**Herausragende Modularität und
Zuverlässigkeit gewährleisten
Präzision und Wiederholbarkeit
bei der Produktion**

< 4 μ m



Engineering precisely what you value

Weitere Informationen:
vudadmin@starrag.com
www.starrag.com



ZEICHEN der Zeit!

Mit zeus liefern wir Ihnen effiziente Lösungen für die exakte Beschriftung von Drehteilen – auch für die Integration in den Bearbeitungsprozess. zeus bietet Ihnen entscheidende Vorteile: Einsparung von Rüst- und Arbeitszeiten, geringere Stückkosten und hohe Prozesssicherheit. Setzen Sie deshalb auf zeus – die Premium-Marke von Hommel+Keller. Für beste Ergebnisse.



zeus – eine Marke von
Hommel+Keller

Hommel+Keller
Präzisionswerkzeuge GmbH
78554 Aldingen · Germany
Tel. +49 7424 9705-0
info@hommel-keller.de
www.hommel-keller.de



DunnAir

made by



SCHLUSS MIT
UNPRODUKTIVEN
RÜSTZEITEN!



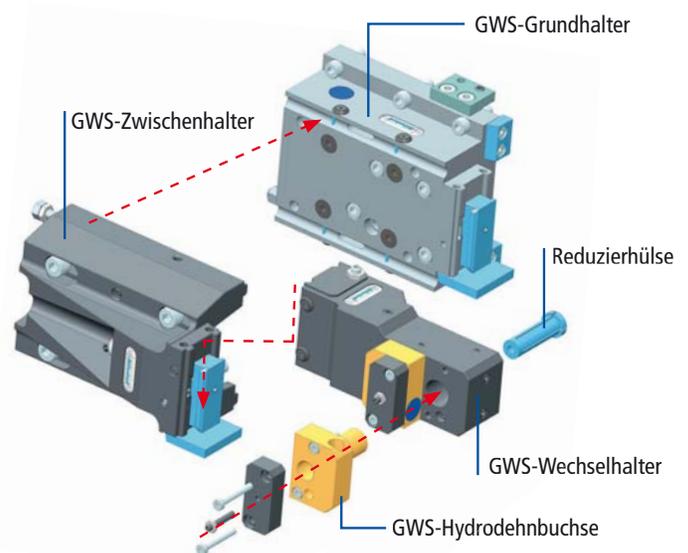
DAS GWS-RÜSTZEITENMONSTER: NOCH LANGE NICHT SATT!



DAS GWS-WERKZEUGSYSTEM FÜR TORNOS MULTISWISS!

Für alle, die zudem Wert auf höchste Präzision
für höchste Ansprüche legen, empfehlen wir die
Hydrodehnspannung mit der GWS-Hydrodehnbuchse:

- Höchste Genauigkeit für kleinsten Bearbeitungsdurchmesser
- Optimale Flächenpressung durch zentrische Spannung
- Wiederholgenauigkeit bei Schneidenwechsel $\leq 3 \mu\text{m}$
- Schwingungsdämpfend
- Flexibler Spannungsbereich durch Zwischenbuchsen
- Einfachste Handhabung
- Werkzeuge außerhalb der Maschine voreinstellbar
- Innere Kühlmittelzufuhr



DAS GWS-RÜSTZEITENMONSTER:
Jetzt anfordern und Streß abbauen!
goeltenbodt.com

www.goeltenbodt.com

Göltebodt[®]
Innovation and Precision.



Cameron Weiss: „Wie bei einem Auto befindet sich auch bei einer mechanischen Uhr das wirklich Wichtige ‚unter der Haube!‘“

WEISS WATCH COMPANY: Neues Prestige

für die amerikanische Uhrenindustrie

Zwei Wegbereiter der Uhrenindustrie feiern in diesem Jahr ihren fünften Jahrestag: die Weiss Watch Company und die Tornos SwissNano. Die Weiss Watch Company wurde im Juni 2013 von Eigentümer Cameron Weiss, einem waschechten Kalifornier, in Los Angeles gegründet und verschafft der amerikanischen Uhrenindustrie neues Prestige. Im gleichen Jahr feierte in Moutier in der Schweiz die Tornos SwissNano ihre Premiere, ein speziell für die Präzisionsfertigung kleinster Werkstücke konzipierter Langdrehautomat. Heute hat die Watch Weiss Company sich ihre Position in der Geschichte der Uhrmacherkunst erkämpft und Tornos hilft dem Unternehmen dabei, diese zu behaupten – getreu dem Tornos-Motto „We keep you turning“.



Weiss Watch Company
2373 W. 208th St. Unit F-4
Torrance, CA 90501
USA
Tel. +1 213-587-1506
weisswatchcompany.com
pinionprecisiontechnology.com

Die Watch Weiss Company erblickte das Licht der Welt in Cameron Weiss' Apartment im Großraum Los Angeles und zeugt heute von der Besessenheit, die Weiss für edle Uhren hegt. Das Unternehmen entwirft und konstruiert jede einzelne seiner Uhren anhand eines fortschrittlichen und akribischen Prozesses. Jede Weiss-Uhr nimmt ihren Anfang mit einer Handzeichnung und wird dann darauf basierend konstruiert, als Prototyp gefertigt, geprüft, gemessen und getestet. Ehe diese Schritte durchlaufen wurden, gelangt eine Uhr gar nicht erst in die komplexe Produktionsphase. Anhand jeder Zeichnung wird bestimmt, welche Teile dann anschließend nach den eigenen Konstruktionsunterlagen der Weiss Watch Company bearbeitet werden müssen. Die Uhrenteile – und hier sei erwähnt, dass das Unternehmen die mehr als 150 Einzelteile seiner Uhren, abgesehen von zwei Teilen, alle selbst fertigt – werden zunächst als Prototypen gefertigt, um perfekte Passung und Toleranzen zu gewährleisten. Vor dem Zusammenbau werden die einzelnen Uhrenteile

mithilfe von auf ein Zehntel Mikrometer genauen Messgeräten geprüft, so dass vor der Montage einwandfreie Passung und Funktionalität gewährleistet werden.

„Jedes einzelne Drehteil unter 4 mm, das für unsere Uhren benötigt wird, wird auf der SwissNano gefertigt. Toll wäre es natürlich, wenn wir eines Tages 50 von diesen Maschinen bei uns stehen hätten“

Eine derartige Liebe fürs Detail ist für Weiss eine Selbstverständlichkeit. Seine Faszination für Uhren geht auf seine Vorschulzeit zurück, in der er eine Swatch-Uhr geschenkt bekam. Nicht viel später entdeckte er die mechanischen Uhren für sich.

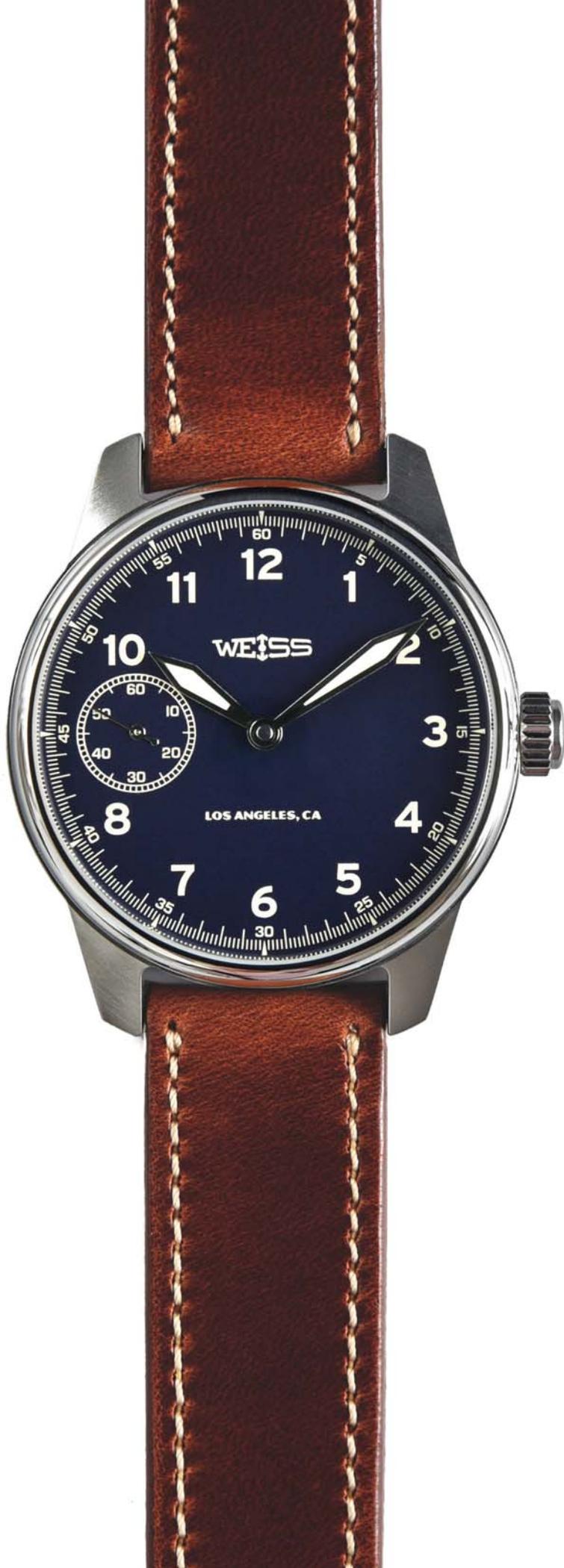
„Eine mechanische Uhr kommt ganz ohne elektronischen Schnickschnack aus. Sämtliche Bauteile – vom Federhaus über die Triebe bis zur Hemmung – werden aus dem Vollen bearbeitet“, erzählt Weiss. „Es ist einfach faszinierend, sich mit dem Innenleben einer mechanischen Uhr zu beschäftigen. Wie bei einem Auto befindet sich auch bei einer mechanischen Uhr das wirklich Wichtige ‚unter der Haube‘.“

Das früh geweckte Interesse führte Cameron Weiss schließlich zur renommierten Nicolas G. Hayek Watchmaking School in Miami, Florida (USA), einer Fachschule, die nach dem Gründer und früheren CEO der Swatch-Gruppe benannt ist.

Nach Abschluss der dortigen Ausbildung und dem Erwerb des WOSTEP-Zertifikats führte Weiss seine Uhrmacherausbildung als Angestellter der Schweizer Uhrenmanufakturen Audemars Piguet und Vacheron Constantin in den USA und in der Schweiz fort und erwarb dort weitere Zertifizierungen.

Die ganze Zeit über arbeitete er bereits an der Umsetzung seiner eigenen Ziele und an ersten Uhrenkreationen, immer mit dem Ziel, eines Tages sein eigenes Unternehmen zu gründen. Und genau das tat er dann im Juni 2013. Seitdem floriert die





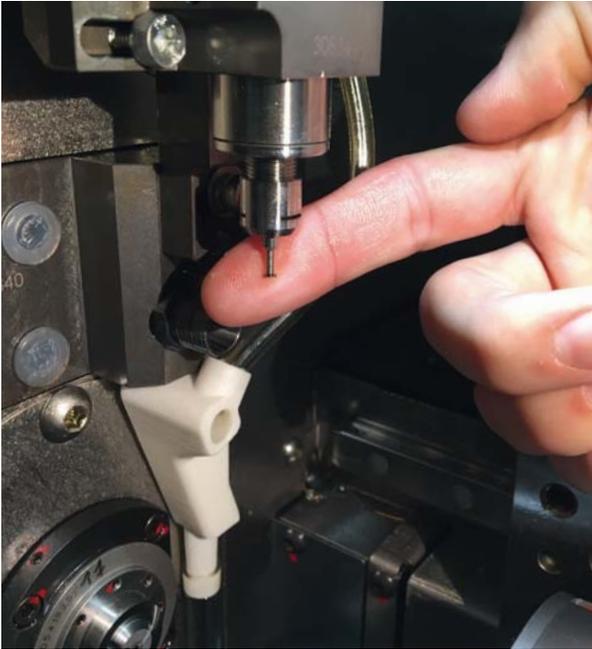
Weiss Watch Company, die 2013 mit einem einzigen Uhrenmodell mit einer Auflage von 10 Stück begann – einer Uhr mit schwarzem Zifferblatt, Handaufzug und grünem Segeltuch-Armband. Heute verkauft das Unternehmen 2.000 Armbanduhren pro Jahr, und das Portfolio umfasst 20 unterschiedliche Modelle. Gefertigt wird mit fünf Mitarbeitern – darunter Weiss selbst – in eigenen Betriebsräumen einschließlich Maschinenwerkstatt.

Nebenbei hat die Weiss Watch Company in großer Zahl Hindernisse überwinden müssen, um nicht nur die Marktnachfrage decken zu können, sondern die amerikanische Uhrenindustrie als solche neu zu beleben. So musste beispielsweise der Mangel an uhrmacherischer Kompetenz und geeigneten Uhrenteilen in den USA ausgeglichen werden.

„Unsere größte Herausforderung bestand darin, schnell genug zu wachsen, um selbst auch Großhandel und Schulung abdecken zu können“, so Weiss. „Alles, was wir hier tun, findet jenseits irgendeines bestehenden Fertigungsnetzwerkes in den USA statt, das heißt, wir müssen unsere Mitarbeiter und die Zulieferer, mit denen wir zusammenarbeiten, selbst ausbilden. Das ist deshalb wichtig, weil wir höchste Qualitätsstandards anlegen, die auch von den Schweizer Uhrmanufakturen erwartet werden.“

Die SwissNano betritt die Bühne

In der Anfangsphase ließ die Weiss Watch Company ihre Gehäuse und Zifferblätter von externen Partnern bearbeiten, während Weiss selbst die Uhren in seinem Apartment zusammensetzte. Heute jedoch fertigt das Unternehmen seine Uhrenteile, bis auf zwei Einzelteile, alle selbst – und zwar in einer etwa 195 m²



großen Werkstatt, die ausgestattet ist mit allem, was an moderner Dreh- und Frästechnik, sowie für die Nachbearbeitung, die berührungslose Messung aller Bauteile sowie für die Reinraum-Montage erforderlich ist. Spiral- und Hauptfeder werden als einzige Teile aus der Schweiz bezogen.

Im Einklang mit der Firmenphilosophie, so viele Uhrwerkteile wie nur irgend möglich – von Schrauben über Triebe bis zu Wellen – selbst zu fertigen, hat die Weiss Watch Company 2016 in eine neue Tornos SwissNano investiert, die über den Tornos-Vertragshändler Protek CNC Sales Corp. mit Sitz in Simi Valley, Kalifornien erworben wurde.

„Jedes einzelne Drehteil unter 4 mm, das für unsere Uhren benötigt wird, wird auf der SwissNano gefertigt“, erklärt Weiss. „Selbst Wälzfräsarbeiten führen wir auf dieser Maschine aus. Zweitausend Uhren im Jahr sind nicht viel. Die SwissNano kann 2.000 Triebe in ein paar Stunden bearbeiten. Aber wenn wir erst einmal all unsere Uhrenteile für die Produktion geringer Stückzahlen auf einer Maschine eingerichtet haben, können wir nach Bedarf weitere Maschinen anschaffen, um mit der Nachfrage Schritt zu halten. Toll wäre es natürlich, wenn wir eines Tages 50 von diesen Maschinen bei uns stehen hätten.“

Eine Wippe – das Teil, das zusammen mit dem Zeigerstellrädern der Uhr dafür sorgt, dass der Uhrenzeiger mit der Krone verstellt werden kann – ist nur ein Beispiel für die Teile, die sich auf der SwissNano in Perfektion fertigen lassen. Die Wippe hat an der einen Seite Stirnräder und an der anderen Kupplungsräder und ihre Bearbeitung umfasst Innenraum- und Außendreharbeiten. In einer einzi-

gen Aufspannung fertigt die Weiss Watch Company mit ihrer SwissNano fehlerlose Wippen von 4 mm Länge und 2 mm Durchmesser aus AP 20-Weichstahl mit einer Oberflächengüte von mindestens Ra 16, bei Einhaltung von Toleranzen zwischen -0 und +3-5 Mikrometer.

Fertigungstechniker Grant Hughson, heute bei der Weiss Watch Company beschäftigt und früher Anwendungstechniker bei Sandvik Coromant, kennt sich mit Werkzeugmaschinen bestens aus. Seine Meinung hatte daher Gewicht, als Weiss, nachdem er von der SwissNano gelesen hatte, unsicher war, ob diese Maschine wohl für die Anforderungen seines Unternehmens geeignet sei.

„Den Ausschlag gab bei unserer Kaufentscheidung die Tatsache, dass die SwissNano speziell mit Blick auf die Uhrenindustrie konzipiert wurde und bei großen Uhrenmanufakturen erfolgreich im Einsatz ist“, erklärt Hughson. „Mir war klar, dass das eine relativ neue Maschine war, und grundsätzlich tue ich mich schwer, eine Maschine zu kaufen, die ganz neu auf dem Markt ist. Aber die SwissNano hat ihren Wert bei der Uhrenherstellung längst unter Beweis gestellt.“

„Die SwissNano ist, was Größe und Einrichtung betrifft, eine Klasse für sich. In Bezug auf Auslegung und Aufbau gibt es nicht viele Konkurrenzmodelle, die mit der SwissNano mithalten können. Die meisten Nutzer lassen auf der SwissNano Zehntausende von Teilen erfolgreich durchlaufen. Wir hingegen fertigen einige hundert Teile mit kurzen Laufzeiten, so dass wir die Maschine oft umrüsten müssen“, schließt Hughson seine Ausführungen ab und ergänzt noch, dass die TISIS-Programmiersoftware ihnen mit ihrer fehlerfreien Codierung große Zeitersparnis bringt. Mittlerweile hält die SwissNano nicht mehr nur die Weiss Watch Company am Laufen. Sie wird auch von Pinion Precision Technology genutzt, einem Unternehmen, das Weiss und Hughson gemeinsam gegründet haben, um die Präzisionsfertigung von Fertigteilen sowie die Beratung, Konstruktion, Entwicklung, Produktion und Montage von Teilen für exklusive Uhren u.v.w.m. zu übernehmen. Wie die Produkte der Weiss Watch Company tragen auch die von Pinion Precision Technology den Herkunftsverweis „made in America“ und entsprechen den entsprechenden Standards der Federal Trade Commission

weisswatchcompany.com

**FORMBOHREN
MIT SCHWANOG**

**AUSSERGEWÖHNLICHE IDEEN
ENTSTEHEN** *durch zuhören und
verstehen...*

Abseits standardisierter Produkte entstehen so Lösungen,
die deutlich mehr Produktivität erzeugen. Nutzen Sie unsere
Fähigkeit, Außergewöhnliches für Sie zu leisten.

Schwanog. Die Kostensenker.



JETZT APP DOWNLOADEN:

SCHWANOG PRODUCTIVITY



schwanog

www.schwanog.com

serge meister ⁺sa

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



www.meister-sa.ch



www.diametal.com

DIAMETAL ⁺

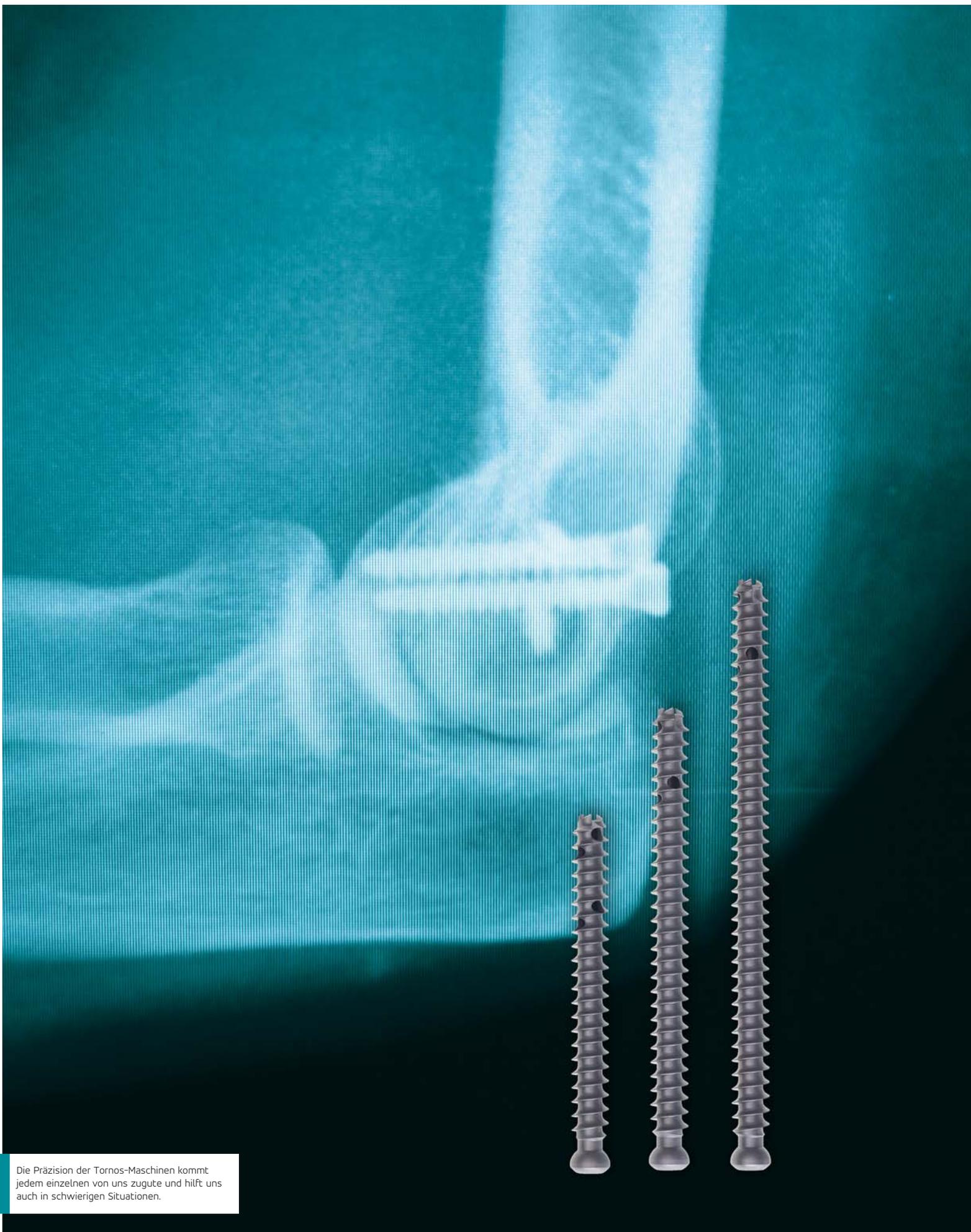
Success with precision

DIAEDGE

**SMALL
TOOLS**



**HÖCHSTLEISTUNG UND PRÄZISION
IN DER KLEINTEILFERTIGUNG**



Die Präzision der Tornos-Maschinen kommt jedem einzelnen von uns zugute und hilft uns auch in schwierigen Situationen.

Königsee Implantate installiert
zwei neue Tornos Maschinen

Präzision bis auf die Knochen

Außerhalb der Medizintechnik vermutet in Königsee, im tiefsten Thüringer Wald, wahrscheinlich niemand eines der führenden deutschen Medizintechnikunternehmen. Und doch ist es so: Königsee Implantate entwickelt und produziert seit mehr als 20 Jahren überaus erfolgreich Implantate und Instrumente für die Traumatologie, Orthopädie und Wirbelsäulenchirurgie. Im Zuge der kontinuierlichen Prozessverbesserung wurden Mitte 2017 zwei neue Tornos EvoDeco 16 angeschafft, die ihre Feuertaufe mit Bravour bestanden haben.



Königsee Implantate GmbH
Am Sand 4
07426 Allendorf OT Aschau
Tel. +49 36738 498 622
info@koenigsee-implantate.de
koenigsee-implantate.de

Zugegeben, der Ort Königsee ist nicht gerade der Nabel der Welt, aber in der Medizintechnik eine der ersten Adressen mit langer Tradition. Die Wurzeln von Königsee Implantate reichen zurück bis zum Ende des ersten Weltkrieges: Im Jahre 1919 gründete der Orthopädiemechaniker Otto Bock in Berlin eine Firma, um Kriegsverwehrte mit Prothesen und orthopädischen Produkten zu versorgen, welche kurz darauf nach Königsee in Thüringen umzog. Dieses Unternehmen war die Keimzelle der Königsee Implantate GmbH, die 1993 von Erich Orschler gegründet wurde. Mit einem kleinen Maschinenpark und dem starken Willen der Mitarbeiter begann eine beispiellose Erfolgsgeschichte. Das Unternehmen konzentrierte sich anfangs ausschließlich auf die Entwicklung und die Fertigung von Osteosynthese-Systemen für die Traumatologie und Orthopädie. Seit mehr als 10 Jahren bietet es auch Lösungen für die Wirbelsäulenchirurgie an. Mit den innovativen Produkten von Königsee für nahezu alle Knochenabschnitte – vom Schlüsselbein bis zu

„Die neuen EvoDecos die Fertigungszeiten nochmals um bis zu 30 Prozent reduziert haben“

den Zehen – verkürzt sich der Heilungsprozess von Frakturen gegenüber konventionellen Behandlungsmethoden um ein Vielfaches. In enger Zusammenarbeit mit Ärzten und OP-Teams entstehen permanent neue Lösungen. Die Entwicklungsprojekte umfassen dabei den gesamten Weg der Wertschöpfungskette – von der Idee über die Entwicklung eines Prototyps bis hin zum fertigen Serienprodukt. Dabei wird akribisch auf die Qualität geachtet, denn sie ist Grundvoraussetzung für die hohe Lebensdauer und den sicheren Einsatz von Implantaten. Königsee ist deshalb ständig auf der Suche nach präventiven Maßnahmen, um potentielle Fehlerquellen zu vermeiden und die Prozesse zu verbessern. Im Zuge dessen wurden Mitte 2017 zwei neue Tornos EvoDeco 16 angeschafft.

Perfekt aufeinander abgestimmte Systeme

Ein Osteosynthese-System besteht, laienhaft ausgedrückt, aus einer der Anatomie angepassten Platte, die mit einer unterschiedlichen Anzahl von Schrauben in unterschiedlichen Längen und Durchmessern mit Spezialwerkzeugen in die Knochen geschraubt werden, um Brüche zu stabilisieren und das Zusammenwachsen zu ermöglichen. Die Produktion bei Königsee umfasst den gesamten Herstellungsprozess von Einkauf und Produktionsplanung über die Abteilungen Fräsen, Dreherei, Schleiferei und Galvanik bis hin zur Endkontrolle und zum Lager. In der Produktion gehen die Design-Ideen der internen und der ärztlichen Entwickler in Serie. Besondere Herausforderungen stellen dabei unter anderem die eingesetzten Materialien, die engen Toleranzen, die Stabilität der Prozesse, die Rückverfolgbarkeit und letztendlich die Herstellkosten dar. Der Preisdruck hat auch die Medizintechnik erfasst und Spitzenqualität kann in Deutschland nur noch mit einer ausgefeilten Fertigungsstrategie wettbewerbsfähig hergestellt werden. Königsee investiert deshalb regelmäßig in seinen Maschinenpark und seine Prozesse.

Die hohe Kunst des Drehens

In der Dreherei werden alle in den Systemen eingesetzten Schrauben produziert. Wer jetzt jedoch an normale Baumarkt-Schrauben denkt, liegt absolut falsch. Frakturen verlangen nach Schrauben in unterschiedlichsten Längen und Durchmessern sowie Eigenschaften. Definiert durch ihren Einsatz gibt es die Schrauben in selbstschneidender-, selbstbohrender- und rückschneidender Form. Die Gewinde sind entweder als Vollgewinde, bis zum Kopf oder als Teilgewinde ausgeführt. Die Gewinde selbst werden in unterschiedlichsten Steigungen in engsten Konturtoleranzen gewirbelt. Die Stirnflächen sind meist als Innensechskant oder Innensechsrund ausgeführt. Ein Großteil der Schrauben sind durchbohrte Schrauben mit einem Kanal zur Ableitung der Gewebeflüchtigkeit. Das eingesetzte Material ist in der Regel Titan oder Implantatstahl. Das Zerspanen von Titan ist grundsätzlich zwar nicht schwierig, weist aber zwei Besonderheiten auf: Die geringe Wärmeleitfähigkeit erfordert spezielle Kühlstrategien ebenso wie die schwer brechende Spanentwicklung. Der Werkzeugverschleiß ist durch die hohe Zähigkeit des Materials sehr hoch. Von den Stückzahlen schwanken die Losgrößen zwischen 25 und 150 Stück. Im Zuge der hohen Qualitätsmaßstäbe unterliegt jeder Arbeitsschritt einer besonderen Anforderung. Alle Schrauben müssen so gratarm wie möglich gefertigt werden, um





Nacharbeiten zu reduzieren. Der hohe Anspruch an sich selbst motiviert das Unternehmen permanent zur Optimierung von Produkten und Fertigungsprozessen. Obwohl Königsee mit sieben Tornos Maschinen schon gut aufgestellt war, entschloss man sich, zwei neue EvoDeco 16 Maschinen anzuschaffen. Warum aber gerade diese Maschinen?

Ein getuntetes Allroundtalent

Die EvoDecos von Tornos sind von ihrer Kinematik und Werkzeugausstattung prädestiniert, komplexe Werkstücke in hoher Qualität herzustellen. Christian Hedwig, Fertigungstechniker Drehen, bei Königsee nennt weitere Gründe, die für die Anschaffung der beiden Maschinen ausschlaggebend waren: „Bisher hatten wir Deco 13 und Deco 20 im Einsatz. Auf den beiden neuen Maschinen können wir eine größere Variantenvielfalt herstellen und sind deshalb wesentlich flexibler. Zum anderen eröffnen sich durch die große Anzahl an Werkzeugen ganz andere Möglichkeiten zunehmend komplexe Werkstücke in einer Aufspannung zu bearbeiten. Wir haben den Kauf genutzt, um die Prozesse zu verbessern“. Dazu wurde

die Maschine intern noch weiter optimiert. Durch den Anbau eines Hochdrucksystems von Müller Hydraulik kann ein Druck von bis zu 150 bar über einen Verteilerblock direkt auf die einzelnen Werkzeugblöcke geführt werden. Dadurch ergeben sich ein wesentlich besserer Spanbruch und –abtransport. Dies verlängert die Standzeit der Werkzeuge und damit die Prozessstabilität. Die Stabilität ist ohnehin ein großer Pluspunkt der Tornos Maschinen. Sie laufen über einen langen Zeitraum verlässlich und völlig maßhaltig. Interessant ist auch, dass die neuen EvoDecos die Fertigungszeiten nochmals um bis zu 30 Prozent reduziert haben. Die Mitarbeiter von Königsee sind nach dem erfolgten Serienanlauf voll des Lobes. Die Einarbeitung lief ohne Probleme, da die TB-Deco Steuerung aus Sicht der Anwender sehr einfach zu bedienen ist und im Hause schon bekannt war. Derzeit laufen die Maschinen dreischichtig und tragen dazu bei, das ohnehin schon hohe Niveau der Königsee Implantate GmbH noch weiter zu steigern.

koenigsee-implantate.de





Stéphane Menoni: „Die Kunden haben uns von Anfang an ihr Vertrauen geschenkt, so dass wir die Produktion unter optimalen Voraussetzungen aufnehmen konnten.“

Diversifizierung hin zu Uhrenteilen

Geneva Prod Sàrl wurde im Sommer 2016 gegründet und produziert in den Räumlichkeiten von Badeco SA im Zentrum von Genf. Das Unternehmen fertigt Präzisionsteile für Uhren, unter anderem Kronen, Drücker, Röhren, Triebe, Schrauben, Rohre und Uhrzeiger. Aber auch Teile für die Verbindungstechnik gehören zum Portfolio.



Geneva Prod S.à.r.l.
Rue de la Coulouvrenière 8
1204 Genève-Suisse
Tel. +41 22 329 29 20
info@genevaprod.ch
www.genevaprod.ch

In Genfer Stadtviertel La Jonction ist das Palladium mit seinen Konzerten, Festivals und anderen abendlichen Veranstaltungen zweifellos das Mekka des Genfer Nachtlebens. In unmittelbarer Nachbarschaft zu diesem symbolträchtigen Ort befindet sich ein großes, schmuckloses Gebäude am Ufer der Rhône, das mehrere Industrie- und Handwerksbetriebe beherbergt. Zu diesen gehören die Firma Badeco SA und ihr relativ neuer „Ableger“ Geneva Prod Sàrl.

Von elektrischen Handwerkzeugen bis hin zu Uhren- und Schmuckteilen

Das 1945 ursprünglich zur Herstellung von Instrumenten für die Dentaltechnik gegründete Unternehmen Badeco SA entwickelt und fertigt seit 1960 Präzisionsmaschinen und -ausrüstungen insbesondere für die Uhren- und Schmuckindustrie. Dabei hat man sich in erster Linie auf elektrisch betriebene Handwerkzeuge für die Durchführung von Bohr-, Polier-, Schleif-, Fas-, Glättungs-, Entgratungs-, Feil- und verschiedene andere Verzierungsarbeiten spezialisiert. Die Entwicklung und Fertigung der Bauteile für diese Produkte sowie ihre Montage finden im eigenen Hause statt. Das Unternehmen blieb bis 2009 im Eigentum der Familie Badel und wurde zu diesem Zeitpunkt von Amir Hoveyda übernommen. Dieser Branchenprofi ging direkt daran, eine Forschungs- und Entwicklungsabteilung einzurichten. Dies war der Auftakt zur Markteinführung neuer elektronisch gesteuerter Geräte, die mit Mikromotoren ausgerüstet sind und Drehzahlen bis 5000 min⁻¹ erreichen.

Florierende Diversifizierung

Anfang 2016 fiel die Entscheidung, im Zuge einer weiteren Diversifizierung eine eigene Sparte für die Herstellung von Uhrenteilen in den Räumlichkeiten des Unternehmens einzurichten. Der August desselben Jahres war dann die Geburtsstunde von Geneva Prod Sàrl und zur gleichen Zeit wurde Stéphane Menoni (46 Jahre) zum Geschäftsführer des neu gegründeten Unternehmens ernannt. Er verfügt über tiefgreifende Kenntnisse auf dem Gebiet des Präzisionsdrehens von Kleinteilen und blickt auf eine erfolgreiche Karriere als technischer Leiter und Vertriebsleiter eines etablierten Zulieferers für die Uhrenindustrie zurück. Mit großer Entschlusskraft und hohem Engagement nahm Stéphane Menoni die neue Herausforderung an. Mit seinen derzeit acht Mitarbeitern entwickelt



und fertigt Geneva Prod natürlich auch Badeco-Produkte, aber speziell die neue Abteilung für die Uhrenteilproduktion konnte ein schnelles Wachstum verzeichnen. Um es mit den spezifischen Herausforderungen der Fertigung aufnehmen zu können, erwarb das junge Unternehmen von Tornos zwei CNC-Drehautomaten des Typs SwissNano.

Wenn der verfügbare Platz begrenzt ist

„Wir haben diese Maschinen bereits ganz am Anfang unserer Aktivitäten angeschafft. Vom ersten Tag überzeugten sie durch unglaubliche Flexibilität und Präzision, und nicht zuletzt durch ihren extrem geringen Platzbedarf“, erklärt Stéphane Menoni. Das entscheidende Kriterium waren neben der geringen Standfläche die flexiblen Nutzungsmöglichkeiten der SwissNano: „Auch wenn wir bestimmte Präzisionsteile in Losgrößen von bis zu 25.000 Teilen fertigen, kommt es doch genauso häufig vor, dass wir Teile in Kleinserie oder sogar in Sonderanfertigung herstellen müssen, was beispielsweise bei der Fertigung von Prototypen oder Ersatzteilen der Fall ist“, betont Stéphane Menoni. Er erläutert dies noch genauer: „Da wir in unseren Räumlichkeiten nur begrenzt Platz haben, entschieden wir uns für die gegengleiche Montage der beiden Maschinen. Das bringt uns



„Drei Tage nach Aufstellung der Maschinen hatte der Bediener sich bereits eingehend mit der Einrichtung und Bedienung der Maschinen vertraut gemacht“

eine enorme Platzersparnis und ermöglicht uns den uneingeschränkten Zugang zum Arbeitsraum der Maschinen von vorn.“ Beide Maschinen sind mit einem Stangenlader ausgestattet und werden auch für die Gegenbearbeitung und Verzahnungsarbeiten eingesetzt.

Die Inbetriebnahme war denkbar einfach: „Drei Tage nach Aufstellung der Maschinen hatte der Bediener sich bereits eingehend mit der Einrichtung und Bedienung der Maschinen vertraut gemacht, was zum einen ihrer einfachen Konzeption und zum anderen der intuitiven Anwendung der Funktionen des TISIS-Editors zu verdanken ist. Letzterer ist einfach fantastisch, er erlaubt die Bearbeitung oder Übertragung von Programmen genauso wie die Auswahl der Werkzeuge und die Überwachung des Bearbeitungsprozesses“, versichert Stéphane Menoni.

Höchste Flexibilität in der Produktion

Geneva Prod setzt bei der Produktion auf herkömmliche Werkzeugmaschinen für die Herstellung der Badeco-Geräte samt Zubehör und auf eine Montage- und Messabteilung, wobei letztere mit



einem kamerabasierten Messsystem ausgestattet ist. „Die gesamte Palette an Badeco-Produkten wird an Ort und Stelle konzipiert, bearbeitet und montiert“, erklärt Stéphane Menoni.

Der neue Produktionsbereich arbeitet zusätzlich zu den SwissNano-Maschinen mit ihrem Stangendurchlass von 4 mm mit zwei weiteren CNC-Drehautomaten, einer davon eine Tornos Delta 20/5 mit fünf Achsen und zwei Spindeln mit einem Stangendurchlass von 20 mm. Diese beiden Maschinen sind vor allem zur Bearbeitung der Teile für die Produkte des Badeco-Programms gedacht.

„Die Kunden haben uns von Anfang an ihr Vertrauen geschenkt, so dass wir die Produktion unter optimalen Voraussetzungen aufnehmen konnten“, versichert Stéphane Menoni. Der Kundenstamm ist breit gefächert: Große Uhrenkonzerne oder Hersteller von Uhrengehäusen sind dabei genauso vertreten wie unabhängige Uhrenmanufakturen, Uhr-Reparaturwerkstätten oder kleinere Uhrmacher.

„Wir bieten als Zulieferer die Herstellung verschiedener Teile an, wobei ich hier zusammengebaute Kronen, Drücker und Rohre sowie Triebe, Schrauben und Wellen als Beispiele nennen möchte. Es handelt sich dabei jeweils um Mikroteile aus Materialien wie Edelstahl, Titan, Neusilber oder Edelmetall, die alle samt mit höchster Oberflächengüte und Genauigkeit gefertigt sind“, betont Stéphane Menoni.

Ein weiteres Geschäftsfeld ist die Verbindungstechnik. Eine Besonderheit in diesem Bereich ist die Herstellung von Artikeln aus Berylliumbronze. Eine Abteilung speziell für die Herstellung von Uhrzeigern wurde in Plan-les-Ouates eingerichtet. Dieses Geschäftsfeld macht praktisch ein Drittel des Gesamtumsatzes aus. Eine weitere Diversifizierung ist bereits ins Auge gefasst und wird derzeit geprüft.



genevaprod.ch

PX TOOLS
a company of **PX GROUP**



PX TOOLS

PASSAGE BONNE-FONTAINE 30
2300 LA CHAUX-DE-FONDS
SWITZERLAND

TEL. +41 (0) 32 924 09 00
FAX. +41 (0) 32 924 09 99
MAIL : PXTOOLS@PXGROUP.COM
WWW.PXGROUP.COM



THE IDEAL PARTNER
FOR YOUR
MACHINING SOLUTIONS

BOHRER | FORMBOHRER | FRÄSER | DREHWERKZEUGE | SPEZIALWERKZEUGE

swiss  made

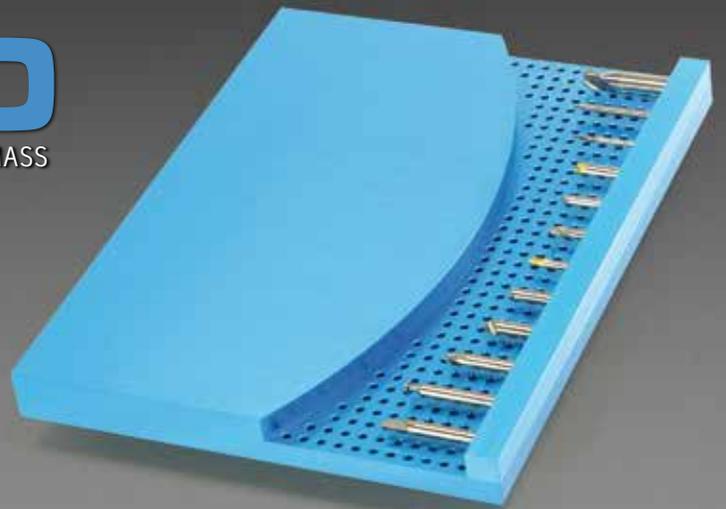
DELMECO

DER EXPERTE FÜR HARTMETALL-SCHNEIDWERKZEUGE NACH MASS

MIKROWERKZEUGE

HOHE PRÄZISION

SPEZIFISCHE LÖSUNGEN



DELMECO SA | CH-2738 COURT | T +41(0)32 497 90 55 | F +41(0)32 497 95 75 | INFO@DELMECO.CH | WWW.DELMECO.CH



Filières à rouler
Canons de guidage
Filières à moleter
Filières à galetter
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**



„Die Multiswiss-Maschinen sind gut konzipiert, leicht zu bedienen, schnell und äußerst präzise. Das erweitert unsere Flexibilität zur Erfüllung von Kundenwünschen erheblich“ Patrick Schlatter

SCHNELL, HOCHPRÄZISE UND GUT BEDIENBAR

Praxiserfahrungen

*mit modernen
Mehrspindel-Drehautomaten*

Beim Automattendrehen von kleinen Massenbauteilen mit großen bis sehr großen Serienlosgrößen und geringen bis mittleren Anforderungen an die Komplexität der Geometrie sind mechanisch über Kurvenscheiben gesteuerte Mehrspindelautomaten auch heute noch Spitze. Dank ihrer robusten Mechanik sind sie sehr wartungsarm und haben nur selten Ausfälle. Mit automatischen Stangenmagazinen können sie über längere Zeit mannlos arbeiten und sind daher sehr wirtschaftlich. Bei höheren Anforderungen an Genauigkeit und/oder Komplexität der Teile stoßen sie jedoch an ihre Grenzen. Ergänzt eine Automattendreherei diese konventionellen Maschinen mit modernen, CNC-gesteuerter Multiswiss-Drehautomaten, so kann sie ihre Leistungsbandbreite und Flexibilität erheblich steigern.

RB-CEMA AG Automatendrehteile

RB-Cema AG
Automatendreherei
Grütstrasse 104
4562 Biberist
Schweiz
Tel. +41 32 675 51 53
Fax +41 32 675 51 54
info@rb-cema.ch
www.rb-cema.ch

„Wir sind eine typische Automattendreherei mit Spezialisierung auf Bauteile aus Stahl, Edelstahl oder Messing im Durchmesserbereich zwischen 4 und 16 mm“, erläutert Patrick Schlatter, geschäftsführender Gesellschafter der RB-Cema AG in Biberist. Bis vor fünf Jahren betrieb das Unternehmen ausschließlich kurvengesteuerte Mehrspindel-Drehautomaten der Typen SAS 16, SAS 16.6 und AS 14 des Herstellers Tornos. Diese Maschinen sind mit sechs Spindeln in einem Trommelkopf ausgestattet. Dieser rotiert taktgesteuert von einer Arbeitsstation zur nächsten, wobei an jeder Station bestimmte Arbeitsgänge ausgeführt werden, bis das Teil nach der letzten Station abgestochen wird. Die erreichbaren Genauigkeiten liegen im Bereich 2-3/100 mm. Die meisten Drehautomaten sind mit automatischen

Ladesystemen ausgestattet, was lange Einsatzzeiten ohne manuelle Eingriffe ermöglicht. Durch Nachrüstung mit Zusatzsystemen können selbst manche komplexeren Aufgaben ausgeführt werden. Zusammen mit der robusten, gut zu wartenden Mechanik und der Tatsache, dass durch das Mehrspindelprinzip pro Takt immer sechs Arbeitsgänge gleichzeitig durchgeführt werden, gewährleistet dies eine überlegene Wirtschaftlichkeit bei der Herstellung von Massendrehteilen im Stückzahlbereich zwischen 100.000 und 50-60 Mio. Abnehmer sind vor allem die Automobilindustrie, der Maschinen- und Apparatebau sowie die Hersteller von Haushaltsgeräten und Hydraulikkomponenten.

Entscheidende Faktoren: Qualität...

„Bei unseren äußerst anspruchsvollen Abnehmern ist ein günstiger Preis nichts weiter als Eingangsvoraussetzung dafür, überhaupt als Lieferant zugelassen zu werden“, ergänzt P. Schlatter. Ebenso bedeutsam ist

die Fähigkeit, das von diesen Abnehmern geforderte Qualitätsniveau ständig ohne Aussetzer sicherstellen zu können. Entscheidender Punkt sei die Einstellung der Mitarbeiter, welche ihr Arbeitsumfeld ständig auf mögliche nachteilige Einflüsse auf die Produktqualität im Auge behalten sollten. Qualität müsse von vornherein produziert werden. Durch ständige Selbstkontrolle der Mitarbeiter könne man Abweichungen früh erkennen, noch bevor die Produktion beginne, aus dem zulässigen Toleranzbereich herauszuwandern. In der Fertigung finden sich deshalb überall saubere, sorgfältig eingerichtete Messplätze mit geeigneten Vorrichtungen, an denen sich die Mitarbeiter ständig vergewissern, dass ihre Maschinen im vorgesehenen Toleranzband laufen. Aus dem gleichen Grund lege man beim Einrichten auf ein neues Teil mehr Wert auf Sorgfalt als auf Geschwindigkeit: Eine wirklich sauber auf die optimale Einstellung hin gerüstete Maschine produziere wesentlich länger gute Teile, was wesentlich ökonomischer sei als eine Stunde „eingesparter“ Rüstzeit.

Bei RB-Cema sind insgesamt 17 kurvengesteuerte Mehrspindelautomaten der Typen Tornos SAS 16.6 bzw. AS 14 im Einsatz.



„Die Multiswiss-Maschinen sind gut konzipiert, leicht zu bedienen, schnell und äußerst präzise. Das erweitert unsere Flexibilität zur Erfüllung von Kundenwünschen erheblich“

Ergänzend setzt RB-Cema auch auf umfassende Automatisierung für eine mannlöse 100prozentige Qualitätskontrolle. Dies erfolgt durch vollautomatisierte optische Kontrolle aller erforderlichen Maße mithilfe von IT-gestützten Kamerasystemen. Selbstverständlich ist das Unternehmen auch nach ISO 9001 zertifiziert.

... und Innovationspartnerschaft

„Ein ganz wichtiger Aspekt ist auch die partnerschaftliche Beratung unserer Kunden bei der Entwicklung neuer Teile“, verrät P. Schlatter. Dabei könne man sein Wissen um Machbarkeiten und Grenzen des Fertigungsprozesses einbringen und dem Kunden oft erhebliche Einsparungen ermöglichen, indem man Tipps für produktionsgerechte Anpassungen der Konstruktion gebe. Das Wissen darum, wie der Zerspanungsprozess ablaufe und wie die Arbeitsumfänge der einzelnen Stationen am sinnvollsten aufzuteilen sind, gehöre leider nicht zu den Ausbildungsinhalten der Konstrukteure des Kunden. Erst eine funktionierende Entwicklungspartnerschaft beider Firmen beim Bauteildesign ermögliche es, hier das Optimum zu finden.

WORLD PREMIERE

GRINDSMART®
830XW

HALL 5 BOOTH 5098



GrindTec
14 - 17 March 2018
Messe Augsburg

ROLLOMATIC®
www.rollomaticsa.com info@rollomatic.ch

Moderne Maschinen erweitern Flexibilität und Bandbreite

„Mit kurvengesteuerten Maschinen allein kann man trotz ihrer Vorzüge nicht alles produzieren, was viele Kunden insgesamt an Bauteilen brauchen“, sagt P. Schlatter. Dies betreffe einerseits die erzielbare Genauigkeit und andererseits die Komplexität der zu erzeugenden Geometrie. So könne man bestimmte Arbeitsgänge wie seitliche Bohrungen, Anfräsungen von Flächen oder Vielflächnern oder das Einbringen von Schlitten mit den mechanischen Maschinen nur mit erheblichem Zusatzaufwand darstellen. Oft erfordere dies zusätzliche Arbeitsgänge in einer zweiten Maschine, was durch die zweite Aufspannung zu höheren Ungenauigkeiten führt. Wenn man die gesamte Bandbreite der gewünschten Teile nicht selbst anbieten könne, zwingt man den Kunden geradezu zur Suche nach einem weiteren Lieferanten, was immer ein Risiko sei. Deshalb entschloss sich RB-Cema im Jahr 2012, als Ergänzung zum bisherigen Maschinenpark einen modernen, CNC-gesteuerten Mehrspindel-Drehautomaten des Typs Tornos Multiswiss 6x14 mit Ladeautomatik zu beschaffen. Diese Maschinen verfügen über eine Trommel, in der sechs unabhängig voneinander arbeitende CNC-gesteuerte Spindeln sitzen, die nacheinander an sechs seitlich beweglichen Werkzeugschlitten vorbeilaufen. Diese Schlitten können mit unterschiedlichsten Zusatzaggregaten wie Mehrkantapparat, Querbohrapparat, HF-Spindel oder Fräsapparat bestückt werden, so dass eine sehr große Bandbreite an komplexen Arbeitsgängen wie Bohren, Fräsen oder Gewindschneiden möglich wird. Aufgrund ihres Arbeitsprinzips sind die Anlagen fast so schnell wie kurvengesteuerte Systeme, erreichen aber wesentlich höhere Genauigkeiten bis herab zu 3-5 µm und ermöglichen dabei die Herstellung sehr anspruchsvoller Geometrien. Ganz besonders fällt dies im Vergleich zu den kurvengesteuerten Systemen dann ins Gewicht, wenn dadurch nachträgliche Arbeitsgänge in einer weiteren Anlage unterbleiben können. Zugleich entfallen dann die bei einer zweiten Aufspannung unvermeidlichen Nachteile bezüglich der Präzision.

Erfahrungen mit der neuen Technologie

„Die Multiswiss-Maschinen sind gut konzipiert, leicht zu bedienen, schnell und dank ihrer hydrostatisch gelagerten Spindeln äußerst präzise“, freut sich P. Schlatter. Der Arbeitsraum sei sehr praxisgerecht ausgelegt und ermögliche einen guten Späneabfluss, auch sei das System gut ein- bzw. umzurüsten. Die Mitarbeiter hätten die neue Technologie nach

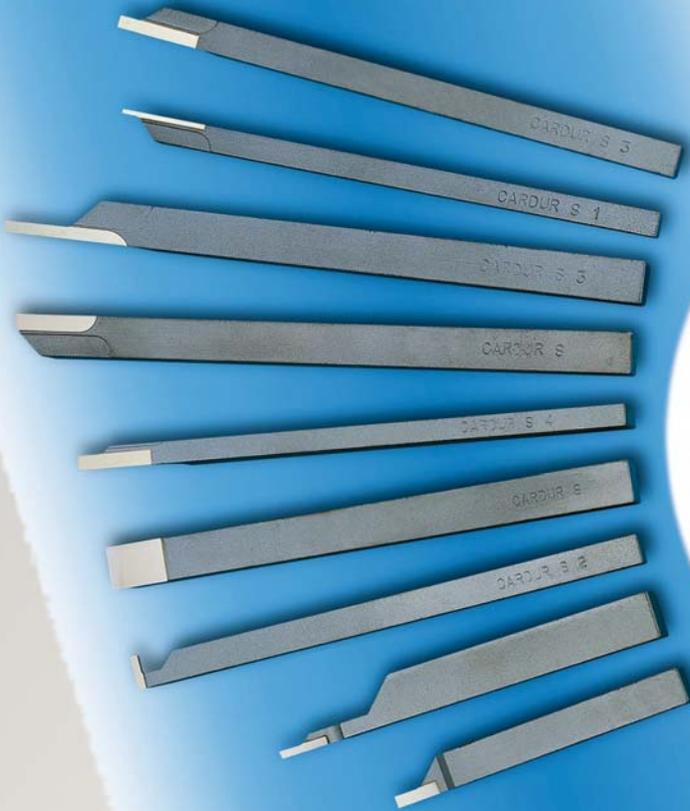
entsprechender Schulung schnell akzeptiert und könnten gut damit umgehen. Auch die Zuverlässigkeit sei trotz der höheren Komplexität zufriedenstellend, die eine oder andere „Kinderkrankheit“ habe man gut in den Griff bekommen. Die hohe Präzision der Spindeln sowie die Vibrationsdämpfung durch das Ölkissen der Lagerung bewirkten einen deutlich geringeren Verschleiß der Werkzeuge. Hervorzuheben sei die Kompaktheit des Systems, das alle benötigten Komponenten in einer geschlossenen Einheit vereine und insgesamt dennoch weniger Standfläche benötige als andere Anlagen. Ein weiterer positiver Faktor sei die thermische Stabilisierung, die sich uhrzeitgesteuert bereits vor Beginn der Frühschicht einschaltet, so dass die Anlage schon zum Arbeitsbeginn auf Betriebstemperatur ist.

Mit den neuen Systemen sei man wesentlich flexibler geworden, was die Erfüllung von Kundenwünschen angeht. Dies betreffe nicht nur die Aspekte Genauigkeit sowie Komplexität, sondern auch die Stückzahlen. Mit den neuen Geräten falle es leichter, auch einmal Vorserien- oder Testbearbeitungen mit geringeren Stückzahlen durchzuführen oder bei Lieferengpässen auch mal kleinere Losgrößen innerhalb kurzer Zeit zu erzeugen. In der Summe seien die Vorteile so bedeutsam, dass sich schon die erste neue Maschine trotz ihrer höheren Anschaffungskosten als ökonomisch vorteilhaft herausstellte. Seitdem habe man deshalb noch zwei weitere Tornos-Systeme des Typs Multiswiss beschafft.

rb-cema.ch

Die beiden Tornos Multiswiss-Drehautomaten 6x14 im Einsatz.





**Fabrique de burins
de décolletage**

**Hartmetall Drehstähle
Hersteller**

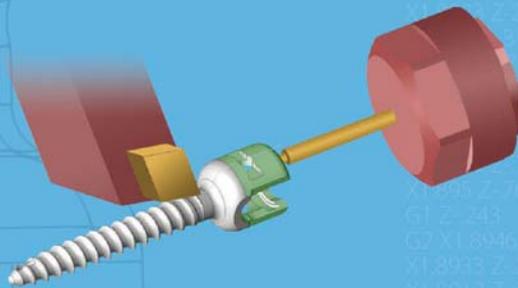
**Manufacturer of carbide
tools for lathes**

SARL BINETRUY FRERES - 3, rue des Essarts - BP 43 - F - 25130 VILLERS LE LAC

Tél. : + 33 3 81 68 02 21 - Fax : + 33 3 81 68 04 66 - cardur@binetruy-freres.com - www.binetruy-freres.com



**MAKE THE MOST OF
YOUR SWISS MACHINE**



**MASTERCAM SWISS DELIVERS EVERYTHING YOU NEED
TO MAKE THE MOST OF YOUR SWISS MACHINE.**

Solids- based programming, machine simulation, specialized toolpaths and synchronization combine to deliver the exact results you need.

Find out what Mastercam Swiss can do for you!



X2.0542 Z-2.9451 I0. K0147
X2.0585 Z-2.9375 I-0126 K.0077
X2.0413 Z-2.9241 I-0148 K0.
G1 X2.0039 Z-2.9154
G3 X1.9757 Z-2.9017 I0123 K0268
G2 X1.9603 Z-2.8884 I-1058 K-.0522
X1.9500 Z-2.8801 I-0982 K-.0655
G1 X1.9375 Z-2.8742 I-0921 K-0738
G1 X1.9197 Z-2.8522
X1.9050 Z-2.8400 I-0855
G1 X1.8913 Z-2.8277 I-0782
G1 X1.8775 Z-2.8154 I-0709
G2 X1.8638 Z-2.8031 I-0636
G2 X1.8500 Z-2.7908 I-0563
G1 X1.8363 Z-2.7785 I-0490
G1 X1.8225 Z-2.7662 I-0417
G1 X1.8088 Z-2.7539 I-0344
G1 X1.7950 Z-2.7416 I-0271
G1 X1.7813 Z-2.7293 I-0198
G1 X1.7675 Z-2.7170 I-0125
G1 X1.7538 Z-2.7047 I-0052
G1 X1.7400 Z-2.6924 I-0000
G1 X1.7263 Z-2.6799 I-0000
G1 X1.7125 Z-2.6676 I-0000
G1 X1.6988 Z-2.6553 I-0000
G1 X1.6850 Z-2.6430 I-0000
G1 X1.6713 Z-2.6307 I-0000
G1 X1.6575 Z-2.6184 I-0000
G1 X1.6438 Z-2.6061 I-0000
G1 X1.6300 Z-2.5938 I-0000
G1 X1.6163 Z-2.5815 I-0000
G1 X1.6025 Z-2.5692 I-0000
G1 X1.5888 Z-2.5569 I-0000
G1 X1.5750 Z-2.5446 I-0000
G1 X1.5613 Z-2.5323 I-0000
G1 X1.5475 Z-2.5200 I-0000
G1 X1.5338 Z-2.5077 I-0000
G1 X1.5200 Z-2.4954 I-0000
G1 X1.5063 Z-2.4831 I-0000
G1 X1.4925 Z-2.4708 I-0000
G1 X1.4788 Z-2.4585 I-0000
G1 X1.4650 Z-2.4462 I-0000
G1 X1.4513 Z-2.4339 I-0000
G1 X1.4375 Z-2.4216 I-0000
G1 X1.4238 Z-2.4093 I-0000
G1 X1.4100 Z-2.3970 I-0000
G1 X1.3963 Z-2.3847 I-0000
G1 X1.3825 Z-2.3724 I-0000
G1 X1.3688 Z-2.3601 I-0000
G1 X1.3550 Z-2.3478 I-0000
G1 X1.3413 Z-2.3355 I-0000
G1 X1.3275 Z-2.3232 I-0000
G1 X1.3138 Z-2.3109 I-0000
G1 X1.3000 Z-2.2986 I-0000
G1 X1.2863 Z-2.2863 I-0000
G1 X1.2725 Z-2.2740 I-0000
G1 X1.2588 Z-2.2617 I-0000
G1 X1.2450 Z-2.2494 I-0000
G1 X1.2313 Z-2.2371 I-0000
G1 X1.2175 Z-2.2248 I-0000
G1 X1.2038 Z-2.2125 I-0000
G1 X1.1900 Z-2.2002 I-0000
G1 X1.1763 Z-2.1879 I-0000
G1 X1.1625 Z-2.1756 I-0000
G1 X1.1488 Z-2.1633 I-0000
G1 X1.1350 Z-2.1510 I-0000
G1 X1.1213 Z-2.1387 I-0000
G1 X1.1075 Z-2.1264 I-0000
G1 X1.0938 Z-2.1141 I-0000
G1 X1.0800 Z-2.1018 I-0000
G1 X1.0663 Z-2.0895 I-0000
G1 X1.0525 Z-2.0772 I-0000
G1 X1.0388 Z-2.0649 I-0000
G1 X1.0250 Z-2.0526 I-0000
G1 X1.0113 Z-2.0403 I-0000
G1 X1.0000 Z-2.0280 I-0000
G1 X1.0000 Z-2.0157 I-0000
G1 X1.0000 Z-2.0034 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.9911 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.9788 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.9665 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.9542 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.9419 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.9296 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.9173 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.9050 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.8927 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.8804 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.8681 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.8558 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.8435 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.8312 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.8189 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.8066 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.7943 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.7820 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.7697 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.7574 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.7451 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.7328 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.7205 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.7082 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.6959 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.6836 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.6713 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.6590 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.6467 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.6344 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.6221 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.6098 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.5975 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.5852 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.5729 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.5606 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.5483 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.5360 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.5237 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.5114 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.4991 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.4868 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.4745 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.4622 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.4499 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.4376 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.4253 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.4130 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.4007 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.3884 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.3761 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.3638 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.3515 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.3392 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.3269 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.3146 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.3023 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.2900 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.2777 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.2654 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.2531 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.2408 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.2285 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.2162 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.2039 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.1916 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.1793 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.1670 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.1547 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.1424 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.1301 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.1178 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.1055 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.0932 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.0809 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.0686 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.0563 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.0440 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.0317 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.0194 I-0000
G1 X1.0000 Z-1.0071 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.9948 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.9825 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.9702 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.9579 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.9456 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.9333 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.9210 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.9087 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.8964 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.8841 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.8718 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.8595 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.8472 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.8349 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.8226 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.8103 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.7980 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.7857 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.7734 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.7611 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.7488 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.7365 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.7242 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.7119 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.6996 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.6873 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.6750 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.6627 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.6504 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.6381 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.6258 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.6135 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.6012 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.5889 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.5766 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.5643 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.5520 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.5397 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.5274 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.5151 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.5028 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.4905 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.4782 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.4659 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.4536 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.4413 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.4290 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.4167 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.4044 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.3921 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.3798 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.3675 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.3552 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.3429 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.3306 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.3183 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.3060 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.2937 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.2814 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.2691 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.2568 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.2445 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.2322 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.2199 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.2076 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.1953 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.1830 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.1707 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.1584 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.1461 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.1338 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.1215 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.1092 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.0969 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.0846 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.0723 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.0600 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.0477 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.0354 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.0231 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.0108 I-0000
G1 X1.0000 Z-0.0000 I-0000

Mastercam SWISS
www.mastercam.com

cnc software, inc.

Tolland, CT 06084 USA | CNC Software Europe SA
www.mastercam.com | CH - 2900 Porrentruy, Switzerland

6-9 March 2018: **SIMODEC**, La Roche-sur-Foron (France)
17-20 April 2018: **SIAMS**, Moutier (Switzerland)
12-15 June 2018: **EPHJ**, Geneva (Switzerland)
10-15 September 2018: **IMTS**, Chicago (USA)
18-22 September 2018: **AMB**, Stuttgart (Germany)

ORIF:

Berufliche Integration und Ausbildung auf höchstem Niveau

Bereits seit 70 Jahren verschreibt sich in der Schweiz die welschschweizerische Organisation zur beruflichen Integration und Ausbildung „Orif“ (Organisation romande d'intégration et formation) der Ausbildung und Integration von Menschen mit Behinderung oder Beeinträchtigungen.

Orif Intégration et
formation
professionnelle
1948 · 2018

Orif Delémont
Rue St-Maurice 7
CH - 2800 Delémont
Tel. 058 300 17 11
Fax 058 300 17 99
www.orif.ch
delemont@orif.ch

Orif schafft geeignete Strukturen und Maßnahmen zur Förderung der sozialen und beruflichen Integration der betreffenden Personen und setzt diese Maßnahmen um. In der französischsprachigen Schweiz ist die Orif an 11 Standorten tätig und setzt sich Tag für Tag für die Wiedereingliederung und Integration der betroffenen Menschen ein. Ihnen bietet sie, angepasst an die jeweilige persönliche Situation, individuelle Maßnahmen zur beruflichen Umschulung an. Beauftragt wird die Orif in erster Linie von den Invaliditätsversicherungsstellen der Schweizer Kantone (OAI). In deren Auftrag soll sie für die betroffenen Menschen ein erfolgversprechendes Berufskonzept ausarbeiten, das ihnen eine Wiedereingliederung in die freie Wirtschaft ermöglicht. Die versicherten Personen sollen dann am Ende ihrer Schulung und Ausbildung neue Kompetenzen und Fähigkeiten aufweisen. Am Standort im Industriegebiet von Delémont im Schweizer Jura betreibt die Orif sieben Teilbereiche, darunter auch eine extrem gut ausgestattete Maschinenwerkstatt. In dieser stehen unter anderem auch zwei Langdrehautomaten von Tornos. Wir trafen hier auf ein ganz außergewöhnliches Team.

Die Orif hat ein einziges Ziel – die Integration von Menschen

Die Orif ist eine gemeinnützige Vereinigung, die 1948 von Professor Placide Nicod ins Leben gerufen wurde. Sie betreut pro Jahr 2000 Personen und ermöglicht diesen in Zusammenarbeit mit Unternehmen die



Die Orif betreibt eine extrem gut ausgestattete Automatendrehwerkstatt.



Lehrer und Auszubildende: die SwissNano, an der die Auszubildenden vor allem im Wälzfräsen unterwiesen werden.

Wiedereingliederung in das Berufsleben im Einklang mit den Bedürfnissen der Wirtschaft. Seit nahezu 70 Jahren bietet die Orif an ihren Standorten den wiedereinzugliedernden Personen Orientierungshilfe, bildet sie aus und gliedert sie wieder in den Arbeitsmarkt ein. Die Orif zeigt in der gesamten französischsprachigen Schweiz Präsenz und beschäftigt mehr als 450 hochqualifizierte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Die sozialpädagogisch geschulten Ausbilder sind echte Profis, die auf umfassende Erfahrungen im industriellen Umfeld verweisen können und die erforderliche Qualifikation für die Ausbildung anderer aufweisen. Wie für jede andere Branche ihres Leistungskatalogs bietet die Orif 60 unterschiedliche Schulungen für die theoretische und praktische Ausbildung mit einem von den zuständigen Behörden anerkannten Zertifikatsabschluss im primären, sekundären und tertiären Sektor an. Als erfolgreich abgeschlossen gilt die Schulung und Ausbildung, wenn die nachhaltige Integration in den ersten Arbeitsmarkt gelungen ist.

Ein auf die besonderen Anforderungen des Schweizer Juras abgestimmtes Ausbildungszentrum

Die Orif setzt für die Umsetzung ihrer Ziele auf leistungsstarke Hilfsmittel und Kreativität. Mit dem Ziel der Integration der betroffenen Personen investiert die Organisation in neue Technologien und stellt sich immer wieder neuen Herausforderungen, damit die von ihr betreuten Personen in sozialer wie beruflicher Hinsicht erfolgreich wieder eingegliedert werden. Den Standort Delémont gibt es seit 2001. Unter Leitung von Mario Kucman und seinem Führungsteam werden in Delémont Schulungen angeboten, die

genau auf den Personalbedarf der Unternehmen des Schweizer Jura abgestimmt sind. Vor diesem Hintergrund bietet die Orif individuell angepasste Leistungen unter Berücksichtigung der Bedürfnisse und Möglichkeiten der jeweils betreuten Personen an. „Jeder Mensch ist anders“, erzählt uns André Merz, der für das Berufsschulungsteam verantwortliche Sozialpädagoge. „Zuallererst sprechen wir mit der betroffenen Person, damit sie uns verrät, was sie an Fähigkeiten mitbringt, was sie anspricht und wo ihre Vorstellungen und Erwartungen liegen. Unser Ziel ist eine echte, nachhaltige Wiedereingliederung.“ Nach einer Einschätzung der Fähigkeiten und Möglichkeiten ist die Orif in der Lage, jeder einzelnen Person eine genau auf sie und ihre gesundheitliche Beeinträchtigung zugeschnittene Schulung und Ausbildung anzubieten. In Delémont konzentriert sich die Orif natürlich besonders auf die industriellen Sparten, für die diese Region bekannt ist: die Uhrenindustrie und die Präzisionsmechanik.

Am Standort Delémont werden Lehrgänge mit Zertifikatsabschluss für die folgenden Bereiche angeboten: Uhrenindustrie, Präzisionsmechanik, Produktion auf CNC-Bearbeitungszentren, herkömmliches und CNC-gesteuertes Automatendrehen, Wälzfräsen, Rollieren und Qualitätskontrolle, herkömmliches und CNC-gesteuertes Polieren (Uhrmacherei), Lasertechnik (Lasergravur) und Techniken aus dem Bereich des 3D-Druckens.

Dank einer guten Einbindung in die wirtschaftlichen Strukturen der Region profitiert die Orif von ausgezeichneten Verbindungen zu den regionalen Unternehmen und kann somit den von ihr betreuten Personen Vorschläge unterbreiten und sie in Unternehmen unterbringen.

„Eine erfolgreiche berufliche Wiedereingliederung bedeutet für uns Orientierungshilfe und eine genau auf die jeweiligen Fähigkeiten und funktionalen Einschränkungen der betreffenden Person ausgerichtete Schulung und Ausbildung“

Nach Aussage der Standortleitung schaffen die Zielsetzungen und das Dualkonzept von Ausbildungszentrum und Unternehmen die Voraussetzung dafür, die Nachfrage der Arbeitgeber nach qualifizierten Mitarbeitern bestmöglich zu decken. „Unsere Fachleute begleiten die von uns in Unternehmen vermittelten Personen durch regelmäßiges Nachhalten der Ergebnisse und unterstützen auch das betreffende Unternehmen in der Praktikumsphase. Die kleinen und mittleren Unternehmen des Schweizer Jura, mit denen wir partnerschaftliche Beziehungen pflegen, wissen zu schätzen, dass die von uns vermittelten Personen gut ausgebildet, qualifiziert und motiviert sind“, erklärt Mario Kucman.

Ausgezeichnete Wiedereingliederungsquote

Seit seiner Gründung wurden am Standort Delémont mehr als 600 Praktika und Praxislehrgänge in fast 300 Unternehmen vermittelt – mit dem Ergebnis einer exzellenten Wiedereingliederungsquote für die



Erweitertes Führungsteam (EDE) der Orif am Standort Delémont.

ausgebildeten Personen mit Zertifikatabschluss: 9 von 10 Praktikanten konnten zum Abschluss ihrer Ausbildung einen Arbeitsvertrag unterzeichnen. André Merz erläutert hierzu: „Wir verfolgen ein ganz klares Ziel: Wir arbeiten auf die Wiedereingliederung der betroffenen Person in den Arbeitsmarkt hin. Für uns ist es zudem wichtig, der von uns betreuten Person im Rahmen ihrer Ausbildung begleitend zur Seite zu stehen, um für alle Seiten die beste Lösung zu finden.“ Mario Kucman fährt fort: „Eine erfolgreiche berufliche Wiedereingliederung bedeutet für uns Orientierungshilfe und eine genau auf die jeweiligen Fähigkeiten und funktionalen Einschränkungen der betreffenden Person ausgerichtete Schulung und Ausbildung. So finden die von uns ausgebildeten und qualifizierten Personen ihren Platz in der freien Wirtschaft. Die erfolgreiche berufliche Integration ist die Belohnung für das Engagement aller Beteiligten – für die Anstrengungen der vermittelten Personen, die Bemühungen der Auftraggeber um Wiedereingliederung und die engagierte Arbeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Orif. An dieser Stelle möchten wir uns bei den Arbeitgebern bedanken, die uns vertrauen und die auf uns sowie die von uns vermittelten Personen zählen können.“

Ein auf die Marktanforderungen zugeschnittener Maschinenpark

In Anbetracht der angebotenen Lehrgänge ist das Ausbildungszentrum der Orif in Delémont mit einer ganzen Reihe hochmoderner Maschinen ausgerüstet, die für die in dieser Region vorzugsweise verwendeten Maschinen repräsentativ sind. Die Abteilung Automattendrehen ist mit zwei kurvengesteuerten



Die Orif fertigt Teile in großer Zahl für verschiedene Unternehmen oder Privatpersonen.

Tornos-Maschinen und zwei CNC-Maschinen von Tornos (einer Delta 20 und einer SwissNano) ausgestattet. Gerade mit den beiden letztgenannten Maschinen gelingt es der Orif, die von ihr betreuten Personen fit zu machen für das aktive Arbeitsleben – und das ist längst nicht alles. Die Tornos-Maschinen werden im Rahmen der Ausbildung für die Produktion genutzt. Für die bestmögliche Wiedereingliederung der bei der Orif arbeitenden Personen ist es für die Verantwortlichen von ausschlaggebender Bedeutung, dass die Arbeit so konkret und realistisch wie möglich ist. Vor diesem Hintergrund produzieren die Maschinen in der Ausbildungswerkstatt auf einer Fläche von 200 m² unter realen Bedingungen. So erhalten die Schulungsteilnehmer auch die Gelegenheit, sich in die Fertigungsüberwachung an den betreffenden Maschinen einzuarbeiten.

SwissNano? Eine kluge Anschaffung

Die neueste Anschaffung ist die kleine SwissNano. Die SwissNano ist eine sinnvolle Ergänzung zu den bisherigen kurven- und CNC-gesteuerten Tornos-Maschinen in der Abteilung Automatendrehen des Orif-Standorts Delémont. An dieser Maschine kann das gesamte Team seine Kenntnisse im Bereich Wälzfräsen an Langdrehautomaten vervollkommen. Allein das Vorhandensein dieser Maschine steht für ihren Erfolg. André Merz erläutert uns dies wie folgt: „Wir legen Wert auf einen Maschinenpark, der die Maschinen, die in dieser Region bevorzugt zum Einsatz kommen, möglichst genau widerspiegelt.“ Auch hier schimmert die Philosophie der Orif durch: alles dafür zu tun, dass die schnelle, pragmatische und erfolgreiche berufliche Wiedereingliederung vereinfacht wird. Der durchschlagende Erfolg der SwissNano in dieser Region zeigt: dies ist die ideale Maschine, um diese Herausforderung anzunehmen. Von Anfang an fanden die Leistungskennwerte dieser kleinen Maschine großen Anklang bei den Unternehmen der Region, die sie für die Herstellung verschiedenster Teile für die Uhrenindustrie und die Verbindungstechnik nutzen.

Im Rahmen der Ausstellung Siams in Moutier wird die Orif am 19. April 2018 ihr 70-jähriges Jubiläum als Organisation im Dienste des Menschen in der Region begehen und zu diesem Zweck eine Podiumsdiskussion zum Thema „Welchen Platz nehmen Menschen mit Beeinträchtigungen in der Wirtschaft 4.0 ein?“ veranstalten. An dieser Podiumsdiskussion werden Geschäftsführer von Unternehmen, leitende Mitarbeiter der kantonalen Invaliditätsversicherungsstellen, Mitglieder der Kantonsregierung und Fachleute für berufliche Wiedereingliederung teilnehmen. Allen Institutionen und Unternehmern wird dies die Gelegenheit geben, ihre Unterstützung der noblen Ziele der Orif genauso zu bekräftigen wie die Unterstützung aller, die daran mitwirken, neue berufliche Kompetenzen für den Arbeitsmarkt zu vermitteln. Kurz und gut, eine Veranstaltung, die man nur empfehlen kann.

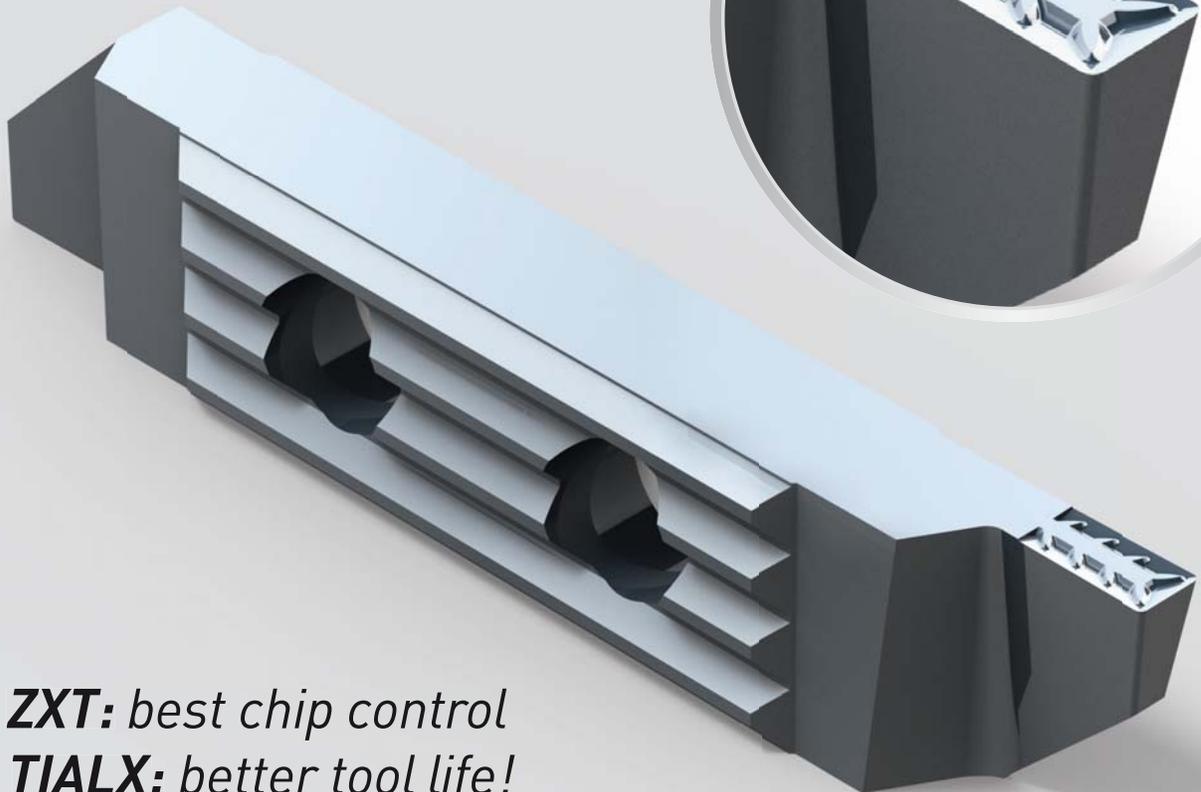
In diesem Zusammenhang möchten wir auch gern darauf hinweisen, dass die Orif stets auf der Suche nach neuen Partnern und konkreten Angeboten für die von der Orif ausgebildeten Menschen ist. Wir können es Ihnen nur empfehlen, Kontakt mit diesem dynamischen Team aufzunehmen.

orif.ch

APPLITEC

TOP-Line

ZXT-TIALX



***ZXT:** best chip control*
***TIALX:** better tool life!*

Applitec Moutier S.A.
Ch. Nicolas-Junker 2
CH-2740 Moutier



APPLITEC
SWISS TOOLING

Tél. +41 32 494 60 20
Fax +41 32 493 42 60
www.applitec-tools.com

TORNOS

MultiSwiss 6x32

Die MultiSwiss 6x32 beruht auf dem Grundkonzept der MultiSwiss 8x26 auf.

Die Maschine verfügt über 6 unabhängige, hydrostatisch gelagerte Spindeln und kann Stangen bis zu einem Durchmesser von 32 mm bearbeiten. Der 11-kW-Motor bietet ein verstärktes Drehmoment von 27 Nm (S6), um hervorragende Bearbeitungsbedingungen für diese Durchmessergröße zu garantieren. Die maximale Spindeldrehzahl beträgt 6000 1/min und die maximale Werkstücklänge 65 mm. Auf Wunsch kann die Maschine zudem mit drei Y-Achsen ausgestattet werden.

tornos.com



32 mm, 27 Nm: alles was für große Durchmesser benötigt wird

MultiSwiss 6x32