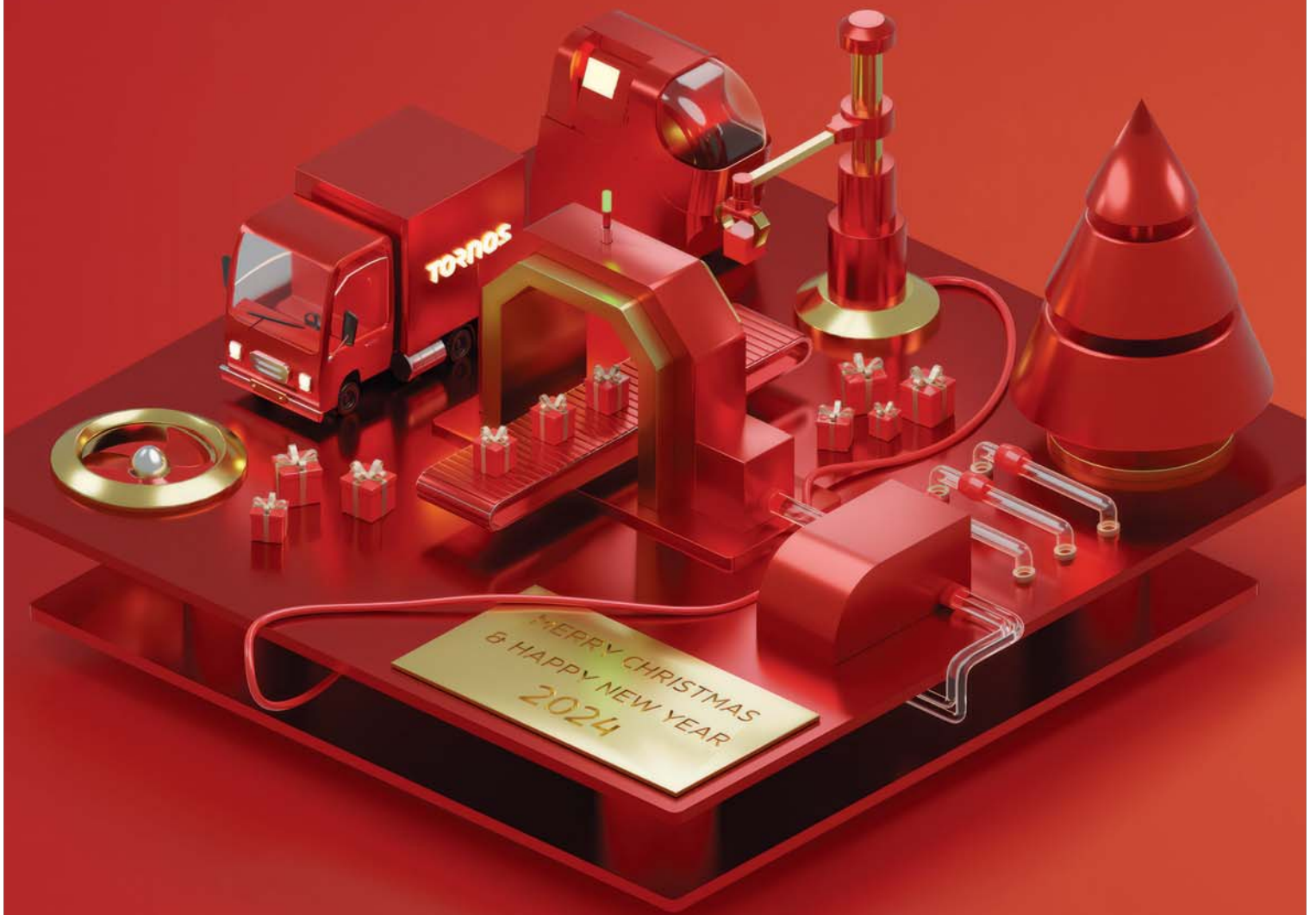


# deco magazine

106 04-2023 DEUTSCH



*Swiss DT 38:  
Das Tor zu großen  
Durchmessern im  
Automatendrehen*

8

*Wie Cox Manufactu-  
ring und Tornos die  
Zukunft gestalten*

16

*TISIS:  
Immer intelligenter,  
schneller, genauer*

28

*Im Süden Brasiliens  
entsteht das erste  
Ausbildungszentrum  
für Mikrobearbei-  
tung*

46

UTILIS  
**multidec**<sup>®</sup>  
swiss type tools

## **multidec**<sup>®</sup>-MICRO TOOLS

UTILIS **u-drill** | UTILIS **u-mill** | UTILIS **u-hexalob**

**DIE BOHR- UND FRÄSLÖSUNG FÜR IHRE MIKROBEARBEITUNG**



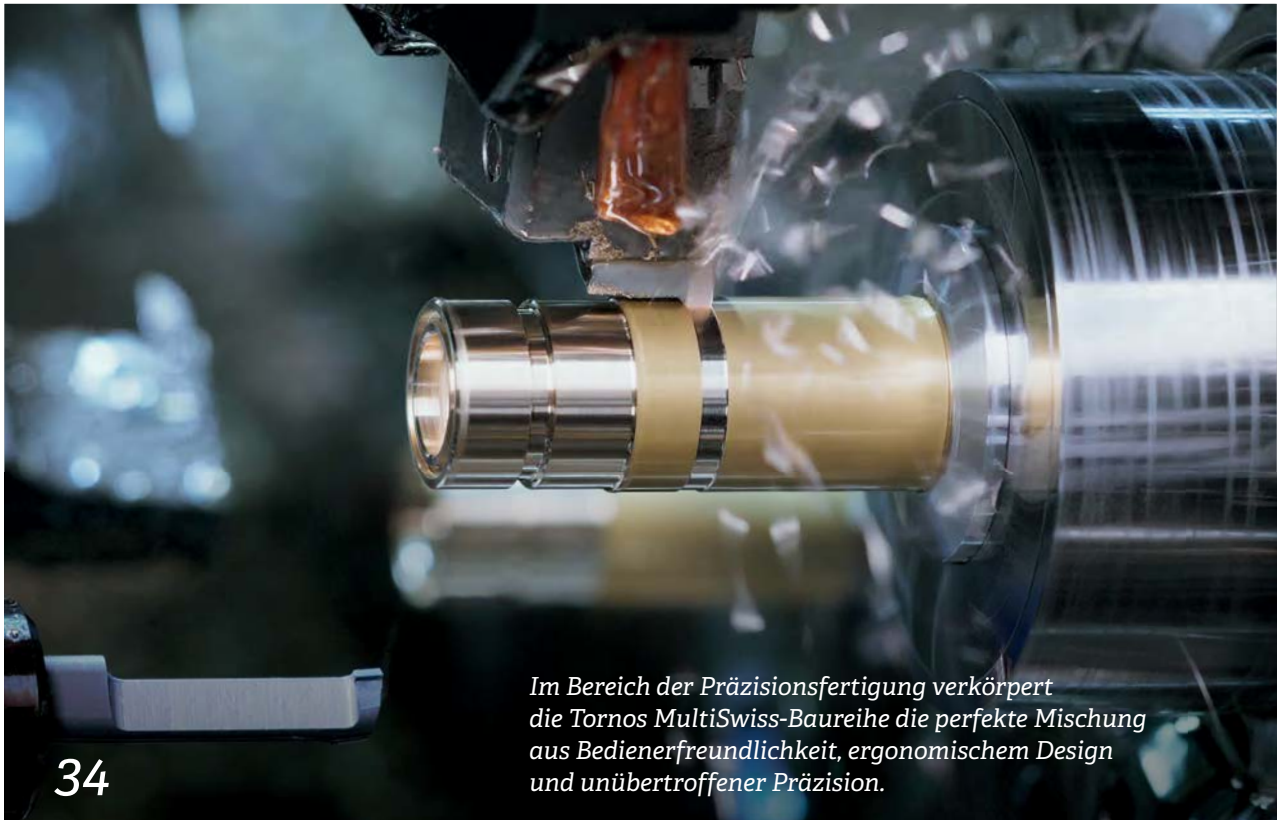
**SCAN MICH!**

Und erfahre mehr über  
multidec<sup>®</sup>-MICRO TOOLS.

future since 1915

■ 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

**UTILIS**<sup>®</sup>  
Tooling for High Technology



34

*Im Bereich der Präzisionsfertigung verkörpert die Tornos MultiSwiss-Baureihe die perfekte Mischung aus Bedienerfreundlichkeit, ergonomischem Design und unübertroffener Präzision.*

**IMPRESSUM**

**Verbreitung**  
17'000 copies

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

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

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

**Editing Manager**  
Céline Smith  
smith.c@tornos.com

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

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

**Contact**  
decomag@tornos.com  
www.decomag.ch

© 2023 Tornos Gruppe. Alle Texte und Bilder sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen, auch auszugsweise, nicht ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herausgebers veröffentlicht werden.

**INHALTSVERZEICHNIS**

- 4 *Editorial – Ein neues Kapitel: Die erfolgreiche Fusion von Starrag und Tornos*
- 8 *Die Swiss DT 38 von Tornos: Das Tor zu großen Durchmessern im Automattendrehen*
- 12 *Man kann nur verbessern, was man misst*
- 16 *Das Vermächtnis der Präzision: Wie Cox Manufacturing und Tornos die Zukunft gestalten*
- 22 *TITANS of CNC und Tornos, diese Partnerschaft revolutioniert die technische Ausbildung*
- 28 *TISIS: Immer intelligenter, schneller, genauer*
- 34 *Revolution in der Präzisionsfertigung: Die Tornos MultiSwiss-Baureihe*
- 38 *Schweizer Qualität beflügelt den Aufstieg einer einheimischen chinesischen Marke*
- 46 *Im Süden Brasiliens entsteht das erste Ausbildungszentrum für Mikrobearbeitung*



starrag



TORNOS



*„Die Integration der Kompetenzen von Tornos und Starrag bietet eine unglaubliche Chance für synergetisches Wachstum.“*

Michael Hauser CEO StarragTornos Group

# Ein neues Kapitel: Die erfolgreiche Fusion von Starrag und Tornos

**Michael Hauser** CEO StarragTornos Group

*Wir bei Tornos freuen uns über den erfolgreichen Abschluss der Fusion mit der Starrag Group Holding AG. Damit schlagen wir ein neues Kapitel in unserer Geschichte auf und positionieren Tornos so, dass wir noch besser auf Ihre Bedürfnisse eingehen können, egal in welcher Branche und wo auf der Welt Sie sich befinden. Dieser strategische und visionäre Zusammenschluss wurde von unseren Stakeholdern mit Begeisterung aufgenommen und bestätigt unser Versprechen, eine neue Ära der Innovation und des Wachstums in der Werkzeugmaschinenindustrie einzuläuten.*

## **Dem Wandel mit Optimismus begegnen**

*Das positive Ergebnis der außerordentlichen Generalversammlungen von Starrag und Tornos Ende November spiegelt die Zuversicht und das Vertrauen unserer Aktionäre und Kunden in diesen Zusammenschluss wider. Die Gründung der StarragTornos Group AG unter der erfahrenen Führung von Verwaltungsratspräsident und CEO Michael Hauser ist nicht nur eine neue Unternehmensstruktur, sondern auch ein Leuchtturm für neue Chancen und Möglichkeiten.*

## **Mehr Wert für die Kunden**

*Unser Weg nach der Fusion ist und bleibt kundenorientiert und konzentriert sich auf die Schaffung von Mehrwert, technische Innovationen und erweiterte Dienstleistungen. Das kombinierte Know-how und die Ressourcen von Tornos und Starrag ermöglichen es uns, ein erweitertes Produktportfolio und umfassendere Lösungen anzubieten, die auf die sich*

*wandelnden Bedürfnisse unserer vielfältigen Kundenschaft zugeschnitten sind. Dieser Zusammenschluss wird uns in unserem Bestreben, unseren Kunden ein zuverlässiger und innovativer Partner zu sein, weiter voranbringen.*

*Während wir den erfolgreichen Zusammenschluss von Tornos mit der Starrag Group Holding AG zur neuen StarragTornos Group AG feiern, versichern wir Ihnen, unseren geschätzten Kundinnen und Kunden, dass diese Veränderung mit dem Versprechen von Kontinuität und verbessertem Service einhergeht. Für Sie wird sich in der Art und Weise, wie wir arbeiten und Sie bedienen, nichts Grundlegendes ändern. Unser Engagement für erstklassige Produkte und Dienstleistungen bleibt unverändert. Diese Fusion soll das stärken, wofür Tornos seit jeher steht: Präzision, Qualität und Zuverlässigkeit in der spanabhebenden Werkzeugmaschinenindustrie.*

*Der Zusammenschluss von Tornos und Starrag bedeutet, dass Tornos jetzt größer und besser ist, mit mehr Ressourcen und einem breiteren Netzwerk, um Ihre Bedürfnisse zu erfüllen. Mit einem erweiterten Portfolio an innovativen Lösungen und einer verstärkten globalen Präsenz sind wir besser denn je in der Lage, Ihre Anforderungen zu erfüllen. Diese strategische Expansion ermöglicht es uns, noch effizienter und effektiver auf Ihre Bedürfnisse einzugehen und unsere Rolle als wichtiger Partner für Ihren Erfolg zu festigen. Seien Sie versichert, dass Tornos, das Unternehmen, dem Sie schon immer vertraut haben, sich noch reaktionsschneller, ideenreicher und besser auf die sich wandelnden Anforderungen der Branche einstellen wird.*

# WIBEMO

SPANNSYSTEME | MECHANISCHE KOMPONENTEN



EXTENSO™  
SPANNZANGE

FIT™  
SPANNZANGE



CROCO™  
SPANNZANGE



WIFEX™  
SPANNZANGE



FEED™  
ZANGE



MOWIDEC-TT™  
ZENTRIER-SYSTEM



TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG | KURZE LIEFERZEITEN | GROßES ROHLINGSLAGER | EINZELSTÜCK UND KLEINSERIEN

„Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind unser größtes Kapital, und dieser Zusammenschluss eröffnet neue Möglichkeiten für ihre berufliche Entwicklung.“

#### **Synergetisches Wachstum und weltweite Expansion**

Die Integration der Kompetenzen von Tornos und Starrag bietet eine unglaubliche Chance für synergetisches Wachstum. Unsere erweiterte Präsenz, insbesondere in Nord- und Südamerika sowie in Asien, wird es uns ermöglichen, neue Märkte zu erschließen und bestehende Märkte weiter zu durchdringen. Bei dieser strategischen Expansion geht es nicht nur darum, unsere globale Präsenz zu stärken, sondern auch darum, Ihnen unsere innovativen Produkte und Dienstleistungen überall auf der Welt näher zu bringen.

#### **Die Zukunft der kooperativen Innovation**

Innovation ist der Eckpfeiler der neuen StarragTornos Gruppe. Durch die Bündelung unseres technologischen Know-hows und unserer Forschungs- und Entwicklungskapazitäten (F&E) werden wir die Entwicklung von Spitzenlösungen im Bereich der Präzisionswerkzeugmaschinen vorantreiben. Dieser kollaborative Innovationsansatz stellt sicher, dass wir an der Spitze des technologischen Fortschritts bleiben und unsere Position als Branchenführer festigen.

#### **Stärkung unserer Mitarbeiter**

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind unser größtes Kapital, und dieser Zusammenschluss eröffnet neue Möglichkeiten für ihre berufliche Entwicklung. Das kombinierte Wissen und die Erfahrung unserer Teams werden eine Kultur des Lernens und

der Exzellenz fördern. Wir sind entschlossen, in unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu investieren und sicherzustellen, dass sie über die Fähigkeiten und das Wissen verfügen, um in diesem neuen und dynamischen Umfeld erfolgreich zu sein.

#### **Nachhaltiges Wachstum und Unternehmenswert**

Die Fusion ist ein strategischer Schritt in Richtung nachhaltiges Wachstum mit einem starken Fokus auf die Schaffung von langfristigem Wert für unsere Aktionäre. Die erwarteten Umsatz- und Kostensynergien, die sich aus unseren gemeinsamen Stärken ergeben, schaffen die Voraussetzungen für eine verbesserte Profitabilität und finanzielle Stabilität. Wir sind zuversichtlich, dass die StarragTornos Group AG das Versprechen eines nachhaltigen Shareholder Value, gestützt auf kontinuierliches Wachstum und operative Effizienz, einlösen wird.

#### **Blick in die Zukunft**

Auf dieser spannenden Reise sind wir von Entschlossenheit und Optimismus erfüllt. Der erfolgreiche Zusammenschluss von Tornos und Starrag ist nicht nur der Höhepunkt monatelanger sorgfältiger Planung und Zusammenarbeit, sondern auch der Beginn eines vielversprechenden neuen Kapitels. Gemeinsam als StarragTornos Group AG sind wir in der Lage, die Standards für Spitzenleistungen in unserer Branche neu zu definieren.

Wir danken unseren Kunden, Mitarbeitenden und Aktionären herzlich für ihre Unterstützung und ihr Vertrauen in dieses ehrgeizige Vorhaben. Die Zukunft ist vielversprechend, und wir sind entschlossen, sie mit Innovation, Exzellenz und einem unerschütterlichen Engagement für alle unsere Stakeholder zu meistern.

Tornos, als Teil der StarragTornos Group AG freut sich auf diese neue Ära des gemeinsamen Erfolgs und der gemeinsamen Leistung. Gemeinsam gehen wir voran, vereint in unserer Vision und gestärkt durch unsere Zusammenarbeit.

**StarragTornos: Gemeinsam vorwärts.**



Die Maschine Swiss DT 38 ist der Dreh- und Angelpunkt im Angebot von Tornos und stellt den Übergang zu größeren Dimensionen sicher.



DIE SWISS DT 38 VON TORNOS:

*das Tor zu großen Durchmessern im*  
**Automatendrehen**

Lange Zeit war die Welt des Automatendrehens auf einen maximalen Durchmesser von 32 mm beschränkt, eine Barriere, die nur wenige Drehautomatenhersteller durchbrochen haben. Mit der Swiss DT 38 verschiebt Tornos nicht nur diese Grenze, sondern öffnet auch die Tür zu größeren Durchmessern.

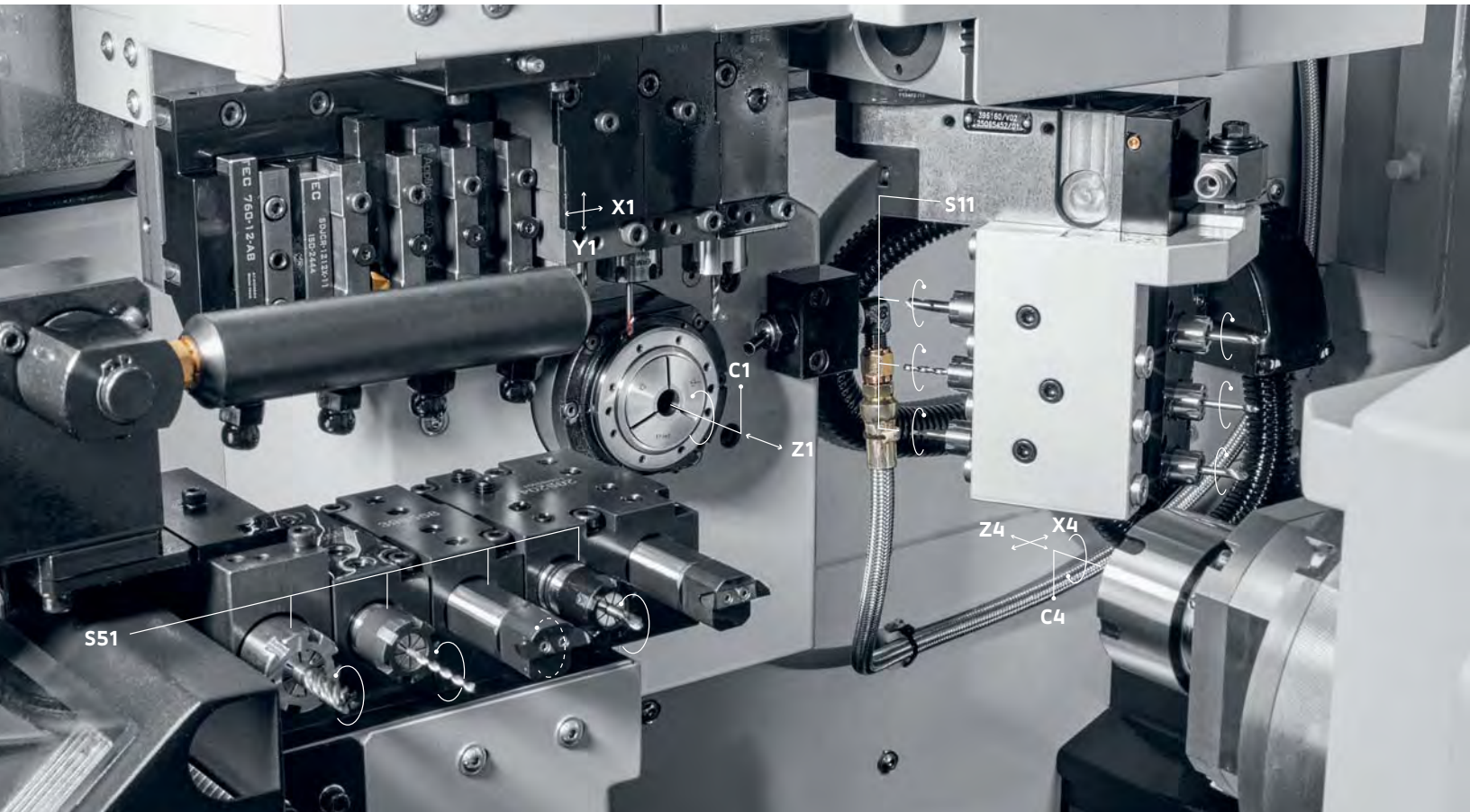
## TORNOS

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

*Die kompakte und effiziente Maschine benötigt nur eine Stellfläche von 2230 x 1250 mm und ist damit eine der kleinsten Maschinen ihrer Klasse, bietet aber dennoch einen großen Arbeitsbereich und eine beeindruckende Produktionskapazität. Diese geringen Abmessungen erleichtern die Integration in Werkstätten, in denen der Platz ein entscheidender Faktor ist, ohne dabei auf die Robustheit und Leistungsfähigkeit zu verzichten, die für Maschinen von Tornos typisch sind.*

*Die Swiss DT 38 ist das Herzstück der Tornos-Produktpalette und ermöglicht den Übergang zu größeren Maschinen. Mit ihrer Führungsbüchse kann sie Werkstücke bis zu einem Durchmesser von 32 mm bearbeiten, ohne Führungsbüchse sogar bis 38 mm.*

*Mit einer beeindruckenden Konfiguration, die fünf Linearachsen, zwei C-Achsen und zwei unabhängige Werkzeugsysteme umfasst, kann die Swiss DT 38 bis zu 28 Werkzeuge aufnehmen, von denen 14 angetrieben sind.*



### Leistung und Präzision

Die Swiss DT 38 besticht durch ihre Leistung in Verbindung mit ihrem hohen Drehmoment und übertrifft damit ihre direkten Konkurrenten. Mit einer Haupt- und Gegenspindel mit einer Leistung von jeweils 10,5 kW zeichnet sich die Maschine bei der Zerspanung von großen Spänen aus. Das extrem steife Maschinenbett ermöglicht hohe Vorschübe auch bei schwierigen Werkstoffen wie Titan oder Kobalt-Chrom.

### Modularität und Optionen für alle Anforderungen

Die Werkzeughalter der Swiss DT-Baureihe sind nicht nur innerhalb der Baureihe, sondern auch mit der Swiss GT und der Vorgängerbaureihe Swiss DT austauschbar. Dies ermöglicht eine schnelle und transparente Investitionsoptimierung. Der modulare Arbeitsraum der Swiss DT 38 lässt sich leicht an die spezifischen Anforderungen jedes Werkstücks anpassen.

Die Maschine ist für Spezialbearbeitungen wie die Herstellung von medizinischen Gewinden mit einem Gewindewirbler oder das Fräsen von Sechskantprofilen ausgelegt. Sogar das Fräsen von Zahnrädern ist möglich, so dass teure Nachbearbeitungen entfallen und das Werkstück direkt auf der Maschine fertig bearbeitet werden kann.

### Revolutionäre B-Achse

Die größte Innovation der Swiss DT 38 ist die „Plug and Play“-B-Achse, die je nach den Anforderungen des Werkstücks montiert werden kann. Ausgestattet mit drei rotierenden ESX 11 Spindeln und einer optionalen vierten ESX 8 Spindel revolutioniert diese B-Achse die Bearbeitung komplexer Formen.

### Konkrete Beispiele für die Leistungsfähigkeit der Swiss DT 38

Auf der EMO stellte die Swiss DT 38 ihre außergewöhnlichen Fähigkeiten bei der Herstellung komplexer Teile unter Beweis. Darunter befand sich eine Lupe aus Aluminium mit einem Durchmesser von 38 mm, die die Fähigkeit der Maschine zur Bearbeitung von großen Durchmessern eindrucksvoll unter Beweis stellte. Dieses Werkstück, das im Wechsel mit einem Ring im Multiprogramm gefertigt wurde, demonstrierte die Flexibilität und Effizienz der Maschine.

### Besseres Spänemanagement mit ACB Plus

Spankontrolle ist entscheidend, und deshalb ist die Swiss DT 38 optional mit ACB Plus ausgestattet. Diese Technologie nutzt niedrige Frequenzen, um die Spanbildung zu kontrollieren, einen stabilen

Bearbeitungsprozess zu gewährleisten und die Maschinenverfügbarkeit zu verbessern. Auf der EMO wurde dies eindrucksvoll demonstriert. Dank der ACB Plus Technologie hielt die Swiss DT 38 einen kontrollierten Spänefluss während des gesamten Prozesses aufrecht. Diese Funktionalität ist nicht nur für die Qualität der bearbeiteten Teile entscheidend, sondern auch für die Sicherheit und Langlebigkeit der Maschine.

Diese Praxisbeispiele zeigen, dass die Swiss DT 38 nicht nur eine theoretische Lösung für die spezifischen Anforderungen des Automatendrehens ist, sondern eine Maschine, die sich unter realen Produktionsbedingungen bewährt hat und komplexe Herausforderungen mit Leichtigkeit und Präzision meistert.

[tornos.com](https://www.tornos.com)





Tornos hat sich ehrgeizige, aber realistische Ziele im Bereich der Nachhaltigkeit gesetzt.

# Man kann nur verbessern, was man misst

In seinem Bestreben nach mehr Nachhaltigkeit hat Tornos mehrere Spezialisten auf diesem Gebiet um sich geschart, um durch sinnvolle Entscheidungen und angemessene Lösungen einen echten Paradigmenwechsel im Unternehmen zu bewirken. Tornos stützt sich dabei auf die Agenda 2030 und ihre 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) der Vereinten Nationen sowie auf die Task Force on Climate Related Financial Disclosures (TCFD), die den neuen globalen und universellen Bezugsrahmen für eine nachhaltige Entwicklung bilden.

## TORNOS

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

*In Folge zahlreicher Gespräche und verschiedener Empfehlungen kam Tornos mit der Stiftung Ecoparc B Lab Switzerland in Kontakt und hat sich besonders für das Programm Swiss Triple Impact (STI) interessiert. Die von B Lab entwickelte B Corp-Zertifizierung ist gewissermaßen der Rolls Royce unter den Nachhaltigkeitszertifizierungen und enthält Anforderungen, die kaum ein Unternehmen erfüllen kann. Die Ziele des STI-Programms sind dagegen erreichbar. Wie der B Corp-Zertifizierung liegt dem Programm die Vision zugrunde, die Wirtschaft nachhaltiger und resilienter zu machen. Hinzu kommen die regionale und schweizerische Verankerung sowie ein gemeinsamer Bezugsrahmen: die Agenda 2030 und ihre 17 Ziele der Vereinten Nationen für eine nachhaltige Entwicklung (SDG). Diese ehrgeizigen, aber erreichbaren Ziele des Programms helfen Schweizer Unternehmen, ihren Beitrag zu den SDGs zu messen und festzustellen, in welchen wichtigen Bereichen Verbesserungen erforderlich sind. Und nicht zuletzt ermöglicht das STI-Programm diesen Unternehmen auch, konkrete und messbare Verpflichtungen einzugehen.*

„Derzeit haben sich fast 380 Unternehmen dem STI-Programm angeschlossen“, sagt Maryline Dafflon, STI-Koordinatorin für Freiburg, Neuenburg und Jura. „Das Ziel des STI-Programms ist es, eine Bewegung

zu entwickeln und den Unternehmen zu helfen, ihre Nachhaltigkeitsprozesse zu strukturieren. Die meisten Unternehmen haben 5 oder 6 der 17 SDGs ausgewählt, zu denen sie einen Beitrag leisten wollen. Zum Beispiel das SDG 12, das durch die Verwendung wiederverwendbarer Werkstoffe und die Förderung der Kreislaufwirtschaft auf einen verantwortungsvollen Verbrauch und eine verantwortungsvolle Produktion abzielt. Beim SDG 15 geht es vor allem um den Schutz des Bodens und der Biodiversität. Und dann gibt es natürlich noch das SDG 13, dessen Zweck die Reduzierung der Treibhausgasemissionen

**Weitere Informationen:**

Swiss Triple Impact |  
Swiss nationwide  
program | Switzerland



ist, das für Unternehmen äußerst wichtige SDG 3 mit dem Schwerpunkt „Gesundheit und Wohlbefinden“ sowie das SDG 5 zur Geschlechtergleichstellung.“

Die 380 Unternehmen, die bereits am STI-Programm beteiligt sind, setzen sich für eine integrative und regenerative Wirtschaft ein. „Das Bemühen um Nachhaltigkeit ist kein einfaches Unterfangen, deshalb ist unsere Begleitung wichtig. Wir strukturieren das Vorhaben in drei Schritte. Der erste ist die Bewertung: Dabei werden die sozio-ökologischen Auswirkungen gemessen, das Geschäftsmodell mit den SDG verknüpft und die Risiken und Chancen des Nachhaltigkeitsansatzes für das Unternehmen analysiert. Der zweite Schritt besteht darin, rund um Nachhaltigkeitsstrategie strukturierte Maßnahmen und Verpflichtungen zu definieren, die für das Geschäftsmodell des Unternehmens relevant sind. Hier geht es darum, die Wirkung zu maximieren. Der dritte und letzte Schritt ist die individuelle Beratung der Unternehmen bei der Ausarbeitung des Maßnahmenplans, dessen Verpflichtungen im STI-Verzeichnis veröffentlicht werden. Die Eintragung in diesem Verzeichnis ermöglicht es dem Unternehmen, seine Verpflichtungen gegenüber allen Interessierten auf transparente Weise zu kommunizieren.“

Um die Unternehmen zu unterstützen und den Austausch bewährter Methoden zu fördern, wird das STI-Verfahren gemeinsam mit anderen Unternehmen aller Größen und Sektoren durchgeführt. Und seit kurzem bietet das STI-Programm auch verschiedene branchenspezifische Ansätze für Unternehmen desselben Industriezweigs. „Es ist wichtig, die Mitarbeiter zu beteiligen, alle Beteiligten in den Prozess einzubeziehen und bewährte Methoden auszutauschen. Und nicht zuletzt geht es darum, das zu erreichende Ziel und den erzielten Fortschritt zu messen.“

tornos.com



**NEOPASS**  
PICCO LINES HOLDER

## Smart Holder for Small Part Boring

**Smart Holder** Mounts All Types of Picco Heads.  
Features **Unique Coolant Outlets** for Increased Tool Life.



**200%  
Increased  
Tool Life**



**A Wide Variety  
of Tools and Inserts Options for  
Machining Miniature Parts**

**PICCOJET**  
COOLANT THROUGH

**Internal  
Coolant  
Outlet**

**PICCOINDEX**  
INDEXABLE INSERTS

**Internal  
Coolant  
Outlet**

**PICCO CUT**  
MINI BORING

**NEOLOGIQ**  
MACHINING INTELLIGENTLY

Member IMC Group

**ISCAR**  
www.iscar.com



Mit einer vielfältigen Auswahl an Maschinen, darunter 45 Tornos CNC-Maschinen, 11 Tornos SAS 16 und 5 SwissNano, ist Cox gut für die Bearbeitung von mittleren und kleinen Serien gerüstet.



# Das Vermächtnis der Präzision: Wie Cox Manufacturing und Tornos die Zukunft gestalten

## Eine Familienangelegenheit: Das Erbe von Cox geht weiter

Das 1956 von William T. Cox Sr. gegründete Unternehmen Cox Manufacturing hat seit seinen bescheidenen Anfängen in einem gemieteten Raum mit einem einzigen Schweizer Schraubenautomaten einen langen Weg zurückgelegt. Heute ist das Unternehmen ein führender Lohnfertiger für hochpräzise Teile, der über 200 Mitarbeiter beschäftigt und im Dreischichtbetrieb arbeitet.



Cox Manufacturing Company

**Cox Manufacturing Company**  
5500 N Loop 1604 E  
San Antonio  
TX 78247  
Vereinigte Staaten von Amerika  
Tel. +1 210-657-7731  
coxmanufacturing.com

Das von William Cox Sr. begonnene Vermächtnis, „wie versprochen“ zu liefern, wurde von seinem Sohn, Bill Cox, fortgeführt und erstreckt sich nun auf eine dritte Generation - William Cox, der derzeit für den Vertrieb verantwortlich ist.

## Investieren in die Zukunft: Das Ausbildungsprogramm

Bei Cox Manufacturing geht es nicht nur um Maschinen, sondern auch um Menschen. Das Unternehmen unterhält ein vom Arbeitsministerium zertifiziertes Lehrlingsprogramm mit einer dreijährigen Ausbildung, die darauf abzielt, die nächste Generation von Maschinenschlossern auszubilden. Diese Investition in die Entwicklung der Arbeitskräfte ist ein Beweis für die Kernwerte von Cox: Teamwork, kontinuierliche Verbesserung und Ausdauer.

„Die Leistung der SwissNano in Bezug auf die Präzision ist hervorragend und macht sie zu einer fantastischen Wahl für kleine, komplexe Teile.“

#### **Produktionsmöglichkeiten: Eine Sinfonie der Technologie**

*Die Produktionskapazitäten von Cox Manufacturing sind ein Beweis für das Engagement des Unternehmens für Qualität und Effizienz. Mit einem breit gefächerten Maschinenpark, darunter 45 Tornos CNC Swisstype Maschinen, 11 Tornos SAS 16 und 5 SwissNano, ist Cox gut gerüstet, um sowohl Projekte in mittleren als auch in kleinen Serien zu bearbeiten. Die Einhaltung anspruchsvoller Spezifikationen und komplexer Geometrien macht das Unternehmen zu einem der führenden in der Branche.*

#### **Zertifizierungen & Qualitätssicherung**

*Cox Manufacturing mit Sitz in San Antonio, Texas, ist ein vertrauenswürdiger Lieferant, der für seine technische Kompetenz, zuverlässige Qualität und wettbewerbsfähige Preise bekannt ist. Das Unternehmen verfügt über eine robuste Kapazität von über 270 Spindeln und eine qualifizierte Belegschaft von über 200 Mitarbeitern, die eine pünktliche und präzise Großserienproduktion gewährleisten.*



Das Unternehmen ist nach ISO 9001:2015 zertifiziert und ITAR-registriert und hält sich an strenge Industriestandards. Sein Patent für das Qualitätssystem „Advanced Unity Control“ nutzt die Industrie 4.0-Technologie für die Qualitätsüberwachung in Echtzeit.

Cox wendet schlanke Fertigungsverfahren an und bietet eine flexible Bestandsverwaltung über seine eigene ERP-Software. Das Unternehmen bietet außerdem Value-Engineering-Unterstützung für Käufer von Großserien, um die Gesamtbetriebskosten zu senken.

Das Unternehmen arbeitet mit einer breiten Palette von Materialien und beliefert zahlreiche Branchen, von der Luft- und Raumfahrt bis zur Medizintechnik.

#### **Der Vorteil von DECO und SwissNano: Die beiden Säulen des Erfolgs von Cox Manufacturing**

Das Herzstück der Produktionskapazitäten von Cox Manufacturing sind zwei bahnbrechende Maschinenserien: die DECO und die

SwissNano. Zusammen bilden sie das Rückgrat der Fertigung des Unternehmens und bringen jeweils eine Reihe einzigartiger Vorteile mit sich.

#### **Die DECO-Reihe**

45 DECO-Maschinen bilden die Grundlage für den Erfolg von Cox Manufacturing. Diese Maschinen sind nicht einfach nur Arbeitstiere, sondern fein abgestimmte Instrumente, die an die spezifischen Anforderungen jedes noch so komplexen Teils angepasst werden können.



Die DECO-Maschinen bieten eine unvergleichliche Modularität in ihrem Bearbeitungsbereich, die eine breite Palette von Konfigurationen ermöglicht, um den Feinheiten jedes Projekts gerecht zu werden. Diese Anpassungsfähigkeit wird durch ein umfangreiches Angebot an rotierenden Werkzeughaltern noch verstärkt, so dass die Maschinen auch die anspruchsvollsten Geometrien mühelos bewältigen können.

Geschwindigkeit, Zuverlässigkeit und Präzision sind die Markenzeichen der DECO-Serie. Diese Maschinen sind so gebaut, dass sie qualitativ hochwertige Teile in einem außergewöhnlichen Tempo liefern und sicherstellen, dass Cox Manufacturing seine führende Markstellung weiter ausbauen kann.

#### Die SwissNano-Reihe

Die SwissNano-Maschinen sind die neueste Ergänzung im Arsenal von Cox Manufacturing und haben sich bereits bewährt, insbesondere in der Dental- und Elektronikindustrie. Diese Maschinen sind auf einfache



Bedienung und schnelle Einrichtung ausgelegt, was sie unglaublich flexibel für eine Vielzahl von Anwendungen macht.

Weitere Pluspunkte sind ihre thermische Präzision und ihr ergonomisches Design. Die Bediener können direkt vor der Führungsbuchse stehen, um ihre Werkzeuge zu zentrieren, was sowohl den Komfort als auch die Genauigkeit erhöht. Die Leistung der



SwissNano in Bezug auf die Präzision ist hervorragend und macht sie zu einer fantastischen Wahl für kleine, komplexe Teile.

### Eine synergetische Beziehung

Sowohl die DECO- als auch die SwissNano-Maschinen haben ihren Wert in kritischen Situationen unter Beweis gestellt, insbesondere während der Covid-19-Pandemie, wo sie entscheidend dazu beitrugen, Beatmungsventile herzustellen, die die Qualitätskontrollen mit einer Erfolgsquote von 100 % beim ersten Durchgang bestanden.



### Eine Covid-19 Erfolgsgeschichte: Die unübertroffenen Fähigkeiten der DECO Maschinen bei Cox Manufacturing

Auf dem Höhepunkt der Covid-19-Pandemie stellte sich Cox Manufacturing der Herausforderung und erfüllte den kritischen Bedarf an Beatmungsventilen. Was das Unternehmen auszeichnete, war die unvergleichliche Leistung seiner DECO-Maschinen. Diese Maschinen sind nicht nur schnell und zuverlässig, sie bieten auch einen modularen Bearbeitungsbereich, der auf die spezifischen Anforderungen jedes Teils abgestimmt werden kann. Ausgestattet mit einer Vielzahl rotierender Werkzeughalter bieten die DECO-Maschinen die Flexibilität, komplexe Geometrien und enge Toleranzen mit Leichtigkeit zu bearbeiten.

Mike Petrusch, der Produktionsleiter, führt diese bemerkenswerte Leistung auf die einzigartige Kombination aus Geschwindigkeit, Modularität, Zuverlässigkeit und Präzision der DECO Maschinen zurück. Das Ergebnis war eine Charge, die gleich beim ersten

Versuch eine 100%ige Qualitätsprüfung bestand, eine Leistung, die die jahrelang in diesem Geschäft tätigen Konkurrenten in den Schatten stellte. Diese Erfolgsgeschichte ist ein Beweis für die Leistungsfähigkeit und Stabilität der DECO-Maschinen, die sich in der Krise als unverzichtbare Helfer erwiesen.

### Eine Partnerschaft, die auf die Zukunft ausgerichtet ist: Präzision, Werte und Vermächtnis

Cox Manufacturing und Tornos verbindet mehr als nur eine Geschäftsbeziehung: Sie teilen ein gemeinsames Engagement für Qualität, Innovation und Kundenzufriedenheit. Wenn beide Unternehmen in die Zukunft blicken, verspricht ihre Partnerschaft, die Branche weiter voranzubringen.

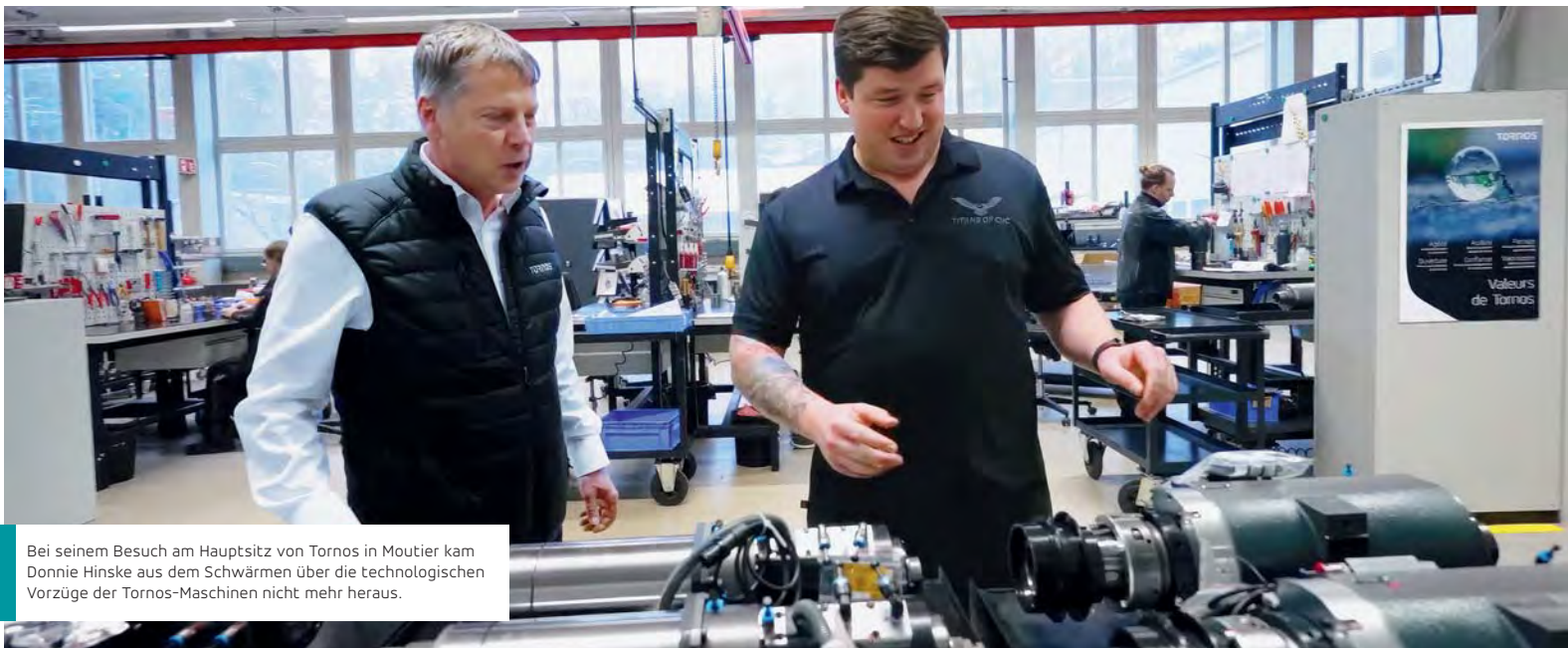
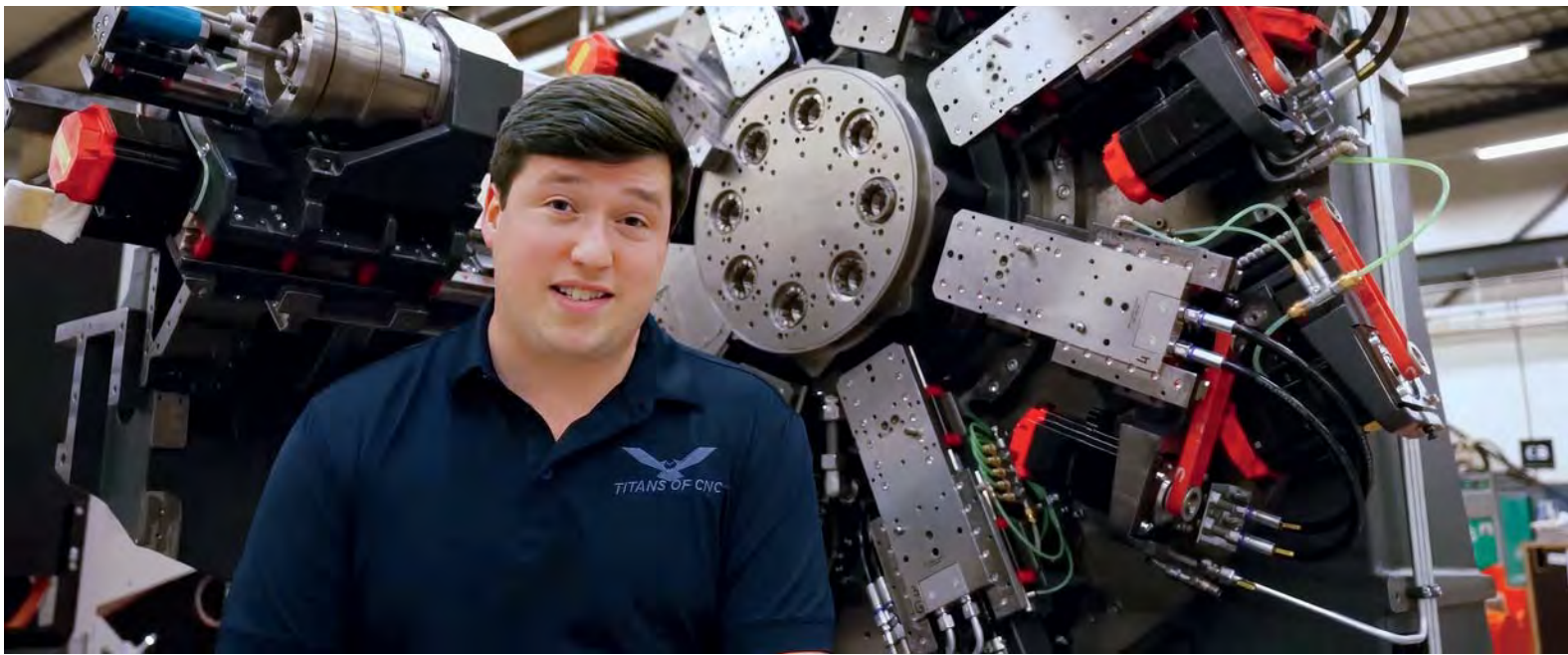
Cox Manufacturing ist nicht nur offen für Geschäfte, sondern auch offen für Herausforderungen. Mit einem soliden Lehrlingsprogramm, das die nächste Generation von Maschinenbedienern ausbildet, und einem Vermächtnis, das von William Cox weitergeführt wird, ist das Unternehmen für langfristigen Erfolg gerüstet. Die Grundwerte des Unternehmens - Teamarbeit, kontinuierliche Verbesserung und Ausdauer - sind nicht nur Worte, sondern eine Philosophie, die jedes Projekt vorantreibt, das Cox in Angriff nimmt.

William Cox, der Fackelträger des Familienerbes, setzt sich dafür ein, die vom Unternehmen gesetzten Standards nicht nur beizubehalten, sondern weiter zu erhöhen. Unter seiner Führung ist Cox Manufacturing nicht nur bereit für die Zukunft, sondern gestaltet sie auch.

Wenn Sie also ein Teil haben, dessen Herstellung für andere zu schwierig ist, bringen Sie es zu Cox. Mit ihren hochmodernen DECO- und SwissNano-Maschinen und einem Team, das für Spitzenleistungen ausgebildet ist, ist das Unternehmen mehr als gerüstet, um Herausforderungen erfolgreich zu bewältigen.

In einer Welt, die sich ständig verändert, bleiben einige Dinge konstant: die Qualität der Arbeit von Cox und die Integrität seines Teams.

[coxmanufacturing.com](http://coxmanufacturing.com)



Bei seinem Besuch am Hauptsitz von Tornos in Moutier kam Donnie Hinske aus dem Schwärmen über die technologischen Vorzüge der Tornos-Maschinen nicht mehr heraus.

# TITANS OF CNC UND TORNOS, diese Partnerschaft revolutioniert *die technische Ausbildung*

TITANS of CNC, ein führendes Unternehmen im Bereich der numerischen Steuerung (CNC), hat mit seiner kostenlosen, online-basierten TITANS of CNC Academy eine Revolution in der technischen Schulung eingeleitet und ebnet heute—mit dem Schweizer Drehautomaten-Pionier Tornos an seiner Seite—den Weg in die Zukunft des Drehens, indem es Auszubildenden, Auszubildern und Arbeitskräften in der Fertigung neue Kompetenzen vermittelt.

## TORNOS

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

*Im Rahmen dieser langfristigen Partnerschaft, die im Oktober 2022 unterzeichnet wurde, nutzt die TITANS of CNC Academy die Langdrehautomaten von Tornos, um den Teilnehmern eine Maschinenschulung zu bieten, die ihnen den Erfolg in technischen Berufen sichert. Die Initiative ist eine Antwort auf den Mangel an qualifizierten Maschinenbedienern und eine schöne Demonstration der Präzision, Zuverlässigkeit und Effizienz der Maschinen von Tornos.*

*Ein typisches Beispiel: Die SwissNano von Tornos—Die Spezialmaschine für Mikro- und Nanopräzision. Zu Beginn der Partnerschaft reiste Donnie Hinske—der Leiter des Langdrehautomatenbereichs bei TITANS of CNC und ein erfahrener CNC-Bediener mit mehr als 20 Jahren Berufserfahrung—vom Hauptsitz des Unternehmens in Grapevine, Texas (USA), zum Firmensitz von Tornos in Moutier (Schweiz), um die ganze Angebotspalette von Tornos kennenzulernen. Und er erhielt eine persönliche Führung durch den CEO von Tornos, Michael Hauser, und den Vertriebsleiter, Jens Thing.*

# „Die Geburt einer CNC-Maschine aus nächster Nähe—wie cool ist das denn?“

## Donnie Hinske

Leiter des Langdrehautomatenbereichs,  
TITANS of CNC

### ‘So cool!’

„Ehrlich gesagt: Ich bin echt begeistert. Das ist so cool!“ sagte Hinske, als er die Produktionshalle von Tornos betrat, wo Hauser ihm eine winzige Unruhachse aus SK4-Stahl für eine Uhr zeigte—sie hatte einen Durchmesser von nur 0,165 mm.

Diese fast mikroskopisch kleine Komponente belegt den Anspruch von Tornos, mit der SwissNano die höchste Präzision auf dem Markt zu bieten.

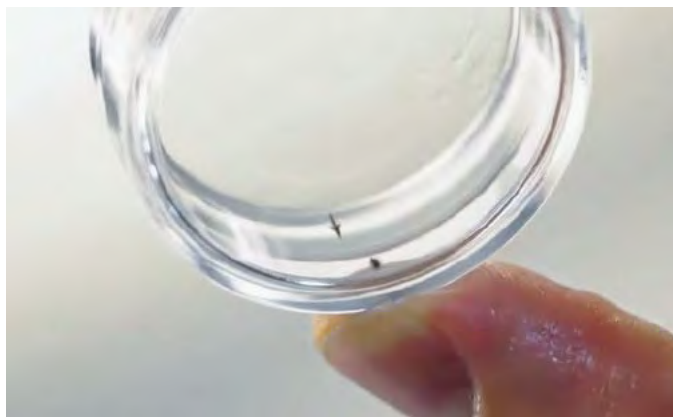
„Ich kann die Grenzen der Maschine aufzeigen—und auch unsere Konkurrenten dürfen sie gerne sehen, denn ich glaube nicht, dass irgendjemand sonst in der Lage ist, dieses Teil zu fertigen“, sagte Hauser. Er zeigte Hinske eine schematische Darstellung des Teils und erklärte, dass die eigentliche Herausforderung bei der Herstellung des Teils in der Bearbeitung der winzigen Spitze bestand.

„Damit stoßen wir an die Grenzen dessen, was noch hergestellt werden kann“, fügte Hauser hinzu.

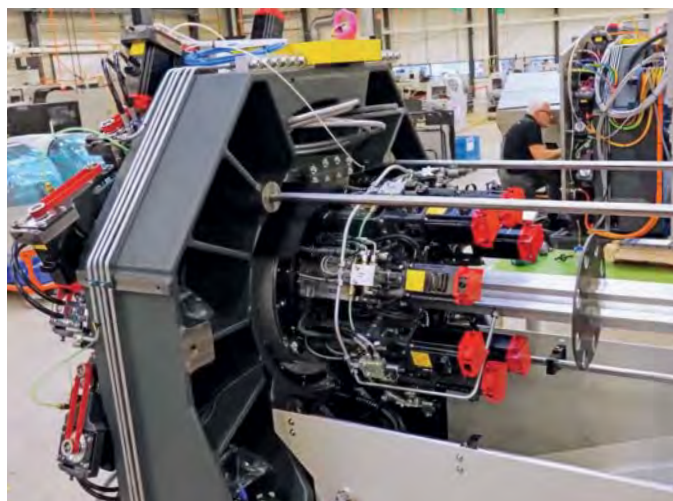
„Ich würde jedes andere Unternehmen vor die Herausforderung stellen, das hier zu erreichen“, sagte Hinske sichtlich beeindruckt.

Hinskes nächste Station war die Spindelproduktion von Tornos, wo Jens Thing erklärte, wie die Maschinenspindeln von Tornos hergestellt werden.

„Hier sehen Sie das Herz jedes Langdrehautomaten“, sagte Thing und tatsächlich schlägt hier der Puls der Maschine. „Wir stellen jedes Jahr Tausende dieser Spindeln her. Jede von uns hergestellte Spindel, die mehr als 10.000 Umdrehungen pro Minute erreicht, wird mit so genannten Hybridlagern ausgerüstet.“







Hybrid bedeutet, dass wir Stahlkäfige mit Keramik-kugeln kombinieren, um sicherzustellen, dass unsere Maschinen auch bei höchsten Drehzahlen nicht heiß laufen.“

### ‘Ein modernes Wunder’

Hinske besichtigte auch den Bereich, in dem die SwissNano, EvoDECO, SwissDECO, MultiSwiss und Mikrofräsmaschinen hergestellt werden.

„Die hier begeistert mich besonders“, sagte Hinske und meinte damit die MultiSwiss. „Wenn ich hier sehe, wie sie gebaut wird, kann ich nicht fassen, wie viele FANUC-Motoren darin verbaut sind. Gehen wir sie mal durch: Bei der MultiSwiss 8x26 sind es acht Motoren für die acht Spindeln, acht Motoren für die Z-Achse und acht für die X-Achse sowie Motoren für die Spindeln sowie die X- und Z-Achsen für die

Gegenbearbeitung — also insgesamt 33 verschiedene FANUC-Motoren in einer Maschine. Alle Stangen drehen sich, so dass sich die gesamte Trommel nach jedem Arbeitsgang von Station zu Station dreht. Das ist ein modernes Wunder.“

Hinske war sichtlich beeindruckt von der MultiSwiss.

„Unglaublich, diese Produktionskapazität! Jede dieser Maschinen hat acht Spindeln, richtig? Das heißt, sie ersetzt bis zu acht Langdrehautomaten und spart entsprechend Platz, und das ist nur einer der vielen Vorteile—man kann an ihr bis zu 8 Tonnen Material laden.“

„Die CNC-Steuerung ist ein weiteres Highlight“, betonte Hinske.

„So sollte eine CNC-Steuerung aussehen: ein schöner, hochentwickelter, moderner Computer“, sagte er. Auch die SwissDECO 36 erregte Hinskens Aufmerksamkeit.

„Die B-Achse dieser Maschine ist ein kompletter Revolver! Die B-Achse der meisten Maschinen hat ja maximal einen Kamm für drei oder vier Werkzeuge, aber hier dreht sich ja ein ganzer Revolver. Das bedeutet, dass man theoretisch 12 Werkzeuge auf der B-Achse einsetzen kann, im Gegensatz zu vier auf einer normalen Maschine“.

### TISIS: eine beeindruckende Software

Die TISIS-Programmiersoftware von Tornos hat Hinske begeistert.

„Eine Maschine wie diese arbeitet gleichzeitig mit drei Programmen, die man gleichzeitig am Bildschirm

verfolgen kann. Die TISIS-Software trennt das Programm nach der Art der Codes“, sagte er. „Und wenn ich einen Programmteil auswähle, kann ich auf dem Gantt-Diagramm sehen, wo sich dieser befindet. Man sieht den Programmablauf in Echtzeit — das ist genial für eine CNC-Steuerung.“

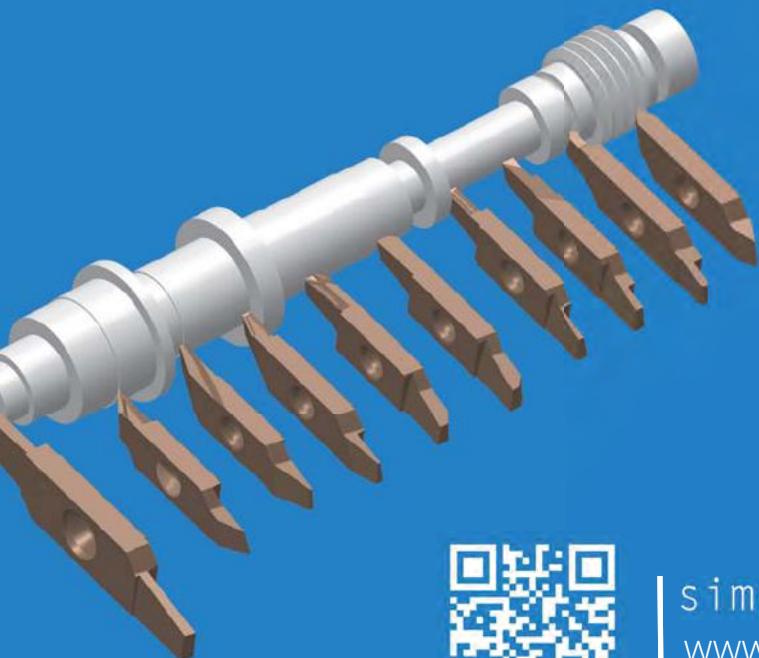
Der Einblick in den gesamten Produktionsprozess rund um die Langdrehautomaten und Mehrspindler von Tornos hat Hinske begeistert.

„Die Geburt einer CNC-Maschine aus nächster Nähe—wie cool ist das denn?“ sagte er.

[tornos.com](http://tornos.com)

# DIAMETAL

Your partner for precision tools and customized service



simply **D**ifferent  
[www.diametal.com](http://www.diametal.com)



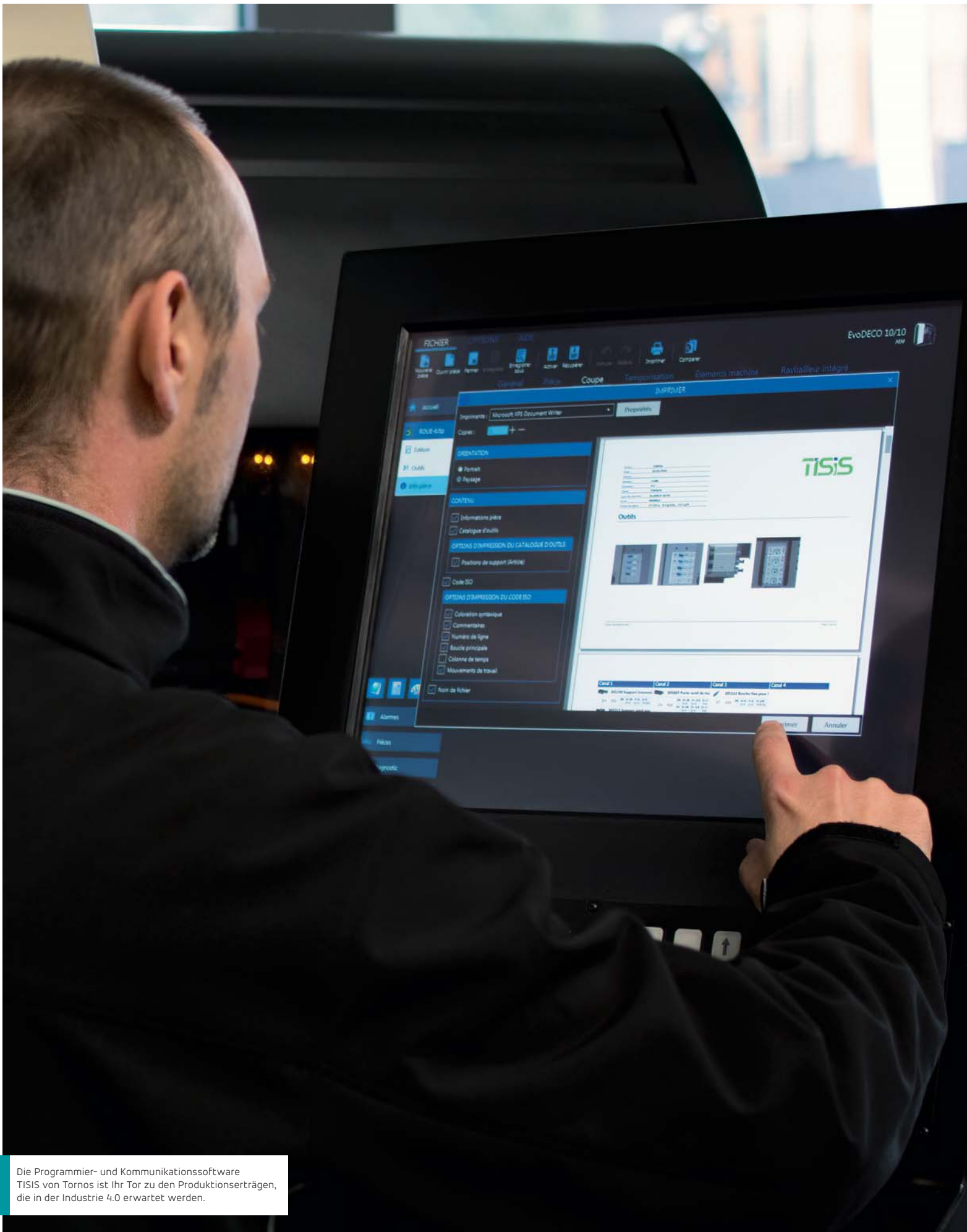
75 years schwanog

# WHO ELSE?

Die eleganteste Art bis zu **40%** Fertigungskosten zu sparen.



[schwanog.com](http://schwanog.com)



Die Programmier- und Kommunikationssoftware TISIS von Tornos ist Ihr Tor zu den Produktionserträgen, die in der Industrie 4.0 erwartet werden.

TISIS, die Programmier- und Überwachungssoftware von Tornos, feiert ihr 10-jähriges Bestehen.

# Immer intelligenter, *schneller, genauer*

In unserer heutigen, stark digitalisierten Welt spielt Software eine entscheidende Rolle in nahezu jedem Aspekt unseres Lebens - und die Fertigungsindustrie ist da keine Ausnahme. Mit der fortschreitenden Entwicklung der Technologie werden CNC-Werkzeugmaschinen immer komplexer und leistungsfähiger. Gleichzeitig wachsen die Anforderungen an Effizienz, Präzision und Zuverlässigkeit in der Fertigung. In diesem Kontext gewinnt Software wie TISIS, die den Betrieb dieser Maschinen erleichtert und optimiert, zunehmend an Bedeutung.

## TORNOS

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

*Diese Entwicklung ist Teil eines größeren Trends hin zur Automatisierung und Digitalisierung in der Fertigung. In der Industrie 4.0 spielen vernetzte Maschinen und automatisierte Prozesse eine zentrale Rolle, um die Effizienz zu steigern, die Qualität zu verbessern und die Kosten zu senken. TISIS, die Programmier- und Überwachungssoftware von Tornos, hat sich als unverzichtbares Werkzeug für viele professionelle Zerspanungsbetriebe etabliert. Heute sind bereits über 3'000 Lizenzen im täglichen Einsatz. Um das 10-jährige Jubiläum gebührend zu feiern, werfen wir einen Blick auf TISIS und seine wichtigsten Funktionen, Vorteile und Auswirkungen auf den Fertigungsprozess.*

### Was ist TISIS?

*TISIS (Tornos Integrated Solutions for Industry and Services) ist eine von Tornos, dem Pionier und einem der weltweit führenden Hersteller von*

Langdrehautomaten, entwickelte Software. Die Software TISIS wurde für den Einsatz mit Tornos-Maschinen entwickelt und ermöglicht die Programmierung, Überwachung und Optimierung von Fertigungsprozessen.

### Hauptfunktionen von TISIS

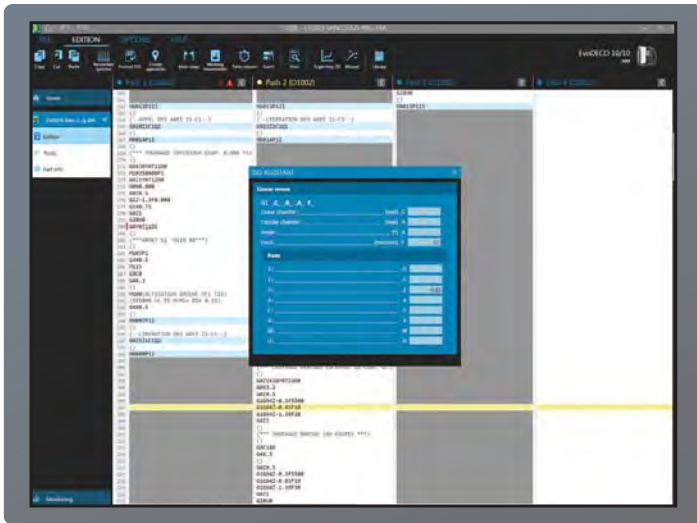
#### Fortschrittliche Programmierung

Der TISIS Editor macht die Programmierung von Tornos-Maschinen benutzerfreundlich und intuitiv. Für alle Tornos-Maschinen stehen Templates zur Verfügung, die die Vorbereitungs- und Nachbearbeitungsoperation abdecken. Dies ermöglicht es dem Programmierer, der Programmiererin, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren: sein Werkstück.

Das Bearbeitungsprogramm kann in der Standard-Programmiersprache ISO erstellt werden. TISIS unterstützt mit seiner ausgereiften Fehlerprüfungs-funktionalität. Somit können Fehler bereits im Programmierprozess erkannt werden, was Zeit und Geld spart. Eine weitere Unterstützung bieten die grafischen Funktionen, wie die 2D-Werkzeugweg-Simulation und der Gantt-Chart. Mit diesen können Zykluszeiten optimiert werden und sie helfen ebenfalls in der Fehlererkennung.

Diese Funktionen, in Kombination mit der benutzerfreundlichen und intuitiven Oberfläche, erleichtern die Erstellung komplexer Bearbeitungsprogramme und machen den gesamten Fertigungsprozess damit noch effizienter.





ISO-Assistent

### Diagnose der Maschine in Echtzeit

TISIS ermöglicht die Überwachung der Bearbeitungsprozesse in Echtzeit. Der Anwender kann Maschinenparameter wie Belastung der Achsen und Spindeln, die Drehzahl und die Temperatur überwachen. Damit können potenzielle Probleme frühzeitig erkannt werden. Diese Funktion sorgt für eine zuverlässigere Produktion, da ungeplante Ausfallzeiten minimiert und kostspielige Fehler vermieden werden.

### Überwachung der Produktion

Mit TISIS können Sie alle produktionsrelevanten Daten verfolgen und aufzeichnen. Dazu gehören sämtliche produktionsrelevante Informationen wie Bearbeitungszeiten, Stillstandszeiten, Wartungsmaßnahmen und vieles mehr. Diese Daten stehen nicht nur in Echtzeit zur Verfügung, sondern können ebenfalls nachträglich analysiert werden. Somit bietet TISIS nicht nur eine Überwachung des laufenden Betriebs, sondern auch eine wertvolle Informationsquelle für strategische Entscheidungen und Prozessoptimierungen.



Profitieren Sie von kontinuierlichen Informationen mittels Push-Benachrichtigungen

### Vorteile von TISIS

#### Steigerung der Produktivität

Durch die Integration von TISIS in den Fertigungsprozess können Unternehmen ihre Gesamtproduktivität steigern. Dank der vereinfachten Programmierung und der Echtzeitüberwachung können Sie die Maschinenauslastung optimieren, Ausfallzeiten reduzieren und eine effizientere Produktion gewährleisten.

#### Verbesserung der Qualität

TISIS trägt dazu bei, die Qualität der produzierten Teile zu verbessern, indem Fehler oder Abweichungen bei den Bearbeitungsparametern schnell erkannt werden. Durch die Überwachung der Maschinenleistung in Echtzeit können potenzielle Probleme erkannt werden, bevor sie die Qualität des Endprodukts beeinträchtigen.

#### Kosten senken

Durch die Optimierung der Bearbeitungsprozesse trägt TISIS zur Senkung der Produktionskosten bei. Eine schnellere und präzisere Programmierung spart Zeit und minimiert den Ausschuss. Darüber hinaus hilft die Echtzeitüberwachung, ungeplante Stillstände und teure Reparaturen zu vermeiden.

TISIS, die Programmier- und Überwachungssoftware von Tornos, ist ein leistungsstarkes Werkzeug für Werkzeugmaschinenhersteller. Durch die Bereitstellung fortschrittlicher Funktionen für die Programmierung, Echtzeitüberwachung, Prozessoptimierung und Produktionsverfolgung trägt TISIS zur Steigerung der Produktivität, Verbesserung der Qualität und Senkung der Kosten bei. Mit TISIS können Unternehmen ihre CNC-Bearbeitungsprozesse optimieren und auf dem anspruchsvollen Markt von heute wettbewerbsfähig bleiben.

[tornos.com](http://tornos.com)

# DUNNER

SWISS TOOLING PRODUCER

De nouvelles matières à décolleter ?

Nous avons toujours de nouvelles solutions à vous proposer.

*Neue Werkstoffe, die auf Ihrer Langdrehmaschine bearbeitet werden sollen?  
Wir haben immer neue Lösungen für Sie.*



Depuis toujours, une seule motivation : votre réussite.

[www.dunner.ch](http://www.dunner.ch)



## Die revolutionäre Entwicklung von TISIS: Ein Treffen mit Patrick Neuenschwander

Es gibt Ingenieure, die eine führende Rolle bei der Innovation und technologischen Entwicklung in der Werkzeugmaschinenindustrie gespielt haben. Patrick Neuenschwander ist einer von ihnen. Während seiner langen Karriere bei Tornos hatte Patrick Neuenschwander verschiedene Funktionen inne und spielte vor allem eine führende Rolle bei der Einführung einer neuen Ära der Programmiersoftware mit der Entwicklung von ISIS, die heute unter dem Namen TISIS bekannt ist. Jetzt, da er an der HE-Arc unterrichtet, hat er sich die Zeit genommen, bei Tornos vorbeizuschauen und den Lesern des decomagazines über seinen Werdegang, seine Erfolge mit seinem Team und die Zukunft der Industrie 4.0 zu berichten. Das Interview gibt einen Einblick in die Entwicklung der Werkzeugmaschinenindustrie und zeigt die sich verändernde Dynamik, die durch Innovation und Technologie bestimmt wird. Patrick Neuenschwander inspiriert mit seiner umfangreichen Erfahrung und seiner Vision auch seine Nachfolger, TISIS ständig zu verbessern und das Feld der Möglichkeiten zu neuen Horizonten erweitern.

### **decomagazine: Patrick Neuenschwander, können Sie uns etwas über die Entstehung von ISIS erzählen?**

**Patrick Neuenschwander:** Bei Tornos war ich an vielen innovativen Projekten beteiligt, aber ISIS war wirklich ein revolutionäres Projekt. Es wurde auf der EMO 2013 in Hannover vorgestellt und markierte den Beginn einer neuen Ära der Programmierschnittstelle, hauptsächlich für die brandneue SwissNano, die zu dieser Zeit gerade eingeführt wurde.

### **dm: Wie unterschied sich ISIS, oder besser gesagt TISIS, von anderen Programmen der damaligen Zeit, wie z.B. TB-DECO?**

**PN:** TISIS entstand aus der Notwendigkeit, eine Software zu haben, die nicht nur mit Industrie 4.0 Schritt halten konnte, sondern auch kompetent genug für die Konnektivität von Maschinen war. Damals war TB-DECO leistungsfähig, aber wir brauchten etwas Fortschrittlicheres, das den Benutzern auch einen vollständigen Überblick über den Betrieb des gesamten Maschinenparks geben konnte.



### **dm: Und was den Zusatz „T“ in ISIS zu TISIS im Jahr 2015 betrifft, können Sie uns über diese Entscheidung aufklären?**

**PN:** Ja, das war eine wegweisende Entscheidung. Der Name ISIS ähnelte leider zu sehr dem Namen des Islamischen Staates im Irak und in Syrien (ISIS), so dass wir aus offensichtlichen Gründen den Namen überarbeiten mussten und so entstand TISIS.

### **dm: Wie sehen Sie die Zukunft der Industrie 4.0 und der Werkzeugmaschinentechnologie?**

**PN:** Die Industrie 4.0 ist in ständiger Entwicklung. Die Zukunft wird von einer noch stärkeren Vernetzung und intelligenteren Systemen geprägt sein. Software wird eine noch wichtigere Rolle bei der Verbesserung der Produktivität und Effizienz von Werkzeugmaschinen spielen und gleichzeitig deren Bedienung und Wartung vereinfachen. Daten, ihre Analyse und Nutzung werden im Mittelpunkt dieser Fortschritte stehen und eine agilere und reaktionsfähigere Produktion ermöglichen.

### **dm: Zum Schluss noch ein Wort zu Ihrem Wechsel an die HE-Arc?**

**PN:** Mein Engagement an der HE-Arc ist durch eine Doppelrolle gekennzeichnet: als Dozent und als Leiter einer Kompetenzgruppe. Als Professor unterrichte ich nicht nur, sondern bin auch dafür verantwortlich, mein Team von Ingenieuren bei der Lösung von Herausforderungen im Bereich der Automatisierung und Robotik zu unterstützen. Diese Zusammenarbeit wird durch konkrete Projekte in Partnerschaft mit Unternehmen aus dem Jurabogen und darüber hinaus konkretisiert.



Jedes Merkmal, von den Schmierpunkten bis zur Kühlschmierstoffzufuhr, ist so konzipiert, dass es die Bedienung erleichtert.

# Revolution in der Präzisionsfertigung:

## *Die Tornos MultiSwiss-Baureihe*

Im Bereich der Präzisionsfertigung verkörpert die Tornos MultiSwiss-Baureihe die perfekte Mischung aus Bedienerfreundlichkeit, ergonomischem Design und unübertroffener Präzision. Die MultiSwiss-Maschinen bauen auf dem Erbe ihrer Vorgänger auf und definieren Effizienz und Zugänglichkeit in der Welt der Mehrspindler neu. Diese Maschinen, von denen bereits mehrere hundert Exemplare auf dem Markt sind, können sowohl komplexe als auch einfache Werkstücke bearbeiten.

## TORNOS

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

*Eines der hervorstechenden Merkmale der MultiSwiss-Baureihe ist ihre Benutzerfreundlichkeit; die Einstellungen lassen sich genauso schnell ändern wie bei den Einspindelmaschinen. Diese Anpassungsfähigkeit mit der Fähigkeit, schnell zu reagieren, ist ein unschätzbare Vorteil in wirtschaftlich unsicheren Zeiten. Die Maschinen ermöglichen eine effiziente und schnelle Fertigung relativ großer Lose, selbst bei kurzfristigen Aufträgen und verkürzen die Reaktionszeiten.*

### **Unerreichte Teilequalität und Leistungsfähigkeit**

*Mit der MultiSwiss-Baureihe hat Tornos auf dem Markt einen neuen Standard gesetzt. Das Leistungsspektrum reicht von der wendigen MultiSwiss 6x16 bis zu den robusten Modellen 8x26 und 6x32 und bietet ein nahezu unbegrenztes Potenzial.*

Rocco Martoccia, Produktmanager für die MultiSwiss bei Tornos, erklärt, dass die Baureihe mit Blick auf die Bedienerfreundlichkeit konzipiert wurde. Diese Maschinen können hochkomplexe Teile mit optionalen Y-Achsen fertigen und bis zu drei Werkzeuge pro Position aufnehmen. Bei der Konstruktion wurde besonderer Wert auf die Zugänglichkeit und den Komfort für den Bediener gelegt, was zu einer hervorragenden Ergonomie und einem ausgezeichneten Preis-Leistungs-Verhältnis führt. Die MultiSwiss-Baureihe schließt die Lücke zwischen der Einspindel- und der Mehrspindeltechnologie und macht letztere auch für jene zugänglich, die an erstere gewöhnt sind.

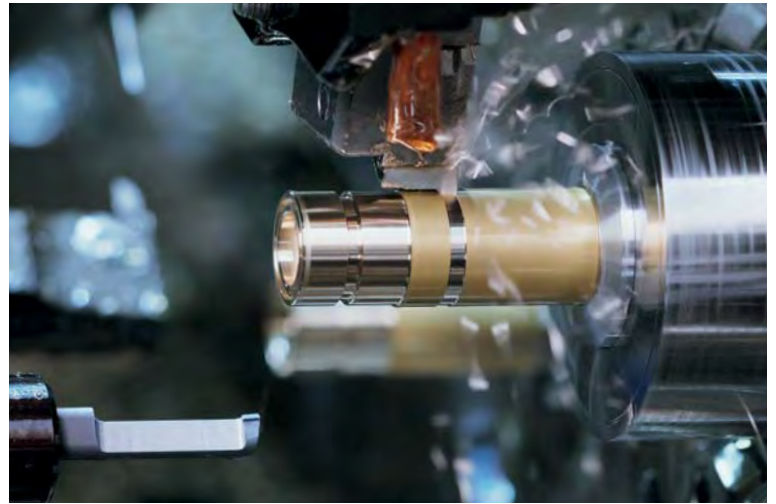
Besonderes Augenmerk wurde auf die Gestaltung des Arbeitsraumes gelegt. Sowohl die Hoch- als auch die Niederdruckanschlüsse sind nahtlos in die Platte integriert, so dass sich keine Spänefallen bilden können. Die Hydrostatik bietet Dämpfungsvorteile und reduziert den Werkzeugverschleiß erheblich. Übergeordnetes Ziel ist die Vereinfachung des Produktionsmanagements. Während eine schnelle Produktion unweigerlich zu erhöhter Spanbildung und Werkzeugverschleiß führt, minimiert die innovative Technologie der MultiSwiss-Baureihe diese Auswirkungen und ermöglicht eine einfachere und effizientere Teileproduktion.

### Intelligentes Design für anwenderfreundliche Bedienung

Die MultiSwiss-Maschinen werden als Komplettpaket geliefert, einschließlich eines Containers für alle Peripheriegeräte, der eine kompakte Aufstellfläche gewährleistet. Diese schlüsselfertige Lösung umfasst einen Lader, ein Kühlaggregat und ein zweistufiges Filtersystem sowie einen Späneförderer und eine optionale Ölnebelabsaugung. Dank dieser Ausstattung kann die MultiSwiss Einspindeldrehmaschinen nahtlos ersetzen. Sie lässt sich zudem rationeller und effizienter einrichten.

### Programmieren leicht gemacht

Im Gegensatz zu Mehrspindeldrehautomaten, bei denen die Programmierung oft als schwierig empfunden wird, zeichnet sich die MultiSwiss-Serie durch eine benutzerfreundliche Bedienoberfläche aus. Ausgestattet mit einem integrierten PC und einem Touchpanel kann der Bediener die TB-DECO Software direkt an der Maschine verwenden, was den Programmierprozess vereinfacht. Die MultiSwiss 6x16



lässt sich beispielsweise so einfach programmieren wie sieben 2- oder 3-achsige Drehmaschinen, obwohl sie maximal vier Werkzeuge pro Position aufnehmen kann. Die Maschine und die Software beherrschen die Synchronisationsprozesse, einschließlich der Stangenzuführung, der Werkstückspannung und des Teileauswurfs.

### Fortschritte in der Werkzeugverwaltung

Eines der Hauptprobleme bei der Hochgeschwindigkeitsfertigung ist der erhöhte Werkzeugverschleiß. Dank der hydrostatischen Eigenschaften der MultiSwiss-Maschinen wird der Werkzeugverschleiß jedoch um 30 bis 40 % reduziert. Gleichzeitig wird eine bessere Oberflächenqualität erzielt. Dieser Fortschritt vereinfacht die Werkzeugverwaltung und macht die Produktion auf Mehrspindeldrehmaschinen effizienter. Die durchdachte Konstruktion erstreckt sich auch auf die Werkzeughalter, die mit inneren Flüssigkeitskanälen für die direkte Zufuhr von Schneidöl ausgestattet sind.

### Direkte Vorteile für den Kunden: Effizienz, Präzision und Wirtschaftlichkeit

Im Zentrum der Innovation der MultiSwiss-Baureihe steht die direkte Umsetzung von Funktionen in Kundennutzen. Tornos-Anwender erleben eine bemerkenswerte Effizienzsteigerung, da Maschinen wie die MultiSwiss 6x16 den Übergang von der Einspindel zur Mehrspindelbearbeitung vereinfachen und es den Werkstätten ermöglichen, ihre Produktionskapazitäten ohne steile Lernkurve zu erweitern. Die Präzision



wird nicht nur im Bearbeitungsprozess verbessert, sondern auch in der wirtschaftlichen Präzision, die diese Maschinen mit sich bringen - optimierte Werkzeugstandzeiten, weniger Ausschuss und ein energieeffizientes Design tragen zu niedrigeren Gesamtbetriebskosten bei. Die MultiSwiss-Maschinen bieten die Flexibilität, sowohl große als auch kleine Losgrößen zu bearbeiten, wodurch die Maschinenlaufzeit und die Reaktionsfähigkeit auf den Markt maximiert werden. Diese Anpassungsfähigkeit ermöglicht es den Kunden von Tornos, sich schnell an Marktveränderungen anzupassen, neue Chancen zu nutzen und in einer sich ständig weiterentwickelnden Branche einen Wettbewerbsvorteil zu behalten.

### Ein neues Paradigma in der Präzisionsbearbeitung

Die MultiSwiss ist nicht nur eine Maschine, sondern ein Paradigmenwechsel in der Fertigung. Sie bietet die Produktivität von fünf bis acht Einspindeldrehautomaten und ist dabei so einfach und schnell einzurichten wie ein Einspindeldrehautomat. Diese Baureihe stellt einen Wendepunkt für die Anwender dar, die nun in der Lage sind, hohe Stückzahlen zu fertigen, ohne die für kleinere Lose erforderliche Flexibilität zu verlieren.

Während Tornos mit der MultiSwiss-Baureihe die Grenzen immer weiter ausdehnt, wartet die Welt der Fertigung gespannt auf die Einführung eines neuen Standards für Präzision, Effizienz und Ergonomie.

### Neue Möglichkeiten mit der MultiSwiss 6x16

Die MultiSwiss 6x16 verfügt jetzt über ein verbessertes Stangenlademagazin, das Stangen mit einer Länge von bis zu 200 cm verarbeiten kann (mit Optionen für 150 cm, 180 cm oder 200 cm). Diese Innovation erhöht die Autonomie der Maschine um mehr als 25% und wird so den steigenden Produktionsanforderungen gerecht, ohne mehr Platz zu beanspruchen. Das intelligente Design des Feeders integriert sich perfekt in den bestehenden Container und ermöglicht eine kompakte und effiziente Installation. Diese für die kommenden Monate geplante Entwicklung ist ein weiterer Schritt zur Optimierung von Leistung und Autonomie und stärkt die Position der MultiSwiss 6x16 als vielseitige und leistungsstarke Lösung für die Präzisionsfertigung. Um die Vielseitigkeit zu erhöhen, plant Tornos auch die Einführung einer Option für den Anbau eines Stangenladers aus unserer Swiss-Produktreihe. Diese Funktion wird die Möglichkeiten der Maschine erweitern, so dass sie mit Stangenlängen von bis zu 3 Metern oder 3,70 Metern (12 Fuß) arbeiten kann. Dies spiegelt das Engagement von Tornos wider, immer flexiblere Lösungen anzubieten, die auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten sind.

[tornos.com](https://www.tornos.com)



Hauptsitz von Ruihe Medical



Tornos Werkzeugmaschinen im  
Ruihe Medical Turning Centre

# Schweizer Qualität

*beflügelt den Aufstieg einer einheimischen chinesischen Marke*

Hebei Ruihe Medical Device Co., Ltd. ist ein bahnbrechendes chinesisches Unternehmen, das sich auf die Forschung und Entwicklung, die Produktion und den Vertrieb zahlreicher medizinischer Geräte spezialisiert hat. Als florierende, einheimische medizinische Marke wählt Ruihe Medical die Werkzeugmaschinen von Tornos für die Bearbeitung seiner medizinischen Geräteteile. Die exzellente Präzision, Effizienz und Stabilität der Tornos-Werkzeugmaschinen sowie der umfassende technische Support, die fachkundige Schulung und der After-Sales-Service tragen dazu bei, die Qualität und Präzision der Produkte von Ruihe Medical zu verbessern.



**Hebei Ruihe Medical Device Co., Ltd**  
No. 599, Qintling Street,  
High-Tech Zone, Shijiazhuang,  
Hebei Province  
Tel.: +86 (311) 85269966  
hbruihe.cn

## Ein schnell aufsteigender Stern

*Ruihe Medical wurde 2006 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Shijiazhuang City in der Provinz Hebei. Derzeit verfügt Ruihe Medical über vier Produktionsstandorte in ganz China und beschäftigt über 600 Mitarbeiter. „Wir begannen 1998 als ausländisches Handelsunternehmen, das hauptsächlich mit dem Import ausländischer medizinischer Geräte handelte. Im Jahr 2011 beschloss das Unternehmen, vom Handel zur Produktion überzugehen“, sagte Ju Chongyang, stellvertretender Geschäftsführer von Ruihe Medical.*

*„Von Anfang an war uns klar, dass das Unternehmen technologieorientiert sein, qualitativ hochwertige medizinische Produkte herstellen und dem Kauf fortschrittlicher internationaler Produktionsanlagen Priorität einräumen sollte.“ Die erste Bearbeitungsmaschine, die Ruihe Medical nach der Umstellung*

kaufte, war eine Tornos, die Schweizer GT 26. Seitdem sind mehr als zehn dieser Maschinen im Ruihe Medical Turning Centre in Betrieb genommen worden, wo sie fleißig Kernkomponenten für die Produkte des Unternehmens herstellen.

„Der Grund, warum wir uns für Tornos Werkzeugmaschinen entschieden haben, ist, dass Tornos mit den Produkt- und Produktionsstrategien unseres Unternehmens übereinstimmt und wir von der Effizienz, der Präzision, der Stabilität und der Durchlaufrate der Tornos Langdrehautomaten tief beeindruckt sind. In mancher Hinsicht haben sie die technischen Schwierigkeiten gelöst, mit denen wir bei der Herstellung hochwertiger Kernprodukte konfrontiert sind. Darüber hinaus bietet Tornos einen hohen Standard an technischem Support und Kundendienst und schult unsere Mitarbeiter in technischen Fragen, was uns geholfen hat, bestimmte Produktionsrisiken zu reduzieren.“

Ju Chongyang fügte hinzu: „Die Unterstützung durch High-End-Maschinen war ausschlaggebend dafür, dass wir einen nationalen Beschaffungsauftrag für Wirbelsäulenprodukte erhalten haben. Die Werkzeugmaschinen von Tornos sind in der Lage, Wirbelsäulenprodukte mit komplexen Profilen effizient zu bearbeiten und bieten damit eine Garantie für die Qualität unserer Produkte. Das Designkonzept der Tornos Werkzeugmaschinen ist seiner Zeit voraus. Unsere bestehenden Werkzeugmaschinen sind so konzipiert, dass sie ausreichend Platz für die Installation von Roboterarmen in der Zukunft lassen und so die Entwicklung des Unternehmens bei gleichzeitiger Kostensenkung und Effizienzsteigerung unterstützen.“

### Die Geschichte hinter einer nationalen Marke

Die Geschichte von Ruihe Medical begann mit chirurgischem Nahtmaterial. Der Gründer des Unternehmens, Ju Chonghe, arbeitete früher als Handelsvertreter für chirurgisches Nahtmaterial und reiste mit einem Rucksack voller Produkte zu Dutzenden von Krankenhäusern von Shijiazhuang bis Cangzhou. Mit einer aufrichtigen, sachlichen Arbeitsmoral knüpfte er Geschäftsbeziehungen zu 56 Krankenhäusern, bevor er vor etwas mehr als 20 Jahren in die Medizintechnikbranche einstieg.

Im Jahr 2002 meldete Ju Chonghe das Unternehmen an, das zunächst im Bereich der Orthopädie tätig war. Im Jahr 2011 beschloss Ju Chonghe nach reifli-



Produktionsstätte von Jin'ou Medical

„Bei Produkten mit hohen Anforderungen, die technisch anspruchsvoll zu bearbeiten sind, entscheiden wir uns eher für die Werkzeugmaschinen von Tornos.“

cher Überlegung, die Produktion im eigenen Land zu fördern, indem er das Unternehmen vom Handel auf die Produktion umstellte. Seitdem hat Ruihe Medical den Weg für die Herstellung von Produkten geebnet, die den Menschen in China dienen.

Im Jahr 2015 wurde der Grundstein für die Fabrik von Ruihe Medical in Shijiazhuang gelegt und das F&E-Projektteam des Unternehmens gegründet. Im Jahr 2018 begann offiziell der Bau des Hauptsitzes von Ruihe Medical in Shijiazhuang. Im Februar 2019 begannen die Arbeiten an der Fabrik des Unternehmens in Shanghai und im April 2020 wurde der Grundstein für die Fabrik des Unternehmens in Xinji



gelegt. Im Juli 2020 kamen die von Ruihe Medical unabhängig entwickelten und in Serie produzierten Produkte auf den Markt, und das Massic-System (thorakolumbale hintere Schraubenfixierung) des Unternehmens wurde zum ersten Mal einem menschlichen Patienten implantiert.

Bis heute wurden 290.000 Ruihe-Produkte bei Patienten implantiert. Im Juli 2021 erhielt Ruihe Medical den Zuschlag für einen Beschaffungsauftrag, der von der Twelve Provincial Orthopaedic Trauma Medical Consumables Alliance ausgeschrieben wurde. Im September 2022 sicherte sich Ruihe Medical einen nationalen, zentralisierten Vertrag über die Lieferung von acht Wirbelsäulen-Produktsystemen und im Mai 2023 begannen die Arbeiten an der neuen, 33 Hektar großen Produktionsstätte von Ruihe, Jin'ou Medical, in Xinji, Hebei.

Der erfolgreiche Wandel von Ruihe Medical von einem Vertriebsunternehmen für medizinische Geräte zu

einem führenden Unternehmen in der Produktion, Forschung und Entwicklung medizinischer Geräte in der Provinz Hebei ist vor allem dem unerschütterlichen Festhalten des Unternehmens an wissenschaftlicher und technologischer Innovation zu verdanken sowie der proaktiven Einstellung von Fachleuten in den Bereichen klinische Medizin, Materialwissenschaft, mechanisches Design und anderen verwandten Disziplinen. Gleichzeitig ist Ruihe Medical Partnerschaften mit vielen wichtigen Universitäten, Forschungsinstituten und Krankenhäusern in China und im Ausland eingegangen, um aktiv neue Technologien zu erforschen und die Umsetzung von wissenschaftlichen Forschungsergebnissen in neue Produkte zu fördern.

Bis heute hat Ruihe Medical insgesamt 86 Patente und 28 Registrierungszertifikate für implantierbare orthopädische Medizinprodukte der Klasse III erhalten und beliefert Hunderte von Händlern und fast tausend medizinische Einrichtungen in ganz China.

Produkte der Trauma-Serie



## Bei der Bearbeitung von scharfen Gegenständen geht es um mehr als nur Präzision

Wang Xuexin, Leiter des Ruihe Medical Manufacturing Centre, war voll des Lobes über die technische Unterstützung von Tornos: „Bei der mechanischen Bearbeitung von Produkten mit relativ komplexen Strukturen stoßen wir auf verschiedene Probleme, die von zahlreichen Faktoren beeinflusst werden. Das Beeindruckendste an den technischen Herausforderungen, denen wir uns gegenübersehen, ist, dass bei der Verwendung der B-Achsen T330, T340 und T350 Werkzeugpositionen und der Gegenspindel der Tornos-Werkzeugmaschinen zur Bearbeitung von Produkten mit speziell geformten Merkmalen die technischen Schwierigkeiten nach eingehender Kommunikation und zahlreichen Gesprächen mit den Tornos-Technikern schnell überwunden werden. Es gibt viele ähnliche Situationen, in denen wir jedes Mal schnelle und effektive Unterstützung von Tornos erhalten haben.“ Ju Chongyang fügte hinzu: „Der Tornos-Kundendienst fügt sich fast unmerklich in unseren Arbeitsablauf ein - er ist sogar in der Lage, jedes Mal proaktiv einen Vor-Ort-Service anzubieten.“

Die Werkzeugmaschinen von Tornos sind einfach zu bedienen, was für einen Hersteller medizinischer Geräte besonders wichtig ist. Die Techniker von Ruihe Medical haben eine Reihe von technischen Schulungen absolviert und beherrschen bereits verschiedene Bearbeitungsvorgänge und Werkzeugwechsel. Wang Xuexin bezeichnete die modulare Wechselfunktion der Tornos Swiss GT 26 Werkzeugmaschine als „ausgezeichnet“. Sie verbessere die Produktivität, Flexibilität und den Komfort erheblich, verkürze die Anpassungszeiten während des Produktionsprozesses und gewährleiste eine stabile Produktion. Einige Produkte aus der Trauma-Serie von Ruihe Medical - wie der intramedulläre Nagel, die thorakolumbale posteriore Schrauben-Stab-Serie und die thorakolumbale posteriore interne Fixationsserie - erfordern eine hochpräzise Bearbeitung oder haben komplexe Strukturen, die ihre Bearbeitung erschweren. Gegenwärtig entscheidet sich Ruihe dafür, die meisten dieser Produkte mit Tornos Werkzeugmaschinen zu bearbeiten.

Ju Chongyang schlussfolgert: „Bei Produkten mit hohen Anforderungen, die technisch anspruchsvoll zu bearbeiten sind, entscheiden wir uns eher für die Werkzeugmaschinen von Tornos.“

Zu den wichtigsten Prioritäten bei der Präzisionsbearbeitung gehören hohe Präzision, Ausbeute, hohe

Intramedullärer  
Verriegelungsnagel aus Metall



Effizienz und Produktionsstabilität. Der Schlüssel zum Erfolg bei der zentralen Beschaffung von Medizinprodukten liegt in der Lieferung qualitativ hochwertiger Produkte zu einem für die Patienten erschwinglichen Preis, so dass die Ausbringungsrate und die Senkung der Produktionskosten von großer Bedeutung sind.

Der maximale Bearbeitungsdurchmesser der Tornos Swiss GT 26 beträgt 25,4 mm (im Vergleich zu 20 mm bei anderen Drehmaschinen). Sie ist außerdem ergonomisch gestaltet und verfügt über einen größeren Arbeitsraum. Derzeit werden auf Tornos Langdrehbank fast alle Schlüsselkomponenten der Wirbelsäulensysteme von Ruihe Medical gefertigt. Die B-Achse verfügt über insgesamt 8 Werkzeugpositionen und 4 angetriebene Werkzeughalter. Sie verwendet ER20-Spannzangen mit einem maximalen Werkzeugspanndurchmesser von 12 mm. Die Gegenspindel ist mit einem 10,5 kW-Motor ausgestattet und erreicht damit die gleiche Drehzahl wie die Hauptspindel (10.000 U/min), hat aber eine höhere Bohrleistung und Steifigkeit. Die Gesamtlänge der Produkte der Serie für die thorakolumbale posteriore interne Fixierung beträgt 175 mm. Die Tornos-Maschinen haben einen Hauptspindelhub von 220 mm und einen Gegenspindelhub von 311 mm, so dass die Produkte in einem Durchgang geformt und hergestellt werden können. Dank ihrer Austauschbarkeit können die Module für die Werkzeugpositionen - darunter eine Drei-Werkzeug-Platte für Drehwerkzeuge, ein



Thorakolumbales posteriores  
Schrauben-Stab-Fixationssystem



Thorakolumbales posteriores  
internes Fixationssystem

Drei-Loch-Halter für Bohrwerkzeuge und feste Fräserpositionen - leicht ausgetauscht werden, was einen schnelleren und bequemeren Werkzeugwechsel zwischen den Prozessen ermöglicht.

Wang Xuexin sagte: „Der Hub der Tornos Werkzeugmaschinen ist länger als der anderer Werkzeugmaschinen, so dass wir einige unserer Produkte mit längeren Bearbeitungsmaßen in einem Durchgang herstellen können. Die Vorteile davon liegen auf der Hand. Erstens wird dadurch die Präzision der Produkte gewährleistet, zweitens ihre Stabilität. Schließlich ist auch die Konsistenz sehr gut und die Effizienz hoch. Vor allem, wenn der Abstand zur B-Achse nicht groß genug ist, ist es schwierig, die Formgebung in einem Durchgang durchzuführen.“

### Ein Pionier der intelligenten Fertigung für die Zukunft

Als spezialisiertes und hochentwickeltes Unternehmen, das neue und einzigartige Produkte herstellt, hat Ruihe Medical aktiv intelligente Produktionslinien eingeführt und ist bestrebt, einen Maßstab für die Produktions- und Fertigungsstandards in der chinesischen Medizinprodukteindustrie zu setzen. In den letzten Jahren hat Ruihe Medical seine Investitionen in die Produktion stark erhöht und Hunderte von fortschrittlichen Produktionsanlagen aus Deutschland, Japan, der Schweiz und anderen Ländern sowie fast 100 internationale fortschrittliche Inspektions-

und Testeinheiten für umfassende Tests und strenge Kontrollen der Produktqualität eingeführt.

Darüber hinaus ist Ruihe Medical bestrebt, eine Marke für medizinische Dienstleistungen aufzubauen, deren Kernwerte 'Intelligenz, Daten, Systeme, Präzision' sind. Im September 2022 führte Ruihe Medical offiziell seine eigene ERP Omnichannel Mobile Marketing Plattform ein. Mit Hilfe der firmeneigenen Software bietet die mobile Plattform einen einzigartigen Zwei-Wege-Logistik-Produktverfolgungsmechanismus für die orthopädische Industrie und löst damit die Schwierigkeiten und Schmerzpunkte, die mit medizinischen Geräten und Produktsets verbunden sind. Mit Hilfe der mobilen Plattform kann das Krankenhauspersonal Vorgänge wie die Meldung und Bestellung von Artikeln für Operationen, die Meldung des Verbrauchs und die Rückgabe nicht verwendeter Artikel an das Lager bequemer durchführen. Der gesamte Prozess basiert auf einem geschlossenen Regelkreis, in dem der Unternehmensbestand in Echtzeit synchronisiert wird. Gleichzeitig ist die mobile Plattform perfekt in das ERP-System des Unternehmens integriert. Der integrierte Betrieb gewährleistet eine umfassende Verwaltung von Beschaffung, Bestand, Verkauf, Finanzen, Planung, Produktion und Kosteninformationen, so dass jedes Produkt bis zu seiner Quelle zurückverfolgt werden kann.

Ju Chongyang sagte, dass das Unternehmen mit der Implementierung des ERP-Systems den Weg



## PRÄZISIONSWERKZEUGE AUS VOLLHARTMETALL UND DIAMANT

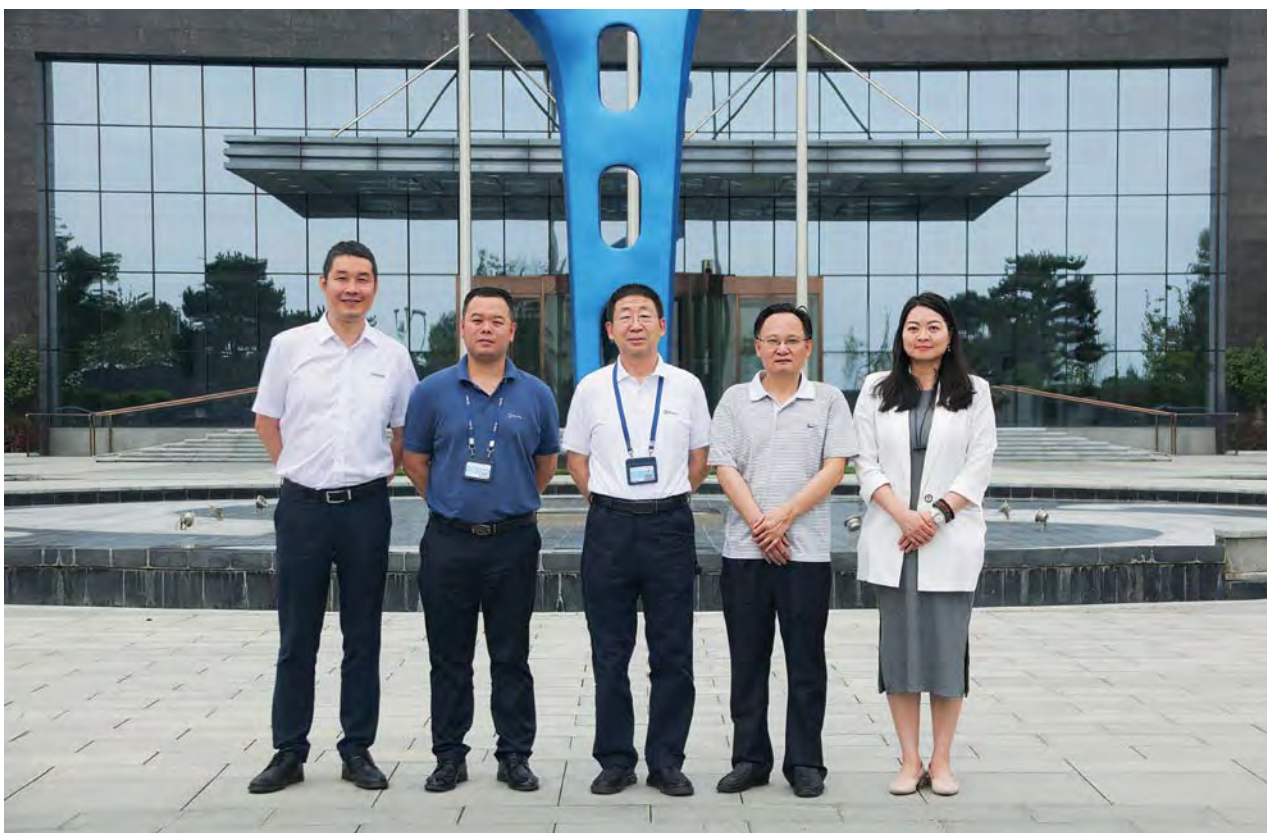
DIXI POLYTOOL SA Av. du Technicum 37 / CH-2400 Le Locle / T +41 (0)32 933 54 44 / [dixipoly@dixi.ch](mailto:dixipoly@dixi.ch) / [www.dixipolytool.com](http://www.dixipolytool.com)



**serge meister** <sup>+</sup>sa

PRECISION CARBIDE TOOLS





Ju Chongyang, stellvertretender Generaldirektor von Ruihe Medical (Mitte), Wang Xuexin, Leiter des Ruihe Medical Manufacturing Centre (zweiter von links), und Li Gang, Regional Sales Manager North für Tornos (erster von links), bei einem Gruppenfoto vor dem F&E-Komplex am Hauptsitz der Ruihe Medical Group.

für ein Workflow-Management geebnet hat, das die Bereiche Finanzen, Handel und Logistik umfasst, und dass es mit der Planung der Einführung eines Manufacturing Execution Systems (MES) begonnen hat. Gespräche mit zahlreichen MES-Software- und Geräteherstellern über den Aufbau intelligenter digitalisierter Systeme sind bereits im Gange. Die in den Werkzeugmaschinen von Tornos eingesetzte Industrie 4.0-Schnittstellen- und Bustechnologie hilft dem Unternehmen, ein integriertes Werkstatt-IoT-System (Internet der Dinge) aufzubauen, das für die intelligente Aufrüstung der Maschinen des Unternehmens in der Zukunft entscheidend ist. Man könnte sagen, dass die intelligente Fertigung die Richtung ist, in die sich das Unternehmen entwickelt. Rein vom Standpunkt der Produktqualität aus betrachtet, ist die Reduzierung manueller Eingriffe in die Produktionsprozesse am förderlichsten für die Gewährleistung der Qualität.

Der Vorstandsvorsitzende Ju Chonghe, der Ruihe Medical seit mehr als 20 Jahren leitet, ist entschlossen, geeignetere und kostengünstigere medizinische Geräte für chinesische Ärzte und Patienten zu entwickeln. Das Ziel von Ruihe Medical ist es, mit den Produkten seiner internationalen Konkurrenten zu konkurrieren, Durchbrüche zu erzielen und in der Branche als Maßstab für Einfallsreichtum und Qualität zu gelten. Und dank seiner unerschütterlichen Zielstrebigkeit, seines stetigen Fortschritts und seiner weitreichenden Ambitionen leistet Ruihe Medical bereits jetzt einen brillanten Beitrag zur chinesischen Medizintechnikindustrie.

[hbruihe.cn](http://hbruihe.cn)



Die Studenten, die dieses Labor durchlaufen, sind Fachleute auf einem bestimmten Gebiet und haben Zugang zu einer Referenzmaschine auf dem Markt für Präzisionsbearbeitung, einer SwissNano 7 von Tornos.

*Im Süden Brasiliens entsteht  
das erste Ausbildungszentrum für*

# Mikrobearbeitung

Durch eine Partnerschaft zwischen Tornos und SolidCAM werden bei Senai Paraná künftig Fachkräfte für die Herstellung von Teilen für die Medizin- und Zahntechnik, die Elektronik und die Mikromechanik ausgebildet.

## TORNOS

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

*Die CNC-Einheit von Senai Paraná in Curitiba ist die erste in Brasilien, die die Technologie der Mikrobearbeitung auf CNC-Langdrehmaschinen anbietet, wobei der Schwerpunkt auf der Berufsausbildung für die Industrie liegt.*

*Der Präsident von Fiep-System, Carlos Valter Martins Pedro, die Regionaldirektorin von Senai Paraná und gleichzeitig Superintendentin von Sesi und IEL des Bundesstaates, Fabiane Franciscone, empfangen am 8. August den CEO von Tornos Michael Hauser, den CSO von Tornos, Jens Thing, die Direktorin von Tornos Nordamerika und Brasilien, Naiane Nunes, sowie den CEO von SolidCAM Brasilien, Camila Sarantopoulos, anlässlich der feierlichen Übergabe der Mikrobearbeitungsmaschine SwissNano 7 des Schweizer Unternehmens Tornos. „Die CNC-Einheit von Senai Paraná, ihre Lehrenden und Studierenden verfügen damit über eine Spitzentechnologie, um mehr Ressourcen für das Lehren und Lernen derer zu haben, die die Zukunft der Fertigung sein werden“, betonte Michael Hauser, CEO von Tornos.*

*Die Aus- und Weiterbildung der Mitarbeitenden ist für Tornos ein wichtiger Pfeiler. „Wir wissen, wie wichtig es ist, Menschen auszubilden, damit sie alle zukünftigen Technologien nutzen können und damit*

als Fachkräfte an Maschinen mit hoher Wertschöpfung, höherer Präzision und höherer Produktivität arbeiten können“, erklärte Naiane Nunes, die Direktorin von Tornos für Nordamerika und Brasilien.

Fabiane Franciscone, Regionalleiterin von Senai Paraná und Superintendentin von Sesi und IEL im Bundesstaat betonte, dass die Partnerschaft mit Tornos es Senai ermöglichen wird, hervorragende Mitarbeitende auszubilden, die den Anforderungen der Industrie gerecht werden.

„Dank dieser technologischen Aufrüstung erwarten wir rund 800 Anmeldungen für die CNC-Programmierung mit der Software SolidCAM. In naher Zukunft werden diese Fachkräfte hauptsächlich in der Fertigung von Teilen für die Medizin-, Elektronik-, Dental- und Mikromechanik-Industrie tätig sein. Die Industrie profitiert von den hoch qualifizierten Arbeitskräften und die Gesellschaft von den

neuen Beschäftigungsmöglichkeiten, die sich ihnen eröffnen“, sagte sie.

Die Direktorin von SolidCAM Brasil, Camila Sarantopoulos, betonte bei der Übergabezeremonie wie wichtig Partnerschaften zwischen Industrie und Bildungseinrichtungen bei der Ausbildung neuer Fachkräfte seien.

„Die Studierenden, die dieses Labor und diese Werkstatt durchlaufen, werden auf der Referenzmaschine auf dem Markt der Präzisionsbearbeitung geschult, wie sie die am schnellsten wachsenden CAM-Softwarepakete der Welt mit leistungsstarken Funktionen für Reitstockmaschinen am besten einsetzen können“, sagte sie. „Damit bereiten wir die Studierenden darauf vor, exzellente und qualitativ hochwertige Arbeit zu leisten. Wir wollen, dass sie sich auf einem immer anspruchsvolleren und wettbewerbsintensiveren Arbeitsmarkt behaupten können und geschätzt werden“, schloss sie.







Die SwissNano 7, die für die Herstellung von Implantaten und Zubehör für die Medizin- und Zahntechnik sowie von Teilen für die Elektronikindustrie bestimmt ist, wurde für die Bearbeitung von Stangen mit einem Durchmesser von bis zu 7 mm entwickelt, um der Nachfrage nach hochpräzisen Teilen gerecht zu werden. Sie ist nun Teil der Metallwerkstatt der CNC-Einheit von Senai Paraná. Mit den von SolidCAM zur Verfügung gestellten Software-Lizenzen werden die technischen Lehrer und Studenten von Senai Paraná im Umgang mit Schweizer Langdrehtechnologie und in der CNC-Programmierung geschult.

[tornos.com](https://www.tornos.com)



# FOCUS ON PRODUCTIVITY



[www.goeltenbodt.com](http://www.goeltenbodt.com)

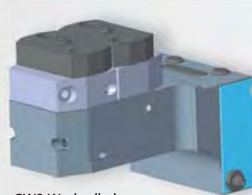


DAS GWS-WERKZEUGSYSTEM:  
FOKUSSIERT AUF PRODUKTIVITÄT.

## Das GWS-Werkzeugsystem: Innovation made by Gölttenbodt!

Die angetriebenen Werkzeughalter bieten praxismgerechte Lösungen für höchste Ansprüche hinsichtlich Qualität und Präzision.

- VDI25-Schnittstelle mit Präzisionsausrichtung für angetriebene Werkzeughalter
- Übersetzung  $i=1:2$  mit  $n_{max} = 8.000$  1/min
- GWS80-Schnittstelle für statische Werkzeughalter zur axialen Bearbeitung, in Verbindung mit Hydrodehnspannung
- Kühlmittelzufuhr mit max. 80 bar



GWS-Wechselhalter  
statisch 2x Hydrodehn  
mit Ø 20 mm (reduzierbar)



GWS-Wechselhalter VDI25  
1x ER16 angetrieben



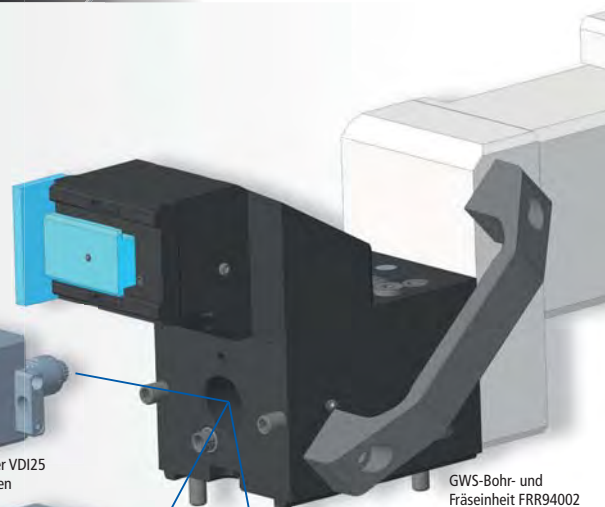
GWS-Wechselhalter VDI25  
2x ER16 angetrieben



GWS-Wechselhalter VDI25  
3x ER8 angetrieben



GWS-Grundhalter  
AD88001



GWS-Bohr- und  
Fräseinheit FRR94002  
mit VDI25 + GWS80



**APPLITEC**  
**SWISS TOOLING**

MICRO



**MICRO-Line**

[WWW.APPLITEC-TOOLS.COM](http://WWW.APPLITEC-TOOLS.COM)

# TORNOS



## GEMEINSAM DIE ZUKUNFT GESTALTEN

Das CNC-Unternehmen TITANS of CNC hat mit seiner **KOSTENLOSEN** online-basierten TITANS of CNC Academy eine Revolution in der technischen Ausbildung eingeleitet - und Tornos ist ein stolzer Partner, der der Akademie modernste Drehautomaten zur Verfügung stellt. Gemeinsam fördern TITANS of CNC und Tornos Studenten, Ausbilder und die Arbeitskräfte in der Fertigung.

Verfolgen Sie die Fortschritte der Revolution:  
Besuchen Sie noch heute [titansofcnc.com](http://titansofcnc.com) - und folgen Sie TITANS of CNC in den sozialen Medien.

