

## TORNOS: SCHWEIZER INNOVATIONEN

Wie üblich findet in diesem Jahr in Hannover die wichtigste Messe für den europäischen Werkzeugmaschinenbau statt: die EMO. Bei dieser Technologieschau zeigen die verschiedenen Hersteller ihr ganzes Knowhow und enthüllen ihre jüngsten Neuheiten.



Tornos wird dieses Jahr in der **Halle 17, Stand B04**, mit wichtigen Neuheiten präsent sein: Nicht wenige als 5 Neuheiten werden auf dem Stand zu besichtigen sein.

### SwissNano

Nachdem in der Schweiz bereits die ersten Maschinen ausgeliefert wurden, wird die SwissNano in Hannover zum ersten Mal ausserhalb dieses Landes ausgestellt. Die kleine Uhrmachermaschine setzt zur Eroberung der Welt an. Es mag erstaunen, dass ein solches Produkt im Land des Automobils präsentiert wird. Denn diese komplett in Moutier montierte Maschine wurde für Uhrmacher entwickelt. Aber diese kleinste Maschine auf dem Markt hat bereits in anderen Branchen grosses Interesse erweckt, die eine kleine Hochpräzisionsmaschine zu einem erschwinglichen Preis suchen. Die SwissNano wird ihre Leistungsfähigkeit demonstrieren, indem sie auf dem Stand selbst ein Hochpräzisions-Uhrwerksteil herstellt.



Die SwissNano-Familie erhält ausserdem mit der Almac BA 1008 Zuwachs. Dabei handelt es sich um eine von der Firma Almac auf Basis der SwissNano entwickelte Stangenfräsmaschine speziell für die Herstellung komplexer Teile, die zahlreiche Fräsvorgänge erfordern (siehe der Artikel auf Seite 14).

## Vorstellung



### EvoDeco 32

Neben der SwissNano findet man am anderen, oberen Ende der Baureihen ab sofort die EvoDeco 32. Eine Maschine mit grossem Durchmesser, die über 10 Linearachsen und 2 C-Achsen verfügt. Die EvoDeco 32 steht ganz in der Tradition der EvoDeco 10 und EvoDeco 16, das heisst sie bewahrt alle Vorteile der Deco-Maschinen, ihre einzigartige Kinematik und ihr Werkzeugkonzept, bringt aber einen deutlichen Leistungszuwachs. Denn die Maschine verfügt jetzt über Spindeln mit integriertem Hochleistungs-Synchronmotor. Die Leistung der Spindel und der



Gegenspindel sind identisch. Dadurch können die Haupt- und Gegenbearbeitung beliebig verteilt werden. Mit der Maschine wird auch ein neues Design eingeführt. Während der Messe wird die Maschine ein Werkstück aus Edelstahl 303 in Rekordzeit bearbeiten. Mit ihren 4 Werkzeugsystemen ermöglicht die EvoDeco 32 Bearbeitungszeiten, die derzeit auf dem Markt konkurrenzlos sind. Die Maschinen des Wettbewerbs mit Revolvern sind zweifellos mit mehr Werkzeugen bestückt, aber die für das Weiterschalten des Revolvers benötigte Zeit macht sie für die Produktion weniger attraktiv (siehe unser Artikel auf Seite 10).



### Swiss ST 26

Die mit 2 Werkzeugsystemen ausgerüstete Swiss ST 26 ist eine Maschine des mittleren Segments und kann das Material mit zwei Werkzeugen in der Führungsbuchse bearbeiten. Sie wird zum ersten Mal in Europa gezeigt. Die Swiss ST 26 ist mit demselben Spindeltyp mit integriertem Motor ausgerüstet wie die EvoDeco 32. Die Kinematik verfügt über zwei unabhängige Kämmen, von denen der hintere an der Stange und an der Gegenbearbeitung eingesetzt werden kann, wodurch viele Bearbeitungsschritte im Hintergrund verlaufen können. Ausserdem sind die Spindeln an der Haupt- und Gegenbearbeitung identisch, äusserst leistungsstark und reaktionsschnell. Die Kombination dieser beiden Elemente ermöglicht eine ausgeglichene Einrichtung der beiden Seiten des zu bearbeitenden Teils und die Herstellung relativ komplexer Teile, obwohl es sich doch eigentlich um eine „einfache Maschine“ handelt. Bis zu drei Werkzeuge gleichzeitig können am Material angesetzt werden. Die Gegenbearbeitungsschritte laufen im Hintergrund, während am Kamm 1 weiter im Bereich der Führungsbuchse gearbeitet wird. Die kostengünstige und flexible Swiss ST 26 ist ein idealer Partner, denn sie ermöglicht die aufwendigsten Bearbeitungen und kann schon ab Werk mit zahlreichen Peripheriesystemen ausgerüstet werden.

## MultiSwiss

Die MultiSwiss wurde zum ersten Mal auf der EMO 2011 präsentiert. Bei der MultiSwiss handelt es sich um eine veritable Revolution, denn diese neue Bauweise verbindet die Vorteile von Mehrspindeldrehmaschinen mit denen der Einspindeldrehmaschinen. Die MultiSwiss verfügt über 6 bewegliche Spindeln und schaltet ihren Revolver mit einem Drehmomentmotor. Ihre extrem hohen Drehzahlen ermöglichen Zykluszeiten, die sehr nahe bei nockengesteuerten Mehrspindelautomaten liegen.

2013 werden 3 wichtige Weiterentwicklungen der Maschine vorgestellt: Silver edition, Black edition und White edition.

Die MultiSwiss silver edition ist eine Stangenbearbeitungsmaschine; Die in ihr gebündelten Erfahrungen von hunderten bereits gelieferten Maschinen machen aus ihr die beste MultiSwiss, die es je gab. Die komplexere Black edition verfügt über eine Y-Achse auf einem Schlitten und kann dadurch für einen breiteren Bereich von Teilen eingesetzt werden. Sie hat dadurch an Vielseitigkeit gewonnen. Bei der White edition handelt es sich um ein Chucker-Modell, das besonders für den Nachbearbeitungsbedarf in der Automobilindustrie entwickelt wurde.

## Bearbeitungszentren

Auch die Bearbeitungszentren werden nicht vernachlässigt: Neben den BA 1008 und VA 1008 (Seite 14) präsentiert Almac die CU 2007 mit einem Weg von 500x400x470 mm (X Y Z). Die Maschine ist auch mit einem verlängerten Weg in X-Achse von 700 mm lieferbar und trägt dann die Bezeichnung CU 3007. Die CU 2007 und die CU 3007 vereinigen erstklassige Dynamik und



Black edition.

Zuverlässigkeit mit Präzision und Schweizer Know-how. Tornos bietet damit seinen Kunden eine wirklich innovative Lösung. Die komplette Ausrüstung schon in der Standardausführung und die Kompetenz der Ingenieure in La Chaux-de-Fonds und Moutier sind die optimale Grundlage für die Herstellung komplexer Teile. Diese Maschinen lassen sich vollständig dem Bedarf des Kunden anpassen. Die mit einem Schrumpffutter HSK 40 ausgerüstete CU 3007 kann mit verschiedenen Optionen ergänzt werden, zum Beispiel einer 4. oder einer 5. Achse, die Basis-spindel mit 20000 U/min kann durch eine Spindel mit 40000 U/min ersetzt werden, ein internes oder externes Palettiersystem, Werkzeugmagazine mit grossem Fassungsvermögen und viele andere Optionen sind lieferbar (siehe unser Artikel auf Seite 14).

Die Spezialisten der Tornos-Gruppe freuen sich schon darauf, alle Interessenten auf dem Stand B04 in Halle 17 zu treffen.



Tornos SA  
Industrielle 111  
2740 Moutier  
Tel. +41 32 494 44 44  
Fax +41 32 494 49 07  
[www.tornos.ch](http://www.tornos.ch)