

ZWEI MASCHINEN SIGMA 32 WÄHREND 6 MONATEN GETESTET

decomagazine wollte mehr erfahren über den Marathon-Testlauf, dem die zwei neuen Sigma 32 von Tornos unterzogen wurden. Project Manager Vincent Rieder nahm sich etwas Zeit für uns.



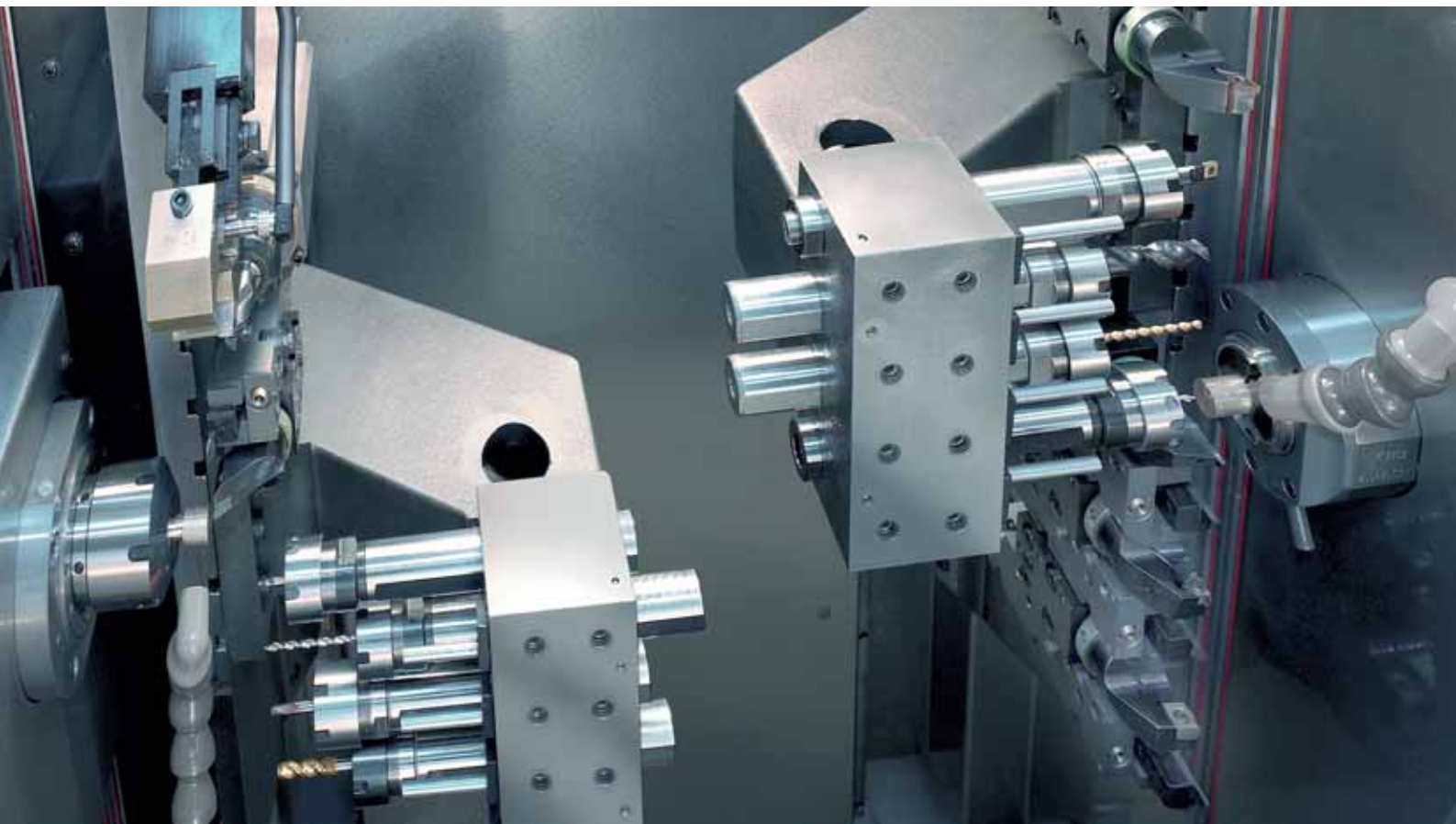
decomagazine: Herr Rieder, bevor wir auf die Tests und die Technik zu sprechen kommen, können Sie uns verraten, an wen sich diese Maschine richtet?

Vincent Rieder: Die Sigma 32 ist eine Maschine, die für die Fertigung von Werkstücken mittlerer Komplexität mit grossen Durchmessern (für Drehteile) entwickelt wurde. Sie ermöglicht die Bearbeitung von Stangen mit 32 mm Durchmesser für die Fertigung von Werkstücken bis 200 mm Länge bzw. mehr, wenn in mehreren Aufspannungen beladen wird. Die Maschine ist konzi-

piert, um höchste Steifigkeit und Bearbeitungsstabilität zu gewährleisten. Es werden damit in erster Linie die Märkte der Automobiltechnik und der Hydraulik angestrebt.

dm: Die neue Maschine sieht der Sigma 20 ziemlich ähnlich. Sprechen Sie damit vor allem Anwender von bestehenden Tornos-Produkten an?

Vincent Rieder: Keineswegs. Es handelt sich hier um eine sehr «universelle» Maschine. Sie ist sehr einfach zu handhaben und zeichnet sich durch eine



optimale Kinematik aus. Zudem kann sie sowohl im klassischen ISO-Code als auch mit TB-DECO programmiert werden. Sie richtet sich an alle!

dm: Sie sprechen von einer einfachen Kinematik und Programmierung. Können Sie das etwas genauer ausführen?

Vincent Rieder: Die Programmierung verläuft symmetrisch. Es wird je ein Kanal für die Spindel und ein anderer für die Gegenspindel bearbeitet. Die einzige vorzunehmende Synchronisierung ist die Werkstückaufnahme und auch da ist alles automatisiert. Es ist eine reine Freude, so zu programmieren.

dm: Aber die Programmierung ist nicht alles. Wie sieht es mit der Anwendung aus?

Vincent Rieder: Auch die ist eine Freude! Der Bearbeitungsbereich ist grosszügig gestaltet, der Zugang einfach und die Werkzeugsysteme und Apparate sind voreinstellbar und können ganz einfach montiert werden. Noch besser: Bei den angetriebenen Werkzeugen handelt es sich um ein

Einrastsystem mit Tangentialantrieb. Einfacher geht's nicht!

dm: Dies ermöglicht bestimmt einen raschen Werkzeugwechsel. Sind sie denn auswechselbar?

Vincent Rieder: Die Werkzeuge und Apparate sind nicht nur zwischen Spindel und Gegenspindel auswechselbar, sondern es besteht zudem die Möglichkeit, die Werkzeuge der Sigma 32 auf der Sigma 20 zu montieren. Dies ist für Anwender beider Maschinen ein zusätzlicher Vorteil.

dm: Kommen wir auf den Marathon-Testlauf zu sprechen, den Sie auf dieser Maschine durchgeführt haben. Ist das bei Tornos heute eine ganz normale Prozedur?

Vincent Rieder: Es stimmt, dass wir die Fertigstellung und Tests unserer Maschinen, ja sogar das ganze Konzept, komplett neu überdacht haben. Wir haben die Zeit der «Ingenieur-Maschinen» hinter uns gelassen. Unsere Maschinen entwickeln wir

heute in Zusammenarbeit mit unseren Kunden, d.h. den Anwendern, um ihnen Produkte anbieten zu können, die genau auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind.

Das letzte Glied in der Herstellungskette ist die genaue Überprüfung aller Maschinenaspekte. Ziel dabei ist, dem Kunden eine Maschine zu übergeben, die, einmal installiert, auch ihre Versprechen hält.

dm: Welche Tests haben Sie auf der Sigma 32 durchgeführt?

Vincent Rieder: Wir führen eine ganze Reihe an Tests durch. Wir überprüfen zum Beispiel das thermische Verhalten, die Präzision, die Steifigkeit, die Zerspanung, die Filterung, den Werkzeugwechsel und allgemein den Bearbeitungsvorgang (Stabilität, Verschleiss usw.). Zudem wird eine Testmaschine verschiedenen Zuverlässigkeitsprüfungen unterzogen.

dm: Wie werden diese Tests durchgeführt? Werden sie in den Maschinenherstellungsfluss integriert?

Vincent Rieder: Nein, das geschieht schon vorher! Bei der Entwicklung neuer Produkte wird eine spezielle Fertigungszelle eingerichtet, die wir «Fertigstellung» nennen. Sie unterliegt der Verantwortung eines Bedieners, der über grosse Erfahrung mit Werkzeugmaschinen verfügt. Wir legen viel Wert darauf, dass unsere Tests unter echten Fertigungsbedingungen durchgeführt werden und nur ein «echter» Anwender kann dies sicherstellen.

dm: Diese Tests hat die Sigma 32 also bestanden. Diese Maschine sieht der Sigma 20 wirklich sehr ähnlich. Welches sind denn die Unterschiede?

Vincent Rieder: Sie sehen sich wirklich ähnlich. Wir haben jedoch technische Lösungen entwickelt, um eine Verwendung bis 32 mm Durchmesser zu gewährleisten. Ausserdem nutzten wir die Gelegenheit, um neue Entwicklungen zu integrieren, die sich auch in der Sigma 20 II wiederfinden.

dm: Sigma 20 II?

Vincent Rieder: Die Maschine Sigma 20 erfuhr aufgrund der neuesten Entwicklungen unserer Produktionsmittel und Maschinenkonstruktionen so viele Änderungen, dass wir uns entschieden haben, eine neue Maschine daraus zu machen!

dm: Wir kommen ein anderes Mal auf die Sigma 20 II zurück. Bleiben wir vorerst bei der Sigma 32. Ich habe gehört, dass Sie die ersten Maschinen an der EMO im letzten Jahr verkauft haben. Wurden diese mit der damaligen Konfiguration geliefert?

Vincent Rieder: Die an der EMO ausgestellte Maschine war der Prototyp und mit ihm haben wir alle Tests durchgeführt. Die ausgelieferten Maschinen beinhalten selbstverständlich bereits alle während den Tests identifizierten Verbesserungen. Die Kunden erhalten somit Produkte, die erfolgreich getestet wurden.

dm: Kurz gesagt, welches sind die Stärken dieser Maschine?

Vincent Rieder: Die Maschine ist rundum geglückt. Ihr einzigartiges Konzept beruht auf der Spindel und der Gegenspindel mit gleichem Leistungsvermögen sowie ihrer gespiegelten Kinematik, die ein steifes, präzises und stabiles Bearbeiten gewährleistet. Aber es gibt noch viele weitere Vorteile in Bezug auf die Ergonomie und den Benutzerkomfort, wie die Programmierung in ISO oder TB-DECO, die Auswechselbarkeit sowie der grosszügig gestaltete Bearbeitungsraum.

dm: Am Anfang dieses Gesprächs sagten Sie, dass diese Maschine eine «reine Freude» sei. Was möchten Sie abschliessend noch hinzufügen?

Vincent Rieder: Ja, das sagte ich. Freude haben heisst aber auch, dass keine Abstriche bei den anderen Aspekten vorhanden sein dürfen. Die Sigma 32 ist ein ausgezeichnetes Werkzeug, das zur Produktivitätssteigerung unserer Kunden beiträgt.

Technische Daten

Stangendurchlass	32 mm
Max. Spindel-/Gegenspindeldrehzahl:	8'000 U/min
Spindel-/Gegenspindleistung:	3,7/5,5 kW
Max. Werkzeuganzahl:	22
Werkzeugquerschnitt:	16 x 16
Anzahl Linearachsen:	6