

# Einen Zahn zugelegt

1 Vier CNC-Achsen, Software und Bildverarbeitung von Zoller sorgen für vollautomatische und berührungslose Messabläufe. 2 Sandvik Coromant bietet seit 2012 Lösungen für das Zahnformfräsen.

**MESSTECHNIK – Sandvik Coromant und Zoller haben in einem gemeinsamen Entwicklungsprojekt ihre Kompetenzen gebündelt. Das Resultat: eine technologisch einmalige Lösung mit echtem Mehrwert für den Anwender.**

**S**andvik Coromant hat 2012 sein Produktportfolio um Lösungen für das Zahnformfräsen, die für bessere Zerspanungsraten und längere Standzeiten sorgen, erweitert und treibt dabei den Technologiewandel zu Wendeschneidplatten-Werkzeugen voran.

Um die Innovationen für den Bereich Verzahnungsfräsen offensiv anzugehen, musste auch der

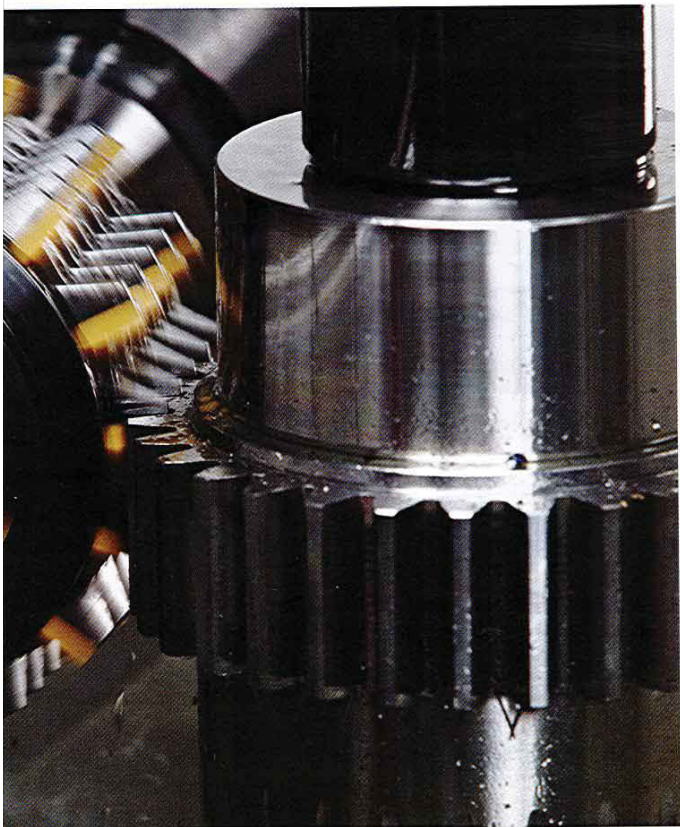
Bereich Messtechnik erweitert werden. In der neuen Produktion im Werk Schmalkalden werden auf 13 000 m<sup>2</sup> Fläche kundenspezifische Sonderwerkzeuge zum Drehen, Fräsen und Bohren hergestellt – und die Produktlinie Kurbelwellen und Verzahnungsfräser. Insbesondere die Wälzfräser gaben den Anlass zum Kauf eines Messgeräts für den Bereich Qualitätssicherung/Endkontrolle.

Sandvik Coromant ist bekannt für richtungsweisende Innovationen – und Zoller dafür, für nahezu jede Werkzeugart und -größe die passende messtechnische Lösung zu finden. »Somit entstand aus dem Kauf einer Standard-Messmaschine ein gemeinsames Entwicklungsprojekt«, erklärt Axel Küpper, Senior Manager Global Sales&Application, Gear Milling Solutions. »Denn bei Lösungen

von der Stange passte für uns einfach vieles nicht. Unser Anspruch ist, gemeinsam mit dem Partner das Optimale zu entwickeln. Hier haben wir – und damit schlussendlich unsere Kunden – einen hohen Anspruch.«

## Erhöhte Produktivität

Anforderung seitens Sandvik Coromant war es, »in der Qualitätssicherung schneller zu messen, um



## FAKTEN

**Sandvik Tooling Supply Schmalkalden** stellt Sonderwerkzeuge für Sandvik Coromant her. In dem 2007 errichteten Werk arbeiten circa 220 Ingenieure, Werker und Angestellte an den kundenspezifischen Sonderlösungen für die Metallbearbeitung. Die abgestimmte Infrastruktur, der moderne Maschinenpark und spezialisierte IT-Lösungen garantieren eine effiziente und kostenoptimierte Fertigung bereits ab Losgröße 1. Als mehrfacher Gewinner des Thüringer Staatspreises für Qualität steht Sandvik Tooling für Qualität und Präzision bei optimierten Lieferzeiten.

unsere Produktivität zu erhöhen und alle Parameter gemäß DIN 3968 zu protokollieren und damit dem Kunden Sicherheit zu geben«, so Axel Küpper. »Wenn wir die Messzeit um die Hälfte reduzieren können, dann macht dies schon viel aus.« Vor allem das Thema »umfassende Protokollie-

rung wendeplattenbestückter Verzahnungsfräser gemäß DIN« erforderte eine komplette Entwicklung von beiden Seiten – in Bezug auf das Messgerät, wie auch auf die Messprogramm-Software.

Das seit Februar 2012 im Einsatz befindliche Zoller-Messgerät ist eine Spezialentwicklung →

# Gutes Hartmetall kann entspan(n)en

## HPC Serie

*Hochleistungs-VHM-Fräser.  
Der Bestseller für hohe Standzeiten*

Besuchen Sie uns auf den Turning Days Nord  
vom **12.-14. Juni 2013** in Dortmund. **Halle 4 Stand F12**

 **TURNING DAYS NORD**  
Dortmund Westfalenhallen



your Partner  
your Value

**ZCC-CT**  
ZCC Cutting Tools Europe GmbH



»Die umfassende Dokumentation der Messungen nach DIN gibt dem Anwender Sicherheit.«

Axel Küpper, Senior Manager Global Sales&Application, Gear Milling Solutions bei Sandvik Coromant



auf Basis des »Hob Check« mit hochauflösenden Kameras für Durchlicht- und für radiale Auflichtmessung sowie 3D-Fokussierung. Erstmals können damit wendelplattenbestückte Wälzfräser mit Bildverarbeitungstechnologie nach DIN vermessen und umfassend protokolliert werden.

**Bis 250 kg Gewicht**

Der schwenkbare, CNC-gesteuerte Optikträger sichert die Komplettvermessung der steigungsbehafteten Werkzeuge. Durch das Schwenken des Optikträgers ist die Aufnahme der tatsächlichen Wirkkontur und damit eines verzerrungsfreien Abbilds von spiralierten Schneiden in Bezug auf das Zahnprofil möglich. Da der Fokus auf großen, komplizierten Werkzeugen, Kurbelwellen und Verzahnungsfräsern bis 250 kg Gewicht liegt, ist das Messgerät mit einer speziellen Traglastspindel ausgestattet.

Für die Herausforderung »Dokumentation nach DIN« wurde ein umfassendes Messprogramm entwickelt. Mit diesem können zylindrische, wendelplattenbestückte Wälzfräser oder Zahnformfräser nach der DIN 3968 vermessen und ausgewertet sowie die Daten in einer übersichtlichen Dokumen-

**3** Übersichtliche und lückenlose Dokumentation der Messungen nach DIN 3968. **4** Zoller »Hob Check 800« in der Qualitätskontrolle bei Sandvik Tooling Supply Schmalkalden.



**FAKTEN**  
Mit Begeisterung für Prüf- und Messtechnik entwickelt **E. Zoller** seit fast 70 Jahren Lösungen für mehr Wirtschaftlichkeit im Fertigungsprozess. Mehr als 30000 Einstell- und Messgeräte mit Softwarelösungen sind bis dato weltweit installiert. Zoller entwickelt sich zunehmend vom Einstell- und Messgerätehersteller zum global agierenden Technologie-Anbieter und Systemlösler. Ein internationales Netz von Niederlassungen und Vertretungen garantiert höchste Servicequalität durch persönliche Kundenbetreuung.

tation zusammengefasst an den Kunden gegeben werden.

Bestimmt werden unter anderem Parameter wie Rund-/Planlauf der Prüfbunde, Formabweichung, Zahndicke, Spannutenrichtung. Durch die Angabe der vorgegebenen Qualitätsklasse erfolgen automatisch die Tolerierung der einzelnen Parameter sowie die automatische Einstufung der erreichten Qualitätsklasse.

Thomas Jäger, Messtechniker im Werk Schmalkalden, stellt die einfache Bedienung, die kurzen Messzeiten und die komfortable Nachmessfunktion heraus: »Es können auch einzelne Schneiden punktuell gemessen und ins Protokoll eingearbeitet werden – dies spart enorm viel Zeit, da Messabläufe für das gesamte Werkzeug oft mehrere Stunden beanspruchen. Dank dieser Nachmessfunktion kann ich gezielt nachmessen und das Protokoll aktualisieren, ohne jedes Mal von vorne anfangen zu müssen.«

Dorthin zu kommen bedeutete »natürlich eine besondere Herausforderung für uns. Wir haben unter großem Zeitdruck entwickelt und teilweise Neuland betreten. Hier war Ideenreichtum sowie Ehrgeiz gefragt und dank der sehr engen und guten Zusammenarbeit mit Sandvik Coromant haben wir super Ergebnisse vorzuweisen«, so Christian Pfau, Leiter Forschung und Entwicklung bei Zoller. Über ein halbes Jahr dauerte der Prozess, bis die Messprogramm-Software komplett auf die Kundenbedürfnisse abgestimmt war. »Das Ergebnis kann sich sehen lassen. Die Zusammenarbeit hat sich gelohnt, die Messprogramm-Software ist komplett auf unsere Bedürfnisse abgestimmt und steigert unsere Produktivität.«

### Schnelles Nachmessen

Die »hervorragende Zusammenarbeit« bestätigt auch Mario Peter, Projektleiter in Schmalkalden, und lobt darüber hinaus die gesteigerte Effizienz in der Qualitätssicherung: »Fehler sind schnell erkennbar, und auch ein einzelner Zahn kann schnell und unkompliziert nachgemessen werden. Dies stellt

ganz klar eine Steigerung unserer Produktivität dar.«

Der Hauptnutzen im Wettbewerb besteht für Sandvik Coromant darin, dass die Produktionsqualität im neuen Werkzeugsegment nun lückenlos dokumentiert ist: Sandvik Coromant kann bei der Auslieferung eine umfassende Dokumentation der Messung mit-

liefern und garantiert damit Sicherheit für den Anwender beim Einsatz der Werkzeuge in den teuren Verzahnungsmaschinen.

Aus dem Kauf einer Messmaschine ist somit ein gemeinsames Entwicklungsprogramm geworden, weit mehr als ein normales Messprogramm – es entstand eine komplette Software von grafischer

Eingabe, intelligenten Messabläufen bis hin zu optisch hochwertiger Dokumentation. Ermöglicht hat dies nicht zuletzt die eng verzahnte, firmenübergreifende Zusammenarbeit, bei der das Know-how beider Seiten maximal genutzt wurde.

[www.maschinewerkzeug.de/](http://www.maschinewerkzeug.de/)  
9000085



Perfekt für Sie gemacht.

Das überzeugt den Luftfahrtingenieur:  
**„PERFEKT!“**  
**60% KÜRZERE FRÄSZEIT.“**

### ▶ DER MAPAL EFFEKT: Bearbeitungslösungen, die begeistern!



Deutliche Fräszeitreduktion beim Fräsen von faserverstärkten Kunststoffen.

- ▶ Vielfache Standzeit reduziert die Werkzeugkosten
- ▶ Doppelter Vorschub halbiert die Bearbeitungszeit
- ▶ Nur ein Arbeitsgang

MAPAL achtschneidiger, diamatbeschichteter Vollhartmetallschaftfräser OptiMill®-Composite-Speed.

Mehr Info unter:  
[www.mapal.com/effekt](http://www.mapal.com/effekt)

