



**Direkt gefragt:**

Matthias Knoll,  
Knoll Maschinenbau GmbH

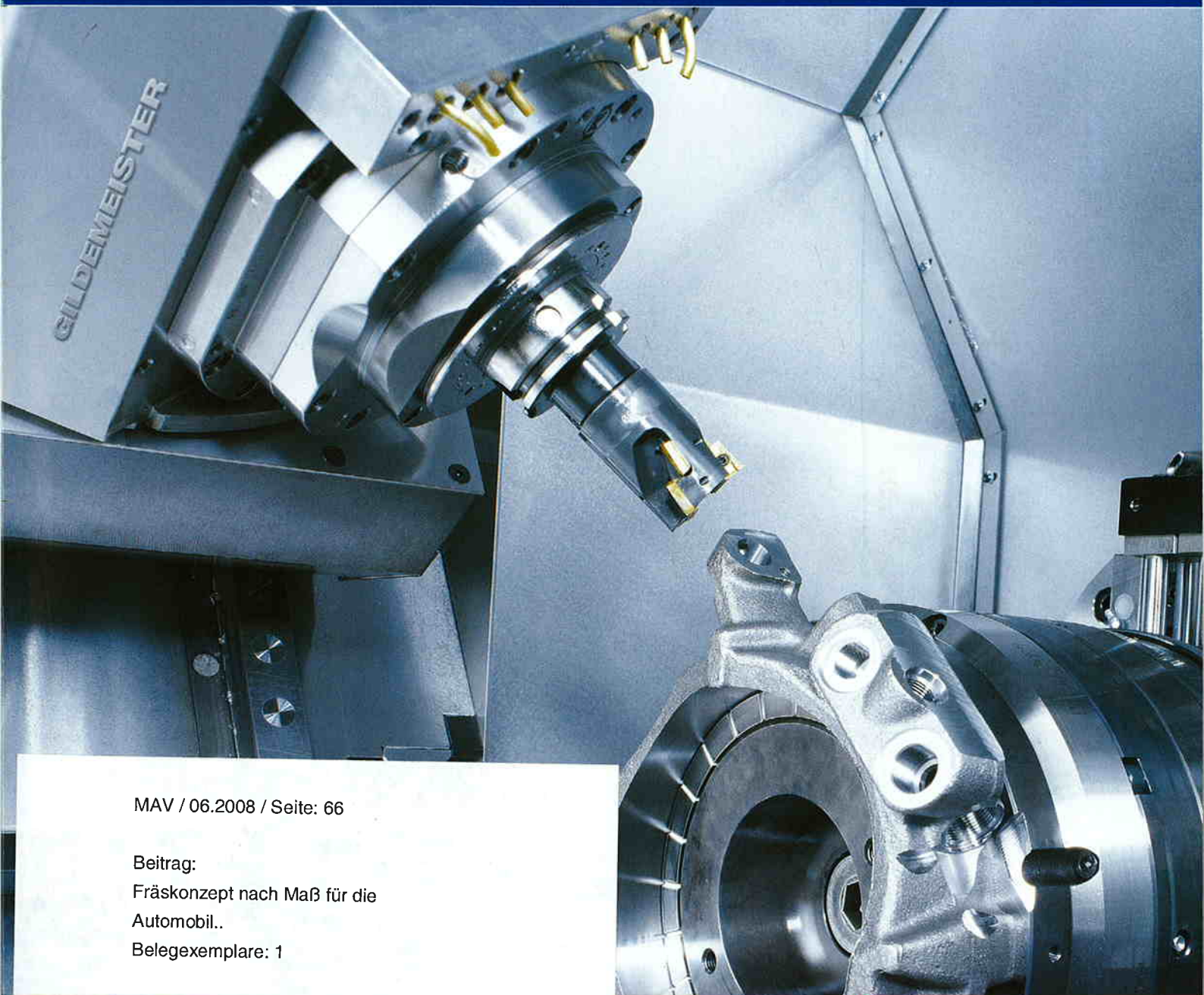
► Seite 12

# maav

Kompetenz

in der spanenden Fertigung

6 2008



MAV / 06.2008 / Seite: 66

Beitrag:

Fräskonzept nach Maß für die  
Automobil..

Belegexemplare: 1

## MASCHINEN

Automobilzulieferer  
setzt auf automati-  
sierte BAZ

► Seite 42

## WERKZEUGE

Fräskonzept nach  
Maß für die Auto-  
mobilindustrie

► Seite 66

## AUTOMATISIERUNG

Roboter an der Werk-  
zeugmaschine erhöht  
die Produktivität

► Seite 164

**Sonderteil**   
**Automobil**

► Seite 38

Internationales Team entwickelt neues Werkzeug in sechs Monaten

## Fräskonzept nach Maß für die Automobilindustrie



Der Aluminiumfräser HPC 12 ist schnell und einfach einstellbar und erzeugt eine hohe Oberflächenqualität

Der Startschuss für das Projekt fiel auf einem Meeting bei einem Schlüsselkunden aus der Automobilindustrie im Juli 2003. Ceratizit bot dem Produktionsleiter an, innerhalb von nur sechs Monaten neue Werkzeuge zu liefern, die den gestiegenen Anforderungen entsprechen sollten. Das Planungsbüro des österreichischen Hartmetallexperten setzte sich noch ein weiter gehendes Ziel: Es sollte ein flexibles Werkzeugkonzept entwickelt werden, das an die meisten Bearbeitungssituationen rund ums Aluminiumfräsen in der Automobilindustrie angepasst werden kann.

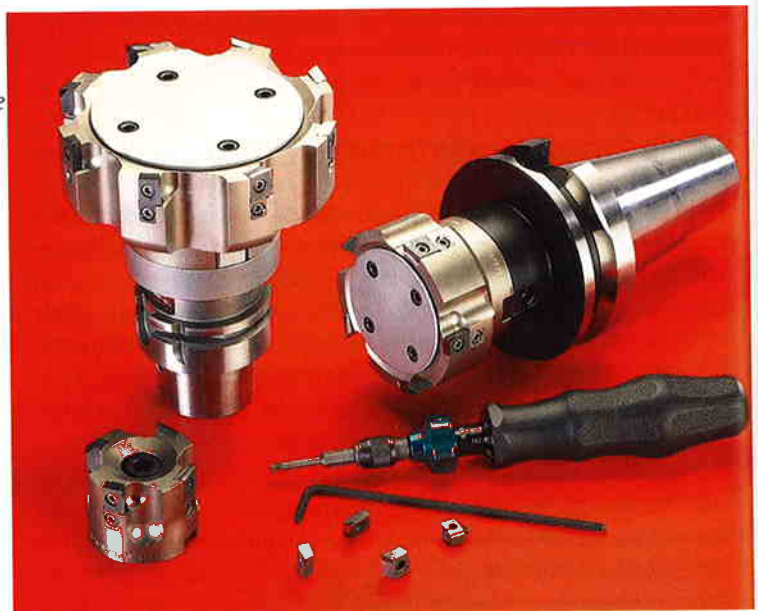
Aus diesem Entwicklungsprojekt entstand der Maximill HPC 12 – ein Frässystem, das laut Hersteller eine große Stabilität aufweist und sich einfach und präzise feineinstellen lässt. Es soll die hohen Ansprüche befriedigen, welche die Automobilindustrie an ihre Werkzeuge stellt: Prozesse sollen hier nicht nur schnell und stabil sein, sondern auch einen hohen Grad an Reproduzierbarkeit und Vorhersagbarkeit aufweisen. Zusätzlich steht meist auch die Steigerung der Produktivität auf dem Plan.

### Zeitersparnis von bis zu 30 Prozent

Bei einem Kunden, der Getriebegehäuse aus Aluminium AS7 herstellt, zeigte der HPC 12 im Versuch mit einem AHPC-100R12.12-Fräser seine Fähigkeiten und sein Einspar-

In einem internationalen Team hat Ceratizit ein flexibles Fräskonzept für die Automobilindustrie entwickelt. Herausgekommen ist ein Aluminiumfräser, bei dem sowohl die Zähnezahl und die Form des Fräskörpers als auch die Kühlung, die Geometrie der Schneidkanten, die Spanwinkel und die Schneidstoffe verändert werden können.

*Das Fräs-Tool bietet präzise Wiederholgenauigkeit beim Plattenwechsel, hohe Stabilität und lange Lebensdauer. Der Werkzeugkörper ist aus Stahl, optional auch in Bi-Metall ausgeführt*



potenzial: Der Fräser reduzierte die Bearbeitungszeit, die zuvor bei 30,5 Sekunden gelegen hatte, auf 19,2 Sekunden. Die geforderte Oberflächengüte  $R_{max} < 6 \mu m$  unterbot das Werkzeug mit  $4,42 \mu m$  noch. Aussagekräftig ist dieser Versuch auch durch seine extremen Schnittdaten ( $v_c = 4712 \text{ m/min}$ ,  $n = 15000 \text{ U/min}$ ,  $f = 25200 \text{ mm/min}$ ,  $f_z = 0,14 \text{ mm}$ ).

Idee und Zeichnung für das Fräskonzept stammen aus Frankreich. Die Fäden der Entwicklung liefen im Segment Automotive bei Ceratizit in Reutte, Österreich, zusammen. „Es war eines der ersten Projekte, bei dem Mitarbeiter von mehreren Standorten Verantwortung übernahmen“, berichtet Jürgen Duwe aus der Entwicklung, Bereich Endkunden. Trotz unterschiedlicher

Sprachen und Kulturen sei es hervorragend gelaufen. „Wir haben uns besser kennengelernt und haben jetzt einen engeren Kontakt zu einander“, erhofft sich Duwe Vorteile für künftige Projekte.

Als Türöffner für Unternehmen in der Automobilindustrie stuft Tinus Zuetenhorst, Sales Manager in den Niederlanden, das Werkzeug ein: „Seit seiner Präsentation nimmt man uns viel stärker wahr, und wir werden aktiv eingeladen, Tests zu fahren.“ Bereits bei drei Unternehmen habe man mit dem HPC-Frässystem punkten können.

**Ceratizit**  
www.ceratizit.com