

## Integrierte Produktion

Werkzeugmaschinen – Werkzeuge – C-Techniken – Automatisierung – Qualitätssicherung



**Special**

**Werkzeuge**

**METAV 2008**

Drehen

**Drehbearbeitung schwefelarmer Stähle**

Fahrzeugbau

**Werkzeugtechnologie sorgt für Erfolg von Rennmotoren**

Messtechnik

**Sichere Serienproduktion von Werkzeugen**



PKD (Polykristalliner Diamant)-Werkzeuge, die am Standort von Rübzig in Nabburg gefertigt werden.

Bild: Kennametal

## Kundenspezifische Lösungen

### Kompetenzzentrum für die Feinbearbeitung

Kennametal baut seinen Standort Rübzig/Nabburg ([www.kennametal.com](http://www.kennametal.com)), als Kompetenzzentrum für die Feinbearbeitung weiter aus. Das Unternehmen verfügt in diesem Segment über eine breite Produktpalette, Bild: Neben Vollhartmetall-Reibwerkzeugen und Feinbearbeitungswerkzeugen mit gelöteten Schneiden aus Hartmetall, PKD oder CBN bietet das Unternehmen Reibahlen mit Führungsleisten, Aussteuerwerkzeuge und Feinbohrwerkzeuge mit Präzisionsverstellung an. Schwerpunkte der Produktentwicklung liegen bei innovativen Hochgeschwindigkeitswerkzeugen für Bearbeitungszentren, die möglichst mehrere Operationen in einem Werkzeug vereinen, sowie bei Werkzeugen für die Minimalmengenschmierung.

„Zusätzlich erwarten unsere Kunden eine deutliche Vereinfachung der Werkzeugaufbereitung. Sofern eine Vorein-

stellung überhaupt erforderlich ist, bieten wir mit den Systemen „RIQ“ und „Romicron“ Lösungen an, die nur einen Bruchteil der bisher üblichen Einstellzeit erfordern“, so Michael Grimm, Direktor Advanced Engineering Europa. „Mit Produkten von der Stange lassen sich die Marktanforderungen in diesem Bereich nicht erfüllen. Die langjährigen Erfahrungen der Mitarbeiter am Standort Rübzig sind die ideale Voraussetzung, um mit individuellen Lösungen unseren Kunden Wettbewerbsvorteile zu verschaffen.“ In Nabburg/Oberpfalz sind etwa 300 Personen mit der Entwicklung und Herstellung von rotationssymmetrischen Bohr-, Senk-, Reib- und Fräswerkzeugen beschäftigt. Rund 4000 Werkzeuge (davon circa 70 % kundenspezifisch) verlassen derzeit täglich das Werk. Die Wiederaufbereitung geschieht ebenfalls in Nabburg.

Metav: Halle 4, Stand D34

## Führungswechsel beim Werkzeuganbieter

### Einsatz für Kultur der Unternehmenswerte

Einen Führungswechsel gab es bei der Ceratizit Deutschland GmbH: Neuer Geschäftsführer ist Andreas Olthoff. Er folgte auf Jan van der Veen, der sich nach fünfzehn Jahren bei Ceratizit in den Ruhestand verabschiedet hat. Als Geschäftsführer hat der 41jährige bereits Erfahrung bei der deutschen Gesellschaft eines amerikanischen Unternehmens gesammelt. Dort hat er nach dem Studium als Maschinenbau- und Wirtschaftsingenieur seinen Berufseinstieg im Vertrieb gefunden. Über die Stationen

Key-Account Manager Nord-europa und Vertriebsleiter ist er zum Geschäftsführer aufgestiegen.

Das Umsatzvolumen der Gruppe Ceratizit in Deutschland beträgt über 100 Millionen Euro, wobei die Vertriebsgesellschaft 65 Mitarbeiter beschäftigt. Für Olthoff haben Unternehmenswerte als Leitbild eine wichtige Funktion. Insbesondere der Wert der Kommunikation und ein vertrauensvoller Umgang miteinander seien essentiell für eine immer größer werdende Gruppe.

# METAV 2008

31. März – 4. April  
Düsseldorf

Parallel: **wire 2008 / Tube 2008**  
31. März – 04. April 2008, Düsseldorf Germany

[www.metav.de](http://www.metav.de)

Internationale Messe für  
Fertigungstechnik und Automatisierung

Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e.V.  
Corneliusstraße 4 · 60325 Frankfurt am Main  
Tel. +49 69 756081-0 · Fax +49 69 7411574  
[messe@vdm.de](mailto:messe@vdm.de) · [www.metav.de](http://www.metav.de)



Eine Messe des  
A Fair by **VDW**

Notwendiges oder vermeidbares Übel?

## Kühlschmierstoffe in der spanabhebenden Bearbeitung

Nass oder trocken – diese Frage stellt sich bei Zerspanungsprozessen immer wieder. Trockenbearbeitung ist wünschenswert, lässt sich aber nicht bei jedem Werkstückmaterial anwenden.

Es bleibt die Nassbearbeitung, bei der mit Emulsionen und/oder Öl gekühlt und geschmiert wird. Das Problem: Kühlschmiermittel führen bei hohen Temperaturen zu chemischen Reaktionen. Auch die Entsorgung der verschmutzten Späne und Flüssigkeiten bereitet zusätzlichen Aufwand. Ceratizit bietet daher seit Jahren Lösungen, um die Kühlmittelmenge zu reduzieren, **Bild 1**, oder sogar vollkommen trocken zu arbeiten, **Bild 2**.

### Aluminiumbearbeitung mit MMS

Vor etwa zwanzig Jahren begann die deutliche Reduzierung der Kühlmittelmengen in der Aluminiumzerspanung. Ausschlaggebend war die Luft- und Raumfahrtindustrie, die erstmals Minimalmengenschmierung (MMS) anwendete. Dabei wurde das Luft-Flüssigkeitsgemisch, auch Aerosol genannt, in Richtung der Schneide gesprüht. Das vielversprechende Ergebnis waren fast trockene Späne, ein extrem geringer Kühlmittelverbrauch und eine bei hohen Schnittgeschwindigkeiten auf einem akzeptablen Level gehaltene Standzeit.

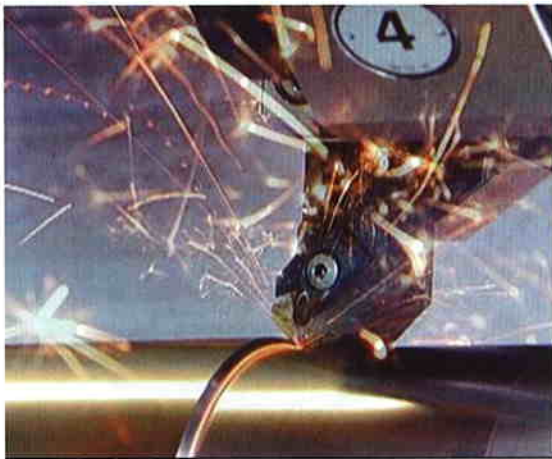


Bild 2

Wenn die Bearbeitungsaufgabe es zulässt, ist die Trockenbearbeitung die beste Lösung.

Ceratizit ist einer der Hauptlieferanten für HSC (High Speed Cutting)-Werkzeuge in der Luft- und Raumfahrt. Bei der Entwicklung dieser Werkzeuge ging es hauptsächlich um die Bearbeitung von Integralbauteilen aus hochfesten Aluminiumlegierungen unter Anwendung der MMS. Das Ergebnis: Die Werkzeuge lassen sich bei der Nassbearbeitung, der Minimalmengenschmierung und in der Trockenbearbeitung anwenden. Die Werkzeugsysteme „HSC/HPC19“ und „HSC11“ gelten derzeit als Benchmark für das Hochgeschwindigkeits- und Hochleistungsfräsen.

### Verschleißfeste Beschichtung für Stahl- und Gusseisenbearbeitung

Das Drehen von Stahl mit hohen Geschwindigkeiten in der Trockenbearbeitung war eine weitere große Herausforderung. Die Hauptprobleme waren die hohen Temperaturen während des Zerspanungsprozesses – im Bereich der Schneidkante treten bis zu 1200°C auf – sowie das Verkleben des Werkstückmaterials mit dem Schneidstoff an und in der Nähe der Schneidkante.



Bild 1

Gezieltes Kühlmittelmanagement – sowohl für die Nassbearbeitung als auch für die Minimalmengenschmierung – bieten die Werkzeugsysteme von Ceratizit. Geschickt positionierte Kühlmittelaustrittsöffnungen sorgen für hohe Effizienz.

Um die Neigung zu plastischer Verformung des Hartmetalls bei so hohen Temperaturen zu reduzieren, entwickelte die Forschungsabteilung von Ceratizit besondere Hartmetallzusammensetzungen mit geringem Kobaltbindergehalt sowie erhöhtem Anteil an kubischen Karbiden wie TaC, NbC, TiC und ZrC. Diese wurden in den Randzonen des Hartmetallsubstrats mit speziellen Gradienten

### Der Hartmetallexperte

Ceratizit S.A. ([www.ceratizit.com](http://www.ceratizit.com)) – 2002 hervorgegangen aus der Fusion der Unternehmen Cerametal und Plansee Tizit – ist Pionier und Global Player für anspruchsvolle Hartstofflösungen. Das Unternehmen operiert von Mamer in Luxemburg aus. In ausgewählten Industriebereichen ist die 50-prozentige Tochter der Plansee-Gruppe Weltmarktführer bei Hartstoffprodukten für Verschleißschutz und Zerspanung, die an Kunden aus der Automobilindustrie, den Maschinenbau, die Petroindustrie, die Medizintechnik, die Elektronik und den Werkzeug- und Formenbau gehen. 400 aktive Patente besitzt das Unternehmen weltweit.