

# maschine werkzeug+

# 03 08

## Mann der Tat feiert Geburtstag



**Walter Knoll**, ein innovatives Urgestein des deutschen Maschinenbaus und Ehrenbürger von Bad Saulgau feiert am 21. März seinen 80. Geburtstag. Seite 7

## Sehen, Staunen, Informieren



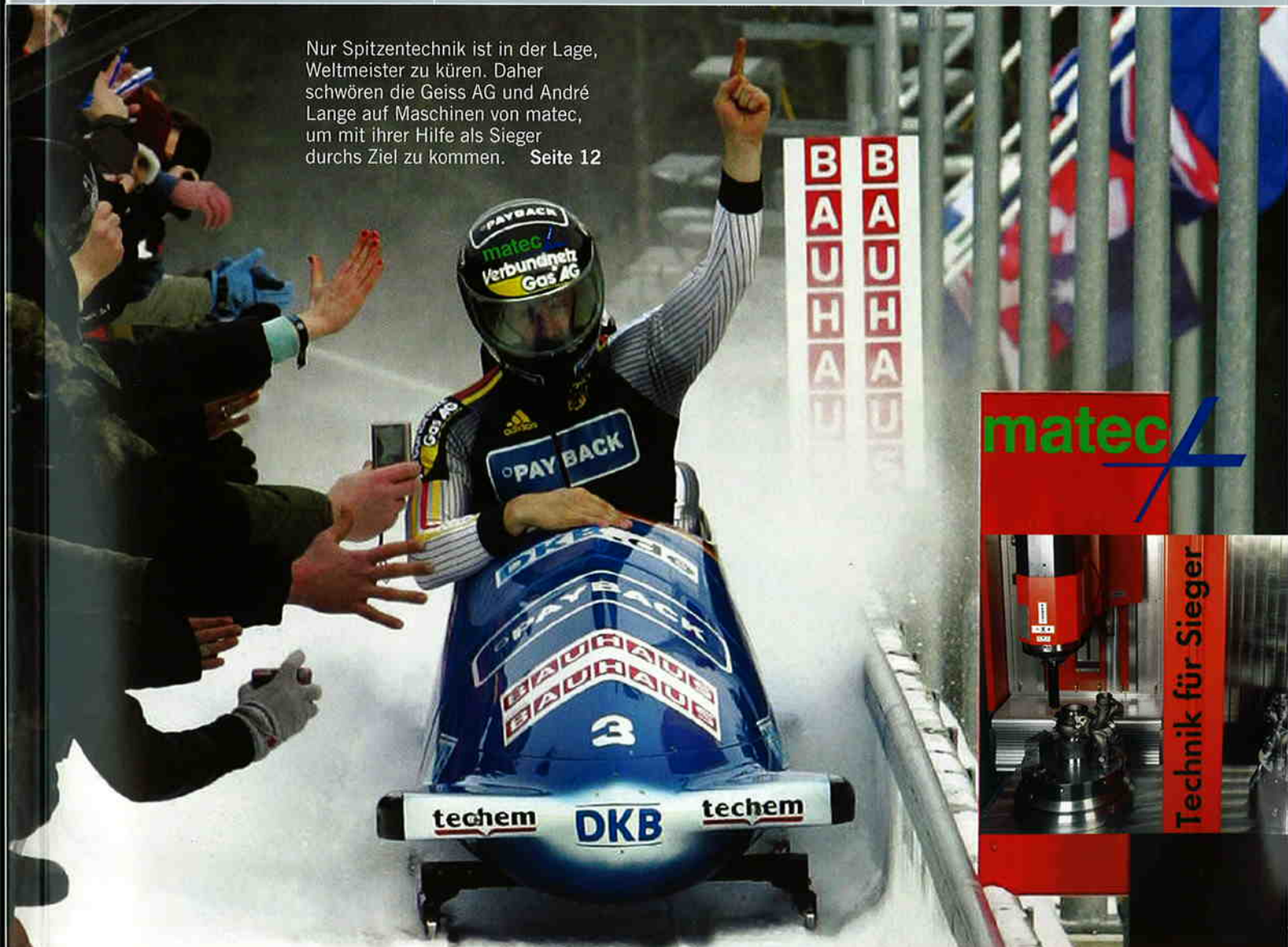
Mehr Informationen, Highlights und Messe Spaß verspricht die Kombination aus Metav, Wire und Tube, zu der **Dr. Detlev Elsinghorst** herzlich einlädt. Seite 22

## Fränkischer Senkrechtstarter



Vom kleinen Mittelständler zum Weltmarktführer, dieses Kunststück gelang **Manfred Geiß** durch in die Zukunft gerichtete Innovationen und Investitionen. Seite 12

Nur Spitzentechnik ist in der Lage, Weltmeister zu küren. Daher schwören die Geiss AG und André Lange auf Maschinen von matec, um mit ihrer Hilfe als Sieger durchs Ziel zu kommen. Seite 12



## Spezial

### Alles rund um KSS

Viel Wissenwertes aus der Reinigungs-, Kühl-, Schmier- und Entsorgungswelt erwartet Sie in diesem Spezial ab Seite 176



# Die längsten Gussstücke der Welt

## Werkzeuglösung für die Schwerzerspanung

Wenn man die längsten Gussstücke der Welt bearbeitet, müssen Fräser und Werkzeuglieferant halten, was sie versprechen. Um die Herausforderungen der Produktion solch riesiger Eisengussstücke zu meistern, arbeitet das Schwerzerspanungsunternehmen Davy Markham aus Sheffield, Großbritannien, mit dem Hartmetallexperten Ceratizit zusammen.

Als Zulieferer von schweren Eisengussstücken für große Pressesteile und die Stahlwalzindustrie bringen die Gussstücke von Davy Markham nicht selten mehrere hundert Tonnen auf die Waage. Trotzdem müssen die Fertigungstoleranzen im Bereich weniger  $\mu$  liegen.

Bis ein solch riesiges Gussstück seinen letzten Schliff erhält, vergehen oft mehr als 1.000 Arbeitsstunden. Manchmal dauert es alleine Tage, bis das Werkstück umgedreht ist, um eine andere Fläche zu bearbeiten. Daher ist Zeitersparnis einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren.

John Watson, Produktionsleiter bei Davy Markham, erklärt dazu: »Die Verbesserung der Werkzeugleistung ist ein wichtiger Faktor im Rahmen unseres ›Total Punctuality Concept‹ (Konzept für absolute Pünktlichkeit), damit wir alles, was wir herstellen, pünktlich liefern können. Und zwar immer.«

Eines der ersten Gebiete, das Ceratizit für Davy Markham untersuchte, war das Schlichtfräsen von großen Gussstücken. Diese spezielle Herausforderung verlangte großes Zutrauen in die Kompetenz der Hartmetallexperten. Schließlich kann man mit solch teuren Werkstücken nicht einfach experimentieren. Jeder Verbesserungsansatz muss direkt sitzen.

### Spart Zeit und Geld: nur ein Fräser für die komplette Zerspanungsoperation

»Gleich zu Beginn entdeckten wir eine Möglichkeit, die bestehenden Prozesse weiter zu entwickeln«, erinnert sich Adrian Eagle, Kundenberater Zerspanung bei Ceratizit. »Die Originalfräser waren als doppelt negative Werkzeuge ausgelegt, was für eine Schlichtoperation nicht ideal ist. Daher haben wir einen Fräser mit einem Anstellwinkel von 45° und einem positivem

Spanwinkel entwickelt. Dadurch wurden die Schnittdaten des Fräasers mit 250 mm Durchmesser drastisch verbessert. Der Vorschub wurde sogar von 400 mm/min auf 1.200 mm/min erhöht, wobei das Potenzial zu einer weiteren Erhöhung besteht.«

Und das alles mit nur einem Werkzeug. Dieser Schlichtfräser lässt sich für die komplette typische mittlere Zerspanungsoperation bei Davy Markham einsetzen: Schnitttiefe 6 bis 8 mm, danach folgt eine Schlichtoperation mit 0,1 mm.

### Materialunterschiede ausgleichen, Geschwindigkeit und Vorschub erhalten

Nachdem die Schlichtfräser ihre Leistungsfähigkeit bewiesen hatten, wurde Ceratizit damit betraut, die Schruppbearbeitung zu untersuchen.

»Die größte Herausforderung für Ceratizit war eine gleichmäßige Materialabtragung«, erklärt Kevin Parkin, Geschäftsführer von Davy Markham. »Wegen der Größe der bearbeiteten Eisengussstücke sind wir oft mit Sandeinschlüssen und Gussmaterial unterschiedlicher Härte konfrontiert. Das Ziel: Das Werkzeug muss in der Lage sein, diese Materialunterschiede auszugleichen, ohne Geschwindigkeit oder Vorschub zu verlieren.«

Ceratizit begegnete dieser Herausforderung mit individuellem Werkzeug-Design. Dazu hat Ceratizit einen Fräskörper mit negativem Spanwinkel entwickelt, der mit einer speziellen Wendeplatte mit mehreren Schneidkanten zum Einsatz kommt. Da bei Schlichtfräsern die Spanausbringung ein großes Problem darstellt, hat Ceratizit



1 Für solche Werkstücke (hier etwa 350 t) sind Bearbeitungszeiten von 1000 Stunden nicht ungewöhnlich.

2 Davy-Markham-Produktionsleiter John Watson dankt Adrian Eagle von Ceratizit.

3 Sogar die Hinweisschilder auf dem Gelände von Davy Markham sind mit Scharnieren befestigt, um den Schwertransporten nicht im Weg zu stehen.

ein Programm für 100 Prozent Liefertreue entwickelt, um sicherzustellen, dass wir weiterhin beim Wiederholgeschäft punkten. Diese Strategie hat uns volle Auftragsbücher gebracht. «

### Strategischer Partner im Veränderungsprozess

Und nicht nur auf gute Kundenbeziehungen legt Kevin Parkin größten Wert. Ebenso wichtig sind ihm zuverlässige Lieferanten. Deshalb fährt er fort: »Damit wir selbst ein pünktlicher und verlässlicher Lieferant sind, ist die enge Partnerschaft mit unseren Lieferanten äußerst wichtig. In der Vergangenheit hatten wir eher passive Partnerschaften mit unseren Werkzeuglieferanten. Was uns nun mit Ceratizit verbindet, ist eine sehr professionelle Beziehung. Wir betrachten Ceratizit auf jeden Fall als attraktiven Partner für unser Geschäft.«

maßgeschneiderte Wendeplattengeometrien entwickelt, um einen kontrollierten Spanbruch zu gewährleisten. Das wird durch eine spezifische Fase und Schneidkantenzurichtung der Platten erreicht.

»Die Schwerindustrie gilt als traditionell und gegenüber Veränderungen als nicht

aufgeschlossen«, sagt Geschäftsführer Parkin. »Wir mussten aber Änderungen vornehmen, um mit den Billiganbietern weltweit konkurrieren zu können. In den letzten 18 Monaten haben wir unsere Bemühungen darauf konzentriert, maximal kundenorientiert zu handeln und haben

**Ceratizit Austria GmbH**  
A-6600 Reutte, Tirol/Österreich  
Tel. 0043 5672 200-0; Fax: 0043 5672 200-502  
[www.ceratizit.com](http://www.ceratizit.com)

Natürlich können wir für nahezu jeden Ihrer

# Sonderwünsche

eine maßgeschneiderte Lösung realisieren, wenn Sie bei mehr als 6.000

## ab Werkslager

verfügbaren Normalien nicht fündig werden.

>>> Direkt vom Hersteller!

METAV Düsseldorf  
Halle 4 · Stand E21

## Normalien



# Halder norm+technik

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

[info@halder.de](mailto:info@halder.de)

Erwin Halder KG · Erwin-Halder-Str. 5-9 · 88480 Achstetten-Bronnen · Tel. +49 (0)7392 7009-0 · Fax +49 (0)7392 7009-160