



Zerspanung mit geometrisch unbestimmter Schneide.



Die „Unicen 1000“ von A. Monforts Werkzeugmaschinen ist auf das Drehen, Fräsen und Bohren besonders harter Materialien spezialisiert.

METAV 2014

## Vom Spannen und Spanen

Mitte März rückt Düsseldorf wieder in den **Brennpunkt der Metallbearbeitungsbranche**: Fertigungssysteme, Präzisionswerkzeuge und automatisierter Materialfluss bilden das Spektrum der Fachmesse Metav. **TEXT: KARIN LEGAT**

Die Ausstellerbranchen der 18. Metav, der internationalen Messe für Fertigungstechnik und Automatisierung, zu der der Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken (VDW) von 11. bis 15. März 2014 nach Düsseldorf lädt, reichen von Fräs- und Schleifmaschinen über Hon-, Läpp-, Polier- und Entgratmaschinen bis zu Härte- und Erwärmungsmaschinen, Laser- und Wasserstrahl-schneidemaschinen, Spannzeugen, Rapid Prototyping und Industrieelektronik.

### Metallbearbeitung von A bis Z

Nicht ohne Grund werden prägende Phasen der Menschheitsentwicklung nach den verwendeten Werkstoffen als Steinzeit, Bronzezeit und Eisenzeit bezeichnet. Metalle sind auf der Metav die wichtigsten Werkstoffe, das veranschaulichen Aussteller von „A“ (wie A. Monforts Werkzeugmaschinen GmbH) über „L“ (wie die österreichische Firma Linsinger Maschinenbau) bis „Z“ (wie ZCC Cutting Tools Europe) auch diesmal deutlich.

„Die Metav ist die ideale Plattform, um Innovationen und Kompetenz in der Pro-

### FORUM SPANNTECHNIK

Die Spanntechnik ist ein wichtiges Thema für den Fertigungsprozess – und zwar sowohl was die Werkstückspannung als auch die Werkzeugspannung betrifft. Auf der Metav gibt es deshalb heuer zum ersten Mal auch ein Spanntechnikforum, das mit Vorträgen über optimale Bearbeitungsprozesse die Bedeutung innovativer Spanntechnik hervorhebt.

duktionstechnik zu präsentieren beziehungsweise zu erfahren“, betont Wilfried Schäfer, Geschäftsführer beim Metav-Veranstalter VDW, denn die Messe bietet einen Überblick über das vollständige Spektrum der Metallbearbeitung. Darüber hinaus werden laut VDW immer wieder aktuelle, in der Industrie gerade diskutierte Themen ins umfangreiche Rahmenprogramm aufgenommen. Dazu zählt etwa der VDW-Technologietag („Sicherheitstechnik für spanende Bearbeitung“) ebenso wie die Rapid.Area („Generative Verfahren vom Entwurf bis zum Endprodukt“), das Forum Spanntechnik („Optimale Bearbeitungsprozesse durch innovative Spanntechnik“), das Technologieforum („Zukunftsfähige Zerspanprozesse“) sowie das 5. Dortmunder Schleifseminar.

Die Sonderschau „Metal meets Medical“ bietet darüber hinaus einen Einblick in neue Lösungen für die Bereiche Dental, Implantate, chirurgische Instrumente und Formenbau und zeigt generative Verfahren in der Medizintechnik. Eine Sonderschau „MM CompositesWorld Area“ beschäftigt sich zudem mit der Bearbeitung von Faserverbundwerkstoffen.

### Feinschliff im Fokus

Schleifverfahren stehen meist am Ende von Prozessketten und sorgen für fein und feinst bearbeitete Oberflächen. Entwicklungen für die präzise Schleifbearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe und hochharter Verschleißschutzschichten gewinnen an Bedeutung. Heute ermöglichen Schleifwerkzeuge und -maschinen Hochleistungs-

schleifprozesse, die sich durch hohe Zeitspannvolumina auszeichnen. Diese Themengebiete werden auf der Metav 2014 beim „5. Dortmunder Schleifseminar“ aufgegriffen, zu dem das Institut für Spanende Fertigung der TU Dortmund lädt. Das hochkarätige Programm umfasst Fachbeiträge der Themengebiete „Maschine und Umfeld“, „Werkzeuge“ sowie „Prozesse“ und bietet neben einem umfassenden Einblick in aktuelle Entwicklungen auch praktische Umsetzungen im Bereich der Schleiftechnologien.

### Expertenforen und Kongresse

Das Technologieforum „Zukunftsfähige Zerspanprozesse“ präsentiert spanende Verfahren, ergänzt um Abtragen und Laserbearbeitung bis hin zu Beschichtungstechnologien für die Herstellung funktionaler Oberflächen von Werkstücken und Werkzeugen. Der Technologietag „Funktionale Sicherheit“ wird umfassend die neuen Vorschriften, Anforderungen und Lösungsansätze präsentieren, mit denen die Sicherheit von Werkzeugmaschinen erhöht werden soll. Anwender aus der Automobil- und Zuliefererindustrie, der Luft- und Raumfahrt, dem Maschinenbau und anderen Branchen schließlich können sich über moderne Fertigungs- und Automatisierungslösungen für die Bearbeitung von Faserverbundwerkstoffen in der „MM CompositesWorld Area“ informieren.

Die Sonderschau „Rapid.Area“ schließlich gibt einen Überblick der Möglichkeiten generativer Fertigung. Präsentiert wird die gesamte Prozesskette der generativen Fertigung, vom Entwurf bis zum fertigen Produkt. ■

## TURBINENBAU

# Bearbeitung auf höchstem Niveau

**Zerspanungstechnik** ist einer der Themenschwerpunkte der Metav, und Zerspanung heißt auch eine Kernkompetenz bei Siemens Energy im Technopark Mülheim/D.

In seinem Turbinen- und Generatorenwerk stellt Siemens laufend Rekorde auf. So etwa stammt die größte halbtourige Dampfturbine der Welt mit einer Leistung von bis zu 1900 Megawatt aus Nordrhein-Westfalen. Der weltweit größte Generator mit einem Gewicht von 900 Tonnen und einer Länge von fast 17 Metern kommt ebenfalls aus dem Ruhrgebiet. Auch die leistungsstärkste und im kombinierten Gas- und Dampfbetrieb (GuD) mit einem Wirkungsgrad von über 60 Prozent effizienteste Gasturbine der Welt wurde in Mülheim mitentwickelt.

Seit Ende 2013 arbeitet Siemens mit einer neuen Fertigungslinie: Dabei erfolgt die Produktion von Gehäuseteilen bis zu 63 Tonnen Gewicht nicht mehr in verschiedenen



© Siemens

**Höchste Werkstoffqualität und Präzision führen zu höchster Turbinenleistung.**

getrennten Fertigungsbereichen, sondern in einem einzigen Fertigungsfluss. „Das Werk ist damit hungriger geworden“, erklärt Dr. Henning Rohkamm, Leiter Industrial Engineering bei Siemens, die gestiegenen Produktionsvolumina. All das könne nur dann fehlerfrei und effizient ablaufen, wenn Schweißen, Fräsen, Zerspanen, Strecken, Bohren und Schleifen auf höchstem Niveau erfolgten. Dabei ist höchste Materialgüte eine zwingende Voraussetzung: „Bei entscheidenden Teilen liegt der Chromgehalt bei Stahl zwischen 9 und 12 Prozent“, betont Horst Schmoll, Standortleiter in Mülheim. Damit sei der Stahl zwar teuer, „aber für Bereiche mit hohen Temperaturen eignet sich nur dieser Werkstoff“. [kl]

## SPANNTÉCHNIK

# Zeit und Platz sparen

Mehr Effizienz und Sicherheit – auch bei wenig Platz – bieten die neuen Produkte aus der Fertigungs- und Werkstückspanntechnik, die **Roemheld auf der Metav** vorstellt.

Komponenten zum zeitsparenden Rüsten, Spannen bei beengten Raumverhältnissen und elektrisch angetriebene Elemente stehen dabei im Mittelpunkt. Zu den Neuheiten gehören beispielsweise Bohrungsspanner zum direkten Spannen von Bauteilen ohne Adapterplatten.

Der Bohrungsspanner ist ein überarbeitetes Direktspannmittel, das dank kürzerer Rüstzeiten zu mehr Produktivität beiträgt. Die Elemente eignen sich zum Positionieren und Spannen von Werkstücken, die in der Auflagefläche über Bohrungen mit Durchmessern zwischen 6,6 und 17,7 mm verfügen.

Sperrluft verhindert das Eindringen von Flüssigkeiten und Spänen. Bohrungsspanner sind eine Alternative zum Spannen mittels dem jeweiligen Bauteil angepasster Adapterplatten. Das direkte Auflegen des Werkstücks auf die Vorrichtung ermöglicht ein Bearbeiten von fünf Seiten.

## Kompaktspanner

Der zunehmende Absatz von Mehrachsmaschinen, die fortschreitende Automatisierung und der Wunsch, Teilefamilien effizient

zu fertigen, treibt die Nachfrage nach platzsparenden Spannlösungen an. Roemheld hat für den Einsatz in beengten Maschinenräumen eine Auswahl an Kompaktspannern, die nun um zwei Neuheiten erweitert wurde: Ein Kompaktspanner mit Flansch unten, wodurch der Einsatzbereich der Komponente vergrößert wird. Die hydraulisch betriebenen Komponenten bieten den Vorteil, dass die Spannpunkte beim Be- und Entladen frei sind. Zum Einschwenken reicht bereits eine schmale Tasche oder Vertiefung am Werkstück.

Außerdem präsentiert Roemheld auf der Metav auch platzsparende Schwenkspanner ohne Schwenkhub und Kompaktspanner, Elektrospannmittel wie das Nullpunktspannsystem Stark Speedy E-Tec sowie ein Sicherheitsmodul zur drahtlosen Drucküberwachung. [red/roemheld]



© Roemheld

**Kompaktspanner für den Einsatz in beengten Maschinenräumen.**