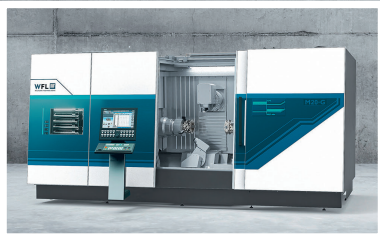


## DREH-BOHR-FRÄSZENTRUM

**Technologisch nahezu grenzenlos**

Für Hersteller WFL ist die M20 als neueste Erweiterung der Millturn-Baureihe ideal für Anwender, die ein leistungsstarkes Dreh-Bohr-Fräszentrum für die Komplettbearbeitung im Fokus haben. Das Anwendungsspektrum reicht von anspruchsvollen Aufgaben aus der Luftfahrt-, Auto-, Engineering- und Kunststoffindustrie bis zu wechselnden Aufgaben in der Lohnfertigung. Die kompakte, steife und langzeitgenaue M20 Millturn eignet sich für Bauteile bis  $\varnothing$  500 mm und ist mit einer 44-kW-Hauptspindel (40% ED) mit  $4000 \text{ min}^{-1}$  Höchstdrehzahl ausgestattet. Die individuelle Konfiguration

© WFL Millturn Technologies



ermöglicht reine Dreh-Bohr-Fräszentren mit Lünette und Reitstock bis hin zu Gegenspindelmaschinen mit Revolver oder einem Einzelwerkzeugträger unten

sowie optional integriertem Werkstückhandlingsystem. Ein Highlight stellt der automatische Werkzeugwechsel in den unteren Einzelwerkzeugträger mit B-Achse dar.

**WFL Millturn Technologies GmbH & Co. KG**  
A-4030 Linz, Tel. +43 732 6913-0 [www.wfl.at](http://www.wfl.at)

## 3D-DRUCK

**Nickelfreies Stahlpulver**

Ob Implantate, Zahnersatz, Orthesen oder Prothesen – die additive Fertigung ist für die Medizintechnik unerlässlich. Die Deutschen Edelstahlwerke (DEW), ein Unternehmen der Swiss Steel Group, haben jüngst das optimale Stahlpulver Medidur für diesen Anwendungsbereich hergestellt. Dabei handelt es sich um ein austenitisches, zum Patent angemeldetes Pulver. Durch die Verwendung von Mangan wird auf Nickel verzichtet. Der Werkstoff ist unmagnetisch, korrosionsbeständig und bietet eine hohe Festigkeit, was besonders für medizinische Anwendungen von Vorteil ist. Zudem sind Mitarbeitende in der Fertigung und später die Patienten keiner Belastung durch Nickel ausgesetzt.

© DEW



Im Vergleich zu herkömmlichen austenitischen Stählen zeichnet sich der nickelfreie Werkstoff durch eine deutlich erhöhte Dauerschwingfestigkeit, Streckgrenze und Zugfestigkeit aus. Dies erlaubt es, medizinische Bauteile dünnwandiger beziehungsweise kleiner zu konstruieren. Zusätzlich ist die Dauerschwingfestigkeit rund 30 Prozent höher.

**Deutsche Edelstahlwerke GmbH & Co. KG**, 58452 Witten  
Tel. +49 2302 29-0 [www.dew-powder.com](http://www.dew-powder.com)

## KÜHLSCHMIERSTOFFE

**Für Kupfer- und Aluminiumlegierungen**

Der bor- und aminfreie Kühlschmierstoff Zubora 30 FD eröffnet Anwendern den Weg zur Bearbeitung empfindlicher Kupfer- und Aluminiumlegierungen. Besondere Kennzeichen des

© Zeller+Gmelin



Kühlschmierstoffs sind seine gute Hautverträglichkeit und die hohe Maschinensauberkeit. Im Vergleich zu konventionellen bor- und aminfreien Produkten auf Mineralölbasis weist das feindisperse Zubora 30 FD eine ganze Reihe hervorragender Eigen-

schaften auf, darunter ein sehr gutes Ablaufverhalten und hohe Maschinensauberkeit. Es ist zudem frei von Formaldehyd-Depotstoffen, minimiert die Auslösung von Kupfer und erzielt eine besonders hohe Oberflächengüte. »Sehr gute Ergebnisse konnten wir bei mittleren bis schweren Zerspansaufgaben, besonders beim Reiben und Gewindeformen an Aluminiumwerkstoffen erzielen«, erklärt Thorsten Wechmann, Produktmanager Schmierstoffe bei Zeller+Gmelin.

**Zeller+Gmelin GmbH & Co. KG**, 73054 Eisingen/Fils  
Tel. +49 7161 802-0 [/www.zeller-gmelin.de](http://www.zeller-gmelin.de)

## ENTGRATWERKZEUG

**Automatisiertes Entgraten per Roboter**

© Schunk



In der verarbeitenden Industrie wird das Entgraten meist als zusätzlicher Arbeitsschritt mit entsprechend erhöhtem Logistik- und Personalaufwand ausgeführt. Gleichzeitig werden aber bereits viele Roboteranlagen zur Be- und Entladung von Werkzeugmaschinen eingesetzt. Mit Hilfe der neuen Werkzeuge von Schunk kann der Roboter künftig nicht nur für das Be- und Entladen, sondern auch für das auto-

matisierte Entgraten genutzt werden. Das Entgraten der Werkstücke kann zeitgleich zur Bearbeitung des nächsten Werkstücks vorgenommen werden, sodass ein zusätzlicher Arbeitsschritt eingespart wird.

Die abgebildete Einheit CDB ist in axialer und radialer Richtung regelbar nachgiebig und kann mit bislang üblichen Entgratklingen bestückt werden und eignet sich zum Entgraten diverser Werkstücke. Materialien wie Kunststoff, Aluminium, Stahl oder Messing lassen sich ebenso problemlos bearbeiten wie unterschiedliche Geometrien.

**Schunk GmbH & Co. KG**, 74348 Lauffen/Neckar  
Tel. +49 7131 103-0 [www.schunk.com](http://www.schunk.com)