

# WB Werkstatt + Betrieb

Zeitschrift für spanende Fertigung

1-2/13

→ **SPECIAL: Schleifen/Hartfeinbearbeitung** // Seite 45

→ **WERKZEUGSPANNEN**

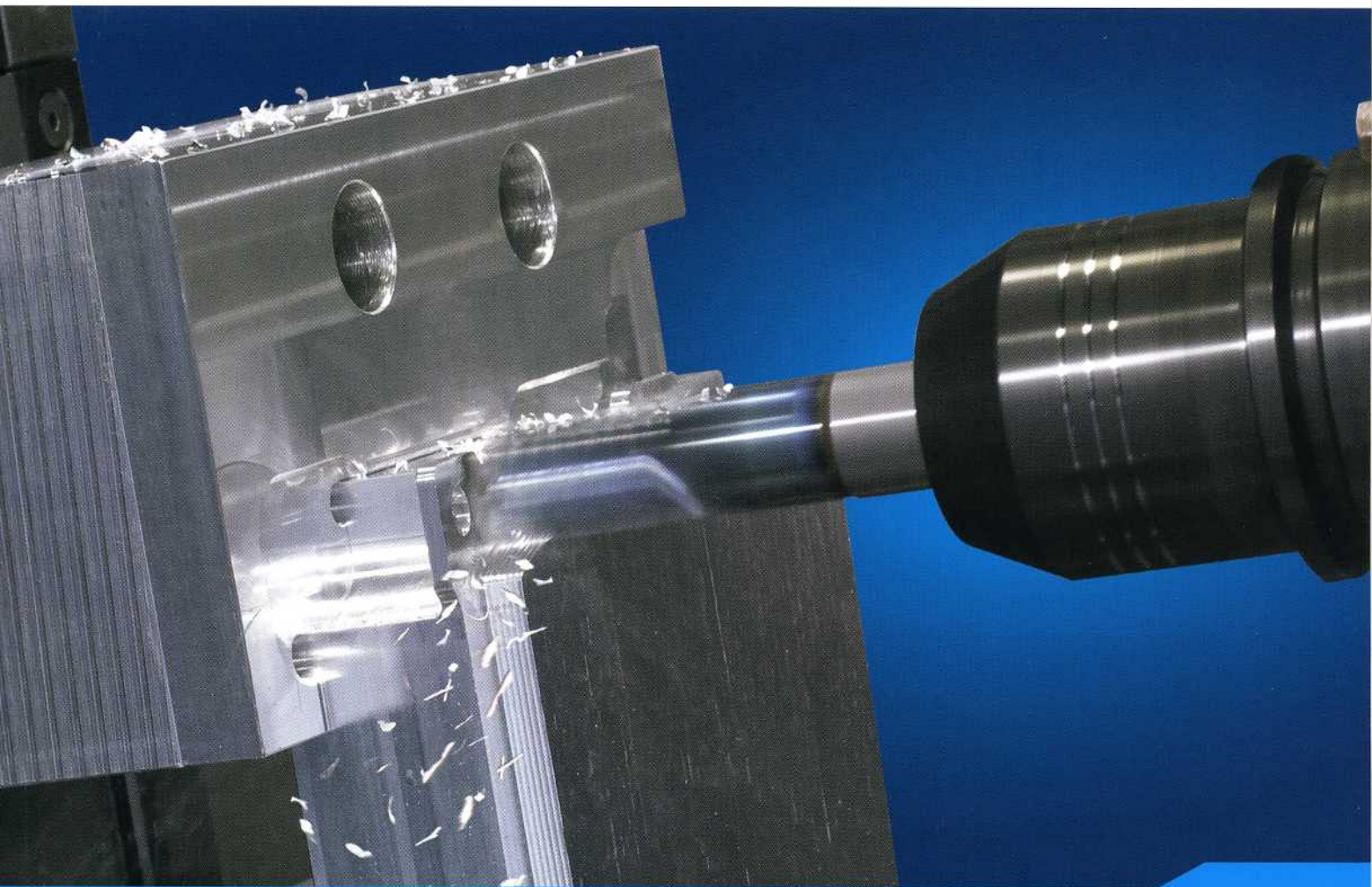
Kraftvolle Hydrodehn-Futter sind wie gemacht fürs dynamische Fräsen // Seite 12

→ **GROSSTEILE FERTIGEN**

Und es geht doch: 700-mm-Bohrungen bis zu 15 m Tiefe ins Volle // Seite 30

→ **STEUERUNGEN**

Klein, fein, leistungsfähig und somit prädestiniert für das Retrofitting // Seite 80



Superior Clamping and Gripping

**SCHUNK** 



→ LÄNGENMESSGERÄT

## Für alle Lagen

Heidenhain hat das Produktspektrum an gekapselten Längenmessgeräten der Baureihe LF in groß- und kleinprofiliger Ausführung überarbeitet. Neben der An-

wendung an Linearmotoren eignen sich die neuen Modelle mit photoelektrischem, interferentiellem Abtastprinzip besonders als Lagemessgerät an Schleifma-

schinen, Lehrenbohrwerken und anderen Präzisionswerkzeugmaschinen. Für eine hohe Genauigkeit und Dynamik von Werkzeugmaschinen mit Direktantrieben sind Längenmessgeräte notwendig, die ein genaues Positionssignal mit nur kleinen Interpolationsabweichungen erzeugen. Damit werden aus der Teilungsperiode von 8  $\mu\text{m}$  Abtastsignale

mit einer Signalperiode von 4  $\mu\text{m}$  erzeugt. Diese Abtastsignale sind weitgehend frei von Oberwellen und können hoch interpoliert werden. Die Positionsabweichung innerhalb einer Signalperiode sind bei den überarbeiteten LF 185 und LF 485 typischerweise kleiner  $\pm 0,04 \mu\text{m}$ . Dies entspricht  $< 1$  Prozent der Signalperiode.



Dr. Johannes Heidenhain GmbH, 83301 Traunreut  
Tel. +49 8669 31-0  
→ [www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)

→ KURZDREHAUTOMATEN MIT WÄRMEKOMPENSATION

## Temperaturschwankungen abfangen

In die CNC-Kurzdrehautomaten der Miyano-ABX-Serie integrierte die Citizen Machinery Europe GmbH ein System zur Thermokompensation, genannt ›Stealth ultima‹. Stoppen Maschinen in der Fertigung für einige Minuten oder länger, kühlen sie mehr oder weniger stark ab. Somit herrschen beim nächsten Anlauf andere Temperaturbedingungen, die gerade in der Hochpräzisionsbearbeitung zu Problemen führen können. Mit Stealth ultima soll ein Großteil dieser Abweichungen diskret und ohne zusätzlichen Aufwand für den Nutzer abgefangen

werden. Im Maschinenbett der ABX-Serie befinden sich Sensoren, die Temperaturschwankungen von 0 °C bis 60 °C an maximal acht Messpunkten registrieren. Das System er-

kennt automatisch thermisch bedingte Abweichungen von  $\pm 0,1 \mu\text{m}$ . Daraufhin werden die so ermittelten Positionsdaten mithilfe von entsprechenden Korrektorkoeffizienten in der CNC-Steuerung – je nach Modell auf bis zu sechs Achsen – kompensiert. Testreihen mit unterschiedlichen Maschinenstillstandszeiten während eines durchschnittlichen Produktionstages ergaben Verbesserungen des Wärmeversatzes von durchschnittlich 30  $\mu\text{m}$  auf lediglich 10  $\mu\text{m}$ .



Citizen Machinery Europe GmbH  
73728 Esslingen  
Tel. +49 711 3906-146  
[www.citizen.de](http://www.citizen.de)

→ REINIGUNGSWERKZEUGE

## Schnell, punktgenau und mannlos reinigen

Mit dem AMF-Cleaner der Andreas Maier GmbH & Co. KG (AMF) können Anwender Werkstücke und Spannvorrichtungen sowie Werkzeuge und Maschinen während und nach der Bearbeitung vollautomatisch reinigen. Die verschieden gestalteten Reinigungswerkzeuge ›Stick‹ und ›Ball‹ wechseln sich je nach Bedarf

selbstständig in die Maschinen-spindel von CNC-Maschinen ein und reinigen mit Kühlschmierstoff oder Druckluft. In der Ausführung ›Ball‹ mit umlaufender Düsenanordnung lassen sich alle Düsen einzeln öffnen oder verschließen. Das ermöglicht vollautomatische, systematische und punktgenaue Reinigungsvorgän-

ge. Die Rotation der Reinigungswerkzeuge in der Spindel mit maximal 100  $\text{min}^{-1}$  reicht aus, um den gesamten Maschineninnenraum mannlos zu reinigen.

Andreas Maier GmbH & Co. KG  
70734 Fellbach  
Tel. +49 711 5766264  
[www.amf.de](http://www.amf.de)

