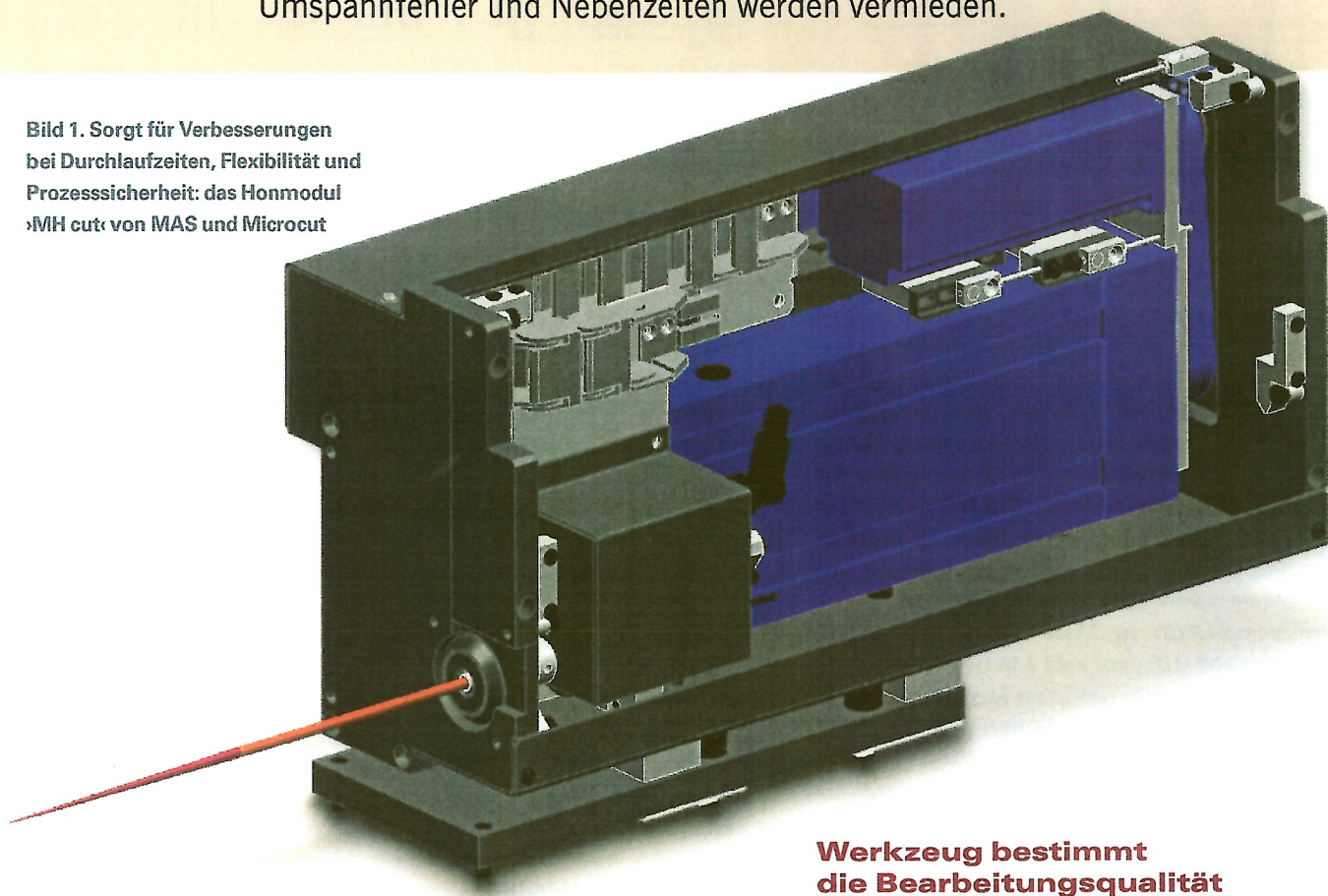


Form und Finish in einem Sitz

Durch die Integration eines **HONMODULS** lassen sich Bohrungen beim Drehen schnell und präzise kalibrieren. Umspannfehler und Nebenzeiten werden vermieden.

Bild 1. Sorgt für Verbesserungen bei Durchlaufzeiten, Flexibilität und Prozesssicherheit: das Honmodul »MH cut« von MAS und Microcut



Flexibler, schneller und wirtschaftlicher sollen Fertigungsbetriebe künftig kleine Bohrungen in Werkstücken drehen: Parameter hierfür sind Durchmesser- und Formgenauigkeit sowie Oberflächengüte. Dies gilt speziell für Bauteile aus weichen und gehärteten Stählen sowie Legierungen, beispielsweise Düsen für die Automobil-Industrie, die Medizintechnik oder die Luftfahrt. Dafür haben das Unternehmen MAS aus Leonberg sowie Microcut aus dem schweizerischen Lengnau das Honmodul »MH cut« (**Bild 1**) entwickelt. Es integriert die Präzisionsbearbeitung direkt in den Fertigungsablauf auf Drehmaschinen und Drehzentren. Verwendet werden dazu das Verfahren »Microcut Bore Sizing« (MBS) und die darauf abgestimmten Honwerkzeuge.

Werkzeug bestimmt die Bearbeitungsqualität

Der im Honmodul integrierte Vorschubschlitten bewegt die Honnadel unabhängig von der Vorschubbewegung der Drehmaschine (**Bild 2**). Somit kalibriert das Honwerkzeug die Bohrungen auf Form, Durch-

> KONTAKT

HERSTELLER
MAS GmbH Tools&Engineering
71229 Leonberg
Tel. +49 7152 6065-0
www.mas-tools.de

Microcut Ltd.
CH-2543 Lengnau BE
Tel. +41 32 654 15 16
www.microcut.ch

Bilder: MAS

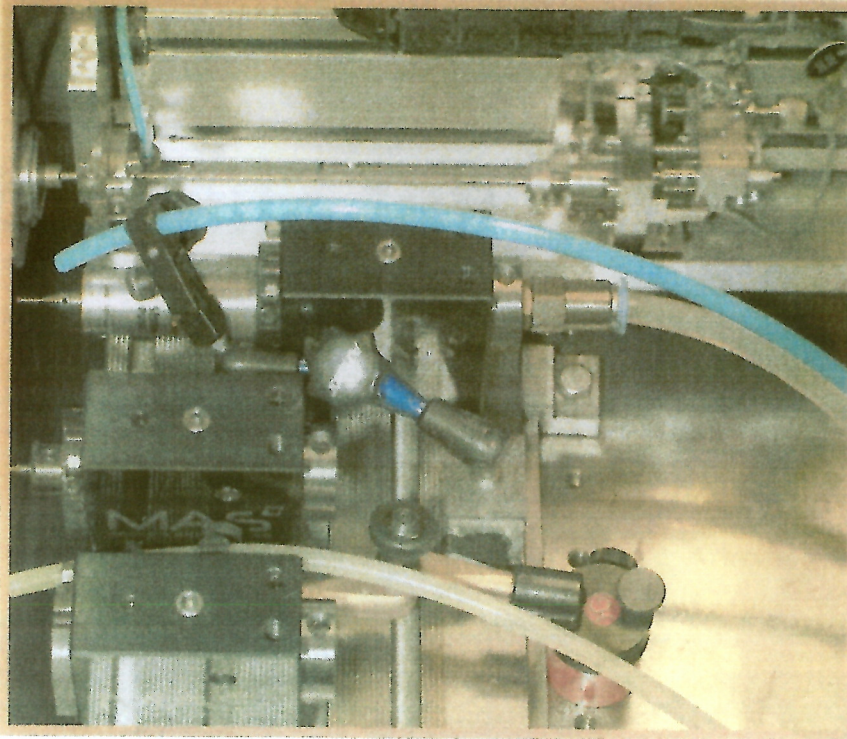


Bild 2. Um Bohrungen mit 1 bis 5 mm Durchmesser zu honen, lässt sich das MH cut auf marktüblichen Drehmaschinen und Drehzentren mit Lineartisch aufbauen

messer und Oberflächengüte. Ein Vorteil liegt laut Anbieter darin, dass das Werkzeug das Bearbeitungsergebnis bestimmt. Geforderte Genauigkeiten und Oberflächengüten lassen sich erzielen, indem einzelne Werkzeugparameter, beispielsweise die Korngröße der Beschichtung beziehungsweise des Abrasivmittels CBN oder Diamant, abgeändert werden. Derzeit sind Honnadeln für Bohrungsdurchmesser von 1 bis 5 mm erhältlich. Werkzeuge für weitere Durchmesser befinden sich in der Entwicklung.

Prozess komplett überwacht

Sowohl die Vorschubkraft als auch das Drehmoment der Honnadel werden überwacht. Davon abhängig wird die Vorschubgeschwindigkeit geregelt. Somit lässt sich der Honprozess exakt erfassen. Die Verfahrensparameter können laut Hersteller nach den Standards von Industrie 4.0 protokolliert, ausgewertet und beurteilt werden. Anhand der erfassten Daten für die Vorschubkraft und das Drehmoment sind die Genauigkeit und das Drehmoment der vorangegangenen Bohrbearbeitung beurteilbar. Die Steuerung erkennt dadurch sofort Bohrungen mit zu kleinen oder zu großen Durchmessern, wodurch die betreffenden Werkstücke als Ausschuss ausgeschleust werden.

Leichte Integration in bestehende Anlagen

Wie der Anbieter mitteilt, lässt sich das MH cut mit seinen Maßen von 360 x 210 x 127 mm³ bei fast allen marktüblichen Drehmaschinen und Drehzentren auf Lineartischen aufbauen. Handelsübliche Schnittstellen verbinden es mit einer CNC-Steuerung. Dadurch ist das Honen komplett in den Verfahrensablauf beim Drehen integriert, was vor allem wirtschaftliche Vorteile bietet. Werkstücke müssen nicht mehr auf unterschiedliche Maschinen auf- und abgespannt werden. Auch lassen sich die Durchlaufzeiten verkürzen und die Flexibilität erhöhen. ■

MI310652