

# DREH<sup>©</sup>moment

N E W S L E T T E R

Ausgabe 01 | 18

**Honmodul - MH<sup>©</sup>cut**  
Honen auf Drehzentren

**PZ<sup>©</sup>turn** - Drehwerkzeuge  
schnell und hochgenau wechseln

## Forschung und Entwicklung

Unser Neuzugang Herr Dr.-Ing. Knipping

## Editorial

# Forschung und Entwicklung

Schwaben sind Tüftler, Genies und Pioniere! Natürlich sind sie auch Sauberkeitsfanatiker, wie der Schwabe Alfred Kärcher – Erfinder des Dampfstrahlers. Sie sind Ordnungsliebhaber, wie Louis Leitz dessen Aktenordner bis heute in jedem anständigem Büro ihren festen Platz haben. Sie sind Effektivitätskünstler, wie Clara Ritter, der wir die quadratisch-praktische Schokoladentafel für die Hosentasche verdanken. Und ohne schwäbische Innovationsriesen wie Gottlieb Daimler, Wilhelm Maybach und Robert Bosch wäre Deutschland nicht der fortschrittliche Wirtschaftsmotor, den die ganze Welt schätzt und respektiert.

Genau diese typisch schwäbischen Tugenden sind es, die uns zu dem gemacht haben, was wir heute sind – MAS ist ein Innovations-Hotspot, der gemeinsam mit seinen Kunden individuelle Werkzeuglösungen, Bearbeitungsstrategien und Prozessoptimierungen für die Zerspanungstechnik von morgen entwickelt. So tragen

auch wir unseren Teil dazu bei, Deutschland als hochwertigen Technologiestandort zu erhalten und weiter auszubauen.

Dabei lebt unser Erfolg seit über 40 Jahren von der professionellen Expertise und dem passionierten Einsatz unserer Mitarbeiter. Nur durch gemeinsame Anstrengungen und einen kontinuierlich-hochspezialisierten Austausch können wir uns Aufgaben stellen, die weit über den Verkauf hochwertiger Werkzeuge hinausgehen. Um diesen Ansprüchen in Zeiten immer schneller steigender Anforderungen auch weiterhin gewachsen zu sein, freut es uns sehr, einen weiteren ausgewiesenen Experten bei uns begrüßen zu dürfen – Dr.-Ing. Tobias Knipping. Als tugendhafter und gebürtiger Schwabe wird er unser Team in Forschung und Entwicklung führen. Damit wir auch in Zukunft durch Fleiß und Erfindergeist dem Rest der Welt immer eine Innovation voraus sein können.

Ihr Steffen und Jochen Schmigalla



## Zur Person

# Wir wachsen weiter

Mit einem fortlaufend erweiterten Team stärken wir unsere Innovationskraft und optimieren unseren Service.

Als fundierter Kenner der Drehtechnik, insbesondere von Mehrspindeldrehautomaten, ist **Valeri Pulzin** zu uns gekommen. Er ist Industriemeister mit Schwerpunkt Zerspanung und verfügt über mehrere Jahre Erfahrung in der CNC-Zerspanung. Insbesondere hat er sich intensiv damit befasst, für komplexe Drehteile eine wirtschaftliche und produktive Serienfertigung zu verwirklichen. Im Außendienst wird er Verkauf und Prozessoptimierung für den östlichen Teil Baden-Württembergs übernehmen.

In der Konstruktion von Werkzeugen ist **Lisa Lang** seit September 2017 bei uns tätig. Nach ihrer Ausbildung zur Feinmechanikerin war sie zunächst als CNC-Dreherin und

Wirtschaftsfachwirt/in (IHK) managen und bei Besuchen von Gästen, Kunden und Lieferanten für reibungslose Abläufe sorgen. Sie wird zudem die Organisation, Beschaffung und Verwaltung betriebsintern benötigter Produkte fürs Büro übernehmen. Für ihre sehr vielseitige Tätigkeit kann sie auf Kenntnisse aus Ihrer Ausbildung zur Kauffrau im Groß- und Außenhandel, aus ihrer Weiterbildung zum Wirtschaftsfachwirt mit Bachelor-Abschluss sowie auf ihre Praxiserfahrungen als Consultant in Vertrieb und Personalmanagement zurückgreifen.

Zu schnellem und zuverlässigem Service im Versand und in unserem Lager trägt ab sofort die ausgebildete Fachkraft für Lagerlogistik **Nahom Ghilazghi** bei. Als gelernter Einzelhandelskaufmann betreute er über meh-



**Nahom Ghilazghi**

**Lisa Lang**

**Dr.-Ing. Tobias Knipping**

**Selina Piecuch**

**Marcel Wolff**

**Valeri Pulzin**

CNC-Fräserin bei Werkzeugherstellern tätig. Aufgrund ihrer Weiterbildung zur CAD/CAM-Fachkraft und ihrer Erfahrung als CAM-Programmiererin verfügt sie über umfassendes Fachwissen aus der Praxis.

Als erfahrener Zerspanungsmechaniker wird **Marcel Wolff** demnächst unsere Kunden in allen technischen Fragen zur Prozessoptimierung und zum bestmöglichen Einsatz unserer Werkzeuglösungen beraten. Er war mehrere Jahre als Programmierer und Bediener von 5-Achs-Bearbeitungszentren sowie Dreh-Fräszentren beschäftigt. In seinem weiteren beruflichen Werdegang befasste er sich mit der Prozessoptimierung, dem Training von Zerspanungsmechanikern sowie mit der Abnahme und Inbetriebnahme von Maschinen und Produktionsanlagen speziell für die Automobilindustrie und deren Zulieferer.

Unseren Campus zur Entwicklung der internen Mitarbeiter- und Unternehmenskultur wird **Selina Piecuch** (Gepr.

rere Jahre die Lagerverwaltung, das Bereitstellen und die Lieferung von Normteilen nach dem Kanban-Prinzip bei einem mittelständischen Hersteller von C-Teilen.

Mit seinem akademischen Fachwissen rund um Werkstoffe und Verfahren verantwortet ab sofort **Dr.-Ing. Tobias Knipping** die Leitung unseres Entwicklungsteams. Nach seinem Studium in Esslingen (FH) zum Dipl.-Ing. und in Karlsruhe zum Master of Science im Fachbereich Maschinenbau wurde er im Herbst 2017 mit einer Arbeit zum Thema „Kühlen kleiner Kavitäten mit verdampfenden Fluiden“ an der TU Dresden promoviert. Vor seiner Promotionsarbeit war er unter anderem als Assistent der Geschäftsführung beim Verband Deutscher Werkzeug- und Formenbauer (VDWF) tätig. Von 2013 bis 2014 verantwortete er als Abteilungsleiter den Bereich Fertigungstechnik und Produktion am Institute of Materials and Processes (IMP) der Hochschule Karlsruhe.

Technik

# PZ<sup>©</sup>turn

Drehwerkzeuge  
schnell und hochgenau  
wechseln



**Aktion bis 31.11.2018: 10 Wendepplatten gratis  
beim Kauf eines PZ<sup>©</sup>turn Schneidkopfes**

Für Langdrehautomaten haben wir jüngst unser Schnellwechselsystem PZ<sup>©</sup>turn für Drehwerkzeuge verwirklicht. Es besteht durch höchste Präzision und Wechselgenauigkeit. Zudem minimiert es die Wechselzeiten auf ein Minimum. Somit trägt es dazu bei, die Rüstzeiten auf Langdrehautomaten deutlich zu verkürzen und die Produktivität zu erhöhen. Dabei verbleibt der Spannschaft auf der Maschine, lediglich die Schneidköpfe werden gewechselt. Dabei ist nur eine Spannschraube zu lösen beziehungsweise definiert einzudrehen.

Das zweiteilige Werkzeughaltersystem gibt es mit Quadratschäften 12x12 mm und größer, in der Standardvariante aus vergütetem Stahl gefertigt. Die universellen,

schnell wechselbaren Schneidköpfe stehen als Standard für rechteckige, rhombische und rhomboidische Schneidplatten sowie für Stechdrehplatten (Formen S, L, C, E, M, A, B) zur Verfügung. Auf Wunsch fertigen wir auch Schneidköpfe für Wendeschneidplatten mit kundenspezifischen Grundformen.

Seine Wechselgenauigkeit erhält das Schnellwechselsystem PZ<sup>©</sup>turn durch die besondere Geometrie des Schafts am Schneidkopf. Er zentriert exakt und hat eine zusätzliche Plananlage. Zudem positioniert er die Schneide wiederholgenau auf die Spitzenhöhe durch das Eindrehen der Spannschraube. Aufgrund seiner Bauweise ermöglicht er problemlos die Zufuhr von Emulsionen und Öl durch den Schaft und

den Schneidkopf direkt an die Wendeschneidplatte (IKZ).

Unser Standardprogramm bietet derzeit Schnellwechselhalter PZ<sup>©</sup>turn mit 12x12 mm Quadratschaft und 16x16 mm beziehungsweise 22 mm Auskrägung zwischen Plananlage Schaft und Schneidenspitze. Auf Wunsch fertigen wir Schneidköpfe mit abweichenden, kundenspezifischen Auskräglängen und für spezielle Wendeschneidplatten, zum Beispiel zum Stech-, Gewinde- und Formdrehen.

# Neue Partnerschaft mit Taylor Hobson im Bereich Rundheitsmessung



Im Messraum des neuen MAS Campus werden Rundheitsmessungen künftig auf einem Talyrond 585H von Taylor Hobson durchgeführt. „Damit bilden wir künftig die komplette Prozesskette im Haus ab, um Neuentwicklungen im Bereich Hartdrehen auf Herz und Nieren zu testen“ freut sich Thomas Mörk, technischer Leiter bei MAS. Auch im Bereich kundenspezifischer Musterungen oder Versuchsreihen bietet das Messgerät von Taylor Hobson völlig neue Perspektiven.

Die Wahl zugunsten Taylor Hobson fiel nach einem längeren Auswahlprozess. Hierbei wurden verschiedene Bauteile mit spezifischen Charakteristika durch mehrere namhafte Hersteller von Rundheitsmessgeräten getestet. Letztlich fiel die Wahl auf das Talyrond 585H von Taylor Hobson, da hier das beste Gesamtpaket angeboten wurde.

„Wir freuen uns sehr auf die Zusammenarbeit mit MAS, die für uns als Partnerschaft mit gegenseitigen Synergien gesehen wird“, ist sich Sven Frank, Geschäftsbereichsleiter der Ametek GmbH Geschäftsbereich Taylor Hobson Deutschland, sicher. Das Talyrond 585H ist die neueste Generation hochpräziser Rundheitsmessgeräte aus dem Hause Taylor Hobson.



## Gehärteten Stahl mit CBN prozesssicher drehen



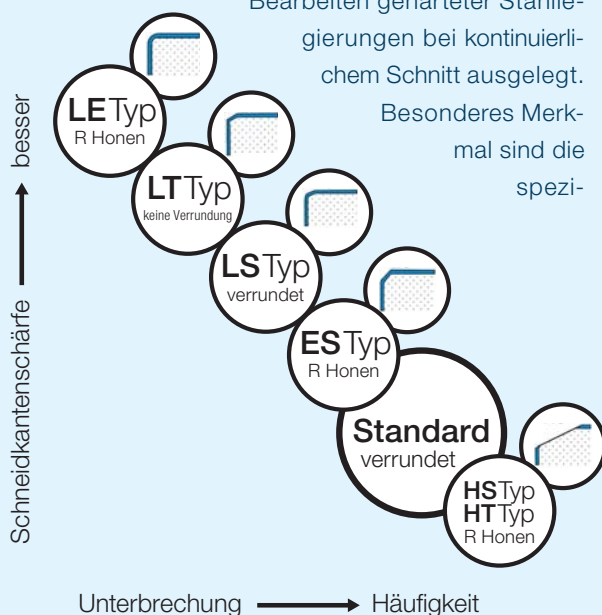
Mit deutlich stabileren Schneidkanten erreichen die aktuell von Sumitomo vorgestellten, beschichteten CBN-Schneidplatten BNC2010 und BNC2020 wesentlich längere Standzeiten und höhere Prozesssicherheit. Sie sind speziell zum Bearbeiten gehärteter Stahlgierungen bei kontinuierlichem Schnitt ausgelegt.

Besonderes Merkmal sind die speziellen

ausführungen auf die Bearbeitungsbedingungen ausgelegten Negativfasen in Verbindung mit unterschiedlich ausgeprägten Verrundungen der Schneidkanten.

Die minimale Schneidkantenverrundung LE reduziert die Schnittkräfte. Die Negativfase der Ausführung LT verringert die Gratbildung bei überwiegend kontinuierlichem Schnitt. Bei eher unterbrochenem Schnitt sorgt die Ausführung LS der Negativfase mit Verrundung für minimalen Grat, die Variante ES für verbesserte Beständigkeit gegen Kolkverschleiß. Durch diese spezifisch angepassten Schneidkanten-Mikrogeometrien werden Schneidkantenbrüche, die aus hohen Druckbelastungen beim Bearbeiten resultieren, weitgehend ausgeschlossen.

Mit den unterschiedlichen Ausführungen erweitert Sumitomo den Einsatzbereich der beschichteten cBN-Schneidplatten der Reihe SUMIBORON vor allem zum zuverlässigen, prozesssicheren Bearbeiten gehärteter Stähle bei kontinuierlichem Schnitt.



## Honmodul

# Honen direkt auf Drehzentren

Zum Bearbeiten kleiner Bohrungen in gedrehten Werkstücken auf höchste Durchmesser- und Formgenauigkeit sowie Oberflächengüte haben wir zusammen mit unserem Partner Microcut Ltd. im schweizer Lengnau das Bearbeitungsmodul MH<sup>®</sup>cut entwickelt und verwirklicht. Es eignet sich vor allem, um Bauteile aus weichen und gehärteten Stählen (bis 65 HRC) sowie aus speziellen Legierungen wirtschaftlich auf Endmaß zu bearbeiten. Das betrifft alle Bauteile für die Automotive-Industrie, die Medizintechnik sowie die Luft- und Raumfahrt die im Mikrometer oder Sub-Mikrometerbereich toleriert sind. Das ehemals benötigte Umspannen der Werkstücke von den Drehmaschinen auf Sondermaschinen zum Honen entfällt. Unser Honmodul MH<sup>®</sup>cut integriert den Prozess der Präzisionsbearbeitung direkt in den Fertigungsablauf auf Drehmaschinen und Drehzentren. Somit minimiert es die Durch-

laufzeiten und erhöht deutlich die Produktivität, speziell in der Serienfertigung. Es arbeitet mit dem bewährten Verfahren Microcut-Bore-Sizing (MBS) und den dafür genutzten Honwerkzeugen.

Der im Honmodul integrierte Vorschubschlitten bewegt die Honnadel unabhängig von der Vorschubbewegung der Drehmaschine. Somit kann das Honwerkzeug die Bohrungen auf höchste Genauigkeit in Form und Durchmesser ( $\leq 1 \mu\text{m}$ ) sowie auf höchste Oberflächengüte ( $R_a$  bis  $0,04 \mu\text{m}$ ) kalibrieren. Ein besonderes Merkmal ist, dass das Bearbeitungsergebnis insbesondere vom Werkzeug bestimmt wird. Durch Variation einzelner Werkzeugparameter, zum Beispiel der Korngröße der Beschichtung beziehungsweise des verwendeten Abrasivmittels cBN oder Diamant, lassen sich geforderte Genauigkeiten und Oberflächengüten verwirklichen. Derzeit stehen Honnadeln für 1 bis 5 mm Bohrungsdurchmesser, lieferbar in Mikrometerschritten, zur Verfügung. Unsere Spezialisten entwickeln weitere Werkzeuge, um den Bereich an Durchmessern zu erweitern.

Unser innovatives Honmodul MH<sup>®</sup>cut sorgt für höchste Prozesssicherheit und eine integrierte Qualitätssicherung. Die Vorschubkraft und das Drehmoment an der Honnadel werden in Echtzeit überwacht und davon abhängig die Vorschubgeschwindigkeit geregelt. Der Honprozess lässt sich exakt erfassen. Die Verfahrensparameter können im Sinne von Industrie 4.0 protokolliert, ausgewertet und beurteilt werden. Anhand der erfassten Daten für Vorschubkraft, Verfahrenweg und Drehmoment kann beispielsweise die Genauigkeit und die Qualität der vorangegangenen Bohrbearbeitung beurteilt werden. So erkennt die Steuerung unverzüglich Bohrungen mit zu kleinen oder zu großen Durchmessern, die betreffenden Werkstücke können als Ausschuss ausgeschleust werden.

Unser nur 360 x 210 x 127 mm (Länge, Höhe, Breite) messendes Honmodul MH<sup>®</sup>cut lässt sich auf nahezu allen marktgängigen Drehmaschinen und Drehzentren problemlos auf Lineartischen aufbauen. Über gängige Schnittstellen wird es mit der CNC-Steuerung verbunden. Auch eine Integration in Mehrspindler ist aufgrund der kompakten Bauweise möglich.



## Messevorschau 2018



**BIEHM/Spanien: 28.05. - 01.06.**

Unsere Zerspanungslösungen wird unser regionaler Handelspartner MTC in Spanien anlässlich der Messe BIEHM vom 28.05. bis 01.06. 2018 vorstellen.



**IMTS2018**  
International Manufacturing Technology Show

**IMTS/USA: 10.09. - 15.09.**

In den USA werden wir auf dem Gemeinschaftsstand des Landes Baden-Württemberg unser Werkzeugprogramm während der Messe IMTS in Chicago vom 10. bis 15. September 2018 vorstellen.



**AMB/Stuttgart: 18.09. - 22.09.**

Zum wichtigsten Messeereignis für den deutschen Maschinenbau, der AMB in Stuttgart vom 18. bis 22 September 2018, laden wir Sie herzlich ein, unseren Messestand E11 in Halle 1 zu besuchen. Unsere Spezialisten stehen Ihnen dort mit Rat und Tat zur Seite und zeigen Ihnen gern unser umfassendes Programm hochwertiger Zerspanungswerkzeuge. Wir freuen uns auf ein persönliches Gespräch.



**Jimtof/Japan: 01.11. - 06.11.**



**Metalex/Thailand: 21.11. - 24.11.**



Vorschau

### In unserer nächsten Ausgabe lesen Sie exklusiv:

Unsere Fertigung nimmt Fahrt auf! Wir zeigen Ihnen unsere aktuellen Technologien, mit denen wir unsere hochwertigen und innovativen Werkzeuglösungen verwirklichen.



Unser neues Verwaltungsgebäude steht kurz vor der Vollendung! Werfen Sie mit uns einen Blick auf den Stand der Bauarbeiten in der Schmigalla-Straße.



Darüber hinaus präsentieren wir in unserem Newsletter schon kurz vor der AMB exklusiv unsere Neuheiten.

**Unsere nächste Ausgabe erscheint voraussichtlich im September 2018**



**MENSCHEN**



**ANSPRUCH**



**SYNERGIE**



**MAS GmbH**

Postfach 1840 · 71208 Leonberg  
Glemseckstraße 69 · 71229 Leonberg

Tel +49 7152-6065-0  
Fax +49 7152-6065-65

E-Mail [zentrale@mas-tools.de](mailto:zentrale@mas-tools.de)  
Internet [www.mas-tools.de](http://www.mas-tools.de)