

## Werkzeuge für die Zukunft gerüstet

Die AMB startet mit neuen Rekorden. 15.000 Quadratmeter mehr Fläche durch die neue Paul-Horn-Halle (Halle 10) ergeben insgesamt 120.000 Brutto-Quadratmeter und Platz für jetzt über 1.500 Aussteller. Sie erwarten rund 90.000 internationale Fachbesucher in den Bereichen spanende und abtragende Werkzeugmaschinen, Präzisionswerkzeuge, Messtechnik und Qualitätssicherung, Roboter, Werkstück- und Werkzeughandhabungstechnik, Industrial Software & Engineering, Bauteile, Baugruppen und Zubehör. Mit der Messeerweiterung belegen die Hersteller von Bearbeitungswerkzeugen und Spannzeugen die benachbarten Hallen 1 und 3 und sind nicht mehr durch den Eingang Ost und das Atrium getrennt.



Der allgemeine Trend lautet Digitalisierung. Das spiegelt sich auch im Mes-  
seprogramm wider. Erstmals findet, neben den bereits etablierten Rahmenveranstaltungen, die **Sonderschau „Digital Way“** mit angeschlossenem zweitägigen Kongress am 18.9. und 19.9.18 statt. Sie informiert auch anhand der Showcases – Elabo Smart Factory und der Gewatec Lernfabrik – wie Industrieunternehmen mithilfe aktueller Informationstechnologie die Potenziale der Digitalisierung nutzen können. (LMS)

**Seite 3**

## Industry 4.0 and Demographic Change Demand Further Automation of Machining Processes

Demands for digitalisation, the lack of skilled workers, but also increasing quality requirements, can only be met with greater automation. At AMB, the international exhibition for metal working from 18 to 22 September in Stuttgart, many exhibitors will show how the machining process can be further optimised and made more profitable by means of automation.

**Page 24**

For English  
Reports See  
Page 22 – 27



Anzeige

### Zerspanen bleibt maßgebliche Fertigungstechnologie

Die bevorstehende AMB wird eine Messe der Superlative werden. Erstmals steht die neue, 15.000 m<sup>2</sup> große Paul-Horn-Halle (Halle 10) zur Verfügung.

Auf jetzt mehr als 120.000 m<sup>2</sup> zeigen über 1.500 Aussteller den internationalen Fachbesuchern so viele Innovationen und Weiterentwicklungen wie noch nie. (LMS)

**Seite 6**

VHM-Schneidwerkzeuge  
Kleine Durchmesser - grosse Leistung

**MIKRON TOOL**

Halle 3, Stand A82

[www.mikrontool.com](http://www.mikrontool.com)

### Werkzeugmaschinen- industrie hält Rekord- auftragsniveau

Im 2. Quartal 2018 stieg der Auftragseingang der deutschen Werkzeugmaschinenindustrie im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 2%. Dabei legten die Bestellungen aus dem Inland um 29% zu. Die Auslandsorders sanken jedoch um 9%. (VDW)

**Seite 8**

Anzeigen

**HUFSCHMIED**  
ZERSpanungssysteme

Halle 3  
Stand B66

[www.hufschmied.net](http://www.hufschmied.net)



**MERCODOR**  
Shredding Systems

Zerkleinerungstechnik  
Halle 8 | Stand C73  
[www.mercodor.de](http://www.mercodor.de)

### Die Schweiz zu Besuch auf der AMB

Mit rund 80 Ausstellern gehört die Schweiz zu den wichtigsten Teilnehmerländern der AMB - internationale Messe für Metallbearbeitung - vom 18.9. bis 22.9.18 in Stuttgart. Das spiegelt den Stellenwert, den der Handel zwischen beiden Ländern einnimmt, wider. (LMS)

**Seite 12**

### Digitalisierung: „Bit für Bit zum Span“

Digitalisierung in der Zerspanung: Das bedeutet, Werkzeuge, Spannmittel und Werkstücke lernen dazu und kommunizieren mit anderen am Prozess beteiligten Komponenten. Wie funktioniert das konkret im Fertigungsalltag? (LMS)

**Seite 31**

## VDMA: Handelshemmnisse zwischen Europa und USA abbauen

Die Verhandlungen der EU mit den USA über einen umfassenden Abbau aller Zölle und anderer Handelshemmnisse müssen möglichst schnell vorangetrieben werden. Angesichts des Treffens von EU-Handelskommissarin Cecilia Malmström mit dem US-Handelsbeauftragten Robert Lighthizer fordert die Maschinenbauindustrie, dass die EU sich hierfür rasch das notwendige Mandat der EU-Mitgliedstaaten holt.



VDMA-Präsident Carl Martin Welcker

**Bild:** VDMA

Nach Ansicht des VDMA ist nicht nur eine Abschaffung aller Zölle im transatlantischen Handel geboten und machbar, sondern auch eine Angleichung der technischen Regularien insbesondere hinsichtlich der Prüfung von Produkten. Auch sollten die EU und USA auf eine Stärkung der internationalen Normung hinwirken. Von den USA erwarten die Maschinenbauer in Deutschland, dass auch dort die öffentlichen Beschaffungsmärkte, wie in der EU bereits geschehen, geöffnet werden. „Die mittelständische Industrie in Europa, aber auch in den Vereinigten Staaten, braucht offene Märkte mit möglichst wenig Handelshemmnissen. Deshalb muss die EU in den geplanten Freihandelsverhandlungen mit den USA auf die Streichung aller Zölle in allen Industrie-sektoren drängen und auch bei den technischen Handelshemmnissen Fortschritte erzielen“, fordert VDMA-Präsident Carl Martin Welcker. (VDMA)

Spangenberg GmbH & Co.KG

## Automatisiertes Entgraten und Beschriften direkt auf der CNC Maschine

Das Teil kommt entgratet und beschriftet aus der Maschine. Realisiert werden kann das mit den Produkten von gravostar. Die technische Beratung und der Vertrieb werden in Deutschland von der Spangenberg GmbH & Co. KG getätigt. Direkte Kommunikationswege, sowohl von der Anwendungstechnik als auch vom technischen Vertrieb, ermöglichen eine schnelle und zielgerichtete Projektabwicklung.



engraflexx EC Muster

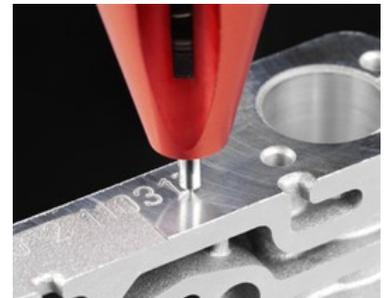
**Bild:** Spangenberg GmbH & Co. KG

Auch für Roboteranwendungen sind sowohl Druckluft- als auch Elektroschneidspindeln zum automatisierten Entgraten von undefinierten Kanten vorhanden.

Um im letzten Arbeitsgang Ihren Teilen eine Seriennummer, ein Logo oder andere Kennzeichnung zu geben, gibt es bei gravostar Beschriftungswerkzeuge, welche die Werkstücke direkt auf der Maschine beschriften.

gravostar Schrift-Detail

**Bild:** Spangenberg GmbH & Co. KG



Gegenüber der Kennzeichnung mit dem Stichel, wird mit dem gravostar quasi verschleißfrei beschriftet und das in einer wesentlich schnelleren Zeit für Materialien bis 65 HRC.

**Halle 5, Stand A31**

MöllerWerke GmbH

## „EasyFlex – macht es Ihnen einfach“

Erleben Sie die neue Einfachheit auf dem Messestand der MöllerWerke auf der AMB in Stuttgart. Die MöllerWerke GmbH präsentiert auf der AMB ihr neues, zum Patent angemeldetes Abdeckungssystem EasyFlex. Es überzeugt durch seinen kompakten, einfachen Aufbau und hervorragende Abdichtungseigenschaften und ist dabei besonders kostengünstig.

Das neue Abdeckungssystem EasyFlex wurde speziell für hochdynamische

Anwendungen entwickelt. Die sehr leichte Bauweise bewirkt, dass weniger Masse beschleunigt werden muss. Damit ist das System speziell für hohe Bearbeitungsgeschwindigkeiten und Beschleunigungen geeignet. Der einfache Aufbau gewährleistet durch eine hohe Schuppenspannung beste Abdichtungseigenschaften. Dank der guten Eigendämpfung weist EasyFlex ein sehr gleichmäßiges Laufverhalten auf. Bei abrupten Lastwechseln entsteht kein Überschwingen (Gardineneffekt). EasyFlex ist einfach zu installieren, einzelne Schuppen lassen sich jederzeit austauschen.

Speziell für hochdynamische Anwendungen stellt die MöllerWerke GmbH mit dem neuen EasyFlex eine technisch überzeugende und dabei besonders kosteneffiziente Lösung zur Maschinenabdichtung vor. **Halle 10, Stand A30**



**Bild:**  
MöllerWerke GmbH

Fortsetzung von Seite 1

## Präzisionswerkzeugehersteller zeigen neue Lösungen

Präzisionswerkzeuge aus Deutschland sind weltweit gefragt. Oft sind es familiengeführte kleine und mittelständische Unternehmen, die mit ihren innovativen Produkten die Branche vorantreiben. Erstmals wurde 2017 die Zehn-Milliarden-Euro-Marke beim Umsatzvolumen deutlich überschritten. Markus Heseding, Geschäftsführer des Branchenverbands Präzisionswerkzeuge im VDMA Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau, erläutert: „Alle wichtigen Kennzahlen der Präzisionswerkzeuge, von Auftragseingang über die Produktion bis zum Export, lagen 2017 deutlich über den entsprechenden Vergleichswerten des Vorjahres.“ So legten die Zerspanwerkzeuge beim Umsatz um sieben Prozent zu, die Spannmittel erreichten sogar ein Plus von neun Prozent.



Dabei konnte sich die exportträchtige Branche mit 12% Plus erneut aufs Ausland verlassen – vor allem dank der beiden großen Kundenbranchen Maschinenbau und Automobil. Haupttreiber war China, aber auch die USA trugen trotz protektionistischen Anwandlungen kräftig zum Export der Präzisionswerkzeuge bei. Der Export war auch für die Spannzeuge der Wachstumstreiber, vor allem Lieferungen nach China, die um über ein Drittel zulegen.

Entsprechend positiv gestimmt, trotz aller Risiken und Ungewissheiten, blickt die Branche nach Stuttgart. Heseding: „Die Lage der deutschen Werkzeugindustrie ist in den ersten Monaten 2018 weiter auf Rekordniveau.“

Der Fachverband erwarte für das laufende Jahr ein neuerliches Plus von sieben Prozent bei den Zerspanwerkzeugen und acht Prozent bei den Spannzeugen. Grund: „Viele Kunden arbeiten an der Kapazitätsgrenze und suchen Werkzeugkonzepte mit denen sie die Produktivität erhöhen können. Die AMB, als Schaufenster solcher Konzepte, kommt damit zum perfekten Zeitpunkt.“ (LMS)

Seite 4

### Meusburger Georg GmbH Dichtheitsprobleme bei hohen Temperaturen?

Bei höheren Temperaturen können vermehrt Dichtheitsprobleme an verschiedenen Stellen entstehen.

Die üblichen Messingstopfen können früher oder später zu Leckagen führen – Maschinenstillstände und kürzere Wartungsintervalle sind die Folge.

Als Problem wird oft das verwendete Dichtmittel vermutet, wobei die Ursache meist woanders liegt: Aufgrund unterschiedlicher Ausdehnungskoeffizienten von Messingstopfen und Stahlplatten kommt es beim Aufheizen und Abkühlen des Werkzeuges zu Setzungen, die in weiterer Folge zur Leckage führen.

Aus diesem Grund hat Meusburger das Sortiment um Verschlusschrauben aus Stahl und Edelstahl ergänzt (E 20767 bzw. E 20749).

So wird ein sicheres Verschließen auch bei hohen Temperaturen gewährleistet. Weiters sind Umlenkbleche in Edelstahl E 21019 erhältlich.

Halle 8, Stand B50

Anzeige

www.hufschmied.net

# HUFSCHMIED

ZERSPANUNGSSYSTEME

PROZESSOPTIMIERTE WERKZEUGE – ÜBERRAGEND IN QUALITÄT, STANDZEIT UND SCHNITTVERHALTEN

**HOCHLEISTUNGSWERKZEUGE**  
FÜR GEHÄRTETEN STAHL,  
PM-STAHLE, HSS

**GRAFTOR**  
PERFEKTES SCHRUPP-SCHLICHTEN  
VON GRAPHIT  
IN EINEM ARBEITSGANG –  
MIT HÖCHSTER PRÄZISION

Hufschmied.  
Einen Schnitt  
voraus.

**BELKI Filtertechnik GmbH  
BELKI Check System 3.0  
und Industrie 4.0**

Die Aufgabenstellungen an die Unternehmen steigen vor den Anforderungen von Industrie 4.0. Mehr Transparenz, mehr Automatismen, mehr vernetztes Miteinander stehen als Schlagworte im Raum.

Das BELKI Check System (BCS 3.0) kommt in zentralen oder dezentralen Kühlschmierstoffanlagen zum Einsatz, bei denen das Prozessmanagement von großer Bedeutung ist. Das BCS 3.0 ist für die kontinuierliche Überwachung, Einstellung und Aufzeichnung der Flüssigkeitseigenschaften konzipiert. Es ist optional als lokales System für den Einsatz vor Ort oder als Fernüberwachungssystem erhältlich.

Das BCS 3.0 sorgt automatisch für die Einhaltung des voreingestellten Konzentrationsniveaus. Das System speichert jeden gewünschten Wert.

**Halle 8, Stand C90**

Fortsetzung von Seite 3

## Neue Herausforderungen durch E-Mobilität und Leichtbau

Die Nachfrage nach neuen Werkzeugkonzepten ist nicht trotz, sondern sogar wegen der aufkommenden Elektromobilität gewachsen, wie der Verbandschef erklärt: „In der Automobilindustrie ist neben der Stückzahlentwicklung auch der Wandel zu hocheffizienten Motoren und Hybridkonzepten ein wesentlicher Wachstumstreiber geworden.“



Das bestätigt Reiner Wendt, Verkaufsleiter Süddeutschland beim Zerspanungsspezialisten Paul Horn: Zwar reduziere „reine Elektromobilität die zu zerspanenden Bauteile, Hybridantriebe erhöhen den Anteil der zu zerspanenden Bauteile hingegen.“

Andreas Enzenbach, Vice President Marketing and Product Management bei Mapal Dr. Kress, sieht durch neue Bauteile in vollelektrifizierten Fahrzeugen oder solchen mit Hybridantrieb „neue Herausforderungen für die zerspanende Industrie; bei der Bearbeitung der Gehäuse für Elektromotoren ist aufgrund der hohen Drehzahlen höchste Präzision bei der Bearbeitung gefordert“.

E-Mobile benötigen zumindest teilweise auch andere Komponenten als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren. So würden laut Markus Kannwischer, Leiter Technik und Mitglied der Geschäftsleitung bei Paul Horn, beispielsweise hochpräzise Steckverbindungen, neue Getriebekomponenten, Elektromotoren und Elemente im Bereich der Kühlung benötigt. Obwohl E-Mobilität fast schon zwangsläufig Leichtbau voraussetzt, glaubt Kannwischer jedoch nicht an einen weiteren Anstieg des Einsatzes von CFK und GFK. Dafür hätten warmumgeformte Stähle deutlich aufgeholt. (LMS)

**Seite 11**

Anzeige



VOLLMER WERKE Maschinenfabrik GmbH

## Schärfen im Zeitalter von Industrie 4.0

Auf der AMB 2018 zeigt Vollmer sein Portfolio unter dem **Motto „Shaping Success Together“**. Außer seinen Schleif- und Erodiermaschinen stellt Vollmer seine Digitalisierungsinitiative vor, die den digitalen Datenaustausch zwischen Maschinen ermöglichen und die Tür zur Welt von Industrie 4.0 öffnen. Live können Messebesucher den Einsatz der Werkzeugschleifmaschine VGrind 360 erleben, mit der sich Werkzeuge aus Hartmetall bearbeiten lassen. Auch die Drahterodiermaschine VPulse 500, die Scheibenerodiermaschine QXD 250 sowie verschiedene Automatisierungen bringt Vollmer mit auf die AMB.

Wenn die internationale Ausstellung für Metallbearbeitung AMB 2018 ihre Tore öffnet, ist der schwäbische Schleif- und Erodierspezialist Vollmer mit von der Partie. Im Fokus des Messeauftritts steht

unter anderem ein IoT-Konzept (Internet of Things), mit dem Vollmer einen Rahmen für neue Industrie-4.0-Technologien geschaffen hat. Im Sinne einer Bottom-Up-Strategie zeigt Vollmer seine aktuellen IoT-Lösungen, die den Datenaustausch zwischen Schärffmaschinen und unterschiedlichen Industrie-4.0-Plattformen ermöglichen. Hierfür hat Vollmer das IoT-Gateway entwickelt, um Daten von Vollmer Maschinen zu visualisieren und zu verarbeiten. Damit bietet Vollmer seinen Kunden, wie Werkzeugherstellern und Schärfdiensten, einen sukzessiven und praktikablen Einstieg in das Thema Industrie 4.0. **Halle 5, Stand C35**

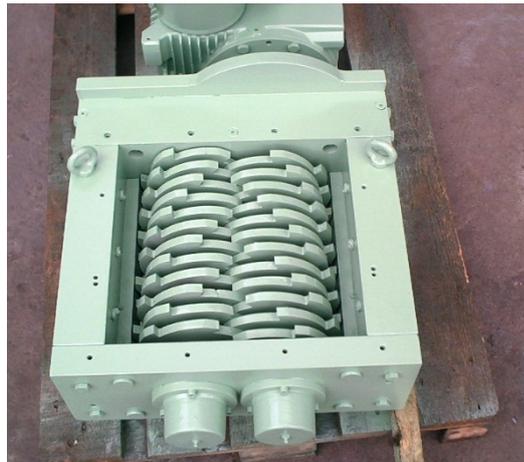


Bild: VOLLMER WERKE

MERCODOR GmbH Sondermaschinenbau KG

## Seit 1973 wirtschaftlich einsetzbare, umweltentlastende Zerkleinerungstechnik für fast jeden Abfall

Die MERCODOR GmbH Sondermaschinenbau KG, Frankfurt am Main. Die Zerkleinerungsanlagen des Unternehmens werden heute in Industrie- und Gewerbebetrieben, in Hotels, Krankenhäusern, Großküchen, auf Kreuzfahrtschiffen sowie bei der Hausmüllentsorgung und beim Rohstoff-Recycling eingesetzt, um das Abfallvolumen zu reduzieren. Mit den kundenorientierten, auf die jeweiligen Abfallprobleme maßgeschneiderten Anlagen kann das Abfallvolumen um bis zu 80 Prozent reduziert werden. Dadurch werden auch die nachfolgenden volumenabhängigen Transport-, Lager- und Deponiekosten entscheidend gesenkt.



**Bilder:** MERCODOR GmbH

Die lange Erfahrung des Unternehmens mit den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen ist heute die Gewähr für problemlosen Einsatz. Die Anlagen zeichnen sich durch eine besonders robuste Konstruktion, praktisch wartungsfreien Betrieb und einen hohen Wirkungsgrad bei niedrigem Energieverbrauch aus. Das baukastenähnliche Konstruktionsprinzip ermöglicht dabei immer die perfekte Anpassung zum Beispiel an schwierige örtliche Gegebenheiten oder auch die Kombination mit bereits vorhandenen Förderanlagen in Produktionsbetrieben.

Je nach Aufgabenstellung werden verschiedene Zu- und Abfördereinrichtungen, wie zum Beispiel Förderbänder, Hub- und Kippvorrichtungen, Absauganlagen, Abwurfschächte etc. passend mitgeliefert. Durch diese hohe Flexibilität können die leistungsstarken MERCODOR-Zerkleinerungsanlagen immer direkt dort zeit- und kostensparend eingesetzt werden, wo der Abfall anfällt.

Die Anlagen werden im eigenen Werk Trebur komplett hergestellt und unter praxisnahen Bedingungen vor der Auslieferung geprüft. Das garantiert hohe Genauigkeit aller Bauteile, lange Lebensdauer und störungsfreien Betrieb.

Auf Basis der bewährten technischen Grundkonzeption werden heute auch zahlreiche Spezialanlagen zum Beispiel für den Einsatz in Müllentsorgungsanlagen und Recyclingbetrieben hergestellt und weltweit vertrieben. Dazu gehören u.a. Zerkleinerer für Glasflaschen und Kunststoffbehälter, sowie Aufbereitungsanlagen für kontaminierten Müll.



MERCODOR GMBH  
SONDERMASCHINENBAU KG  
ZERKLEINERUNGSTECHNIK



**Halle 8, Stand C73**  
**www.mercodor.de**



## FFG Europe & Americas Mehrwert durch vernetzte Fertigung

Auf der AMB 2018 präsentiert FFG Europe & Americas erstmals das gesamte Spektrum der fünfzehn Technologiemarken auf einem Stand. Das umfassende Angebot an Zerspanlösungen wurde durch neu entwickelte Maschinen, eigene Automatisierung und Lösungen für die digitale Fabrik und vernetzte Produktion erweitert.

## „Breites Spektrum an Technologien und Anwendungs- Know-how“

Unter den Anbietern anspruchsvoller Werkzeugmaschinen und Fertigungssysteme zeichnen sich die FFG-Marken durch ein breites Spektrum an Technologien und Anwendungs-Know-how aus. „Wir freuen uns darauf, unseren Kundenstamm in unserer Heimatregion Stuttgart zu treffen und ihnen viele neue Möglichkeiten aufzuzeigen. In allen unseren Werken haben unsere Experten ihre Innovationsarbeit auf die AMB ausgerichtet und inspirierende Ergebnisse erzielt. Die Produktpremierer von Modul, HES-SAPP und Tacchella, die Demozelle unseres Teams der MAG Factory Automation oder die verschiedenen Technologie- und Software-Premieren sind nur einige Beispiele“, so Dr. Gerald Weber, CEO der FFG Europe & Americas.

**Halle 6, Stand B11/C11**

Fortsetzung von Seite 1

## Digitalisierung im Fokus von Ausstellern und Besuchern

Ob spanende und abtragende Werkzeugmaschinen, Präzisionswerkzeuge, Messtechnik und Qualitätssicherung, Roboter, Werkstück- und Werkzeughandhabungstechnik, Industrial Software & Engineering, Bauteile, Baugruppen oder Zubehör.



Der Trend zur Digitalisierung manifestiert sich auch im Messeprogramm. Erstmals findet, neben den bereits etablierten Rahmenveranstaltungen, die **Sonderschau „Digital Way“** mit angeschlossenen zweitägigen Kongress statt. Sie informiert, wie Industrieunternehmen mithilfe aktueller Informationstechnologie die Potenziale der Digitalisierung nutzen können.

Unternehmen stehen nahezu täglich vor neuen Herausforderungen. Trotzdem sehen die Prognosen weiterhin gut aus, wie Dr. Wilfried Schäfer, Geschäftsführer des VDW Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken, feststellt. Er rechnet wie 2017 erneut mit einem Plus von sieben Prozent auf dann über 17 Mrd. Euro Produktionsvolumen.

Das wirkt sich auch positiv auf die Beschäftigung aus, die Ende letzten Jahres bei rund 72.400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (+3,4%) lag. Die Kapazitäten seien fast vollständig ausgelastet. Dr. Schäfer zu den Gründen: „Die Weltwirtschaft wächst nach wie vor kräftig. Das Bruttoinlandsprodukt soll 2018 nach Expertenmeinung noch stärker steigen als im Vorjahr. Wichtiger Treiber ist die Industrieproduktion. Das wirkt sich auch auf den internationalen Werkzeugmaschinenverbrauch aus, der 2018 um 5,9% zulegen soll.“ (LMS)

**Seite 10**

KORLOY EUROPE GmbH: RM6

## Wirtschaftliches Schulterfräsen mit doppelseitigen Schneidplatten

Produzierende Unternehmen sehen sich stets mit den Ansprüchen eines sich schnell weiterentwickelnden Marktes konfrontiert. Der doppelseitige Wendepaltenfräser RM6, Korloys



**Bild:**  
KORLOY  
EUROPE

neuster Eckfräser aus der Rich Mill-Familie, entspricht diesen Anforderungen. Mit seiner beidseitigen Schneidplattengeometrie WNGX mit insgesamt sechs Schneiden erzielt er bei realen 90° eine deutlich höhere Leistungsfähigkeit als das Schwesterwerkzeug RM3.

Starke Klemmschrauben, die Anlagefläche an drei Seiten der Wendeschneidplatte und die große Klemmfläche sorgen für optimale Klemmkraft und ermöglichen eine stabile, prozesssichere Bearbeitung. Hohe Schnittgeschwindigkeiten sowie Vorschübe garantieren dabei beste

Produktivität. Zusätzlich zur großen Nebenschneide sorgt die hohe Steifigkeit der Platte aufgrund des mehrfach abgestuften Freiflächendesigns für hervorragende Resultate bei der Oberflächengüte der Planfläche. Hieraus ergeben sich ebenfalls die ausgezeichnete Rechtwinkligkeit und eine verbesserte Qualität der Schulterfläche.

Um auch bei schwer zerspanbaren und gehärteten Materialien eine höhere Standzeit zu erreichen, wurde beim Spanformerdesign besonderer Wert auf eine positive Schneidengeometrie gelegt. Der RM6 ist als Aufsteckfräser, Schaftfräser und in modularer Ausführung in den Durchmesser von 16mm bis 125mm, die WNGX-Platten in zwei verschiedenen Größen für eine ap von 4,3mm bzw. 8,2mm erhältlich. Eine Sortenauswahl zur Bearbeitung der Werkstoffe P, M, K und N runden das Angebot ab. **Halle 3, Stand C54**

Anzeige



*Mikron Tool: „CrazyMill Cool“*

## **Bohren und Fräsen mit einem Werkzeug, auch in Inox, Titan und Co.**

Senkrecht ins Material eintauchen (Bohren), eine Nute ins Volle fräsen und abschliessend in einem Schlichtdurchgang die Fräsoperation fertigstellen.

Mit CrazyMill Cool P&S bringt der Schweizer Werkzeughersteller Mikron Tool ein Schneidwerkzeug auf den Markt, mit dem all dies möglich ist. Wer auf kleinstem Raum Nuten oder Taschen zu fräsen hat, wird sich über dieses neuartige Werkzeug speziell freuen. Eine typische Anwendung findet sich beim Fräsen von Keilnuten, wie sie zum Beispiel bei Antriebswellen von Motoren anzutreffen sind.

Verschiedene Faktoren zeichnen den 3-zahnigen Hartmetall-Tauchfräser aus, der in allen Materialien, besonders aber in rostfreien Stählen, Titan und hitzebeständigen Legierungen, hervorragende Leistung zeigt.

Dank einer speziellen Schneidengeometrie ist ein prozesssicheres und vibrationsfreies Eintauchen (Bohren) möglich.



**Bild:** Mikron Tool

Stabile Schneidecken, bis ins Zentrum schneidend, verhindern das Einhängen und Brechen durch Vibrationen, welche eine der Schwierigkeiten sind beim Eintauchen mit einem Fräser.

Ein erweiterter Spanraum in der Kopfpartie ermöglicht es, die Späne beim Bohren aufzunehmen und durch den ebenfalls geräumigen Spanraum in den Nuten abzuführen. Vor allem aber sind es die im Schaft integrierten Kühlkanäle, die es dem Fräser ermöglichen, mit einer Zustellung von  $1 \times d$  pro Durchgang zu arbeiten. Sie versorgen die Schneiden in jeder Position optimal und konstant mit Kühlmittel. Dies verhindert ein Überhitzen der Schneiden und verlängert gleichzeitig die Standzeit und trägt zur hohen Abtragsleistung bei.

**MIKRON TOOL**

**Halle 3, Stand A82**

**[www.mikrontool.com](http://www.mikrontool.com)**



## EasyRoof – wir eröffnen Ihnen neue Perspektiven

Erleben Sie neue Perspektiven auf dem Messestand der MöllerWerke auf der AMB in Stuttgart.

Die MöllerWerke GmbH präsentiert auf der AMB 2018 ihr neues, zum Patent angemeldetes Dachabdeckungssystem EasyRoof. Es überzeugt durch seinen einfachen Aufbau und hervorragende Abdichtungseigenschaften zur Maschinenkabine und ist dabei besonders kostengünstig.



**Bild:**  
MöllerWerke GmbH

Das neue Dachabdeckungssystem EasyRoof reduziert bei Bearbeitungszentren jeder Art den Austritt von Kühlmittel, Stäuben und Spänen aus dem Bearbeitungsbereich auch nach oben auf ein Minimum. Profile aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) sorgen für gute Stabilität bei sehr geringer Durchbiegung, auch bei größeren Abmessungen. Das sehr leichte System lässt sich einfach aufbauen oder individuell nachrüsten. Die Dichtigkeit wird durch Bürsten gewährleistet. Damit die Fertigungsprozesse bei geschlossener Abdeckung nicht im Dunkeln bleiben, kommt für die Abdeckung ein transluzentes Gewebe zum Einsatz. Falls nötig, ist das Gewebe mit wenigen Handgriffen auch ohne Werkzeug austauschbar.

Speziell für hochdynamische Anwendungen entwickelt, ist das patentierte System kosteneffizient und für alle gängigen Breiten und Hübe realisierbar. Beste Eigendämpfung mit großer Laufruhe eliminiert das Überschwingen (Gardineneffekt) auch bei abrupten Lastwechseln. In der motorisierten Version lässt sich die Abdeckung zudem per Knopfdruck öffnen und schließen.

**Halle 10, Stand A30**

Fortsetzung von Seite 1

## Werkzeugmaschinenindustrie stellt erneut Beschäftigungsrekord auf

Im 1. Halbjahr des laufenden Jahres stiegen die Bestellungen um 12%. Das Inland zog um 34% an, das Ausland legte 3% zu. „Die Bestellungen aus dem In- und Ausland klaffen derzeit weit auseinander“, erläutert Dr. Wilfried Schäfer, Geschäftsführer des Branchenverbands VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken) in Frankfurt am Main. „Investiert wird nach langem Zögern nun endlich im Inland, sowohl in Modernisierung als auch Erweiterung der Kapazitäten. Die Euro-Länder legen ebenfalls knapp zweitstellig zu. Sie bieten eine solide Basis für die Fortentwicklung des Geschäfts. Darüber hinaus lässt die Investitionsdynamik vor allem in Asien nach, weil sich die Nachfrage im größten Markt China politisch gewollt merklich beruhigt. Auch aus Indien und Südkorea war der Auftragseingang rückläufig“, so Schäfer weiter.



*Dr. Wilfried Schäfer, Geschäftsführer des Branchenverbands VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken)*

**Bild:** VDW

Die Bestellungen von Zerspanungs- und Umformtechnik entwickelten sich im ersten Halbjahr gleichermaßen gut und zeigten dasselbe Muster für In- und Auslandsaufträge wie die Gesamtbranche.

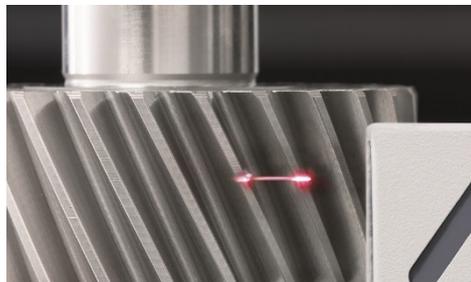
Die Beschäftigten erreichten mit fast 73.700 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen im Mai dieses Jahres einen neuen Rekord. Höher lag die Beschäftigung zuletzt Anfang der 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts, direkt nach der deutschen Wiedervereinigung und in den Folgejahren bis 1993. (VDW)

**Seite 10**

## Gleason-Pfauter Maschinenfabrik

# Verzahnen in einer vernetzten Welt

Auf der AMB 2018 zeigt Gleason in Halle 5 „smarte“ Innovationen mit einer breiten Palette



**Bild:** Gleason-Pfauter Maschinenfabrik

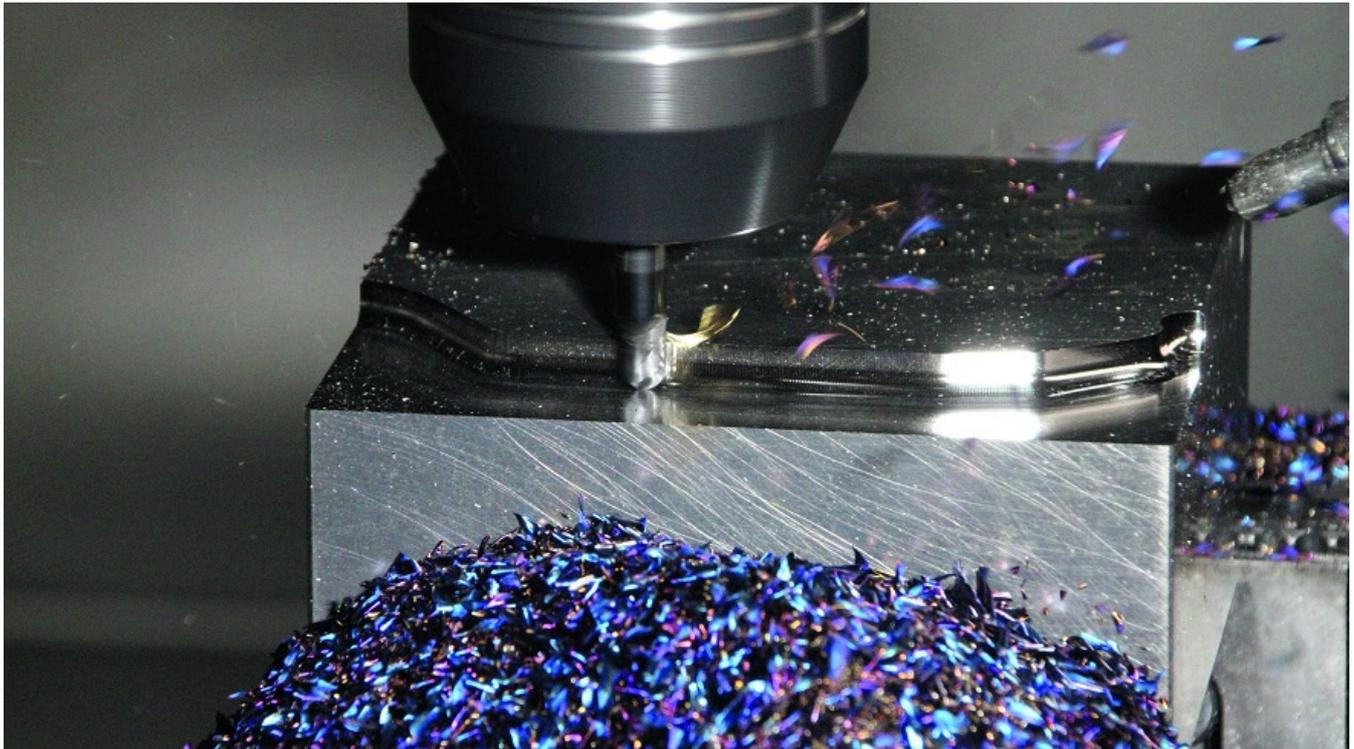
an Prozessen für die komplette Fertigung und Messung aller Arten von Kegel- und Stirnrädern in fortschrittlichster Verzahnungstechnologie. Zu den besonderen Highlights zählen: Wälzfräsen mit einem neuartigen integrierten Konzept zum schneidenden Anfasen, effizientes verschränkungs kontrolliertes Wälzschleifen sowie Polierschleifen und die revolutionäre Laser-Zweiflanken-Wälzprüfung, die die Verzahnungskontrolle in der laufenden Produktion im Liniertakt ermöglicht. Ergänzt werden diese Neuentwicklungen von modernen Aufspannvorrichtungen und den neuesten Werkzeugtechnologien wie dem Kegelradmesserkopfsystem Pentac® Mono und Abrichtwerkzeugen für Schleif- und Honanwendungen.

Erleben Sie Live-Demonstrationen der neuen Kegelrad Auslegungssoftware GEMS® „Gear Engineering- und Manufacturing Systems“, die sich nahtlos in die neueste Version der KISSoft® Gear and Transmission Design Software integriert. Gleason's Vision und aktuelle Lösungen für die „Fabrik der Zukunft“ werden unter anderem mit der Werkzeug-zu-Maschine-Kommunikation, dem Gleason Fingerprint für die vorausschauende Wartung und der Anwendung von Augmented Reality in Wartung und Service präsentiert. **Halle 5, Stand C15**

*Hufschmied Zerspanungssysteme*

## Längere Standzeiten und effizientere Zerspanung mit optimierten Werkzeugen

Vom 18. bis 22. September 2018 zeigt die Hufschmied Zerspanungssysteme GmbH auf der AMB, welche immensen Zeit- und Kostenvorteile werkstoff- und prozessoptimierte Werkzeuge in der Zerspanung bieten.



Auf der AMB präsentiert Hufschmied Zerspanungssysteme sein umfangreiches Portfolio für das Hartfräsen und den Hochleistungsfräser Graftor®.

**Bild:** Hufschmied Zerspanungssysteme

Im Mittelpunkt steht in diesem Jahr die Bearbeitung von besonders harten oder spröden Werkstoffen. So können sich Messebesucher über den neuen Hochleistungsfräser Graftor® und das umfangreiche Hufschmied-Portfolio für das Hartfräsen informieren und sich in Live-Vorführungen auf einer Primacon-Maschine von den Geschwindigkeitsvorteilen und Oberflächengüten überzeugen.

Mit der Vorstellung des neuen Graftor® demonstrieren die Spezialisten von Hufschmied, welche enormen Zeit- und Kostengewinne sich mit Werkzeugen für eine werkstoffoptimierte Bearbeitung erzielen lassen.

Der Graftor® bewältigt das Schruppen und Schlichten von Graphitelektroden und erlaubt ein zeit- und kostensparendes Fräsen von Graphit ohne Werkzeugwechsel. Durch geringen Schnittdruck fertigt der neue Graphitfräser filigrane Pins und feinste Stege ohne Bruchgefahr und arbeitet sie absolut präzise in der Kontur heraus. Lange Standzeiten und Hochgeschwindigkeitsvorschübe bei bis zu zwei Klassen besseren Oberflächengüten sind dank der extrem langlebigen, nanokristallinen Diamantbeschichtung DIP® des Graftor® auch im hochgradig abrasiven Werkstoff Graphit möglich.

**HUFSCHMIED**  
ZERSPANUNGSSYSTEME

Halle 3, Stand B66  
[www.hufschmied.net](http://www.hufschmied.net)



Fortsetzung von Seite 8

**VDW:  
Umsatz brummt**

Die Kapazitäten waren im Juli dieses Jahres mit 93,2% sehr gut ausgelastet. „Tatsächlich stoßen die Kapazitäten an ihre Grenzen“, sagt Schäfer. Laut Ifo-Konjunkturbefragung berichteten über die Hälfte der befragten Werkzeugmaschinenhersteller zur Jahresmitte von Materialknappheit und fast 40% von Arbeitskräftemangel. „Dahinter stecken Engpässe in der gesamten Zulieferkette. Wichtige Teile sind ausverkauft. Und die Inbetriebnahme, speziell im Ausland, leidet unter Personalengpässen“, erläutert Schäfer. Der Umsatz schließlich ist im 1. Halbjahr um 13% gestiegen. Damit wird die Produktionsprognose des VDW gestützt, die für 2018 einen Zuwachs von nochmals 7% erwartet. Im Referenzjahr 2017 schnitt die 2. Jahreshälfte deutlich stärker im Vergleich zu den ersten 6 Monaten ab. (VDW)

**GearEngineer  
unterstützt Pfeil-  
verzahnungen**

Die GWJ Technology GmbH ein Anbieter von Berechnungssoftware für Verzahnungs- und Getrieberechnung, kündigt eine neue Version seiner Spezialverzahnungssoftware GearEngineer an. Der GearEngineer ist eine Spezialverzahnungssoftware, die neben der Auslegung und Tragfähigkeit von Stirn- und Kegelrädern die reale 3D-Zahnform berechnet. Die Berechnung der realen 3D-Zahnform erfolgt auf Basis einer mathematischen Herstellungssimulation analog zur traditionellen Fertigung auf Verzahnungsmaschinen. Damit ist der GearEngineer die ideale Ausgangsbasis für das 5-Achsfräsen von Stirn- und Kegelrädern, insbesondere von Spiralkegelrädern, auf Universal-Mehrachs-bearbeitungszentren.

**Halle 2, Stand A39**

Fortsetzung von Seite 6

**Digitalisierung  
dominiert Diskussionen**

Kaum ein Messestand in Stuttgart wird ohne eines der Schlagwörter Digitalisierung, Vernetzung oder Industrie 4.0 auskommen. Ganz konkret treibt der VDW das Thema auch



technologisch voran: mit seiner Brancheninitiative „Industrie 4.0“. Ziel ist es, einen Standard zu erarbeiten und softwaretechnisch zu implementieren, um unterschiedlichste Maschinensteuerungen mit einer gemeinsamen Schnittstelle an übergeordnete IT-Systeme anbinden zu können. Für die Initiative haben sich namhafte Werkzeugmaschinenhersteller, allesamt Aussteller der AMB, an einen Tisch gesetzt und das Konkurrenzdenken überwunden.

Einer von ihnen ist die Heller-Gruppe. Klaus Winkler, Vorsitzender der Geschäftsführung und CEO, nennt die Gründe seines Hauses für die bisher einmalige Kooperation: „Konventionelle Potenziale für Produktivitätssteigerungen gelten als nahezu ausgeschöpft. In „Industrie 4.0“ sehen wir einen Ansatz, den Zustand von Werkzeugmaschinen jederzeit transparent zu machen und gewonnene Informationen mit bereits vorhandenen Daten zu einer zielgerichteten Diagnose auszuwerten.“

Mittlerweile sind auch alle wichtigen Steuerungshersteller mit im Boot – was den flächendeckenden Einsatz sicherstellt. Davon profitieren vor allem kleine und mittelständische Unternehmen, denen der Weg in die digitale Zukunft geebnet wird. Auf der AMB präsentiert der VDW auf einem eigenen Stand im Rahmen der Sonderschau Digital Way und dem angeschlossenen Kongress erste Umsetzungen für den Datenaustausch an Werkzeugmaschinen. In einer Informationsveranstaltung sollen alle VDW-Mitglieder auf den neuesten Stand gebracht werden.

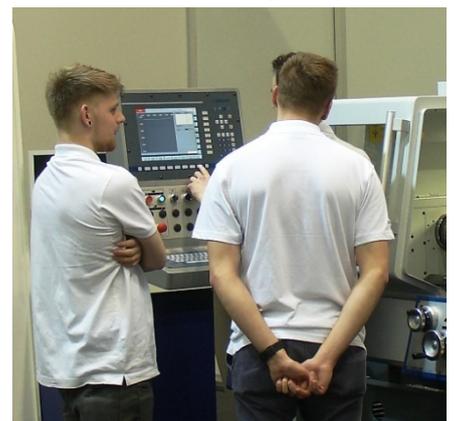
**Komplettbearbeitung stark im Kommen**

Vor lauter Bits und Bytes droht die greifbare Weiterentwicklung der zerspanenden Fertigung etwas aus dem Blick zu geraten. Dem wird die AMB mit unzähligen neuen und weiterentwickelten Maschinen entgegentreten.

Für Professor Berend Denkena, Leiter des Instituts für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (IFW) der Universität Hannover und amtierender Präsident der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Produktionstechnik (WGP) zeichnet sich ein Trend zur Komplettbearbeitung ab. „Bauteile sollen möglichst in einer Maschine und von sechs Seiten fertig bearbeitet werden.“

So fänden beispielsweise zunehmend Schleiftechnologien Eingang in klassische Dreh- und Fräsmaschinen, um bestimmte Qualitäten überhaupt noch herstellen zu können. Dies führe auch zum vermehrten Einsatz von Nullpunkt-Spannsystemen, wenn sich ein Maschinenwechsel nicht vermeiden lässt. Zu wenig Beachtung bekommt das Thema Energieeffizienz. Energie sei immer noch zu billig, bedauert Denkena, der vor allem im Bereich Kühlung und Schmierung bis zu 50 Prozent Reduzierungspotenzial schlummern sieht.

Den Trend zu Multifunktionsmaschinen bestätigt Dr. Oliver Gossel, Vertriebsleiter bei Röders, einem Hersteller von Hochgeschwindigkeitsfräsmaschinen: „Wir sind mittlerweile sehr erfolgreich am Markt mit unseren Maschinen für die Fräs- und Schleifbearbeitung.“ Die Grenzen des Machbaren würden ständig weiter hinausgeschoben. Beispiele seien Oberflächengüten bis hin zur Glanzbearbeitung in Stahl und immer höhere Werkstückgenauigkeiten. (LMS)

**Seite 14**

Fortsetzung von Seite 4

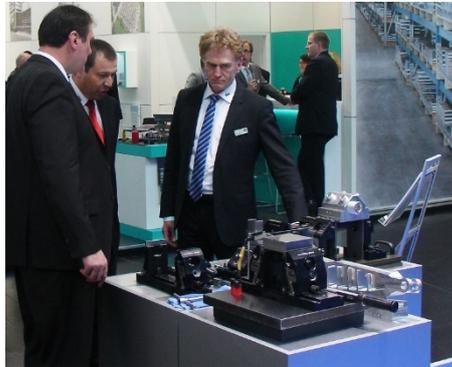
## Werkzeuge und Spannmittel werden digital

Generell führt der Leichtbau zu einer Vielzahl von neuen Werkstoffen, die sich wirtschaftlich sinnvoll nur mit angepassten Werkzeugen bearbeiten lassen. Kannwischer nennt Beispiele: „Der Einsatz von Nano-Hartmetallen zur Zerspaltung von hochwarmfesten Legierungen oder neue Entwicklungen im Bereich der Beschichtungen und der Bearbeitungsverfahren.“

Digitalisierung sieht Dr. Niklas Kramer, Product & Industry Segment Director bei Sandvik Tooling Deutschland, als Möglichkeit, „unseren Kunden Anwendungswissen direkt und zielgerichtet zur Verfügung zu stellen.“ Noch sei jedoch unklar, über welche Wege und Plattformen die Informationen den Kunden am besten erreichen. Voraussetzung für eine gute Beratung sei in jedem Fall die genaue Kenntnis des Ausgangszustand; „konkrete Kontextdaten aus der Werkzeugmaschine sind da ein riesiger Schritt, und je einfacher und einheitlicher sie uns zur Verfügung stehen, desto größer der Anwendernutzen“.

Eine wichtige Rolle der Werkzeugspezialisten bei Digitalisierung und Automatisierung in der Metallbearbeitung sieht Markus Horn, Geschäftsführer von Paul Horn: „Wir sehen den meisten Nutzen in der Digitalisierung von Werkzeugdaten und der nahtlosen Anbindung eines Werkzeuges in die Prozesskette. Der digitale Zwilling ist die Basis für Produktivitätssteigerungen, wie beispielsweise die oft nachgefragte Simulation von Dreh- und Fräsprozessen.“

Ihren Beitrag leisten auch die Spannmittelhersteller. „Wir müssen den kompletten Bearbeitungsprozess betrachten, denn nur so lassen sich unnötige Aufspannungen und Rüstzeiten eliminieren“, ist Stefan Nitsche, Leiter Produktmanagement bei Hainbuch, überzeugt. (LMS)



Siebec-Innovation in Kooperation mit Aqon:

## Hi` Pure bietet leichte und kostengünstige Feinstfiltration

Dank dieser neuen Filtertechnologie verursachen nun auch Feinstpartikel keine unüberwindbaren Probleme oder hohe Investitions- und Betriebskosten mehr. Partikel mit einer Größe von 1 µm bis 15µm können nun ohne enormen Aufwand aus Industrieflüssigkeiten abgetrennt werden. Hi` Pure ist ein multifunktionales und umweltfreundliches Filtersystem, mit höherer Reinheit, geringem Energieverbrauch bei nur 1,1 kWh für bis zu 8 m<sup>3</sup>/h, hoher Leistung von 4m<sup>3</sup>/h bis 8 m<sup>3</sup>/h und robuster Technologie.

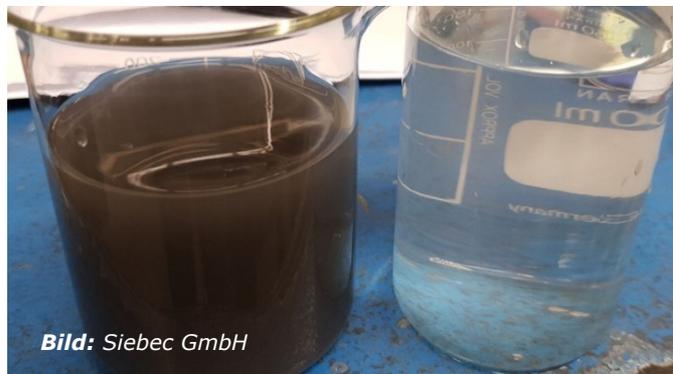


Bild: Siebec GmbH

Hi` Pure der Firma Siebec GmbH aus Hünstetten-Wallbach besteht aus Faltdfilterkerzen, kombiniert mit dem Hi` Tension Agglomerationsgerät der Firma Aqon. Damit können auch Partikel > 1 µm gefiltert werden, z. B. mit einem Filtereinsatz von 10 µm.

Hi` Pure eignet sich für sämtliche Werkstoffe, KSS Emulsionen, Schleifwässer, Prozess- und Spülwässer, Entfettungsbäder, Phosphatierungsbäder, Neutralisierungsverfahren, Ultraschallreinigungsbäder und universell auch zur Senkung der Belastung durch Öle.

**Halle 8, Stand C71**

## technotrans Prozesskühler „omega.eco“ und „smart.chiller“

Effiziente Prozesse: Vom 18. bis 22. September 2018 zeigt technotrans auf der Messe AMB seine Lösungen in der Flüssigkeitentechnologie. Besonderes Augenmerk legt das Sassenberger Unternehmen dabei auf den Prozesskühler omega.eco. technotrans ist es hier gelungen, dank hocheffizienter Plattenwärmetauscher und Microchannel-Technologie, die Kältemittelmenge um bis zu 60 Prozent zu reduzieren. Durch den Einsatz einer Drehzahlregelung für Pumpen, Kompressoren und Ventilatoren sowie einer elektronischen Überhitzungsregelung, können mit der omega.eco Baureihe die Energiekosten um bis zu 30 Prozent im Vergleich zu konventionellen Anlagen gesenkt werden.



Bild:  
technotrans

„Das System bietet zahlreiche Verbesserungen im Detail, die unseren Kunden in der Summe erhebliche Einsparungen bringen und für eine hohe Prozesssicherheit sorgen“, sagt Ingo Gdanitz, Business Development Manager bei technotrans. Beim Prozesskühler omega.eco zur allgemeinen Flüssigkeitskühlung mit einer Leistung von 10 bis zu 60 kW zeigen sich diese Vorteile bei allen Modellen.

In Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur regelt omega.eco selbstständig den energetisch optimalen Betriebspunkt des Komplettsystems und senkt so die Energiekosten.

**Halle 8, Stand C80**

**Tschorn**  
**Einzigartig und BLACK**

Mit dem SLIMplus BLACK bringt die Tschorn GmbH einen einzigartigen 3D-Taster auf den Markt. Der weltweit bekannte 3D-Taster der Tschorn GmbH ist ab sofort in neuer Ausführung erhältlich: als SLIMplus BLACK.



Einzigartig auf dem Markt:  
der 3D-Taster SLIMplus BLACK

**Bild:** TSCHORN GmbH

„Technisch ist der Taster wie der bekannte SLIMplus V2 stabil und schlank gebaut“, so Florian Völker, der bei der Entwicklung des neuen Produktes von Anfang an mit dabei war. Neu ist die schwarze Skala. Dank des dunklen Ziffernblattes und der orange-farbenen Zeiger lässt sich die Uhr leichter ablesen. „Zudem haben wir auf dieser Skala weiße Teilstriche eingefügt, da manche Kunden danach gefragt haben“, so Florian Völker weiter.

**Halle 1, Stand I71**

Fortsetzung von Seite 1

## Heimspiel für Schweizer Werkzeugmaschinenhersteller und Fachbesucher

Der Besuch der bislang größten AMB und wichtigsten europäischen Werkzeugmaschinenmesse in den geraden Jahren vor der Schweizer Haustür ist also ein absolutes Muss, um sich zu den Neuheiten und Trends der Branche zu informieren.



Auf besonderes Interesse stößt – neben dem bereits etablierten Rahmenprogramm der Messe – die erstmals stattfindende Sonderschau „Digital Way“ mit abgeschlossenem zweitägigen Kongress. Sie informiert, wie Industrieunternehmen mithilfe aktueller Informationstechnologie die Potenziale der Digitalisierung nutzen können. Gunnar Mey, Abteilungsleiter Industrie der Messe Stuttgart, konkretisiert:

„Unternehmer wollen wissen, wie Industrie 4.0 und die Digitalisierung in der Fertigung umgesetzt werden können. Mit dem Digital Way bringen wir lösungsorientierte Angebote und Nachfrage zusammen.“

### Deutschland und die Schweiz: eine Erfolgsgeschichte

Auf einem Höhenflug sieht Pascal Streiff, Ressortleiter beim Schweizer Branchenverband Swissmem, den Schweizer Werkzeugmaschinenbau: „Es läuft hervorragend, die Auftragsbücher sind bis ins Jahr 2019 gefüllt, die Werkstätten laufen auf Hochtouren.“ Swissmem vertritt 1.050 Mitgliedsfirmen, KMU ebenso wie Großkonzerne, der Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metall-Industrie (MEM-Industrie) sowie verwandter technologieorientierter Branchen. Schweizer Produkte überzeugten durch Innovation, Zuverlässigkeit und Qualität. Der teure Schweizer Franken wirke dabei durchaus stimulierend: „Er zwingt zu fortlaufenden Prozessoptimierungen, Automatisierungen und Effizienzsteigerungen.“

Deutschland ist für die Schweiz mit Abstand der wichtigste Markt. Die Verflechtungen der beiden Länder seien immens: 2017 flossen für rund 18 Mrd. Schweizer Franken Güter aus dem Schweizer MEM-Bereich in den Norden und für rund 24 Mrd. Franken wurden Produkte der Deutschen Maschinenindustrie importiert. Streiff: „Dementsprechend sind auch die Erwartungen an die diesjährige AMB hoch. Über die letzten Jahre hat sich die AMB für Werkzeugmaschinen und Werkzeuge als Branchentreffpunkt etabliert. Dies nicht zuletzt, weil sie mit Stuttgart die für uns wichtigste Region abdeckt und von der Schweiz aus einfach zu erreichen ist.“

**KELCH GmbH**

## „KENOVA set line V3“ von KELCH

Die KELCH GmbH, bekannt für die weltweit breiteste Auswahl an vertikalen Werkzeuggestellgeräten, präsentiert ihre neue Baureihe KENOVA set line V3 auf der Internationalen Ausstellung für Metallbearbeitung AMB erstmals einem großen Publikum. Mit der V3 Baureihe ergänzt KELCH die Familie der Einstellgeräte KENOVA set line um ein Tischgerät, das den perfekten Einstieg in die professionelle Werkzeugvoreinstellung bietet und eine Vielzahl an Optionen bereithält.

Das Produktdesign ist konsequent auf Industrie 4.0 Standards zugeschnitten und fügt sich nahtlos in die moderne Smart Factory ein. Die Reihe ist mit der neuesten Version der Software kOne sowie mit der IoT-Lösung „TeamViewer IoT“ ausgestattet. KENOVA set line V3 wird nach der Präsentation auf der AMB bereits ab Dezember 2018 international im Handel erhältlich sein.

**Halle 1, Stand E72**

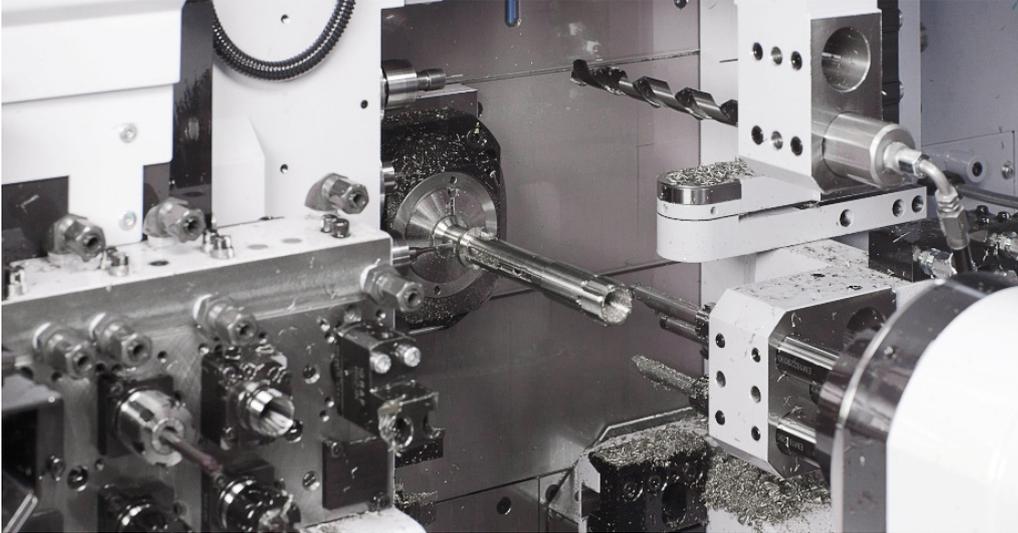
Anzeige



DPS Software: SOLIDWORKS und SolidCAM

## Effizienter Workflow und gesteigerte Funktionalität

DPS Software stellt auf der AMB die optimierten Abläufe in SOLIDWORKS und SolidCAM vor. Attraktiv sind vor allem die neuen und erweiterten Funktionen in der neuen Version.



Bei komplexen Abläufen schafft SolidCAM Sicherheit

Bild: DPS Software GmbH

### Professioneller Full-Service im CAD/CAM

Seit 19 Jahren legt die DPS Software einen Schwerpunkt auf CAM-Lösungen. Das so entstandene DPS Competence Center CAM verfügt über ein starkes Berater- und Programmiererteam, deren Leistungspalette von CAD/CAM, DNC, Werkzeugverwaltungs-Systemen, NC-Projektverwaltung bis zur Postprozessorprogrammierung reicht. Als erfolgreichster und größter Reseller von SolidCAM weltweit sind durchgängige Fertigungslösungen erprobt und ein Full-Service in 31 Geschäftsstellen in Deutschland, Schweiz, Österreich und Polen garantiert.

### SolidCAM – erfolgreiche CAM-Technologie weltweit im Einsatz

SolidCAM ist eine der erfolgreichsten CAM-Lösungen auf dem Markt. Charakteristisch für SolidCAM und branchenweit anerkannt sind die außerordentliche Benutzerfreundlichkeit, die Leistungsstärke und eine praxisorientierte Funktionalität. Alle CAM-Bearbeitungen sind vollständig assoziativ mit dem SOLIDWORKS CAD-Modell. Konstruktionsänderungen fließen damit direkt in Ihre Fertigungsabläufe ein – sämtliche NC-Bearbeitungen werden automatisch aktualisiert. **Halle 2, Stand B30**

HG GRIMME SysTech GmbH

## „SCHWERE Fräsbearbeitung“ in höchster Präzision

Als Grundlage haben wir das Konzept unserer Modellbau-Maschine vom Typ G-S-F (15-10)/M mit Siemens-Steuerung verwendet und dieses mit neuen Verfahren und Details ausgestattet. Neu ist die Frässpindel 18 KW, 24.000 U/min, 12NM, HSK 63 F. Auch möglich mit IKZ (Innere Kühlmittelzufuhr) – Späneförderer.

Vorteile der neuen Bearbeitungsmaschine sind, dass die Maschine sich hervorragend für die „schwere“ Bearbeitung von Aluminium, Composite, Kunststoffe sowie für den Modellbau eignet. Auf der Fräsmaschine ist eine Bearbeitung von Bauteilen von max. 3D-Bearbeitungsmaßen ca. 1.500 x 1.000 x 800 mm möglich, z.B. zum Schrubben von massiven Alublöcken.

**Halle 9, Stand C73**

R. Stock AG

### Der X-Faktor bei Gewindewerkzeugen von Stock

Vielseitigkeit ist Trumpf bei den Stock Werkzeugen des Typs N-X für wirtschaftliche und prozesssichere Anwendungen. Das gilt nicht nur für eine immense Werkstoffbandbreite, sondern auch für das Programm selbst, das von Bohrwerkzeugen bis 15xD, über Gewindewerkzeuge für Durchgangs- oder Grundgewinde bis zu Fräswerkzeugen zum Schruppen, Schlichten, Rampen oder Nuten reicht. Neu im Programm sind Gewindebohrer des Typs N-X und die Gewindeformer Durativ N-X zur wirtschaftlichen Gewindeherstellung. Werkzeuge zur Gewindeherstellung haben die kritische Bearbeitungsaufgabe am Ende der Produktionskette gemein. Sie kommen zum Einsatz, wenn Bauteile praktisch fertig sind. Daher verlangt die Gewindeherstellung besonders hohe Prozesssicherheit. Diese Prozesssicherheit bieten Gewindewerkzeuge des Typs N-X von Stock.

### GEWINDEBOHRER N-X

Die Allrounder zur Herstellung von Innengewinden decken ein extrem großes Einsatzgebiet ab. Von

Automaten-, Kohlenstoff-, Einsatz-, Vergütungs- und rost- und säurebeständigen Stählen, über Gusswerkstoffe bis hin zu diversen NE-Metal-



len in einem Zugfestigkeitsspektrum von bis zu 1300 N/mm<sup>2</sup>, garantieren sie prozesssichere Spanabfuhr, lange Standzeit und eine hohe Maßgenauigkeit der zu fertigenden Gewinde. Abgedeckt werden die Gewindearten metrisch, metrisch fein und Rohrgewinde (G). Zukünftig ergänzen UNF, UNC und diverse Toleranzfelder das Programm.

**Halle 3, Stand A01**

### KORLOY EUROPE GmbH Hochvorschubfräser für kleine Durchmesser

Wer hoch produktiv kleine Durchmesser bearbeiten will, sieht sich oft mit gestiegenen Materialanforderungen wie höheren Härten konfrontiert. Der Hersteller KORLOY bietet nun mit dem Hochvorschubfräser HFM (High Feed Mill) eine Lösung zur Bearbeitung kleiner Durchmesser, die dem entsprechend kleinteiligen und stetig wachsenden Werkzeugbedarf wie beispielsweise in der Elektroindustrie und dem Formenbau Rechnung tragen.

**Bild:**  
KORLOY  
EUROPE



Im Fokus des HFM-Programms steht die Bearbeitung hochfester Stähle mit großen Vorschüben, kombiniert mit einer größeren Zähnezahl für mehr Produktivität. Ausgesprochen positiv wirkt sich der hohe Helix-Winkel der Schneide aus, welcher den Schnittwiderstand erheblich reduziert, während der negative axiale Spanwinkel des Halters die Kontaktfläche mit dem Werkstück minimiert. Dies führt zu weniger Verschleiß, vermeidet Vibrationen und erhöht die Stabilität im Zerspanungsprozess. Das ultra-feinkörnige Substrat und eine spezielle Beschichtung der optimierten Sorten, wirken Ausbrüchen sowie einem vorzeitigen Verschleiß entgegen und gewährleisten stabile Standzeiten.

Erhältlich sind Schaft- und Aufschraubfräser (mit Gewinde) ab einem Durchmesser von 8mm und bis 21 bzw. 33mm. Die Platten sind für die Bearbeitung hochfester Werkstoffe sowie zum Fein-Schlichten mit verschiedenen Beschichtungen erhältlich. Neu dabei sind die eigens für den HFM entwickelten Sorten PC2505 (H01-10) und PC2510 (H05-15).

**Halle 3, Stand C54**

Fortsetzung von Seite 10

## Alternative Verfahren eröffnen neue Chancen

Zunehmend werden additive Verfahren in klassische Werkzeugmaschinen als zusätzliches Werkzeug integriert, um in einer Aufspannung Auf- und Abtragen zu können. Roboter übernehmen im Zuge voranschreitender Automatisierung neben ihren hauptsächlichlichen Handling-Aufgaben auch einfache Bearbeitungsschritte wie das Entgraten. Treffen können sich all diese Technologien in der Steuerung, die immer häufiger alle notwendigen Sprachen spricht.



Axel Boi, Leiter der Produktplanung bei der Chiron-Gruppe, erkennt sogar zusätzliches Geschäft durch additive Verfahren. „Da heute aber bei allen 3-D-Prozessen eine mechanische Bearbeitung der Funktionsflächen erforderlich ist, sehe ich hier mehr Chance als Risiko!“ Oder Werkzeugmaschinenhersteller Starrag: Man nutzt bereits die erweiterten Möglichkeiten

neuester Robotergenerationen. Sie würden nicht nur zunehmend zu Automatisierungszwecken eingesetzt, sondern „gleichzeitig zur Erledigung von Hilfsaufgaben in unseren Projekten“, wie Managing Director Dr. Marcus Otto erklärt. Otto weiter: „Da das Handlungsfeld der Roboter immer größer wird, können wir in Einzelfällen die Zerspanung sinnvoll verschlanken und unseren Kunden mittels parallellaufender Hilfsprozesse die notwendigen Effizienzsteigerungen bieten.“ Weitere Aufgaben für Roboter könnten verschiedenste Nachbearbeitungen, das Reinigen sowie das Prüfen von Werkstücken sein. (LMS)

### HEDELIUS

## Die neue Dimension für große und schwere Bearbeitungsaufgaben

Als einer der führenden Hersteller von 5-Achs-Bearbeitungszentren mit Dreh-Schwenktisch und schwenkbarer Hauptspindel ist HEDELIUS mit beiden Technologien auf der AMB 2018 vertreten. In Halle 9 wird das Schwenkspindel-Bearbeitungszentrum Tiltenta 9-2600 ausgestellt sowie die ACURA 65 EL mit Dreh-Schwenktisch. Die ACURA wird darüber hinaus mit einem Palettensystem ausgestattet sein. Weiteres High-light ist das kompakte vertikale Bearbeitungszentrum Forte 65 Single 1320.



Die neue Dimension für große und schwere Bearbeitungsaufgaben ist die Tiltenta 9-2600 von HEDELIUS. Das 5-Achs-Bearbeitungszentrum setzt neue Maßstäbe in Leistung und Präzision.

Die Fräsmaschine besticht durch Verfahrenswege von 2600 x 900 x 900 mm (x/y/z) und n-1 leistungsstarken Hauptspindeln bis 18.000 min<sup>-1</sup>. Das Werkzeugmagazin umfasst 60 Werkzeugplätze im Standard, kann über ein Standby Magazin aber um weitere 190 Plätze ergänzt werden. So stehen bis zu 250 Werkzeuge zur Verfügung. Zur Bearbeitung großer und schwerer Werkstücke ist der Festtisch bis 3000 kg belastbar, der integrierte Rundtisch bis 1800 kg. Die stufenlos schwenkbare Hauptspindel ermöglicht die Stirnseitenbearbeitung langer Bauteile, im Zusammenspiel mit dem Rundtisch ist auch die 5-Seiten Bearbeitung kubischer Bauteile problemlos möglich. Besucher können sich auf der AMB in Stuttgart vom kraftvollen 5-Achs-Bearbeitungszentrum überzeugen.

**Halle 9, Stand B73**

ZECHA Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH

## IGUANA – Diamantwerkzeug zur Kupferelektrodenbearbeitung

Diamantbeschichtete Hartmetallwerkzeuge gelten schon seit langem als ideale Lösung für die Bearbeitung schwerzerspanbarer Werkstoffe wie NE-Metalle oder faserverstärkte Kunststoffe.



IGUANA Kugel-, Torus- und Schaftfräser mit laserbearbeiteter scharfer Schneidkante

**Bild:** ZECHA Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH

Die ZECHA Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH setzt mit der High-End-Fräserlinie I-GUANA in Sachen Schneidkantendefinition und Schärfe einen neuen Maßstab bei Mikropräzisionswerkzeugen. Mithilfe der Laserbearbeitung werden scharfe Schneidkanten, wie sie bereits bei gelöteten CVD-Werkzeugen erreicht werden können, auf mehrschneidige CVD-beschichtete Vollhartmetallwerkzeuge übertragen – ohne die Härte und Festigkeit der Diamantschicht zu verändern. Besonders dabei sind die bei geschlossener Diamantschicht gezielt herstellbaren Schneidkantenradien von 1 µm, welche bisher nur mit Radien oberhalb von 5 µm realisierbar waren.

Die Fräser vereinen somit zwei wesentliche Eigenschaften für die Zerspanung von NE-Metallen.

*Filigrane Elektrodenstrukturen mit höchsten Anforderungen an Maschine und Werkzeug*

**Bild:** ZECHA



Die neuartige Werkzeugtechnologie kann auch in Materialien wie Platin, Messing, Kupfer, abrasive Kunststoffe und Hochleistungskupferlegierungen (z. B. CuBe) ihr Potenzial ausspielen. Bei Tests zur Kupferelektrodenbearbeitung mit dem I-GUANA-Fräser konnte die Oberflächengüte um über 50 % verbessert werden – Mittenrauhwert Ra= 0,035 µm und Rauhtiefe Rz= 0,2 µm. Des Weiteren weisen die filigranen Stege keinerlei Gratbildung oder Rattermarken aufgrund von Werkzeugverschleiß auf. Selbst feinste Strukturen am Stegende konnten prozesssicher wiederholt hergestellt werden. Auch die Schnittigkeit des Werkzeugs sucht seines gleichen – wo zuvor eine laterale Zustellung von 5µm, aufgrund der Werkzeugablenkung durch Werkzeugverschleiß, notwendig war, wurde mit I-GUANA direkt die Sollkontur erreicht. Bei optimaler Prozessauslegung kann die Prozesssicherheit dank einer Werkzeugstandzeit von mehreren Hundert Stunden gewährleistet werden.

**Halle 1, Stand A47**

### Fertigungslösungen „made by teamtec“

teamtec, Systemlieferant für individuell ausgearbeitete Maschinenlösungen in der Dreh- und Frästechnologie, präsentiert auf der AMB 2018 in Stuttgart sein vielseitiges Leistungs- und Maschinenportfolio.

Besucher können auf dem Messestand in Halle 6 / C70 die aktuellen CNC-Maschinen von Biglia und RemaControl in Aktion erleben.

Seit 30 Jahren bietet teamtec am Standort Alzenau ein Höchstmaß an Qualität und Innovation in der Dreh- und Fräsbearbeitung. Beim Jubiläums-Open House im Juni 2018 demonstrierten die Zerspannungsspezialisten ihr umfangreiches Know-how anhand verschiedenster Automatisierungs- und Fertigungslösungen für die Komplettbearbeitung von Dreh- und Frästeilen. Wer die Hausausstellung nicht besuchen konnte, hat jetzt auf der AMB 2018 die Gelegenheit, die aktuellen Werkzeugmaschinen von Biglia und RemaControl live zu erleben – eingebettet in teamtec-Lösungen.

Denn teamtec bietet ein Leistungsportfolio, das weit über den Vertrieb von CNC-Dreh- und Fräsmaschinen hinausgeht. Es reicht von der Optimierung der Fertigungsstrategie bis zur komplett automatisierten Fertigungsanlage, inklusive Schulungen und proaktivem Service. Geschäftsführerin Mireille Blum erklärt: „Unsere Kunden erhalten eine exklusive Betreuung über die gesamte Maschinenlebensdauer. Dafür steht unter anderem unser neues Qualitätssiegel – made by teamtec.“

Ein Highlight auf dem teamtec-Stand der AMB 2018 ist das neue Maschinenmodell Biglia B 620YS. Dieses Drehzentrum für die Stangenbearbeitung mit 6-Zoll-Motorspindel und bis 71mm

**Halle 6, Stand C70**

**Junker präsentiert  
„Jupiter 200 S“**

Mit der Schleifmaschine Jupiter 200 S – einer Weiterentwicklung der Jupiter 200 – lassen sich künftig auch Produkte mit Planschultern und Stirnflächen fertigen. Dies ermöglicht das Schrägeinstechschleifen. Vorgestellt wird die neue Maschinenvariante auf der AMB.

**„Eine Weiterentwicklung der Jupiter 200“**

Die Jupiter 200 S von Junker bietet eine spezielle Verfahrensvariante: Anders als beim herkömmlichen Einstechschleifen ist beim Schrägeinstechschleifen der Schleifspindelstock um 10° schräggestellt. Damit wird das spitzenlose Schleifen von Planschultern oder Stirnflächen möglich und die verschiedenen Anwendungen erweitern sich – etwa in der Präzisions- und Metallbearbeitung, der Werkzeugindustrie sowie bei Lohnschleifern.

**Bild:** Junker

Die Schleifmaschine bearbeitet unterschiedlichste Materialien von Stahl bis Hartmetall – und das mit hoher Präzision. Typische Werkstücke sind Rotoren, Kolbenteile und Profillrollen. Die Jupiter 200 S basiert auf dem bewährten Jupiter-Konzept, das seit Jahren erfolgreich im Einsatz ist und beispielsweise für Lagerteile, Wellen und Motorenteile sich eignet. In der Baureihe sind Messsysteme verbaut, die auch bei sehr schneller Produktion hervorragende Qualität sichern.

**Halle 5, Stand C81****„voha-tosec“ ist neues Mitglied  
der MAPAL Gruppe**

Seit 1.9.18 ist die voha-tosec Werkzeuge GmbH Teil der MAPAL Gruppe. Entstanden ist voha-tosec im Jahr 2005 durch die Fusion der beiden erfolgreichen Unternehmen voha Vollhartmetallwerkzeuge GmbH und Tosec, Tools, Service & Consulting GmbH.



Gemeinsam zu weiterem Wachstum – Dr. Jochen Kress (Mitte), Geschäftsführender Gesellschafter der MAPAL Dr. Kress KG sowie (v. l.) die beiden Geschäftsführer von voha-tosec Dieter Scheurer und Carsten Klein.

**Bild:** MAPAL Dr. Kress KG

Heute beschäftigt das Unternehmen 25 Mitarbeiter und erwirtschaftet einen jährlichen Umsatz von rund fünf Millionen Euro. Geschäftsführer von voha-tosec sind und bleiben die Gründer der beiden ursprünglichen Unternehmen Carsten Klein und Dieter Scheurer.

„Wir verstärken unser Engagement im Werkzeug- und Formenbau“, erläutert Dr. Jochen Kress, Geschäftsführender Gesellschafter der MAPAL Dr. Kress KG, den Schritt „und so freuen wir uns mit voha-tosec ein Unternehmen in der MAPAL Gruppe zu begrüßen, das umfassende Kompetenzen in diesem Bereich vorzuweisen hat.“ **Halle 1, Stand D10**

**Lehmann Präzision GmbH****Portalfräsmaschine für hohe Ansprüche an Qualität und Präzision**

Mit der neuentwickelten 5-Achsen-CNC-Ultrapräzisionsfräsmaschine (UPF-5) von Lehmann Präzision GmbH werden neue Maßstäbe in Bezug auf Präzision und Wiederholgenauigkeit gesetzt. Die Bearbeitung von feinmechanischen Teilen im  $\mu$ -Bereich ist auf ihr ohne weiteres möglich.

Sowohl der Aufbau der Maschinen als auch die eingesetzten Komponenten sind von hoher Qualität und damit Grundlage für die Wiederholgenauigkeit und Prozesssicherheit. Die Maschine ist ausgerichtet für die mehrschichtige Serienfertigung. Sie lässt sich einfach und schnell umrüsten und eignet sich damit auch gut für die Fertigung kleiner Losgrößen.

Der Aufbau nach dem Baukastensystem erlaubt eine optimale Anpassung an Kundenwünsche, unterstützt durch diverse Erweiterungsoptionen. Damit kann auch die Bearbeitung spezieller Werkstoffe wie Glas oder Keramik gewährleistet werden. **Halle 6, Stand D73**

**Bild:** Lehmann Präzision GmbH

MHT GmbH Merz & Haag

## Weltneuheit im Bohren und Fräsen

Komplett trocken fräsen und bohren aller Materialien – der Traum jedes Mittelständlers wurde endlich wahr! Möglich macht das der Mediumverteiler, eine kleine, aber feine Weltneuheit der MHT GmbH. Schwäbischer Tüftlergeist und deutsche Gründlichkeit schafften, was Experten lange für unmöglich hielten. Nach dem Trockenfräsen setzten die Tüftler ihrem Produkt mit dem Trockenbohren die Krone auf. Schon jetzt sorgt die Innovation für Furore in der metall- und kunststoffverarbeitenden Industrie und ist auf der Messe AMB in Stuttgart erstmals zu sehen.

Ein ausgeklügeltes Druckluft-System kühlt Werkzeug und Frässtelle und entfernt die Späne – trocken, zuverlässig und sauber. Der kleine Alleskönner schreckt vor keinem Material zurück, bohrt und fräst sich problemlos durch Kupfer, Titan, Kunst- und Verbundstoffe. Produktivität und Qualität steigen, Kosten sinken dramatisch. Die revolutionäre, weltweit einmalige Technik „Made in Germany“ macht den Mediumverteiler zum unverzichtbaren Teil in der Bohr- und Fräs-Fertigung.

Weitere Pluspunkte des kleinen Wunder-Apparats sind schnellere Durchlaufzeiten, bessere Oberflächengüten und höhere Standzeiten. Nacharbeiten sind kaum noch nötig, der Reinigungsaufwand sinkt drastisch. Deutlich niedrigere Betriebskosten sind das schlagende Argument im Wettbewerb.

**Halle 1, Stand G 90 und/oder Halle 7, Stand B78**



**IKM - Innenkühlung Mediumverteiler**

Werkzeugaufnahme mit IK-Schnittstelle und IK-Ring des Mediumverteilers, nicht über die Spindel

**Bild:**  
MHT GmbH Merz & Haag

OPEN MIND

## Maschinen ausreizen mit „hyperMILL®“

Im September ist die AMB wieder das europäische Zentrum der Metallbearbeitung. Durch die neue Halle 10 hat die Messe Stuttgart die Ausstellungsbereiche neu geordnet. Erstmals befindet sich der Bereich Software & Engineering in Halle 2. Die OPEN MIND Technologies AG präsentiert dort am Stand 2B20 ihre aktuelle Version der CAD/CAM-Suite hyperMILL®. Der Schwerpunkt des Messeauftritts liegt auf dem Performance-Paket hyperMILL® MAXX Machining. Hier sind hocheffiziente Bearbeitungsstrategien vereint, die die Möglichkeiten der jeweiligen Werkzeugmaschine optimal ausreizen. Was dabei genau im Arbeitsraum passiert, kann man auf der AMB als Virtual Reality erleben.

hyperMILL® MAXX Machining umfasst innovative Verfahren zum Schruppen, Schlichten und Bohren. Für eines davon hat OPEN MIND sogar an der Entwicklung des entsprechenden Werkzeugs mitgewirkt: das 5-Achs-tangentiale Ebenenschlichten mit dem konischen Tonnenfräser, bei dem große Radien entsprechend weite Bahnabstände erlauben. Auch bei den Schruppstrategien wird OPEN MIND seinem Ruf als Vordenker der 5-Achs-Bearbeitung gerecht: Das 5-Achs-trochoidale Schruppen ist eine einzigartige Bearbeitungsstrategie, um gekrümmte Flächen sehr werkzeugschonend und zugleich schnell zu fräsen. OPEN MIND gibt auf der AMB erste Einblicke in kommende Erweiterungen des Performance-Pakets. So wird hyperMILL® MAXX Machining zukünftig im 3D-optimierten Schruppen und für das Drehen verfügbar sein. **Halle 2, Stand B20**

## HEINRICH KIPP WERKE Störkantenfreie Komplettbearbeitung

Das HEINRICH KIPP WERK stellt auf der AMB aus. Auf der internationalen Ausstellung für Metallbearbeitung stellen rund 1.500 Aussteller aktuelle Produkte, neueste Entwicklungen und Branchentrends vor.

Ausstellungsschwerpunkte:

- Spanende und abtragende Werkzeugmaschinen
- Bearbeitungswerkzeuge und Spannzeuge
- Messtechnik und Qualitätssicherung
- Roboter, Werkstück- u. Werkzeughandhabungstechnik
- Industrial Software & Engineering
- Bauteile, Baugruppen und Zubehör

### KIPP Produkte im Fokus

#### 5-Achs-Modul-Spannsystem 138

Schwerzerspannung leicht gemacht - Die UNI lock 5-Achs-Basismodule mit der Systemgröße 138 eignen sich zum Spannen von großen und schweren Werkstücken. Die Systemgröße 138 ist neben den Spannsystemen 80 und 50 mittlerweile schon die dritte Variante, die in das Produktsortiment der 5-Achs-Modul-Spannsysteme aufgenommen wird.

**Bild:**  
KIPP



#### Werkstück-Stabilisator

Der Werkstück-Stabilisator wurde speziell zur Minimierung von Vibrationen und Schwingungen bei der Bearbeitung von empfindlichen und dünnwandigen Werkstücken entwickelt. Aufgrund der unterschiedlichen Befestigungsvarianten an das Werkstück und den Maschinentisch, bietet dieses System höchste Flexibilität in der Anbindung.

**Halle 1, Stand G82**

## Euklid CAD/CAM AG Software für flexibles Verzahnungsfräsen

Die Euklid CAD/CAM AG mit Sitz in Hünenberg (Schweiz) und einer selbstständigen Niederlassung in Böblingen (Deutschland) zeigt zur AMB die neuesten Versionen ihrer beiden Software-Lösungen EUKLID GearCAM mit Live-Zerspannung sowie EUKLID CAD/CAM. Das Unternehmen finden Sie auf dem Gemeinschaftsstand des PTW der TU Darmstadt in Halle 10 (Stand E51).

Was erwartet Sie?  
EUKLID GearCAM – die Software-Lösung für flexibles Verzahnungsfräsen

Sie sehen die neueste Version der Software EUKLID GearCAM V3.1 zum 4- und 5-Achs-Fräsen von Stirn- und Kegelzahnradern mit Standardfräsern auf Universalfräsmaschinen. Aktuelle Neuerungen sind:

- InvoMilling™-Bearbeitung für gerade Kegelräder
- umfangreiche Exportmöglichkeiten von Messdaten und Geometrie
- Unterstützung von Profilschaftfräsern (konisch oder konkav)
- Überlagerungen von Flankenkorrekturen in jeglicher Form
- neue Entgratfunktion ermöglicht Verrundungen entlang der Drehkontur

EUKLID – CAD/CAM für den Werkzeug-, Formen-, Modell- und Prototypenbau

Die aktuelle CAD/CAM-Lösung EUKLID V16-SP2 enthält zahlreiche kleinere Verbesserungen und Performance-Steigerungen seit dem letzten großen Update. EUKLID ermöglicht zudem Einblicke in die kommende Version von EUKLID, die u.a. folgende Highlights enthalten wird:

- direkte Generierung von STEP-Daten aus EUKLID
- neue, leistungsstarke DXF-Schnittstelle

**Halle 10, Stand E51**

Berkenhoff GmbH: Hochleistungs-Erodierdrähte

## Größere Schneidleistungen auch bei hohen Werkstücken

Der Drahthersteller Berkenhoff, Pionier in der Funkenerosion bei beschichteten Drahtelektroden, hat seine Erodierdraht-Reihe topas plus erweitert. Die Typen topas plus H 2.0 und topas plus V sind für hohe Schneidgeschwindigkeiten ausgelegt und können auch Werkstücke über 100 mm Höhe präzise bearbeiten.



„topas plus H 2.0“

**Bild:** Berkenhoff GmbH

Drahterodieren ist ein Präzisions-schneidverfahren für metallisch leitende Werkstücke. In einer Erodiermaschine sind das zu bearbeitende Werkstück und das Werkzeug, ein Erodierdraht, über einen Impulsgenerator miteinander verbunden.

Die von ihm erzeugten Spannungsimpulse verursachen Funken, die Material vom Werkstück ablösen. In den Schneidspalt zwischen Draht und Werkstück wird kontinuierlich Dielektrikum gespült, um das abgetragene Material abzutransportieren und den thermisch beanspruchten Draht zu kühlen.

### „topas plus H 2.0“ und „topas plus V“

Die Hochleistungs-Erodierdrähte topas plus H 2.0 und topas plus V bestehen im Kern aus Messing und haben eine Messingbeschichtung, die wegen ihres erhöhten Zinkanteils die Schneidleistung steigert und die thermische Belastbarkeit des Drahtes erhöht. Mit Blick auf deren Beschichtungsgefüge werden diese Erodierdrähte auch als Gamma-Phasen-Drähte bezeichnet.

### Mannlose Fertigung möglich

Die beiden Drahttypen haben eine hohe thermische Belastbarkeit und eine Zugfestigkeit von 800 MPa. Wegen der damit verbundenen hohen Steifigkeit eignen sie sich sehr gut für Erodiermaschinen, die einen gerichteten Erodierdraht zum Einfädeln benötigen. Im Falle eines Drahtbruchs ist eine automatische Einfädelung garantiert. Dies ist wichtig, wenn die Maschinen auch nachts ohne Bediener arbeiten.

### Hohe Werkstücke bearbeiten

Die thermische Belastbarkeit der beiden Drahttypen macht es möglich, dass Werkstücke mit großer Schnitthöhe bearbeitet werden können. Höhen von bis zu 100 mm, in speziellen Fällen sogar von bis zu 1.000 mm sind präzise bearbeitbar. Insbesondere bei ungünstigen Spülbedingungen wird im Vergleich zu anderen Drahttypen eine deutliche Leistungssteigerung erzielt.

**Halle 7, Stand C52**



„topas plus V“

**Bild:** Berkenhoff GmbH

Wolf Rundtaktmaschinen AG

## Innovationen für Ihren Erfolg

Die Wolf Maschinenbau AG, als Spezialist mit über 27 Jahren Erfahrung im Bereich der Konstruktion und Herstellung von Rund- und Lineartaktmaschinen, bietet ihren Kunden mit der Wolf TSM280 die Implementierung von verschiedensten individuellen Fertigungsprozessen in

einer Maschine. Die „All-in-One“-Maschine zeichnet sich besonders durch eine hohe Wirtschaftlichkeit, Leistungsfähigkeit und Prozesssicherheit aus. Weitere Vorteile sind die kompakte Bauweise der Maschine sowie der daraus resultierende, geringe Platzbedarf. Mit den modular aufgebauten Maschinen lassen sich hohe Stückzahlen innerhalb kürzester Taktzeiten präzise herstellen – das bedeutet Präzision im Sekundentakt.

Die Wolf TSM280 wurde für Mittel- und Großserien sowie für unterschiedliche Produkte und Teilefamilien entwickelt. Eine größtmögliche Flexibilität ermöglicht eine Teile-Herstellung mit geringem Rüst- und Kostenaufwand.

Der Fokus richtet sich hierbei auf mehr Effizienz und Präzision im Bereich der Nach- beziehungsweise Fertigbearbeitung von Fließpressteilen und Drehteilen sowie der Komplettherstellung von Fertigungsteilen aus Rohr- oder Vollmaterial. **Halle 4, Stand C91**



Georg Kesel GmbH  
5-Achs-Maschinen-  
schraubstock K5

„Wir wollten einen Schraubstock entwickeln, der bei der komplexen 5-Achs-Bearbeitung nicht nur uneingeschränkten Zugang zum Werkstück ermöglicht, sondern auch eine erhöhte Fertigungsgenauigkeit und reduzierte Rüstzeiten“, sagt Bernhard Schwärzler, Technischer Leiter im Bereich Spanntechnik bei Kesel.

Das Ergebnis seiner Bemühungen? Der Kesel K5 Spanner. Der weltweit erste 5-Achsen-Schraubstock mit Vorspannmöglichkeit.

### Doppelspindel-Konstruktion bietet eine Vorspannung

Durch die einzigartige Doppelspindel-Konstruktion bietet der K5 eine Vorspannung des Schraubstocks vor dem endgültigen Spannen, wodurch Durchbiegungen und schädliche Vibrationen fast vollständig eliminiert werden. Dies bietet dem Kunden eine marktführende Präzision, reduziert die Rüstzeiten des Bedieners und steigert letztendlich die Produktivität. Die Steifigkeit und das optimierte Design des K5 ermöglichen die uneingeschränkte Bearbeitung komplexer Werkstücke mit kürzeren Werkzeugen, ein wesentlicher Vorteil bei der Senkung der Werkzeugkosten.

Mit seinem Schnellrastsystem ermöglicht der K5 dem Bediener, den Schraubstock schnell und einfach auf das Werkstück einzustellen. Die Werkstückspannung erfolgt mechanisch mit einem großem Spannhub, was zusätzlich der Spannsicherheit dient. Mit einer breiten Palette an hochwertigen Backen und Zubehörteilen anpassbar, bietet der K5 wirklich eine einzigartige Lösung für die gesamte 5-Achsen-Gemeinschaft.

**Halle 3, Stand D76**

T & A Trenntechnik & Anlagenbau GmbH

## Zentrifuge zur Reinigung von Kühlschmierstoffen

Mit den neuen vollautomatischen Zentrifugen der ARZ-Reihe hat T & A eine Zentrifugen-generation entwickelt, die die bewährte Reinigung von Kühlschmierstoffen mit gleichzeitig maximaler Feststofftrocknung verbindet - und das erstmals im vollautomatischen Betrieb.

Die bisher verfügbaren manuellen Tornado-Zentrifugen von T & A erreichen eine hervorragende Reinheit der Kühlschmierstoffe und die maximale Trocknung der ausgetrennten Feststoffe. Hierbei wird der Reinigungsvorgang manuell beendet. Danach wird der Feststoff bei max. Drehzahl getrocknet. Anschließend kann der getrocknete Feststoff manuell aus der Zentrifugentrommel entnommen werden.

Die Neuentwicklung der vollautomatischen ARZ-Zentrifugen der T & A Trenntechnik & Anlagenbau GmbH aus Ettenheim bietet erstmals die Möglichkeit die Prozesse der Reinigung und Trocknung, bei maximaler Trommeldrehzahl, vollautomatisch zu integrieren. Dies bedeutet eine optimale Reinigungsleistung, bei gleichzeitig maximaler Trockenheit der Feststoffe, ohne manuellen Arbeitsaufwand. Die Zyklen zum Entleeren der Zentrifuge werden über die elektrische Steuerung, in Abhängigkeit von Durchsatz und Feststoffanteilen, kundenspezifisch programmiert. Die Anlage wird dadurch mit rechtzeitigen Entleerungsintervallen störungsfrei betrieben. **Halle 6, Stand C82**



**Bild:**  
T & A Trenntechnik  
& Anlagenbau

*Thielenhaus Technologies GmbH*  
**Kompakte Qualität und Effizienz**

Innovative Maschinen und Werkzeuge zur Oberflächenfeinstbearbeitung und Geometrieverbesserung zeigt Thielenhaus Microfinish auf der AMB. So zeigt der Weltmarktführer mit der BS 90 eine besonders kostengünstige High-Performance-Maschine für die Innen- und Außenring-Superfinish-Bearbeitung von ein- und zweireihigen Kugel- oder Rollenlagern. Da die Be- und Entladung innerhalb von nur einer Sekunde erfolgt, sind extrem kurze Taktzeiten von ca. 4 bis 8 Sekunden möglich. Dabei erreicht der kompakte, für die Massenproduktion ausgelegte Lean-Cost-Schnellläufer P4-Laufbahn-Qualitäten.



Die Lean-Cost-Maschine BS 90 bietet das schnellste Lagerfinish der Welt für die Massenfertigung von Kugel- oder Rollenlagerringen.

**Bild:** THIELENHAUS & PARTNER

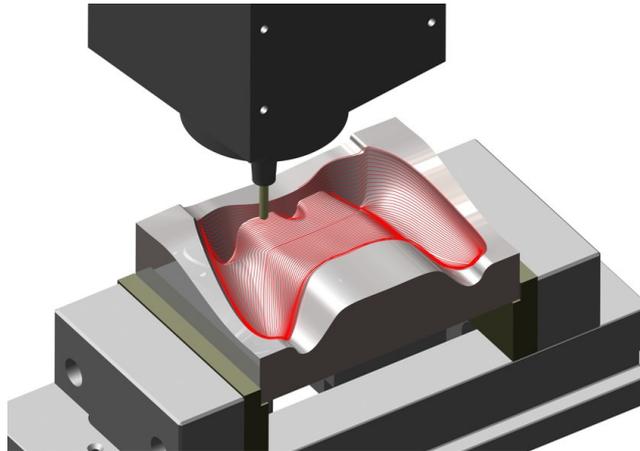
Darüber hinaus stellt die Schweizer Tochtergesellschaft eine neue, selbstrüstende Bandfinishmaschine für die Bearbeitung von wellenförmigen Teilen, Lagern und Dichtsitzen vor: Die CUBE evo ist frei programmierbar und auf den künftigen Industriestandard 4.0 ausgelegt. Für jedes zu bearbeitende Werkstück kann ein Programm mit sämtlichen Parametern gespeichert und abgerufen werden. Zusätzlich ist in die Maschine ein komplettes 3-Achs-Handling-System integriert. Darüber hinaus werden Aufsatzgeräte für Trägermaschinen gezeigt.

**Halle 5, Stand A81**

*SCHOTT SYSTEME GmbH*

## Verbesserte Bearbeitungseffizienz mit Pictures by PC 3- und 5-Achsen Spiralschichten

Der deutsche Softwareentwickler SCHOTT SYSTEME GmbH hat CNC-Bearbeitungszeiten durch die Einführung von 3- und 5-achsigen Spiral Schlicht-Strategien in ihre Pictures by PC CAD / CAM Software erheblich verbessert.



Spiral-Schichten ist ideal für die Bearbeitung sowohl steiler als auch flacher Bereiche (Werkzeugbau, Prototypenbau, Modellbau) mit einer einzigen, spiralförmigen Werkzeugbahn, deren Bahnabstand von der Flächen-Neigung bestimmt wird. Die Spiral-Schichtbahn wird von einer äußeren Führungskurve auf einen Punkt- oder eine Mittenkurve erzeugt.

**Bild:** Schott Systeme GmbH

Die daraus resultierende Einzelbahn stellt sicher, dass das Fräswerkzeug in ständigem Kontakt mit dem Werkstück steht und Abhebewebungen auf ein Minimum reduziert werden. Zusätzlich werden die Bearbeitungszeiten verkürzt und gleichzeitig die Oberflächenqualität verbessert.

5-Achsen-Simultan-Spiral-Schichten eignet sich besonders für die Bearbeitung von Flächen mit wechselnder Neigung einschließlich von Hinterschnitt-Bereichen eines Bauteils, wobei das Werkzeug dazu automatisch gekippt wird. Wenn der seitliche Schwenkbereich eingeschränkt ist, kann ein maximaler Neigungswinkel eingegeben werden, um die 5-Achs-Bewegung von Werkzeug und Halter zu begrenzen. Die 3- und 5-achsigen Spiral-Schicht-Technologien (Eigenentwicklung der SCHOTT SYSTEME GmbH) können auf hybride Volum-, Flächen- und Maschen-Modelle angewandt werden.

Die SCHOTT SYSTEME GmbH ist eine der wenigen CAD / CAM-Entwicklungsfirmen, die seit mehr als 30 Jahren kostenlosen Support ohne jährliche Wartungskosten anbietet. Alle gängigen Standard-Postprozessoren sind ebenfalls im Preis enthalten.

**Halle 2, Stand A01**

*Liebherr-Verzahntechnik GmbH*

## Verzahnmaschinen bei Great Taiwan Gear Ltd. erfolgreich im Einsatz

Da Qualität und Präzision bei Zahnrädern und Baugruppen für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben eine besonders wichtige Rolle spielt, vertraut Great Taiwan Gear Ltd. auf Verzahnmaschinen von Liebherr. Bis heute erwarb das taiwanesisches Unternehmen eine Wälzstoßmaschine und drei Wälzschleifmaschinen von Liebherr.

Der taiwanesischer Hersteller Great Taiwan Gear Ltd. produziert Zahnräder und Baugruppen für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben, zum Beispiel Elektromotoren oder Hybridsysteme. Bereits 2010 erwarb Great Taiwan Gear Ltd. dazu eine Liebherr-Wälzstoßmaschine des Typs LS 120. Ihr folgten bis heute drei Wälzschleifmaschinen des Typs LGG 280. Die Maschinen arbeiten seit ihrer Installation durchgängig mit konstant guten Ergebnissen, sodass sogar die Inspektionsintervalle verkürzt werden konnten.

**Halle 5, Stand C51**

Hommel Unverzagt GmbH: Europapremiere

## Neue 5-Achsen-BAZ „Quaser UX 500“ in Portalbauweise

Während der diesjährigen AMB präsentiert die Hommel Unverzagt das neue 5-Achsen-Bearbeitungszentrum Quaser UX 500 erstmals in Europa. Ausgestattet mit X-/Y-/Z-Verfahrwegen von 700/500/515 mm sowie einem Schwingkreisdurchmesser von 500 mm auf dem integrierten Torque-Rundtisch ist diese Maschine ideal für Werkstückgrößen bis zu 500 x 300 mm geeignet. Dieses Maschinenkonzept ist äußerst bemerkenswert, denn es ist in seiner Preisklasse einzigartig.

Die optimale Aufteilung der beweglichen Baugruppen, in Verbindung mit der Portalbauweise machen die Quaser UX 500 zu einer hochgenauen Bearbeitungsmaschine mit optimaler Stabilität und Steifigkeit. Die beiden über Eck positionierten Türöffnungen sowie die ergonomische Anordnung der Steuerung bieten dem Bediener ein flexibles Werkstückhandling sowie eine optimale Prozesskontrolle. Gleichzeitig kann die UX 500 über diese beide Türen perfekt automatisiert werden und das ohne Einschränkung der Zugänglichkeit zum Maschinenraum.

Zur Kompensation von thermischen Einflüssen, speziell bei der 5-Achsen-Bearbeitung, bietet Quaser bereits in der Standardausstattung der UX 500 ein umfangreiches, temperaturgeregeltes Kühlsystem zur Kühlung der Hauptspindel und der Kugelrollspindeln an.

Aufgrund der sehr kompakten Bauweise mit 2.500 x 3.000 mm, inklusive des integrierten Späneförderers, eignet sich diese Maschine bestens für kleinste Aufstellflächen und ist durch ihre umfangreiche Standardausstattung zudem äußerst präzise bei der Bearbeitung.

**Halle 4, Stand B11**



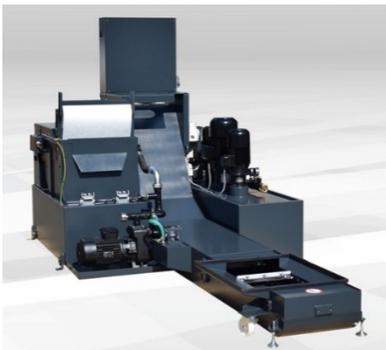
Während der AMB zeigt die Hommel Unverzagt das neue 5-Achsen-Bearbeitungszentrum Quaser UX 500 erstmals in Europa.

**Bild:** Hommel Gruppe

Lehmann-UMT GmbH

## Spänenmanagementsystem mit integriertem Kompaktfilter und Tank

Die Lehmann-UMT präsentiert zur AMB ein Spänenmanagementsystem mit integriertem Kompaktfilter und Tank. Kostenintensive Fläche in der Produktionshalle optimal ausgenutzt und Raum für weitere produzierende Anlagen frei gemacht.



Der Kratzkettenförderer im System ist mit einer Vorabscheidung ausgestattet und setzt neue Maßstäbe. Späne mit einer Größe zwischen 5 cm und 0,5 mm werden schon an diesem Punkt separiert.

Der integrierte Kompaktfilter ist konzipiert für die mechanische Bearbeitung verschiedenster Materialien. Auch in der Art der Bearbeitung werden kaum Grenzen gesetzt.

**Bild:** LEHMANN-UMT GmbH

Das Transportband für das Vlies im Filter ist C-förmig wie in handelsüblichen Muldenfiltern, wird aber um eine technologisch definierte Austragsschräge ergänzt und verhindert so ein Rückfallen der Partikel in die Schmutzflüssigkeit im KSS-Filter. **Halle 8, Stand B59**

## BIG KAISER Blick in die Zukunft des Feinbohrens

BIG KAISER, ein globaler Marktführer für hochwertige Präzisionswerkzeuge und -systeme für die metallverarbeitende Industrie, wird bei der AMB 2018 seine neuesten Entwicklungen präsentieren. Ein besonderes Highlight ist der Prototyp des automatischen Feinbohrwerkzeugs EWA. Anders als sein Vorgänger kann der EWA ohne menschlichen Bediener vollautomatisch arbeiten und ermöglicht extrem genaues, schnelles und kostengünstiges Feinbohren. Der Einsatz des EWA bringt auch erhebliche Zeiteinsparungen mit sich: So muss die Werkzeugmaschine nicht mehr angehalten werden, um Messungen vorzunehmen und das Ausdrehwerkzeug manuell zu justieren. Zudem lässt sich der EWA für eine einfache Überwachung und Konfiguration der Werkzeuge drahtlos mit der benutzerfreundlichen App von BIG KAISER für Smartphone und Tablet verbinden.



**Bild:** BIG KAISER Präzisionswerkzeuge

BIG KAISER wird auch den Level Master WL zeigen, ein simultanes 2-Achsen-Nivelliergerät für den Maschinentisch. Um die akkurate Nivellierung des Maschinentischs zu erleichtern, ist er mit einer Funkverbindung ausgestattet, so dass man die Werkzeugdaten an einem bis zu 30 m vom Messpunkt entfernten Anzeigergerät ablesen kann. Das Nivellierinstrument arbeitet mit einer Genauigkeit von bis zu 0,01 mm/1 m und beschleunigt den sonst umständlichen und fehleranfälligen Prozess, für den in der Vergangenheit nicht selten zwei Personen benötigt wurden.

**Halle 1, Stand A61**

### GAT Gesellschaft für Antriebstechnik mbH Condition Monitoring for GAT Rotary Unions and Slip Rings

The machine tool industry is increasingly demanding machine and process condition monitoring. This is achieved by an ever-increasing number of sensors that are installed in the machines or directly in the components. Many sensors are also located on rotating systems of the machine. Typically, the parameters pressure, temperature, vibration, lubrication, volume flow are measured with the corresponding sensors.



GAT offers a solution for determining the current operating parameters (load monitoring) of rotary unions and slip rings up to the defined output of an operating state (condition monitoring).

**Image:** GAT

GAT Gesellschaft für Antriebstechnik mbH offers a solution for determining the current operating parameters (load monitoring) of rotary unions and slip rings up to the defined output of an operating state (condition monitoring). This enables optimal planning of maintenance intervals and paves the way for automated process-driven maintenance.

Due to the plannable maintenance assignments the service life of our products is optimally used and thus leads to reduced maintenance and spare parts costs. At the same time, the risk of product failure is reduced. Condition monitoring can be implemented for all rotary unions and slip rings from our company.

**Hall 10, Booth E51**

## Tools Ready for the Future

AMB starts with new records. 15,000 square metres more surface area with the new Paul-Horn-Halle (Hall 10) makes a total of 120,000 square metres and now space for over 1500 exhibitors. They are expecting around 90,000 international visitors from the areas of metal-cutting and metal-removing process machine tools, precision tools, measuring systems and quality assurance, robots, workpiece and tool handling, industrial software & engineering, components, assemblies and accessories. With the trade fair extension, the manufacturers of machining tools and chucking tools will now occupy the neighbouring Halls 1 and 3, and will no longer be separated by the Entrance East and the atrium.



The general trend is towards digitalisation. This is also reflected in the trade fair programme. For the first time, beside the already established framework events, the **special show "Digital Way"** will take place with the connected two-day congress on 18 and 19 September. It will provide information, also using the showcases – Elabo Smart Factory and the Gewatec Learning Factory – on how industrial companies, assisted by modern information technology, can benefit from the potential of digitalisation.

### Coming to Stuttgart Full of Optimism

Precision tools from Germany are in demand around the world. It is often family-run, small- and medium-sized companies that drive the sector forward with their innovative products. In 2017, turnover exceeded the ten billion Euro mark for the first time. Markus Heseding, Director of the Precision Tools Association in the German Engineering Federation (VDMA), explains: "In 2017, all important figures for precision tools, from incoming orders to production and export, significantly exceeded the corresponding figures for the previous year." Turnover for metal-cutting tools grew by seven per cent, and clamping devices even achieved an increase of nine per cent.

At the same time, this export-oriented sector was again able to rely on its foreign sales, which increased by twelve per cent – above all thanks to the two large customer industries mechanical engineering and automotive. The main driver was China, but also the USA made a huge contribution to the export of precision tools, despite protectionist impulses. Exports were also the driver of growth for chucking tools, in particular deliveries to China, which increased by over a third. (LMS)

**Page 27**

### OPEN MIND

## Getting the Most out of Machines with "hyperMILL®"

AMB will once again become the hub of European metalworking from 18 to 22 September 2018. The Software & Engineering section will be located in Hall 2 for the first time and inside, OPEN MIND Technologies AG will present the latest version of hyperMILL® CAD/CAM suite on Booth 2B20.

The company's presence at the trade fair will focus on the hyperMILL® MAXX Machining performance package. This brings together highly efficient machining strategies that make the most out of the options for the respective machine tool. Visitors to the OPEN MIND booth at AMB can see exactly how this plans out the workspace, thanks to a virtual reality simulation.

**Hall 2, Booth B20**

*Mikron Tool: „CrazyMill Cool P&S“*

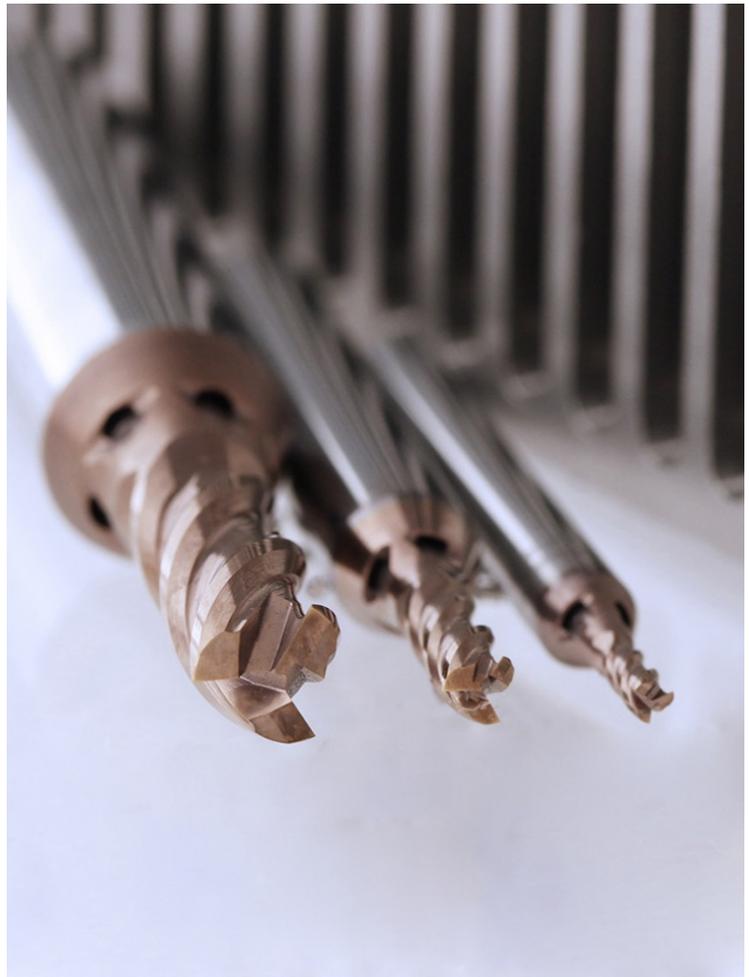
## Drilling and Milling With One Tool

The CrazyMill Cool P&S three-flute solid carbide plunge mill from Mikron Tool drills a groove into solid material and finishes workpieces in one operation.

The groove can be as small as 1 mm in diameter. The tool suits operations in which grooves and pockets need to be milled in small spaces, such as keyways used for drive shafts of motors.

The geometry is designed to enable process-stable, vibration-free plunging. A correction in the center stabilizes the central cutting edge and reduces the penetration force. A large chip area in the top section collects a good quantity of chips and then evacuates these laterally into large chip flutes. Adapted chip and relief angles and stable cutting edge corners avoid lateral hooking-up and the subsequent breaking-out of the cutting edges because of vibrations.

The mill has coolant ducts integrated into the shank, which bring the coolant directly to the cutting edges to provide constant and targeted cooling.



*Image: Mikron Tool*

This reduces the overheating and chipping of edges, even with high speeds and feeds. The chips are continuously flushed from the milling area with conventional external coolant supply.

Geometry and cooling, combined with a heat- and wear-resistant coating and the use of a fine-grain carbide, contribute to good tool performance. That's why the tool can achieve a chip removal rate of  $1 \times D$  (ap). According to the company, the tool offers extended life and is suitable for small diameters in stainless steels and titanium.

**MIKRON TOOL**

**Hall 3, Booth A82**

**[www.mikrontool.com](http://www.mikrontool.com)**



**Lehmann-UMT GmbH**  
**Chip Management**  
**System with Integrated**  
**Compact Filter and Tank**

The Lehmann-UMT presents at the AMB a chip management system with integrated compact filter and tank. Expensive space in production halls will be used most efficiently and leaves more space for further producing plants.

The incorporated conveyor for soft metal chips with an especially designed system of pre-separation revolutionizes the discharge of e.g. aluminium from the process of machining.

Chips with a size between 5 cm and 0,5 cm can be conveyed and separated, so that already at this point, the use of filter aids can be reduced.

Due to wear-resistant materials and high-quality chains the conveyor works failsafe and service reduced.

**Hall 8, Booth B59**

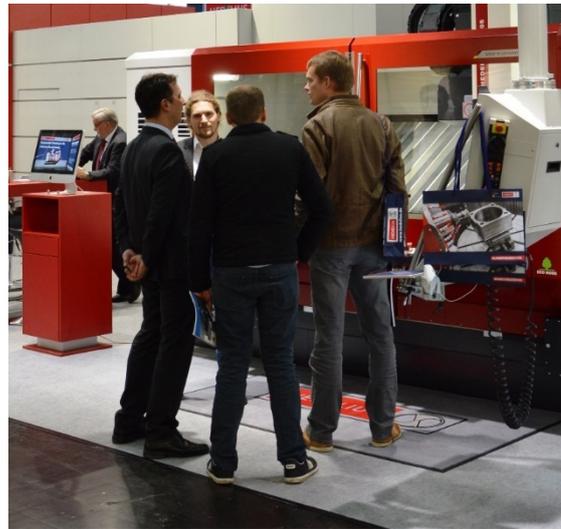
Advertisement



Continued from page 1

## **Industry 4.0 and Demographic Change Demand Further Automation of Machining Processes**

The importance attached to automation is reflected in sober figures. The manufacturers are organised in the **VDMA** sector association "**Robotics + Automation**", which recently reported a record turnover of 14.5 billion Euro for last year – a year-on-year increase of 13%. The forecast for the current year: another increase of nine per cent to 15.8 billion Euro.



"2017 was a very strong year for our industry," says Dr Norbert Stein, Chairman of the association. "The fact that our expectations were again exceeded is evidence of the extraordinary market dynamics in automation. Between 2010 and 2017, the sector grew at an average annual rate of ten per cent, almost doubling its turnover during this period."

"The fact that our expectations were again exceeded is evidence of the extraordinary market dynamics in automation. Between 2010 and 2017, the sector grew at an average annual rate of ten per cent, almost doubling its turnover during this period."

### **Up to 80% of Machine Tools with Peripherals**

Companies are facing enormous pressure of time and costs. They are obliged to constantly increase the efficiency of their processes. Example of Chiron: Thomas Marquardt is Head of Automation at this machine tool manufacturer: "The use of integrated automation and control concepts facilitates the operation of complex systems and supports the user intuitively." Therefore a modular, standardised cell control system is currently being developed for all automation cells, which will have an integrated user interface with standardised hardware, software, visualisation and operation.

The latest components in the SmartLine programme, which will be presented at AMB, have the same objective. All relevant machine parameters can thus be analysed fully automatically. Comparison with a factory-generated "**digital fingerprint**" shows atypical operating behaviour and signs of wear at an early stage.

The peripherals are becoming increasingly important, as Hansjörg Sannwald, Head of Market and Product Management of CNC systems at Bosch Rexroth, is also convinced: "More and more, end users are demanding complete solutions in order to save costs and to manufacture their products in documented quality. Machine tool manufacturers meanwhile deliver up to 80 per cent of their machines with appropriate peripherals." (LMS)

**Page 26**

*Tschorn GmbH*

## **Unique and BLACK**

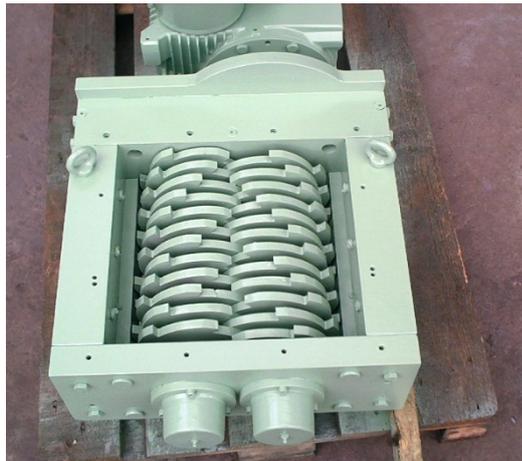
With the SLIMplus BLACK, the Tschorn GmbH releases a worldwide unique 3D-Tester. The globally known 3D-Tester from Tschorn GmbH is now available in a new version: as SLIMplus BLACK. "Technically, the tester is slim and stable as our well-known SLIMplus V2," says Florian Völker, who has been involved in the development of the new product right from the start. New is the black scale. The clock is easier to read thanks to the dark clock face and the orange indicators. "In addition, we added white graduation marks on this scale, as some customers have asked for it," continues Florian Völker. Thus, customers can choose between the SLIMplus V2 standard with reduced clear white dial face and the SLIMplus Black with black dial face including graduation. **Hall 1, Booth I71**

MERCODOR GmbH Sondermaschinenbau KG

## More than 40 Years of Environmentally Friendly and Economical Shredding Systems for All Types of Waste

MERCODOR GmbH Sondermaschinenbau KG (Special Products), Frankfurt/Main, celebrated its 45<sup>th</sup> anniversary since beginning operations in 1973.

The company's shredding systems are used for the reduction of waste volume in various commercial and industrial applications, including hotels, hospitals, commercial kitchens and cruise ships, together with the removal of domestic waste and the recycling of raw materials. With the right customised equipment for the job, reductions in waste of up to 80% are achievable. With this reduction in volume, transport, storage and dumping costs are substantially decreased.



Images: MERCODOR GmbH

The company's long experience with diverse applications ensures a trouble-free installation. The products are renowned for their robust construction, low maintenance and high energy efficiencies.

The modular construction principle allows the equipment to be perfectly adapted to any situation, for example, in difficult locations or in combination with existing conveyor equipment in the production environment and allows the high performance MERCODOR shredding systems to be installed cost effectively and exactly where they're needed.



MERCODOR GMBH  
SONDERMASCHINENBAU KG  
ZERKLEINERUNGSTECHNIK

The equipment is completely manufactured at the company's plant in Trebur, and tested under „on-site“ conditions before delivery. This guarantees a high precision of all associated components, together with a long and trouble-free operation.

Given the proven technology of the base-concept, a large number of specialised equipment have been manufactured and installed throughout world-wide, particularly for the waste disposal and recycling industries. This includes shredders for glass bottles and plastic containers, as well as processing equipment for contaminated waste.



**Hall 8, Booth C73**  
**www.mercodor.de**



## **GWJ Technology GmbH GearEngineer Software Now Supports Herringbone Gears**

GWJ Technology GmbH from Braunschweig, Germany, one of significant suppliers of calculation software for gears and gearboxes, has announced a new version for its GearEngineer software.

GearEngineer is a special software program designed for calculating the real 3D tooth form in addition to the dimensioning and load capacity of cylindrical and bevel gears.

GearEngineer calculates the gear tooth form based on a mathematical simulation of the manufacturing process analogous to traditional manufacturing on gear cutting machines. This geometry provides the perfect basis to manufacture cylindrical and bevel gears in conjunction with multi-axis machining centers. The new version is introduced for the first time at AMB 2018 to a wide audience and comes with a number of new functions. All calculation modules now include two unit systems: the metric system and the U.S. customary unit system. The user can quickly switch between the units. Gear qualities according to ISO 1328 and ANSI/AGMA 2015 for cylindrical gears are now integrated. In addition to the load capacity calculation in accordance with DIN 3990 and ISO 6336 Method B, the ANSI/AGMA 2101 standard was also added.

**Hall 2, Booth A39**

Continued from page 24

## **More Flexible and Agile Production**

At the same time, production, which is becoming increasingly complex on account of a greater variety of parts and ever smaller quantities, is subject to growing demands regarding manufacturing quality. Fastems Managing Director Heikki Hallila gives reasons: Shorter product lifetimes due to faster technological developments, increasingly individualised products, faster reaction times to customer requirements in a global market with geographically diversified supply chains. All this requires more transparency and better production traceability. Challenges which, in view of the high cost pressure and lack of skilled workers, can only be overcome by means of digitalisation and automation.



From the perspective of the producer of systems for factory automation, development must therefore not only make production more flexible, but also more agile. Hallila: "An agile production system doesn't mean a purely specific hardware solution, but much rather a future-oriented production strategy." Which is why at Fastems they are intensively involved with appropriate solution concepts both in terms of hardware and software, he continued. At AMB, they will present, for example, a new type of robot cell for the automation of all-purpose machine tools that is suitable for new investments and for retrofitting.

In perfectly adapted automation technology, machine tool manufacturer Yamazaki Mazak sees an important pillar for the future of efficient machine tools. Automation solutions will therefore be one of the company's main focal points at AMB. With its own intelligent control technology, the company has already created the basis for this. For two machine types, there are ready-to-use automation solutions with which the interplay between machine and automation can be programmed in the control system in accordance with customer requirements. These "plug-and-play" solutions may be complete production cells in which the equipping of the workpieces and the tool changes are carried out by an articulated robot or – for unmanned shifts – by means of integrated pallet storage systems.

An inexpensive entry into automation is promised by the machine tool manufacturer Starag. Managing Director Dr. Marcus Otto talks of increased spindle running times as a possibility. "For this purpose, we developed a machine-integrated linear pallet storage system." But also high-end solutions are offered that lay the foundation stone for completely autonomous production. "We will present a major step in this direction at AMB." (LMS)

*erilAir AG*

## **Thermal Disinfection of Cooling Lubricant**

For many years the ph-cleantec low pressure hot cleaning technique is successfully utilised by many users for gentle and efficient cleaning of tool machines. As medium the cooling lubricant in the machine is used. With the option 1000 EK ph-cleantec presents this technique also for the continuous thermal disinfection of cooling lubricants. Thus the well-known combination of low pressure and high medium temperature is modified in such way that the cooling lubricant is heated to approx. 65° C in the flow heater. The processing time is sufficient for a significant reduction of the germs. The system additionally has a heat recovery so that the return emulsion is cooled down and the energy consumption is considerably reduced. Both the inlet temperature (intake air temperature) as well as the return temperature are monitored so that the max. bath temperature can be adjusted by the customer. **Hall 8, Booth D57**

Anzeige



Oemeta Chemische Werke GmbH

## Oemeta has Developed Water-miscible Metalworking Fluids for Special Materials

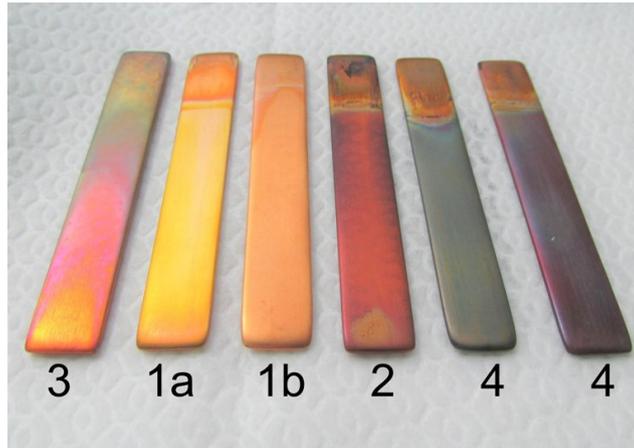
Oemeta will be presenting modern, water-miscible metalworking fluids at this year's AMB. With special, newly developed products for titanium alloys, carbides and non-ferrous metals, the manufacturing firm will be introducing compatible oils for special materials.

Its three new innovations offer high levels of corrosion protection, lubricating performance and swarf removal, respectively. This has been proven in multiple test series.

*Different levels of corrosion shown by the copper strip test in accordance with ASTM D130 — Oemeta products labelled 1a (2<sup>nd</sup> from left).*

*At AMB in Stuttgart, Oemeta will be presenting metalworking fluids for processing titanium alloys, carbides and non-ferrous metals.*

**Image:** Oemeta Chemische Werke



"In niche areas such as the processing of special materials — just as elsewhere — manufacturing firms expect top-quality, high-performance metalworking fluids," says Malte Krone, Head of Product Management at Oemeta Chemische Werke GmbH.

With three new metalworking fluids for carbides, non-ferrous metals and titanium alloys, Oemeta will be presenting material-compatible products with special features. For example, Novamet 1000 S is designed to offer high levels of material compatibility and corrosion protection in the processing of copper and brass. It has proven itself in a copper strip test compliant with ASTM D130. This means that plant engineers, as well as valve and pump manufacturers, now have access to a fluid which fulfils the latest requirements.

**Hall 8, Booth C70**

Fehlmann AG

## Two Machines Production Cell

At the AMB 2018, Fehlmann AG presents: FEHLMANN two machines production cell - the 5-axis machining center in portal design VERSA 645 linear and the 3-/4- to 5-axis machining center PICOMAX 75, including workpiece loading system Erowa Robot Compact 80 – a compact, top-performing and very flexible automation system for increased productivity in the automated machining of single parts and small series.

With its well thought through and compact design, the FEHLMANN production machines may be easily automated at any time. The basic equipment on these machines already provides all necessary features for precision machining and may be adapted to a wide variety of automation concepts.

Precision milling machine FEHLMANN PICOMAX 56 L TOP: Switch from manual to CNC – easily and quickly at the touch of a button Milling machine with patented FEHLMANN control concept via TOP functions (Touch Or Program™) and new Heidenhain control with touchscreen. **Hall 7, Booth C30**



**Image:** Fehlmann AG

Continued from page 22

### New Challenges from Electromobility and Lightweight Construction

The demand for new tool concepts has grown not in spite of but precisely because of increasing electromobility, as the head of the association explains: "In the automotive industry, in addition to the unit number development also the changeover to highly efficient engines and hybrid concepts has become a significant driver of growth." This is confirmed by Reiner Wendt, Sales Manager for South Germany at the machining specialist Paul Horn: "Pure electromobility does reduce the number of components to be machined, but hybrid drives increase the proportion of components to be machined."



Andreas Enzenbach, Vice President Marketing and Product Management at Mapal Dr. Kress, sees in new components in fully electrified cars or cars with hybrid drives "new challenges for the metal-cutting industry; for machining the housings for electric motors, maximum precision is required on account of the high speeds." Electric cars need at least in part also other components than cars with combustion engines. Thus, according to Markus Kannwischer, Head of Technology and Member of the Board of Management at Paul Horn, high-precision plug connections, new gearbox components, electric motors and elements in the area of cooling, for example, are required. Although electromobility almost inevitably requires lightweight construction, Kannwischer does not believe in a further increase in the use of CFRP and GFRP. (LMS)

## Liebherr-Verzahntechnik Roboterapplikationen: Werkstückhandlung in 3D

Je nach Anlieferungszustand kann die Aufgabe, ein Werkstück in die Linie oder Maschine zu bringen, schnell komplex werden. Die zuverlässigen 3D-Objekterkennungssysteme von Liebherr erfassen die Daten optisch und werten sie aus. Je nach Anforderungen arbeitet Liebherr mit unterschiedlichen 3D-Visionssystemen und beherrscht gleichermaßen die Zuführung chaotisch gelagerter Teile prozesssicher. Bei der Automation von Linienanfang und -ende kommt es darauf an, wie die Werkstücke zugeführt und abgelegt werden. Sobald die Werkstücke auf mehreren Ebenen stehen, etwa gestapelte Blister oder Tablets, braucht der Roboter ein 2½D- oder 3D-System.  
**Halle 5, Stand C51**

## WFL Millturn Technologies GmbH & Co. KG

# Erfolgreiche Titelverteidigung

Auf der AMB stellt WFL abermals seine Technologieführerschaft unter Beweis. Mit Themen rund um Industrie 4.0, wie zum Beispiel der neue WFL Data Analyzer oder auch die brandneue Version von CrashGuard Studio mit dem Feature der Schneckenprogrammierung und -simulation, präsentiert das österreichische Unternehmen seinen starken Fortschritt. Das ist jedoch noch lange nicht alles.



**Bild:** WFL Millturn Technologies

Das eigentliche Highlight der Show stellt die Präsentation der M30-G MILLTURN und der neuen Generation der M50 MILLTURN mit größerer Spitzenweite und erhöhter Performance dar. Mit neuerdings optional verfügbarer Spitzenweite von 6000mm eröffnet WFL zusätzlich effiziente Möglichkeiten für die Bearbeitung langer, schlanker Wellenteile. Maximale Maschinenperformance steht im Fokus der Produktpräsentation.  
**Halle 6, Stand A11**

## Impressum | Imprint

messe**kompakt**.de

EBERHARD print & medien  
agentur gmbh

<b>Anschrift</b>	EBERHARD print & medien agentur GmbH Mauritiusstraße 53 56072 Koblenz / Germany	Tel. 0261 / 94 250 78 Fax: 0261 / 94 250 79 HRB Koblenz 67 63	info @ messekompakt . de www.messekompakt.de IHK Koblenz/Germany
<b>Geschäftsführer</b>	Reiner Eberhard	eberhard @ messekompakt . de	
<b>Redaktion</b>	Thorsten Weber (tw) (V.i.S.d.P.) Erika Marquardt	redaktion @ messekompakt . de	
<b>Verkaufsleitung</b>	R. Eberhard	marquardt @ messekompakt . de anzeigen @ messekompakt . de	

### Bilder/Logos/Texte

AKE Knebel GmbH & Co. KG, Air-Fresh-Service Industriefilter GmbH, BELKI Filtertechnik GmbH, Berkenhoff GmbH, BIG KAISER Präzisionswerkzeuge AG, Bohncke GmbH, DPS Software GmbH, durcrete GmbH, EBERHARD print & medien agentur gmbh (epm), Elo-Erosion GmbH, EMAG GmbH & Co. KG, Erwin Junker Maschinenfabrik GmbH, ESTA Apparatebau GmbH & Co. KG, EUKLID CAD/CAM AG, EXAPT Systemtechnik GmbH, Fehlmann AG, FFG Europe & Americas - FFG Werke GmbH, GAT Gesellschaft für Antriebstechnik mbH, Georg Kesel GmbH & Co. KG, GFH GmbH, GHM Gesellschaft für Handwerksmessen mbH (GHM), Gleason-Pfauter Maschinenfabrik GmbH, GST - Gesellschaft für Schleiftechnik GmbH, GWJ Technology GmbH, HEDELIUS Vertriebsgesellschaft mbH, HG GRIMME SysTech GmbH, HEINRICH KIPP WERK KG, HERMANN BILZ GmbH & Co. KG, Hommel GmbH, HUFSCHMIED Zerspanungssysteme GmbH, HWR Spanntechnik GmbH, INDEX-Werke GmbH & Co. KG, KALTENBACH GmbH + Co. KG, KELCH GmbH, KEMPF GmbH, KORLOY EUROPE GmbH, Landesmesse Stuttgart GmbH (LMS), Lehmann Präzision GmbH, LEHMANN - UMT GmbH, Lenord, Bauer & Co. GmbH, Liebherr-Verzahntechnik GmbH, Magnescale Europe GmbH, MAPAL Dr. Kress KG, Mercodor GmbH Sondermaschinenbau KG, Meusburger Georg GmbH & Co. KG, MHT GmbH Merz & Haag, Mikron Tool SA Agno, MöllerWerke GmbH, Oemeta Chemische Werke GmbH, OPEN MIND Technologies AG, OTEC Präzisionsfinish GmbH, peiseler GmbH & Co. KG, ph-cleantec GmbH, René Gerber AG, Robert Stock AG, SCHOTT SYSTEME GmbH, Siebec GmbH, SPRING Technologies GmbH, sterilAir GmbH, Sodick Deutschland GmbH, Spangenberger GmbH & Co. KG, T&A Trenntechnik & Anlagenbau GmbH, teamtec CNC Werkzeugmaschinen GmbH, technotrans SE, THIELENHAUS Technologies GmbH, Tschorn GmbH, UNISIG GmbH, Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA), Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e.V. (VDW), Vero Software GmbH, VOLLMER WERKE Maschinenfabrik GmbH, WFL Millturn Technologies GmbH & Co. KG, WOLF Maschinenbau AG, ZECHA Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH, Archiv

### Haftungsausschluss

Die EBERHARD print & medien gmbh prüft Werbeanzeigen von Ausstellern bzw. sonstigen Inserenten in diesem ePaper nicht und haftet unter keinerlei rechtlichen, insbesondere nicht unter wettbewerbsrechtlichen Gesichtspunkten für den Inhalt sämtlicher in diesem ePaper veröffentlichten Werbeanzeigen. Das gleiche gilt für die veröffentlichten redaktionellen Berichte sowie für die redaktionell gestalteten Anzeigen unter dem Namen des jeweiligen Ausstellers (Firmenname/Verfasser wird in den einzelnen Berichten aufgeführt); diese Einträge hat das einzelne Unternehmen / der jeweilige Aussteller (Halle/Stand) eigenverantwortlich veranlasst.

Gemäß Urteil vom 12.5.1998 | Landgericht Hamburg weisen wir darauf hin, dass wir keinerlei Einfluss auf die Gestaltung noch auf die Inhalte der auf unserer Homepage und ePaper gelinkten Seiten haben. Des Weiteren distanzieren wir uns von den Inhalten aller von uns gelinkten Seiten. Ebenso machen uns deren Inhalte nicht zu eigen und lehnen jegliche Verantwortung dafür ab.

### Disclaimer

EBERHARD print & medien agentur gmbh accepts no liability for statements by exhibitors or the content of advertising. EBERHARD print & medien agentur gmbh does not examine the advertisements by exhibitors and other advertisers in this epaper and is not liable under any aspect of law - and particularly the law on competition - for the content of any advertisements published and editorial advertisements in this epaper. The same applies to the entries listed under the names of the respective exhibitors (hall, booth); these entries have been actuated by the respective exhibitors on their own authority.

### Gerichtsstand

Koblenz / Germany

*Maschinenbau sagt: „Danke, Freihandel.“*  
**Wichtige Exportmärkte sind  
oft nur schwer zugänglich**

Die VDMA-Weltkarte des freien Handels weist viele rote und gelbe Flächen auf – ein deutliches Warnzeichen, dass wichtige Märkte sich abschotten oder den internationalen Austausch von Waren zunehmend erschweren.



VDMA-Hauptgeschäftsführer Thilo Brodtmann

Bild: VDMA

„Die handelspolitische Großwetterlage ist schwieriger geworden. Nationalisten und Protektionisten in aller Welt rüsten sich, den Handel zu erschweren. Dagegen müssen wir uns stellen, denn unser Wohlstand und unsere Arbeitsplätze sind sonst gefährdet“, sagt VDMA-Hauptgeschäftsführer Thilo Brodtmann.

Der Verband hat deshalb zusammen mit seinen Mitgliedsfirmen die Kampagne „Danke, Freihandel.“ ins Leben gerufen und sie heute auf Facebook und auf einer eigenen Webseite gestartet. Gezeigt werden soll, wie die Menschen in Deutschland, aber auch in den Exportländern der deutschen Industrie im täglichen Leben von freiem Handel profitieren. Auch sollen die Besucher der Seiten darüber diskutieren – untereinander und mit dem VDMA. „Wir wollen die Menschen mit der Kampagne begeistern, sich wieder für den freien Handel einzusetzen. Und je mehr mitmachen, desto besser“, appelliert Brodtmann. (VDMA)  
**Seite 30**

OTEC Präzisionsfinish GmbH

## Streamfinishanlagen für präzise Oberflächenbearbeitung

Die Streamfinishanlagen der Serie SF wurden für Anwendungen entwickelt, für die es bisher keine befriedigenden Verfahren gab bzw. höchste Oberflächenqualitäten bis in die kleinste Geometrie hinein gefordert sind. Gegenüber herkömmlichen Verfahren bietet das OTEC Streamfinishverfahren deutlich kürzere Bearbeitungszeiten und eine einfache Automatisierung bei gleichbleibend hoher Prozesssicherheit. Die daraus resultierenden kurzen Taktzeiten ermöglichen z. B. die reibungslose Integration in eine industrielle Linienfertigung.

Die Werkstücke werden in einen Halter eingespannt und in den sich drehenden, mit Schleif- oder Poliermitteln gefüllten Behälter abgesenkt. Die eigentliche Arbeitsbewegung erfolgt durch das umströmende Schleif- oder Poliermittel und zusätzlich durch das ebenfalls rotierende Werkstück. Im Streamfinishing können Werkstücke in einem Durchgang entgratet, kantenverrundet, geglättet und poliert werden.

**Halle 8, Stand C51**



Bild: OTEC Präzisionsfinish GmbH

### HWR Spanntechnik Variable Futter- durchmesser mit nur einem Spannfutter

Zur EMO 2017 vor zwei Jahren hatte die HWR Spanntechnik GmbH mit den InoFlex Typen VL und VF ausgleichende 4-Backen-Zentrierspanner mit einer oder zwei Festanschlagbacke in Kombination mit einer, zwei oder drei beweglichen Backen vorgestellt. Seitdem hat das in Oyten ansässige Unternehmen das unschlagbar flexible Spannsystem mit seiner patentierten Ausgleichsmechanik kontinuierlich weiterentwickelt.

#### Neu im InoFlex Spann- system: Erweiterungse- lemente für InoFlex VL100

So wird HWR auf der AMB eine weitere Neuerung vorstellen: Das im Markt sehr erfolgreiche InoFlex VL System bietet ab sofort Erweiterungsmöglichkeiten bis zu einem Futterdurchmesser von 2000 mm.



InoFlex VL100 mit Erweiterungselementen, 2 Festanschlagbacken und 2 breiten beweglichen Backen

Bild: HWR Spanntechnik

Als Basis hierfür dient das zentrisch ausgleichende 4-Backenfutter InoFlex VL100 mit einem Durchmesser von 1000 mm. Durch den Anbau von Erweiterungselementen an jeden der vier Arme kann der Futterdurchmesser variabel erweitert werden.

Die Erweiterungselemente sind erhältlich in den Längen 200 mm, 300 mm, 400 mm und 500 mm. Somit kann aus dem InoFlex VL100 je nach Länge der Erweiterungselemente ein Futterdurchmesser von 1400 mm, 1600 mm, 1800 mm oder 2000 mm erreicht werden.

**Halle 3, Stand A31**

## EXAPT ist Ihr Partner rund um High-End CAM-Software, Toolmanagement & Industrie 4.0

Das Unternehmen entwickelt hochtechnologische Lösungen zum Thema NC-Fertigung, die für die Kunden eine enorme Effizienzsteigerung bieten. Darüber hinaus erhalten Sie von EXAPT innovative Strategien zum Thema Tool-Lifecycle-Management, Fertigungsdaten- und Betriebsmittelorganisation.

Ihr Vorteil der EXAPT Systemlösungen liegt in der Struktur. Alle Komponenten & Bausteine basieren auf derselben Plattform und lassen sich unkompliziert skalieren und miteinander kombinieren.

So erhalten Sie eine allumfassende Prozesskette in Ihrer Fertigung. Die EXAPT Systemlösungen werden in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden und unseren Forschungspartnern kontinuierlich an den neuesten Stand der Technik und den heutigen und zukünftigen Herausfor-

derungen in der modernen Fertigung angepasst. So garantiert EXAPT seinen Kunden eine optimale Auswahl und Implementation sowie den zuverlässigen und schnellen Support für die Softwaresysteme. Kunden, die bereits von mit Lösungen begeistert sind, schätzen zudem die langjährige Markterfahrung von mehr als 50 Jahren und unser breites Produktportfolio. EXAPT hat seinen Hauptsitz im Herzen von Aachen – und dies aus gutem Grund. So liegt es einen Katzensprung von der Elite-Universität RWTH und dem Fraunhofer Institut entfernt. Bei uns wird viel Wert auf Forschung gelegt. In der Zusammenarbeit mit EXAPT nutzen Sie den Vorteil, schon lange vor Marktöffnung den Einblick in zukunftsorientierte Industrielösungen zu erhalten.

**Halle 2, Stand B41**

Vero Software GmbH

## Konzern-Synergien für effizientere Prozessketten

Menschen, Technologien, Märkte und Unternehmen wandeln sich im Zeitalter der Digitalisierung immer häufiger und schneller. Vero Software und der gesamte Hexagon Konzern nehmen sich durch Fusionen mit bestehenden Unternehmen und Entwicklung neuartiger Produkte dieser Herausforderung an. Dadurch entstehen Synergien zwischen Unternehmen innerhalb des Hexagon Konzerns, die es der Vero Software ermöglichen, Unternehmen eine einzigartige Prozesskette anzubieten, um den Produktionsprozess noch effizienter zu gestalten. So ergänzt beispielsweise die Werkzeug- und Betriebsmittelverwaltung von FASys dank der Möglichkeit alle fertigungsrelevanten Daten zentral zu klassifizieren, zu verwalten und miteinander zu verknüpfen, perfekt die Funktionen der CAD-/ CAM-Softwarelösungen der Vero Software. Gleichzeitig fügen sich neuartige Produktentwicklungen perfekt in das bestehende Produktportfolio ein. Hier ist beispielsweise das neue CAD-Direkt-Modellierungssystem „Designer“ zu nennen.

Prozesskette, wie sich das Unternehmen und der Hexagon Konzern auf die flexiblen und individuellen Bedürfnisse der Produktionsunternehmen einstellt und welche neuen Funktionen bestehende und neue Softwarelösungen bieten.

**Halle 2, Stand C45**

Anzeige



Fortsetzung von Seite 29

## Wichtige Exportmärkte sind oft nur schwer zugänglich

Die Außenwirtschaftsexperten des VDMA analysieren regelmäßig die Marktzugangsbedingungen der wichtigsten Exportmärkte im Maschinenbau. Auf der hierbei erstellten Weltkarte des freien Handels 2018 sind wichtige Märkte in rot gefärbt – dies steht für einen schwierigen Marktzugang. Hierzu gehören Länder wie Russland, Indien, Brasilien, Saudi-Arabien oder Iran. Dabei spielen politische Sanktionen (Russland) ebenso eine Rolle wie Devisenkontrollen (Ägypten) oder inoffizielle Boykottaufrufe deutscher Unternehmen (Saudi-Arabien). Besorgniserregend ist aber auch, dass große Partner wie die USA, China oder Türkei nicht auf „grün“ stehen (leichter Marktzugang), sondern mit der Warnfarbe „gelb“ gekennzeichnet sind. Dabei spielen technische Handelshemmnisse ebenso eine Rolle wie die steigende Zahl von Strafzöllen. Für die exportorientierten Unternehmen gefährlich sind die immer lauter werdende Drohungen einzelner Staaten, ihr Recht auch jenseits der eigenen Grenzen mit Hilfe von Strafandrohungen durchzuboxen. (VDMA)

## Liebherr-Palettenhandhabungssystem PHS Allround ist universell einsetzbar

Mit der Entwicklung des Palettenhandhabungssystems PHS Allround hat Liebherr die Bedürfnisse der Automationskondenerfüllt: Die Kompaktklasse für den universellen Anwender ist seit der Vorstellung im letzten Jahr sehr gefragt. Neben der aktuellen Version PHS 1500 Allround kündigte Liebherr nun die beiden Größen 800 und 3000 an.

„Kompakt, flexibel, erweiterbar und strikt dem Modulgedanken folgend“ – so beschreibt Thomas Mattern, Leiter Entwicklung Automationssysteme bei der Liebherr-Verzahntechnik GmbH, die neue Kompaktklasse PHS Allround. Das PHS Allround schließt die Lücke zwischen dem Liebherr-Rotationsladesystem RLS als Rundspeicher für ein bis zwei Maschinen und dem linearen Palettenhandhabungssystem PHS PRO für maximale Flexibilität und beliebig viele Maschinen. **Halle 5, Stand C51**

Fortsetzung von Seite 1

## Digitalisierung in der Zerspanung in vollem Gange

Und führt es letztlich zur selbstoptimierenden Werkzeugmaschine? Antworten und Lösungsansätze gibt die kommende AMB – Internationale Ausstellung für Metallbearbeitung – vom 18.9. bis 22.9.18 in Stuttgart.

Da ist noch viel Luft nach oben in punkto Digitalisierung. Das jedenfalls erfuhr die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) in einer jüngst durchgeführten Befragung unter Mittelständlern. Zitat: „Der Anteil der Mittelständler, der in den zurückliegenden drei Jahren erfolgreich Digitalisierungsprojekte abgeschlossen hat, ist mit 26% deutlich kleiner als bisher vermutet.“

Ein genauerer Blick zeigt zwar, dass das F&E-intensive verarbeitende Gewerbe, zu dem der Werkzeugmaschinenbau gehört, mit 31% etwas besser dasteht. Noch sind das aber hauptsächlich Investitionen in die IT-Strukturen sowie die Schnittstellen und Kontakte zu Kunden und Zulieferern. Mit der Digitalisierung von Produkten und Dienstleistungen befassen sich bislang nur 19% der Projekte.

Immerhin betragen die Digitalisierungsausgaben 2016 knapp 14 Mrd. Euro. Zur Einordnung: Die Innovationsausgaben des Mittelstands lagen bei 3,2 Mrd. Euro, die Investitionen in Maschinengebäude, Einrichtungen und ähnliches bei 169 Mrd. Euro. Hemmnisse seien vor allem fehlende IT-Kompetenzen, Datensicherheit und Datenschutz, Unternehmens- und Arbeitsorganisation sowie eine mangelnde Qualität der Internetverbindungen. Die KfW empfiehlt dennoch dringend, „die Digitalisierung im deutschen Mittelstand weiter voranzutreiben“. (LMS)

**Seite 35**



### Sodick Deutschland Hochgeschwindigkeits-Senkerodiermaschine mit Roboter-Automatisierung

Mannlos, unterbrechungsfrei und hochgenaues Erodieren: Die Hochgeschwindigkeits-Linear-Senkerodiermaschinen aus der AG-Baureihe der Sodick Deutschland GmbH sind als automatisierte Lösung mit Erowa-Roboter erhältlich. Eine Maschine des Typs AG60L wird in Stuttgart am AMB-Stand von Sodick mit dem Erowa Roboter ERC 80 zu sehen sein.



**Bild:** Sodick Deutschland

Alles aus eigener Entwicklung – Sodick-Maschinen der AG-Baureihe sind mit Linearmotoren sowie der dazu passenden Steuerungs- und Motion-Control-Technologie ausgestattet. Damit ermöglichen sie eine hochdynamische Bearbeitung und im Vergleich zu herkömmlich angetriebenen Maschinen deutlich reduzierte Bearbeitungszeiten. Die verschleißfreien Antriebe halten darüber hinaus die Bearbeitungsgenauigkeit dauerhaft auf höchstem Niveau. Das Unternehmen gibt bei allen linearen Funkenerodiermaschinen 10 Jahre Garantie auf die Positionsgenauigkeit. Ein Garantieverprechen, das speziell bei den typischen Einsatzgebieten des funkenerodierenden Senkens, Senkerodierens bzw. des Electrical Discharge Machining (EDM) von Vorteil ist, weil es hier meist um tiefe und schmale Senken sowie komplexe Oberflächen und komplizierte geometrische Formen geht.

**Halle 7, Stand D54**

## KALTENBACH GmbH & Co. KG KALTENBACH erhebt das Sägen zur Königsdisziplin

Geht es um Sägetechnik für höchste Ansprüche, so taucht ein Name immer ganz vorne mit auf: KALTENBACH. Der Lörracher Hersteller von Bearbeitungsmaschinen für Stahl, Aluminium und andere Nichtmetalle hat sich mit seinem Flaggschiff der Universal-Gehrungskreissäge KKS 463 NA der vollautomatischen Fertigung verschrieben.



**Bild:** KALTENBACH

Bei der Verarbeitung von Flach-, Winkel- und Massivmaterial als auch Rohren stehen Zuverlässigkeit und Präzision an erster Stelle. Entsprechend programmiert wird die mannlose Fertigung sämtlicher Profilformen mit dieser Maschine realisiert. Zuverlässig, sicher und präzise. Die Teile werden vollautomatisch zugeführt, gesägt und auf Position absorbiert. Sie beherrscht sämtliche Gehrungsschnitte im Schwenkbereich von 120°. Ein Servomotor positioniert den CNC-gesteuerten Drehtisch dynamisch und stellt den vorgeählten Schnittwinkel automatisch ein. Der Wechsel von Gehrungswinkeln hat keine Auswirkung auf die Taktzeit. Die KKS 463 NA punktet klar durch die Möglichkeit Mehrfachschnitte an Front- und Heckseite durchzuführen. **Halle 8, Stand B40**

René Gerber AG  
**Von Entgraten  
bis hin zur piekfeinen  
Präparation – alles aus  
einer Hand**

#### Schneidkanten- präparation oder Serien- teile entgraten:

Präzises Entgraten, Kantenverrunden und Polieren, das sind die Kernkompetenzen der Firma René Gerber AG, CH-Lyss die zu den weltweit führenden Spezialisten im Bereich Mikropräparation der Schneidkanten von Zerspanungs- und Stanzwerkzeugen gehört. Sechs Jahrzehnte lange Erfahrung und umfassendes Know-how beim Bürst-Entgraten und Polieren zeichnen die Produkte der Firma aus.



BS Power mit Teile-Wendestation

**Bild:** René Gerber AG

#### Bürstentgraten von Stanz- und Fein- schneidteilen:

Die René Gerber AG hat das leistungsstarke Transfer-Bürst-Entgratsystem BS Power entwickelt.

Die Hochleistungsmaschine BS-Power verfügt über einen oder zwei Planetenbürstköpfe und kann Werkstücke bis zu einem Durchmesser von 400 mm oder auch beidseitig bis 175 mm prozesssicher und gleichmässig entgraten und polieren. Dabei macht sie weder vor starken Graten noch vor kleinsten Konturen halt.

Die von Gerber entwickelten Planetenbürstköpfe verfügen jeweils über drei grosse Tellerbürsten mit einem Durchmesser von 260 mm und bilden damit einen Flugkreis von 570 mm.

**Halle 8, Stand D42**

VDMA

## Inlandsorders bleiben auf Expansionskurs

Im Juli hat der Auftragseingang im deutschen Maschinenbau sein Vorjahresniveau um real 3% übertroffen. „Die Bestellungen aus dem Inland setzten ihren Wachstumskurs mit



einem Zuwachs von 9% ungebremst fort“, sagte VDMA-Chefvolkswirt Dr. Ralph Wiechers. Die Bestellungen aus dem Ausland erreichten zwar nur ein Plus von 1%. Doch dabei legten die Aufträge aus den Euro-Partnerländern ebenfalls kräftig um 9% zu. Lediglich die Bestellungen aus den Nicht-Euro-Ländern verfehlten ihr Vorjahresniveau um 3%.

VDMA-Chefvolkswirt Dr. Ralph Wiechers

**Bild:** VDW

„Hier spielte das gute Großanlagengeschäft im Vorjahr eine Rolle. Zudem darf nicht vergessen werden, welchen Verunsicherungen die Maschinenbaukunden gerade aus Drittländern jenseits des Euro-Raums in den letzten Monaten ausgesetzt waren“, sagte Wiechers. „Angesichts dessen kann der Maschinenbau mit dem Juli Ergebnis zufrieden sein.“

Im Drei-Monatsvergleich Mai bis Juli 2018 lagen die Bestellungen insgesamt um real 5% über dem Vorjahreswert. Das Inland verbuchte in diesem Zeitraum einen Auftragszuwachs von 7%, die Auslandsorders legten um 4% zu. Die Bestellungen aus dem Euro-Raum wuchsen um 1%, aus den Nicht-Euro-Ländern kamen 5% mehr Aufträge. (VDMA)

Lenord, Bauer & Co. GmbH

## Aus reinen Messdaten werden Informationen

Sensorkompetenz wird zur Systemkompetenz: Lenord + Bauer präsentiert i3SAAC auf der AMB Integrierte, intelligente und interaktive Sensoren tauschen Daten mit

autonomen Aktoren und Controllern aus.



Protokoll- und Softwarefunktionen nehmen hierbei stark an Bedeutung zu. Die i<sup>3</sup>-Sensoren von Lenord + Bauer geben zukünftig nicht nur Messwerte weiter, sondern liefern Funktionen und Informationen wie Status und Fehlermeldungen.

Kommunikation Sensor  
– Antriebssystem

**Bild:** Lenord, Bauer & Co. GmbH

Die übergeordnete Instanz, zum Beispiel eine zentrale Steuerung, erhält die benötigten Daten zielgerichtet und aufbereitet. Das ermöglicht die vorbeugende Instandhaltung.

Die digitale Schnittstelle der Einbausensoren ist die Grundlage, um höherwertige Daten in einer Service-Cloud bereitzustellen. Wenn sich die Messwerte verschlechtern, stellt eine frühzeitige Meldung die vorbeugende Wartung der Maschine sicher.

Den Hersteller unterstützen die i<sup>3</sup>-Sensoren zusammen mit einem Test- und Programmiergerät in der Produktion und beim Endtest der Maschine. Es kann den Sensor nach dem Einbau automatisch auf das Zahnrad abgleichen und erkennt Einbaufehler.

**Eingang Ost, Stand EO128**

EMAG Gruppe

## Hochproduktive Lösungen für die vernetzte Automotive-Produktion

Wie lassen sich anspruchsvolle Automotive-Bauteile noch effizienter fertigen und welche Rolle spielt dabei die Digitalisierung der Produktionsmittel?



Bild: EMAG

Antworten auf diese Fragen gibt die EMAG Gruppe auf der diesjährigen. Dabei zeigen die Maschinenbauer mehrere High-Performance-Lösungen im Einsatz – darunter die zweispindlige Pick-up-Drehmaschine VL 1 TWIN für die Produktion von Zahnrädern, Nocken, Hülsen und vielem mehr. Sie verfügt über zwei Hauptspindeln, mit denen sich zwei gleiche Bauteile simultan bearbeiten lassen. In der Folge steigen die Ausbringungsmengen massiv an und die Stückkosten sinken ab.

Ein weiterer Themenschwerpunkt des EMAG Messeauftritts ist die fortschreitende Digitalisierung der Produktionstechnologie. So zeigen die Spezialisten weiterentwickelte Softwarelösungen, mit denen sich die Produktion gezielt überwachen und analysieren lässt. In einem eigenen Bereich können die Besucher diese Web Applikationen testen. Gleiches gilt für eine neue Service-App: Sie funktioniert mit allen EMAG Maschinen und erleichtert die Kontaktaufnahme mit dem EMAG Service bei technischen Problemen oder Ersatzteilanfragen. **Halle 4, Stand B51**

## Smarte Automation dank reichhaltigem App-Angebot von Liebherr

Ausgehend von der Anforderung einer sicheren Produktion, hat der Bereich Liebherr-Automationssysteme vielseitige Applikationen für die Industrie 4.0 entwickelt. Kunden können für die aktuelle Steuerung LMS 4.0 (Liebherr Manufacturing System) zwischen individuell konfigurierbaren Softwarepaketen wählen, die ihrem Bedarf an 4.0-Applikationen entsprechen.

Aktuell bietet Liebherr vier Pakete an: die Production Schedule App (PSA), mit der Anwender Produktionsaufträge und Prozesse verwalten können, die Part Tracking App (PTA) für eine protokollierte Teilerückverfolgung innerhalb einer Montagelinie und die Production Monitoring App (PMA) zur Erfassung von Produktions- und Betriebsdaten.

**Halle 4, Stand B51**

ELO-Erosion

## Neue Ultra-Hochgenauigkeits-Draht-erodiermaschine vor!

Als Alleinimporteur von Seibu Drahterodiermaschinen ist die Elo-Erosion GmbH führend in Deutschland und Europa. Die Fa. Seibu gilt als Erfinder der CNC-gesteuerten Drahterosionsmaschinen und hat mit einer Vielzahl internationaler Patente und innovativer Lösungen eine Ausnahmestellung in diesem Bereich. Extreme Genauigkeiten, patentiertes Einfädeln im Schneidspalt und immer wieder neue Entwicklungen sorgen für rege Aufmerksamkeit in der Branche. So lautet auch das Werbemotto der Firma: „Unsere Werbung sind unsere Kunden.“ Auf der AMB 2018 stellt die Elo-Erosion nun erstmals in Europa die neue M25LP mit Smart NC für Dünndrahtbearbeitung vor. Mit ihrer geradezu unglaublichen Präzision stößt sie in neue Dimensionen vor und erschließt völlig neue Anwendungsgebiete.



Bild: Elo-Erosion GmbH

Wie ihr kleineres Schwestermodell die MEX 15 erzielt diese Maschine Genauigkeiten von unter  $1\mu\text{m}$  – auch am geschnittenen Werkstück. Zusammen mit der auf fast 40 Jahren Erfahrung basierenden Generator- und Steuerungstechnik ermöglicht dies quasi nebenbei z.B. Oberflächen mit Ra-Werten von 40 Nanometern. Auch die schon bisher einzigartige Seibu-Drahtefädung im Dünndrahtbereich ist noch einmal leistungsfähiger geworden.

**Halle 7, Stand C72**

## Neues Einstiegsmodell: Trockenentstauber von Esta

Esta erweitert sein Entstauber-Sortiment um ein neues Einstiegsmodell. Mit Estmac D bietet der Absaugtechnik-Hersteller Anwendern eine kompakte und preiswerte Trockenentstauber-Reihe für das untere bis mittlere Leistungssegment. Die Geräte saugen trockene und rieselfähige Stäube ab, die bei Fertigungsprozessen entstehen. Auf der AMB in Stuttgart feiern die Entstauber Markteinführung. Esta bietet die neue Estmac D-Serie in zwei Leistungsstufen bis zu einem maximalen Luftvolumenstrom von 1.800 Kubikmetern pro Stunde an. Die Einstiegsmodelle eignen sich für viele Standardanwendungen in der Metallbearbeitung, zum Beispiel beim Schleifen, Polieren, und Schneiden von Normalstahl. Anwendern bieten die Estmac-Entstauber auch in vielen weiteren Branchen ein breites Einsatzspektrum: Sie können sowohl zur Einzel- als auch zur Mehrplatzabsaugung unter anderem direkt an Schleifböcke, Sägen oder Absaugtische angeschlossen sowie mit einem Absaugarm zur punktuellen Stauberfassung kombiniert werden. Dank ihrer kompakten Abmessungen lassen sich die stationären Entstauber flexibel an wechselnden Standorten aufstellen. Das Gehäuse ist aus robustem Stahlblech gefertigt.



Neues Einstiegsmodell: Trockenentstauber

Bild: ESTA Apparatebau

Die Estmac D-Trockenentstauber sind mit Dauerfilterpatronen der Staubklasse „M“ ausgestattet, was einem Abscheidegrad der Partikel von 99,9 % entspricht. Anwender können die Filter einfach und schnell mittels druckluftbetriebener Rotationsdüse reinigen. Das gewährleistet eine lange Standzeit der Filter und damit niedrige Betriebskosten.

**Halle 8, Stand B71**

AKE Knebel GmbH & Co. KG

## tube|cut-Serie steigert Wirtschaftlichkeit

Das industrielle Sägen von Metall ist ein wichtiger Fertigungsschritt, um Halbzeuge in der Produktion zu bearbeiten. AKE widmet sich auf der AMB in Stuttgart dem Thema effizientere Verarbeitung und stellt in der tube|cut-Serie gleich zwei Neuheiten vor, die die Wirtschaftlichkeit in der Fertigung deutlich erhöhen.

Das Balingen Unternehmen AKE ist ein führender Hersteller von Präzisionswerkzeugen. Die Kunden aus Industrie und Handwerk profitieren von einem breit aufgestellten Produktprogramm. AKE bietet komplette Systemlösungen für den Holz-, Metall- und Kunststoffbereich. Abgerundet wird das Angebot von einem umfassenden Service. Kompetente Anwendungsberater erarbeiten auf Wunsch individuelle Werkzeuge und Lösungen. Das Standard-

programm überzeugt durch hohe Qualität und Verlässlichkeit.

### WAGNER By AKE

Die Marke WAGNER by AKE steht für das industrielle Sägen von Metall. Im Programm finden sich leistungsfähige Kreissägeblätter für das Trennen von Stahl, NE-Metallen und Verbundwerkstoffen. Das Ziel sind beste Ergebnisse bei höchster Wirtschaftlichkeit. WAGNER by AKE umfasst verschiedene Sparten:

- Diamantkreissägeblätter
- Hartmetallbestückte Qualitätssägeblätter
- Präzisionskreissägeblätter
- Segmentkreissägeblätter mit optimal vergüteten HSS-Segmenten
- Vollstahl-Kreissägeblätter und
- Bandsägeblätter

**Halle 8, Stand D21**

Air Fresh Service Industriefilter GmbH

## Professionelle Luftfilteranlagen

Das im Jahre 1994 gegründete Unternehmen Air Fresh Service Industriefilter GmbH beschäftigt sich mit Herstellung, Vertrieb und dem Aufbau von professionellen Luftfilteranlagen in den Bereichen:

- Ölrauch
- Ölnebel
- Emulsionsnebel
- Schleifstaub
- Schweißrauchfilter
- Staubapplikationen in Ex-Bereichen
- Absauganlagen
- Filtersysteme
- ATEX

Von einfachen Vorabscheiden, komplexen elektrostatischen Abscheidesystemen bis hin zu Patronenfilteranlagen für EX- und nicht Ex-Bereiche bietet das Unternehmen immer eine individuelle Lösung für das Problem. Die Entwicklung des Anlagenkonzeptes bis hin zur fertigen Absaug- und Filteranlage bleibt immer in einer Hand. Wünsche und Bedürfnisse der Kunden werden selbstverständlich berücksichtigt und fließen in die Pro-

jektgestaltung ein.

Die Wartung und Reinigung der filternden Abscheidern wird von den eigenen Serviceteams durchgeführt. Das Unternehmen fertigt die Produkte in Deutschland und verfügt über alle notwendigen Zertifizierungen.

### Patronenfilteranlagen



Bild: Air Fresh Service Industriefilter

AirJET von  
1.000m<sup>3</sup>/h bis 100.000m<sup>3</sup>/h  
Anwendungen Schweißrauch / Schleifstaub / Schneidstaub  
Ausführung als Plug & Play Einheit  
Integriertem Staubvorabscheider und Beruhigungszone  
Display mit Klartextanzeige (mehrsprachig)  
Zertifizierte Filter u. Hohe Standzeiten

**Halle 8, Stand A85**

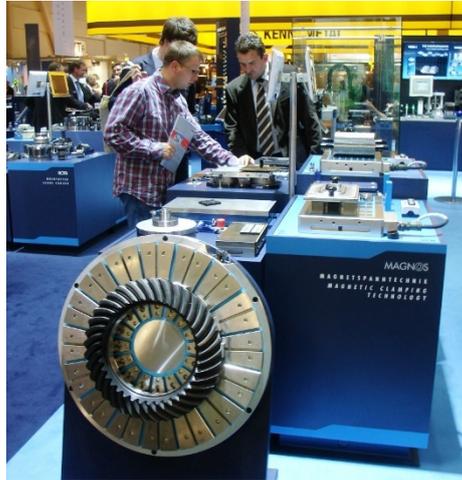
Fortsetzung von Seite 32

## „Digital Way“ zeigt wie es funktionieren kann

Hilfestellung bieten will hierbei die AMB, eine der fünf größten Werkzeugmaschinenmessen der Welt. Im Rahmen der neuen Sonderschau „Digital Way“ zeigen IT-Anbieter konkret, wie sie Unternehmen der zerspanenden Fertigung auf dem Weg zu Industrie 4.0 unterstützen. Mit einer Kombination aus hochkarätigem zweitägigen Kongress (18.9. bis 19.9.18) und begleitender Ausstellung erhält „die AMB eine neue Plattform, auf der Anwender sich umfassend darüber informieren können, wie Industrie 4.0 und die Digitalisierung in der Produktion konkret umsetzbar sind“, sagt Gunnar Mey, Abteilungsleiter Industriemessen der Messe Stuttgart.

Auch die Hersteller von Maschinen und Komponenten gehen auf die Wünsche und Sorgen der Besucher ein. Beispiel Chiron, Anbieter von Turnkey-Lösungen für die Metallverarbeitung: „Allgemeine Skepsis besteht noch häufig gegenüber der Datensicherheit bei Anbindung von Maschinen ans Internet, da viele Unternehmen die Gefährdung des eigenen Know-hows befürchten. Diese Vorbehalte nehmen wir ernst und gehen davon aus, dass wir hier mit unseren sicheren Lösungen überzeugen können“, verspricht Pascal Schröder, Experte für digitale Lösungen unter dem Oberbegriff „Smartline“ der Chiron-Gruppe.

Der deutsche Maschinenbau ist in der Vergangenheit nicht auf den Hype Industrie 4.0 oder Digitalisierung aufgesprungen, konstatiert auch Markus Frank, Abteilungsleiter für „Net4Industry“ beim Werkzeugmaschinenhersteller Grob. In den letzten 18 Monaten sei jedoch „eine deutliche Steigerung von Aktivitäten und Bemühungen in diesem Bereich“ zu beobachten. Fest steht: „Industrie 4.0 bildet die Grundlage, um ressourcenschonend, flexibel und produktiv die Maschinen und Anlagen zu betreiben.“ Grob entwickelt seit über vier Jahren Applikationen und Lösungen für die vernetzte Produktion und setzt sie auch im eigenen Unternehmen ein. (LMS)



### Der Xebec Back-Burr Cutter – das innovative Entgratsystem

Das Entgraten von Bohrungen ist auch heute noch eine große Herausforderung, da die Anforderungen stetig steigen. Vor allem im Automotive-Sektor müssen hochspezielle Bauteile immer präziser gefertigt und bearbeitet werden. Um Kraftstoffverbrauchsleistungen zu optimieren, Gewicht zu reduzieren oder Bauteile immer kleiner und filigraner herstellen zu können, wird die Bauteileform immer komplexer, sodass auch die Entgratbearbeitungen immer diffiziler zu bewerkstelligen sind und immer neue Herausforderungen entstehen.

### „Hochpräzise Entgratergebnisse“

Die Firma Kempf aus Reichenbach-Fils hat ein ganzheitliches Entgratsystem ins Produktportfolio aufgenommen, um sich diesen immer diffiziler werdenden Entgrataufgaben zu stellen. Der Xebec Back-Burr Cutter ist eine innovative Bohrungsentgratlösung, die seit Produkteinführung mehrfach weiterentwickelt wurde. Diese Entgratlösung bildet eine Synergie von Kugelfräser und NC-Datensatz. Durch die individuelle Erstellung des Datensatzes, fährt der Fräser hochpräzise die Kontur des zu entgratenden Bauteils ab und entfernt somit sicher und rückstandslos entstandene Grate – auch auf der Rückseite von Bohrungen.

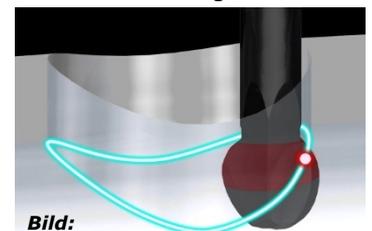


Bild:  
KEMPF GmbH

Dabei ist es prinzipiell unerheblich welche Konturform entgratet werden soll.

Halle 1, Stand C70

## Autofacer mit Schneidenüberwachung

Sichere Überwachung der Schneidenposition durch Luftdrucksensor. Dabei wird bei geschlossener Schneide ein sich direkt an der Schneide befindliches Ventil geschlossen.

### Pneumatik-Sensor schaltet Anlage bei Störungen automatisch ab

Der Druckanstieg wird über einen Luftkanal von dem in der Maschine integrierten Überwachungssensor registriert.

Wenn bei Störungen die Schneide nicht geschlossen ist, steigt der Druck nicht an und die Maschine stoppt.

Diese Überwachung hat sich im Serienbetrieb seit Jahren bewährt und zahlreiche Schäden und Maschinenstillstände verhindert. In Verbindung mit einem Adapter mit Drehdurchführung ist dieses System jetzt neu auch bei automatischem Werkzeugwechsel einsetzbar.

Halle 1, Stand C31

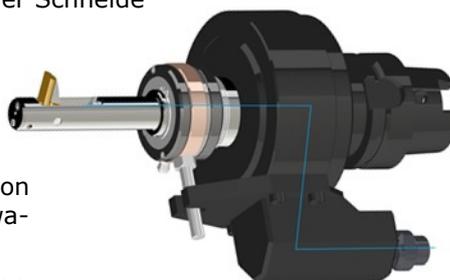


Bild: HERMANN BILZ

*durcrete GmbH*  
**Nanodur-Beton über-  
zeugt mit höchster  
Verformungsstabilität**

Ein vergleichendes Forschungsprojekt an der RWTH Aachen zur Materialauswahl für Maschinenbetten kommt zu eindeutigen Ergebnissen. Die Verformungsstabilität von Maschinenbetten aus dem innovativen Ultra-Hochleistungsbeton Nanodur wird höchsten Anforderungen gerecht. Zu diesem Ergebnis kommt eine am WLZ der RWTH Aachen durchgeführte Studie. Ultra-Hochleistungsbetone wie Nanodur weisen gegenüber konventionellen Stoffen wie Grauguss oder Stahlschweißkonstruktionen zudem noch weitere Vorteile auf. Worin sie bestehen, dies zeigt die durcrete GmbH - der Spezialist für zementgebundenen Mineralguss im Maschinenbau - im September auf der AMB 2018 in Stuttgart. Dort können sich die Besucher auch über die detaillierten Ergebnisse des Aachener Forschungsprojekts informieren.  
**Eingang Ost, Stand 408**

**INDEX**  
**Schöne neue  
INDEX-Welt**

Auf der AMB 2018 stellt die INDEX-Gruppe nicht nur neue Maschinen und innovative Zerspanungstechnologien vor. Die Besucher des Messestands dürfen auch die neue digitale INDEX-Welt erleben. Mit verschiedenen Modulen trägt die ixworld dazu bei, die Effizienz rund um die Zerspanung zu verbessern und den Geschäftserfolg nachhaltig zu steigern. Mit der ixworld präsentiert INDEX auf der AMB 2018 auf Basis einer Cloud-basierten Plattform erste Apps, die den Anwender in vielen Bereichen gewinnbringend unterstützt.  
**Halle 4, Stand M31**

*GST - Gesellschaft für Schleiftechnik GmbH*  
**Passende Lösung  
für Ihre Schleifaufgabe**

Die steigenden Produktionseinheiten in der Wellenfertigung, aber auch der E-Mobilität für Rotorwellen in Spitzen-Qualität sind die Herausforderungen an OEMs und Zulieferer. Um diesen gerecht zu werden, entwickelte GST maßgefertigte Maschinenkonzepte, NEU - speziell für Rotoren und Getriebe der E-Antriebseinheiten.



**Bild:** GST

**Produktionszahlen und Taktzeiten**

GST Maschinenkonzepte schleifen 600-3.500 Werkstücke pro Tag und Maschine. Taktzeiten von 20-40 Sekunden stoßen zum Teil an die Grenzen der Werkstückautomatisierung. Weshalb von GST auch integrierte Ladersysteme, mit schnellstmöglichen Wechselzyklen, entwickelt wurden.

**Schleifmaschinen für mannigfaltige Aufgaben**

GST Maschinen finden primär in der Motoren- und Getriebefertigung Anwendung. Inzwischen setzen auch führende Hersteller von E-Rotorwellen auf diese Technologie und betreiben GST Schleifmaschinen im 3-Schichtbetrieb. Die schnellste E-Rotorschleifmaschine stammt - natürlich von GST. Mit einem Takt von 30 Sek. wird die komplette Rotorwelle in höchster Qualität bearbeitet.

**Halle 5, Stand A14**

**Peiseler zeigt attraktive Lösungen**

Der AMB-Slogan „Das Herz der Metallbearbeitung“ könnte auch für Peiseler nicht passender sein. Denn die in diesem Jahr wichtigste Messe für das zu den weltweit führenden Herstellern von Wendern, Tischen, Zweiachs-Schwenkeinrichtungen, Schwenkköpfen und Werkzeugwechseltischen gehörende Unternehmen zeigt dem Fachpublikum auf seinem Stand C93 in Halle 10 diverse Neuheiten und attraktive Weiterentwicklungen. „Damit offerieren wir dem Anwender mit neuen Lösungen ein noch größeres Leistungsspektrum und vielfältigere Einsatzmöglichkeiten“, erläutert Peiseler-Geschäftsführer Dr. Benedict Korischem.



**Bild:**  
Peiseler GmbH & Co. KG

So stellt das Remscheider Unternehmen zum Beispiel eine neue Generation der erfolgreichen Zweiachs-Schwenkeinrichtung ZASD 400 vor. Bei dieser setzt Peiseler eine nun noch leistungsfähigere Klemmung in der fünften Achse ein. Sie bietet aus Federkraft ein volles Haltemoment von 3000 Newtonmetern und ermöglicht mit Reaktionszeiten von weniger als zehn Millisekunden ein Höchstmaß an Sicherheit für Mensch und Maschine. **Halle 10, Stand C93**

## Absoluter SmartSCALE SQ57 mit Schutzart IP67 ohne Sperrluft mit bis zu 6 m Messlänge

Mit dem neuen absoluten SmartSCALE SQ57 stellt Magnescale die nächste Generation von berührungslosen Längenmessgeräten mit magnetischer Sensortechnologie vor. Erhältlich mit Messlängen von 70mm bis zu 3.770mm, ab Frühjahr 2019 bis zu 6.270mm (auf Anfrage).

Der Sensor des SQ57 wird komplett berührungslos über die magnetische Teilung geführt. Somit gibt es keinen Verschleiß unterworfenem Führungswagen, der empfindlich auf Verschmutzungen oder Vibrationen reagiert. Diese Art der Abtastung ist nur aufgrund der neu eingesetzten TMR-Sensortechnologie möglich, welche im Vergleich zur bisherigen MR-Technologie eine 10-fach höhere Empfindlichkeit für Magnetfelder aufweist.

In Verbindung mit einem neu entwickelten, dichterem magnetischem Maßstabmaterial ermöglicht dies den zuverlässigen Betrieb mit einem Sensorabstand von 185µm bei einer Montagetoleranz von ±100µm. Letztere entspricht weitgehend den aktuell eingesetzten Messgeräten mit integriertem Führungswagen für den Sensor, was einen einfachen Austausch ermöglicht. **Halle 2, Stand C42**



**Bild:**  
Magnescale Europe GmbH

## UNISIG präsentiert neue Fertigungslösungen für Formenbauer

Mit der neuen Reihe von UNISIGs USC-M Tiefbohr- und Fräszentren stehen Formenbauern nun sieben leistungsstarke und vielseitige Lösungen zu Verfügung für Werkstückdurchmesser von bis zu 3.600 mm und Werkstückgewichten bis 30 t. Alle Maschinen vereinigen dabei mehrere Prozesse in einer Maschine: Die Tiefbohr- und Fräsbearbeitung von allen vier Seiten eines Werkstücks, bei gleichzeitiger Verringerung der Rüstzeiten und Erhöhung der Genauigkeit für Formenbauer. Alle Maschinen unterstützen die hohen Vorschubraten moderner Einlippenbohrer mit Wendeschneidplatten.

Neben dem Einsatz von Einlippen-Tiefbohrwerkzeugen können in einigen Modellen auch die noch effektiveren BTA-Tiefbohrwerkzeugen für das Einbringen von Kühlbohrungen eingesetzt werden. Eine CAT50 Pinole ermöglicht die die Ausführung sämtlicher Tiefbohr- und Bearbeitungsfunktionen innerhalb des Arbeitsbereichs der Maschine. Die Maschinen sind mit einem 360-Grad-Werkstücktisch sowie einer programmierbaren Tiefbohr- und Bearbeitungsspindel ausgestattet. Diese lassen sich über eine Schwenkachse mit 30 Grad nach unten und 15 Grad nach oben ausrichten. **Halle 9, Stand C13**



**Bild:** UNISIG GmbH

### NCSIMUL Treffpunkt für digitale Pioniere

SPRING Technologies, Anbieter von Softwarelösungen zur Effizienzsteigerung von CNC Maschinen, ist auch in diesem Jahr Aussteller auf der AMB, der internationalen Messe für Metallverarbeitung, die vom 18.-22. September in Stuttgart stattfindet. Besucher können die Game Changing Technologie von NCSIMUL in Live-Demonstrationen am Stand unmittelbar erleben: Überblick in Echtzeit über den gesamten Maschinenpark und Maschinenwechsel mit wenigen Klicks statt aufwendigem manuellen Umprogrammieren ist das Motto.

Mit dem neuesten, ab Sommer 2018 verfügbaren Release geht der Hersteller den nächsten Schritt. Nicht mehr die Performance einzelner Maschinen steht im Fokus, sondern die optimale Auslastung des gesamten Maschinenparks – ganz im Zeichen von Industrie 4.0. Dazu wurde ein weiteres Modul in die neueste Version integriert: NCSIMUL MONITOR. Als digitales Cockpit bietet es den Überblick über die Nutzung und Auslastung des Maschinenparks und hilft Produktionsleitern, ihre Produktionskapazitäten besser zu managen und flexibel auf Änderungen zu reagieren.

### Flexibilität 4.0 – Das Potenzial des virtuellen Maschinenparks

Herbert Schönle, General Manager DACH SPRING Technologies, beschreibt eine typische Situation: „Die Produktionsleitung erhält den erhofften Folgeauftrag für ein komplexes Bauteil. Es eilt, zudem sind auf Wunsch des Kunden noch einige Änderungen in der Fertigung vorzunehmen. Problem: Die 5-Achs-Maschine, auf der bisher immer gefertigt wurde, ist 4 für die kommenden Tage bereits mit einem langen Programm belegt.“

**Eingang Ost, Stand 120**

GFH GmbH

## Serien- und Individualmaschinen aus einer Hand

Die GFH GmbH als einer der globalen Marktführer und technologischen Vorreiter in der Konzeption und Konstruktion von hochpräzisen Lasermikrobearbeitungsanlagen mit UltrakurzpulsLasern, bietet mit ihren zwei Basisanlagen der GL.compact und GL.evo höchste Präzision und Dynamik.

Die GL.compact ist auf Anwendungen ausgelegt, welche weniger eine hohe Dynamik, als vornehmlich eine zuverlässige Positionierung des Werkstücks zur weiteren Bearbeitung mittels Scanner oder Trepanier-Optik benötigt und eignet sich damit hervorragend zum Laserdrehen, gerade für kleine Bauteilgrößen.

Für Werkstücke bis zu einem Gesamtgewicht von 100 kg steht der Maschinentyp GL.evo zur Verfügung. Ein massives Granitbett in Kombination mit luftgelagerten Achsen garantieren eine absolute Positioniergenauigkeit von  $<1 \mu\text{m}$  ohne Verlust von Dynamik (bis  $20 \text{ m/s}^2$ ). Mit einem Verfahrbereich von  $640 \text{ mm} \times 445 \text{ mm}$  können selbst größere Werkstücke äußerst präzise unter dem Laser positioniert werden.

Zusätzlich entwickelt, konstruiert und fertigt das Unternehmen auch Sondermaschinen für Ihren individuellen Gebrauch und bietet zudem eine professionelle Auftragsfertigung nach individuellen Kundenwünschen und spezifischen Anforderungsprofilen auf den betriebseigenen Bearbeitungszentren an.

**Halle 8, Stand D13**



**Bild:** GFH GmbH

Anzeige

Informieren Sie sich bereits heute  
über **PRODUKTNEUHEITEN**  
**VON MORGEN**

messe**kompakt**.de

➔ „messe**kompakt**.de NEWS“  
informieren Sie schon vor  
Messebeginn über die **neuesten**  
**Entwicklungen, Trends &**  
**Neuheiten der Branche.**

➔ „messe**kompakt**.de NEWS“  
ist auch iPhone, iPad und Co. kompatibel  
sowie immer und **überall abrufbar.**

**FOLLOW**  
**ME**

FachPack 2018 | EuroBLECH 2018 | ALUMINIUM 2018  
formnext 2018 | EUROMOLD 2018 | Valve World Expo 2018  
PRODEX 2019 | Hannover Messe 2019 | EMO 2019