



Willkommen zur Moulding Expo in Stuttgart

TEXT: LANDESMESSE STUTTGART GMBH
MESSEPIAZZA 1
70629 STUTTGART
BILD: MEUSBURGER GEORG GMBH & CO KG

Generative Technologien sind in der Branche schon lange Jahre in vielen Bereichen im Einsatz, vom ersten Entwurf bis zum fertigen Produkt. Doch es gibt viele weitere Anwendungsmöglichkeiten. Die Moulding Expo 2017 will die Synergien zwischen den neuen und den etablierten Bearbeitungsverfahren sinnvoll aufzeigen. Dort finden die Vertreter der klassischen Industrie und die junge, aufstrebende Szene des Additive Manufacturing und des 3D-Drucks zueinander – gestandene Erfahrung trifft auf unbändige Innovationskraft.

Neben allgemeinen Themen zur 3D-Technik und zu additiven Fertigungsverfahren bietet die Moulding Expo genügend Platz, um sich über ganz konkrete Lösungen in diesem Bereich zu informieren. Florian Schmitz, Projektleiter der Moulding Expo: „Alle denkbaren Anwendungen, vom klassischen Prototypen-

bau über den Aufbau konturnah kühlbarer Werkzeugeinsätze bis zur Fertigung von Präge- und Schneidwerkzeugen oder zum Rapid Tooling wird man bei den ausstellenden Unternehmen finden.“ Das Thema 3D sei – auch bis zum Thema Ausbildung – auf der Moulding Expo breit abgebildet.

Die Nähe zum nationalen und internationalen Werkzeugbau ist für die Unternehmen des 3D-Drucks auf der Moulding Expo das entscheidende Kriterium. Jürgen Groß, Vertriebsleiter der alphacam GmbH, war auch schon bei der Premiere vor zwei Jahren dabei. „Wir drucken aus Kunststoff Formeinsätze, mit denen dann Muster und Kleinserien gespritzt werden können. Das ist natürlich das innovative Thema schlechthin für den Werkzeug-, Modell- und Formenbau, und somit ist die Moulding Expo für uns genau der richtige Ort, um diese neuen Hightech-Anwendungen zu präsentieren“, sagt Groß. Daneben will alphacam die Messe dazu nutzen, das Dienstleistungsangebot für seine neuesten Anlagen darzustellen.

TEXT & IMAGE: LANDESMESSE STUTTGART GMBH
MESSEPIAZZA 1
70629 STUTTGART
IMAGE: MEUSBURGER GEORG GMBH & CO KG

For many years now generative technologies have been used in industry in many areas, from the initial design to the finished product. But there are many more possible applications. Moulding Expo 2017 wants to demonstrate the synergies between the new and established processing methods. Representatives from the classic industry and the new, up-and-coming scene of additive manufacturing and 3D printing come together there – extensive experience meets incredible innovation.

In addition to the general topics relating to 3D technology and additive manufacturing, Moulding Expo offers enough space to provide information about very specific solutions in this area. Florian Schmitz, Project Manager of Moulding Expo: "The exhibiting companies showcase all conceivable applications, from classic prototyping to the devel-

opment of close-contour cooling mould inserts through to the production of stamping and cutting tools or rapid tooling." The 3D topic - also including training - is portrayed extensively at Moulding Expo.

The proximity to national and international toolmaking is the decisive factor for companies of 3D printing at Moulding Expo. Jürgen Groß, Sales Manager at alphacam GmbH, was also here two years ago at the debut event. "We print plastic mould inserts with which patterns and small series can then be injected. This is of course the innovative topic per se for tool, pattern and mould making, and for us Moulding Expo is therefore the right place to present these new high-tech applications", adds Groß. In addition, alphacam wants to use the trade fair to showcase the range of services for its latest systems.



Anzeige

+++Metteticker+++

meusburger®

WIR SETZEN STANDARDS.

Meusburger ist Marktführer im Bereich hochpräziser Normalien. Mehr als 17.000 Kunden weltweit nutzen die Vorteile der Standardisierung und profitieren von über 50 Jahren Erfahrung in der Bearbeitung von Stahl. Ein umfangreiches Normalienprogramm, kombiniert mit hochwertigen Produkten für den Werkstattbedarf, macht Meusburger zum zuverlässigen und globalen Partner für den Werkzeug-, Formen- und Maschinenbau.

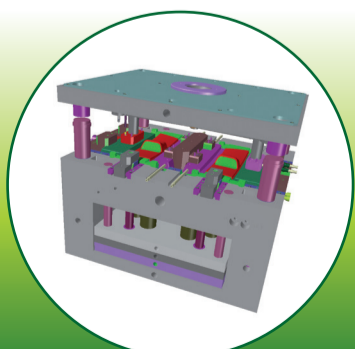
Mehr Informationen zum Normalienhersteller und den Meusburger Messehighlights finden Sie auf Seite 8 dieser Ausgabe.

Messestand 6C17

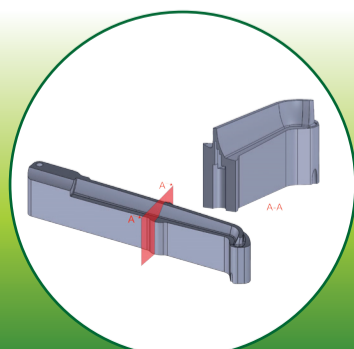
INHALT

Moulding Expo Give-away	S. 3
Präzision	S. 4
Branchen News	S. 6
Hallenplan	S. 7
Innovationen	S. 8-9
Umformwerkzeuge	S. 10
3D-Druck	S. 11

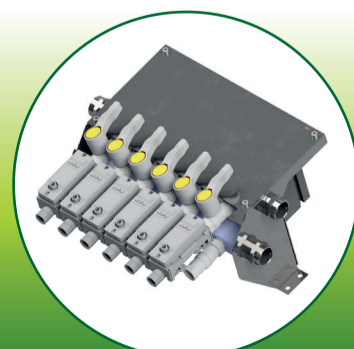
Innovative Technologien – vom Prototyp bis zur Serie



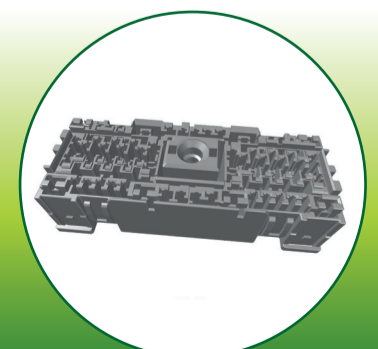
Werkzeuge bis 50t



Additive Fertigung



Temperiertechnik



Prototypen

www.enesty.org

Halle 4 / Stand C 51

www.hispamoldes.com

Seit 40 Jahren Ihr stahlharter Partner im Formen- und Werkzeugbau

Besuchen Sie uns auf der Moulding Expo 2017 und erfahren Sie, welchen Mehrwert STM für Ihr Unternehmen bietet.

Moulding Expo - 30. Mai bis 2. Juni 2017
Halle 6, Stand 6A39

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Moulding Expo präsentiert innovatives Give-away

MEX-Team begleitet beispielhaften Prozess der Produktentwicklung

Studenten der HS Reutlingen stemmen „Echtprojekt“ für die Moulding Expo

TEXT:

LANDESMESSE STUTTGART GMBH

MESSEPIAZZA 1

70829 STUTTGART

BILD: STEFFEN RITTER, HOCHSCHULE REUTLINGEN

Wer in diesem Jahr die Moulding Expo in Stuttgart vom 30. Mai bis zum 1.

Juni 2017 besucht, der kann ein ganz besonderes Erinnerungsstück mit nach Hause nehmen: Das „3-2-eat!“-Esswerkzeug – entwickelt vom Maschinenbau-Nachwuchs in Kooperation mit dem Werkzeug- und Formenbau und spritzgegossen unter den Augen der Messebesucher in Halle 4 am Stand A02.

„Wir wollen als erste Messe unser eigenes Give-away vom Entwurf bis zur Serienproduktion begleiten“, sagt Florian Niethammer, Teamleiter der Moulding Expo bei der Messe Stuttgart. Für die Umsetzung des ambitionierten Projekts holte sich die Messe Stuttgart kompetente Partner ins Boot. „Wir wandten uns wie ein Kunde an die Studierenden des Masterstudiengangs Maschinenbau von Professor Steffen Ritter an der Hochschule Reutlingen und riefen einen Lieferantenwettbewerb für ein Besteck aus – fast wie im richtigen Leben.“

Die Vorgaben waren klar umrissen. Das gewünschte Produkt sollte innovativ und nachhaltig sein – ein Geschenk an den Besucher, das nicht gleich nach der Messe weggeworfen wird. Es sollte ein robustes und multifunktionales Teil entstehen, gefertigt aus Hochleistungskunststoff, und leicht zu transportieren. Natürlich mehrfach verwendbar, selbst erklärend in der Bedienung, von ansprechendem Design und angenehmer Haptik und mit einer Fläche, auf der ein Logo Platz finden kann. Vorgaben, die das Projekt für Steffen Ritter zu einem „idealtypischen Fall“ machen. „Jedes Semester veranstalte ich mit meinen Masterstudenten ein „Produktentwicklungs-Echtprojekt“, erklärt der Reutlinger Professor, und da sei Input mit allen realen Fragestellungen eines „Auftraggebers“ ein wahrer Segen, wenn es darum gehe, die Studenten auf den Arbeitsmarkt vorzubereiten. Eine zusätzliche Herausforderung bei der Entwicklung des Bestecks war laut Ritter, dass „3-2-eat!“ auch alle Anforderungen der Nahrungsmittelindustrie erfüllen musste, damit es bedenkenlos zum Einsatz kommen kann. „Umgekehrt ist es für die Studenten ein ganz tolles Geschenk und eine Ehre, sich auf der Messe präsentieren zu dürfen“, erklärt Ritter die motivierende Stimmungslage im Team.

Zwei Wochen hatten die Studenten Zeit, ein erstes Konzept für das Messe-Give-away zu erarbeiten. Sie teilten sich in drei Bauteilteams auf und tüftelten an ihren Entwürfen, die schließlich dem „Kunden“ präsentiert wurden. Aus drei Entwicklungen ging dann das spätere Produkt hervor, bei dem Löffel und Gabel als Kombiteil und das separate Messer per Bajonettverschluss verbunden werden können.

Gemeinsam machten sich in der Folge die 20 Nachwuchs-Maschinenbauer daran, die Konzeptidee zu verfeinern und letztendlich umzusetzen. In einzelnen Teams wurden etwa Gabelteile oder die Messerschneide im Detail konstruiert. Auf dem 3D-Drucker konnten bald erste Prototypen erstellt werden – und natürlich wurde auch ein Probeessen durchgeführt, bei dem Stichtests mit der Gabel sowie Streich- und Schneidetests mit dem Messer im Vordergrund standen.

Am Ende war ein ausgereiftes Top-Produkt entstanden, mit dem die Studenten in die Zusammenarbeit mit den Werkzeugbauern gingen. „Wir konnten sechs Unternehmen gewinnen, sich an dem Projekt zu beteiligen“, sagt Florian Niethammer. Bei der Werkzeugkonstruktion und -fertigung für „3-2-eat!“ stand den Studenten der Werkzeugbau David Erz aus Laichingen zu Seite. Die anschließende Härtung der Bauteile übernahm Werz Vakuum-Wärmebehandlung aus Gammertingen. Die Experten von Reichle, dem Gravier- und Laserschweißzentrum in Bissingen an der Teck, brachten die hochwertige Textur ins Werkzeug. Und auch hier begleitete Niethammer den gesamten Prozess. „Ich habe viel über Werkzeugbau gelernt“, erklärt der MEX-Teamleiter. „Es war spannend, ‚hands-on‘ zu erleben, wie von der Ideenfindung über die Werkzeugfertigung bis zur Abmusterung ein Produkt entsteht. Da kriegt man fast Lust, selbst Werkzeugmacher zu werden ...“

Zu Recht, denn das „3-2-eat!“-Esswerkzeug zeigt, was durch Kooperation in der Branche alles möglich ist. „Das Produkt steht exemplarisch für die Herausforderungen, die an den Werkzeug- und Formenbau gestellt werden“, erklären Niethammer und Ritter unisono. Das Besteck soll nämlich nicht nur schön aussehen, sondern auch einen hohen Nutzwert haben. Davon können sich dann die Besucher der Moulding Expo in Stuttgart ein Bild machen. Mit Material von BASF und Granula wird „3-2-eat!“ live auf der Messe auf einer Spritzgießmaschine von Arburg produziert, getreu dem Leitsatz der Moulding Expo „von der Branche für die Branche“. Übrigens: Da das Give-away aus Kunststoff gefertigt ist, darf es sogar mit ins Handgepäck genommen werden – wichtig für alle, die mit dem Flugzeug zur Moulding Expo anreisen.

Moulding Expo – Internationale Fachmesse Werkzeug-, Modell- und Formenbau

Im Fokus der Moulding Expo stehen der Werkzeug-, Modell- und Formenbau mit Spritzgieß-, Druckguss-, Gießerei-, Stanz- und Umformwerkzeugen sowie verschiedene Verfahren des Modell- und Prototypenbaus. Komponenten und Zubehör, Werkzeugmaschinen, Bearbeitungswerkzeuge, Messtechnik und Sondermaschinen, Software, Anlagen und Dienstleistungen für den Werk-



zeug, Modell- und Formenbau runden das Ausstellungsspektrum ab. Fachforen und Sonderausstellungen ergänzen das abwechslungsreiche Angebot. Zur Premiere 2015 kamen 620 Aussteller und rund 14.000 Fachbesucher nach Stuttgart.

Die Messe Stuttgart ist Veranstalter der Moulding Expo. Sie wird unterstützt vom Bundesverband Modell- und Formenbau (MF), dem Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA Werkzeugbau), dem Verband Deutscher Werkzeug- und Formenbauer (VDWF), dem Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken (VDW) sowie dem Weltverband der Werkzeug- und Formenbauer ISTMA.

Innovative give-away to be presented during Moulding Expo

Anyone attending Moulding Expo in Stuttgart this year from 30 May to 1 June 2017 will be able to take home a very special memento: the "3-2-eat!" eating utensil – developed by mechanical engineering students in cooperation with tool construction and mould making companies, and injection moulded under the eyes of the trade fair visitors on stand A02 in Hall 4.

"We want to be the first trade fair to supervise our own give-away from the design stage right through to series production," said Florian Niethammer, Team Director for Moulding Expo at Messe Stuttgart. Messe Stuttgart acquired the services of competent partners to implement this ambitious project.

"Acting in the same way as a customer, we turned to the students in the mechanical engineering Master's degree course of Professor Steffen Ritter at Reutlingen University and announced a supplier competition for an item of cutlery – almost like in real life."

The stipulations were clearly outlined. The required product was to be innovative and sustainable – a gift for visitors that

won't be thrown away straight after the trade fair. A robust and multi-functional part was to be created. It had to be made of high-performance plastic and was easy to transport. Naturally multi-functional, self-explanatory to use, with an attractive design and a pleasant touch, and with an area on which a logo can be placed. Stipulations which make the project an "idealtypical" case for Steffen Ritter. "Every semester I organise a 'real product development project' with my students," said the Reutlingen University professor. "Input with all the real questions of a 'customer' is a true blessing here when it's a question of preparing students for the labour market." According to Ritter, another challenge in the development of the item of cutlery was that "3-2 eat!" also had to comply with all the demands of the food industry so that it can be used without hesitation. "Conversely, it is a fantastic gift and a great honour for the students to take part in the trade fair," said Ritter explaining the motivating mood in the team.

The students had two weeks to formulate an initial concept for the trade fair give-away. They were divided into three component teams and worked meticulously on the designs which were finally presented to the "customer". The three developments then formed the subsequent product in which the spoon and fork can be joined as a combined part and the separate knife by means of a bayonet catch. The 20 trainee mechanical engineers then jointly applied themselves to refining and ultimately turning the concept idea into reality. For example, fork parts or the knife blade were designed in detail in individual teams. Initial prototypes were soon produced on the 3D printer. A test meal was also naturally arranged whose main objective was to perform stabbing tests with the fork and spreading and cutting tests with the knife.

Finally, a first-class mature product was created that enabled the students to start cooperating with the toll makers. "We managed to persuade several Moulding Expo ex-

hibitors to take part in the project," said Florian Niethammer. During the design and production of the tool for "3-2-eat!", the students were assisted by the company Werkzeugbau David Erz aus Laichingen. Subsequent hardening of the components was performed by Werz Vakuum-Wärmebehandlung from Gammertingen. The experts from Reichle, the engraving and laser welding centre in Bissingen an der Teck, applied the high-quality texture to the tool. Niethammer also supervised the entire process here. "I have learnt a lot about tool construction," said the MEX Team Director. "It was an exciting 'hands-on' experience to see how a product is created from the idea finding process and tool construction through to sampling. You almost want to become a tool maker yourself ..."

That's true because the "3-2-eat!" eating utensil shows everything that is possible with cooperation in the industry.

The product is an example of the challenges facing tool construction and mould making," said both Niethammer and Ritter. The cutlery will not only look good, it will also have high utility value. Visitors to Moulding Expo in Stuttgart will be able to see this for themselves. Using material from BASF and Granula, "3-2-eat!" will be produced live at the trade fair on an injection moulding machine from Arburg true to the motto of Moulding Expo, i.e. "by the industry for the industry". Incidentally, since the give-away is made of plastic, it can even be carried in hand luggage – important for everyone travelling to Moulding Expo by air.

Moulding Expo – International Trade Fair for Tool, Pattern and Mould Making

The focal points of Moulding Expo are tool, pattern and mould making with injection moulding, die-cast moulding, casting, stamping and forming tools, as well as various pattern-making and prototyping methods. Components and accessories, machine tools, processing tools, measuring technology and special machines, software, and systems and services for tool, pattern and mould making round off the scope of the trade fair. Specialist forums and special exhibitions complement the varied programme. 620 exhibitors and around 14,000 trade visitors came to Stuttgart for the premiere in 2015. Messe Stuttgart is the organiser of Moulding Expo. It is supported by the German Association of Pattern and Mould Making (MF), the German Engineering Federation (VDMA), the German Association of Tool and Mould Manufacturers (VDWF), the German Machine Tool Builders' Association (VDW) and the International Special Tooling & Machining Association (ISTMA).



IMPRESSUM:

Fachverlag 24 GmbH
Mühlenweg 23
30826 Garbsen
Zentral-Telefon: +49 511 806805-0
Zentral-Fax: +49 511 806805-25

Handelsregister: Hannover HRB 208836
Geschäftsführer:
H. Erhard Henke

Verantwortl. für den Inhalt
gem. §55, Abs. 2 RstV:
Jens Mummrey
info@messekurier.de

Satz und Gestaltung/Redaktion:
Jens Mummrey, Michael Gramer
grafik@messekurier.de

Druck:
Deister- und Weserzeitung
Verlags-gesellschaft mbH & Co. KG
Osterstr. 15-19, 31785 Hameln

Anzeigenpreise:
Es gilt die Anzeigenpreislise Nr. 7.
Der Messe-Kurier sowie alle darin enthaltenen
einzelnen Beiträge und Abbildungen sind

urheberrechtlich geschützt. Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Dieses gilt auch für die Aufnahme in elektronische Datenbanken, Vervielfältigungen auf CD-ROM, DVD-ROM und Publikation über das Internet.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Redaktion behält sich das Recht zur Kürzung oder Änderung vor.

Bilder:
Landesmesse Stuttgart GmbH, Archiv
oder siehe Quellenhinweis am Textanfang

Hinweis:
Die Herausgeber sind nicht verantwortlich für Herkunft, Inhalt, Qualität und Wahrheitsgehalt der in den Anzeigen aufgegebenen Waren, Dienstleistungen und Mitteilungen. Sie übernehmen keine Garantie für Erscheinen und Platzierungen sowie für inhaltliche Richtigkeit. Weiterhin haftet der Herausgeber nicht für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bücher, Bilder oder sonstiger Unterlagen. Der Herausgeber übernimmt keine rechtliche Verantwortung über den von der Fachverlag 24 GmbH gestalteten Redaktion und Gestaltung. Außer der Verbreitung und Veröffentlichung übernimmt der Herausgeber keine weitere Dienstleistungen und Verantwortungen.



geprüfte Printauflage:

1. Quartal 2017 10.000



Deutsch-japanische Allianz für Präzision

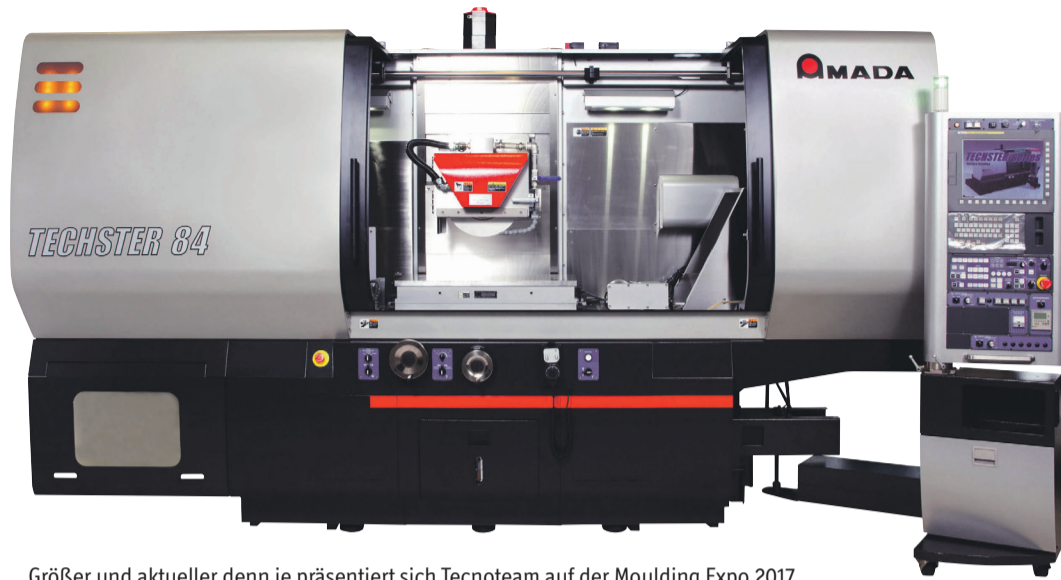
TECNO.team zeigt Neuheiten auf der Moulding Expo gemeinsam mit Amada und Yasda

TEXT & BILD:
TECNO.TEAM GMBH
MAHNDENSTRASSE 11
D-72138 KIRCHENTELLINSFURT

Größer und aktueller denn je präsentiert sich Tecnoteam auf der Moulding Expo. Der Anbieter von hochpräzisen Lösungen in der Fräs- und Schleifbearbeitung zeigt auf einem Gemeinschaftsstand mit Yasda Fräsmaschinen, C & G Systems Inc. und Amada Schleifmaschinen eine deutsch-japanische Allianz für Präzision.

Neben aktuellen Maschinen erleben Besucher auch das innovative BIX-T System, das den Fluss des Kühlschmierstoffs optimiert, das bekannteste und leistungsstärkste CAM-Tool für den Werkzeug- und Formenbau in Japan sowie eine revolutionäre Software für die Schleifbearbeitung. Mit CGS lassen sich Schleifprozesse besser planen und Prozesszeiten verkürzen.

„Wir wollen Besucher für höchste Präzision begeistern und zeigen auf der Moulding Expo, was bei Zerspanungs- und Schleifprozessen im Werkzeug- und Formenbau alles möglich ist“, berichtet Ben Scherr, Gründer und Geschäftsführer von Tecnoteam. Gemeinsam mit Amada Machine Tools Europe



Größer und aktueller denn je präsentiert sich Tecnoteam auf der Moulding Expo 2017

GmbH und Yasda Precision Tools K.K. sowie C & G Systems Inc. zeigen die Experten von Tecnoteam moderne Lösungskonzepte und neueste Maschinen für die hochpräzise Fräs- und Schleifbearbeitung.

Genauigkeiten der Yasda-Maschinen sind beeindruckend

Mit dem Yasda 5-Achs Bearbeitungszentrum YMC 430 mit Dreh-Schwenktisch RT 10 präsentiert Tecnoteam ein vertikales Micro-Center zum Hartfräsen und Koordinatenbohren. Eine stabile Gusskonstruktion mit Ständer in H-Bauweise, Linearmotoren für

alle Achsantriebe sowie Stabilisierungsmaßnahmen gegen Wärmeverzug und eine Positioniergenauigkeit der Linearachsen <math>< 1 \mu\text{m}</math> erlauben sehr hohe Genauigkeiten in der 5-Seiten-Bearbeitung bei einer Aufspannung ebenso wie in der simultanen 5-Achsen-Bearbeitung. Als Maschine für den Werkzeug- und Formenbau zur Teillefertigung zeigt Tecnoteam das vertikale 3-Achsen Lehrenbearbeitungszentrum YASDA YBM 640V Ver.III. Damit erreichen Anwender hochpräzise Ergebnisse sowohl beim Schrumpfen als auch beim Schlichten.

Eine Revolution in der Schleifbearbeitung kündigt Amada mit der neuen Bearbeitungssoftware CGS (=Complete Grinding Solutions) an. Damit können Geometriedaten für Roh- und Fertigteile sowie für Aufspannvorrichtungen aus dem 3-D CAD in die Maschinensteuerung eingelesen werden. „So werden Fehler bei der manuellen Eingabe vermieden“, bekräftigt Scherr. Anwender können jederzeit mehrere Bearbeitungen pro Geometrien, mehrere Aufspannungen sowie einen Gesamtüberblick der Aufspannung abrufen.

Sämtliche Jobdaten, wie Mess-, Technologie- und Geometriedaten, etc., können gespeichert und wieder abgerufen werden. Besonderes Highlight: Prozesszeiten lassen sich mit CGS vorausberechnen und somit extrem verkürzen. Die Software CGS steht den Amada Flach- und Profilschleifmaschinen Meister G3 und Techster zur Verfügung.

Mit Software und Applikationen Prozesszeiten senken

Ebenfalls bei Tecnoteam zu sehen ist das neue BIX-T System, das den Fluss des Kühlschmierstoffs optimiert, sodass der schneller und mehr Wärme aufnehmen kann. BIX-T verkürzt Bearbeitungsprozesse erheblich, ohne dass Spindelleistung oder Kühlmitteldruck erhöht werden müssen. Für Entspannung am Messestand nach so viel Anspannung sorgt eine japanische Kalligrafie. Sie zeigt Ihre präzisen Künste und begeistert durch akkurate Strichführung.

Tecnoteam auf der Moulding Expo in Halle 5, Stand A48. Wer die Neuheiten versäumt, hat Gelegenheit, sie vom 26. bis 30.06. beim Open House in Kirchentellinsfurt kennenzulernen.

TECNO.team GmbH Partner für Präzision – Lösungsanbieter für Schleiftechnik

TECNO.team GmbH ist einer der führenden Anbieter von namhaften japanischen und europäischen Schleif-, und Fräsmaschinen. Dabei versteht sich das von Ben Scherr 1996 gegründete Unternehmen als Lösungsanbieter, der seinen Kunden ein breites Spektrum von der Einzelmaschine bis zur kompletten Produktionslinie bieten kann. Als Partner für Präzision erarbeitet TECNO.team Lösungskonzepte in der Feinstbearbeitung. Mit Standorten in Deutschland, BeNeLux, Österreich, Rumänien und Ungarn sowie weiteren Vertriebsmitarbeitern und Technikern in Osteuropa ist das Unternehmen aus Kirchentellinsfurt europaweit aufgestellt.

Im Mittelpunkt stehen Produktivitätssteigerungen durch Prozessoptimierungen, Kapazitätserweiterungen und Flächenoptimierungen. Hierzu greift das Unternehmen auf enge Zusammenarbeit mit weltweit führenden Herstellern von Werkzeugmaschinen und Technologie zurück und kombiniert diese mit eigenen Entwicklungen und Optimierungen für den besten Produktionsprozess. Etablierte Marken wie YASDA, AMADA Schleiftechnik, Shigiyu Rundschleifen, Kellenberger, Rosa Schleiftechnik, Hardinge, Coborn, Curtis Machine Tools, Melchiorre, Drake gehören zu den Maschinenpartnern von TECNO.team.

Modell- und Formenbau mit RAMPF

TEXT: RAMPF HOLDING GMBH & CO. KG
ALBSTRASSE 37, D-72661 GRAFENBERG

Leistungstarke Close Contour Pasten sowie Blockmaterialien, Oberflächenharze und Resin-Infusion-Systeme für die Teileherstellung mit Kohlefaser stehen im Mittelpunkt des Auftritts von RAMPF TOOLING SOLUTIONS auf der MOULDING EXPO 2017 in Stuttgart vom 30. Mai - 02. Juni – Halle 4, Stand C29.

Oberflächenqualität vom Feinsten mit RAKU-TOOL® Close Contour Pasten

Close Contour Pasten von RAMPF

werden auf einen konturnahen, leichten und kostengünstigen Unterbau aufgetragen. Nach Aushärtung der Epoxid-Systeme wird gemäß CAD-Daten gefräst. Aufgrund der konturnahen Form der Teile wird weniger Material verbraucht, das Fräsen erfolgt schnell und einfach, und es entsteht weniger Abfall.

RAKU-TOOL® Close Contour Pasten können mit allen gängigen Misch- und Dosieranlagen verarbeitet und mit speziell abgestimmten Reparatursystemen geliefert werden. Alle branchenüblichen Lacke sind verwendbar. RAMPF Tooling Solutions bietet

seinen Kunden zudem einen Bestandservice an.

RAKU-TOOL® CP-6070

- Homogene und fugenlose Oberfläche auf jeder Bauteilgröße
- Paste kann automatisiert mit CNC-Maschine aufgetragen werden
- Einfache Verarbeitung; durch thixotrope Einstellung kein Abfließen an senkrechten Flächen
- Überkopf-Auftrag möglich
- Bearbeitbar nach 10 Stunden
- Härtung bei 25 °C
- Geringe Staubbildung durch gute Spanbildung

- Weniger Nachbearbeitung der gefrästen Oberfläche durch hohe Oberflächengüte
- Maßgenaues Bauteil durch
- gute Dimensionsstabilität

RAKU-TOOL® Großmodellbau-Pasten CP-6060, CP-6083 und CP-6102

- Überkopf-Auftrag bis 20 mm möglich
- Großflächige Sektoren in einer Applikation
- Beste mechanische Eigenschaften und Oberflächengüten
- Weniger Nachbearbeitung durch homogene, fugenlose Oberfläche
- Besonders geeignet für den Großmodellbau in der Wind-

kraft-, Schiffsbau- und Automobilindustrie

RAKU-TOOL® Blockmaterial, Oberflächenharz und Resin-Infusion-System für die Teileherstellung mit Kohlefaser

Für die Herstellung eines Flügelmittelstücks für ein Modellflugzeug wurden das Blockmaterial RAKU-TOOL® WB-1404, das Oberflächenharz RAKU-TOOL® EG-2102 / EH-2950-1 sowie das Resin-Infusion-System RAKU-TOOL® EI-2500 / EH-2973 eingesetzt.

Das Urmodell wurde aus RAKU-TOOL® WB-1404 gefräst. Im Anschluss erfolgte der Oberflächen-Finish und Trennmittelaufbau des gefrästen Urmodells. Für die

Fertigung der Form / Formsegmente wurde das Oberflächenharz RAKU-TOOL® EG-2102 / EH-2950-1 (hohe Maßhaltigkeit auch im Temperprozess, geringer Schwund) eingesetzt.

Anschließend erfolgte die Formherstellung im Resin-Infusion-Verfahren mit RAKU-TOOL® EI-2500 / EH-2973 und Kohlefaser. Die Teile wurden als Kohlefaser-Sandwich unter Verwendung von RAKU-TOOL® EI-2500 / EH-2973 und eines In-Mould-Lackes (hohe Oberflächengüte ohne Nacharbeit, keine Gewebeabzeichnungen) hergestellt.

Weitere Informationen:
www.rampf-gruppe.de

Halle 3, Stand 3A71

Neue Web-Apps - FAUSER 2go!

TEXT & BILD: FAUSER AG
TALHOFSTR. 30, D-82205 GILCHING

Die FAUSER AG präsentiert nun ihre neuesten Alltags Helfer: viewer2go - Wichtige Informationen wie z.B. Belege über ein Tablet o.Ä. jederzeit abrufbar monitoring2go - Einsicht in die Produktionsdaten nicht nur über die Maschinenbelegung via mobilem Gerät

file2go - Qualitätssicherung via Smartphone & Co.; Dokumente ohne Aufwand sofort an einen Arbeitsgang anhängen

In der heutigen Zeit kommt man kaum mehr an mobilen Anwendungen vorbei. Im privaten Bereich sind diese überhaupt nicht mehr weg zu denken. Da ist es nur lo-

gisch, dass es nun im Produktionsbereich auch immer wichtiger wird, von überall aus auf seine Daten zugreifen und diese entsprechend nutzen zu können. Ein weiterer Schritt Richtung Industrie 4.0.

Die Vorteile von Web-Anwendungen liegen auf der Hand. Sie sind einfach und kostengünstig in der Einrichtung, bieten schnellen Datenzugriff und das jederzeit, auch unterwegs. Die FAUSER 2go-Serie zeichnet sich außerdem durch die gute Bedienung via Touch-Steuerung aus und ist auf allen gängigen Browsern lauffähig dank HTML5.

FAUSER viewer2go

Der Viewer zeigt die Firmendaten jederzeit auf einem mobilen Gerät an. Die wichtigsten Bereiche können

interaktiv durchsucht werden und werden strukturiert dargestellt. Ideal um von unterwegs auf Daten aus der Firma zugreifen zu können. Für eine spätere Bearbeitung beinhaltet der Viewer eine Favoritenfunktion.

FAUSER monitoring2go

Monitoring2go erlaubt die Anzeige der aktuellen Maschinenbelegung oder Arbeitsgänge der Mitarbeiter auf dem Computer, Smartphone oder Tablet. So hat man alle Fertigungsdaten im Blick. Durch die einfache Konfiguration kann man problemlos die verschiedenen Fertigungsbereiche abbilden. Die automatische Aktualisierung ermöglicht zum Beispiel die Nutzung des mobilen Fertigungsmonitors als Infodisplay in der Werkhalle.



FAUSER file2go

File2go ermöglicht das Hochladen, Betrachten und Bearbeiten von Dokumenten oder Bildern, die an den per Barcode erfassten Arbeitsgang oder dessen Muster angehängt werden können. Somit kann man jederzeit beispielsweise Materialfehler oder Bearbeitungshinweise dokumentieren.

Die FAUSER AG stellt die 2go-Serie und viele andere Neuigkeiten auf der Moulding Expo in Stuttgart vom 30.05. bis 02.06.2017 in der Halle 3 auf dem Stand 3A71 vor.

FAUSER AG

Die FAUSER AG entwickelt, vertreibt und wartet seit 1994 die Software-Suite JOBDISPO - eine modular aufgebaute Plattform von Lösungen für ERP, MES, MDE/BDE und EAI. An fünf Standorten in Deutschland und von zahlreichen Vertriebs- und Service-Partnern in Europa und den USA werden derzeit über 1.200 Kunden betreut. Klein- und mittelständische Unternehmen in produzierenden Branchen der Metall- und Kunststoffbearbeitung ebenso wie in

Handel oder Dienstleistung profitieren von den flexibel anpassbaren und intuitiv bedienbaren FAUSER-Lösungen. Die FAUSER AG arbeitet als Mitglied in VDMA, VDI und der Manufacturing Alliance mit.



Verbessergünstigen Sie Ihr Bauteil!



Verschlimmbessern ist nicht unser Ding. Wir verbessern den Spritzgießvorgang indem wir die Zykluszeit verringern und die Bauteilqualität erhöhen.

Ein Kunststoffspritzguss-Bauteil erreicht durch die gezielte konturfolgende Temperierung des von uns konstruierten Werkzeuges eine bessere Produktqualität.

Die Variothermie erhöht das Spektrum des Machbaren noch zusätzlich; Eine bessere optische und haptische Qualität, keine Bindenähte, keine Schlieren und einen erhöhten Glanzgrad. Ihr Bauteil ist besser und wirtschaftlicher geworden.

Nutzen auch Sie das Potential!

CONTURA®

www.die-werkzeugtemperierer.de



Besuchen Sie uns.
Halle 6 / Stand C53 (VDWF-Stand)

Anzeige

40 Jahre Leidenschaft für Stahl

40 Jahre STM Mehr Wert Stahl

Seit 40 Jahren ist STM Ihr stahlharter Partner im Werkzeug- und Formenbau und optimiert den Service am Kunden stetig weiter.

STM darf auf 40 erfolgreiche Jahre zurückblicken, in denen nicht nur das Produktsortiment enorm gewachsen ist, sondern auch das STM Team und das damit verbundene technisch herausragende Know How. Die STM Kundenberater sind im kompletten DACH Bereich vertreten, können daher schnell und flexibel reagieren und sind für ihre Kunden vor Ort.

Seit 1977 ist STM inhabergeführt und pflegt den engen und vertrauten Kontakt zum Kunden.

STM bleibt am Puls der Zeit, daher können die Kunden auch in nächster Zeit mit Neuerungen und Erweiterungen des vielfältigen Produktportfolios und Kundenservices rechnen. STM bietet im DACH

Markt einzigartige Hochleistungsstähle an, die auf die speziellen Anforderungen im Formen- und Schnittbau ausgelegt sind. Dieser Bereich verbunden mit dem rekordverdächtigen Fräservice und dem extrem schnellen Lieferservice stellen das Herzstück der STM dar.

Für diejenigen, die STM bis jetzt noch nicht kennen, hier ein kurzer Überblick:

- STM gehört zu den führenden Stahlhandels-häusern Deutschlands
- Vertrieb von Werkzeug-, pulvermetallurgischen und Hochleistungsstählen

- Exzellente technische und individuelle Beratung
- Fräsen, Sägen, Schleifen nach Kundenwunsch

Wenn Sie mehr über STM und ihren Service erfahren möchten, haben Sie auf der Moulding Expo Gelegenheit dazu. Besuchen Sie STM in Halle 6 auf Stand A39.



Mehr Informationen finden Sie außerdem auf der Website unter www.stm-stahl.de.



BIX-T erhöht die Zerspanungsleistung

TEXT: TECNO TEAM GMBH

MAHLENSTRASSE 11, D-72138 KIRCHENTELLINSFURT

Eine völlig neuartige Technologie erhöht die Leistung bei Zerspanungs- und Schleifprozessen.

Das neue BIX-T System optimiert den Fluss des Kühlschmierstoffs, sodass der schneller und mehr Wärme aufnehmen und vom Werkzeug abführen kann.

So genannte Microbubbles verkürzen die Bearbeitungsprozesse erheblich, ohne dass die Spindelleistung oder der Kühlmitteldruck erhöht werden müssen. Verantwortlich dafür ist der Coandá-Effekt, den findige Entwickler clever nutzen.

„Das neue BIX-T System (BIX-T) erzielt Wirkungen, die bisher nur mit höherer Spindelleistung oder einer größeren Kühlmittelanlage mit Hochdrucksystem erreicht werden konnten“, betont Michael Blank. „Darüber hinaus lassen sich Kosten für Kühlschmierstoffe und Werkzeuge senken sowie die Umwelt schonen“,

versichert der Produktmanager von Tecnoteam. Das neuartige Gerät wird in den Kühlmittelkreislauf eingeschleift und optimiert die Kühlung auf einfache aber hoch effiziente Art und Weise.

Zykluszeit enorm reduziert

BIX-T verändert die Strömung des Kühlschmiermittels und erzeugt so genannte Microbubbles mit größerer Oberfläche. Die können Wärme deutlich schneller und in größerer Menge aufnehmen und sie besser aus dem Bearbeitungsprozess abführen. Das erhöht nicht nur erheblich die Standzeit der Werkzeuge, sondern verkürzt die Bearbeitungszeit enorm. So konnten zum Beispiel bei einem Schleifprozess auf einer AMADA Flachschleifmaschine die Zustellwerte beim Schruppen und beim Schlichten um ein Mehrfaches erhöht werden. Das hat in diesem Bearbeitungsbeispiel die Zykluszeit mehr als halbiert. Die BIX-T Einheit ist so gestaltet, dass der durchströmende

Kühlschmierstoff (KSS) in eine Rotationsbewegung versetzt wird. Dies erzeugt den aus der Natur bekannten Coandá-Effekt, der dafür sorgt, dass Fluide an einer konvexen Oberfläche „entlanglaufen“, anstatt sich abzulösen und sich in der ursprünglichen Richtung weiterzubewegen. So haftet der Kühlschmierstoff deutlich besser an dem umströmten Werkstück.

Die Natur eingespannt

Diese molekulare Wirkung, die auf die Van-der-Waals-Wechselwirkung zurückgeht, sorgt dafür, dass erheblich mehr Kühlschmierstoff in den Bereich der Kontaktzone zwischen Werkzeug und Werkstück gelangt. Und dieses erhöhte Volumen an KSS kann zusammen mit dem engeren Kontakt besser schmieren und mehr Wärme aufnehmen. Damit führt BIX-T die Wärme deutlich effizienter ab. Durch diese hocheffiziente Wärmeabfuhr kann die Zerspanungs- oder Schleifleistung gesteigert und die Prozesszeit erheblich beschleunigt werden, ohne dass die Leistungsdaten der Maschine erhöht werden. „Der Verbrauch an Kühlschmierstoff steigt dabei übrigens nicht, sondern kann sogar gesenkt werden“, sagt Blank.

Anzeige

Halle 6, Stand C53 (VDWF-Stand):

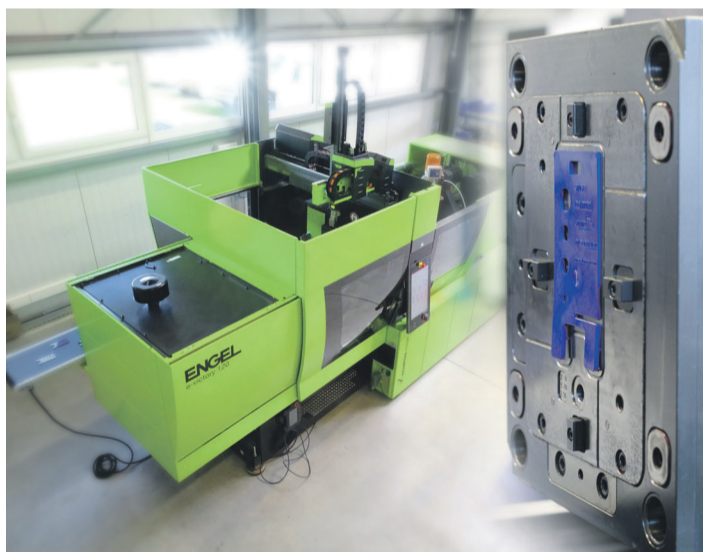
Temperier-Lösungen von CONTURA MTC

CONTURA MTC mit eigenem Technikum für Anwender-Veranstaltungen und Abmusterungen

Im August 2014 zog CONTURA MTC in den eigenen modernen Neubau im Industriegebiet Hämmer in Menden um. Bereits zu diesem Zeitpunkt waren die Weichen für die Entstehung eines Technikums gestellt. Mit dem an das Bürogebäude angrenzenden Seminarraum und einer modernen und hellen Produktionshalle, waren die räumlichen Voraussetzungen geschaffen. Diese galt es mit Leben zu füllen.

Mittlerweile bildet die eigene Spritzgießanlage der Fa. ENGEL das Herzstück der Halle.

Für Demonstrationszwecke und Abmusterungen wurden entsprechende Peripheriegeräte, wie beispielsweise Temperiergeräte der Firmen Regloplas und Single zur Verfügung gestellt. Mit diesen Geräten sind Wechseltemperieranwendungen mit Wasser-



temperaturen von bis zu 200°C möglich. Ob es sich um standardmäßige konturfolgende Temperierkonzepte, zur Abbildung von Feinstrukturen, oder um komplexere variotherm-Anwendungen, zur verbesserten Oberflächenabbildung wie Hochglanz-

oberflächen handelt; CONTURA MTC hat sich mit der Einrichtung des Technikums das Ziel gesetzt, dem Kunden den bestmöglichen Service rund um seinen Spritzgießwerkzeugeinsatz zu bieten. Zu einem entsprechenden Service gehören zukünftig auch

Veranstaltungen wie Anwender-Seminare & -Workshops, sowie Abmustertermine, die im CONTURA-Gebäude stattfinden können. Ziel der geplanten Veranstaltungen ist es, im Kontext mit dem Kunden die Vorteile des Einsatzes der konturfolgenden Temperierung individuell und projektbezogen zu erörtern. Die nächste Veranstaltung wird das "CONTURA Temperierforum" am 28. und 29. Juni 2017 sein, zu dem Entscheider aus den Unternehmen des Spritzgießwerkzeugbaus und der Kunststoffverarbeitung herzlich eingeladen sind. So haben Interessenten künftig die Chance sich direkt bei von CONTURA MTC, selbst ein Bild von der Technologie zu machen. In Bezug auf die Produktqualitäten sind die optischen Faktoren, die ersten, die ins Auge fallen. Diese werden bei der variothermen Prozessführung besonders deutlich.

Durch die einzeln ansteuerbaren Temperierkanäle, wird die Werkzeugform so temperiert, dass alle Eigenschaften des verwendeten Kunststoffs optimal berücksichtigt werden. An den resultierenden Bauteilen lässt sich das Ergebnis förmlich ablesen: optische Binde-nahtbeseitigung, Beseitigung von optischen Schlieren, verbesserte Oberflächenabbildung. Folglich kann beispielsweise die nachträgliche Lackierung des Kunststoffbauteils gänzlich entfallen. Fest steht, dass erstaunliche Steigerun-

gen der Produktqualitäten durch den Einsatz der Temperierkonzepte von CONTURA MTC erreicht werden können. Diese Steigerungen werden unter anderem durch die verbesserten Schwindungseigenschaften der Kunststoffbauteile deutlich. Diese positiven Eigenschaften werden durch den Aspekt der Wirtschaftlichkeit zusätzlich verstärkt.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann kontaktieren Sie uns und nehmen Sie am 28./29. Juni am „CONTURA Temperierforum 2017“ teil.

Weitere Informationen erhalten Sie gerne per E-Mail: event@contura-mtc.de und auf unserer Homepage: www.die-werkzeugtemperierer.de



Anzeige

Hall 6 – Stand 6B56:

Millutensil at Moulding Expo 2017

In celebration of their 60th anniversary, Millutensil has released a Limited Edition external design for all spotting press models. A clean composition, next generation touch-panel, and ethereal LED lighting are only a few examples of what make this breathtaking design special.

The Limited Edition of Millutensil's BV Series (for small to medium sized molds) was unveiled at Milan's EMO Expo in October of 2015. Then a Limited Edition design for the MIL Series (for medium to

large size molds) was released in April of 2016. Developed by designers Mr. Flavio Malosio (Millutensil) and Mr. Ansgar Brossardt (ID Design), the Limited Edition is available today.

Another feature Millutensil was excited to release is the five-position rotational table for those who utilize both two-shot and three-shot molds. With molds becoming more complex, a built-in rotational table allows mold builders to test and adjust their multi-component molds in a safe and easy manner, saving time and money.

Millutensil is the world-leading manufacturer in spotting and maintenance, providing safe, ergonomic, accurate, productive and easy-to-use technologies to help streamline the checking and testing of molds and dies. So whether it be the outward design of the press or the internal emphasis on mold validation, Millutensil is continuing to reshape the idea of what a spotting press is, and further defining what it can do for a mold-builder.

For more information, please visit www.millutensil.com.



Moulding Expo 2017

Messegelände Stuttgart

Tageskarte
Erwachsene ab 16 Jahren 35,00 €

ermäßigte Tageskarte
Studenten, Rentner,
Schwerbehinderte, Kinder 20,00 €

2-Tageskarte
Berechtigt zum einmaligen
Zutritt an zwei beliebigen Tagen 45,00 €

STM MEHR WERT STAHL

Seit 40 Jahren Ihr stahlharter
Partner im Formen- und
Werkzeugbau

Halle 6, Stand 6A39

www.stm-stahl.de

IM GEFÜGE LIEGT DIE KRAFT



Anzeigen

DAS IST HEITEC.
HEISSKANALTECHNIK
SEIT 30 JAHREN

FIRST-LINE



Halle 6 - Stand A80

www.heitec.com

Verbessergünstigen
Sie Ihr Bauteil!



CONTURA

www.die-werkzeugtemperierer.de

Halle 6, Stand C53 (VDWF-Stand)



BESUCHEN SIE UNS:
Halle 6, Stand 6C17

meusburger

WIR SETZEN STANDARDS.

ATOS



men, ideas and technology at work

ATOS SRL
"Spezialist für Werkzeugbau"
Halle 4, Stand 4E12

Via Masieres 25/C
IT-33080 San Quirino (PN), Italy
Tel. 0039 0434 917041
Email: sales@atositalia.com
Web: www.atositalia.com



oelheld
innovative fluid technology

Halle 5
Stand E12



Höchstleistungen
mit wassermischbaren
Kühlschmierstoffen!

oelheld GmbH - innovative fluid technology
Ulmer Strasse 133-139 70188 Stuttgart
Tel.: +49 711 16863-0 • Fax: +49 711 16863-3500
hutec@oelheld.de • www.oelheld.de

Anzeige

Messestand 6C17

Meusburger auf der Moulding Expo 2017 in Stuttgart

TEXT & BILD: MEUSBURGER GEORG GMBH & CO KG
KESSELSTR. 42, A-6900 WOLFFURT

Vom 30. Mai bis 02. Juni präsentiert Meusburger neben bewährten Produkten auch zahlreiche Produktneheiten auf der Internationalen Fachmesse für den Werkzeug-, Modell- und Formenbau. Die Highlights des Meusburger Messestandes 6C17 sind die neuesten Produkte zum Anfassen und Ausprobieren, eine Demo-Theke zum Thema Oberflächentechnik und die Meusburger TechnikTipp Clips.

Produkt Highlights für Werkzeug- und Formenbauer

Seit April sind bei Meusburger zahlreiche Neuheiten für den Formen- und Stanzwerkzeugbau erhältlich. Aus dem Bereich Formenbau werden unter anderem der



Etagenantrieb E 8630 sowie der eigenentwickelte Hochtemperierschlauch IsoTemp® präsentiert. Stanzwerkzeugbauer dürfen sich auf Produktneheiten aus den Bereichen der Aktivelemente sowie der Schneidelemente freuen.

Zur einfachen Auswahl des passenden Schneidstempels bietet der Normalienhersteller zudem einen eigenen Konfigurator, der mit neuen Konfigurationsmöglichkeiten ausgestattet ist. Lassen Sie sich die Gelegenheit nicht nehmen, die

kürzlich eingeführten Neuheiten direkt am Meusburger Stand 6C17 genauer anzuschauen und gleich zu testen!

Bewährte Meusburger-Klassiker für mehr Effizienz

Neben einer Vielzahl von Neuheiten sind auf der Moulding Expo 2017 auch bewährte Produkte von Meusburger mit dabei. Das multifunktionale Spannsystem H 1000 hat die Fertigungsprozesse im Formenbau revolutioniert und steht für höchste Effizienz. Das bewährte System ermöglicht präzises und wiederholgenaues Aufspannen von Formplatten im μ -Bereich. Auch der innovative Montagetisch H 4062 kann am Meusburger Messestand selbst ausprobiert werden. Luftkissen an der Unterseite der Formplatten ermöglichen ein leichtes Bewegen der Werkzeughälften.

Beide Formflächen sind so ohne Umsetzen und Wenden frei zugänglich und garantieren ein effizientes Arbeiten.

Oberflächentechnik zum Anfassen

An der Produkt-Demo-Theke stehen Anwendungstechniker für Fragen, Anregungen und Fachge-

spräche zum Thema Oberflächentechnik zur Verfügung. Besucher können sich dort über technische Anwendungen informieren und alle Geräte und Produkte auch selbst ausprobieren.

Weitere Infos erhalten Sie unter: www.meusburger.com

meusburger

WIR SETZEN STANDARDS.

Umsatz 2016:	241 Millionen Euro (Plus von 12 Prozent)
Katalog Artikel:	85.000 – Verfügbarkeit 99 %
Produkte:	Normalien und Werkstattbedarf für den Werkzeug-, Formen- und Maschinenbau Weltweit über 17.000
Kunden:	
Exportanteil:	93 %
Niederlassungen:	Indien, China, Türkei, USA und Mexiko
Mitarbeiter/innen:	1200

Leichtbau rechnet sich für Maschinen- und Anlagenbauer – Neues Handbuch hilft mit Erfolgsbeispielen beim Einstieg

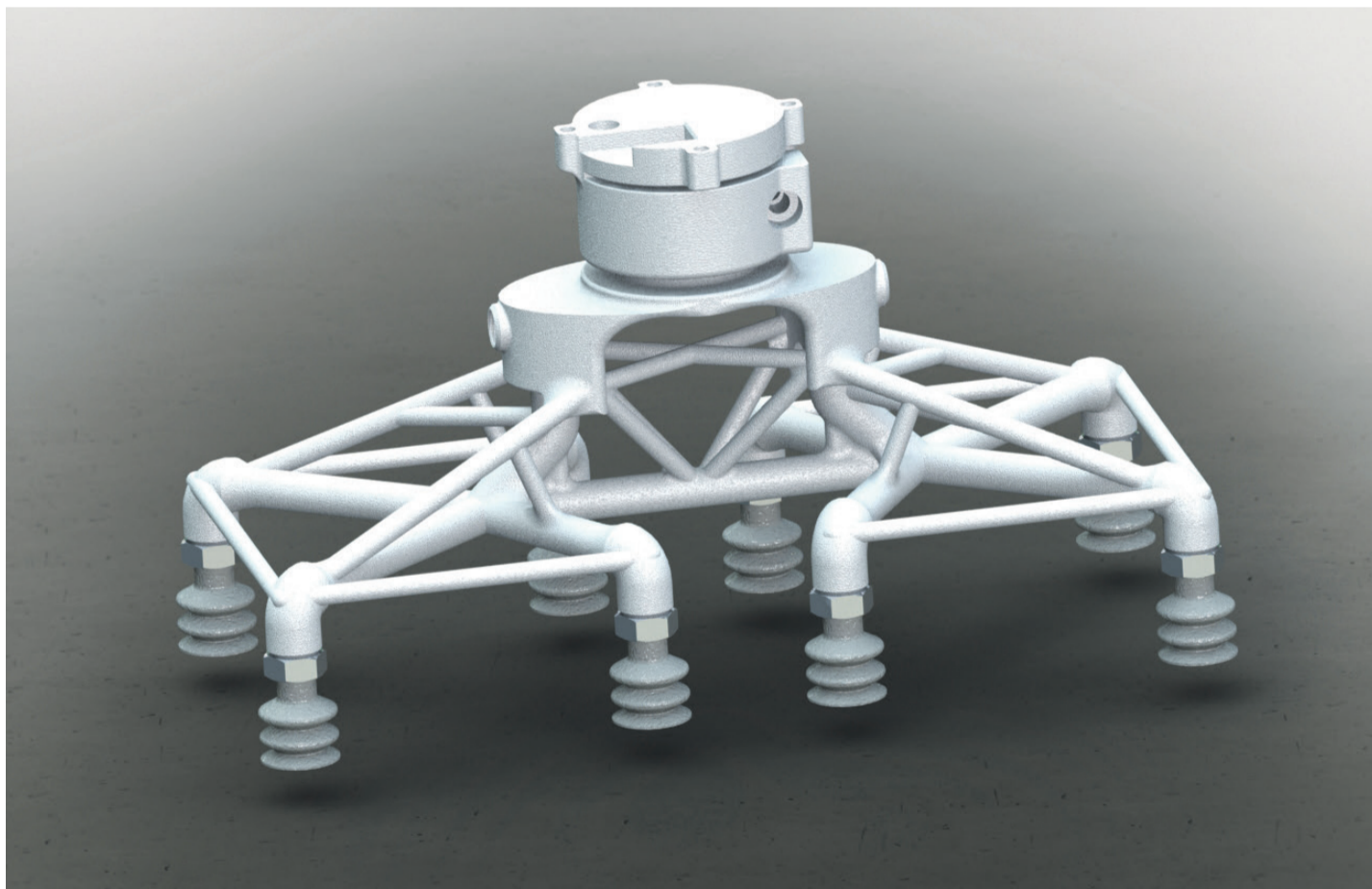
TEXT & BILD:
FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA
HOLZGARTENSTR. 17
70174 STUTTGART

Leichtbau bringt Maschinenbauern einen echten Mehrwert und damit Wettbewerbsvorteile. Das belegt das neue Handbuch »Leichtbau im Maschinen-, Anlagen- und Gerätebau – Herausforderungen, Potenziale, Mehrwerte, Beispiele«.

Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA hat dafür Erfolgsbeispiele zusammengetragen, die verdeutlichen, wie Maschinen und Anlagen durch Leichtbau noch produktiver und zuverlässiger gestaltet werden können. Das 78 Seiten starke »Handbuch zum praktischen Gebrauch« soll insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) den Weg in den Leichtbau ebnet.

Leichtbau im Maschinen-, Anlagen- und Gerätebau steht im Gegensatz zu Flugzeug- und Automobilbau bei vielen Unternehmen noch am Anfang der Entwicklung. »Leichtbau ist kompliziert«, »Leichtbau ist teuer«, »Leichtbau bringt nichts« – so lauten viele Pauschalurteile, wie die Autoren des Handbuchs anführen. Unter anderem deshalb findet ihrer Ansicht nach Leichtbau nur schwer den Weg in die Betriebsrealität kleiner und mittlerer Unternehmen aus diesen Branchen – dabei bedeutet Leichtbau bei anforderungsgrechtem Einsatz für die Branche dank weniger Kosten und mehr Umsatz einen echten Mehrwert und damit einen Wettbewerbsvorteil.

Laut Fraunhofer IPA nimmt die Leichtbaurelevanz für den Maschinen-, Anlagen- und Gerätebau aufgrund der ständig steigenden Anforderungen an



Innovationen im Leichtbau und initiiert angemessene Aus- und Weiterbildungsprogramme. Leichtbau ermöglicht im Maschinenbau Einsparpotenziale, neue Gestaltungsmöglichkeiten und eine höhere Performance (Beispiel Greifer)

die Produkte in Bezug auf Dynamik und Kosten stetig zu. Nach Erkenntnissen von Leichtbau BW steigt die Relevanz des Leichtbaus im Bereich Maschinenbau seit 2004 um jährlich acht Prozent, gemessen an den Publikationsaktivitäten.

Maschinenbauer generieren durch Leichtbau Mehrwerte

Wie der erfolgsversprechende Einstieg in den Leichtbau gelingen kann, analysiert das Handbuch zunächst anhand der Erfahrungen von Unternehmen beim Einführungs- und Umsetzungsprozess konkreter Leichtbauapplikationen. Es wurden 22 Unternehmen aus dem Maschinen-, Anlagen- und Gerätebau befragt, die Leichtbau bereits erfolgreich umgesetzt haben. Dadurch konnten sie die Leistungsfähigkeit ihrer Maschinen und Anlagen er-

höhen, Alleinstellungsmerkmale schaffen und ihre Wettbewerbssituation festigen.

Besonders bei hochperformanten und dynamischen Applikationen sehen die Autoren der Studie eindeutige Mehrwerte, die durch Leichtbau generiert werden können, wie die Umsetzung großer Beschleunigungen bei gleichzeitiger Erhöhung der Präzision.

Weitere Vorteile sind energieeffizientere Prozesse und auch Maschinenbaulösungen für Kundenapplikationen, die ohne den Einsatz von Leichtbauprinzipien technisch nicht umsetzbar wären. Selbst bei statischen Maschinenkomponenten ist es durch Leichtbau möglich, Material einzusparen, Herstellkosten zu senken und Mehrwerte zu generieren.

Handbuch gibt Beispiele und Handlungsempfehlungen für erste Schritte

Der Hauptteil des Handbuchs widmet sich erfolgreichen Best-Practice-Beispielen. Anhand von mehr als 20 Leichtbauprodukten wird beispielsweise aufgezeigt, wie mithilfe neuer Designmöglichkeiten durch additive Fertigung Material- und Gewichteinsparungen bei hoher Steifigkeit erzielt werden können. Andere Beispiele veranschaulichen die Möglichkeiten von Materialsubstitution etwa durch CFK. Durch die Gewichtseinsparung gewinnen die Maschinen unter anderem an Dynamik und Präzision. Dargelegt werden auch Beispiele zur Kosten- und Materialeinsparung durch Topologieoptimierung – zum Beispiel an einem statischen Maschinenbauteil.

Aus der Analyse von Hemmnissen, Potenzialen und Bedarfen leiten die Autoren zum Abschluss des Handbuchs Handlungsoptionen ab – mit besonderem Blick auf die Bedürfnisse von KMU. Am Handbuch mitgearbeitet haben die AG Hybride Leichtbau-Technologien des VDMA, die IG Metall Baden-Württemberg und Leichtbau BW GmbH.

Prof. Thomas Bauernhansl, der Leiter des Fraunhofer IPA, resümiert: »Leichtbau macht da Sinn, wo Mehrwerte erzielt werden können. Das Handbuch gibt hier klare Hinweise. Teure Leichtbauwerkstoffe und komplexe Leichtbaukonstruktionen sind jedoch nur mit modernster automatisierter und vernetzter Produktionstechnik wirtschaftlich herstellbar.« Der Projektlei-

ter der VDMA AG Hybride Leichtbau Technologien, Dr. Walter Begemann, ergänzt, »wir sind davon überzeugt, dass sich der Leichtbau auch im Maschinen-, Anlagen- und Gerätebau lohnt, wenn er anforderungsgerecht eingesetzt wird«. Als Leitfaden verstanden, unterstütze das Handbuch KMU daher beim Einstieg in den Leichtbau.

Leichtbau sichert Wettbewerbsfähigkeit und Jobs

Laut Roman Zitzelsberger, Bezirksleiter der IG Metall Baden-Württemberg, tun sich »vor allem kleine und mittelständische Betriebe bei der Umstellung auf neue Anwendungen oft schwer – sie finden in dieser Publikation Beispiele für einen erfolgreichen Einsatz von Leichtbaumaterialien, aus denen sich Handlungsoptionen für das eigene Unternehmen ableiten lassen«.

Nach den Worten des Geschäftsführers der Leichtbau BW GmbH, Dr. Wolfgang Seeliger, zeigt das Handbuch anschaulich, »dass Leichtbau nicht teuer sein muss und durch steigende Umsätze und sinkende Kosten einen echten Mehrwert auch für den Maschinen- und Anlagenbau bietet«. Damit liefere Leichtbau für die Branche einen wichtigen Impuls zum Erhalt sowie Ausbau von Wettbewerbsfähigkeit und Jobs in Baden-Württemberg und anderen Bundesländern.

Der deutsche Maschinen- und Anlagenbau ist mit einem Umsatz von knapp 220 Milliarden Euro in 2015 und mehr als einer Million Beschäftigten der größte industrielle Arbeitgeber in Deutschland. Rund ein Drittel der Erlöse und Mitarbeiter entfallen dabei auf Baden-Württemberg als wichtiger Standort des deutschen Maschinenbaus. Das Handbuch kann kostenlos angefordert werden bei Dr. Christoph Birenbaum.

Alles aus einer Hand

Innovative Frästechnologien, Qualität „Made in Germany“ und smarter Workflow – DATRON liefert mehr als nur Maschinenbau

TEXTE DATRON AG
IN DEN GÄNSÄCKERN 5, D-84367 MÜHLTAL

Besucher der diesjährigen Moulding Expo in Stuttgart können sich vom 30.05. – 02.06.2017 auf dem DATRON Messestand C82 in Halle 5 von der hohen Präzision und maximalen Wirtschaftlichkeit der zukunftsweisenden DATRON Technologien überzeugen. Neben den bekanntermaßen für den Formenbau geeigneten Maschinensystemen wird der mittelständische Maschinenbau-Spezialist aus Südhessen mit der ultrakompakten 3-Achs-Fräsmaschine DATRON neo sowie mit Produktneheiten aus dem Werkzeugbereich nachhaltige Maßstäbe setzen.

Die vollausgestattete Fräsmaschine DATRON neo eignet sich ideal für den Prototypenbau und die Herstellung kleiner Stückzahlen und ermöglicht eine hochwertige Bearbeitung von Aluminium, NE-Metallen, Holz sowie Kunst- und Verbundstoffen. Das mit dem Red Dot Award ausgezeichnete Allroundtalent erzeugt hervorragende Oberflächen und filigrane Gravur-Details und bringt auch als flexible Beistellmaschine im konventionellen Produktionsbetrieb echten Mehrwert.

Die leicht verständliche Steuerungssoftware DATRON next macht die Bedienung der Maschine auch für HSC-Einsteiger beinahe so einfach wie die Bedienung eines Smartphones. Mittels Assistenten-Funktionalität und integrierter Kamera wird der Anwender in wenigen Schritten durch das Fräsprogramm geleitet und kann sein Werkstück einfach per Wischgeste einmessen, so dass die zeitintensive manuelle Eingabe numerischer Daten entfällt. In einer anschließenden 3D Simulation des Fräsvorgangs hat der Bediener die Möglichkeit, gegebenenfalls Korrekturen vorzunehmen.

Mit den Aufstellmaßen von 94 cm x 119 cm x 191 cm (ohne Terminal) ist auch die DATRON C5 eine kompakte Fräsmaschine. Die DATRON AG stellt mit ihr auf der Moulding Expo ein Maschinensystem aus, das speziell für das 5-Achs-Fräsen von kleinen Teilen entwickelt wurde und aufgrund seiner hochpräzisen Bearbeitungsergebnisse die Genauigkeitsansprüche im Modellbau absolut erfüllt.

Großartig großformatig zeigt sich die DATRON AG auf der Messe für Werkzeug-, Modell- und Formenbau mit der Präsentation

ihrer großformatigen DATRON MLCube mit einer 4 kW Spindel mit bis zu 40.000 1/min.

Mit einer Arbeitsfläche von 1500 mm x 1000 mm ist sie die größte Maschine aus dem DATRON Maschinenportfolio und findet ideale Anwendung u.a. in der wirtschaftlichen Plattenbearbeitung. Vergangenen Herbst verhalf die auf einer MLCube nachbearbeitungsfrei hergestellte Grundform eines Flugzeugmodells zum dritten Platz in einem FAI-Worldcup. Nicht nur dadurch bewies das Maschinensystem seine Tauglichkeit im Modellbau. Während der Moulding Expo kommen bei der Fräs-Demonstration eines Alu-Felgensterns insbesondere Interessenten aus der Automotiv-Branche voll auf ihre Kosten.

Qualität „Made in Germany“ erleben DATRON Anwender ebenfalls im Werkzeugbereich des Maschinenherstellers. Speziell der gewuchtete, gestirnte und 2-fach polierte 4-in-1-Einschneider zeichnet sich in hohem Maße durch höhere Zustellungen und Vorschübe aus. Anwender sparen neben wertvoller Arbeitszeit auch andere Produktionskosten und können sich auf die bewährte DATRON Qualität im Hochgeschwindigkeitsfräsen verlassen

DATRON AG

Die DATRON AG entwickelt, produziert und vertreibt innovative CNC-Fräsmaschinen für die Bearbeitung von zukunftsorientierten Werkstoffen wie Aluminium und Verbundmaterialien, Dentalfräsmaschinen für die effiziente Bearbeitung aller gängigen Zahnersatzmaterialien in Dentalaboren, High-Speed Fräs-Werkzeuge sowie Hochleistungs-Dosiermaschinen für industrielle Dicht- und Klebanwendungen. Durch neueste Technologie, abgesichert durch zahlreiche Patente und die Einbindung in ein umfangreiches Dienstleistungspaket, bietet DATRON einzigartige Lösungen an.

DATRON-Maschinen zeichnen sich durch eine hohe Qualität und Wirtschaftlichkeit bei sehr niedrigem Energieverbrauch aus. Eingesetzt werden die DATRON Systeme unter anderem in der Elektrotechnik, der Metall-, Kunststoff- und Automobilindustrie, der Luftfahrt sowie in der Dentaltechnik. Über 2.000 Maschinenkunden aus dem In- und Ausland setzen seit Jahren auf die bewährte DATRON Technologie.

DATRON befindet sich seit Jahren auf profitablen Wachstumskurs. So wurde 2015 mit mehr als 25 Vertretungen weltweit ein Umsatz von rund EUR 42,6 Mio. und ein EBIT von EUR 3,3 Mio. erzielt. Derzeit beschäftigt DATRON rund 250 Mitarbeiter.

VERICUT simuliert jetzt auch additive Verfahren

TEXTE CGTECH DEUTSCHLAND GMBH
NEUSSER LANDSTR. 384, D-50769 KÖLN

Wie in jedem Jahr fand das erste von rund 40+ weltweiten Anwendertreffen im nordamerikanischen Irvine, CA statt. Dem Hauptsitz von CGTech und den Entwicklern von VERICUT. Während der Veranstaltung wurden zahlreiche Themen und Neuheiten rund um VERICUT vorgestellt.

Ein Highlight: Die erste Präsentation des neuen Moduls zur Simulation von additiven Fertigungsverfahren, erhältlich mit der kommenden Version VERICUT 8.1.

"Additive Herstellungsverfahren sind schier grenzenlos", sagte Gene Granata, VERICUT Produkt Manager. "CGTech war schon immer zukunftsorientiert und deshalb war es für uns auch selbstverständlich, eine so innovative Technologie in VERICUT zu integrieren. Nur so können wir den Bedürfnissen unserer Kunden gerecht werden, die in dem immer schneller wachsenden Markt der additiven Technologien tätig sind."

Die neuen additiven Fertigungs-Fähigkeiten in VERICUT V8.1 simulieren ebenfalls den Original NC-Code, der die CNC-

Maschinen antreibt, so dass Unternehmen praktisch mit der Kombination von additiven und traditionellen "subtraktiven" Materialabtragsverfahren experimentieren können, um optimale "Hybrid" Produktionsmethoden zu ermitteln. "Das gibt unseren Kunden einen Wettbewerbsvorteil, um Produkte zu erstellen, anzupassen und/oder zu reparieren und dabei die aktuelle Produktionstechnologie neu zu definieren", so Granata.

Bereits seit 1988 gilt CGTech's marktführendes Softwareprodukt VERICUT als der Industriestandard, wenn es um die Simulation, Verifikation und Optimierung von CNC-Maschinen geht. Der CGTech Hauptsitz befindet sich in Irvine, Kalifornien (USA), der Deutschlandsitz in Köln.

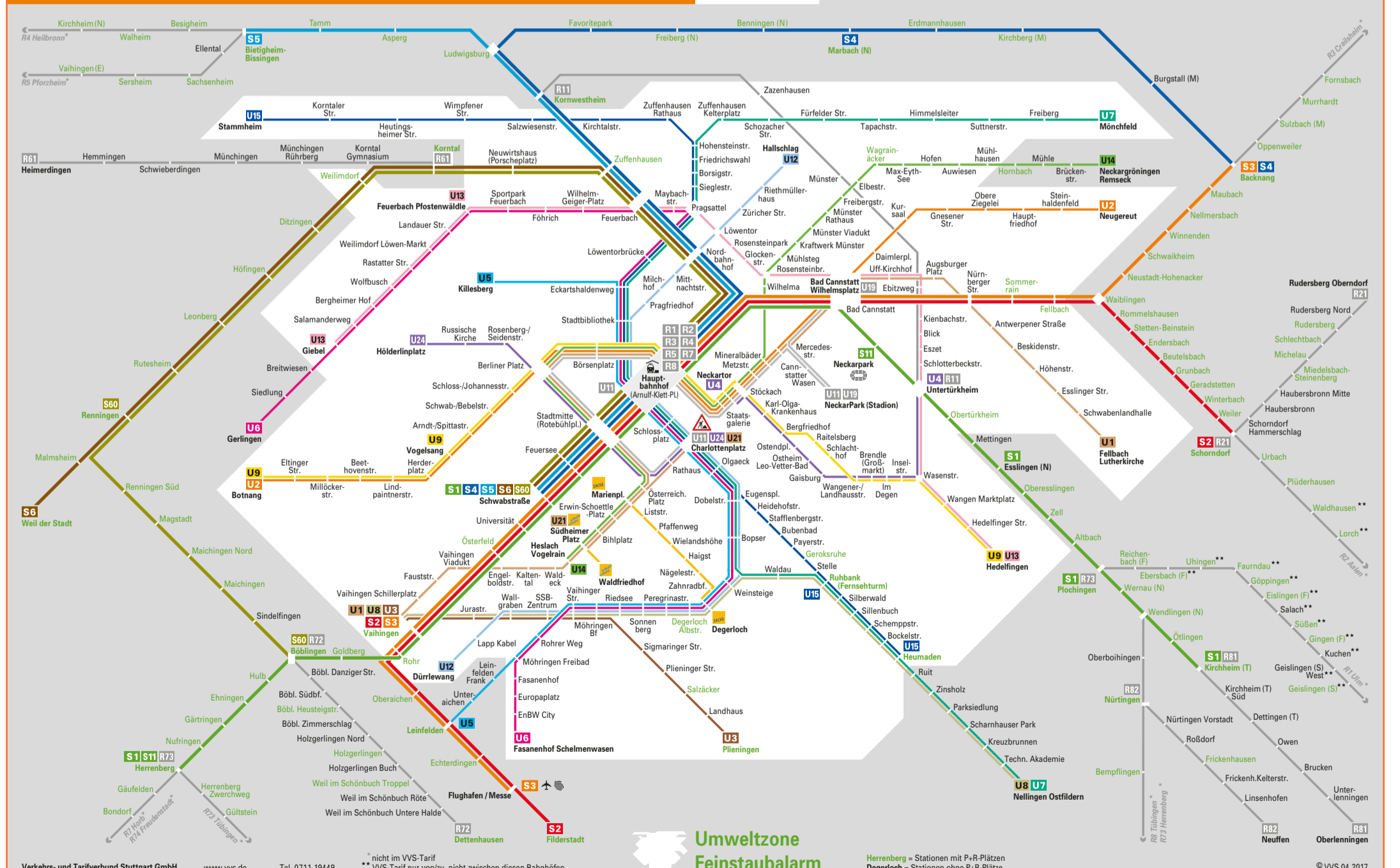
Nur die Fertigungssimulation der NC-Daten, also des Maschinencodes, bietet den Unternehmen hinreichende Sicherheit für ihre Bearbeitungsprozesse.

Für den Anwender ist es der einzig sichere Weg, die reale Bearbeitungs-Situation mit einer „virtuellen Bearbeitungsmaschine auf dem Schreibtisch“ zu simulieren.

Verbund-Schienennetz



Umweltzone und P+R-Stationen



Umweltzone
Feinstaubalarm

Herrnberg - Stationen mit P+R-Plätzen
Degerloch - Stationen ohne P+R-Plätze

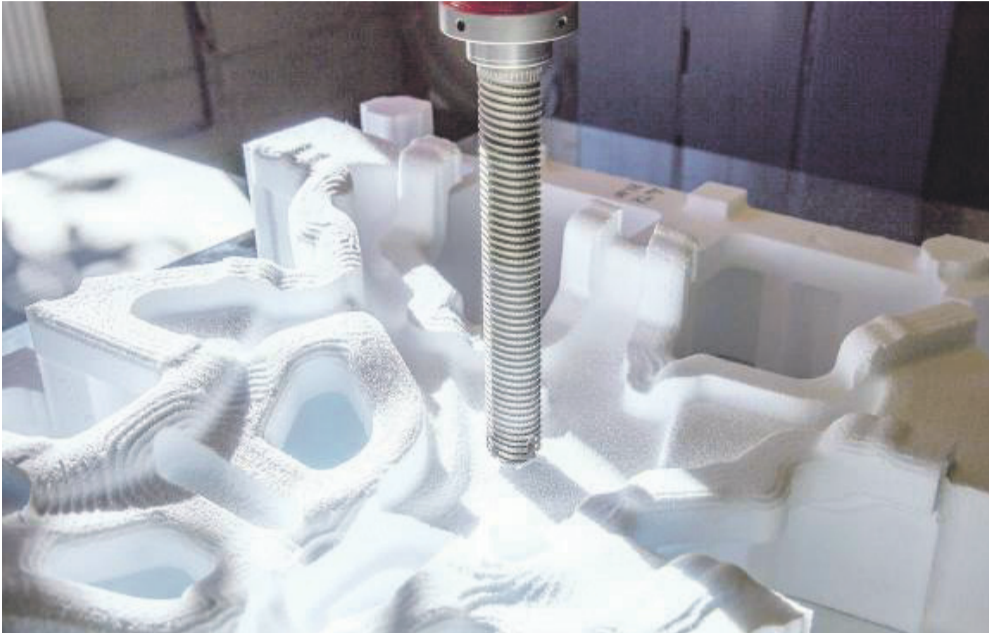
Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart GmbH
www.vvs.de
Tel. 0711 19449

nicht im VVS-Tarif
** VVS-Tarif nur von/zu, nicht zwischen diesen Bahnhöfen

© VVS 04.2017

Zwischen Design und Serienfertigung

3D-Druck ermöglicht Modell- und Formenbauern neue Arbeitsfelder



CNC-Bearbeitung eines Exporitmodells



4-fach-Presswerkzeug aus Holz (lackiert) für Prototypen von Radlaufschalen



Prüflehre aus Ureol



Skaliertes Modell einer Busfront

TEXT & BILD: LANDESMESSE STUTTGART GMBH
MESSEPIAZZA 1, 70629 STUTTGART

Wenn die Moulding Expo ab dem 30. Mai auf dem Stuttgarter Messegelände ihre Tore geöffnet hat, werden neben den Werkzeugmachern auch wieder die Modell- und Formenbauer im Fokus stehen.

Sie bilden eine besondere Ausstellerguppe, die sich zum einen sehr vielfältig präsentiert, die sich in den letzten Jahren aber auch enorm gewandelt hat. „Die Branche ist in der Prozesskette zwischen Design und Serienfertigung traditionsgemäß sehr weit vorn angesiedelt“, erklärt Peter Gärtner, Informationsstelle für Unternehmensführung des Bundesverbands Modell- und Formenbau (BVMF). Eine Fokussierung der Betriebe auf eine der klassischen Fachrichtungen Gießereimodellbau, Karosserie- und Produktionsmodellbau, Anschauungsmodellbau, teilweise ergänzt durch den Formen- und Lehrenbau, findet aber kaum noch statt. Gärtner: „Seit Jahren ist zu beobachten, dass die Übergänge fließender werden, Betriebe sich immer breiter aufstellen und auch im Werkzeugbau unterwegs sind.“ Viele decken bereits die Prozesskette in ihrer Gesamtheit ab.

Demzufolge verarbeiten die Unternehmen der Branche eine beachtliche Werkstoffpalette, die vom klassischen Modellwerkstoff Holz über die verschiedensten Kunststoffe bis hin zu Leicht- und Buntmetallen sowie Stahl reicht. Damit verbunden sind auch ein breit angelegtes technologisches Know-how und die Bereitschaft, sich der Forderung nach genauer werdenden Toleranzen – bis in den Mikrometer-Bereich – stellen zu wollen.

Die bedeutendste neue Technologie ist der 3D-Druck bzw. die additive Fertigung. Gerade mit Hilfe des 3D-Drucks ist der Schritt in die Serienfertigung, vor allen Dingen im Prototypenbau und bei Vor- und Kleinserien, verhältnismäßig einfach. Der 3D-Druck wird aber auch von den Kunden der Modell- und Formenbauer benutzt, wie Peter Gärtner weiter ausführt. Beispielsweise stellten Gießereien zunehmend Gießformen direkt mit 3D-Sanddruckern her, insbesondere für Prototypen-Abgüsse. In diesem Fall wird keine Modelleinrichtung mehr benötigt, sodass diese Technologie für den traditionellen Gießereimodellbau zur Konkurrenz wird. Auf der anderen Seite eröffnen 3D-Drucker den Modell- und

Formenbauern neue Arbeitsmöglichkeiten, die es zu nutzen gelte. Peter Gärtner nennt als Beispiele die Arbeitsvorbereitung und die Qualitätssicherung bei Modellen für Großformen wie z. B. für Schiffsmotoren. Die 3D-Daten werden skaliert und als verkleinertes Modell gedruckt, so werde ein unübersichtlicher Datensatz anschaulich. Es lasse sich leichter untersuchen, ob es etwa Probleme beim Ausformen geben könnte. „Man kann so einen Drucker kreativ einsetzen, auch wenn es noch lange keinen Drucker geben wird, der eine Schiffsmotor-Modelleinrichtung am Stück drucken kann“, schließt Peter Gärtner den Gedanken ab. Der Ingenieur freut sich jedenfalls nicht nur auf die Präsentationen der Modell- und Formenbauer auf dem Gemeinschaftsstand des BVMF, sondern auch auf die Gesamtheit der Produkte und Dienstleistungen, die auf der Moulding Expo zwischen dem 30. Mai und dem 2. Juni gezeigt werden.

Unternehmen zeigen die ganze Bandbreite

Die HFM Modell- und Formenbau GmbH, Ostrach, ist das erste Mal in Stuttgart. Das Unternehmen sieht die Moulding Expo als „neue, frische Messe mit sehr guter Organisation“.

Bei HFM ist man überzeugt, dass die Moulding Expo „die neue Leitmesse“ für ihre Branche wird. Die Ostracher sind in den Bereichen Automotive, Luft- und Raumfahrt, Werkzeug- und Maschinenbau zu Hause und haben im letzten Jahr den Einstieg in den 3D-Druck vollzogen. „Wir werden die Themen Cubing – also die Darstellung gesamter Baugruppen –, Formenbau und additive Fertigung in den Fokus stellen.“ Das Unternehmen erwartet neben deutschen auch europäische Kunden, vor allem aus den Nachbarländern. Die MEX ist für HFM außerdem wichtig, um einen Überblick über neue Entwicklungen und Strömungen in der Branche zu gewinnen. (Halle 4/C50)

Die CP – Centrum für Prototypenbau GmbH, Erkelenz, unterstützt Produktentwickler mit Prototypen und Kleinserien aus Kunststoff und Metall. Das Unternehmen ist ebenfalls das erste Mal in Stuttgart dabei. Das Konzept der Moulding Expo hat uns angesprochen. Bei uns ist auch angekommen, dass die Stimmung auf der letzten Messe sehr gut war.“ Der Fokus von CP richtet sich auf Kunden und

Interessenten aus Deutschland und dem benachbarten Ausland. (Halle 4/B14)

Die Modec Tooling and Prototyping B.V., Venlo/Niederlande, war schon 2015 mit von der Partie. Modec wählte diesmal eine andere Halle und einen größeren Stand. Das Unternehmen möchte seinen Namen in Deutschland bekannter machen. Modec kommt ursprünglich aus dem Gießereimodellbau, bietet aber inzwischen ein sehr breites Portfolio mit fließenden Übergängen in die Nachbarbereiche des Modellbaus. Gefertigt werden auch Lehren, Formen und sämtliche andere Werkzeuge, die für die Herstellung eines Produkts notwendig sind, inklusive Engineering-Unterstützung. Der Anteil der Gießereimodelle liegt nur noch bei 25 Prozent. Mit 40 Prozent ist der Automotive-Anteil relativ stark, der Rest geht in alle Richtungen (Künstler, Composites, Apparate- und Maschinenbau ...). Die Niederländer setzen auf die neueste Technik wie den 3D-Druck und moderne Frästechnologien. Alle Materialien, von Holz über Kunststoffe und Buntmetalle bis Stahl werden verarbeitet. „Auf der Messe konzentrieren wir uns auf den Bereich Automotive“, sagt Bart Meijnen, CEO/sales, „und zwar auf die komplette Prozesskette.“

Moulding Expo – Internationale Fachmesse Werkzeug-, Modell- und Formenbau

Im Fokus der Moulding Expo stehen der Werkzeug-, Modell- und Formenbau mit Spritzgieß-, Druckguss-, Gießerei-, Stanz- und Umformwerkzeugen sowie verschiedene Verfahren des Modell- und Prototypenbaus. Komponenten und Zubehör, Werkzeugmaschinen, Bearbeitungswerkzeuge, Messtechnik und Sondermaschinen, Software, Anlagen und Dienstleistungen für den Werkzeug-, Modell- und Formenbau runden das Ausstellungsspektrum ab. Fachforen und Sonderausstellungen ergänzen das abwechslungsreiche Angebot. Zur Premiere 2015 kamen 620 Aussteller und rund 14.000 Fachbesucher nach Stuttgart.

Die Messe Stuttgart ist Veranstalter der Moulding Expo. Sie wird unterstützt vom Bundesverband Modell- und Formenbau (MF), dem Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA Werkzeugbau), dem Verband Deutscher Werkzeug- und Formenbauer (VDWF), dem Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken (VDW) sowie dem Weltverband der Werkzeug- und Formenbauer ISTMA.

Seit 40 Jahren Ihr stahlharter Partner im Formen- und Werkzeugbau

Besuchen Sie uns auf der Moulding Expo 2017 und erfahren Sie, welchen Mehrwert STM für Ihr Unternehmen bietet.

Moulding Expo - 30. Mai bis 2. Juni 2017
Halle 6, Stand 6A39

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!