

modell+form

verband + branche

**Deutsch-
Niederländische
Zusammenarbeit**

markt + messen

**Zukunfts-
fähige
Zerspanprozesse**

betrieb + technik

**Flexibel und extrem
wirtschaftlich
in jeder Anwendung**

beruf + chance

**Junghandwerker
in
Höchstform**

**Stabil
auf lange Zeit.**



Kernkästen aus SikaBlock® M980 – Beständigkeit bei jedem Schuss

- **3-fache Dimensionsstabilität**
 - Sehr geringe Wärmeausdehnung ($\alpha_T = 60 \times 10^{-6} \text{ 1/K}$)
 - Sehr hohe Quellbeständigkeit
 - Sehr geringer Verzug, da spannungsarm
- **Hohe Widerstandsfähigkeit**
 - Sehr hohe Abriebfestigkeit
 - Sehr druck- und biegefest sowie kantenstabil
- **Beste Fräsbarkeit**
 - Sehr gute, staubarme Spanbildung
 - Sehr dichte, polierbare Oberfläche

Neu!
Jetzt auch **variable**
Blöcke in Ihren
Wunschmaßen lieferbar.



Sika Deutschland GmbH, Niederlassung Bad Urach
Stuttgarter Str. 139, D-72574 Bad Urach, Deutschland,
Tel: +49 (0) 7125 940 492, Fax: +49 (0) 7125 940 401
e-mail: tooling@de.sika.com, www.sika.de

Innovation & Consistency | since 1910

Deutsch-Niederländische Zusammenarbeit

6



markt + messen

„Backkunst“ de luxe	20
„Es spricht nichts gegen CFK“	22
Neue Trendthemen verknüpft	24
Ringgen um Vertrauen	26
EuroMold 2011 mit deutlichem Besucherplus	28
Leroxid gewinnt EuroMold Award 2011	30
Innovationspreis für ebalta	30
Automobilzulieferer gerüstet für den Abschwung	31



betrieb + technik

Einfach, sicher und hochautomatisiert	34
Software für Einzelteil- und Kleinserienfertigung	36
Tuningpakete für mehr Produktivität	38
Neue App zum Berechnen von Gewichten	39
Einstieg mit VISI Flow Lite	40
Neue Möglichkeiten für Modellbau	40
Prozesseffizienz im Druckgieß-Prozess steigern	42
Gleitlacke aus Nanokompositen reduzieren Reibung und Verschleiß	43



Junghandwerker in Höchstform

46



verband + branche

Verbände im Gespräch	7
Modellbau-Vereinigung	
Württemberg bei RAMPF	8
Bundesverband trifft sich in Coburg	8
Josef Weischer verstorben	10
Persönlich & förmlich	10
Glaubwürdig gesicherte Qualität	12
Betriebsübergabe zum Geburtstag	13
Phönix aus der Asche	14
Erfolg auf zwei Standbeinen	16

Zukunftsfähige Zerspanprozesse

18

Allgemeine Rundfunkabgabe kommt 2013	43
Klein, portabel und hochgenau	44

Flexibel und extrem wirtschaftlich in jeder Anwendung

32

beruf + chance

Vom Reaktionsharz zum Reaktionsformstoff	46
Azubi-Gehälter legen deutlich zu	47
Azubitest jetzt auch als kostenlose App	48
Azubi-Auslandspraktika im Aufwind	48
„Bildungsprämie“ wird verlängert	50

Treibbild: DuraMax – Außenverzahnung mit Verzahnungstasterkit, Zeiss

Telefonabzocke als Unfallversicherer

Die Handwerkskammer Ostfriesland warnt vor einer derzeitigen Abzocke per Telefon. Laut der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) häufen sich in letzter Zeit die Betrugsfälle im Namen der Berufsgenossenschaften.

Da die Betrüger häufig über das Telefon auf die Betriebe zugehen, ist besondere Vorsicht geboten. In keinem Fall sollte man auf die telefonischen Angebote und Druckmittel eingehen. Die Vorgehensweise des Bauernfangs ist immer ähnlich: In einem Telefonat wird man gedrängt, noch im Gespräch einen mündlichen Kaufvertrag abzuschließen. Dabei geht es in aller Regel um Verbandskästen, Arbeitsschutzmaterialien und allem, was sonst zum Arbeitsschutz und der Arbeitssicherheit in einem Betrieb gehört. Die Anrufer vermitteln dem Gesprächspartner den Eindruck, dass sie mit einem legitimen Vertreter des zuständigen Unfallversicherungsträgers sprechen. Stets wird Kaufdruck aufgebaut, in dem man auf die kürzlich geänderten Vorgaben zur betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung in den Betrieben (DGUV Vorschrift 2) verweist. Dadurch gerät der Angerufene in Bedrängnis. Zum Teil wurde sogar mit Kontrollbesuchen oder der Benachrichtigung der Polizei gedroht, wenn das Unternehmen nicht auf das telefonische Angebot eingehe. Die DGUV bekräftigt, dass sie nichts mit diesen Firmen zu tun hat und sie auch definitiv nicht in ihrem Auftrag handeln.



Abzocke in Namen der Berufsgenossenschaft: Lassen Sie sich nicht das Geld aus der Tasche ziehen. Bild: marle@klickit - Fotolia

Jetzt amtlich: Ist-Versteuerungsgrenze bleibt

Noch rechtzeitig zum Jahreswechsel ist es dem Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) gelungen, die Entfristung der Ist-Versteuerungsgrenzen bei der Umsatzsteuer auf dem Niveau von 500 000 Euro durchzusetzen.

Der Bundesrat hat den Weg freigemacht und die notwendige Rechts- und Planungssicherheit gegeben. Damit bleibt es dauerhaft bei der bisherigen Umsatzgrenze, bis zu der die Unternehmen von der Ist-Versteuerung Gebrauch machen können.

Dies bedeutet für Handwerksbetriebe, die nach überschlägigen Schätzungen zu rund zwei Drittel die Möglichkeit der Ist-Versteuerung nutzen, einen wichtigen Impuls zur Verstärkung ihrer Liquidität (die Unternehmen brauchen die Umsatzsteuer erst dann an das Finanzamt abzuführen, wenn der Auftraggeber die Rechnung beglichen hat).

Chefs erkennen selten den Nutzen gesunder Mitarbeiter

Deutsche Betriebe werden im Arbeitsschutz meist nur aktiv, weil sie gesetzliche Vorschriften befolgen müssen. Den wirtschaftlichen Nutzen gesunder Mitarbeiter sehen wenige Unternehmen. Das geht aus dem DEKRA Arbeitssicherheitsbarometer 2011 hervor.

Demnach erkennen viele Führungskräfte nicht die Produktivitätsreserven, die durch verringerte Unfallzahlen und Krankheitstage entstehen. Laut DEKRA entsteht der deutschen Wirtschaft durch Ausfallzeiten ein Schaden von jährlich 43 Milliarden Euro. Jedoch werden dem Bericht zufolge 84 % der Betriebe in Sachen Arbeitsschutz nur aktiv, weil sie gesetzliche Vorschriften befolgen müssen. Lediglich 31 % sehen den wirtschaftlichen Nutzen. Dagegen sieht jeder zweite Unternehmer im Verhalten der

Mitarbeiter selbst die größte Gefahrenquelle. Weitere Hauptquellen liegen aus Sicht der Chefs bei dem „zunehmendem Druck auf die Mitarbeiter“ (20 %) und in der „Unkenntnis der Mitarbeiter“ (17 %). Insgesamt unterschätzen die befragten Führungskräfte die Unfallrisiken in ihren Unternehmen: 82 % der Unternehmen gehen davon aus, dass in ihrem Umfeld das Unfallrisiko insgesamt geringer ist als anderswo. Die DEKRA fasst zusammen: Viele Betriebe vernachlässigen tendenziell den „Produktionsfaktor Mensch“.



Bild: DGUV

Flyer informiert über vereinfachte elektronische Rechnungsstellung

Im Rahmen des Steuervereinfachungsgesetzes 2011 wurde die elektronische Rechnungsstellung erleichtert. Künftig wird die elektronische Rechnung der Papierrechnung gleichgestellt. Handwerksbetrieben bietet sich damit die Möglichkeit, Arbeitsaufwand (Küvertierung, Papiausdruck) und Porto zu sparen. Außerdem ist eine schnellere Übermittlung zum Auftraggeber möglich. Über die umfassenden Erleichterungen und neuen Möglichkeiten informiert ein Infoflyer des Zentralverbands des Deutschen Handwerks (ZDH). Er sagt auch, welche Voraussetzungen zu beachten sind, damit das Finanzamt die elektronische Rechnung als ordnungsgemäß, also zum Vorsteuerabzug berechtigt, anerkennt. Den kostenlosen Flyer „Vereinfachung der elektronischen Rechnungsstellung“ können Mitgliedsbetriebe des Bundesverbands Modell- und Formenbau per E-Mail bei der Redaktion von „modell + form“ (redaktion@modellund-form.com) anfordern.



Neuregelung der Stromnetzentgelte trifft Mittelstand und Verbraucher

Beim geplanten Ausbau der Stromnetze könnten auf den Mittelstand und Privatverbraucher bis zu einer Milliarde Euro Mehrkosten zukommen. Für energieintensive Branchen gelten dagegen großzügige Ausnahmen. Das geht aus Berechnungen des Bundes der Energieverbraucher hervor. Demnach könnten durch die erhöhten Netzentgelte für den Mittelstand und für Privatverbraucher durchschnittlich 0,55 Cent pro Kilowattstunde mehr fällig werden. Fast komplett von den Netzentgelten befreit würden hingegen Unternehmen, die mindestens 7.000 Stunden am Netz hängen und einen Jahresverbrauch von mehr als zehn Millionen Kilowattstunden haben. Der Bund der Energieverbraucher hat in diesem Zusammenhang Beschwerde bei der EU in Brüssel eingelegt.



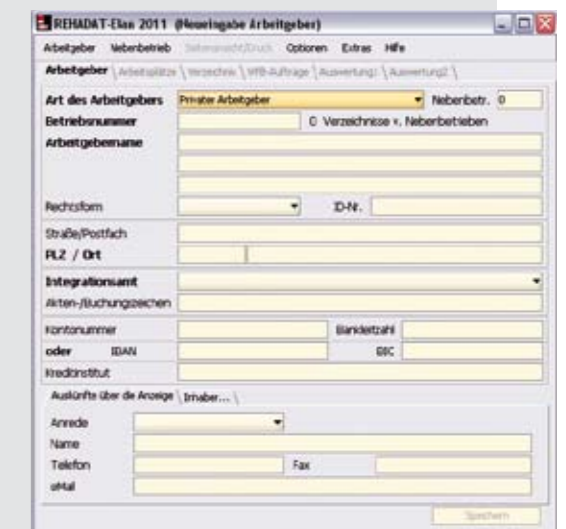
Ausgleichsabgabe wird erhöht

Die Ausgleichsabgabe, die Arbeitgeber für jeden nicht mit einem schwerbehinderten Menschen besetzten Pflichtarbeitsplatz zu zahlen haben, wurde zum 1. Januar 2012 erhöht.

Unternehmen, die nicht die gesetzlich vorgeschriebene Zahl schwerbehinderter Menschen nicht beschäftigen, müssen für jeden unbesetzten Pflichtarbeitsplatz für schwerbehinderte Menschen einen Ausgleich zahlen. Aufgrund einer automatischen Anpassungsregelung wird diese Abgabe ab 2012 angepasst. Die Beträge steigen von 105 Euro auf 115 Euro (Erfüllungsquote 3 bis 5 Prozent), von 180 Euro auf 200 Euro (Erfüllungsquote 2 bis unter 3 Prozent) und von 260 Euro auf 290 Euro (Erfüllungsquote 0 bis unter 2 Prozent).

Die Erhöhung gilt für Pflichtplätze, die ab dem 1. Januar 2012 unbesetzt sind. Die neuen Werte wirken jedoch erst im Jahr 2013, weil bis zum 31. März 2012 noch die Ausgleichsabgabe für das Jahr 2011 auf der Basis der die alten Sätze zu entrichten ist. Die höhere Abgabe für das Jahr 2012 ist dann bis spätestens 31. März 2013 zu zahlen.

Bei der Berechnung der Ausgleichsabgabe hilft die Software Rehadat-Elan 2011. Sie unterstützt Arbeitgeber auch bei der Erstellung der Anzeige und steht zum kostenlosen Download unter www.rehadat-elan.de/de zur Verfügung.



Deutsch-Niederländische Zusammenarbeit



Besiegelten engere Zusammenarbeit: Der Vorstand des Bundesverbands Modell- und Formenbau und die niederländische Modellbauer-Vereinigung NVvM, an der Spitze (vorne von rechts) Präsident Ulrich Hermann sowie NVvM-Vorsitzender Mirko Uitslag und NVvM-Geschäftsführer Frans van der Brugh.

Branchenverbände im Modell- und Formenbau kooperieren

Lose persönliche Kontakte gab es schon in der Vergangenheit, künftig soll grenzüberschreitend erheblich mehr laufen. Das haben der Bundesverband Modell- und Formenbau und die niederländische Modellbauer-Vereinigung NVvM (Nederlandse Vereniging voor Modelmakerijen) miteinander vereinbart.

Beim Treffen in Deutschland anlässlich einer Vorstandssitzung des Bundesverbands Modell- und Formenbau in Hennef waren sich der Vorsitzende Mirko Uitslag und Geschäftsführer Frans van der Brugh von der NVvM rasch einig mit ihren deutschen Partnern. Angesichts ähnlicher Interessen und Rahmenbedingungen soll künftig ein inten-

siverer Austausch der Verbände stattfinden. Auftakt dazu wird die gegenseitige Mitgliedschaft sein. „Dabei wollen es die Partner aber nicht bewenden lassen“, wie Mirko Uitslag, Inhaber der Firma Model- en Matrijzenmakerij Twente BV in Oldenzaal sagt. In der NVvM sind rund 30 Modellbaubetriebe mit insgesamt mehr als 300 Mitarbeitern organisiert, die alle Arten von Modellen, Formen und Prototypen aus Holz, Metall und Kunststoffen herstellen. Einige Betriebe widmen sich außerdem der Fertigung von Mess- und Prüflernen und -matrizen sowie maßstabsgetreuen Modellen. Zu den Auftraggebern gehören Eisengießereien, Gießereien für Nichteisenmetalle und kunststoffverarbeitende Betriebe, aber auch industrielle Formgeber und viele Unternehmen der verarbeitenden Industrie von der Konsumgüterproduktion bis zum Maschinenbau.

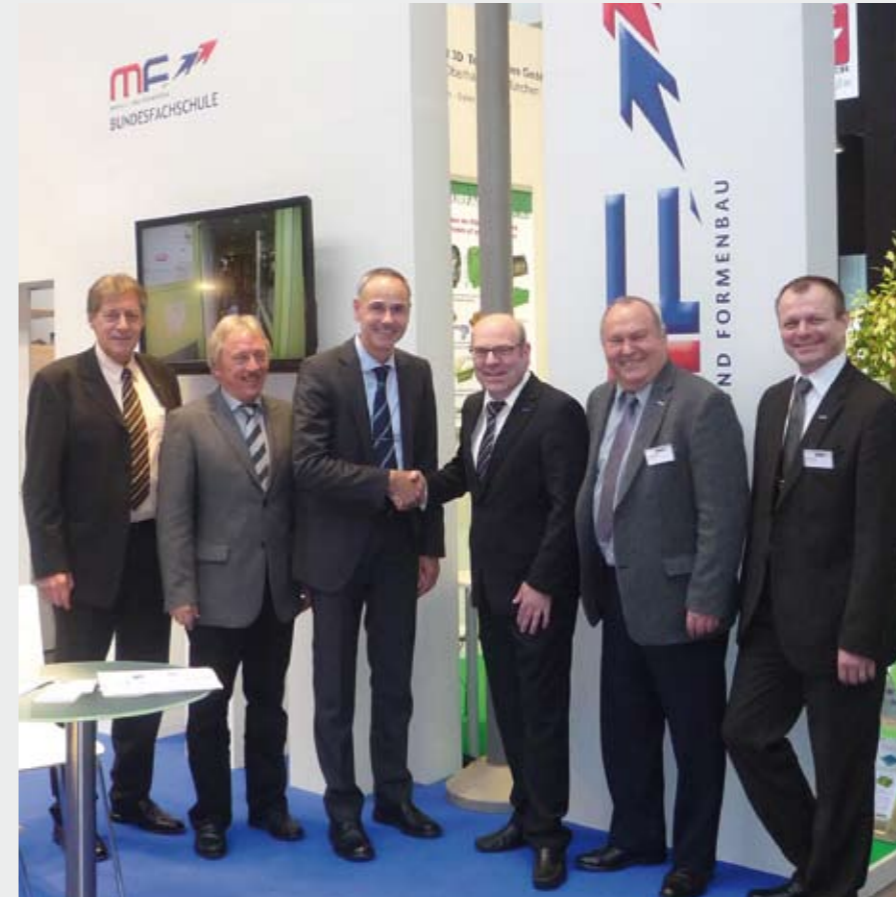
Die NVvM agiert eigenständig unter dem Dach der niederländischen Metaalunie, dem größten Interessenverband kleiner und mittlerer Metallunternehmen im Nachbarland. Die Mitgliedsunternehmen nehmen die Dienstleistungen der Metaalunie und die praxisorientierten Beratungsangebote in Anspruch. Der Metallverband schließt für verschiedene Branchen (unter anderem den Modellbau) gemeinsame Tarifverträge ab und vertritt die Modellbauunternehmen in Rechtsfragen wie auch in Sachen Arbeitsschutz oder Ausbildung.

Topthema Berufliche Bildung

Gerade beim letztgenannten Thema ist das Interesse an der Zusammenarbeit groß, denn eine vergleichbare Ausbildung wie der in Deutschland bekannten Handwerksausbildung (Geselle, Meister) existiert in den Niederlanden nicht. Wegen des großen Fachkräftemangels möchte man die Möglichkeiten der deutschen Aus- und Weiterbildung nutzen. Erste Fühler wurden ausgestreckt. So besuchen bereits einige niederländische Lehrlinge das Cuno-Berufskolleg I (Technisches Berufskolleg für Metall-, Elektro- und IT-Berufe) in Hagen und die Bundesfachschule Modell- und Formenbau in Bad Wildungen. Möglichkeiten einer Intensivierung dieser Aktivitäten sollen in Kürze bei einem Besuch der Bundesfachschule und des ebenfalls in Bad Wildungen ansässigen Instituts für Modell- und Formenbau ausgelotet werden.

Wertvolle Gelegenheiten zum Gedankenaustausch über fachliche und betriebspraktische Fragen werden sich außerdem ergeben auf dem nächsten Bundesverbandstag im Mai 2012 in Coburg sowie auf dem Internationalen Modell- und Formenbau-Kongress 2013 in München. Hierzu haben die niederländischen Verbandsvertreter bereits ihr Kommen angekündigt. Kurzfristig greifen wird eine weitere Maßnahme: NVvM-Mitgliedsunternehmen erhalten ab 2012 auch das deutsche Verbandsmagazin „modell + form“.

Verbände im Gespräch



Austausch unter Gleichgesinnten (v.l.): Marketing-Ausschussvorsitzender Helmut Brandl, Geschäftsführer Heinz-Josef Kemmerling und Präsident Ulrich Hermann vom Bundesverband Modell- und Formenbau sowie Präsident Thomas Seul, Geschäftsführer Willi Schmid und Geschäftsstellen-Leiter Heiko Semrau vom VDWF.

Messen haben vielfältige Funktionen, unter anderem dienen sie zum Gedankenaustausch und Netzwerke knüpfen. Das haben sich auch Spitzenvertreter des Bundesverbands Modell- und Formenbau (BMF) und des Verbands Deutscher Werkzeug- und Formenbauer (VDWF) gedacht – und trafen sich am Rande der EuroMold 2011 in Frankfurt am Main.

Zweck des Gesprächs war es, gemeinsame Interessen und mögliche Felder einer Zusammenarbeit auszuloten. Angeführt von den Präsidenten Dipl.-Ing. Ulrich Hermann (BMF) und Prof. Dr.-Ing. Thomas Seul (VDWF) diskutierten die Teilnehmer über Strukturen, Aufgaben, Leistungen und Ziele der beiden Organisationen. Relativ schnell wurde dabei deutlich, dass man sich nicht als Konkurrenz verstehe, sondern sich ergänzen und kooperieren wolle. „Wo Ziele deckungsgleich sind, macht es hochgradig Sinn, die Kräfte zu bündeln“, sagt Ulrich Hermann. Gemeinsam sei man eindeutig effektiver. Da sind identische Grundüberzeugungen hilfreich. Zum Beispiel die, dass zahlreiche Aufgaben von den kleinen und mittelständischen Unternehmen der Branchen nicht alleine, sondern nur gemeinsam bewältigt werden können.

Folgerichtig sind es denn auch Bereiche wie die politische Interessenvertretung oder das Branchenmarketing, in denen man sich abstimmen und zusammenarbeiten will. Konkret ins Auge gefasst wurde, auf der EuroMold 2012 einen gemeinsamen Messestand vorzubereiten sowie den Internationalen Modell- und Formenbau-Kongress in 2013 thematisch zu erweitern und den VDWF und seine Mitglieder aktiv einzubinden.

Weitere Themen, bei denen Interesse an einer Kooperation sichtbar wurde, sind die Aus- und Weiterbildung sowie Betriebswirtschaft und Betriebstechnik. Um das zu vertiefen, wollen sich die Vorstände der beiden Verbände demnächst in der Bundesfachschule Modell- und Formenbau in Bad Wildungen treffen.

FACHHANDEL UND AUSSTELLUNG

HOLZ E F FEY
Erich Fey GmbH & Co. KG

Hannöversche Straße 28a
44143 Dortmund
Tel.: (02 31) 56 22 99-0
Fax: (02 31) 56 22 99-24

liefert schnell und zuverlässig:

- sämtliche Modellhölzer - trocken (Ahorn, Erle, Kiefer usw.)
- Kiefer-Leimholzplatten
- Birken-Multiplexplatten BFU 100
- Buchen-Multiplexplatten BFU 100
- Birken-Flugzeugsperrholz
- Stab-Tischlerplatten AW 100
- ... und vieles mehr!!!

e-mail: info@holz-fey.de
www.holz-fey.de

Modellbau-Vereinigung Württemberg bei RAMPF

Technische Ausstattung und Know-how beeindruckten

Die Württembergische Modellbauvereinigung hielt im vergangenen Jahr ihre Mitgliederversammlung im Innovationszentrum der Unternehmensgruppe RAMPF in Grafenberg ab. Die RAMPF-Gruppe gehört mit rund 500 Mitarbeitern zu den führenden Unternehmen auf dem Gebiet der Reaktionsgießharze und Maschinensysteme. RAMPF Tooling, ein Unternehmen der RAMPF-Gruppe und Hersteller von Flüssig-, Pasten- und Blockmaterialien für den Formen- und Modellbau, fördert seit vielen Jahren junge Modellbauer. Unterstützt wird zum Beispiel die Holzfachschule Bad Wildungen, ein Partner der Vereinigung der Modellbaubetriebe in Württemberg.

RAMPF Tooling-Geschäftsführer Heinz Horbanski freute sich über die Rolle als Gastgeber. „Die Teilnehmer, die zum ersten Mal bei uns waren, sind immer überrascht, wie groß



Mitgliederversammlung der Vereinigung der Modellbaubetriebe in Württemberg e.V bei der Unternehmensgruppe RAMPF.

wir sind und welche technischen Innovationen hinter der Entwicklung unserer Produkte stehen. Für Erstaunen sorgt auch, welches Know-how notwendig ist, um eine gute Platte immer in der perfekten RAMPF-Qualität herzustellen“, erklärte Heinz Horbanski. Begrüßt wurden die Vereinsmitglieder von Firmengründer Rudolf Rampf. Er hatte Anfang der 80er Jahre den Modellbau revolutioniert, indem er die erste Polyurethanplatte in den Markt eingeführt hat. Heute gehören die Kunstharze zum weltweiten Standard. Die Vorstandsvorsitzende der Vereinigung der Modellbaubetriebe in Württemberg, Christine Schübel, war mit der Tagung sehr zufrieden. 25 Mitgliedsunternehmen hatten teilgenommen. Im Anschluss an die offizielle Versammlung konnten die Modellbauer den Betrieb bei einer Führung kennenlernen.

Das reichhaltige Sortiment an Blockmaterialien von RAMPF Tooling umfasst bereits 37 verschiedene Produkte und deckt vielfältige Anwendungen in der Automobil-, Flugzeug-, Wind Energie-, Schiffsbau-, Gießerei- und Maschinenindustrie ab. Darunter befinden sich auch einige Materialien, die aus Recycling-Polyol hergestellt sind. Die Epoxid- und Polyurethan-Flüssigsysteme der Tooling-Produktpalette RAKU-TOOL können in verschiedenen Verfahren, wie Schichtbau, Voll- und Frontguss, sowie Fräsen (Pasten) verwendet werden und decken einen weiten Temperaturbereich ab. Die RAMPF Tooling Form- und Modellbaumaterialien weisen hohe mechanische Eigenschaften, wie z. B. sehr hohe Abrasionsbeständigkeit, gute Chemikalien- und Temperaturbeständigkeiten sowie niedrige Wärmeausdehnungskoeffizienten aus. ■

Lebendige Stadt mit reicher Geschichte

Bundesverband trifft sich in Coburg

In Coburg, der „lebendigen Stadt mit reicher Geschichte“ findet in diesem Jahr das Gipfeltreffen des deutschen Modellbauer-Handwerks statt. Vom 16. bis 20. Mai lädt die Innung Nordbayern zum diesjährigen Verbandstag des Bundesverbands Modell- und Formenbau ein.

Im Herzen Deutschlands zwischen dem Thüringer Wald und dem Oberen Maintal liegt Coburg. Die früheren Herrscher der Residenzstadt des einstigen Herzogtums Sachsen-Coburg und Gotha eroberten durch ihre günstige Heiratspolitik die Herrscherhäuser ganz Europas und schrieben dynastische Weltgeschichte. Die berühmteste Heirat wurde zwischen Queen Victoria von Großbritannien und Prinz



Die Veste Coburg und Schloss Ehrenburg.

Albert von Sachsen-Coburg geschlossen. Die vier Coburger Herzogsschlösser – Veste Coburg, Schloss Ehrenburg, Schloss Callenberg und Schloss Rosenau – sind Zeugen dieser Epoche. ■

Martin Luther fand fast ein halbes Jahr auf der Veste Coburg Zuflucht, der Walzerkönig Johann Strauss wurde aus Liebe Coburger Bürger, und im Hoftheater gingen zahlreiche Persönlichkeiten ein und aus. International bedeutende Kunstsammlungen, Puppen- und Spielzeugmuseen, das historische Weihnachtsmuseum, das Europäische Museum für Modernes Glas und die weltberühmten M.I.Hummelfiguren sind kulturelle Highlights der Stadt.

In diesem Umfeld treffen sich Deutschlands Modell- und Formenbauer, um sich unter anderem mit den Themen „Erben und Vererben“, „Herausforderungen meistern – Wer motiviert den Motivator“ und „Konkurrenzfähig am Hochlohn-Standort“. Der Mittwoch (16.05.) und der Donnerstag (17.05.) dienen der intensiven Detailberatung fachlicher Fragen in den verschiedenen Sitzungen von Bundesvorstand und Fach-Ausschüssen. Der Freitag (18.05.) steht dann ganztägig ganz im Zeichen der Mitgliederversammlung und der Fachvorträge. Begleitet wird die Veranstaltung durch eine Ausstellung, bei der Gelegenheit zum intensiven Dialog mit verschiedenen Zulieferpartnern des Modell- und Formenbaus besteht. ■



12. INTERNATIONALER KONGRESS
Modell-, Formen- und Werkzeugbau
09.-12. Mai 2013 München / Deutschland



Deutschland ist der Gastgeber des nächsten Internationalen Modell-, Formen- und Werkzeugbauer Kongresses im Jahre 2013.

Der Bundesverband Modell- und Formenbau lädt deshalb bereits heute alle Interessierten herzlich ein zum 12. Internationalen Kongress für den Modell-, Formen- und Werkzeugbau, 09.-12. Mai 2013.

Mit Rückblick auf das Jahr 2000 und dem damaligen großen Zuspruch des in Deutschland / München durchgeführten Kongresses, hat man sich auch für das Jahr 2013 wieder für die „Weltstadt mit Herz“ als Austragungsort entschieden. Die hervorragende Infrastruktur und als besonderes Highlight

die BMW-Welt als Kongress-Tagungsort

wird sicherlich viele Gäste dazu bewegen, die Reise nach München anzutreten. Über Technik und Zukunft, über technologische Trends und Entwicklungen des Modell-, Formen- und Werkzeugbaus - insbesondere im Elektromobilitätsbereich - sind informative Fachvorträge von kompetenten Referenten unserer Partner und Berichter der internationalen Verbände, sowie Unternehmens-Besichtigungen aus dem Modell-, Formen- und Werkzeugbau geplant.

Auch kulinarische Höhepunkte und verschiedene Events wie z.B. der Eröffnungs-Abend in den historischen Räumen des Maximilianeum / Bayerischer Landtag oder der Gala-Abend mit internationalen Künstlern, sowie zum Ausklang der Bayerische Abend im Festsaal des „Königlich bayerischen Hofbräuhauses“ runden die Tagung ab.

Bei Begleitpersonen finden organisierte Rahmenprogramme wie beispielsweise Ausflüge in die nahe Bergwelt rund um den Tegernsee, ein Besuch der Mozartstadt Salzburg oder eine unvergessliche Floßfahrt auf der Isar sicherlich Anklang.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch und werden als Gastgeber für Sie das Unmögliche möglich machen!

Für nähere Informationen zur Anmeldung besuchen Sie die Kongress Webseite

www.mf-congress.eu „Anmeldung“

Hinweis für Bundesverbands-Mitglieder:

Bitte beachten Sie bei der Anreise, dass die Bundesverbandstagung innerhalb des Internationalen Kongresses bereits am 09. Mai 2013 um 9:00 beginnt.

Mit kollegialen Grüßen
Bundesverband
Modell- und Formenbau
Marketing
Helmut Brandl



Josef Weischer verstorben



Im Alter von 77 Jahren ist am 11. Dezember 2011 Josef Weischer aus dem westfälischen Emsdetten verstorben. Der Modellbauermeister war als Unternehmerpersönlichkeit regional wie überregional bekannt.

Sein fachliches Rüstzeug hatte Josef Weischer mit der handwerklichen Meisterausbildung und der Prüfung 1959 erworben. Die damit verbundene Berechtigung zur Unternehmensführung nutzte er 1964, um sich als Einzelkämpfer selbstständig zu machen und seinen Modellbaubetrieb kontinuierlich aufzubauen. Zunächst lange Jahre im konventionellen Holz-Modellbau tätig nahm das Unternehmen neue Entwicklungen im Bereich der Materialien – Kunststoffe, Metall oder auch synthetische Stoffe kamen hinzu –, sowie der Herstellungsmethoden auf. In den letzten Jahren hat sich die Josef Weischer Modell- und Prototypenbau GmbH & Co. KG unter dem Einfluss des Sohns Stephan Weischer breit aufgestellt. Ein hochqualifiziertes Team von Konstrukteuren, Modellbauern und Werkzeugmachern bietet umfassende Dienstleistungen im Modellbau, Werkzeugbau, Lehren- und Vorrichtungsbau sowie bei der Betriebsmittelkonstruktion und Projektierung an.

Wegen seiner unternehmerischen Leistungen genoss Josef Weischer in Fachkreisen bundesweit großen Respekt. Das Modellbauer-Handwerk kennt ihn sowohl als starke Unternehmerpersönlichkeit wie auch als engagierten Vertreter von Brancheninteressen. Als stellvertretender Vorsitzender des Bundesverbandes des Deutschen Modellbauerhandwerks von 1985 bis 1998 richtete sich sein besonderes Interesse auf eine zukunftsorientierte Tarif- und Sozialpolitik. Als Vorsitzender des zuständigen Bundesausschusses prägte er diese zeitweilig in maßgebender Weise. Seine regionalen Wurzeln gab er jedoch nie auf. Nach einigen Jahren als Vorstandsmitglied der Modellbauer-Innung Dortmund und Münster machten ihn die Kollegen 1979 zu ihrem Sprecher. Als Obermeister fungierte der joviale Münsterländer dann bis 1994. Auch danach schätzte man seinen Rat und seine Erfahrung als Ehrenobermeister. Der Vorsitzende des Bundesverbands Modell- und Formenbau, Ulrich Hermann, und der Obermeister der Modellbauer-Innung Gerd Pruschke würdigten Josef Weischer als einen Mann von „überaus großem Engagement, persönlichem Einsatz und einer besonderer Kollegialität“. ■

... Persönlich & förmlich ...



Seinen 70. Geburtstag feierte am 12. November 2011 **Klaus Fecker**. Der Modellbauermeister aus Stuttgart prägte mehr als drei Jahrzehnte lang die Berufsstandsarbeit der Vereinigung der Modellbaubetriebe in Württemberg sowie die des Bundesinnungsverbandes des Deutschen Modellbauer-Handwerks. Auf Bundesebene interessierte sich Fecker besonders für tarif- und sozialpolitische Entwicklungen in der Branche. Weitblick und Verhandlungsgeschick brachte er daher ab 1980 auch aktiv in den Tarifausschuss des Bundesverbandes ein. Von 1988 bis 2001 war er zudem Vorstandsmitglied des Bundesverbandes, davon zehn Jahre als stellvertretender Bundesinnungsmeister. Mit hohem fachlichen Know-how sowie insbesondere mit ausgeprägtem Insiderwissen brachte er die Verbandsarbeit maßgeblich voran.

Einen runden Geburtstag feierte **Wolfgang Schirm** aus Stuttgart: Am 13. Dezember 2011 wurde er 65 Jahre alt. Der Jubilar zählt seit vielen Jahren zu den besonders innovativen Unternehmern der Branche. Schon frühzeitig setzte er auf modernste Technologien und baute den Familienbetrieb zu einem führenden Anbieter im Modell- und Formenbau mit 60 Mitarbeitern aus. Der konventionelle Gießereimodellbau und die Fertigung von Prototypen und Funktionsmodellen sind unverändert wichtige Standbeine. Doch mit Lasersintern, Rapid Tooling, 5-Achs-HSC-Fräsen, Vibrationsschweißen sowie der Herstellung von Spritzgusswerkzeugen und Kunststoff-Spritzgussteilen hat Wolfgang Schirm erfolgreich neue Geschäftsfelder erschlossen. Außerbetrieblich bindet er sich seit vielen Jahren für den Modell- und Formenbau in der Tarif- und Sozialpolitik ein. Als Mitglied im zuständigen Ausschuss beim Bundesverband engagiert er sich für rechtliche Rahmenbedingungen, die den Arbeitsbedingungen der technologisch entwickelten, im internationalen Wettbewerb stehenden Branche gerecht werden. Wenige Tage vor seinem eigenen Geburtstag hatte Wolfgang Schirm die traurige Pflicht, Abschied von seinem Vater zu nehmen. Im Alter von 98 Jahren verstarb am 24. November 2011 Modellbauermeister **Erwin Schirm** in Stuttgart. Erwin Schirm war lange Jahre Obermeister der Vereinigung der Modellbaubetriebe in Württemberg und hat sich in dieser Funktion große Verdienste erworben. Vorbildlich begleitete er die Gründung des Bundesverbandes des Deutschen Modellbauer-Handwerks 1969 sowie seinen Aufbau in den Folgejahren. Er stand für den Zusammenhalt der Modellbauer und den

fachlichen, offenen Austausch unter Kollegen. Dieses erfolgreiche Bemühen dankte ihm die württembergische Modellbau-Vereinigung unter anderem mit der Ernennung zum Ehrenobermeister.

Gerade in einem hochtechnisierten Beruf wie dem Modellbauer-Handwerk hat die Meisterausbildung unverändert einen hohen Stellenwert. Dementsprechend groß ist auch die Herausforderung, eine Prüfung der angehenden Fach- und Führungskräfte durchzuführen. Sie verlangt hochqualifizierte Prüfer, die auch ein Gespür für den Umgang mit Menschen und Prüfungssituationen haben. Bis zu seinem Ausscheiden 2009 hat sich **Herbert Denninghoff** über viele Jahre dieser verantwortungsvollen Aufgabe bei der Bundesfachschule Modellbau in Bad Wildungen gestellt. Am 28. Januar 2012 nun feierte der Spezialist für den Anschauungsmodellbau aus Hamburg seinen 70. Geburtstag.

Vom Lehrling zum Vorstandsvorsitz



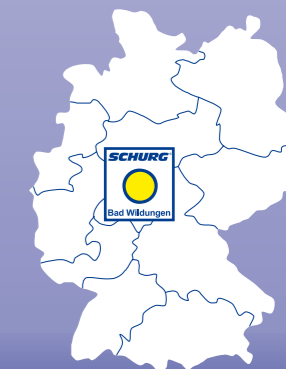
Gleich zwei nicht alltägliche Jubiläen kann in diesem Jahr Reinhold Schulte, Vorstandsvorsitzender der SIGNAL IDUNA Gruppe feiern: So steht nicht nur am 1. Februar 2012 sein

40-jähriges Dienstjubiläum an, sondern gleich am 1. Januar 2012 auch sein 25-jähriges Vorstandsjubiläum. Zudem ist er seit fast 15 Jahren Vorstandsvorsitzender. Schulte kam im Februar 1972 zur Bezirksdirektion Dortmund der damaligen SIGNAL Versicherungen. Von 1981 bis Ende 1986 war der gelernte Versicherungskaufmann hier Bezirksdirektor. Zum 1. Januar 1987 wurde er dann als Vertriebschef in den SIGNAL Konzernvorstand berufen. Hier leitete er das Ressort „Gesamtvertrieb“, bis er Mitte 1997 den Vorstandsvorsitz übernahm. Als sich am 1. Juli 1999 die Dortmunder SIGNAL Versicherungen und die Hamburger IDUNA NOVA Gruppe zur SIGNAL IDUNA formierte, wurde Reinhold Schulte auch Vorsitzender der Vorstände der neuen Gruppe, die traditionell dem Handwerk sehr nahe steht. Überbetrieblich engagierte sich Schulte unter anderem im Verband der Privaten Krankenversicherung e.V., dem er seit 2002 als Vorsitzender vorsteht. Zudem hat er zahlreiche weitere inner- und außerbetriebliche Vorstands- und Ehrenämter sowie Aufsichtsratsmandate inne.

Modellbauwerkstoffe für die Industrie



- **Modellschaumstoff Vollform-PORESTA**
- **Gießschaum Vollform-EXPORIT / CN 18**
- **HWS-Blockmaterialien, bis 2 x 1 x 0,2 m**
- **HWS-Blockguss/-Formguss/-Konturguss**
- **PU-Stylingmaterialien, Dichte: 32 - 300 g/l**
- **Selektierte Blockmaterialien, auch II.-Wahl**
- **Klebstoffe, Reiniger**
- **Werkzeugharze**
- **Wabenplatten**
- **Füllstoffe**
- **u. v. a. m.**



SCHURG GmbH Tel. (0 56 21) 70 03-0 Fax: -33
 Industriestraße 12 Internet: www.schurg.de
 D-34537 Bad Wildungen E-Mail: info@schurg.de

Glaubwürdig gesicherte Qualität

Modellbauermeister Maximilian Lörzel zum zertifizierten Herkunftsnachweis

Weil viele Kunden Wert auf Produkte aus bestimmten Herkunftsländern legen, hat TÜV NORD den „Zertifizierten Herkunftsnachweis“ entwickelt, der die Produktion bzw. Dienstleistungserbringung im Herkunftsland bestätigt. Als erstes Unternehmen aus dem Modell- und Formenbau wurde die Firma Schröter aus Oberpfaffenhofen mit dem Zertifikat für ihre Produktion „Made in Germany“ ausgezeichnet. Betriebsinhaber Maximilian Lörzel erläuterte im Gespräch mit „modell + form“ seine Motive und das Verfahren.



Maximilian Lörzel (r.) sieht im Herkunftsnachweis durch eine unabhängige und neutrale Institution seine Unternehmensphilosophie ideal dokumentiert. Unterstützung findet er bei Jens Krawzinski, zuständiger Fachleiter beim TÜV NORD.

modell + form: Herr Lörzel, in Ihrem Spezialbetrieb geben sich die Top-Designer der deutschen Automobilindustrie die Klinke in die Hand. Schröter Modell- und Formenbau zählt zu den Top-Unternehmen in der Branche. Sie und Ihr Team bauen Erklönige und Konzeptstudien-Modelle im Maßstab 1:1. Bei Ihnen nehmen die Fahrzeuge der Zukunft damit das erste Mal richtige Gestalt an. Warum benötigen Sie ein Zertifikat für einen Herkunftsnachweis?

Lörzel: Zunächst einmal ist es ja so, dass nicht unser Unternehmen, sondern unsere Produkte bzw. unsere Dienstleistungen das Zertifikat für „Made in Germany“ erhalten haben. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass unsere Kunden neben Service und Preis in besonderem Maße auf die Qualität der Dienstleistungen Wert legen. Ungefähr 90 Prozent der Wertschöpfung unseres Unternehmens liegen in Deutschland. Das erzeugt Vertrauen bei unseren Kunden, denn deutsche Wertarbeit gilt bekanntlich seit mehr als 120 Jahren als Begriff von Qualität. Und eben diese können wir mit dem Prüfzeichen von TÜV NORD sehr glaubhaft nachweisen.

modell + form: Wie haben Sie denn von der Möglichkeit erfahren, sich dieses Siegel für geprüfte Qualität ausstellen zu lassen?

Lörzel: Erfahren haben wir von der Möglichkeit durch die Technologieberatung der Handwerkskammer für München und Oberbayern. Sie hat uns auf die Günzburger Steigtechnik aufmerksam gemacht, die als erstes Unternehmen überhaupt dieses Zertifikat erhalten hat. Wie wir ist es ein mittelständisches Unternehmen aus Bayern. Die Erfahrungsberichte, der Ansatz und das gesamte Konzept der Zertifizierung haben uns überzeugt.

modell + form: In Zeiten der Globalisierung produzieren viele Unternehmen über Kontinente hinweg. Halten Sie ein Herkunftszertifikat überhaupt für realistisch? Kann sich ein solches Siegel Ihrer Meinung nach in der gesamten Automobilbranche und auch in anderen Branchen durchsetzen?

Lörzel: Natürlich kann es sich durchsetzen und zwar in allen Branchen – davon bin ich überzeugt. Denn wie bereits erwähnt, werden nicht das Unternehmen, sondern die Produkte bzw. die Dienstleistungen zertifiziert. Und der zertifizierte Herkunftsnachweis „Made in...“ ist schließlich nicht nur auf Deutschland, sondern in allen Ländern anwendbar. Er ist damit international und eben deshalb so interessant für Unternehmen. Das Siegel von TÜV NORD steht für einen objektiven und unabhängigen Nachweis und beugt der Täuschung von Kunden und Verbrauchern vor, die in Zeiten der Globalisierung ja kaum noch wissen können, woher das Produkt bzw. die Dienstleistung wirklich stammt. Damit ist die Zertifizierung gerade aufgrund der internationalen Märkte so wertvoll.

modell + form: Die Aufträge aus der Automobilindustrie sind sicherlich sehr arbeitsintensiv und zeitaufwändig. Mussten Sie für die Zertifizierung ihren Produktionsablauf umstellen bzw. wie groß war der (Arbeits-) Aufwand den zertifizierten Herkunftsnachweis zu erhalten?

Lörzel: Unseren Produktionsablauf mussten wir für die Zertifizierung nicht umstellen. Das war ja auch gar nicht nötig, da wir immer schon fast ausschließlich in Deutschland produziert haben. Aber natürlich be-

deutet diese Art von Überprüfung auch immer ein bestimmtes Maß an Mehrarbeit für ein Unternehmen und seine Mitarbeiter. Der Zertifizierungsprozess bis hin zur Zertifikatsübergabe dauerte insgesamt drei Monate. Allerdings erfolgte die Überprüfung vor Ort innerhalb weniger Tage und wir haben uns diesbezüglich mit den Auditoren von TÜV NORD im Vorwege gut abstimmt. Somit hatten wir keine Probleme, die Zertifizierung neben unserer tagtäglichen Arbeit zu begleiten.

modell + form: Welchen Vorteil versprechen Sie sich durch das Zertifikat „Made in Germany“ in der Zukunft und welche Erfahrungen haben Sie bislang gemacht?

Lörzel: Ohne dass ich missverstanden werden möchte: Wir sind Überzeugungstäter. Wir lieben das was wir tun und sind stolz darauf, für unsere Kunden hochwertige High-Tech-Dienstleistungen zu erbringen. Der Mittelstand und das deutsche Handwerk profitieren davon, dass deutsche Produkte bei uns daheim, aber auch weltweit für große Qualität, Haltbarkeit und Genauigkeit stehen. Das Prüfzeichen von TÜV NORD genießt höchstes Ansehen und gibt unserer Philosophie sichtbaren Nachdruck. Das wird spürbar wahrgenommen. Wir haben durch den zertifizierten Herkunftsnachweis unsere Stellung am Markt und die Identifikation unserer Mitarbeiter mit dem Unternehmen gefestigt. Gerade als mittelständisches Unternehmen ist das von besonderer Bedeutung. Für die Zukunft erhoffen wir uns, das Siegel auch nutzen zu können, um dem Fachkräftemangel weiterhin erfolgreich entgegen zu wirken. Wir bilden alle unsere Mitarbeiter selbst aus. Der

zertifizierte Herkunftsnachweis und der damit verbundene Imagegewinn wird es uns zusätzlich erleichtern, neue Fachkräfte für unser Unternehmen zu gewinnen.

Das Verfahren – Zertifizierter Herkunftsnachweis „Made in...“



Mit dem zertifizierten Herkunftsnachweis „Made in...“ bestätigt TÜV NORD, dass ein Produkt maßgeblich in seinem Ursprungsland gefertigt worden ist.

Die freiwillige Zertifizierung kann auf Produkte aller Länder angewandt werden und so zum Beispiel Uhren „Made in Switzerland“ oder Kameras „Made in Japan“ kennzeichnen. Die Voraussetzungen für die erfolgreiche Zertifizierung sind in einem Kriterienkatalog definiert. Er legt fest, dass Produkte, Produktgruppen und Dienstleistungen mindestens zur Hälfte im Herkunftsland erstellt werden müssen und Unternehmen einen Beitrag zur Stärkung des nationalen Standorts leisten sollen, etwa durch Ausbildungs- und Investitionsintensität. Außerdem müssen auszuzeichnende Produkte grundlegende Sicherheitsanforderungen erfüllen.

ANKAUF

gebrauchter Modellbau Maschinen

- Zimmermann und andere
- HEMA Bandsägen
- CNC Portalfräsmaschinen
- Auch alle speziellen Styropor verarbeitenden Maschinen und Werkzeuge

Gerne machen wir Ihnen ein Angebot für Ihre gebrauchten Maschinen oder Werkstatteinrichtung.

www.styrotec.com



Styrotec GmbH + Co KG
Am Schlossberg 38 – 88289 Waldburg
Tel. 07529/972440 – Fax 972441
email: info@styrotec.com



Jürgen Haßler, KH-Geschäftsführer Westfalen-Süd, Susanne Hillebrand, Herbert Hillebrand, Marco Hillebrand, Marion Hillebrand sowie Obermeister Ulrich Hermann (v.l.) freuen sich über die gute Geschäftsentwicklung der Firma „Modellbau Hillebrand“.

Betriebsübergabe zum Geburtstag

Generationenwechsel bei Modellbau Hillebrand

Nach über 20 Jahren erfolgreicher Führung der Firma Modellbau Hillebrand übergab Herbert Hillebrand am 2. Januar diesen Jahres im Rahmen einer kleinen Feierstunde den 1988 übernommenen Betrieb an seinen Sohn Marco. Da dieser zugleich seinen 38. Geburtstag feierte, war die Übergabe an ihn ein besonderes Geschenk, aber natürlich nicht unerwartet.

Die Absicht zur Betriebsübergabe keimte bereits 2010. Das auftragsreiche Jahr hatte gezeigt, dass sich das Sauerländer Unternehmen auch künftig mit positiven Zahlen und hochwertigen Produkten auf dem Markt behaupten kann. „Nachdem mein Vater seit dem Neubau der Büros sowie der Produktionshalle im Jahre 2000 und ab 2001 mit dem Kauf eines modernen CAD-Arbeitsplatzes und einer CNC-Fräse im Zweijahresrhythmus unseren Maschinenpark auf einen sehr modernen Stand gebracht hat, sind wir weiterhin zukunftsfähig aufgestellt“, berichtet Marco Hillebrand. Auch unter seiner Leitung werden alle Mitarbeiter dem Betrieb treu bleiben. „Es werden zwar kleine Veränderungen vorgenommen, die uns aber noch mehr nach vorne bringen werden. So möchten wir die Verantwortungsbereiche innerhalb der einzelnen Projekte verbessern“, erklärt Hillebrand. Zudem möchte das Unternehmen seinen Kundenkreis erweitern. Derzeit produziert Modellbau Hillebrand für Gießereien und einen Armaturenhersteller in der Automobilbranche.

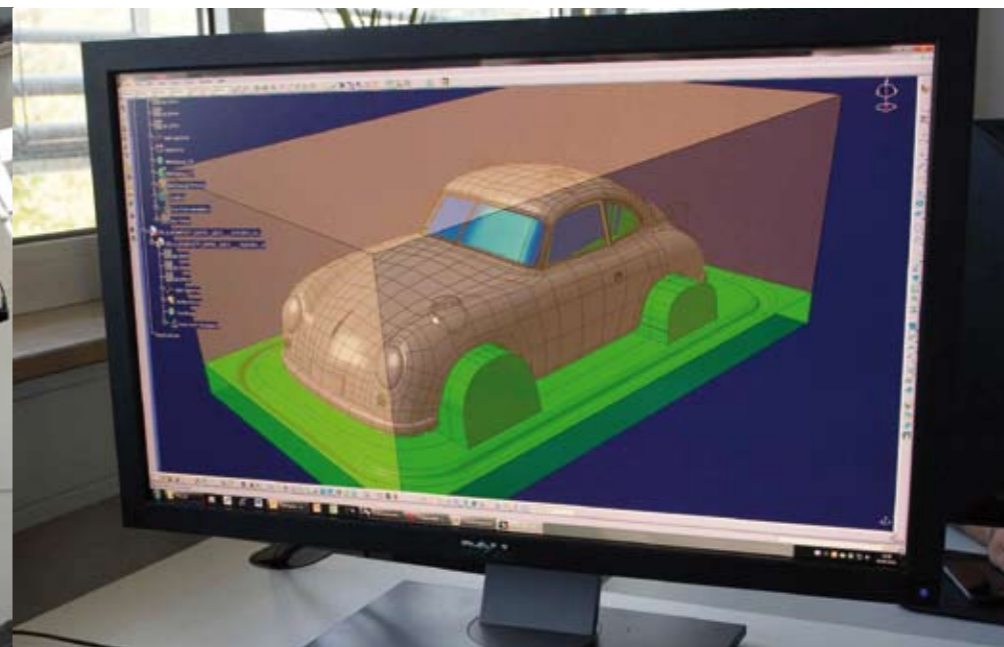
Dass die 16 Mitarbeiter Marco Hillebrand ab sofort als „Chef“ ansprechen, daran muss er sich erst einmal gewöhnen. Immerhin ist der Modellbauer, der 2007 seine Meisterprüfung ablegte, bereits seit März 2003 im Unternehmen in Menden tätig. Die gesamte Belegschaft und zahlreiche Kunden waren bei der Übergabe zugegen. Der Vorarbeiter Christoph Hemeier sowie Ulrich Hermann, Obermeister der Modellbauer-Innung Westfalen-Süd und Präsident des Bundesverbands Modell- und Formenbau, fanden in ihren kurzen Ansprachen passende Worte. Als Abschiedsgeschenk gab es für Herbert Hillebrand einen Gutschein für einen Skiurlaub. Hierzu hatten – wie sollte es auch anders sein – einige Mitarbeiter ein Modell einer Skilandschaft gefertigt. „Von heute auf morgen abzuschalten und aufzuhören, ist für meinen Vater aber noch nicht möglich“, schmunzelt Marco Hillebrand. Daher wird der Senior das Unternehmen auch weiterhin mit seinem Wissen und Können unterstützen.

Phönix aus der Asche

Silberform AG nutzt Zukunftstechnologien im Modell- und Formenbau



Bearbeitung leichter Schaummodelle.



Konstruktionsbereich der Silberform AG.

Vorstand Jürgen Müller mit neuem Logo.

In der Liga der deutschen Automobilzulieferer zählt das in Baden-Württemberg ansässige Unternehmen Silberform AG zu den jüngsten. Doch es hat sich bereits zu einem wichtigen Design- und Engineering-Dienstleister in der Fahrzeug-, Luft- und Raumfahrtindustrie entwickelt.

Die Silberform AG wurde 2010 vom Unternehmer Jürgen Müller mit dem Ziel gegründet, das in Insolvenz gegangene Traditionsunternehmen Messmotech GmbH fortzuführen und neu auszurichten. Den übernommenen 44 Mitarbeitern am Standort in Renningen bot sich damit eine neue Zukunftsperspektive. Das Unternehmen wurde mit der Übernahme vollständig neu ausgerichtet. Es galt den Traditionsbetrieb kontinuierlich in einen modernen Industriedienstleister umzubauen und mit weiteren Produkten und Kompetenzen auszustatten. Hierbei blieb kein Stein auf dem anderen. Neue Managementstrukturen und Prozesse wurden eingeführt und umfangreiche Investitionen zur Modernisierung und zur Einführung neuer Technologien geleistet. Die Silberform AG ist heute ein attraktiver Arbeitgeber mit Zukunftsperspektiven am Standort Deutschland. Im Juni 2011 konnte der 100. Mitarbeiter begrüßt werden. 15 Auszubildende werden in verschiedenen Berufsbildern ausgebildet. Geplant ist die Mitarbeiterzahl auf 500 bis 600 in einem Zeitraum von 5 Jahren auszubauen. Interessiertem und qualifiziertem Fachpersonal wird eine langfristige Perspektive geboten. Für Auszubildende



Konturnaher Verguss – Bearbeitung der kleinen Radien.

und Berufseinsteigern bedeutet dies eine gute Möglichkeit, sich in diesem spannenden, innovativen Umfeld weiterzuentwickeln.

Design und Innovationspartner für Zukunftstechnologien

Nach dem Umbau bietet die Silberform AG die vollständige Entwicklungsprozesskette im Design an. Diese beginnt in der Entwurfsphase und geht über die Formfindungsphase bis hin zur Realisierung von designrelevanten Modellen in Interieur und Exterieur. In derzeit sieben Designstudios mit einer Fläche von 3.000 qm können parallel verschiedene Kundenprojekte realisiert werden. Die Umsetzung der Studien erfolgt auf einer Betriebsfläche von weiteren 5.000 qm. Der gesamte Prozess vom Modellaufbau bis zu der

Oberflächentechnik findet in eigenen, geschlossenen Räumen statt. Die wesentliche Voraussetzung, die jederzeit höchste Geheimhaltung und Prozesssicherheit gewährleistet. Um den immer komplexeren Entwicklungen in der Industrie gerecht zu werden, hat die Silberform AG ein kompetentes Team von Entwicklern aufgebaut, das zukunftsfähige Projektlösungen in den Bereichen Karosserie-Exterieur und -Interieur mit den Kunden erstellt. Hierzu werden speziell CAD-Systeme wie CATIA, NX, ICEM, ALIAS und TEBIS und die dazugehörigen Datenaustauschsysteme eingesetzt. In der betriebseigenen Prototypenabteilung werden Prototypen, Sonderfahrzeuge, Fahrzeugmodifikationen und Benchmarks durchgeführt.

Als einziger Entwicklungs- und Designdienstleister fertigt die Silberform AG konturnaher fugenlose Rohlinge in einer Dichte von 0,6 bis 1,8 g/cm³ für die Bereiche Design, Styling, Cubing Modell- und Werkzeugbau auf Basis von Polyurethan an. Die eigens auf die Belange

des Unternehmens konzipierte Mehrkomponenten- Dosier- Misch- und Evakuieranlage wurde im September erfolgreich in die Produktion integriert. Mit dieser Investition in die Zukunft werden neue Anwendungsfelder für den Formen-, Werkzeug- und Lehrenbau

sowie für die Teileherstellung geschaffen. Erstmals präsentierte sich das Unternehmen auf der EuroMold 2011 mit diesem Thema.

Spezialist in Prüfmittel und Messtechnik

Auch im Bereich Prüfmittel und Messtechnik liefert die Silberform AG das komplette Spektrum an Cubings, Funktions- und Prüfmodellen sowie Anlagelehren. Der vollständige Prozess wird von der Spezifikation über die Konstruktion, Teilefertigung und Montage bis zum Prüfprotokoll mit hochqualifiziertem Fachpersonal im Hause durchgeführt. Darüber hinaus ist das Unternehmen spezialisiert auf Mess-Dienstleistungen für Einzel- und Serienteile in einem eigens hierfür vorgesehenen klimatisierten Feinmessraum. In der Laser-Messtechnik werden 3D-Scans und Photogrammetrie in Verbindung mit Flächenrückführung und Messprotokollen als Dienstleistung vor Ort beim Kunden angeboten. Durch eine konsequente Ausrichtung des Produktportfolios auf innovative, technologische Entwicklungen gelingt es der Silberform AG, ihren Kundenstamm kontinuierlich zu erweitern. Das Unternehmen wächst in Kundennähe und kann ihre Kompetenzen direkt vor Ort anbieten. Zwischenzeitlich sind Niederlassungen in Ingolstadt und München realisiert. Weitere Standorte sind in Planung.



Huntsman Advanced Materials

Airtech

Frekote

Loctite

3M Schleifmittel

3M Arbeitsschutz

3M Klebstoffe/Klebebänder

Mirka Schleifmittel

Robuso Scheren

SIA Schleifmittel

VSM Schleifmittel

Wacker Silicon

Kunststoffe

RenShape®, RenPaste®, RenTool®, Epoxid, Polyurethan, Polyester, Methacrylat, (Schnell-)Gießharze, Laminierharze, Blockmaterialien, Silicone, Spachtelmassen

Verstärkungsmaterialien

Aramid, Carbon, Glasfaser, Mischgewebe, Gewebe/-bänder, Rovings, Schläuche, Abreißgewebe

Klebstoffe

EP-/PU-/Methacrylat-Kartuschensysteme, Sekundenkleber, Sprühkleber

Hilfsmittel

Klebebänder, Füllstoffe, Wachsfolien, Trennmittel, Vacuumzubehör, Pinsel, Statik-/Rotationsmischer, Schleifmittel, Zubehör Resin Infusion, Werkzeuge, Gesundheitsschutzartikel

Wir suchen einen Außendienstmitarbeiter in Baden-Württemberg und Österreich.



Flexibel: Ein 5-Achs-Bearbeitungszentrum stellt Bauteile unterschiedlicher Dimensionen her.

Bilder: Braunsberger

wortet Braunsberger auf die Frage nach den besonderen Stärken seiner Firmen. 1996 gründete der Modellbauer die Klaus Braunsberger GmbH, Schwerpunkte der Firmentätigkeit waren der Modell-, Formen- und Werkzeugbau. Im Laufe der Zeit erwarb das Unternehmen, das derzeit rund 20 Mitarbeiter auf einer Betriebsfläche von 2000 Quadratmeter beschäftigt, einen guten Namen bei den Kunden. Nicht nur diese verbinden Eigenschaften wie Präzision, Qualität, Flexibilität und Zuverlässigkeit mit dem Betrieb. „In Zusammenarbeit mit Designern realisieren wir erfolgreiche Produkte. Von der Idee bis zur Serienreife aus einer Hand“ heißt es im Firmenprospekt. Vor sieben Jahren übernahm Braunsberger dann die Osbra Formteile in Mindelheim und erweiterte damit sein Angebot. Das Unternehmen wurde bereits 1981 gegründet, fertigt unter anderem Kunststoffbauteile im Klein- und Mittelserienbereich für die Nutzfahrzeug- und Automobilindustrie nach der RIM-Technologie. Möglich sind beispielsweise R-RIM (Reinforced Reaction Injection Moulding), R-Rim mit Glasfaser/Mineralfaser, R-Rim mit C-Faser kombiniert mit Glas/Mineralfaser und S-Rim (Structural Reaction Injection Moulding); hinzu kommen Hart-

Erfolg auf zwei Standbeinen

Klaus Braunsberger GmbH und Osbra Formteile



Nach dem S-Rim-Verfahren: Diffusor für BMW Alpina.

EuroMold 2011 in Frankfurt: Erstmals präsentierte sich dort Klaus Braunsberger mit seinen zwei Unternehmen auf dem Gemeinschaftsstand des Bundesverbandes Modell- und Formenbau. Der Unternehmer sieht sich trotz stetigem Wandel und immer neuen Anforderungen gut am Markt positioniert. Ein Grund: Er hat seine Nische gefunden.

Noch herrscht die Ruhe vor dem Sturm. Tag zwei der EuroMold, der Messe für Werkzeug- und Formenbau, Design- und Produktentwicklung in Frankfurt: An diesem frühen Morgen hält sich das Verhältnis Standpersonal und Besucher noch so einigermaßen die Waage. Auch in Halle 8; dort befindet sich der Gemeinschaftsstand des Bundesverbandes Modell- und Formenbau. Dort stellt auch Klaus Braunsberger aus: Mit gleich zwei Unternehmen ist er in Frankfurt präsent. Zum einen mit der Klaus Braunsberger GmbH aus Bad Wörishofen, zum anderen mit der Osbra Formteile GmbH mit Sitz in Mindelheim. Während erstere auf den Bereich Modell-, Formen- und Werkzeugbau spezialisiert ist, fertigt Osbra unter anderem

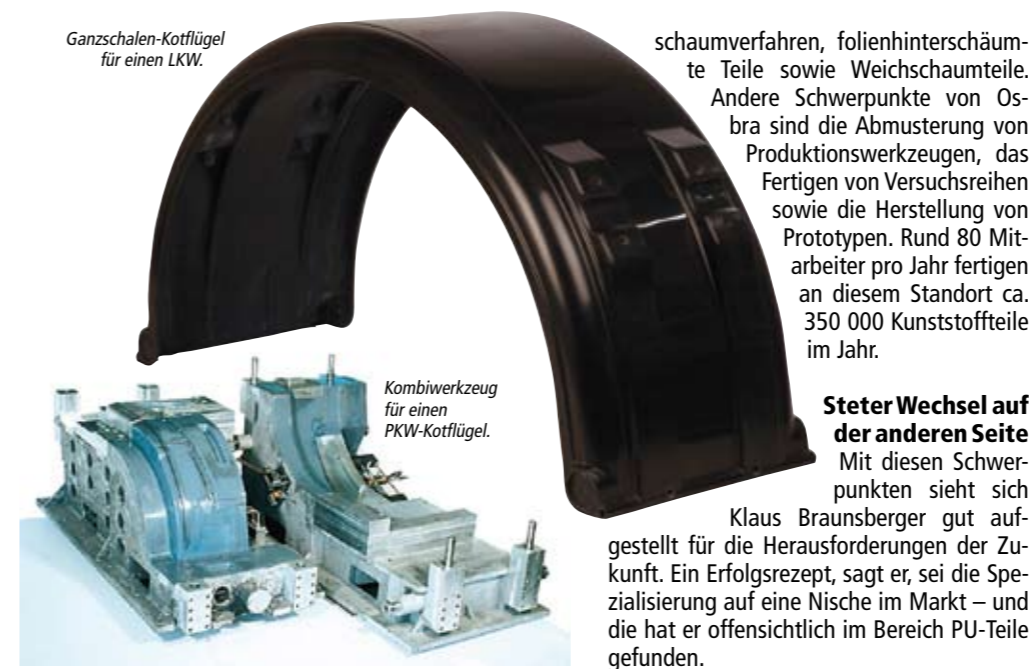
Kunststoffteile in RIM-Technologie für die Automobilindustrie.

Zweites Standbein

„Die EuroMold ist eine Trendmesse“, sagt der Geschäftsführer. Die Ziele auf der Messe sind eindeutig: Den Bekanntheitsgrad erhöhen, neue Kunden akquirieren. Am Gemeinschaftsstand schätzt er den besseren Service und den engen Kontakt zur Innung. Dabei sind seine Unternehmen eigentlich schon ganz gut im Rennen. „99,99 Prozent“ der Kunden kommen aus der Automobilindustrie, besonders für die Hersteller aus dem Süden Deutschlands wie Audi, BMW und Porsche ist das Unternehmen tätig. „Langjährige Erfahrungen und umfangreiches Know-how“ ant-



Beispiel aus dem Modell- und Prototypenbau: ein Roller im Ureol-Modell und das Endprodukt.



Ganzschalen-Kotflügel für einen LKW.

Kombiwerkzeug für einen PKW-Kotflügel.

schaumverfahren, folienhinterschäumte Teile sowie Weichschaumteile. Andere Schwerpunkte von Osbra sind die Abmusterung von Produktionswerkzeugen, das Fertigen von Versuchsreihen sowie die Herstellung von Prototypen. Rund 80 Mitarbeiter pro Jahr fertigen an diesem Standort ca. 350 000 Kunststoffteile im Jahr.

Steter Wechsel auf der anderen Seite

Mit diesen Schwerpunkten sieht sich Klaus Braunsberger gut aufgestellt für die Herausforderungen der Zukunft. Ein Erfolgsrezept, sagt er, sei die Spezialisierung auf eine Nische im Markt – und die hat er offensichtlich im Bereich PU-Teile gefunden.

Auch Braunsberger hat einen ziemlichen Wandel im Modell- und Formenbau festgestellt. Das Geschäft sei nicht mehr mit der Zeit vor 15 Jahren zu vergleichen. Das hat verschiedene Ursachen. „Der Preisdruck ist größer geworden, auch weil der Druck aus dem asiatischen Raum zunimmt“, sagt er. Gefragt seien zudem Komplettleistungen, der Kunde möchte stärker beraten werden. Zudem hat sich bei den Gesprächspartnern auf Kundenseite einiges geändert. War dies früher der langjährige Einkäufer, so sitzen heute auf Seiten der Automobilindustrie immer wieder neue Mitarbeiter, so dass sich hier nur schwer langfristige Beziehungen aufbauen lassen. Zumal die neuen Leute auch fachlich noch nicht so im Thema sind. Dennoch blickt der Unternehmer optimistisch in die Zukunft. Das letzte Jahr war beispielsweise richtig gut. Der Umsatz stieg um 20 Prozent, sagt Braunsberger. Und auch durch die Krise der Jahre vorher sei man relativ gut gekommen. ■

... das kommt von RESAU

Haben Sie Erfolg mit

PAF 03

und

PAF 75

hartelastische, hochabriebfeste Polyurethangießharze

sowie

PAF 35

Sehr elastisches Material, geeignet für Negative mit Hinterschneidungen, als Abdichtungsmasse und vieles mehr

Alle Produkte sind kennzeichnungsfrei und einfach zu entsorgen

RESAU & Co. KG • Chemische Produkte • Gutenbergstr. 11 • 73779 Deizisau

Telefon 07153/83030
Internet: www.Resau.de

• Telefax 07153 / 830310
• Email: info@Resau.de

METAV 2012
28. Februar – 3. März Düsseldorf



Zukunftsfähige Zerspanprozesse

Moderne Produktionstechnik über die gesamte Prozesskette

In wenigen Tagen öffnet wieder die METAV in Düsseldorf ihre Tore. Vom 28. Februar bis 03. März 2012 präsentiert die internationale Messe für Fertigungstechnik und Automatisierung moderne Produktionstechnik über die gesamte Prozesskette hinweg von der einzelnen Maschine bis hin zum kompletten Produktionssystem.

Auf der METAV informieren sich Werkzeugmaschinenanwender über Neuheiten im gesamten Fertigungsprozess von der technischen Idee bis zum fertigen Teil, bevor sie ihre Investitionsbudgets in konkrete Bestellungen umsetzen. Eindeutig im Mittelpunkt des Interesses der Fachbesucher stand zuletzt das gesamte Spektrum der Metallbearbeitung, Fertigung und Automation.

Die Messe spricht insbesondere den Maschinenbau sowie die Automobil- und Zulieferindustrie an. Über die Hälfte der Besucher kam 2010 allein aus diesen beiden Branchen.

METAV-Technologieforum

Industrielle Zerspanprozesse müssen heute vielfältige Anforderungen erfüllen. Sie werden sowohl von der Anwenderseite als auch durch das immer komplexere technologische Zusammenspiel von Maschine und Werkzeug bestimmt. Leistungssteigerung und Verbesserungen in der Zerspanung und im gesamten Produktionssystem können nur durch ganzheitliche Optimierung aller Prozessparameter erreicht werden. Dazu gehören einerseits die klassischen Zielgrößen Genauigkeit, Produktivität und

Prozesssicherheit. Hinzu kommen neue Kriterien wie Energie- und Ressourceneffizienz, Lebenszykluskosten oder die gezielte Beeinflussung bzw. Einstellung von Bauteileigen-

schaften im Zerspanprozess. Damit kommt es zwangsläufig zu immer stärkeren Wechselwirkungen von Werkzeug und Maschine. Zukunftsfähige Zerspanprozesse lassen sich



daher nur noch durch die abgestimmte Entwicklung beider Technologien realisieren. Das METAV-Technologieforum „Zukunftsfähige Zerspanprozesse“ demonstriert anhand aktueller Beispiele, wie die komplexen Einflussfaktoren zur Optimierung der spanenden Fertigung beherrscht werden. An zwei halben Tagen (29. Februar / 1. März 2012) stehen die Themen „Bohrungsbearbeitung von Makro bis Mikro“ und „Präzisions-/Hartfeinbearbeitung“ im Fokus. Experten aus der Werkzeugmaschinen- und aus der Werkzeugindustrie stellen ihre Lösungen vor. Das ausführliche Programm, die Teilnahmemodalitäten und die Anmeldung finden Sie im Internet unter www.metav.de bzw. www.gfe-net.de.

Faserverbundwerkstoffe für den Leichtbau

Leichtbau ist zentrales Thema in zahlreichen Industriebereichen. Vor allem die Automobilindustrie und der Flugzeugbau setzen vielfach CFK-Werkstoffe ein, um Treibstoff zu sparen. Daraus stellen sich für die Produktentwicklung, Konstruktion und Produktionstechnik neue Anforderungen. Der Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken (VDW) organisiert zusammen mit der Fachzeitschrift Maschinenmarkt und dem Verbund Carbon Composites aus Augsburg unter dem Titel „CompositesWorld Area“ eine Sonderschau dazu. Sie präsentiert moderne Fertigungs- und Automatisierungslösungen für die Bearbeitung von Faserverbundwerkstoffen. Die Sonderschau wird durch ein Vortragsforum für die Anbieter von Zerspanungstechnik, Lasertechnik, Qualitätsprüfung, Verbindungstechnik, Automatisierung und Messtechnik begleitet.

Unter der Marke Metal meets Medical steht die Medizintechnik wieder im Blickpunkt. Hier scheint das Umsatzwachstum keine Krisen zu kennen. Deshalb rücken die Hersteller von Medical Devices verstärkt in den Fokus der Werkzeugmaschinenindustrie. Die Firma Siemens organisiert in Zusammenarbeit mit Medienpartnern einen Sonderstand Medizintechnik. Dort werden vielfältige Anwendungen der Metallbearbeitung für den boomenden Medizintechnikmarkt unter dem Motto „Vom Unikat bis zur Massenproduktion“ präsentiert.

Wirtschaftliche Entwicklung in Europa

Die METAV legt ihren Fokus auf Europa. Die wirtschaftliche Lage für die Branche in Europa und im größten Markt Deutschland war Ende 2011 sehr gut. Die Firmen waren voll ausgelastet und schoben einen hohen Auf-

tragsbestand von fast 10 Monaten vor sich her. Das kann sich sogar bis auf zwei Jahren erhöhen bei Lieferanten von Sonderlösungen. Anwender sind gut beraten, dies bei ihren Investitionsentscheidungen ins Kalkül zu ziehen, damit sie selbst keine Engpässe in der Produktion bekommen. Die europäische Werkzeugmaschinenindustrie befand sich in 2011 auf Wachstumskurs. Der VDW geht für das aktuelle Jahr von einer konjunkturellen Beruhigung der Wachstumsdynamik aus. Seit Beginn des zweiten Halbjahres 2011 nahmen die Zuwachsraten langsam ab. Dabei macht sich auch der Basiseffekt der Referenzperiode 2010 bemerkbar. Nach den monatelangen zwei- bis dreistelligen Zuwächsen ist dies ein Rückgang auf Normalmaß. Jedoch signalisieren wichtige Abnehmerbranchen wie die internationale Automobilindustrie und der Flugzeugbau anhaltenden Investitionsbedarf.

CAD/CAM Kompetenz im Werkzeug- und Formenbau



Mehr Effizienz mit Software von Sescoi

WorkNC

WorkNC – Schnell, präzise und zuverlässig fertigen – Automatische Fräsbearbeitung mit der führenden 2 bis 5 Achsen CAD/CAM-Lösung Ihrer Branche.

WORKXPlore

WorkXPlore – 3D-CAD-Daten darstellen, analysieren und austauschen – kosten- und ressourceneffizient bis zur Fertigstellung.

WORKPLAN
Enterprise

WorkPlan – Alle Ressourcen Ihres Unternehmens effizient managen – ERP, genau auf Ihre Bedürfnisse maßgeschneidert.

Besuchen Sie uns auf der **METAV in Düsseldorf!**

Halle 13, Stand D59

Schnell, effizient und zuverlässig – Softwarelösungen für den Werkzeug- und Formenbau sowie die Einzelfertigung.

06102 7144-0 · sescoi.de



Sescoi
Wir machen das Programm



Dr.-Ing. Hilmar Apmann, Leitung Konzepte und Technologie-Entwicklung bei Premium Aerotec: „Auch das Zerspanen haben wir zunächst simuliert, um einen Werkstückbruch zu vermeiden. Ein Roboter wird im nächsten Schritt das mechanische Bearbeiten der Außenkontur übernehmen, weil wir bei ihm mehr Freiheitsgrade haben.“ Bild: Fecht

„Unser Bereich Fertigungssysteme ist eine einzigartige Einheit innerhalb der Premium Aerotec“, erklärt Dr.-Ing. Hilmar Apmann, Leitung Konzepte und Technologie-Entwicklung bei Premium Aerotec in Varel. „Unser Produktportfolio bildet ein wichtiges Standbein des Gesamtunternehmens.“ Sein Bereich stellt Fertigungssysteme her, die nicht nur innerhalb des Eads-Konzerns ihre Anwendung finden. Es ist eine Arbeit mit langjähriger Tradition, denn das Werk Varel produziert seit über 70 Jahren Fertigungssysteme für die Luftfahrt. Rund 200 Mitarbeiter entwickeln und bauen heute nicht nur Vorrichtungen und Montagesysteme für die Bauteilherstellung zur hochgenauen Montage von Flugzeugstrukturen, sondern auch Produktionssysteme für Anlagenbauteile in der Windkraft und für Automobilkomponenten sowie Fertigungssysteme für ein optimiertes Material- bzw. Bauteilhandling oder beispielsweise Fertigungssysteme zum Fixieren von Bauteilen für die Zerspanung.

Technologisch führend in der wFaserverbundtechnologie

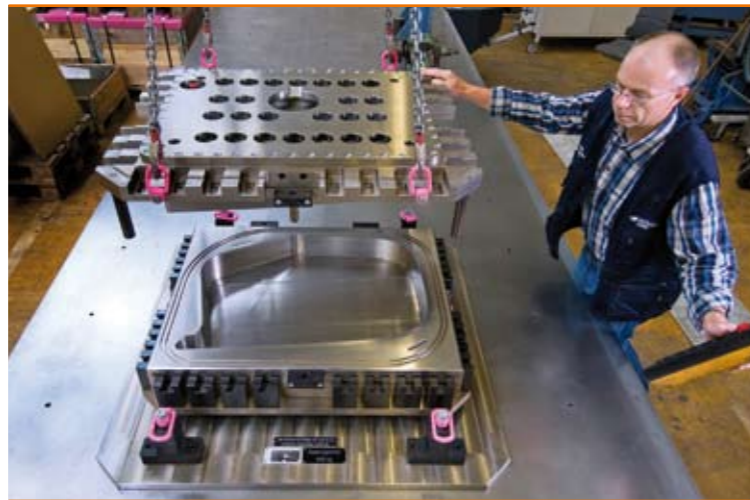
Eine besondere Rolle spielen Systeme zur Verarbeitung von CFK und sonstigen Verbundwerkstoffen, denn Premium Aerotec ist nach eigenen Angaben weltweit einer der führenden Zulieferer von Flugzeugbauteilen aus Faserverbundwerkstoffen. Entsprechend viel Know-how haben die Spezialisten aufgebaut: Es entstehen Anlagen zur Teilefertigung, Komponentenmontage, Transportsysteme (etwa für den sicheren Lufttransport schwerer Flugzeugbauteile) und Automatisierungslösungen. „Unser Einstieg in die Automatisierung begann vor wenigen Jahren“, sagt Apmann. Seitdem hat der Bereich unter anderem Systeme zum automatisierten Handhaben, Positionieren und Drapieren von Kohlefaser-Gelegen entwickelt, die mittlerweile auch Anwendung in der Automobilindustrie finden. In Varel werden individuelle Handhabungslösungen entwickelt.

Im Flugzeugbau kommen im Prinzip drei verschiedene Verbundwerkstoffe (Composites) zum Einsatz: Neben Verbundwerkstoffen mit Kohle- oder Glasfasern (CFK/GFK) ist es außer-

„Backkunst“ de luxe

Luftfahrt, Automobilbau und Windindustrie setzen auf CFK-Toolings

Der Trend zum Leichtbau und die positiven Materialeigenschaften Festigkeit und Steifigkeit forcieren in vielen Bereichen den Einsatz von kohlefaserverstärkten Kunststoffen (CFK). Eine Spezialabteilung des Flugzeugteileherstellers Premium Aerotec entwickelt die industriellen CFK-Fertigungsanlagen.



RTM für kleinere Teile: Bei Resin Transfer Moulding bestand die Herausforderung in der Entwicklung eines Verfahrens, mit dem sich – bezogen auf CFK – große Stückzahlen herstellen lassen.

Bild: Premium Aerotec

dem Glare (hybrider Werkstoff aus Aluminium und Glasfaser). Für CFK spricht die sehr hohe Festigkeit, gerade bei extrem hoher Beanspruchung, demgegenüber stehen die hohen Materialkosten und die aufwändige Verarbeitbarkeit.

Höchste Ansprüche bei den Toolings

Bei Premium Aerotec in Varel entstand eine Vielzahl von Toolings (Werkzeugen), mit denen nun Kunden auf der ganzen Welt ihre Bauteile herstellen. Ein Beispiel ist die so genannte „Backform“: eine Laminierklebevorrichtung, die beispielsweise für die Flügelschale des Airbus-Militärtransporters A400M 20,5 Meter mal 5,0 Meter misst. „Gerade die Fertigung von Flugzeugbauteilen erfordert natürlich höchste Genauigkeit“, erläutert Dr. Apmann. „Diese Ansprüche bilden sich als erstes in der Vorrichtung ab.“ Premium Aerotec bildet den kompletten Fertigungsprozess ab, von der Planung mit dem Kunden, Konstruktion, Fertigung, Vermessung bis hin zur Prototypfertigung und Bauteilqualifizierung.

Die „Backformen“ für große CFK-Bauteile (zum Beispiel für den A400M-Flügel) sind gefräste Schweißkonstruktionen, die aus Invar hergestellt werden. Diese austenitische, binäre Eisen-Nickel-Legierung mit einem besonders niedrigen Wärmeausdehnungskoeffizienten kommt dem von CFK sehr nahe. Invar ist ein teurer Werkstoff, mit dem es zu haushalten gilt. Das ist eine Herausforderung an die Konstruktion. Das Bearbeiten (Verformen, Schweißen, Glühen, Fräsen und Schleifen) erfordert beson-

dere Kenntnisse und Schutzmaßnahmen, denn Nickelstäbe sind toxisch. Je nach Größe und Auslegung der „Backformen“ fertigt sie Varel in einem Netzwerk aus Partnerfirmen.

Hohe Anforderungen an „Backformen“

Die Anforderungen an die „Backformen“ (in der Regel für Aushärten unter Druck und Hitze im Autoklaven) sind bei allen wesentlichen Werten sehr hoch: so etwa bei Oberflächenrauheit Ra (< 1,0 Mikrometer), Wiederholgenauigkeit (< 0,5 Millimeter), Durchbiegung ($w < L/2000$) und Konturgenauigkeit ($\pm 0,3$ Millimeter). Die Form muss wegen der Vakuumdichtigkeit sehr gut schließen und einen möglichst gleichmäßigen Aufheizzyklus bieten. Die bis zu über 20 Meter langen Toolings müssen möglichst leicht sein. Das hat einen positiven Effekt auf die Aufheizraten und Prozesszeiten und kommt auch der Hallenlogistik entgegen. Um die Formen von vornherein optimal beispielsweise mit entsprechenden Wärmeleitblechen auszuliegen, führt Premium Aerotec aufwändige Simulationen durch (beispielsweise: FEM-Simulation für den Statiknachweis und CFD-Analyse für die Strömungssimulation zum Aufheizvorgang im Autoklaven). Für die Prozesssicherheit sorgen intelligente Toolings mit Sensoren zum Überwachen von Temperatur und Vakuum. Die Erfahrungen aus dem Flugzeugbau nutzt Premium Aerotec, um nun auch Werkzeuge für die industrialisierte Herstellung von Rotorblättern für Windkraftanlagen zu entwickeln. „Durch den Einsatz von beheizten Tool-



Wissenstransfer: Die Erfahrungen aus dem Flugzeugbau nutzt Premium Aerotec, um Werkzeuge für die industrialisierte Herstellung von Rotorblättern für Windkraftanlagen zu liefern.

Bild: Premium Aerotec



Montagevorrichtung: Es entstand eine Vielzahl von Toolings und Vorrichtungen, mit denen nun Kunden auf der ganzen Welt ihre Bauteile herstellen. Ein Beispiel ist die sogenannte „Backform“: Eine Laminierklebevorrichtung für die Flügelschale des Airbus-Militärtransporters A400M, die 20,5 Meter mal 5,0 Meter misst.

Bild: Premium Aerotec



Erweitertes Produktprogramm: Rund 200 Mitarbeiter entwickeln und bauen auch Fertigungssysteme für ein optimiertes Material- bzw. Bauteilhandling (im Bild eine Handhabungs- und Transportvorrichtung) oder zum Fixieren von Bauteilen für die Zerspanung.

Bild: Premium Aerotec



Klebeauftrag der besonderen Art: Bei Premium Aerotec entstehen auch Laminierklebevorrichtungen (im Bild eine Anlage mit automatisierter Handhabungseinrichtung zur Bauteilentnahme).

Bild: Premium Aerotec

ings aus Stahl konnten wir im Vergleich zu GFK-Formen die Fertigungszeit halbieren“, freut sich der Fachmann. „Außerdem entstehen sehr viel genauere Bauteile.“ Derartige Erfolge sind aber auch nur möglich, weil die Kunden das Unternehmen in der Regel sehr frühzeitig – meist vor dem Festlegen der späteren Endkontur – an der Entwicklung des Fertigungsprozesses beteiligen. Dr. Apmann: „Wir schlagen bei Bedarf kleine Designveränderungen vor, die sich dann aufgrund unserer langjährigen Erfahrungen sehr positiv auf das Herstellverfahren auswirken. Diese Empfehlungen werden von unseren Kunden sehr gerne in Anspruch genommen.“

RTM-Verfahren: Automatisierte Kleinserienproduktion

Für kleinere Bauteile bietet sich das RTM-Verfahren (siehe auch Anhang „Nimm vier: Verfahren zum Herstellen von Composite-Bauteilen“) an. Die Herausforderung bestand in der Entwicklung eines Verfahrens, mit dem sich – bezogen auf CFK – große Stückzahlen herstellen lassen. Ein Beispiel aus der Praxis: Es sollen sich in der geschlossenen Form bis zu 100 Teile pro Tag automatisiert fertigen lassen – mit niedrigen Zykluszeiten (kleiner zehn Minuten), in hoher Genauigkeit (Ra < 1,0 Mikrometer), exzellenter Oberflächengüte und unter hohem Injektionsdruck (bis zu 100 bar). „Weil es sich um Außenbeplankungen handelt, benötigen wir eine perfekte Oberfläche“, meint Apmann. Vor dem Bau führt das Unternehmen eine exakte Thermalanalyse durch. Außerdem erhalten die temperierbaren RTM-Werkzeuge Sensoren (Überwachen von Temperatur, Vakuum, Füllstand und Verschluss), um den Prozess sicher regeln zu können. Zum Herstellen der RTM-Werkzeuge setzt Premium Aerotec den Werkstoff Stahl St52 oder Invar ein. Eine wichtige Rolle spielt auch hier die Automatisierung: Ein Roboter übernimmt an der Umformpresse das Handling und die Positionierung der Bauteile. Die abschließende Bearbeitung der Außenkontur führte Premium Aerotec zunächst testhalber auf einer CNC-Fräsmaschine durch. „Auch das Zerspanen haben wir zunächst simuliert, um einen Werkstückbruch zu vermeiden“, sagt der Fachmann. „Ein Roboter wird im nächsten Schritt das mechanische Bearbeiten der Außenkontur übernehmen, weil wir bei ihm mehr Freiheitsgrade haben.“

Auf Fachmessen tauschen Dr. Apmann und sein Team Erfahrungen und Anregungen mit anderen Spezialisten aus. Hier werden auch Entwicklungen und Bedarfe des Marktes diskutiert. Eine wichtige Rolle spielt hier sicherlich die METAV 2012 in Düsseldorf. Dr. Apmann: „Die METAV vereint ein breitgefächertes Angebot an branchenübergreifender Fachkompetenz im Maschinen- und Werkzeugbau. Das ist eine gute Möglichkeit, das eigene Netzwerk auszubauen und möglicherweise auch Kooperationen zu schließen. Premium Aerotec ist immer interessiert, nach neuen Möglichkeiten der Geschäftsentwicklung zu schauen wie beispielsweise im Bereich der Oberflächenbearbeitung und Umformtechnik und damit kundenorientierte Lösungen zu schaffen.“

Dipl.-Ing. Nikolaus Fecht, Gelsenkirchen

„Es spricht nichts gegen CFK“

CFK pro und kontra – Mit dem Wintersport fing alles an



Prof. Dr.-Ing. Frank Barthelmä, Geschäftsführer der GFE - Gesellschaft für Fertigungstechnik und Entwicklung Schmalkalden e.V.: „Die schwierige Bearbeitbarkeit von CFK ist zwar ein Problem, aber es spricht nicht gegen den Einsatz.“



Bilder: GFE

Geburtsjahr 1992: 20jähriges Bestehen feiert die GFE aus Schmalkalden im Jahr 2012, die als gemeinnützige und wirtschaftsnahe Forschungsvereinigung arbeitet auf den Gebieten Werkzeug- und Technologieentwicklung, Hartstoffbeschichtung sowie Qualitäts- und Umweltmanagement.

Die Experten für die Zerspanung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen (CFK) und anderen Composites arbeiten nicht nur bei internationalen Luft- und Raumfahrtkonzernen oder an Elite-Hochschulen im In- und Ausland, sondern auch in einer kleinen, aber feinen Forschungsvereinigung in Thüringen. Wieso die GFE – Gesellschaft für Fertigungstechnik und Entwicklung Schmalkalden e.V. über mehr als drei Jahrzehnte Know-how auf dem Gebiet CFK verfügt und was die Experten von diesem Werkstoff aus Sicht der Werkzeugforscher halten, darüber berichtet GFE-Geschäftsführer und Institutsleiter Prof. Dr.-Ing. Frank Barthelmä.

modell + form: Herr Professor Barthelmä, seit wann beschäftigen sich die GFE beziehungsweise das vorherige Forschungszentrum der Werkzeugindustrie der damaligen DDR mit CFK?

Barthelmä: Bereits seit Jahrzehnten ist Thüringen eine bekannte Wintersportregion. Wir starteten daher schon vor mehr als fast 30 Jahren mit CFK-Werkzeugen zur Bearbeitung von Composites für Spitzensportgeräte für den Winter. Wir nahmen damals beispielsweise vorhandene HSS-Werkzeuge, veränderten die Makrogeometrien und später folgten Tools aus Hartmetall. Wir nähern uns also bereits seitdem der CFK-Zerspanung per „trial and error“.

modell + form: Was spricht für CFK, was dagegen?

Barthelmä: Der Überflieger CFK ist überall dort gefragt, wo Leichtbau im Vordergrund steht, wo es um Varianten- und Formenvielfalt der Bauteile und Produkte geht. Für den Einsatz spricht das Profil – wie etwa die richtungsabhängige Einstellbarkeit der Festigkeit und die anisotropen Eigenschaften. Was spricht dagegen? Da würdwe ich das Wort „dagegen“ auf jeden Fall in Anführungszeichen setzen. So ist die schwierige Bearbeitbarkeit zwar ein Problem, aber es spricht nicht gegen den Einsatz. Generell dagegen spricht also nichts.

modell + form: Was ist außerdem problematisch?

Barthelmä: Beispielsweise die Handhabung

der Teile etwa beim Spannen, das Recycling können Probleme ergeben, aber auch die Kosten muss man genau im Blick haben.

modell + form: Wie beurteilen Sie als Werkzeug-Forscher CFK?

Barthelmä: Es ist ein überaus interessanter Werkstoff, der schwierig sein kann, aber der auch den Forscher in mir besonders herausfordert. Zu den Herausforderungen zähle ich außer der Bearbeitung und die Verschleißmechanismen. Als interessant sehe ich die An-

wendung von CFK direkt in der Werkzeugindustrie, eben um auch Zerspanwerkzeuge „leichter“ zu machen. Diese Herausforderungen lassen das Herz eines Forschers höher schlagen, sorgen aber auch mitunter für Stirnrundeln, wenn es um komplizierte Strukturen oder Geometrien geht.

modell + form: Was gilt es beim Zerspanen von CFK zu beachten, gibt es Unterschiede bei den unterschiedlichen Spielarten?

Barthelmä: Es ist kein homogener Werkstoff



Kyrogen im Kommen: Die GFE-Forscher aus Thüringen setzen bei der CFK-Zerspanung auf Trockenbearbeitung, sind aber auch aufgeschlossen zu Speziallösungen wie dem Bearbeiten mit Stickstoffkühlung (im Bild). Bild: Hannovermesse

wie etwa in einem schönen Stahlbauteil, sondern ein inhomogenes Werkstück mit verschiedenen Werkstoffen. Das stellt die unterschiedlichsten Herausforderung an die Bearbeitung: Ich muss daher im Prinzip jede Lage als ein einzelnes Werkstück ansehen. Außerdem lässt sich die Temperaturentwicklung in einem CFK-Bauteil nicht unbedingt vorhersagen, hier bin ich zumeist auf Versuche angewiesen. Es gilt daher auch den Kühlungsaspekt zu beachten, denn ich kann hier nicht wie bei anderen Werkstoffen mit Überflutungskühlung arbeiten. Hinzu kommt die sogenannte Delamination, das Ablösen von Schichten, während der Zerspanung. Hier treten unter anderem auf: Zerlegen in die CFK-Bestandteile, Herausziehen von Fasern und Verkleben der Partikel im Werkzeug. Es gilt auch, die Staubentwicklung zu berücksichtigen.

modell + form: Wo bedarf es neuer, eventuell sogar intelligenter Werkzeuge oder reicht es aus, sie bei der Schneidengeometrie zu modifizieren oder Schnittparameter zu variieren?

Barthelmä: Wir benötigen in der Tat neue, intelligente Lösungen, die über das Bekannte hinausgehen. Die Intelligenz könnte in der Integration bestimmter Kühlmechanismen in das Werkzeug liegen. Als einen Teil der Intelligenz sehe ich aber auch die enorme Formenvielfalt bei den Werkzeugen an. Intelligent wären auch Verstellmechanismen, die auf CFK zugeschnitten sind. Clever finde ich auch Lösungen, die etwa mit Hilfe von Mechatronik überlagerte Bewegungen über das Werkzeug erzeugen.

modell + form: Welche Rolle spielt die Kühlung, welche Art kommt bei welchen Anwendungen infrage?

Barthelmä: Generell können wir uns eine „Wasserschlacht“ nicht erlauben. Der Einsatz von Luft oder Stickstoff gleichermaßen zur Innen- und Außenkühlung ist dagegen praktikabel. Reichen übliche Kühlschmierstoffsysteme (KSS) aus oder brauchen wir eher Speziallösungen wie die Stickstoffkühlung?

Barthelmä: Es bietet sich die bereits übliche Trockenbearbeitung an. Ich stehe als Forscher darüber hinaus aufgeschlossen zu Speziallösungen, die allerdings noch technologisch und wirtschaftlich analysiert werden müssen.

modell + form: Lässt sich das Zerspanen mit Stickstoff kombinieren mit Minimalmengenschmierung?

Barthelmä: Bei geschickter Auslegung ist das der Stand der Technik. Benötigen CFK-Werkzeuge spezielle Schutzschichten?

Barthelmä: Ja, denn die Schutzschichten bieten ein sehr großes Potenzial. Wir arbeiten hier aktuell in Sachen CFK an eigenen Entwicklungen auf dem PVD-Gebiet mit dem Ziel der verbesserten Spanabfuhr, geringere Temperaturentwicklung und verminderter Verschleiß.

modell + form: Stammen auch schon aus der Automobilindustrie Forschungsaufträge in Sachen CFK?

Barthelmä: Ja, die gibt es. Die typischen Fragestellungen ranken sich in erster Linie um die

Gesamtwirkung der Einflussgrößen. Außerdem geht es um Makro- und Mikrogeometrien, Beschichtungen, Vor- und Nachbehandlungen sowie um Wechselwirkungen mit bestimmten Materialien

modell + form: Was zeichnet aus der Sicht eines Werkzeugexperten die ideale CFK-Maschine aus, bedarf es einer Spezialmaschine?

Barthelmä: Zu achten ist bei einer derartigen Maschine besonders auf den konstruktiven Aufbau, Werkzeug- und Werkstückspannung, Schwingungsverhalten, Spänetransport, Absaugung und Kühlung. In einer idealen Maschine arbeiten alle diese Komponenten optimal zusammen. Zu Spezialmaschinen: Sie müssen sich weiterentwickeln zu Serienmaschinen, denn nur so kommt es zu einer breiten Nutzbarkeit. Mein Motto: Nehmt von allem das Beste und baut daraus eine Serienmaschine

modell + form: Wo machen Sie sich in Sachen CFK schlau, welche Rolle spielt für Sie dabei die METAV, auf der es ja mit dem CFK-Valley eine Spezialausstellung geben wird?

Barthelmä: Dazu zählen außer Fachliteratur, Messen und die alltägliche Zusammenarbeit mit Kollegen und Kunden. Die METAV sehe ich bei der Informationsbeschaffung als Glücksfall an, weil dort alle an Bord sind. Für eine Sonderschau wie das CFK-Valley spricht, dass sich nicht nur der Einsteiger schlau machen kann, sondern dass auch der Fortgeschrittene Anregungen für Weiterentwicklungen erhält.

Das Interview führte Dipl.-Ing. Nikolaus Fecht, Gelsenkirchen.

Da passt alles zusammen...

Wenn Sie innovative Epoxid-, Polyurethan- und Silikonprodukte, lösungsorientierte anwendungstechnische Beratung und einen Top-Service suchen - dann sind Sie bei uns richtig.

Fordern Sie uns!

NEUKADUR
EPOXIDE

NEUKADUR
POLYURETHANE

NEUKASIL
SILIKONE

ALTROCOLOR
FARBPASTEN

NEUKAPOL
Spezialitäten auf Basis
nachwachsender Rohstoffe

altropol

ALTROPOL KUNSTSTOFF GmbH
Daimlerstraße 9
D-23617 Stockelsdorf

Tel. +49 451 - 4 99 60 - 0
Fax +49 451 - 4 99 60 - 20
e-mail: info@altropol.de
www.altropol.de • www.altrocolor.de



Neue Trendthemen verknüpft

Industrial Supply

HANNOVER MESSE
23.-27. APRIL 2012

Bilder: Deutsche Messe Hannover

HANNOVER MESSE 2012: Leichtbau und Klebtechnik harmonisieren

Leichtbautechnologien und Klebtechnik – das sind zwei unterschiedliche Trendthemen, die sich sinnvoll ergänzen. Nicht nur tagtäglich in der industriellen Produktion, sondern auch im Rahmen der HANNOVER MESSE 2012. Das weltweit bedeutendste Technologieereignis vom 23. bis 27. April steht im Zeichen des Leitthemas „greentelligence“.

Leichtbautechnologien und Klebtechnik geben Konstrukteuren die benötigten Freiheiten, um Maschinen, Anlagen und Fahrzeuge wirtschaftlicher und nachhaltiger zu gestalten. Die Entwicklung und der Einsatz umweltschonender Produkte und Prozesse beschäftigen die Industrie schon länger. Doch hohe Rohstoff- und Energiepreise sowie knappe Ressourcen erhöhen immer stärker den Druck, wirtschaftlicher zu produzieren.

Einen Überblick zum Einsatz von nachhaltigen Komponenten und Materialien schafft die Industrial Supply als internationale Leitmesse für industrielle Zulieferlösungen und Leichtbau. In den Hallen 3 bis 6 bietet sie auf einer Ausstellungsfläche von mehr als 31 000 Quadratmetern eine starke Präsenz sämtlicher Themen der Zulieferindustrie. Der Leichtbau nimmt im Gesamtportfolio der Industrial Supply einen hohen Stellenwert ein. Denn der Einsatz von Leichtbauwerkstoffen und -konstruktionen ist zukunftsweisend auf dem Weg zur Reduktion des Energie- und Materialbedarfs.

„Nach der erfolgreichen Premiere in 2010 war der Innovationstreiber Leichtbau in 2011 erneut das Highlight-Thema“, sagt Arno Reich, Abteilungsleiter der Industrial Supply bei der Deutschen Messe AG. „2012 gewinnt das Thema zusätzliche Dynamik und präsentiert sich mit namhaften Ausstellern, dem Werkstoff-Forum Intelligenter Leichtbau und der Solutions Area in Halle 6. Das Forum bietet Besuchern



und Ausstellern Informationen zu neuen Produktentwicklungen und -anwendungen, die Solutions Area zeigt Innovationen zum Anfassen. In Live-Demonstrationen und mit Anwendungs-Exponaten wird das Potenzial verschiedener Leichtbaulösungen anschaulich dargestellt“, ergänzt Reich.

Synergien durch Messevielfalt

Das Einzigartige der HANNOVER MESSE sind die verschiedenen internationalen Leitmesen, die sie in einer Veranstaltung bündelt. „Das schafft wichtige Synergien“, sagt Reich. „Neuheiten ähnlicher Branchen liegen auf der HANNOVER MESSE oft nur eine Halle weit voneinander entfernt. Der Besucher kann seinen Messeaufenthalt dadurch so effizient wie möglich gestalten.“ Auch die Industrial Supply profitiert in 2012 von der Nähe zu den anderen sieben Leitmesen, beispielsweise zur MobilTec in Halle 25. Die Internationale Leitmesse für hybride und elektrische Antriebstechnologien, mobile Energiespeicher und alternative Mobilitätstechnologien ist Gradmesser des stetig wachsenden Marktes der Elektromobilität. Der Leichtbau übernimmt auch hier eine wichtige Rolle: Neue Fahrzeugkonstruktionen und Werkstoffe sind in Zukunft ein Muss. Ein Beispiel sind Alu-Alu-Verbindungen, die bei geringem Gewicht Formbarkeit und Här-

te vereinen. „Aluminiumlegierungen sind der Schlüssel im Rennen um leichtere Bauteile. Geringe Dichte, Leichtigkeit und hohe Bruchdehnbarkeit machen Aluminium zu einem beliebten Material im Fahrzeug-, Flugzeug- und Maschinenbau“, weiß Dr.-Ing. Rolf Leiber, Geschäftsführer der Leiber Group GmbH & Co. KG, die auf der HANNOVER MESSE unter anderem ihre Technik des Hybridschmiedens vorstellt. Ausprobieren können Besucher diese und weitere Entwicklungen im Fahrzeugbau in dem eigenen MobilTec-Testparcours, wo die innovativen Techniken „erfahrbar“ gemacht werden.

Klebtechnik gibt Konstrukteuren mehr Freiheit

Neben dem Leichtbau ist die Klebtechnik ein wichtiger Bestandteil der Industrial Supply. Der neue Themenpark Klebtechnik in Halle 5 feiert im kommenden Jahr Premiere auf der Industrial Supply. Für die Industrie werden Neuheiten in dieser Fügemethode immer bedeutender: Mit Klebstoffen lässt sich nicht nur Energie sparen, sie bieten zudem bei der Werkstoffwahl sowie beim Design nahezu uneingeschränkte Freiheitsgrade. So gestalten Hochleistungsklebstoffe die Zukunft. Die Ausstellungsschwerpunkte des neuen Themenparks decken dabei die gesamte Band-



breite der Fügemethode ab – von den Rohstoffen über Anlagen und Zubehör bis hin zu Dienstleistungen. Die zentrale Platzierung in der Halle 5 bietet zudem eine Vernetzung mit dem Themenschwerpunkt Leichtbau in der benachbarten Halle 6. Dabei profitieren beide Themen voneinander: Ohne Klebtechnik wären viele Leichtbaukonstruktionen nicht realisierbar. Und damit wird dieser Trend auch für die Mobilität von entscheidender Bedeutung. So bietet beispielsweise der Einsatz von Kle-

beändern eine enorme Gewichtsreduktion bei materialschonender Einsatzweise. „Gerade im Sportwagenbereich können Klebebandlösungen zum Fügen zweier Leichtbauteile wie kohlenstofffaserverstärkten Kunststoff-Oberflächen eingesetzt werden“, beschreibt Christina Barg-Becker von der Lohmann GmbH & Co. KG, Aussteller im Themenpark Klebtechnik der Industrial Supply. Die Nähe des Themenschwerpunkts zur Leitmesse MobilTec ist dabei nur von Vorteil.

„greentelligence“ auf der Industrial Supply

Die Entwicklung von grünen und intelligenten Technologien sowie die Fertigung effizienter Produkte sind für Unternehmen maßgebliche Rahmenbedingungen im nachhaltigen und unternehmerischen Handeln. Das übergeordnete Thema der HANNOVER MESSE 2012 – „greentelligence“ – rückt die Entwicklung und den Einsatz umweltgerechter Produkte und Prozesse und damit grüner Technologien zunehmend in den Mittelpunkt und greift damit den wegweisenden Trend in der Industrie auf.

Die Aussteller werden zeigen, dass nur die intelligente Verbindung von effizienten Verfahren, umweltverträglichen Materialien und nachhaltigen Erzeugnissen in der industriellen Produktion die Wettbewerbsfähigkeit in sich dynamisch entwickelnden internationalen Märkten sichern kann. „greentelligence“ wird sich deutlich in alle acht Leitmesen der HANNOVER MESSE integrieren. Die Industrial Supply zählt mit dem thematischen Ausbau ihres Schwerpunktes Material- und Ressourceneffizienz erheblich auf „greentelligence“ ein. Denn die weltweite Zulieferbranche hat sich das Thema Nachhaltigkeit schon seit vielen Jahren auf die Fahnen geschrieben. In den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Zulieferunternehmen wird das entwickelt, was am Ende ein hochinnovatives und effizient einsetzbares Endprodukt ergibt. ■

NECURON® 1020

Einsatzgebiete:

- Klopff- und Bördelmodelle
- Gießereimodelle mit hoher mechanischer Beanspruchung
- Gießereieinrichtungen, Kernkästen
- Blechumformungs- und Ziehwerkzeuge für Dünobleche

Technische Daten:

Farbe: blau
Dichte: 1200 g/l

NECUMER GmbH • Bruchheide 16 • 49163 Bohmte • Tel.: 05471 - 95020 • Fax: 05471 - 950299
www.necumer.de • info@necumer.de



CeBIT
cebit.com
HANNOVER
6.-10. MÄRZ 2012

Bilder:
Deutsche Messe
Hannover

Ringens um Vertrauen

CeBIT 2012 mit Leitthema „Managing Trust“

Mit dem Schwerpunkt „Managing Trust“ rückt die CeBIT 2012 das Thema Vertrauen und Sicherheit in der digitalen Welt in den Mittelpunkt. „Vertrauen und Sicherheit in der digitalen Welt sind ein gemeinsames Interesse von Staat, Wirtschaft und Verbrauchern. ‘Managing Trust’ beschreibt den Prozess der Vertrauensbildung als Basis für Fortschritt und Wachstum“, sagte Ernst Raue, CeBIT-Vorstand.

„Je größer das Vertrauen in die Lösungen und Anwendungen der internationalen ITK-Branche ist, desto schneller kann auch die Weltwirtschaft wachsen. Vertrauen ist kein ‘soft factor’, sondern ein wesentlicher Grundpfeiler wirtschaftlichen Handelns, den es aufzubauen und zu festigen gilt.“ „Managing Trust“ sei zudem eine logische Fortentwicklung des CeBIT-Leitthemas 2011 „Work & Life with the Cloud“. Der Einsatz Cloud-basierter Lösungen schreitet stetig voran. Größte Wachstumsbremse ist jedoch das mangelnde Vertrauen in diese Angebote. „Die CeBIT hat sich zum Ziel gesetzt, die Kluft zwischen dem Vertrauen in moderne Technologien und der eigentlichen Vertrauenswürdigkeit digitaler Lösungen zu verringern. Nur so können Innovationen ihre volle Kraft entfalten“, betonte Raue und forderte: „Vertrauen und Sicherheit in intelligente Lösungen und Prozesse müssen bei Anbietern und Anwendern als zentrale Managementaufgabe verstanden werden.“

Das CeBIT-Schwerpunktthema „Managing Trust“ ist das Ergebnis eines umfangreichen Themenfindungsprozesses, bei dem Experten aus aller Welt, Top-Manager der internatio-

nenal ITK-Branche sowie der verschiedenen Anwenderindustrien und erstmals auch die Consumer-Gemeinde einbezogen wurden. Zahlreiche Ereignisse in der jungen Vergangenheit hätten gezeigt, dass es nicht ausreichte, eine Firewall zu installieren oder ein



Antivirenprogramm aufzuspielen. Notwendig seien vielmehr ein ganzheitliches Sicherheitskonzept sowie ein nachhaltiges Trust-Management.

Hier setzt die CeBIT an. Das Spektrum der vom 6. bis 10. März 2012 in Hannover diskutierten Fragen reicht von der technischen Sicherheit über das Vertrauen der Anwender in die Verlässlichkeit der Systeme und Prozesse bis hin zu gesellschaftlichen und weltpolitischen Fragestellungen rund um Datenschutz und Persönlichkeitsrechte. Lösungen und Konzepte zur Bekämpfung der Internetkriminalität stehen hierbei besonders im Fokus.

Mobile Anwendungen

Wie hoch der Handlungsbedarf im Hinblick auf die Sicherheit im Netz ist, zeigt eine aktuelle Studie des IT-Sicherheitsunternehmens Symantec. Demnach verursachten Onlinestraftäter im vergangenen Jahr weltweit einen finanziellen Schaden von 114 Milliarden US-Dollar. Zählt man den Zeitaufwand dazu, der den Opfern dadurch entstanden ist, erhöht sich dieser Wert gar auf 388 Milliarden US-Dollar. Beschleunigt wird die Entwicklung vor allem durch die zunehmende Nutzung von mobilen Endgeräten wie Smartphones oder Tablets. Sie ermöglichen es, jederzeit und überall auf sensible geschäftsrelevante Daten und Informationen zuzugreifen. Mit Blick auf die Internetsicherheit gibt es folglich noch zahlreiche Herausforderungen. „Gerade bei mobilen Anwendungen existieren noch viele sicherheitsrelevante Fragestellungen. Die CeBIT ist die geeignete Plattform, auf der Anbieter ihre Lösungen und Dienstleistungen präsentieren können. Außerdem bietet sie optimale Rahmenbedingungen für den gemeinsamen, vertrauensbildenden Dialog“, erklärte der Messechef. Weiter versprach Raue: „Das Leitthema der CeBIT 2012 wird sich wie ein roter Faden durch das gesamte Gelände ziehen und in allen vier CeBIT-Plattformen zu erleben sein. Konkrete Anwendungs- und Lösungsszenarien zur digitalen und auch physischen Sicherheit werden auf der Themenplattform CeBIT Security World in Halle 12 gezeigt.“



Axson Technologies ist führender Hersteller und Entwickler von Epoxid- und Polyurethanharzen sowie Systemlieferant von Hochleistungsmaterialien in den Bereichen Modell- und Werkzeugbau, Klebstoffe, Verbundwerkstoffe und elektrische Vergussmassen.

Die AXSON GmbH ist Teil dieses weltweit tätigen innovativen Technologie-Unternehmens. Mit unseren hochwertigen Polyurethan- und Epoxidharzen sowie unseren Composite-Produkten beliefern wir die Kunststoff-, Kfz-, Luft- und Raumfahrt-Industrie, Schiffsbau, Windenergie, Keramik- und Beton-Industrie sowie in besonderem Maße deren Zulieferer, meist Modell- und Prototypenbauer.

Axson Technologies gehört zu der globalen Axson Group mit über 800 Mitarbeitern in 25 Niederlassungen, von denen 16 Produktions- und Forschungsstätten sind.

Das Unternehmen verfügt rund um die Welt über ein qualifiziertes Distributorennetzwerk.

Unsere zufriedenen Kunden: Weltweit führende Industrien (Luft- und Raumfahrt, Automotive, Bauwesen, Kunststoffverarbeitung, Gebäudetechnik, erneuerbare Energien, Transport, Gießerei, Maschinenwerkzeuge, Elektronikindustrie) wählen unsere Lösungen ebenso wie die Märkte Anschauungs- und Scalemodellbau, Kunst, Innendekoration, Möbeldesign, Haushaltsanwendungen, Keramik, Filter, Schall- und Vibrationsdämmung, Medizintechnik, Sport und Freizeit.

Unsere technischen Mitarbeiter beraten unsere Kunden vor Ort zu ihren Anwendungen und bieten ihnen Lösungen mit unseren innovativen Produkten. Mit ihrem Expertenwissen meistern sie technische Herausforderungen und begleiten unsere Kunden - von der Idee bis zur Produktion.

*Unsere technischen Mitarbeiter in Bayern/Baden
Württemberg benötigen Verstärkung:
Zum baldmöglichsten Eintrittstermin
suchen wir daher für unsere Kunden einen weiteren
qualifizierten und engagierten*

VERTRIEBSMITARBEITER (m/w) FÜR MODELLBAU-HARZSYSTEME

Ihr Profil:

Sie (m/w) sollten eine Ausbildung als Modellbauer/-tischler oder Modellbaumeister, Kunststofftechniker oder Industriemeister absolviert haben oder entsprechende Branchenkenntnisse vorweisen können. Sie verfügen über mehrjährige Erfahrung in der Verarbeitung von Kunstharzen und Verbundwerkstoffen. Ein sehr gutes technisches Verständnis setzen wir als selbstverständlich voraus.

Sie verstärken unser Team in Süddeutschland. Dabei beraten Sie unsere Kunden theoretisch und bei Bedarf praktisch mit unseren innovativen Produkten. Die Stelle ist mit einer intensiven Reisetätigkeit verbunden und erfordert ein hohes Maß an Eigenständigkeit.

Sie verfügen über Kenntnisse im Umgang mit MS Office und haben idealerweise Englischkenntnisse, da Sie auch Kontakt mit unseren internationalen Teams haben werden.

Unsere Leistungen:

Wir bieten Ihnen eine abwechslungsreiche und interessante Aufgabe mit anspruchsvoller Kundenberatung. Ein leistungsorientiertes, überdurchschnittliches Gehalt, ein Firmenwagen sowie die üblichen Sozialleistungen bilden die Vergütung für Ihr Engagement.

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Dann freuen wir uns über Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen mit Ihrer Gehaltsvorstellung und unter Angabe des frühestmöglichen Eintrittstermins an unsere Geschäftsführung. Absolut vertrauliche Behandlung Ihrer Bewerbung ist selbstverständlich.

AXSON GMBH

Waldstraße 72
63128 DIETZENBACH
DEUTSCHLAND
Tel.: +49 (0)6074 40711-0
Fax: +49 (0)6074 40711-77

www.axson.de

EuroMold 2011 mit deutlichem Besucherplus



Mit deutlichem Zuwachs an Besuchern und zahlreichen Weltpremierer sorgte die EuroMold bei Organisatoren, Besuchern und Ausstellern für gute Stimmung.
Bilder: Demat

Nach rund 58.000 Besuchern aus 97 Nationen schlossen Anfang Dezember die Pforten der 18. EuroMold in Frankfurt am Main. Damit steigerte die Weltmesse für Werkzeug- und Formenbau, Design und Produktentwicklung ihre Besucherzahl um 4,8 Prozent im Vergleich zum Vorjahr.

„Diese erfolgreiche Entwicklung zeigt, dass sich die Verlegung der EuroMold auf die Messtage Dienstag bis Freitag sehr bewährt hat und von den Besuchern hervorragend angenommen wurde“, so Eberhard Döring, Messeleiter der EuroMold und Geschäftsführer des Veranstalters DEMAT GmbH. Mit Besuchern aus 97 Nationen konnte die EuroMold die sehr hohe Internationalität weiter ausbauen. Im Vergleich zum Vorjahr wuchs damit die Zahl der auf der EuroMold vertretenen Besucherländer um 12,8 Prozent. Mit einem Auslandsanteil der Besucher von 36,4 Prozent unterstreicht die EuroMold ihre weltweite Bedeutung als internationale Leitmesse der Produktentwicklung. Eine erhebliche Steigerung verbuchte die Messe bei Besuchern aus Österreich und Frankreich. Daneben kamen die meisten internationalen Gäste aus Italien, Schweiz, Niederlande, Türkei und Korea.

Zur EuroMold 2011 zeigten auf dem Messegelände in Frankfurt 1324 Aussteller ihre Produkte und Serviceleistungen. In der Halle 11.0 hat die EuroMold ihre Position als führender europäischer Marktplatz für Rapid-Technologien weiter ausgebaut. Die Messe präsentierte zahlreiche Weltpremierer aus verschiedenen Bereichen der Prozesskette. Dazu zählten neue Materialien, Software und verschiedene 3D-Drucker, darunter einer der kleinsten 3D-Drucker der Welt.

Highlights der EuroMold 2011 waren die Sonderschauen „e-Production für Jedermann“ und „Deutscher Werkzeug- und Formenbau –



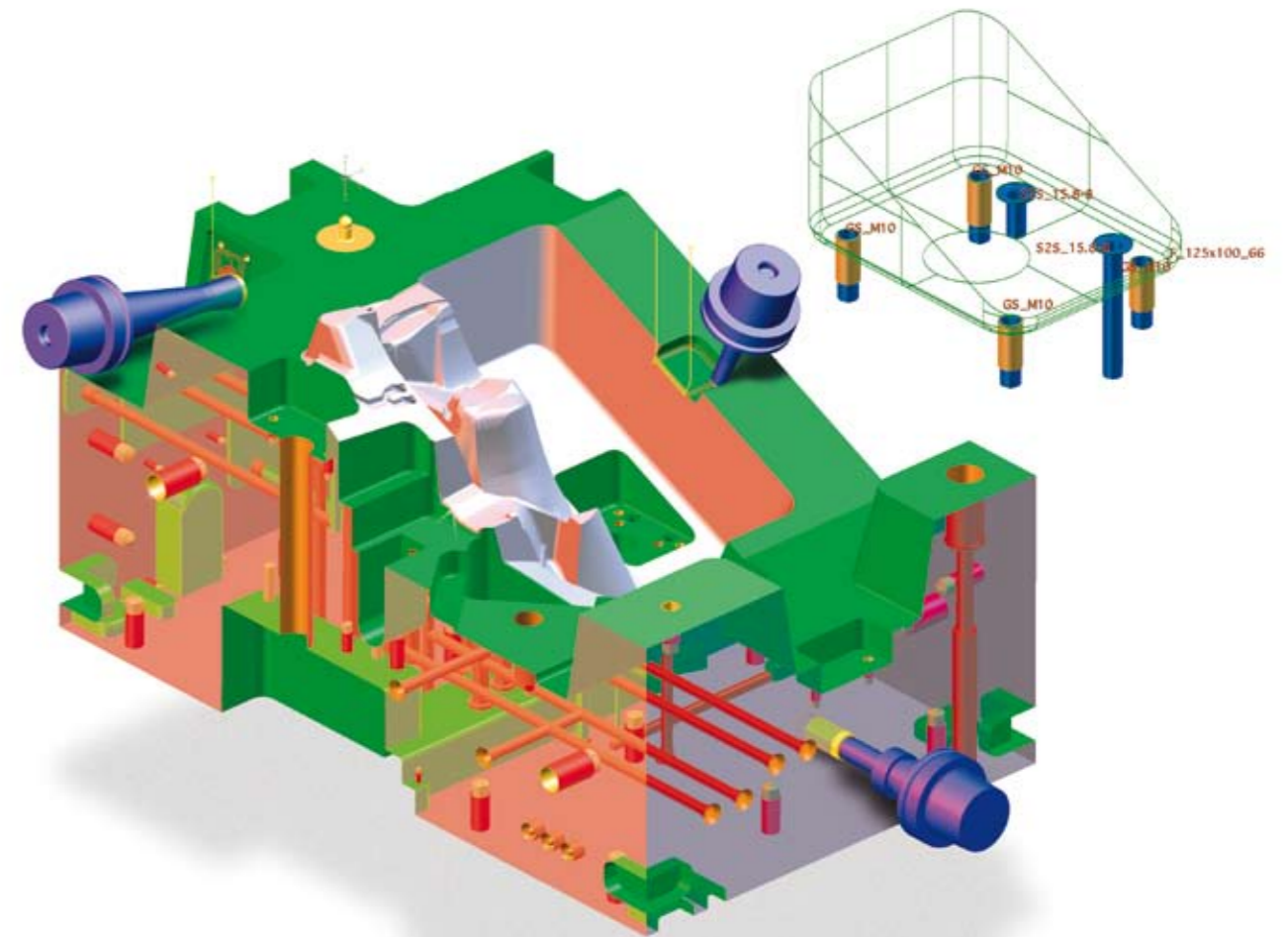
Einen Treffpunkt zum intensiven Austausch über Trends und Neuigkeiten bot der Bundesverband Modell- und Formenbau auf der EuroMold 2011. Auf 508 qm präsentierten Mitgliedsbetriebe gemeinsam mit Zuliefer-Partnern ein breites Leistungsspektrum der Branche.

Wir schaffen Werte“, sowie das Gastland Korea, die erstmalig veranstaltete Karrierebörse und ein umfangreiches internationales Rahmenprogramm. Eine sehr hohe Resonanz erfuhren die 13. internationale „Wohlers Conference“ und das „design+engineering forum“. Zahlreiche Aussteller aus unterschiedlichen Branchen meldeten sehr gu-

te Geschäftskontakte und bedeutende Vertragsabschlüsse direkt auf der Messe. „Durch die große Innovationskraft war die EuroMold 2011 ein Innovations- und Wachstumstreiber für die gesamte Produktentwicklung und hat ihre Position als internationale Leitmesse der Branche weiter ausgebaut“, zog Messechef Döring als Fazit. ■

TEBIS VORSPRUNG ►► 2,5D-BEARBEITUNG

Automatisch, schnell und sicher:
Tebis 2,5D-Bearbeitung im Formenbau.



ERLEBEN SIE DIE NEUE
TEBIS VERSION 3.5 LIVE!
METAV 2012
28.2. - 3.3.2012, Düsseldorf
Halle 13, Stand A115

Mit Tebis CAD/CAM-Software automatisieren Sie Ihre 2,5D-Bearbeitung, z.B. für Kühlbohrungen, Anschraubgewinde und Schieberbahnen. Die Vorteile zeigen sich bereits in der Konstruktion, denn Tebis wertet eingelese CAD-Geometrie aus, erkennt zielsicher alle Fertigungsobjekte und reduziert so den Zeichnungsaufwand. In der NC-Programmierung fließen die Informationen aus den Fertigungsobjekten automatisch in die NC-Programme. Fehler durch manuelle Werteübertragung sind dadurch ausgeschlossen. Mit den Tebis Automill® NC-Schablonen stützt sich der Anwender zudem auf erprobte Bearbeitungsabläufe und erzeugt mit wenigen Mausklicks optimierte NC-Programme. Und in der maschinellen Fertigung laufen Ihre Maschinen länger, weil die Steuerungen nicht mehr zum Programmieren benutzt werden. Ob im Werkzeug-, Formen- oder Maschinenbau – mit Tebis bringen Sie Ihre 2,5D-Bearbeitung auf den neuesten Stand. **Mehr Informationen unter www.tebis.com**

tebis
DIE CAD/CAM EXPERTEN

Leroxid gewinnt EuroMold Award 2011

Verschleißfeste Werkzeug-Einsätze aus erodierbarer Keramik

Das Hochdorfer Unternehmen Leroxid hat den EuroMold Gold Award 2011 gewonnen. Prämiiert wurden die neuartigen Werkzeug-Formeinsätze „Dimacer“ aus erodierbarer Keramik. Mit ihnen werden längere Standzeiten von Werkzeugen beim Spritz- und Druckguss erreicht.



Den EuroMold Award in Gold gewann die Firma Leroxid. Mit dem Preisträger Wolfgang Leonhardt freuen sich Christian Dhlmann, Gründer-Präsident des brasilianischen Verbandes für Formenbau, Maschinen und Werkzeuge ABINFER, (l.) und EuroMold-Messeleiter Eberhard Döring (r.). Bild: Demat

Die neuen Werkzeug-Formeinsätze von Leroxid sind leitfähig und dennoch fest und bruchzäh. „Dimacer“ lässt sich nach Herstellerangaben erodieren, ohne dabei einen Festigkeitsverlust aufzuweisen. Zum Einsatz kommt die Keramik unter anderem als verschleißfeste Auskleidung in Spritzgießwerkzeugen, wo sie die Standzeit der Formen auf ein Vielfaches verlängert. Mit der Entwicklung von Dimacer hat Leroxid eine werkstoffliche Lücke geschlossen. Für das Spritzgießen abrasiv wirkender Werkstoffe werden Formen mit hochverschleißfester Auskleidung benötigt, für die sich Hochleistungskeramiken aufgrund ihrer Korrosionsbeständigkeit, Festigkeit und Zähigkeit bestens eignen.

3K-Monosandwich-Formen

Der Silber-Award ging an die Deckerform Technologies GmbH. Das Unternehmen hat 3K-Monosandwichformen für hochbelastete Spritzteile entwickelt. Damit lassen sich die Herstellungskosten für statisch hochbelastete Kunststoffteile deutlich senken. Einfarbig mit 3-schichtiger Wandstärke sind sie so aufgebaut, dass eine dünne Außenhaut aus Polypropylen (PP) eine massive Mittelschicht aus PP-GF50 (50 % glasfaserverstärkt) umschließt. Die zweite Farbe wird durch eine dritte Komponente im gleichen Spritzzyklus und Werkzeug einseitig als vierte Randschicht auf das Monosandwichteil aufgespritzt. Der Schichtaufbau sorgt zum Beispiel bei einer Sitzschale für Stabilität und Federhärte. Dabei ermöglicht die Technik den Einsatz von günstigerem PP als Werkstoff und eine kostengünstige Produktion.

RUD-ID System

Den EuroMold Award in Bronze gewann die RUD Ketten Rieger & Dietz GmbH & Co. KG für das RUD-ID System. Dieses neuartige System dient zum sicheren, fehlerfreien und schnellen Prüfen, Dokumentieren und Verwalten von Lastaufnahme- und prüfpflichtigen Arbeitsmitteln, insbesondere von metallischen Bauteilen. Es besteht aus einem RFID Hochfrequenz-Transponder, einem Lesegerät und einer Software. Damit ist es dem Kettenhersteller erstmals gelungen, ein sicherheits- und problemlösungsorientiertes Produkt speziell für den Einsatz von metallischen Bauteilen herzustellen. ■

Innovationspreis für ebalta

Leistungsfähigkeit und Entwicklungskraft finden Anerkennung

Alle zwei Jahre verleiht der fränkische Landkreis Ansbach an besonders kreative und erfolgreiche Firmen seinen mit 10.000 Euro dotierten „Innovationspreis“. Dieses Jahr wurde der Lieferant von Epoxid- und Polyurethanharz Ebalta Kunststoff GmbH mit Sitz in Rothenburg ob der Tauber ausgezeichnet.



Ebalta-Geschäftsführer Andre Neutzler präsentiert den Innovationspreis im Kreis der Mitarbeiter. Bild: Fränkischer Anzeiger

„Ebalta besetzt eine interessante Nische für ganz Westmittelfranken“, erklärte der Chef der Wirtschaftsförderung, Ekkehard Schwarz, anlässlich der Preisverleihung Mitte Januar. Der seit 1974 bestehende Betrieb stellt Spezialkunstharze her und gilt mit einem aktuellen Marktanteil von 35 Prozent in Deutschland als einer der Großen der Branche. Das Unternehmen beschäftigt rund 100 Mitarbeiter. „Ebalta deckt im Rahmen der Wertschöpfungskette einen wichtigen Spezialbereich ab“, so Schwarz. „Eigene innovative Verfahren und Produkte lassen auf eine erfolgreiche Zukunft am Standort Rothenburg schließen.“

Die Wirtschaftsförderung im flächengrößten Kreis Bayerns würdigt mit dem Preis besonders entwicklungsfreudige Unternehmen. Kriterien sind die Arbeitsplatzentwicklung im Landkreis, die Entwicklung von Neuerungen in den Bereichen Technik, Dienstleistungen etc., die Ausbildung, die regionale Vernetzung, das Wachstum, die internationale Ausrichtung und die gesunde wirtschaftliche Entwicklung.

Nachhaltiges und innovatives Management

Rund vier Millionen Euro investierte ebalta in den letzten Jahren und schuf unter anderem völlig neue Produktionsflächen. In diesem Zusammenhang habe man, so Geschäftsführer Andre Neutzler, zahlreiche Ideen zur Verbesserung der Flexibilität und zur Unterstützung der Kunden umgesetzt. Ein neues Prozess- und Projektmanagement wurde eingeführt. Die jüngste Krise nutzte das Unternehmen, um rund 30 Mitarbeiter in umfangreichen Schulungen hierfür besonders zu qualifizieren. Betriebsbedingte Kündigungen wurden auf diese Weise vermieden. Ebalta setzt zudem auf nachhaltiges Wirtschaften. Deswegen betreibt man seit 2008 ein Umweltmanagementsystem, das nach ISO 14001 zertifiziert ist. Zahlreiche innovative neue Produkte werden entwickelt, gewonnen aus nachwachsenden Rohstoffen. In der Region unterstützt die Firma zahlreiche Vereine und gemeinnützige Einrichtungen mit Sach- und Finanzspenden und kommt damit ihrer sozialen Verantwortung nach.

„Für uns ist es eine sehr, sehr schöne Bestätigung, dass unser Bemühen von außen wahrgenommen wird“, kommentierte Andre Neutzler die Preisverleihung. Er dankte insbesondere den Mitarbeitern, die mit ihrem Engagement und ihren zahlreichen Ideen dazu beigetragen haben. Das Preisgeld wolle man für Aus- und Weiterbildung sowie Forschung und Entwicklung verwenden. ■

Automobilzulieferer gerüstet für den Abschwung

Die deutschen Automobilzulieferer stellen sich auf ein Ende des aktuellen Booms in der Branche ein. Für 2012 wird bestenfalls damit gerechnet, dass das Umsatz- und Ertragsniveau von 2011 gehalten werden kann. 2011 wird dagegen für die meisten Unternehmen ein Jahr, in dem Umsatz und Ertrag neue Spitzenniveaus erreichen. Dies zeigt eine aktuelle Auswertung IKB Deutsche Industriebank AG bei ihren Kunden.



Deutsche Industriebank

Im Schnitt erzielten die Zulieferer von Januar bis September 2011 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum ein Umsatzwachstum von 17 Prozent und ein Vorsteuerergebnis von 4,8 Prozent der Gesamtleistung. Die Automobilzulieferer erzielten schon 2010, dem ersten Jahr nach der schwersten Branchenkrise seit 50 Jahren, wieder zufriedenstellende Ergebnisse. Das zeigt die detaillierte Auswertung von Jahresabschlüssen der IKB-Kunden. Nach dem Umsatzeinbruch von 28 Prozent in 2009 erzielten die erfassten Unternehmen 2010 ein Umsatzwachstum von durchschnittlich 40 Prozent und übertrafen damit wieder das Vorkrisenjahr 2008. Eine deutlich unterdurchschnittliche Entwicklung war im Zulieferersegment Gießereien zu beobachten, in dem die Erträge auch in 2010 für eine nachhaltige Entwicklung zu schwach ausfielen. An der Börse machen sich die guten Ergebnisse der Zulieferer nicht in Form höherer Bewertungen bemerkbar. Das Abschwungrisiko ist dagegen voll eingepreist. ■

3D Scannen

CAD-Modelle von Teilen
Modell- und Musterprüfung
www.3dpadelt.de
Tel. : 0 33 41 - 31 28 93

FS 10 Portalfräsmaschine

Für Ihre Anwendungen im Modell- und Prototypenbau



HEIDENHAIN Meßaster

Funkmeßaster zur Bauteilvermessung oder -platzierung.



12-fach Werkzeugwechsler

Tellerwechsler, untergebracht zwischen den Maschinenständen, mitfahrend am Portal.



5-Achs Fräskopf

Zum präzisen und dynamischen Zerspanen von verschiedenen Werkstoffen.

Mehr Informationen auf unserer Homepage.

Besuchen Sie unsere neue Homepage:
www.styrotec.com

info@styrotec.com
www.styrotec.com



Flexibel und extrem wirt- schaftlich in jeder Anwendung

Zimmermann präsentiert neue leistungsstarke Portalfräsmaschine



Die Portalfräsmaschine FZ 33 bearbeitet Bauteile aus unterschiedlichen Materialien schnell, komplett und wirtschaftlich von fünf Seiten.

Bild: Zimmermann

Rotorblätter für Windkraftanlagen, Flugzeugkomponenten oder Modell- und Formenbau für die Automobilindustrie und viele andere Bereiche: für die Bearbeitung sehr großer Bauteile werden Fräsmaschinen benötigt, die genügend Arbeitsraum bieten aber gleichzeitig stabil und leistungsstark sind. Darüber hinaus erfordern die häufig wechselnden Anforderungen im Tagesgeschäft eine Anlage, die unterschiedliche Materialien wirtschaftlich bearbeiten kann. Die F. Zimmermann GmbH aus Denkendorf bei Stuttgart schafft mit ihrer neuen Portalfräsmaschine FZ 33 die goldene Mitte, denn Anwender sind ab sofort nicht nur wesentlich flexibler sondern darüber hinaus auch rundum profitabel.

Mit bis zu 40 Metern in der X-, 6 Metern in der Y- und 3 Metern in der Z-Achse bietet die neue Portalfräsmaschine FZ 33 einen sehr großen Arbeitsraum und ist dabei besonders leistungsstark und stabil. Der Anwender profitiert vor allem von ihrer hohen Wirtschaftlichkeit, die insbesondere aus den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten resultiert. Verbundwerkstoffe und Leichtmetalle lassen sich auf der FZ 33 ebenso bearbeiten wie Stahl und Guss. Dem Anwender sind damit weder in der Größe des Bauteils noch durch dessen Material Grenzen gesetzt. Wegen des schlanken Entwicklungsverfahrens kann F. Zimmermann die FZ 33 zu einem attraktiven Preis anbieten. In Verbindung mit dem großen Anwendernutzen amortisiert sich die neue Portalfräsmaschine binnen kürzester Zeit.

Das gesamte Zimmermann Portalfräsmaschinen Know-how wurde in die FZ33 investiert. Der Kunde profitiert nun von einer hochdynamischen und wirtschaftlichen Anlage bei nochmals gesteigerten traditionel-

len Zimmermann Eigenschaften wie Oberflächenqualität und Genauigkeit.

Großer Arbeitsraum zum attraktiven Preis

Die innovative Fräskopftechnologie ermöglicht ein schnelles und zusammen mit hochauflösenden Messsystemen hochpräzises Positionieren, denn sie verbindet hohe Drehmomente mit hohen Rotationsgeschwindigkeiten in der A- und C-Achse bis 360 °/s. Die Fräsköpfe VH 20 und VH 30 sind vielseitig einsetzbar. In der Automobilindustrie können damit Modelle unterschiedlicher Größen und Konturen bearbeitet werden, in der Flugzeugindustrie Strukturteile aus Aluminium, Laminierformen, Spannvorrichtungen, Verbundwerkstoffe im Interieur und Exterieur. Zum Einsatz kommen sie auch im Bootsbau oder bei der Herstellung von Produkten im Bereich alternativer Energien wie Rotorblätter für Windkraftanlagen. Mit der FZ 33 erhält der Anwender also eine Maschine, die ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis bietet. Durch die optimierten Fer-

tigungs- und Montageprozesse sowie den Einsatz standardisierter Komponenten kann F. Zimmermann die Lieferzeiten drastisch verkürzen. Auch an Servicefreundlichkeit wurde bei Zimmermann gedacht: die FZ 33 ist sehr gut zugänglich, zudem sind nur Komponenten verbaut, die eine hohe Lebensdauer gewährleisten. Der Anwender profitiert somit von geringen Lebenszykluskosten. Zimmermann hat die FZ 33 auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der Anwender gut vorbereitet. Bewährte Komponenten wie Teilung des Arbeitsraums oder verschiedene Arbeitsraumabdeckungen sind selbstverständlich erhältlich. Fräsmaschinen dieser Leistungsklasse sind oft zu hoch für Produktionsstätten mancher Anwender. Mit der niedrigen Bauform der FZ 33 hat F. Zimmermann somit ein weiteres Problem gelöst.

Bezüglich der Ausstattung der FZ 33 berät Zimmermann die Anwender, um individuelle Anforderungen zu erfüllen – selbstverständlich auch im Hinblick auf eine optimale Energiebilanz. ■

WORLD OF METALS

METALLE SIND UNSERE LEIDENSCHAFT

Als international agierendes Hightech-Unternehmen setzen wir auf Innovationen – in der Technologie wie bei unseren Serviceleistungen. Wir beobachten die Märkte, entwickeln Konzepte und nehmen jede Herausforderung an. Für unsere Kunden sind wir rund um den Globus und rund um die Uhr aktiv. Damit wir auch weiterhin „weltweit stark abschneiden“.

UNSER LEISTUNGSPROFIL:

Aluminium, Kupfer, Messing, Bronze und Kunststoffe als:

- Platten
- Bleche
- Stangen
- Ronden
- Ringe
- Profile
- Zuschnitte



ALUMINIUM

KUPFER

MESSING

BRONZE

BIKAR
METALLE

BIKAR-METALLE GmbH • Industriestrasse • D-57319 Bad Berleburg
Tel.: +49(0)2751/9551 111 • Fax +49(0)2751/ 9551 555 • www.bikar.org

Einfach, sicher und hochautomatisiert

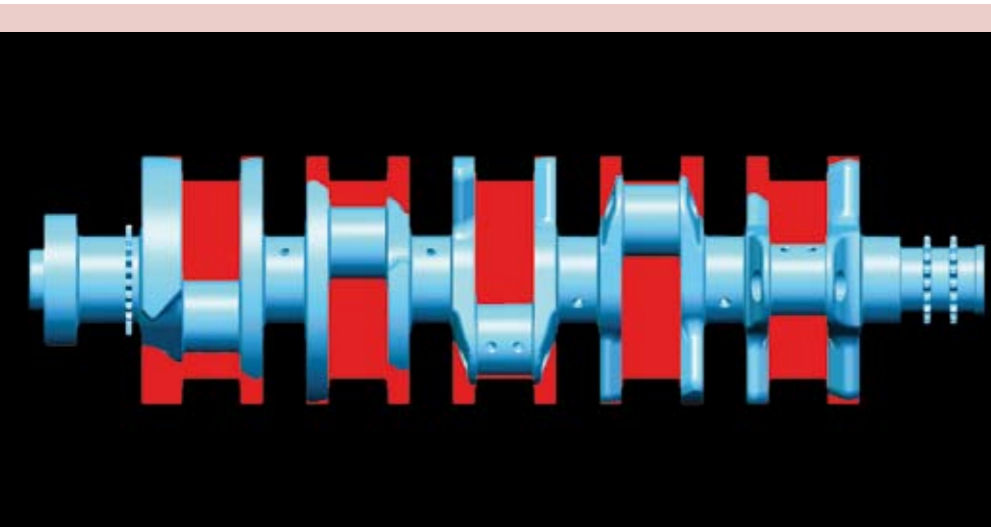
Tebis macht Komplettbearbeitungen durchgängiger

Bend kann das System automatisch die entsprechenden Geometrielemente selektieren.

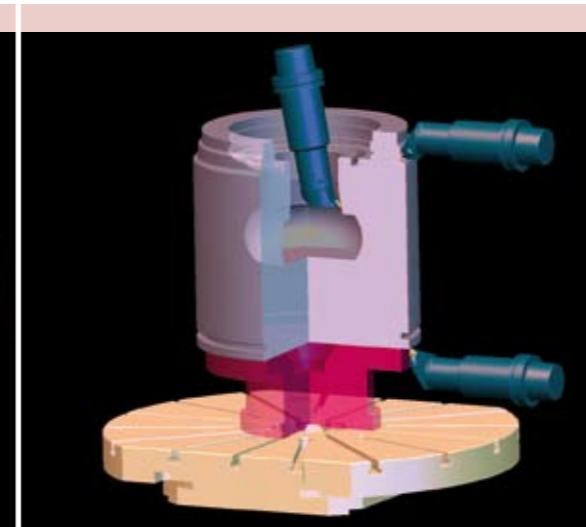
Noch vor der NC-Ausgabe holt der Tebis-Simulator die dreidimensionale Realität der

Werkstatt direkt in die NC-Programmierung. Weil alle Maschinen und Werkzeuge als 3D-Modell detailgetreu abgebildet sind, können sämtliche Bewegungen von Maschine und Werkzeug auf Kollision und Einhaltung

des Bearbeitungsraums exakt geprüft werden. So ist sichergestellt, dass die Komplettbearbeitung mit beliebigen Dreh-, Fräs- und Bohrprogrammen störungsfrei auf der Maschine ablaufen kann. ■



Aus nicht vollständig rotationssymmetrischen 3D-Daten, wie Volumen oder Netzen, erstellt Tebis automatisch ein Rotationsprofil. So erkennt man sofort, welche Bereiche des Bauteils nicht fertig gedreht werden können (rot eingefärbt).



Wenn ein Drehbereich nicht vollständig mit einer Anstellung gefertigt werden kann, so lassen sich bereits bei der NC-Programmierung mehrere Anstellungen definieren. Die Maschine kann ohne Unterbrechung durchlaufen.



Bei allen Bearbeitungen werden Kollisionen bereits bei der Berechnung mit dem Komplettwerkzeug geprüft. Falls nötig, wird der zu bearbeitende Bereich automatisch verkleinert.



Mit nur einem Werkzeug können verschiedene Hinterschnittbereiche vollständig zerspannt werden. Die benötigte Spindelorientierung wird automatisch gesetzt.

Bilder: Tebis

Mit dem neuen Tebis-Modul zur Drehbearbeitung wird die NC-Programmierung von kombinierten Dreh- und Fräsmaschinen durchgängig. So können die verkürzten Fertigungszeiten effektiv genutzt werden, die diese Maschinen bei verknüpften Dreh-, Fräs- und Bohrprozessen ermöglichen. Denn auch beim Programmieren geht keine Zeit verloren. Dafür sorgen die einheitliche Bedienoberfläche und die durchgehende Prozesskette, in der das Rohteil über alle Bearbeitungsarten hinweg weitergereicht und permanent aktualisiert wird. An Tebis CAD/CAM-Stationen entstehen so mit wenigen Mausklicks auch für komplexe Bauteile optimierte NC-Programme mit kollisionsgeprüften Komplettwerkzeugen. Die Basis dafür sind NC-Schablonen, in denen Unternehmen ihr gesamtes Fertigungswissen sammeln und speichern können.

Tebis CAD/CAM-Stationen arbeiten mit beliebigen Eingangsdaten. Dabei spielt es keine Rolle, ob Zeichnungen, Kurven, Flächen oder Volumenkörper vorliegen. Fremddaten lassen sich über zahlreiche Standard- oder Direktschnittstellen einlesen.

Bereits während der Arbeitsvorbereitung nutzt der Anwender die Tebis-Bibliotheken mit den in seiner Fertigung verfügbaren Maschinen und Werkzeugen. Dabei verwaltet die Tebis-Werkzeug-Bibliothek Komponenten wie Schneidplatten und Schneiden mit Schneidstoff und Schnittwerten sowie Halter, Verlängerungen und Aufnahmen. Alle Komponenten enthalten Informationen zu Werkzeug-Geometrien und Kupplungen, um daraus realitätsgetreue Komplettwerkzeuge zusammenzustellen. Bei Stech- und Drehwerkzeugen werden auch freie 3D-Geometrien unterstützt. Drehwerkzeuge lassen sich über die Eingabe des ISO-Codes leicht erfassen. Die Tebis-Maschinen-Bibliothek verwaltet Maschinen und Maschinenköpfe. Dort werden die Parameter für Maschinen-gruppe, Drehzahlbereich, Spindelanschluss und Innenkühlung hinterlegt. Dabei wird nicht nur die Geometrie, sondern auch die Kinematik und Werkzeugbestückung der

Maschine mit einbezogen. Auch der Postprozessor der Maschine wird hier festgelegt.

Fertigungsfortschritt jederzeit nachvollziehbar

Die Komplettbearbeitung mit Tebis lässt sich durch strukturierte Daten noch weiter vereinfachen. So lassen sich Bereiche entsprechend kennzeichnen, die unterschiedlich bearbeitet werden sollen. Jetzt kann das System eindeutig erkennen, welche Bereiche beispielsweise gedreht, welche gefräst und welche gebohrt werden, oder wo besondere Oberflächengüten erzielt werden müssen. Während die NC-Programmierer festlegen, in welchen Aufspannungen und Reihenfolgen die einzelnen Bearbeitungen durchgeführt werden sollen, lässt sich Drehen mit Bohren und Fräsen in beliebiger Reihenfolge zu einer Komplettbearbeitung kombinieren. Das Rohteil wird über die gesamte Bearbeitung hinweg weitergereicht und permanent aktualisiert. So lässt sich der aktuelle Fertigungsfortschritt auch visuell jederzeit nachvollziehen. Das Tebis-Modul zur Drehbearbeitung enthält Funktionen zum längs-, plan- und kur-

venparallelen Drehen von Konturen und Einstichen sowie zum stirnseitigen Bohren – auch außermittig. Ebenso lassen sich zylindrische, konische oder planare Gewinde problemlos fertigen. Das System erkennt automatisch, ob der Bereich von innen oder von außen bearbeitet werden muss.

Planmäßig arbeiten

Alle Bearbeitungen an einem Bauteil werden im Arbeitsplan gespeichert. Der Arbeitsplan ist das zentrale Organisations- und Fertigungsinstrument in Tebis. Durch die Kopplung mit Maschinen- und Werkzeug-Bibliothek ist sichergestellt, dass immer die tatsächlich vorhandenen Fertigungsmittel verwendet werden. Außerdem transportiert der Arbeitsplan die Informationen über benötigte Werkzeuge, Maschinen, Spannmittel etc. zu allen Prozessbeteiligten. Jeder Arbeitsplan enthält das Fertigungswissen für das zugehörige Bauteil. Da sich die Arbeitspläne als NC-Schablonen speichern lassen, kann man so das im Unternehmen verfügbare Fertigungswissen sammeln und für künftige Aufgaben verwenden. Dazu wird eine als Vorlage gespeicherte Schablone einem Bauteil zugewiesen. Anschlie-

Axson

TECHNOLOGIES

VERBESSERUNG DER PHYSIOLOGIE:
Wegfall von Quecksilberhaltigen Katalysatoren in AXSON-Produkten
Technologische Vorteile und bessere Umweltverträglichkeit

AKTUALISIERUNG DER REZEPTUR:
Bei den neuen Produkten wurden die physikalischen und optischen Kennwerte verbessert, u. a.:
Wärmealterungsbeständigkeit PX 5211: konstant +80 °C, PX 5212: konstant + 100 °C
Transparenz: Lichtdurchlässigkeit: 89%, Brechungsindex: 1.511)

ANPASSUNG AN KUNDENANFORDERUNGEN:
PX 5211 ist geeignet für Anwendungen in den Bereichen Kunst & Dekoration;
PX 5212 wurde hauptsächlich konzipiert für technische Teile und Prototypen.

AXSON GmbH

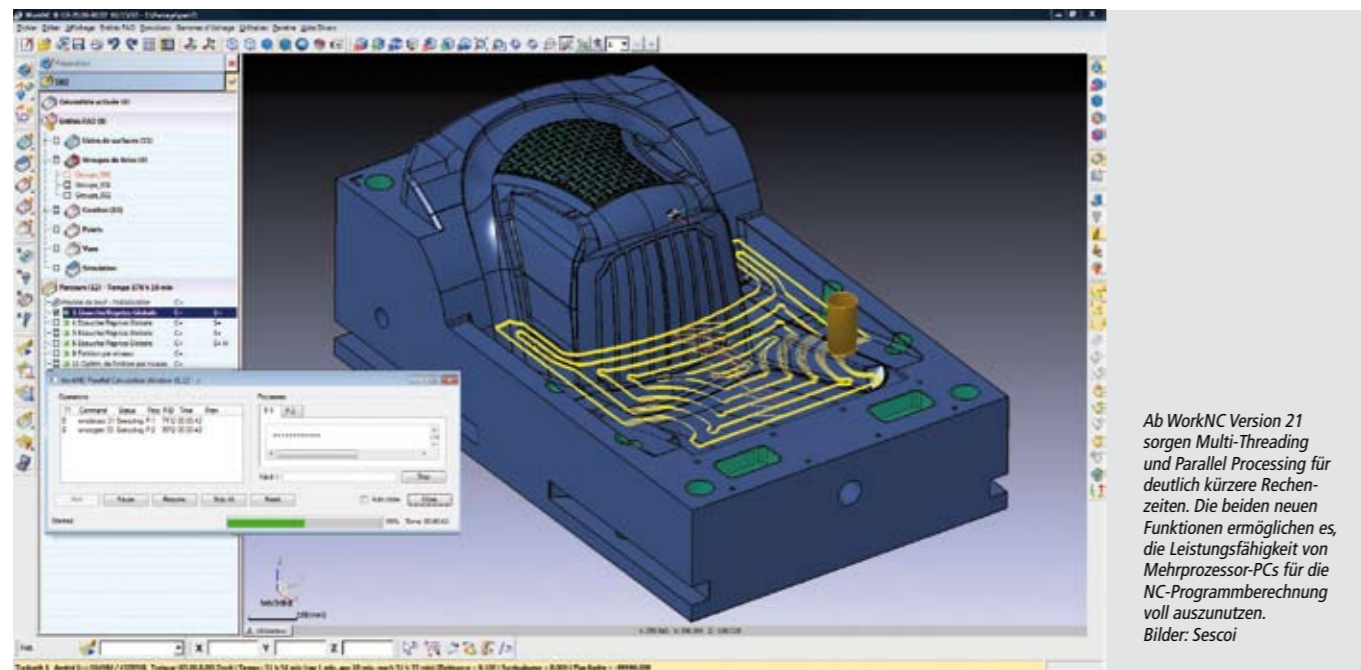
Mitglied der Axson Group
Waldstr. 72 • 63128 Dietzenbach
Tel.: 06074 40711-0 • Fax: -77
verkauf@axson.de
axson.de • axson-decoline.de

GLASKLAR

UNSERE ZWEI NEUEN TRANSPARENTEN
PUR-VAKUUMGIEßHARZE:

PX 5211 + PX 5212

QUECKSILBERFREI!



Ab WorkNC Version 21 sorgen Multi-Threading und Parallel Processing für deutlich kürzere Rechenzeiten. Die beiden neuen Funktionen ermöglichen es, die Leistungsfähigkeit von Mehrprozessor-PCs für die NC-Programmierung voll auszunutzen. Bilder: SESCOI

Software für Einzelteil- und Kleinserienfertigung

Die SESCOI GmbH hat sich von Anfang an auf Software spezialisiert, die besonders auf Prototypen- und Kleinserienfertigung zugeschnitten ist. Jüngst hat das Unternehmen die aktuellen Versionen und Module vorgestellt.

Mit dabei ist die Version 21 des CAD/CAM-Systems WorkNC, die den Weg von der Kundenzeichnung oder dem CAD-Modell zum gefrästen Bauteil wesentlich beschleunigt. Die neuen Funktionen Multi-Threading und Parallel Processing sorgen für deutlich kürzere Rechenzeiten. Sie ermöglichen es, die Leistungsfähigkeit von Mehrprozessor-PCs

für die NC-Programmierung voll auszunutzen. Multi-Threading verteilt Fräsbahnberechnung auf mehrere CPUs. Dies ist zum Berechnen von Schnitten, für Kollisionskontrollen und ähnlichen Aufgaben sinnvoll. Unter Parallel Processing versteht man das gleichzeitige Berechnen mehrerer Fräsbahnen. Selbst-

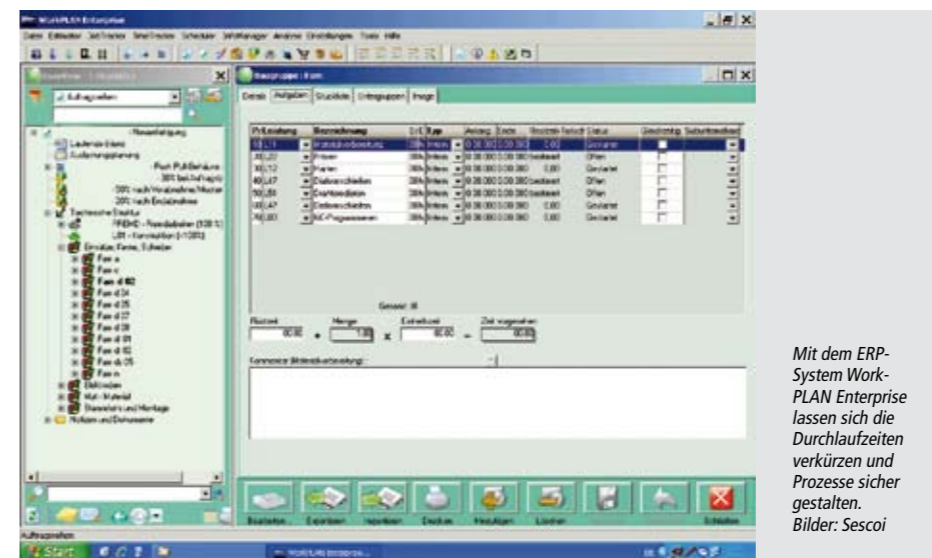
verständlich lassen sich Multi-Threading und Parallel Processing kombinieren. Wenn der PC mit vier oder acht Prozessoren ausgestattet ist – was heute nur noch einen niedrigen vierstelligen Euro-Betrag kostet – werden extrem kurze Rechenzeiten erreicht.

Trend zu automatisierter Programmierung

Ein ausgeprägter CAD/CAM-Trend ist in der automatisierten Programmierung zu erkennen. WorkNC ist in diesem Bereich besonders fortschrittlich, denn es enthält schon seit Jahren die Funktion Auto5, die aus existierenden 3-Achsen-Programmen automatisch 5-Achsen-Fräsbahnen generiert. Als Alternative bietet SESCOI die Strategie Auto3+2 an, die aus 3-Achsen-Programmen Fräsbahnen für das Bearbeiten in schräger Arbeitsebene generiert. Einen Schritt weiter geht die neue Option Auto WorkNC: Sie bietet die Möglichkeit, die komplette NC-Programmierung automatisch ablaufen zu lassen. Benötigt werden lediglich die Bauteildaten als 3D-CAD-Dateien, wenige Zusatzinformationen und eine Beispielprogrammierung. Erst seit kurzem verfügbar ist das WorkNC CAD Hybrid Modeling. Diese intelligente Software arbeitet in einer benutzerfreundlichen Umgebung mit Festkörper- und Flächenmodellen, unter Anwendung einer vollständigen Palette parametrischer Befehle, um CAD-Geometrien schnell und leicht zu manipulieren und zu reparieren.

Unterstützung für die Funkenerosion

Ebenso neu ist WorkNC Electrode, das Elektroden-Modul von SESCOI. Es verknüpft die für WorkNC typische Automatisierung mit intelligenter Interaktivität und bedient sich der Fähigkeiten von WorkNC-CAD Hybrid Modeling. So ist die Software in der Lage, die Elektrodengeometrie direkt aus dem CAD-Modell abzuleiten. Sie kann noch geändert und



Mit dem ERP-System WorkPLAN Enterprise lassen sich die Durchlaufzeiten verkürzen und Prozesse sicher gestalten. Bilder: SESCOI

mit einem Halter aus der Bibliothek ergänzt werden, so dass eine vollständige Elektrode entsteht. Das System generiert außerdem die Dokumentation und die Koordinatensysteme der Elektrode, um eine korrekte Positionierung für die Elektroerosion zu gewährleisten. Wer sich heute in der Einzel- und Kleinserienfertigung gegen internationale Konkurrenz behaupten will, muss einen möglichst durchgängigen Datenfluss realisiert haben. Mit einem passenden ERP-System lassen sich

die Durchlaufzeiten verkürzen und Prozesse sicher gestalten. Ideale Voraussetzungen schaffen die beiden ERP-Systeme WorkPLAN Enterprise und MyWorkPLAN. In den Versionen 4 stellt SESCOI neue Werkzeuge für das Kundenbeziehungsmanagement und eine Kombination von detaillierten und vereinfachten Planungsmethoden zur Verfügung. Sie enthalten aktualisierte Benutzeroberflächen, eine neue Zugriffsmöglichkeit auf das System über Internet und neue Funktionen zur Verwaltung von Losproduktionen.

GEBRAUCHTMASCHINEN

Für den Modellbau

- Zimmermann konventionell
- HEMA Bandsägen
- CNC Portalfräsmaschinen
- Spezielle Styropormaschinen und -werkzeuge

Aktuell

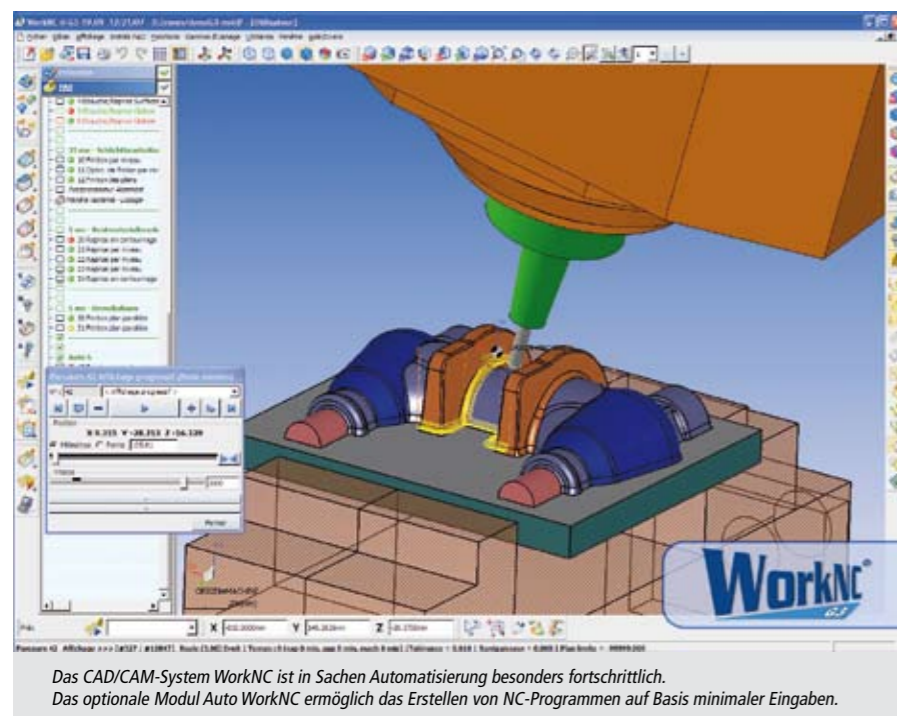
FZ 0 Frizi, FZ 1, FZ 4, FZ 5, FZ 35, Schleifmaschinen, Bandsägen, Werkzeuge, Zubehör, Styroporfräser

Ständig aktualisierte Angebote unter

www.styrotec.com



Styrotec GmbH + Co KG
Am Schlossberg 38 – 88289 Waldburg
Tel. 07529/972440 – Fax 972441
email: info@styrotec.com
www.styrotec.com



Das CAD/CAM-System WorkNC ist in Sachen Automatisierung besonders fortschrittlich. Das optionale Modul Auto WorkNC ermöglicht das Erstellen von NC-Programmen auf Basis minimaler Eingaben.

Alfred Lienow oHG

Ihr Partner für Glaserel- & Modellbaubedarf, Werkzeuge & Maschinen

Modellbaubedarf für den Holz-, Metall-, Kohlen- und Werkzeugbau

Modellschriften:

Aus Kunststoff, Messing, Weissmetall

Dübel:

Modelldübel, Scheibendübel aus Messing, Holz- & Metall-Meisterdübel

Meßwerkzeuge:

Schieblehren, Tiefenmaße, Stahl-Stabmaßstäbe in verschiedenen Schwindmaßen, Hohenmeß- und Anreißgeräte mit Schwindmaßen

Schlitzdüsen:

Aus Messing, Stahl, Kunststoff

Fräßwerkzeuge:

Schaftfräser für Holz, Metall und Kunststoff

Modellraspeln:

Metalfräßer: alle Gradzahlen

DICK-Raspeln, Turboraspeln, Turbofräser, Riffelzangen, Riffelraspeln, Präzisionsfeilen, Fräserfeilen

Kunststoffe:

Epoxide, Polyurethane, Silicone, Blockmaterialien, PU-Stylingmaterialien, Klebstoffe, Füllstoffe, Pasten und Spachtel



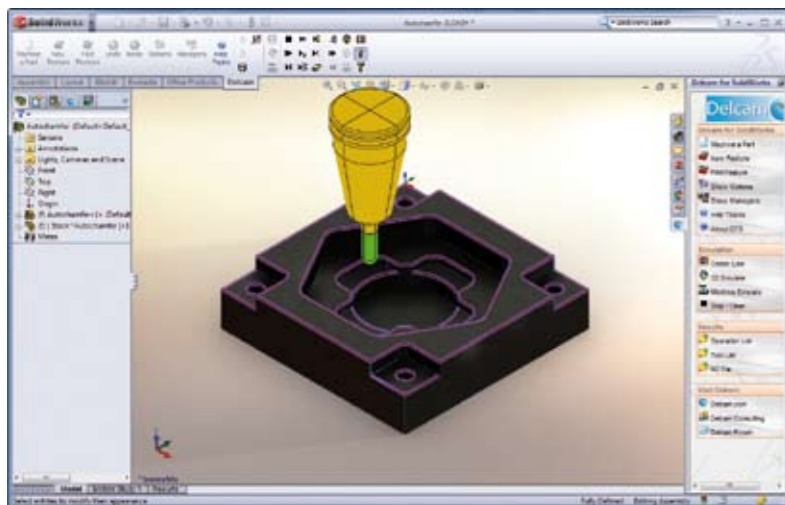
DE-STA-CO
Metallerzeugnisse

Wir liefern alle **& Spanner**

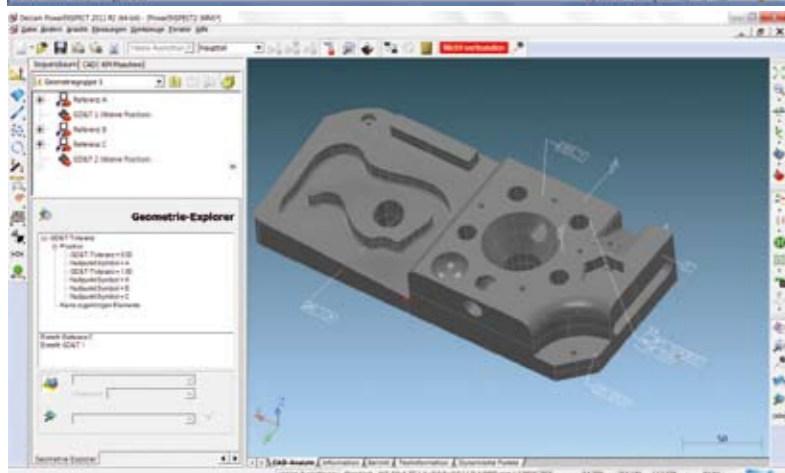
Tuningpakete für mehr Produktivität

CAM- und CAD-Produkte für verschiedenste Einsatzgebiete

Die britische Software-Schmiede Delcam hat brandneue 2012er Versionen von PowerMILL, FeatureCAM und Delcam for SolidWorks, sowie das neueste Release von PowerINSPECT vorgestellt.



Interaktive Funktionserkennung: Bei Delcam for SolidWorks 2012 arbeiten jetzt auch die Anfas-beziehungswise Entgratfunktionen featurebasiert und damit automatisch.



Die Messergebnisse kann man bei PowerINSPECT nun direkt in die Bemaßung des CAD-Bauteils einfließen lassen. Bilder: Delcam

PowerMILL deckt bei Delcam als Highend-CAM-System den anspruchsvollen Fräsbereich ab. Bei der 2012er Version wurde bei den Neuerungen der Schwerpunkt auf neue und zum Teil einzigartige Strategien für die simultane Fünf-Achs-Bearbeitung gelegt. Zu den Highlights zählt dabei die neue „Flowline“-Funktion, mit der sich die Oberflächenqualität von frei geformten Flächen erheblich verbessern lässt. Das Werkzeug bewegt sich dabei in Fließlinien in freier Richtung und Form der Bahnen. So werden Flächen sozusagen ohne Zwang der Parameterrichtung übergreifend geschlichtet, was zu wesentlich glatteren Oberflächen führt und gleichzeitig Werkzeug und Maschine schont.

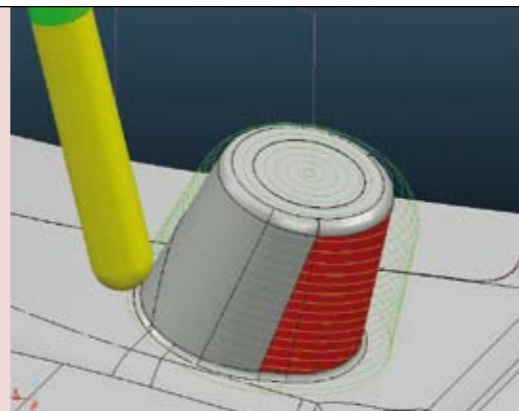
Darüber hinaus verfügt PowerMILL 2012 über weitere neue Funktionen wie beispielsweise das parametrische Spiralschichten, eine optimierte Drehachsenbewegung, den verbesserten Umgang mit kurzen Werkzeugen, das

Begrenzen von Fräswegen in der Z-Höhe und-Tiefe direkt bei der Fräswegberechnung oder die stark erweiterte Makrosprache. Damit lassen sich individuelle Abläufe nun noch leichter automatisieren.

Allrounder mit noch leistungsfähigeren Funktionen

Auch FeatureCAM, das mit sehr umfangreichen Featureerkennungs-Funktionen ausgerüstete CAM-System zum Zwei- bis Fünf-Achs-Fräsen, Drehen und Drehfräsen, Bohren so wie zum Drahterodieren, präsentiert sich in der Version 2012 mit zahlreichen Neuerungen. Hierzu zählt unter anderem eine geänderte Benutzeroberfläche, bei der sich Tastenkürzel nun individuell zuweisen und als kopierbare Datei speichern lassen. In der Werkzeugdatenbank lassen sich einige Zerspanungsparameter nun fest oder sogar materialabhängig den einzelnen Werkzeugen zuweisen.

Eines der Highlights bei PowerMILL 2012 ist das parametrische Spiralschichten. Hier fräst das Werkzeug eine durchgehende Spirale über die Freiformfläche hinweg.



Weitere Neuerungen betreffen die erweiterten Möglichkeiten bei der Z-Zustellung, der reduzierten Abbremsung und Beschleunigung, oder die Unterstützung von unterschiedlichen positiven oder negativen X- und Z-Schlichtaufmaßen beim Drehen oder Drehfräsen. Halter für Drehwerkzeuge kann man als Volumenmodell darstellen, wodurch das Simulationsergebnis am Abschluss der Programmierung genauer wird. Interessant ist auch der in FeatureCAM 2012 nun implementierte Modellvergleich, mit dem sich der Zustand des Materials nach dem Fräsen mit bis zu fünf Achsen, Drehfräsen oder Drahterodieren visualisieren lässt.

Mehr Fertigungstechnologien, mehr Featureerkennung

Viele der Funktionen, die im Zuge der jüngeren Releasewechsel in FeatureCAM und PowerMILL implementiert wurden, finden sich auch in der 2012er Version von Delcam for SolidWorks wieder. Die Ein-Fenster-Lösung, die man direkt aus SolidWorks heraus bedienen kann, basiert im Wesentlichen auf FeatureCAM, verfügt aber außerdem über die Multithreading-Frästrategien von PowerMILL. Neben den bisher bereits unterstützten Fertigungstechnologien (Simultan-)Fräsen (mit bis zu fünf Achsen), Bohren, Drehen und Drehfräsen beherrscht die neue Version nun auch das Drahterodieren. Neu sind unter anderem auch die Feature-basierten Fas- und Entgratfunktionen oder die Möglichkeit, sich über Restmaterialmodelle bei der Auswahl adäquater Werkzeuggrößen für das Restschuppen und Schichten helfen zu lassen.

3D-Messen mit noch mehr Performance

Mit dem aktuellen Release 2 unterstützt PowerINSPECT 2011 jetzt auch den 64-Bit-Modus aller neueren Windows-Versionen, was sich vor allem bei der CAD-Performance positiv bemerkbar macht. Die Komplettlösung zum CAD-Modell-basierten Prüfen und Messen komplexer 3D-Teile ist hardware-seitig mit jeder Messtechnik kompatibel, die mit Koordinaten arbeitet – egal ob optisch oder berührend und von welchem Hersteller. Neu ist auch die Möglichkeit, die Messergebnisse direkt als Bemaßung in die CAD-Grafik des Bauteils eintragen zu können. Erweitert wurde außerdem die Digitalanzeige, wodurch PowerINSPECT zum praktischen Werkzeug für Anreiarbeiten wird, beispielsweise bei Arbeiten an Karosseriebauteilen.

Neue App zum Berechnen von Gewichten



Die BIKAR-METALLE GmbH hat auf vielfachen Wunsch ihrer Kunden einen Gewichtsberechner programmiert, der zurzeit für iPhone und iPad zum kostenlosen Download zur Verfügung steht. Er ist zu finden im App-Store unter „Metal World“. Eine Android-Version für Smartphones soll Anfang 2012 realisiert sein.

Die neue App kann Gewichte aus fast 300 Werkstoffen und Elementen berechnen. Nutzer erhalten Ergebnisse für

- gewalzte und gegossene Werkstoffe: Bleche, Platten, Zuschnitte, Ringe, Ronden
- Stangen: rund, halbrund (Segmentsschnitt), flach, vierkant, sechskant, achtkant, zwölfkant
- Rohre: rund, vierkant, sechskant – eckig und mit Rundloch, Buchsen, Hohlstangen;
- Profile: Winkel (L) / T / U / Z / Doppel-T;
- Sonderformen: Kugeln.

Bei Nichteisenmetallen sind neben den EN-Normen auch viele vergleichbare Normenbezeichnungen nach DIN, UNI (Italien), BS (British Standard), AFNOR (Frankreich), sowie aus Spanien, Schweden und Norwegen enthalten. Einige von diesen sind jedoch nur ähnlich. Ferner finden Anwender spezielle Werkstoffe für den Werkzeug-, Formen- und Modellbau wie FORMODAL, UNIDAL oder CERTAL.

Bei Rohren, Buchsen, Hohlstangen und Ringen berechnet das System aus D1 und D2 die Wandstärke bzw. aus D1 und Wandstärke wird D2 berechnet usw.. Bei Halbrundstangen bzw. Segmentrundstangen wird jeweils der dritte Wert automatisch berechnet (z. B. Eingabe „h“ und „s“ = Durchmesser x).

Und wenn Mittagspause ist, kann man ja auch mal eine Kugel aus Neuschnee, einen Eichenbalken oder den Ehering aus reinstem Gold berechnen. Die aktuelle Version soll erst der Anfang sein. BIKAR möchte die App noch weiterentwickeln und nimmt Verbesserungsvorschläge (per Mail an jan.sassmannshausen@bikar.com) gerne auf. „Und wenn Ihnen der kleine Helfer gefällt, würden wir uns über eine positive Bewertung im App-Store sehr freuen“, sagt Firmenchef Konstantin Bikar.

WIE KÖNNEN SIE MIT SICHERHEIT BESSER FRÄSEN?

Wir von Bornemann sagen Ihnen wie es geht!



FRÄSMASCHINEN FÜR METALLBEARBEITUNG

- hervorragende Verlässlichkeit
- souveräne Performance

INNOVATION



FRÄSMASCHINEN FÜR KUNSTSTOFFBEARBEITUNG

- das große Maschinen- und Zubehörprogramm
- immer die richtige Lösung für jede Anwendung



WAS HEISST „MIT SICHERHEIT BESSER FRÄSEN“ FÜR SIE?

Treten Sie in Dialog mit uns



Bornemann Maschinenbau GmbH · Klus 9 · 31073 Delligsen
Tel.: +49 (0)5187 9400-0 · Fax: +49 (0)5187 9400-33
www.bornemann-mb.de · info@bornemann-mb.de

Einstieg mit VISI Flow Lite

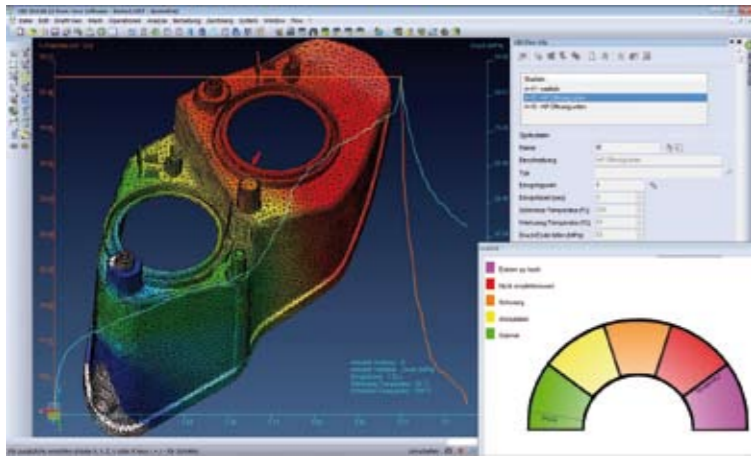
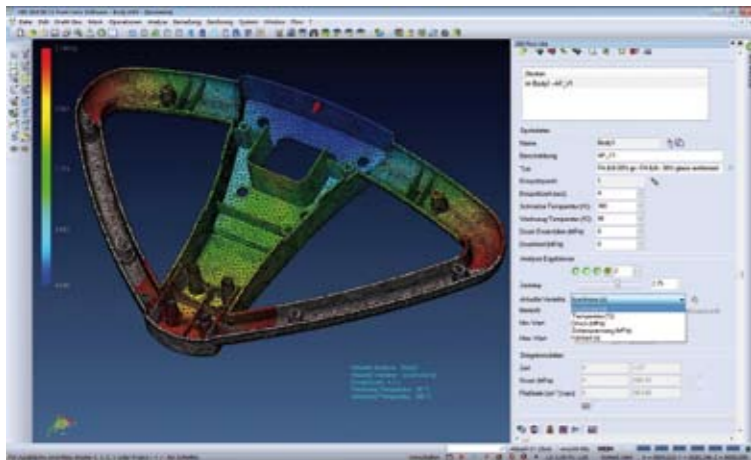
Flow Lite heißt das neue VISI-Modul der MECADAT CAD/CAM Computersysteme GmbH aus Langenbach. Es wurde zwar bereits in Version 18 eingeführt, ist aber in der neuen VISI Version 19 nochmals optimiert worden.

„Flow Lite ist eine extrem einfach anzuwendende Füllsimulation für Thermoplastspritzgießen. Da die Kosten für Änderungen in den Projektphasen Konstruktion, Werkzeugbau und Serienanlauf jeweils um den Faktor 10 steigen, können mit Flow Lite schon sehr früh entsprechende Probleme an Bauteil und Werkzeug erkannt sowie Optimierungen vorgenommen werden,“ berichtet MECADAT-Geschäftsführer Ralph Schmitt. Durch die direkte Integration in die VISI

Intuitiv und aufrüstbar

Bei VISI Flow Lite erfolgt eine vollautomatische Vernetzung und Wandstärkenanalyse. Nach Eingabe des entsprechenden Materials – unverstärkt oder verstärkt – und der Festlegung des Anspritzpunktes werden die Prozessparameter wie Einspritzzeit, Schmelztemperatur und Werkzeugtemperatur aus den Standardvorgaben des Programms übernommen. Diese Parameter sind aber natürlich jederzeit auf entsprechende Erfahrungswerte änderbar.

Nun berechnet Flow Lite wichtige relevante Kenngrößen wie Fließfront, Druckbedarf und Temperaturverlauf. Durch den Verlauf der Fließfront ist einfach zu erkennen, ob die Kavität balanciert gefüllt wird oder wie Dome und Rippen angeströmt werden. Die zu erwartenden Bindenähte und Luftschlüsse werden graphisch angezeigt. Des Weiteren werden die Scherspannung und die entsprechende Kühlzeit ermittelt. Durch eine neuartige Qualitätsanalyse ist Flow Lite in der Lage dem Anwender anzuzeigen, welche Kenngrößen kritisch sind und welche Kenngrößenänderung einen eventuell noch optimaleren Prozess



Funktionalität für die Werkzeugkonstruktion erlaubt Flow Lite dem Konstrukteur schnell und einfach werkzeuggestaltungsrelevante Konstruktionsaspekte wie optimaler Anspritzpunkt oder die beste Lage der Auswerfer zu überprüfen.

Auch ein Standalone Einsatz von VISI Flow Lite beispielsweise in der Angebotsphase ist möglich. Artikelkonstruktionen können mit den Standardschnittstellen (Iges, Step, Parasolid, Solid Works, Solid Edge und STL) einfach übernommen werden. Direktschnittstellen zu den großen Produktentwicklungssystemen stehen optional zur Verfügung. Auch ein konstruktives Modifizieren der Modelle, wie zum Beispiel das Ändern von Wandstärken, ist jederzeit möglich.

bewirken würde. Abschließend kann automatisch ein Bericht aller Füllstudien erstellt werden. Auch ein kostenloser Viewer steht zur Verfügung und ein Upgrade von Flow Lite auf die Vollmodule von VISI Flow ist jederzeit möglich.

„Durch die intuitive Eingabe und die verfügbare Hilfestellung benötigt Flow Lite keinerlei Schulung. Ein Grundwissen für Werkzeugdesign und Spritzgießen ist ausreichend, um die Prozessparameter festzulegen und die Ergebnisse zu interpretieren. Flow Lite ist somit ein optimales rheologisches Einstiegsmodul für alle Anwender aus dem Formen- und Werkzeugbau. Es kann jederzeit aufgerüstet und um Module wie Verzug und Temperierung ergänzt werden,“ fasst Ralph Schmitt zusammen.

Neue Möglichkeiten für Modellbau



Modell aus ebalta PU-Gießmasse GM 985-1.

Große Resonanz bei der ebalta-Gießereitragung

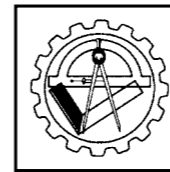
Großen Anklang fand die Ende des letzten Jahres von der Firma ebalta Kunststoff GmbH in Rothenburg ob der Tauber veranstaltete Kundentagung für den Gießereimodellbau.

Ein Blick hinter die Kulissen hatte ebalta-Geschäftsführer Andre Neutzler in seiner Begrüßung angekündigt. Beim Betriebsrundgang erhielten die Teilnehmer der Kundentagung dann auch Einblick in der Arbeit in den Labors und der Produktion. Für die Anwender besonders interessant waren die anschließenden Vorträge zu brandaktuellen Themen.

Zum Auftakt ging es um Wirtschaftlichkeit und Anwendungsmöglichkeiten von Blöcken und Platten aus eigener Entwicklung. Hier wurden viele Praxisbeispiele von innovativen Herstellungsverfahren vorgestellt. Mitten aus der Praxis berichtete anschließend Jürgen Haselwander von der Firma Meissner Formentechnologie in Steinen/ Baden über eine Neuigkeit in der Anorganik. Das Kunststoffwerkzeug MAEK für die Kernkastenfertigung steht für Kostenreduktion und Prozessoptimierung bei kürzeren Entwicklungszyklen in der Gießereitechnik. Basis von MAEK ist ein gemeinsam mit ebalta entwickelter hitzebeständiger Kunststoff sowie eine flexible und wärmeleitfähige Zwischenschicht, die mit Ihrer Verformbarkeit für die entsprechende Formschlüssigkeit sorgt.

Spannend war der Vortrag zum Umgang mit der neuen Generation an nicht toxischen Polyurethanharzen. Die Problematik bei der Umstellung wurde seitens der Modellbauer ausführlich dargestellt und in regem Austausch diskutiert. Klar wurde, wie ein gemeinsamer Weg der Zusammenarbeit von Modellbauern, Gießereien und ebalta beschritten werden kann.

Geschäftsführer Neutzler freute sich über eine „sehr gelungene Veranstaltung“, zu der viele Gäste schon am Vortag zu einem gemeinsamen Kennenlernen beim Abendprogramm angereist waren. Nach der großen Resonanz findet im März 2012 schon die dritte Gießereitragung bei der Firma ebalta statt.



GIESSEREI BEDARF
HOHNEN & CO
MODELLBAU BEDARF



Offizieller Sponsor des Bundesverbandes des Deutschen Modellbauer-Handwerks

Lipper Hellweg 47 • 33604 Bielefeld • Postf. 2190 33 • 33697 Bielefeld • Tel. (05 21) 9 22 12-0 • Fax (05 21) 9 22 12-20
E-mail: info@hohnen.de • Internet: www.hohnen.de

AUSWAHL · QUALITÄT · SERVICE MODELLBAU BEDARF von A - Z



-Tooling-Produkte (SikaBlock® u. Biresin®)



Zimmermann-Modellbaumaschinen



Scheibenschleifmaschinen



Profilbandschleifmaschinen



Walzenschleifmaschinen



Vertikalbandschleifmaschinen

Prozesseffizienz im Druckgieß-Prozess steigern

Neue wasserfreie Formtrennstoffe reduzieren Zykluszeiten

Chem-Trends Prozesshilfsmittel tragen zu einer messbaren Steigerung der Gussqualität bei.
Bilder: Georg Fischer

Auf der Fachmesse Euroguss im Januar präsentierte die Firma Chem-Trend die neueste Generation der Chem-Trend SL Formtrennstoffe sowie neue Kolbenschmierstoffe und -schmierstoffe aus der Chem-Trend PL Reihe. Chem-Trends Produkte für die Druckgussindustrie helfen Anwendern, die Ausschussraten zu reduzieren und Produktionskosten zu senken. Die neuen Entwicklungen erhöhen die Prozesseffizienz in der Gießerei und tragen zu einer messbaren Steigerung der Gussqualität bei.

Formtrennstoffe der Marke Chem-Trend SL sind seit langem weltweit als hervorragende Lösungen für den Druckgießprozess bekannt. Die neueste Generation der Chem-Trend SL Trennstoffe ermöglicht den Trennfilmauftrag im Micro-Sprühverfahren. Da die Formoberfläche zur Ausbildung des Trennfilms nicht, wie bei herkömmlichen Trennstoffen notwendig, stark abgekühlt werden muss, werden bei Anwendung von Chem-Trends neuen, wasserfreien Chem-Trend SL Produkten die Zykluszeiten erheblich reduziert und die Formlebensdauer beträchtlich erhöht. Chem-Trend SL Formtrennstoffe sind darüber hinaus bei hohen Temperaturen einsetzbar, ohne dass die Filmbildung im mittleren und unteren Temperaturbereich negativ beeinflusst wird. Durch das Benetzungsvermögen in einem breiteren Temperaturfenster ist auch bei inhomogen temperierten Gießwerkzeugen ein sicheres Gießen ohne störende Metallanlebung gewährleistet. Aufgrund der Produktformulierung und der geringen Auftragsmenge ist diese Technologie äußerst umweltschonend, erhöht die Formstandzeiten, spart Prozesszeit und reduziert die Kosten bei der Abwaseraufbereitung.

Anwendung finden Produkte der Marke Chem-Trend SL unter anderem bei der Produktion von komplexen Strukturbauteilen. Durch die geringe Rückstandsbildung der Formtrennstoffe auf der Bauteiloberfläche und im Gussgefüge eignen sich die neuen Chem-Trend SL Produkte insbesondere für die Herstellung von Gussteilen, die im späteren Prozess beschichtet oder durch Schweißen oder Kleben gefügt werden.

Kolbenschmierstoffe der nächsten Generation

Chem-Trends Zink-Kolbenschmierstoffe ermöglichen eine höhere Auslastung der Maschinen durch längere Standzeiten der Schusskolben und Gießkammern. Das neue Chem-Trend PL 723 ist ein Kolbenschmierstoff mit hoher Viskosität und gutem Benetzungsvermögen. Diese Eigenschaften ermöglichen eine gleichmäßige Kolbenbewegung und erhöhen dadurch die Qualität der Gussteile. Durch die Verwendung biologisch abbaubarer Rohstoffe ist dieses Produkt wesentlich umweltschonender als herkömmliche Kolbenschmieröle. Chem-Trend PL 723 minimiert die Flammen- und Rauchbildung bei der Verarbeitung und beim Einsatz an der Gießmaschine. Da-

rüber hinaus hilft das von Chem-Trend verfügbare Applikationssystem, das Produkt an der Stelle zu dosieren, wo es benötigt wird – dies hält den Schussbereich der Gießmaschine und das Umfeld sauber und arbeitssicher. Durch die „Microdosage Kolbenschmierung“ kann eine Reduzierung der Schmierstoffmengen um bis zu 50 Prozent erzielt werden. Dadurch werden die Schmierstoffkosten deutlich gesenkt.

Lösemittelfreie, wasserfreie Zink-Formtrennstoffe

Chem-Trends lösemittel- und wasserfrei Zink-Formtrennstoffe der Marke Chem-Trend SL stellen die neueste Innovation im Bereich Formtrennstoffe für Zink-Legierungen dar. Dieses neue Trennstoffkonzept macht das Arbeitsumfeld durch eine geringere Flammenbildung sauberer und durch den niedrigeren Trennstoffverbrauch sicherer. Mit Chem-Trends neuen Formtrennstoffen produzierte Gussteile sind qualitativ höherwertig und verfügen über eine glänzende Oberfläche. Darüber hinaus erlauben die mit diesen Produkten erzielten Bauteiloberflächen eine störungsfreie Oberflächenveredlung, zum Beispiel Lackieren oder Galvanisieren. ■

Gleitlacke aus Nanokompositen reduzieren Reibung und Verschleiß

Beim Betrieb von Maschinen geht Energie in Form von Reibungswärme verloren. Mit der Reibung nimmt auch der Verschleiß von Maschinenbauteilen zu – Kosten für Wartung und Reparatur steigen. Forscher vom INM – Leibniz-Institut für Neue Materialien haben Gleitlacke aus Nanokompositen entwickelt, die als Trockenschmierstoffe zum Einsatz kommen.

Im Gegensatz zu gängigen hydrodynamischen Schmierstoffen weisen die Gleitlacke keine typischen Probleme im Betrieb auf: sie verharzen nicht und werden auch nicht im Laufe der Zeit ausgewaschen. Die entwickelten Gleitlacke kombinieren dabei gleich zwei Eigenschaften: sie erhöhen die Gleiteigenschaften der behandelten Bauteile und reduzieren den Verschleiß gleichermaßen –

ein Vorteil gegenüber den gängigen Gleitlacken, die auf einer polymeren Bindematrix beruhen. Durch den Einsatz von Nanokompositen erreichen die entwickelten Gleitlacke besondere Eigenschaften: sie halten Temperaturen bis 250°C Stand – auch in einer Dauerbelastung; in Spitzen sogar bis 300°C. Die Reibungskoeffizienten liegen zwischen 0,1 und 0,15. Der Verschleißkoeffizient

liegt zwischen 5·10⁻⁶ und 2,3·10⁻⁶ mm³/Nm. Die Gleitlacke können sowohl auf Kunststoff als auch auf Metallsubstraten aufgetragen werden. Eine nachträgliche Beschichtung von Bauteilen über Sprüh- oder Tauchbeschichtung mit nur einem thermischen Härtungsschritt ist jederzeit möglich. Zusätzlich schützen die Gleitlacke Metalloberflächen auch gegen Korrosion. ■

Allgemeine Rundfunkabgabe kommt 2013

Betriebe zahlen künftig abhängig von Beschäftigtenzahl

Zum 1. Januar 2013 kommt das neue System der Rundfunkgebühren zur Finanzierung des öffentlich-rechtlichen Rundfunks. Als letztes Landesparlament hat Mitte Dezember 2011 Schleswig-Holstein der Neuregelung zugestimmt, die das heutige gerätebezogene Gebührensystem ablösen wird.

Alle Haushalte entrichten dann einen einheitlichen Satz für den Empfang von öffentlich-rechtlichen Sendern – unabhängig davon, ob überhaupt ein Fernseher oder Radio in der Wohnung zu finden ist. Die Außendienstler der GEZ müssen den Besitz eines Empfangsgeräts also künftig nicht mehr nachweisen. Ihr Besuch wird deshalb auch entfallen. Die Abgabe wird voraussichtlich der jetzigen vollen Gebühr von 17,98 EUR monatlich entsprechen. Für Bürger, die derzeit nur ein Radio oder ein „neuartiges Empfangsgerät“, wie etwa ein Smartphone oder einen PC, angemeldet haben, wird es nun teurer. Sie zahlen im Moment nur 5,76 EUR. Wer einen Zweitwohnsitz angegeben hat, muss entsprechend der neuen Logik doppelt zahlen. Auch für Unternehmen wird die neue Rundfunkabgabe eine Umstellung bringen. Die Zahlungspflicht bemisst sich zukünftig grundsätzlich nach der Anzahl der Beschäftigten pro Betriebsstätte und besteht ebenfalls unabhängig vom Vorhandensein von Rundfunkempfangsgeräten. Kleinbetriebe bis acht Beschäftigte (pro Betriebsstätte) müssen dann einen Drittelbeitrag entrichten. Die Abgabe beträgt für Betriebsstätten

- mit 9 bis 19 Beschäftigten einen Rundfunkbeitrag,
- mit 20 bis 49 Beschäftigten zwei Rundfunkbeiträge,
- mit 50 bis 249 Beschäftigten fünf Rundfunkbeiträge.



Rundfunkgebühren werden künftig unabhängig vom Vorhandensein von Empfangsgeräten fällig. Ihre Höhe wird für Unternehmen abhängig von der Beschäftigtenzahl.

Für noch größere Betriebsstätten folgen weitere sechs Staffeln. Außerdem unterliegen die betrieblichen Kraftfahrzeuge der Beitragspflicht. Pro Betriebsstätte ist ein Fahrzeug beitragsfrei, für alle weiteren Fahrzeuge ist ein Drittelbeitrag zu entrichten. Im Laufe des Jahres 2012 wird die GEZ mit der Umstellung der bestehenden Nutzerkonten beginnen und neue beitragspflichtige Betriebsstätten erfassen.

Handwerk trotz Verbesserungen unzufrieden Der Zentralverband des Deutschen Handwerks bedauert, dass Landespolitik und Rundfunkanstalten nicht auf die Vorschläge zur Installation eines einfachen Systems eines rein unternehmensbezogenen Beitragssystems mit einer „mittelstandsgerechten Staffelung ohne Einbeziehung von Kraftfahrzeugen“ eingegangen sind. Im nun geplanten System werden Unternehmen mit Filialen, einem großen Fuhrpark oder einer hohen Teilzeitbeschäftigungsquote zum Teil überproportional belastet. Die komplexe Erfassung und Abgrenzung einzelner Betriebsstätten und die Zuordnung von Beschäftigten und Fahrzeugen werden aller Voraussicht nach eine Quelle für bürokratischen Aufwand und Auslegungsschwierigkeiten sein.

Gegenüber den ursprünglich von den Landesregierungen geplanten Änderungen konnten die Handwerksorganisation aber auch entscheidende Verbesserungen erreichen, die die Belastungen für die Betriebe spürbar senken werden. Das gilt zum Beispiel

- die Verbesserung der Mittelstandsgerechtigkeit der Beitragsstaffelung (u. a. Ausdehnung des ermäßigten Beitrags für Kleinbetriebe von Betriebsstätten mit bis zu fünf Beschäftigten auf Betriebsstätten mit bis zu acht Beschäftigten);
 - die Freistellung von je einem Kraftfahrzeug pro Betriebsstätte;
 - die Herausnahme der Auszubildenden und 400-Euro-Jobber aus der Beitragsberechnung;
 - die Erleichterungen bei der Ermittlung der Beschäftigtenzahl (Jahresdurchschnitt, Orientierung am vorangegangenen Kalenderjahr).
- Den Betrieben steht zur Abschätzung ihrer zukünftigen Belastung ein Rechner auf der Seite des ZDH zur Verfügung. <http://www.zdh.de/wirtschaft-und-umwelt/post-telekommunikation/rundfunkgebuehren/rundfunkgebuehrenrechner-fuer-betriebe.html>. ■



Klein, portabel und hochgenau

Einstiegslösung für die hochpräzise 3D-Digitalisierung

Die Steinbichler Optotechnik GmbH aus Neubuern, Anbieter von optischer Mess- und Sensortechnik, hat den neuen 5 Megapixel Sensor COMET L3D 5M vorgestellt. Im Vergleich zum Basis-Modell COMET L3D bietet der „5M“ eine bessere Kameraauflösung für einen höheren Detaillierungsgrad der Oberfläche.



„Auch stark strukturierte Bauteile können detailgetreu erfasst werden. Dabei erreichen wir eine maximale Messfeldgröße von 500 mm. Außerdem verfügt der COMET L3D 5M über einen neu entwickelten, auf die LED angepassten Puls-Modus, der eine höhere Lichtleistung ermöglicht,“ zählt Hans Weigert, Leiter Vertrieb/Marketing bei Steinbichler, die Änderungen gegenüber dem Basis-Modell auf. Der kompakte COMET L3D 5M ist mit seiner LED-Beleuchtungstechnik

besonders schnell und genau. Nicht zuletzt deswegen stellt der 3D-Sensor eine ideale, weil ökonomische Einstiegslösung für Anwender dar, die das breite Spektrum der optischen Messtechnik nutzen möchten. Doch der COMET L3D 5M ist auch für anspruchsvolle Anwendungen, wie zum Beispiel in der Qualitätskontrolle, geeignet. Die robuste Konstruktion und die staubgeschützten optischen Komponenten erlauben den Einsatz unter Industriebedingungen. Durch die ex-

trem kompakten Abmessungen und das geringe Gewicht kann der Anwender zudem auf herkömmliches Zubehör wie Kamerastative zur Positionierung des Sensors zurückgreifen. Transport und Inbetriebnahme des Komplettsystems erfordern, wie schon vom COMET L3D gewohnt, nur minimalen Aufwand. Die besonders einfache Handhabung und Bedienbarkeit des Systems bieten dem Benutzer gleichermaßen größtmögliche Flexibilität wie auch höchste Effizienz bei der Erledigung der anfallenden Messaufgaben.

Berührungsloses Messen

Die BLUE-LED Technologie des COMET L3D 5M Sensors ermöglicht eine äußerst schnelle Aufnahme von bis zu 5M Messpunkten. Bei Bauteilen mit vielen Features ist dieses Verfahren um ein Vielfaches schneller als die Vermessung durch konventionelle, taktile Systeme. Gerade bei der Vermessung von filigranen Objekten (z.B. aus Kunststoff oder Schaummaterial), die nur sehr schwer mit taktilen Messköpfen und konventionellen Messmaschinen durchzuführen ist, spielt das berührungslose Messprinzip des COMET L3D 5M seine Vorteile aus. Der geringe Arbeitsabstand gestattet zudem ein problemloses Arbeiten auch bei beengten räumlichen Verhältnissen. Das intelligente Software-Konzept sieht auch die Kombination mit photogrammetrischen Messverfahren zur Digitalisierung großer Objekte vor.

Neben der Qualitätskontrolle bzw. -inspektion – insbesondere von kleinen und mittelgroßen Kunststoff- sowie Metallteilen – bieten sich für den 3D-Sensor diverse weitere anspruchsvolle Einsatzbereiche an: Beim Soll-/Ist-Vergleich der Messdaten zum CAD-Datensatz, im Werkzeug- und Formenbau, der Werkzeugrekonstruktion, bei Scandaten zur Generierung von Fräsbahnen, bei der Ist-Erfassung nach der Werkzeugfreigabe, im Design-Bereich, beim Scannen von Designmodellen zur CAD-Weiterverarbeitung und Dokumentation, beim Rapid Manufacturing, bei der Erfassung von 3D-Daten für Rapid Prototyping Verfahren, beim Reverse Engineering oder 3D-Scanning. „Die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten wie auch das interessante Preis-/Leistungsverhältnis spielen sicherlich eine wesentliche Rolle für den großen Erfolg des erst Mitte 2011 vorgestellten COMET L3D. Mit dem ‚5M‘ präsentieren wir nun das neue Top-Modell der Baureihe, das in einigen Features noch mehr bietet und somit auch die Einsatzmöglichkeiten erweitert,“ fasst Hans Weigert zusammen.

An- und Verkauf
gebrauchter Modellbaumaschinen

Fritz Ernst Maschinenhandel
Grafenstrasse 15, 59457 Werl
Telefon 0 29 22 / 8 03 82 58
Maschinenhandel.fritz-ernst@t-online.de

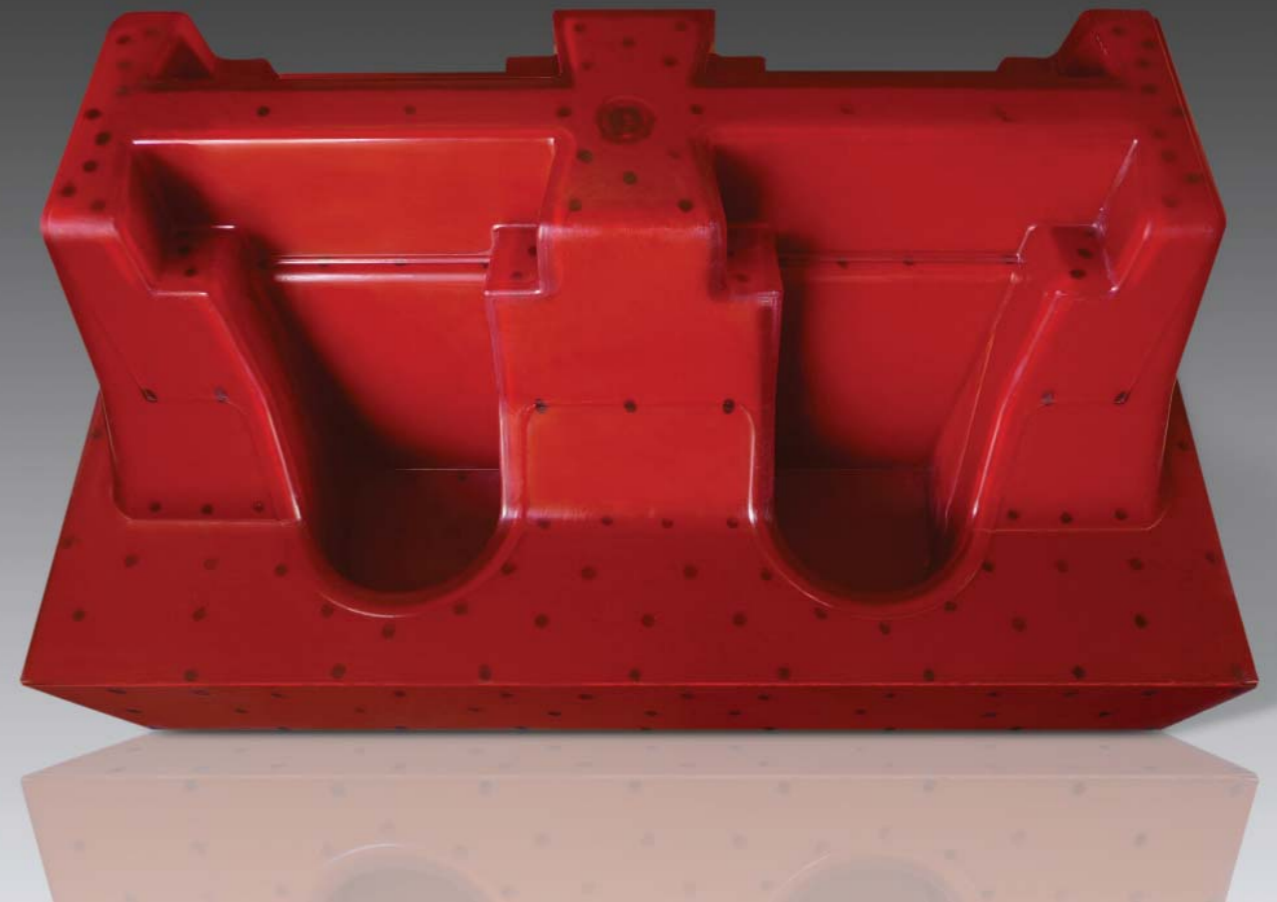
Alle Maschinen finden Sie unter:
www.fritz-ernst.de

Die neue Generation PU-Gießmassen:

GM 983, GM 984-1 und GM 985-1

Entdecken Sie den Unterschied!

Spezialkunstharze Halbzeuge Hilfsstoffe Silikone



Eigenschaften:

- sehr abriebfest
- maßgenau
- keine Sprödphase
- sehr gut giebar

Wir freuen uns auf Ihren Anruf!

Tel. +49 9861 7007-0
www.ebalta.de

ebalta
Lösung zur Form

Junghandwerker in Höchstform

Tobias Bieg Bundessieger als Modellbauer



Eingerahmt von Otto Kentzler, Präsident des Zentralverbandes des Deutschen Handwerks, und Lena Strothmann, der Präsidentin der Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe, freut sich Modellbauer Tobias Bieg über seinen Erfolg.

Klassenbeste bei der Abschlussprüfung, Sieger beim Leistungswettbewerb erst auf Kammer- und dann auf Landesebene – da darf man sich durchaus auch Chancen ausrechnen ganz oben beim „Leistungswettbewerb des Deutschen Handwerks 2011“. Zu Recht, wie sich für Tobias Bieg herausstellte. Der Modellbauer aus Kressbronn wurde – gemeinsam mit 117 weiteren ersten Bundessiegern Anfang Dezember in Bielefeld ausgezeichnet.

Lob und Anerkennung für Deutschlands beste Nachwuchskräfte: Bei der Schlussfeier des „Leistungswettbewerbs des Deutschen Handwerks 2011“ wurden die Bundessieger in Bielefeld öffentlich bekannt gegeben und geehrt. Ausgezeichnet wurden die jahrgangsbesten Gesellinnen und Gesellen, die sich zuvor in Kammer- und Landeswettbewerben durchsetzen konnten. Organisiert wurde die bundesweite Festveranstaltung

von der Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe. Der Präsident des Zentralverbandes des Deutschen Handwerks (ZdH), Otto Kentzler, und die Bielefelder Kammerpräsidentin Lena Strothmann unterstrichen in Talk-Runden den hohen Stellenwert der Ausbildung im Dualen System. Gerade eine Lehre in den innovativen und attraktiven Berufen des Handwerks bietet jungen Menschen gute Chancen und

Perspektiven, die bis zur Selbstständigkeit oder zu einem Fachstudium reichen könnten. Diese Botschaft müsse auch bei den Jugendlichen ankommen, sagten Strothmann und Kentzler vor rund 650 Gästen in der Stadthalle Bielefeld und verwiesen auf die vom deutschen Handwerk gestartete Imagekampagne. Hier werde deutlich gemacht, wie „aktuell und zukunftsorientiert die Ausbildung im Handwerk ist“, hieß es unisono.

Anspruchsvoll und chancenreich

Das gilt ohne Zweifel auch für das Modellbauer-Handwerk, das wie nur wenige andere Branchen eine anspruchsvolle und hochtechnische Ausbildung anbietet. Für viele Absolventen bildet sie den idealen Einstieg in eine berufliche Laufbahn mit großen Chancen. Eine solche Chance will Bundessieger Tobias Bieg nutzen. Die Ausbildung hat er bei der Schmidt Modellbau GmbH in Friedrichshafen gemacht. Dort war er hauptsächlich in der Produktion beschäftigt und hat Formen für Metallgussteile hergestellt, beispielsweise für die Automobilindustrie oder den Heizungsbau. Jetzt strebt er die Fachhochschulreife an und besucht dazu die Gewerbliche Schule Ravensburg. Seine Perspektive: anschließend studieren in Richtung Konstruktion. „Ich denke es ist gut vor dem Studium einen Beruf gelernt zu haben“, sagt Bieg zielstrebig.

Durchgesetzt hatte sich der baden-württembergische Landessieger in der Fachrichtung Produktionsmodellbau gegen den Zweitplatzierten Stefan Willmes aus Drolshagen. Seine Lehre hatte der NRW-Landessieger bei der Modellbau Schneider GmbH, Olpe, absolviert. Die bayerischen Landesfarben wurden von Michael Rösch aus Hahnbach vertreten. Der bei der Firma Modellbau Blödt, Amberg, ausgebildete Modellbauer wurde 3. Bundessieger. Im Anschauungsmodellbau wurden in diesem Jahr keine Bundessieger ermittelt.

Vom Reaktionsharz zum Reaktionsformstoff

Grundlagenseminar für die kunststoffverarbeitende Industrie

Schulung zur Kunststoffverarbeitung mit Reaktionsharzmassen von RAMPF Tooling für Teilnehmer aus der kunststoffverarbeitenden Industrie.



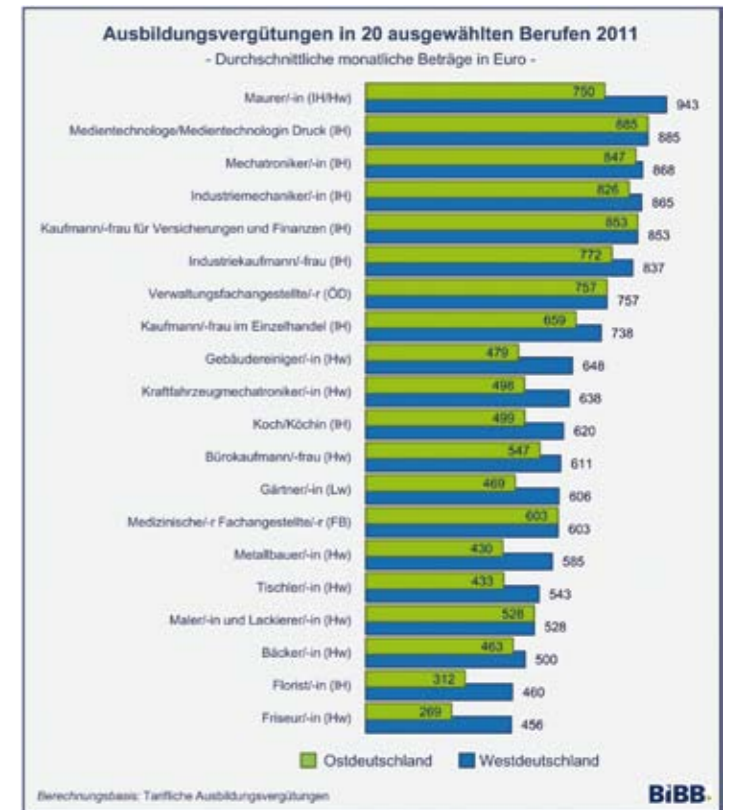
Flüssigsysteme und Blockmaterialien für den Modell- und Formenbau bildeten den Schwerpunkt des Grundlagenseminars von RAMPF Tooling, das voriges Jahr im RAMPF-Innovationszentrum stattfand. Der weltweitgrößte Produzent von Blockmaterialien bot damit Unternehmen der kunststoffverarbeitenden Industrie die Möglichkeit, chemisch-physikalische und technische Grundlagen bei der Verarbeitung von Polyurethan- und Epoxidsystemen als auch Standardaufbauverfahren aus dem Modell- und Formenbau in Theorie und Praxis ausführlich kennenzulernen.

Was geschieht, wenn man ein Reaktionsharz (Harz) mit einem Reaktionsmittel (Härter) und Zusatzstoffen (Füllstoffe) vermischt? Was sind die maßgeblichen Kenngrößen bei der Verarbeitung einer Reaktionsharzmasse (Gießharzmasse)? Diese Schulung bot den Teilnehmern der kunststoffverarbeitenden Industrie, (Automobil- und Gießereimodellbau, Innenausstattung für Yachten), theoretische und praktische Grundlagen und vertiefte die Kenntnisse im sicheren Umgang mit Flüssigkomponenten. Arbeitssicherheit sowie die Nutzung des RAMPF Internetportals als wichtiges technisches Informationstool waren weitere Schwerpunkte des Kurses. Im theoretischen Teil vermittelten die Experten von RAMPF Tooling den Teilnehmern grundlegendes Know-how über mechanische und physikalische Eigenschaften von Blockmaterialien und Flüssigsystemen, wie die Wärmeausdehnung, Chemikalienbeständigkeit, Viskositätsverlauf. Aufbauverfahren für die Modell- und Hilfsmittelherstellung sowie Bearbeitungsmöglichkeiten von Blockmaterialien waren weitere Themenschwerpunkte. Ein rundes Seminarprogramm, das anschließend praktisch vertieft wurde. Im Anwendungstechnikum von RAMPF Tooling konnten sich die Teilnehmer mit den verschiedenen Aufbauverfahren (Schichtaufbau, Frontguss) neuer RAKU-TOOL Flüssigsysteme im Modell- und Formenbau befassen. Die gefertigten Teile wurden zu Beginn des zweiten Tages entformt, begutachtet und anschließend intensiv diskutiert. Ein weiterer Programmpunkt widmete sich der Verarbeitung von RAKU-TOOL Blockmaterialien sowie deren Klebe- und Reparaturmöglichkeiten und Frästechniken (Fräsparmeter). Das jährlich und nach Bedarf stattfindende Grundlagenseminar Kunststoffverarbeitung richtet sich sowohl an interessierte Kunden, die ihre Kenntnisse von Zwei-Komponenten-Systemen auffrischen möchten, als auch an junge Mitarbeiter in der kunststoffverarbeitenden Industrie, um ein gewisses Verständnis für Kunststoffe zu erlangen. Im Anschluss an das Seminar erhielt jeder Teilnehmer ein Zertifikat. Im Mittelpunkt des zweiten, nun nachfolgenden Teils des Grundlagenseminars zur Kunststoffverarbeitung mit Reaktionsharzmassen stehen verschiedene Verfahren, wie zum Beispiel Close Contour Pasten, Close Contour Casting, Vakuumsackverfahren, Resin Infusion, Prepreg, Autoklav, Pressverfahren oder Resin Transfer Molding, kurz: RTM.

Tarifliche Ausbildungsvergütungen 2011 Azubi-Gehälter legen deutlich zu

708 Euro brutto im Monat verdienen die Auszubildenden 2011 durchschnittlich in Westdeutschland. Die tariflichen Ausbildungsvergütungen erhöhten sich um 2,9 Prozent und damit stärker als im Jahr 2010 (1,3 %). In Ostdeutschland stiegen die tariflichen Ausbildungsvergütungen 2011 sogar um 4,9 Prozent auf durchschnittlich 642 Euro im Monat – und somit ebenfalls deutlich mehr als im Jahr zuvor (2,9 %).

Der Abstand zum westlichen Tarifniveau hat sich weiter verringert: Im Osten werden jetzt 91 Prozent der westlichen Vergütungshöhe erreicht. Für das gesamte Bundesgebiet lag der tarifliche Vergütungsdurchschnitt 2011 bei 700 Euro pro Monat und damit um 3,2 Prozent über dem Vorjahreswert von 678 Euro. Zu diesen Ergebnissen kommt das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) in der Auswertung der tariflichen Ausbildungsvergütungen für das Jahr 2011. Zwischen den Ausbildungsberufen gibt es jedoch erhebliche Unterschiede in der Vergütungshöhe (siehe Grafik). So waren



2011 in den Berufen des Bauhauptgewerbes (z.B. Maurer) hohe Ausbildungsvergütungen vor allem in Westdeutschland tariflich vereinbart: Sie lagen dort mit durchschnittlich 943 Euro pro Monat noch deutlich höher als in Ostdeutschland mit 750 Euro. Ebenfalls hoch waren die Vergütungen beispielsweise bei den Mechatronikern und Industriemechanikern. Eher niedrige Ausbildungsvergütungen wurden dagegen zum Beispiel in den Berufen Tischler (West: 543 Euro, Ost: 433 Euro), Maler und Lackierer (West und Ost: 528 Euro), Bäcker (West: 500 Euro, Ost: 463 Euro) und Friseur (West: 456 Euro, Ost: 269 Euro) gezahlt. Mit 598 Euro (West, Ost: keine Tarifregelungen) befinden sich die Technischen Modellbauer im unteren Mittelfeld. Bei den ermittelten berufsspezifischen Durchschnittswerten ist zu beachten, dass auch im gleichen Beruf die tariflichen Ausbildungsvergütungen je nach Branche und Region erheblich voneinander abweichen können. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die tariflichen Ausbildungsvergütungen nur in der betrieblichen Ausbildung gelten. In der aus öffentlichen Mitteln finanzierten außerbetrieblichen Ausbildung erhalten die Auszubildenden in der Regel erheblich niedrigere Vergütungen, die hier nicht mit einbezogen sind.

Insgesamt verteilen sich die tariflichen Ausbildungsvergütungen in den untersuchten Berufen im Jahr 2011 wie folgt: In Westdeutschland bewegten sich die Vergütungen für 59 Prozent der Auszubildenden zwischen 500 und 799 Euro. Weniger als 500 Euro erhielten 3 Prozent der Auszubildenden, 800 Euro und mehr gingen an 38 Prozent der Auszubildenden. In Ostdeutschland waren für 51 Prozent der Auszubildenden Vergütungen von 500 bis 799 Euro zu verzeichnen. Unter 500 Euro lagen die Vergütungen für 27 Prozent der Auszubildenden, 22 Prozent erhielten eine Vergütung von 800 Euro und mehr. Bei allen Beträgen handelt es sich jeweils um die durchschnittlichen tariflichen Vergütungen während der gesamten Ausbildungszeit. Für die einzelnen Ausbildungsjahre ergeben sich für 2011 folgende Werte: In Westdeutschland betragen die Vergütungen im 1. Ausbildungsjahr durchschnittlich 633 Euro, im zweiten 703 Euro und im dritten 785 Euro pro Monat. In Ostdeutschland beliefen sich die Ausbildungsvergütungen im 1. Ausbildungsjahr auf durchschnittlich 571 Euro, im zweiten auf 642 Euro und im dritten auf 706 Euro pro Monat.

Azubitest jetzt auch als kostenlose App



Der Azubitest hat sich schon auf handwerksblatt.de bewährt. Der stärkste und meistgenutzte Service des Internetauftritts bietet nun auch als kostenlose App die richtige Entscheidungshilfe für Arbeitgeber, angehende Lehrlinge und Praktikanten im Handwerk.

Mit der kostenlosen Azubitest-App von handwerksblatt.de können potenzielle Lehrlinge und Praktikanten sehen, worauf es in Job und Ausbildung ankommt – und ihre Eignung testen. Doch nicht nur für Lehrstellen-Suchende ist der Test sehr hilfreich: Auch für Handwerksbetriebe ist er ein ideales Instrument, um zu erfahren, wie fit ihre Bewerber sind. Damit dient er als zusätzliche Entscheidungshilfe. Der Azubitest enthält 18 unterschiedlichen Fragebögen mit je 15 Aufgaben, die per Zufallsgenerator ausgewählt werden. Für jeden Durchgang gibt es ein Zeitlimit von 20 Minuten. Muss die App, etwa wegen eines Anrufs, geschlossen werden, stoppt die Zeit. Wer danach 51 Prozent der Fragen richtig beantwortet hat, hat den Test bestanden. Der Azubitest fragt kein spezielles Wissen für eine bestimmte Fachrichtung ab, sondern konzentriert sich auf übergreifende Anforderungen. Ob soziales Verhalten, Sprach- und Leseverständnis, Rechtschreibung, Rechnen mit Mengen und Maßeinheiten sowie Logik und Konzentration – eine Auswertung am Schluss zeigt angehenden Lehrlingen, Praktikanten oder Arbeitgebern, in welchen Bereichen Stärken und Schwächen zu finden sind. Die kostenlose Azubitest-App gibt es als iPhone-, iPad-Version und auch für Android-Betriebssysteme – einfach im Store „Azubitest“ als Suchwort eingeben und schon kann es losgehen.

Azubi-Auslandspraktika im Aufwind

Immer mehr Unternehmen in Deutschland wollen ihren Azubis Auslandserfahrungen ermöglichen.

So haben 2010 allein rund 1500 junge Menschen mit Unterstützung der sogenannten Mobilitätsberater von Handwerkskammern sowie Industrie- und Handelskammern einen Teil ihrer Ausbildung im Ausland absolviert. Im Gegenzug erhielten 500 Auszubis und junge Fachkräfte aus dem europäischen Ausland Einblicke in Unternehmen in Deutschland. Besonders mit Blick auf die Fachkräftesicherung sind Auslandsaufenthalte für Unternehmen eine gute Investition in den eigenen Nachwuchs. Vor allem mittelständische Betriebe nutzen deshalb zunehmend die Chance, ihren Auszubildenden ein Auslandspraktikum zu ermöglichen. Sie positionieren sich so als attraktiver Arbeitgeber und als innovatives Ausbildungsunternehmen. Erste Informationen über die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Auslandsaufenthalten erhalten Unternehmen und Lehrlinge unter www.mobilitaetscoach.de. Neben Checklisten, Musterverträgen und nützlichen Links bietet die Internetseite auch Kontakt zu den Beratern der beteiligten Kammern



Bundesfachschule Modellbau Bad Wildungen



Termine

Meisterkurse (Termine voraussichtlich)

Vollzeitlehrgang 2012/13:	Teilzeitlehrgang 2012/14:
Gesamtmaßnahme: 06. 08. 2012 – 22. 02. 2013	15. 10. 2012 – 17. 01. 2014
Teil III + IV / 2012/13 06. 08. 2012 – 28. 09. 2012	
Teil I + II / 2012/13 01. 10. 2012 – 22. 02. 2013	

Überbetriebliche Ausbildung

MOD I	Grundlagen Modellbau	Lehrgänge finden laufend statt
MOD II	Gießereimodellbau Karosseriemodellbau Anschauungsmodellbau	Lehrgänge finden laufend statt Lehrgänge finden laufend statt Lehrgänge finden laufend statt

Berufsakademie-Studiengang

Fertigungsprozessingenieurwesen / Computational Process Engineering: auf Anfrage

HOLZFACHSCHULE BAD WILDUNGEN

Giflitzer Straße 3 - 34537 Bad Wildungen
Tel.: (0 56 21) 79 19-0 - Fax: (0 56 21) 7 38 74
E-Mail: info@holzfachschule.de · Internet: www.holzfachschule.de

Partner Network



www.modell-formenbau.eu

„Bildungsprämie“ wird verlängert

Die „Bildungsprämie“ wird es auch weiterhin geben. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat das erfolgreiche Projekt um zwei Jahre verlängert. Für die Bildungsprämie stehen 35 Mio. Euro zur Verfügung. Das Programm wird aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds kofinanziert.

1 Informieren – über die kostenlose Hotline 0800 2623 000

- Fakten zur Bildungsprämie
- Weiterleitung zu einer Beratungsstelle in Wohnortnähe

2 Beraten lassen – von Ihrer qualifizierten Bildungsberatung vor Ort

- Persönliche Voraussetzungen und Fördermöglichkeiten
- Angebote und Anbieter von Weiterbildungsmaßnahmen in Wohnortnähe

**Bildungsprämie:
Prämiengutschein***

- Finanzielle Förderung bis zu 50% der Kurs- und Prüfungsgebühren, max. 500 Euro
- Beratungsstelle stellt Prämiengutschein aus

**Bildungsprämie:
Weiterbildungssparen**

- Vorzeitiger Zugriff auf Ansparguthaben im Rahmen des Vermögensbildungsgesetzes – ohne Verlust der Arbeitnehmersparzulage
- Beratungsstelle stellt Spargutschein aus
- Anlageinstitut wickelt Entnahme ab

* richtet sich an Personen, deren jährlich zu versteuerndes Einkommen 25.600 Euro nicht übersteigt (51.200 Euro bei gemeinsam veranlagten Einkommen)

3 Weiterbilden – bei einem Anbieter Ihrer Wahl

- Anmeldung
- Einlösen des Prämiengutscheins und/oder Spargutscheins

Mit der Bildungsprämie unterstützt das BMBF seit 2008 Erwerbstätige, die sich weiterbilden möchten. Wer an einer Weiterbildung interessiert ist, kann sich an eine der fast 600 Beratungsstellen in ganz Deutschland wenden (www.bildungspraemie.info, Info-Telefon 800 2623000). Dort werden geeignete Anbieter von Weiterbildungen vermittelt. Über die Beratungsstellen können die Interessenten dann einen „Prämiengutschein“ erhalten, mit dem die Hälfte der Kosten übernommen werden (bis zu maximal 500 Euro). „Weiterbildung wird immer wichtiger, gerade in Zeiten, in denen Fachkräfte knapp werden“, betonte Bundesbildungsministerin Annette Schavan. „Mit der Bildungsprämie laden wir dazu ein, auch im Erwachsenenalter weiter zu lernen“, so die Ministerin. „Unser Ziel ist es, auch all diejenigen zu mobilisieren, die aus finanziellen Gründen bisher von beruflicher Weiterbildung ausgeschlossen waren.“ Die Nachfrage nach der Bildungsprämie ist in 2011 stark gestiegen. Sie hat sich teil-

weise von Monat zu Monat verdoppelt. So konnten seit Programmbeginn über 150.000 Prämiengutscheine ausgegeben werden. 74 Prozent der Begünstigten sind Frauen, 89 Prozent Beschäftigte in kleinen und mittleren Unternehmen. Angesichts des großen Interesses an der Bildungsprämie wird das Programm, dessen ursprüngliche Förderphase am 30.11.2011 auslief, weitergeführt. Auch in der zweiten Förderphase sollen Beratungsstellen interessierten Erwerbstätigen wieder bundesweit Informationen zur Bildungsprämie anbieten und Prämiengutscheine ausstellen. Langfristig werde so ein Bewusstsein für die Bedeutung von Weiterbildung geschaffen und Eigeninitiative gefördert. Die Bildungsprämie trägt so auch zum notwendigen Mentalitätswechsel beim Umgang mit dem Lernen im Lebenslauf bei: „Weiterbildung muss als lohnende Investition in die eigene Zukunft und als selbstverständlicher Bestandteil der Bildungs- und Erwerbsbiographie begriffen werden“, betonte Schavan.

modell+form

I M P R E S S U M

Herausgeber

Bundesverband Modell- und Formenbau
(Bundesinnungsverband)
Kreuzstraße 108, 44137 Dortmund,
Tel.: 02 31 / 91 20 10 27
Fax: 02 31 / 91 20 10 10

Redaktion

Ralf Bickert (V.i.S.d.P.)
Kreuzstraße 108, 44137 Dortmund
Tel.: 02 31 / 91 20 10 25
Fax: 02 31 / 91 20 10 10
e-Mail: redaktion@modell-und-form.com
www.modell-formenbau.eu

Freie Mitarbeiter

Ulrich König (uk)

Anzeigenverwaltung und Verlag

winterlogistik GmbH
Wetterstraße 10
58313 Herdecke
Tel.: 0 23 30 / 91 86-0
Fax: 0 23 30 / 91 86 44
e-Mail: anzeigen@modell-und-form.com
www.winterlogistik.com

Gestaltung + Druck

Winterdruck GmbH
Wetterstraße 10
58313 Herdecke
Tel.: 0 23 30 / 91 86-0
Fax: 0 23 30 / 91 86 44
e-Mail: mail@winterdruck.com
www.winterdruck.com

Erscheinungsweise

4 x jährlich in den Monaten
Februar, April, August, November

Bezugspreise

- Jahresabonnement Mitglieder: 21,00 EUR
 - Jahresabonnement Nicht-Mitglieder: 40,00 EUR
 - Einzelverkauf Mitglieder: 6,50 EUR
 - Einzelverkauf Nicht-Mitglieder: 12,00 EUR
- Alle Preise verstehen sich inkl. Versandkosten und gesetzlicher Umsatzsteuer.

Für Unternehmen, die im Bundesverband Modell- und Formenbau organisiert sind, ist der Bezugspreis mit den Mitgliedsbeiträgen abgegolten.

Anzeigenpreise

MediaDaten 2012 Nr. 3
vom 1. Januar 2012

Nachdruck nicht gestattet. Nachdruck bedarf vorheriger Genehmigung des Herausgebers. Gekennzeichnete Artikel stellen die Meinung des Autors und nicht unbedingt die der Schriftleitung dar. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Gewähr übernommen.

Bei Nichtlieferung ohne Verschulden des Verlags oder im Falle höherer Gewalt und Streik besteht kein Entschädigungsanspruch.

RAMPF Tooling

2 Millionen Blockmaterialien

www.rampf-gruppe.de

Meilensteine



- **1** Idee
- **3** Gesellschafter
- **4** Kontinente
- **8** RAMPF Unternehmen weltweit
- **31** Jahre RAMPF am Markt
- **33** RAMPF Tooling Distributoren weltweit
- **37** verschiedene Blockmaterialien im Angebot
- **40** Länder in denen RAMPF vertreten ist
- **56** Mitarbeiter bei RAMPF Tooling
- **149** Hauptprodukte
- **480** Mitarbeiter in der RAMPF-Gruppe
- **2.000.000** Produzierte Blockmaterialien

RAMPF Tooling GmbH & Co. KG
Robert-Bosch-Straße 8 - 10, D-72661 Grafenberg
Telefon: +49.71 23.93 42-16 00
E-Mail: info@rampf-tooling.de
www.rampf-tooling.de





ZIMMERMANN

PORTAL MILLING MACHINES

VIELE GLAUBEN
ES SEI **NUR** EINE MASCHINE



AUTOMOBILBAU | FLUGZEUGBAU | ALLG. INDUSTRIE

F. Zimmermann GmbH
Portal Milling Machines
Goethestraße 23-27
D-73770 Denkendorf
Telefon: +49 (7 11) 93 49 35-0
Fax: +49 (7 11) 93 49 35-310
Email: info@f-zimmermann.com
www.f-zimmermann.com