

modell+form

verband + branche

Effizienz
steigern – Kräfte
bündeln

markt + messen

EuroMold 2010
glänzt beim
Geschäftsklima

betrieb + technik

Ein Helfer
für den
Menschen

beruf + chance

Offensiv gegen
Alters-
diskriminierung

**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 geringe statische Aufladung
 - Sehr dichte, polierbare Oberfläche

**1 Gratis AB-Pack
Biresin® Kleber blau
bei nächster M980-Bestellung***

Überzeugen Sie sich selbst:

Gleich Tooling Platte SikaBlock® M980 anfordern. Telefon: +49(0)711 8009 1383

* Einmalige Gratis-Aktion ist bis 31. März 2011 begrenzt.



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.de, www.sika.de

Innovation & Consistency since 1910

Effizienz steigern – Kräfte bündeln

6



verband + branche

Eine fruchtbare Beziehung	8
Persönlich & förmlich	8
Imagekampagne feiert Geburtstag	10
Neue Berufsgenossenschaft für Holz und Metall	11
Die Technologieschmiede aus dem Sauerland	12

markt + messen

PIT-Verfahren für Hohlkörper-Herstellung	16
InnoMateria: Zukunftsthema innovative Werkstoffe	16
Effizienter Einsatz von Materialien und Ressourcen	18
RapidX 2011	20
Anmelde-Boom zum Jubiläum	20
Die IT im Netz	22
Werkstätten der Zukunft	24



EuroMold 2010 glänzt beim Geschäftsklima

14

betrieb + technik

Neue Generation mobiler 3D-Digitalisierer	28
In Minutenschnelle zum funktionsfähigen Teil	30
Voll auf Automatik	32
Navigation am PC in dritten Dimension	34
Neue Version von ZW3D 2010 verfügbar	35
Neue Versionen von Geomagic	36
Neue Erkenntnisse zum Elastizitätsmodul	36
Nachrüstbar und vollautomatisch	37
PPS für den Werkzeug- und Formenbau	38
Vorsicht heiß!	39



Ein Helfer für den Menschen

26

Offensiv gegen Altersdiskriminierung

40



beruf + chance

Deutlich geringerer Anstieg als im Vorjahr	42
ARGE Modellbau zum Erfahrungsaustausch bei ebalta	43
Rechtliche Spielregeln für Ferienjobs und Betriebspraktika	43
Bachelor of Engineering verabschiedet	44
Ausbildungsbonus nicht verlängert	45

Stromsteuer steigt nicht so stark wie befürchtet



Die Bundesregierung will den Sockelbeitrag für die Steuererleichterungen bei der Ökosteur nun doch nicht auf 2.500 Euro ansteigen lassen. Die Bundesregierung hat damit auf die massiven Proteste der deutschen Wirtschaft bei der Ökosteur reagiert.

Der Sockelbeitrag, ab dem die Steuererleichterungen gelten, soll nun von derzeit 512 auf 1.000 Euro steigen. Geplant ist ein Sockelbeitrag von 2.500 Euro gewesen. Zudem wird der ermäßigte Stromsteuersatz von 60 Prozent auf 70 Prozent angehoben und nicht wie ursprünglich vorgesehen auf 80 Prozent. Auch der Spitzenausgleich werde nicht von heute 95 Prozent auf 65 Prozent zurückgeführt, sondern auf 90 Prozent. Nach Angaben des Zentralverbandes des deutschen Handwerks (ZDH) wird etwa die Hälfte der rund 960.000 Handwerksbetriebe von der Entscheidung der Regierung profitieren. Ein Wertmehrtropfen für die Betriebe: der Wegfall des Erlaubnisverfahrens, womit die Betriebe vorab die Steuererleichterung beantragen konnten. Ab 2011 müsse der Versorger die volle Steuer in Rechnung stellen. Eine Erstattung finde erst im Rahmen der Steuererklärung statt. Die Auswirkungen können Sie mit Hilfe des aktualisierten „ZDH-Stromsteuerrechner“ unter www.zdh.de nachvollziehen. Sie erhalten Auskunft über ihre effektive Stromsteuerbelastung ab 2011 und können zudem ersehen, welche Mehrbelastungen Ihnen durch die genannten Nachbesserungen „erspart“ werden konnten. ■

Neue Erkenntnisse zum Elastizitätsmodul

Die Kenntnis der elastischen Konstanten von Gusseisenwerkstoffen ist eine wichtige Voraussetzung für die beanspruchungsgerechte Auslegung von hochbelastbaren und dünnwandigen Gussteilen.

Bei der experimentellen Bestimmung des Elastizitätsmoduls von Gusseisenwerkstoffen sind zwei Aspekte von besonderer Wichtigkeit, das Prüfverfahren zur E-Modul-Bestimmung und der mögliche nichtlineare Verlauf der Spannungs-Dehnungskurve im elastischen Bereich. Die vergleichenden statischen und dynamischen Messungen der elastischen Konstanten dieser Gusswerkstoffe bestätigen sowohl die Abhängigkeit von der Graphitform als auch von der zur Anwendung kommenden Messmethode.

In einem vom Bundesverband der deutschen Gießerei-Industrie in Düsseldorf als PDF-Datei bereitgestellten Sonderdruck werden Verfahren zur Ermittlung der elastischen Konstanten sowie die erforderlichen Randbedingungen und Voraussetzungen für die Gusswerkstoffe Gusseisen mit Lamellengraphit (alt: GGL, neu: GJL), Gusseisen mit Kugelgraphit (alt: GGG, neu: GJS), Gusseisen mit Vermiculargraphit (alt: GGV, neu: GJV) sowie weißer und schwarzer Temperguss (alt: GTW, GTB, neu: GJMW; GJMB) beschrieben.

Der Sonderdruck kann aus dem Internet unter www.kug.bdguss.de/fileadmin/content/Publikationen-Normen-Richtlinien/buecher/E-Modul.pdf heruntergeladen werden. ■



E-Bilanzierung um ein Jahr verschoben

Eigentlich sollten mittelständische Firmen ab Januar 2011 ihre Bilanzen bzw. ihre Gewinn- und Verlustrechnungen elektronisch an den Fiskus übermitteln. Diese Pflicht gilt jetzt erst ab 2012.

Grund für die Verschiebung sind die komplizierten technischen Vorgaben. Wegen der umfangreichen Anpassungsarbeiten in den Unternehmen und in den Finanzverwaltungen gilt die Verpflichtung jetzt erstmals für Wirtschaftsjahre, die nach dem 1. Dezember 2011 beginnen. Die rechtzeitige Umsetzung der Verpflichtung ist technisch kompliziert, weil die Daten in dem speziellen XBRL-Format übermittelt werden sollen. Außerdem gibt die Finanzverwaltung vor, wie die Bilanzdaten der Unternehmen gegliedert werden muss. Für Handwerksbetriebe bedeutet das: Sie müssen ihre Buchhaltungssoftware anpassen, Personal schulen und sich mit ihrem Steuerberater und ihrem Softwareanbieter beraten. Dennoch sollten Unternehmen frühzeitig mit den Anpassungen beginnen, auch wenn sie jetzt ein Jahr lang mehr Zeit haben. ■

Was muss dem Betriebsprüfer vorgelegt werden?

Wenn Sie dem Finanzamt bei einer Betriebsprüfung nicht entgegenkommen, können Ihnen die Betriebsausgaben gestrichen werden. Das Portal GmbH-News schreibt, welche Unterlagen Sie vorlegen müssen und welche nicht.

Geschäftsführer sind zur Unterstützung und Mithilfe bei einer Betriebsprüfung verpflichtet. Beispielsweise müssen die Betriebsausgaben belegt oder mindestens glaubhaft gemacht werden – andernfalls kann der Fiskus einer GmbH diese Ausgaben streichen. Auch Steuernachzahlungen können eine Folge mangelnder Unterstützung eines Betriebsprüfers sein: Dies ist laut GmbH News die Folge für einen Unternehmer gewesen, der keine Rechnungen vorlegen wollte und auf Nachfrage der Prüfer auch nicht die Namen der vermeintlichen Empfänger von Betriebsausgaben nennen wollte. Eine GmbH muss dem Finanzamt bei einer Betriebsprüfung zur Auswertung folgende Unterlagen zur Verfügung stellen:

- Bücher und Aufzeichnungen, Inventare, Jahresabschlüsse, Lageberichte, die Eröffnungsbilanz sowie die zu ihrem Verständnis erforderlichen Arbeitsanweisungen und sonstigen Organisationsunterlagen,
 - empfangene Handels- oder Geschäftsbriefe,
 - Kopien der abgesandten Handels- oder Geschäftsbriefe,
 - Buchungsbelege,
 - Unterlagen, die einer Zollanmeldung beizufügen sind, sofern die Zollbehörden auf ihre Vorlage verzichten oder sie nach erfolgter Vorlage zurückgegeben haben,
 - sonstige Unterlagen, soweit sie für die Besteuerung von Bedeutung sind.
- Vor allem der letzte Punkt ist auslegungsbedürftig. Die Finanzverwaltung versucht oftmals, diese Bestimmung sehr weit auszulegen. Jedoch bestimmt der Geschäftsführer, welche Daten und Unterlagen steuerrelevant sind. Nur bei berechtigten Zweifeln darf das Finanzamt die Einstellung des Geschäftsführers angreifen. Geforderte Unterlagen müssen nicht bereitgestellt werden, wenn der Prüfer keine stichhaltigen Argumente für die Steuerrelevanz der verlangten Informationen vorbringen kann. ■



Kostenlose Software für Arbeitgeber: REHADAT-Elan 2010

Bis zum 31. März 2011 müssen Arbeitgeber mit mehr als 20 Beschäftigten nachweisen, ob sie ihre Beschäftigungspflicht gegenüber schwerbehinderten Menschen im Jahr 2010 erfüllt haben. Um diesen Nachweis zu erleichtern, stellt das Institut der deutschen Wirtschaft unter www.rehadat-elan.de die Software REHADAT-Elan 2010 zum Download zur Verfügung. Das Programm rechnet nicht nur aus, ob genügend Pflichtarbeitsplätze vorhanden sind oder ob Ausgleichsabgabe gezahlt werden muss, sondern ermöglicht u.a. auch den elektronischen Versand der Anzeige an die Bundesagentur für Arbeit. Praktische Unterstützung in Form von Datenübernahme aus dem Vorjahr, Import aus Personalsoftware und ausführlichem Hilfesystem ist ebenfalls vorhanden. Bei Fragen hilft eine Hotline von REHADAT-Elan (Mo – Fr, 8:00 – 16:30 Uhr) unter Telefon 0221 / 4981-804 bzw. per Mail unter rehadat-elan@iwkoeln.de. ■

Preise für Tüftler

Transferpreis Handwerk und Wissenschaft 2011

25.000 Euro Preisgeld für eine gelungene Zusammenarbeit zwischen Handwerkern und Wissenschaftlern können Teilnehmer beim „Transferpreis Handwerk – Wissenschaft“ gewinnen. Der Preis wird für erfolgreiche Kooperationsprojekte von Handwerksunternehmen mit Universitäten oder Forschungseinrichtungen vergeben, bei denen neue Produkte, Verfahren, Dienstleistungen oder neuer Formen der betrieblichen Organisation entstanden sind.

Mitmachen können Firmen und Wissenschaftler aus allen Gewerken und Fachrichtungen. Wichtig ist, dass Handwerker und Wissenschaftler an der innovativen Entwicklung substantiell beteiligt sind. Ihr Projekt muss zu einem abgeschlossenen Ergebnis gekommen sein und erste Erfolge am Markt aufweisen können oder in Aussicht haben. *handwerk magazin* schreibt die auch als Prof.-Adalbert-Seifriz-Preis bekannte Auszeichnung 2011 erneut gemeinsam mit der Steinbeis-Stiftung und der Signal Iduna Gruppe Versicherungen und Finanzen aus. Unterstützt wird der bundesweite Wettbewerb vom Zentralverband des Deutschen Handwerks.

Einsendeschluss für Bewerbungen ist der 10. Juni 2011. Der Seifriz-Preis wird am 30. September 2011 im Rahmen des Steinbeis-Tages im Haus der Wirtschaft in Stuttgart verliehen. Informationen und Ausschreibungsunterlagen unter www.handwerk-magazin.de/technologietransfer. ■

Effizienz steigern – Kräfte bündeln

Bundesverband Modell- und Formenbau mit neuer Führungsspitze

Der Bundesverband des Deutschen Modellbauer-Handwerks wird in den nächsten Jahren mit Nachdruck eine organisatorische und fachliche Neuausrichtung in Angriff nehmen. Mit diesem erklärten Ziel hat der neue Verbandspräsident Ulrich Hermann aus Siegen im November letztes Jahres sein Amt angetreten.

Der 45-jährige Diplom-Ingenieur tritt die Nachfolge an von Maximilian Lörzel (48) aus Oberpfraammern bei München, der nach zwölf Jahren als Vorsitzender auf eine erneute Kandidatur verzichtet hatte. Der neue Mann in der „Chefetage“ der Verbände ist innerhalb der Branche bestens bekannt. Als Obermeister der Modellbauer-Innung Westfalen-Süd und als stellvertretender Vorsitzender im Bundesverband ist er schon seit vielen Jahren engagiert. Mit seinem Unternehmen, das als erfolgreicher Entwicklungsdienstleister überwiegend in der Automobilindustrie tätig ist, hat er sich weit über das Siegerland hinaus einen Namen gemacht.

Seine Wahl zum Präsidenten verbindet Ulrich Hermann mit der Absicht, einen Erneuerungssprozess im Bundesverband Modell- und Formenbau in Gang zu setzen und zu forcieren. Mit der noch frischen Veränderung im Erscheinungsbild, der Erweiterung des Tätigkeitsfeldes auf den Formenbau und ersten Schritten zu schlankeren Strukturen habe man begonnen. Jetzt gelte es, „konsequent und mit erhöhtem Tempo auf diesem Weg voranzukommen“. Dabei kann er sich in der nächsten dreijährigen Amtsperiode auf die Unterstützung eines tatkräftigen Vorstandsteams verlassen.

Zu seinen Stellvertretern wurden Rolf Zimmermann (50) aus Weilerbach (Rheinland-Pfalz) und Klaus Steigerwald (67) aus Karlsruhe (Baden) gewählt. Neu in den Vorstand rückten Stephan Kegelmann (51) aus Rodgau-Jügesheim (Hessen) und Ludwig Weiss (55) aus Hennef (Köln) ein. Im erweiterten Vorstand arbeiten zudem die Vorsitzenden der Fachausschüsse Thomas Wendt, Hildesheim (Berufsbildung), Christine Schübel, Talheim (Betriebswirtschaft/-technik) und Helmut Brandl, München (Öffentlichkeitsarbeit) mit.

Wichtige Weichenstellungen

Auf die Fahne geschrieben hat sich der Vorstand den weiteren Ausbau des Bundesverbands zu einem „Dienstleistungsunter-



Das Vorstandsteam um Präsident Ulrich Hermann (hinten links) will die Neuausrichtung des Bundesverbands konsequent vorantreiben (von rechts): Ludwig Weiss, Stephan Kegelmann (hinten), Klaus Steigerwald und Rolf Zimmermann.

nehmen, das aktiv die Zusammenarbeit mit allen Partnern angrenzender Bereiche der Produktentwicklung sucht“. Der „derzeit gut aufgestellte Verband des sehr innovativen Modell- und Formenbaus“ wolle mit seinem Zukunftskonzept „wichtige Weichenstellungen für die nächsten Dekaden“ vornehmen. Im Zuge einer stärkeren Professionalisierung sollen Dienstleistungen ausgebaut, Strukturen optimiert sowie inhaltliche und fachliche Aufgaben stärker zentralisiert werden. Dabei werde der Bundesvorstand den engen und persönlichen Kontakt zu den Innungen suchen. „Wir haben ambitionierte Ziele. Um die zu erreichen, werden wir auch die Impulse aus Innungen aufnehmen und umsetzen“, betont Ulrich Hermann. Letztlich gehe es darum, Leistung und Qualität weiter zu steigern, um für bestehende

als auch potentielle neue Mitgliedsbetriebe attraktiv zu sein.

Wandel mit vollziehen

Der scheidende Vorsitzende Maximilian Lörzel nahm seinen „Abschied aus der ersten Reihe“ zum Anlass, auf die besonderen Herausforderungen in den letzten 20 Jahren hinzuweisen. Man habe „riesige Technologiesprünge“, einen „grundlegenden Strukturwandel“ sowie zuletzt eine „Finanz- und Wirtschaftskrise mit Auswirkungen auf den Modell- und Formenbau von bisher unbekanntem Ausmaß“ erlebt. „Die Verbandsarbeit stand und steht unverändert unter dem Druck, diesen Wandel mit zu vollziehen“, so Lörzel. Wirtschaft und Technik würden durch immer kürzere Entwicklungszyklen geprägt. Von den

Betrieben seien daher „immer flexiblere und anpassungsfähigere Strukturen“ gefordert. Dies gelte aber auch für Wirtschaftsorganisationen. Es sei daher notwendig, die Verbände fitter zu machen, so dass kurzfristige Entscheidungen und innovative Veränderungen möglich sind. „Im Bundesverband wissen wir um unsere Stärken und um den Veränderungsbedarf.“ Den eingeschlagenen und den avisierten Weg sehe er als notwendig und richtig an.

Um Verständnis bat er, dass er selbst dabei nicht mehr in vorderster Linie stehen werde. „Nach 15 Jahren aktiver Vorstandsarbeit soll, wie schon länger angekündigt, wieder die Familie eine größere Rolle spielen.“ Der Bundesverband würdigte Lörzels Verdienste mit seiner höchsten Auszeichnung, der Verleihung der Goldenen Ehrennadel.

Offene Prüfungsfragen

Im Mittelpunkt des fachlichen Teils der Mitgliederversammlung in Erfurt stand die Berufsbildung. Sowohl im zuständigen Fachausschuss, bei den Bildungsexperten des Modellbauerhandwerks als auch bei den Delegierten führte die Prüfungssituation in der Erstausbildung zu intensiven Diskussionen. Mit der neuen Ausbildungsordnung zum „Technischen Modellbauer“ wurden zwar ein gemeinsamer Lehrberuf und ein gemeinsames Berufsbild in Industrie und Handwerk geschaffen. Eine gemeinsame Erstellung der Prüfungsaufgaben stößt aber auf Schwierigkeiten. Inhaltliche Anforderungen, organisatorische Strukturen als auch notwendige Maschinenausrüstung an den jeweiligen Prüfungsorten lassen sich zurzeit noch nicht auf einen einheitlichen Nenner bringen.

Um konkrete Erfahrungen zu sammeln wird daher in der anstehenden Prüfung Ende März in drei Innungen ein Pilotprojekt laufen. Dort sollen Prüfungsaufgaben aus dem industriellen Bereich übernommen und deren Umsetzung in die Prüfungspraxis erprobt werden. Das Ergebnis dieser Erprobung wird man eingehend prüfen und über das weitere Vorgehen im Juni entscheiden.



Ulrich Hermann (re.) dankte seinem Amtsvorgänger Maximilian Lörzel für dessen großes Engagement und seine 15-jährige Arbeit im Vorstand des Bundesverbands.

Die Fachausschüsse und ihre Besetzung

Berufsbildung

Thomas Wendt, Hildesheim (Vorsitzender)

Harald Bahr, Oberkirch
Stefan Braach, Bad Laasphe
Rudolf Gaulrapp, Kornwestheim
Christian Homolka, Leinfelden-Echterdingen
Bernd Kitzerow, Rellingen
Heinz Roessler, Hannover

Tarif- und Sozialpolitik

Heinz Josef Kemmerling, Dortmund (Vorsitzender)

Helmut Brandl, München
Heinz Gaubatz, Dietzenbach
Andreas Herdick, Duisburg
Helmut Satzke, Reilingen
Wolfgang Schirm, Stuttgart
Christine Schübel, Talheim
Rolf Zimmermann, Weilerbach

Öffentlichkeitsarbeit

Helmut Brandl, München (Vorsitzender)

Ralph Kurz, Leonberg
Maximilian Lörzel, Oberpfraammern
Klaus Steigerwald, Karlsruhe

Betriebswirtschaft

Christine Schübel, Talheim (Vorsitzende)

Matthias Bilz, Ostfildern
Matthias Haase, Ohorn
Werner Hauk, Landsberg am Lech
Maximilian Lörzel, Oberpfraammern
Ludwig Weiss, Hennef

Eine fruchtbare Beziehung

Handwerk + Wissenschaft = Technologie von morgen



Seifrizpreis 2010: Sieger und Gratulanten bei der Preisverleihung in Stuttgart.

Ohne das Handwerk geht es nicht – nicht einmal in der Wissenschaft. Bei der Entstehung neuer Technologien sind Handwerker wichtige Impulsgeber, die von der Entwicklung bis zur Markteinführung aktiv beteiligt sind. Prof. Hans Jörg Bullinger, Präsident der Fraunhofer Gesellschaft, sieht das Erfolgsrezept zukunftsweisender Ideen in der Zusammenarbeit von Handwerk und Wissenschaft. Zahlreiche wegweisende Produkte belegen diese ertragreiche Beziehung.

Wissenschaft ohne Umsetzung ist reine Theorie und wird im Zweifelsfall niemals zur Anwendung kommen. Erst die Praxiserfahrung und Anwendungscompetenz der Handwerker sind ein Garant für die erfolgreiche Umsetzung von der Theorie in die Praxis. Mehr noch, viele Innovationen entstehen direkt im handwerklichen Arbeitsalltag und werden dann, in Zusammenarbeit mit der Wissenschaft und Forschung, zur Marktreife gebracht. Experten, wie der Präsident der Fraunhofer Gesellschaft Prof. Hans Jörg Bullinger, halten die Kooperation zwischen Handwerkern und Wissenschaftlern für unentbehrlich, da sie sich gegenseitig mit frischen Ideen und Know-how inspirieren. „Erst durch die Zusammenarbeit von Forschern mit Handwerkern können neue

Ideen in innovative Produkte und Dienstleistungen umgesetzt werden. Ohne handwerkliche Kompetenz kein funktionsfähiger Prototyp, ohne Erfahrungswissen keine tragfähige Lösung“, betont der Wissenschaftler.

Handwerker und Wissenschaftler in einem Boot

Der Austausch zwischen Wissenschaft und Handwerk hat bereits wegweisende Technologien und Produktionsprozesse hervorgebracht. Dafür stehen etwa die stolzen Preisträger des Professor-Adalbert-Seifriz-Preises. Von Detektoren für Gefahrstoffe bis zu computer-gesteuerten Messgeräten für tonnenschwere Lastkraftwagen wurden seit 1989 bereits über 100 innovative Technologien ausgezeichnet.

Gemäß der Leitidee „Meister sucht Professor“ ehrt der Technologietransferpreis damit gezielt die Verbindung wissenschaftlicher Forschung und handwerklicher Fachkenntnisse. Die Preisträger sind ein leuchtendes Beispiel dafür, dass der Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Handwerk eine fruchtbare Beziehung darstellt, von der alle Beteiligten profitieren.

Dies können auch die zahlreichen Handwerker der Yachtwerft Meyer aus Bremen bestätigen. Zusammen mit Wissenschaftlern der Fachhochschule Dortmund gehören sie zu den Preisträgern des Technologietransferpreises. Prämiiert wurden sie für die Entwicklung und Markteinführung eines technischen Verfahrens zur Beheizung großer Kunststoffformen. Das Verfahren ermöglicht es, riesige Formen kostengünstig und energiesparend herzustellen, die später für Windkraftanlagen oder im Bootsbau eingesetzt werden (siehe auch Seite 39).

Kompetente Beratung für zukunftsfähige Technologien

Doch von der Entwicklung bis zur Markteinführung neuer Technologien ist oft ein langer Atem gefragt. Hohe Kosten und langwierige Forschungstests stellen für kleine und mittelständische Betriebe enorme Hürden dar. „Ohne Kontakte zu wissenschaftlichen Kooperationspartnern und Hintergrundwissen über Fertigungstechnologien und Patentrechte ist eine Markteinführung heutzutage sehr schwierig“, bestätigt Walter Pirk vom Heinz-Piess-Institut für Handwerkstechnik an der Leibniz Universität Hannover. „Aus unserer Erfahrung ist eine individuelle und fachgerechte Beratung, die auf die speziellen Bedürfnisse handwerklicher Betriebe eingeht, äußerst wichtig“, so Pirk.

Die Handwerksorganisationen bieten den Handwerkern entsprechend umfassende Unterstützung an. Gut 400 technische Berater und Innovationsberater versorgen die Handwerker in ca. 40.000 Beratungen pro Jahr gezielt mit Informationen zur Entwicklung, Finanzierung und Umsetzung neuer Technologien. So wird Technologietransfer für alle Beteiligten zu einem Gewinn. ■



Willinghöfer (unser Bild) aus Bielefeld im deutschen Modellbauer-Handwerk einen Namen. Am 12. Januar 2011 feierte er nun seinen 70. Geburtstag. Rund 40 Jahre leitete der Modellbauermeister die Geschicke

Persönlich & förmlich

Gleichermassen als innovativer Unternehmer wie auch als engagierter Tarifpolitiker hat sich **Helmut**

eines traditionsreichen Familienbetriebes. Mit zeitweise bis zu 40 Mitarbeitern arbeitete das Unternehmen schwerpunktmäßig im Modell- und Formenbau sowie im Bereich der Frästechnik. In seiner ehrenamtlichen Arbeit für das Modellbauer-Handwerk setzte viel Zeit und Kraft als Leiter der Tarifgruppe Nord, um maßvolle und zukunftsorientierte Rahmenbedingungen im Modellbauer-Handwerk zu entwickeln. Über lange Jahre achtete er zudem als Rechnungsprüfer beim Bundesverband Modell- und Formenbau auf den ordnungsgemäßen Umgang mit den Finanzen.

Robert Cesak ist zum 31. 12. 2010 auf eigenen Wunsch aus dem Vorstand der Tebis Technische Informationssysteme AG ausgeschieden. Seit 1996 war er für die Resorts Vertrieb, Marketing und Verwaltung beim in Martinsried bei München ansässigen Hersteller von CAD/CAM-Systemen verantwortlich. Cesak übernimmt in Zukunft strategische Aufgaben im Rahmen der weiteren Internationalisierung der Tebis Gruppe. Das Unternehmen wird seit dem 1.1.2011 vom bisherigen Vorstand und Unternehmensgründer Bernhard Rindfleisch alleine geführt. ■

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

Imagekampagne feiert Geburtstag

Handwerker als erfolgreicher Werbeträger

Die Imagekampagne des deutschen Handwerks blickt auf ein erfolgreiches erstes Kampagnenjahr zurück. Mit Begeisterung und kreativen Ideen hat sich das gesamte Handwerk in die Kampagne eingebracht und einer breiten Öffentlichkeit die wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung des Handwerks näher gebracht. Mit Erfolg: „Die Wirtschaftsmacht. Von nebenan.“ darf sich über große Aufmerksamkeit, ein beachtliches Presseecho sowie zahlreiche Auszeichnungen und Kreativ-Preise freuen.

Vor etwas mehr als einem Jahr, am 16. Januar 2010, ist der Startschuss für die Imagekampagne des deutschen Handwerks gefallen. Seitdem sorgten mehr als 38.000 Plakate sowie zahlreiche Anzeigenschaltungen dafür, dass die Botschaft von der Bedeutung und der Modernität des Handwerks breit ins Land getragen wurde. Mit über 1.100 Ausstrahlungen im Fernsehen hat der Kampagnen-Spot rund 32 Millionen Zuschauer erreicht. Rund eine weitere Million vorwiegend jüngerer Menschen sah den Handwerks-Spot zudem im Kino und mit über 900.000 Besuchern fand auch die Kampagnenwebsite www.handwerk.de regen Zulauf. Jugendliche wurden durch interaktive Kampagnen-Tools, wie die „Fotobox“, durch Anzeigenschaltungen in Jugendmedien und eine jugendgerechte Berufsbroschüre auf die hervorragenden Möglichkeiten einer Ausbildung im Handwerk hingewiesen.

Tatkräftige Beteiligung

Der Erfolg der Kampagne wäre aber nicht denkbar ohne die tatkräftige Beteiligung der Handwerksorganisationen und Betriebe. So sorgten die Handwerksorganisationen gemeinsam mit den Betrieben zum Kampagnenauftritt und im weiteren Jahresverlauf mit rund 150 Pressekonferenzen und vielen regionalen Veranstaltungen für ein enormes Medienecho. Zudem haben zahlreiche Fachverbände eigene Kampagnenmotive für ihre Gewerke entwickelt. So profitieren sie von der Größe des Handwerks und der Aufmerksamkeit, die der bundesweiten Kampagne entgegen gebracht wird, und stärken diese gleichzeitig durch die enge Verzahnung. Auch die Betriebe nutzen die Möglichkeit, sich als Teil der „Wirtschaftsmacht. Von nebenan“ zu präsentieren.

ren. Im Verlauf des Jahres ist die Nachfrage nach den kostenlos zum Download bereitgestellten Materialien sowie den Werbemitteln deutlich angestiegen. Unter anderem wurden rund 600.000 Aufkleber, 28.500 T-Shirts und 6,3 Millionen Briefumschläge mit dem Kampagnenlogo geordert. Die Betriebe selbst sind die besten Werbeträger für das Handwerk. Das zeigt auch das „Meisterwerk der Woche“. Die wöchentliche Auszeichnung wird an besonders innovative Betriebe vergeben und unterstreicht die Botschaften der Kampagne: Das Handwerk ist vielseitig, innovativ und modern. Zudem begrüßen zahlreiche bekannte Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens die Kommunikationsoffensive. So äußern sich etwa Bundeskanzlerin Angela Merkel, Bundeswirtschaftsminister Rainer Brüderle oder auch Fußballtrainer Jürgen Klopp positiv über das Handwerk und heben die Bedeutung der „Wirtschaftsmacht. Von nebenan“ hervor. Die prominenten Stimmen kommen in der regelmäßigen Pressearbeit zu Wort, sind auf der Kampagnenwebsite nachzulesen und sorgen für mediale und öffentliche Aufmerksamkeit.

Kreative Meisterleistung

So viel Engagement und Kreativität zahlt sich aus. Vom Art Directors Club für Deutschland (ADC) wurde die Imagekampagne des deutschen Handwerks im Mai 2010 gleich mehrfach ausgezeichnet. Mit zwei silbernen und zwei bronzenen ADC-Nägeln zählt sie im Jahr 2010 zu den erfolgreichsten Kampagnen des Wettbewerbs. Auch über einen Econ Award, der vom Econ Verlag und der Handelsblatt-Gruppe vergeben wird, darf sich das Handwerk freuen. Darüber hinaus wurde der TV-Spot nicht nur mit dem renommierten VDW Preis für visuelle Effekte bedacht, sondern gewann zusätzlich bei den International Advertising Awards in London. Und auch beim internationalen CLIO Award in New York wurde der Spot ausgezeichnet.

Mit viel Engagement und kreativen Ideen hat die Imagekampagne des deutschen Handwerks im Jahr 2010 erfolgreich dessen Größe und Bedeutung ins öffentliche Bewusstsein gerückt. 2011 soll an diesen Erfolg angeknüpft werden. Dann wird insbesondere die Innovationskraft und die Vielfalt des Handwerks im Mittelpunkt der auf fünf Jahre angelegten Kampagne stehen.

WWW.HANDWERK.DE

**Was nicht passt,
wird passend
gemacht.
Und zwar auf
den Nanometer
genau.**

Das Handwerk ist mit mehr als 4,8 Millionen Beschäftigten in fast 1 Million Betrieben einer der größten Wirtschaftsbereiche Deutschlands. Was aber viele nicht wissen: In den meisten Handwerksbetrieben gehört der Einsatz modernster Technik zum Alltag. Zum Beispiel bei der Anwendung von Mikroprozessortechnik und Nanotechnologie. Das Handwerk ist Hightech – selbst wenn es nur um Kleinigkeiten geht. Überzeugen Sie sich selbst: www.handwerk.de

Neue Berufsgenossenschaft für Holz und Metall

GEBRAUCHTMASCHINEN

Für den Modellbau

- Zimmermann konventionelle
- Bokö Fräsmaschinen
- CNC Portalfräsmaschinen
- Spezielle Styropormaschinen und -werkzeuge

Aktuell

FZ 0 Frizi, FZ 1, FZ 4, FZ 5, FZ 30, 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



Mit der Fusion der Metall-Berufsgenossenschaften und der Holz-Berufsgenossenschaft ist am 1. Januar 2011 einer der drei größten deutschen gesetzlichen Unfallversicherungsträger entstanden.

Die neue Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM) übernimmt den Versicherungsschutz für etwa 4,3 Millionen Beschäftigte in den nahezu 200.000 Unternehmen dieser beiden Branchen, darunter das Modellbauerhandwerk. Die BGHM werde nach eigener Aussage den branchenspezifischen Arbeitsschutz stärken und die Kompetenzen der Fusionspartner in Sachen Gesundheitsschutz und Rehabilitation zusammenführen und ausbauen. Ziel sei es, die Mitgliedsunternehmen und Versicherten künftig partnerschaftlich und effizient zu betreuen. 14 Bezirksverwaltungen und 16 Präventionsdienste stellen die regionale Versorgung sicher.

Hauptstandort der BGHM ist Mainz, weitere Teile der Hauptverwaltung sind in Düsseldorf, Hannover, Stuttgart und München angesiedelt. Zusammen mit ihren Bildungsstätten ist die BGHM damit an 32 Standorten anzutreffen und hat so ein flächendeckendes und engmaschiges Versorgungsnetz für ihre Versicherten und Mitgliedsunternehmen aufgebaut.

Offizielles Organ der BGHM ist das Internet. Unter www.bghm.de macht die neue Berufsgenossenschaft künftig ihre Informationen für Versicherte und Mitgliedsbetriebe bekannt.

FACHHANDEL UND AUSSTELLUNG

HOLZ EF 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



Dritte Auflage geplant:
Antonius Köster auf der Rapid Tech 2009.

Die Technologieschmiede aus dem Sauerland

Antonius Köster setzt auf CAD, CAM und Rapid Prototyping

Das erste Standbein sind Konstruktionsdienstleistungen für andere Unternehmen, das zweite der Vertrieb von Soft- und Hardware, das dritte Beratung. Der Modellbaubetrieb von Antonius Köster hat sich erfolgreich in Nischen wie der Zahntechnik etabliert, in denen sonst kaum Modellbauer tätig sind. Der PC wird dabei zum Handwerkszeug.

Der Firmensitz liegt mitten in einem zentralen Wohngebiet im sauerländischen Meschede. In dem gepflegten Mehrfamilienhaus würde man eher einen Arzt oder Architekten vermuten. Doch hier hat Modellbauermeister Antonius Köster sein Domizil – nur etwas Typisches für Handwerker fehlt. „Ich bin ein Handwerksbetrieb ohne Werkstatt“, sagt Köster – und das seit dem Firmenstart im Januar 1994. Der Computer ersetzt bei ihm die Fertigungsstätte. „Die Werkstatt, die ich mir vorstelle, ist unbezahlbar“, erklärt er. Für das, was sein Unternehmen machen würde, seien Investitionen im achtstelligen Bereich notwendig. Der Modellbauer aus dem Sauerland verkörpert den technologischen Wandel und die Entwicklung, die das Gewerk in den letzten Jahren gemacht hat. Denn die computergestützten Technologien wie CAD und CNC haben längst viele handwerkliche Fertigungsprozesse ersetzt.

Antonius Köster beschreibt seinen Betrieb als „Technologieschmiede, die dreidimensionale Probleme löst.“ Auf der einen Seite bietet er Dienstleistungen wie die Erstellung von Fräsprogrammen für Prototypen, Formen und Werkzeuge; Artikelkonstruktion; die Beschaffung von Designmodellen, Funktionsmustern oder Kleinserien; Direct-Texturing – ein Verfahren zur Strukturierung von Oberflächen – oder Rapid-Prototyping an. Das zweite Standbein ist der Vertrieb der passenden Hard- und Software; im Angebot sind SensAble, Geomagic, 3D-Tool und Scanner. Die Referenzliste



Das SensAble Dental Lab System.

seiner Kunden, umfasst neben Hochschulen diverse Branchen: Adidas, Playmobil, Bosch, Walther, Ferrero, Koziol, BMW oder Mercedes sind nur einige bekannte Namen.

Problemlöser

„Ich versuche, quer zu denken“, sagt er. Das Ziel sei eine „möglichst effiziente kostengünstige Lösung“ für den Kunden. Köster und sein Team verstehen sich als Problemlöser – zur Überraschung mancher Zeitgenossen. „Handwerkern wird zu wenig über ihre normale Tätigkeit hinaus zugetraut“, hat er festgestellt. Dabei sei gerade der Modellbauer durch Ausbildung und Praxis fachlich exzellent vorbereitet, besitze zum Beispiel ausgezeichnete Werkstoffkenntnisse. „Der Modellbauer kann sich mit den meisten Ingenieuren auf Augenhöhe unterhalten“, erklärt Köster selbstbewusst. Eigentlich wollte der gebürtige Sauerländer nach dem Abitur Industriedesign studieren. Doch die Ausbildung zum Modellbauer, als Vorbereitung des Studiums geplant, änderte die beruflichen Pläne. Am 1. August 1986 begann er eine Ausbildung zum Modellbauer bei der Firma Dicke in Bestwig-Heringhausen. Das, was er dort machte, gefiel ihm. Zumal sein Ausbildungsbetrieb mit über 20 Mitarbeitern eher zu den Größeren zählte und Köster entsprechend breitgefächerte Eindrücke sam-

mel konnte. „CNC-Fräsen gab es schon, 3D-Systeme waren noch schwer vorstellbar“, erinnert er sich. Dicke arbeitete damals viel für Honsel in Meschede, einem Spezialisten für Leichtmetallkomponenten, zu dessen Kunden unter anderem die Automobilindustrie gehört. Dazu kamen unter anderem größere Gießereimodelle für den Bergbau oder Tiefziehmodelle für die Verpackungsindustrie. Nach erfolgreicher Ausbildung folgten dann weitere berufliche Stationen bei Dieter Wiegelmann in Olsberg-Bruchhausen und Modellbau Horst Funke in Remscheid. 1990 belegte Köster erste Abendkurse im Bereich CAD, 1993 absolvierte er erfolgreich die Meisterschule in Bad Wildungen. Das Meisterstück fräste er bereits komplett per CNC-Technik.

Outsourcing

Am 1. Januar 1994 startete Köster sein eigenes Unternehmen. Geschäftsidee war es, Firmen bei der CAD-Einführung zu unterstützen und ihnen einen Teil ihrer Arbeitsvorbereitung abzunehmen. Outsourcing war zu diesem Zeitpunkt ein großes Thema – nur dass bei Köster der Computer die entscheidende Rolle spielte. „Ich habe am Rechner das gemacht, was ich sonst als Modellbauer in der Ferti-

gung gemacht habe“, erinnert er sich.

Er startete in einer konjunkturell schwierigen Zeit. Die Veränderungen in der Automobilindustrie trafen viele Modellbauer hart. Seine Frau studierte damals noch Architektur in Wuppertal, der Arbeitsplatz von Antonius Köster war der Küchentisch in der gemeinsamen Studentenwohnung. „Der private Rückhalt muss da sein“, sagt Köster. Ohne familiäre Unterstützung hätte er sich nicht in die Selbständigkeit gewagt. Nach dem Diplom der heutigen Ehefrau kehrte er nach Meschede zurück – und startete dann richtig durch. Erste Aufträge gab es unter anderem aus den Bereichen Gießereimodellbau und Kokillenbau. Weiterer Meilenstein: 1996 stellte er den ersten Mitarbeiter ein. Ein

Annemone für die Firma Koziol, Design: IPDD GmbH.



im Umbruch. „Die Zahntechniker absolvieren diese Entwicklung in einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren, im Modellbau dauerte dieser Prozess rund 15 Jahre.“ Der Beratungs- und Informationsbedarf ist groß. Das stellte Köster auch fest, als er 2009 die Internationale Dental Schau (IDS) in Köln besucht. Nur wenige 7 Wochen später organisierte er ein Vortragsprogramm für die Fachmesse Rapid Tech in Erfurt, das einen Überblick über die CAD/CAM-, Maschinen-, Material- und Ver-

Implantate und Prothesen zu kommen – viel schneller als mit den bisherigen Methoden. „Fast Manufacturing“ nennt er das.

Inzwischen ist der Betrieb fest etabliert. Das Unternehmen, das vier Mitarbeiter beschäftigt, hat sich einen Namen als Problemlöser mit hoher Kompetenz erworben. Viele Kunden kommen durch Empfehlungen, viele kennen den Sauerländer, weil er sich einen Expertenstatus in den Bereichen CAD, CAM und Rapid Prototyping erworben hat. Zudem zeigt das Unternehmen auch auf Messen Unternehmen Präsenz: Seit zehn Jahren stellt es auf der EuroMold in Frankfurt aus. Wo sieht Antonius Köster seinen Betrieb in zehn Jahren? Er möchte eine „Art handwerkliches Fraunhofer-Institut werden, ein Innova-



anderer wichtiger Schnitt: Im Jahr 2000 wurde er der erste Dienstleister in Deutschland für SensAble, einem amerikanischen Unternehmen, das eine besondere Modellierlösung mit einem Eingabegerät anbietet, das den Nutzer die Daten „fühlen“ lässt.

Diese Software entwickelte sich zu einem weiteren Türöffner, das Geschäft verlagerte sich im Laufe der Zeit immer mehr in Richtung Consulting. Köster fand weitere Nischen, zum Beispiel den Dentalmarkt. So bietet er Dienstleistungen für Dentallabore an. Den ersten dentalen Kontakt gab es über Industriekunden, die künstliche Zähne herstellen. Auf der EuroMold in Frankfurt traf er dann Jörg Bresser, einen innovativen Zahntechnikermeister aus Recklinghausen. Gemeinsam präsentieren sie auf der EuroMold 2005 ein System zur virtuellen Herstellung von Modellgussmodellen – die Basis für herausnehmbaren Zahnersatz. Damit waren sie weltweit der erste Anbieter digital konstruierter Modellgüsse. Inzwischen ist aus diesen Anfängen eine eigene, weltweit erfolgreiche Produktlinie entstanden.

Umbruch

CAD und CAM kamen relativ spät in die Fertigung der Zahntechnik, doch jetzt ist die Entwicklung rasant, die Branche befindet sich



① Beispiel für ein medizinisches Anschauungsmodell.

② Vom Scan zum Guss – Modell einer Walnuss.

③ Diese Kaffeetassen entwickelte Antonius Köster für einen Werbespot.

Bilder: Köster

fahrensangebote verschiedener Hersteller und ihre Bedeutung für die Zahntechnik bot. Die Veranstaltung wurde zum Erfolg: 2011 plant er bereits die dritte Veranstaltung „CAD/CAM und Rapid Prototyping in der Zahntechnik“ im Rahmen der Rapid Tech.

CAD/CAM und Rapid Prototyping sind allerdings auch in anderen Bereichen der Medizintechnik wie zum Beispiel der Orthopädie interessant. Mit den Frühform-Modelliersystemen des Herstellers SensAble bieten sich neue Möglichkeiten für patientenspezifische Anwendungen wie etwa Implantate oder orthopädische Hilfsmittel. Durch diese Technologie sei es möglich, so Köster, schnell und präzise von Patientendaten zu Fertigungsdaten für

tionszentrum für mittelständische Betriebe“, sagt er selbstbewusst. Ein anspruchsvolles Ziel, wenn man das hohe Renommee des Instituts betrachtet. Als Modellbauer, antwortet Köster, bräuhete man sein Licht nicht unter den Scheffel zu stellen, müsse und sollte dieses auch offensiv kommunizieren. „Viele wissen gar nicht, was unser Beruf alles kann“, sagt er. „Wir werden nicht auf dem Preisniveau mit Billiglohnländern konkurrieren können, Qualität, Schnelligkeit und unser Know-how sind die Merkmale, die uns in einem globalen Markt die Existenz sichern. Das ist Ansporn und ständige Herausforderung zugleich!“

www.akcadcam.de

Von Ulrich König



EUROMOLD

Mit 55.301 Besuchern schloss am 4. Dezember 2010 die 17. EuroMold ihre Pforten. Insgesamt konnte die Weltmesse für Werkzeug- und Formenbau, Design und Produktentwicklung nicht nur die Internationalität steigern, sondern auch den Anteil der Besucher aus den Schlüsselsektoren Automobil- und Maschinenbau weiter ausbauen.

Zur 17. Auflage der EuroMold zeigten auf dem Messegelände Frankfurt 1384 Aussteller (plus 2,2 Prozent im Vergleich zum Vorjahr) aus 38 Ländern ihre Produkte und Serviceleistungen, darunter zahlreiche Weltpremierer aus verschiedenen Fachbereichen. In der Halle 11.0 hat die EuroMold ihre Position als führender europäischer Marktplatz für Rapid-Technologien weiter ausgebaut. Zu den Highlights der EuroMold 2010 zählten unter anderem die Sonderschauen „e-Production für Jedermann“ und „Energieeffizienz und Werkzeugbau“. Mit Gastland Türkei betrat man in gewisser Weise Neuland, bewährt und etabliert hingegen ist das umfangreiche Rahmenprogramm. „Die weiter gestiegene internationale Besucherfrequenz hat unsere Erwartungen übertroffen“, so Dr.-Ing. Eberhard Döring, Messeleiter der EuroMold 2010. „Dass mehr als 55.000 Besucher, darunter ein Großteil von Entscheidungsträgern, trotz schwierigster Wetterbedingungen zur EuroMold 2010 gekommen sind, bestätigt die Bedeutung der EuroMold als unverzichtbare Leitmesse für die gesamte Produktentwicklung.“

Eine der größten Präsentationen hatte der Bundesverband Modell- und Formenbau realisiert. Mit neuer Standgestaltung und einer Fläche von über 400 Quadratmeter bildet er einen „Marktplatz Modell- und Formenbau“ mit großen und renommierten Betrieben und Branchenpartnern. Dank der beteiligten Unternehmen und Institutionen wurde den Besuchern des Marktplatzes ein „enormes Spektrum an Leistungsfähigkeit, durchgängig über die gesamte Prozesskette“ geboten, so Organisator Helmut Brandl, beim Bundesverband Ausschussvorsitzender Öffentlichkeitsarbeit.

EuroMold 2010 glänzt beim Geschäftsklima

Großes Interesse aus der Automobilindustrie und dem Maschinenbau



Auch schlechtes Wetter kein Hindernis

Trotz der widrigen Wetterverhältnisse konnten zahlreiche Aussteller die Qualität und die Quantität ihrer Messekontakte noch weiter steigern. „Wir hatten eine deutliche Steigerung von Interessenten im Vergleich zum Vorjahr“, berichtet zum Beispiel Andy Middleton, Geschäftsführer Europa von Objet Geometries GmbH. Auch Martin Bock, Fachkoordinator des Fraunhofer-Gemeinschaftsstandes war von der Anzahl und der Qualität der EuroMold-Kontakte überzeugt: „Die EuroMold ist und bleibt die zentrale Messe im Bereich Werkzeug- und Formenbau“, so Bock. Konstantin Bikar, Geschäftsführer BIKAR Metalle, bestätigte, dass man „nirgendwo sonst so viele Modell- und Formenbauer trifft“, wie auf der EuroMold. Als Lieferant für Aluminium-Platten und -Zuschnitte sei die EuroMold für BIKAR die wichtigste Messe. „Auch in 2010 hat unser

sich aber rasant im weiteren Verlauf der Messe. Auch in diesem Jahr überzeugten die Vielfalt und das hohe Niveau der Fachbesucher, denen wir unser umfassendes Portfolio des Geschäftsbereichs Design Concepts darstellen konnten.“

Direkte Geschäftsabschlüsse konnte unter anderem das Unternehmen Werkzeugbau Ruhla vermelden. Geschäftsführer Marco Schülken berichtet: „Wir konnten auf unserem Stand bereits mehrere Verträge für die Herstellung von Werkzeugen abschließen.“

Gute Aussichten für 2011

Positiv für viele Aussteller machte sich bemerkbar, dass die EuroMold 2010 den Anteil von Führungskräften unter den Besuchern vergrößern konnte. Die Fachbesucher stammten zu einem großen Teil aus Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern. Erneut konnte die EuroMold den Anteil der

Fachbesucher aus der Automobilindustrie vergrößern (29,6 % gegenüber 25,3 % in 2009). Auch die Zahl der Fachbesucher aus dem Sektor Maschinenbau konnte deutlich zulegen, ihr Anteil stieg auf 25,4 Prozent (2009: 21,2 %). Weitere wichtige Besuchergruppen sind die Elektro- und Elektronikindustrie sowie die Medizintechnik.

Angesichts der erfreulichen Konjunktur-entwicklung erwarten die Messeveranstalter zur nächsten EuroMold weitere Steigerungen was die Ausstellerzahl betrifft. Bei den Fachbesucher wird die Grenze von 60.000 angepeilt. Die zahlreichen positiven Rückmeldungen bereits kurz nach dem erfolgreichen Abschluss der EuroMold 2010 zeigten schon jetzt, dass auch die EuroMold 2011 eine „innovative und technologisch hochkarätige Messe“ wird und wieder zahlreiche Produkt- und Weltneuheiten in verschiedenen Bereichen der Prozesskette präsentieren wird. ■



Auf über 400 Quadratmetern präsentierten sich Fachbetriebe und Branchenpartner des Bundesverbands Modell- und Formenbau.

Team wieder viele gute Gespräche führen, neue Kontakte knüpfen und bestehende vertiefen können. Besonders interessant war dabei die breitgefächerte Struktur der Besucher, die sich über die Einsatzmöglichkeiten unserer Materialien im Werkzeug-, Formen- und Modellbau informierten.“

Dirk Dombert, Geschäftsführer Cimatron GmbH, freute sich über die „hohe Besucherqualität auf dem Messestand“ und über „viele direkte Kontakt zu den Budgetverantwortlichen“. Deshalb sei nach der Messe „die Projektpipeline für die kommenden Monate wieder gut gefüllt.“ Und wie wahrscheinlich nahezu alle Aussteller stellte Pressereferent Christoph Kokew von der EDAG Group fest, dass die winterlichen Verhältnisse der EuroMold „ungewöhnlich ruhigen Start“ bereiteten. „Dies änderte

Nach der Messe ist vor der Messe

In diesem Jahr wartet EuroMold mit einer terminlichen Neuerung auf. Anders als in früheren Jahren wird die Messe um einen Tag vorgezogen und findet von Dienstag, 29. November, bis Freitag, 2. Dezember 2011, statt. Der wenig geliebte Samstag entfällt dafür. Dessen ungeachtet laufen die Vorbereitungen schon wieder auf vollen Touren. „Aufgrund des jährlichen Rhythmus ist ‚nach der Messe‘ immer auch schon ‚vor der Messe‘. Die Gespräch mit den Messeveranstaltern über Flächen und Standorte sind schon wieder längst gelaufen“, berichtet Helmut Brandl vom Bundesverband Modell- und Formenbau. „Jetzt heißt es für Mitgliedsbetriebe, die bei unserer attraktiven Gemeinschaftspräsentation dabei sein wollen, kurzfristig zu reagieren.“ Eine Beteiligung zu höchst kostengünstigen Konditionen erfordere rasche Entscheidungen. Nur dann könne man die Standplanungen sinnvoll weitertreiben und im Laufe der nächsten Monaten konkretisieren.

Interessenten sollten sich direkt an Helmut Brandl per Telefon (0171) 3162226 oder per E-Mail (oeffentlichkeit@modellbauer-innung.de) wenden.

PIT-Verfahren für Hohlkörper-Herstellung

EuroMold AWARD für innovative Produkte und Dienstleistungen



Die Preisverleihung des EuroMold AWARDS 2010 (v.l.): Messeleiter Eberhard Döring, Hermann Diebold (Silver Award), Anton Schweiger (Golden Award) und Joachim Nagel (Röhm GmbH, Bronze Award).

Der Gewinner des EuroMold Gold AWARDS 2010 ist die Schweiger GmbH & Co. KG. Das auf Werkzeug- und Formenbau spezialisierte Unternehmen überzeugte die Jury mit seinem innovativen PIT-Verfahren für die Herstellung von Hohlkörpern wie zum Beispiel Kühlwasserrohren. Das Verfahren ermöglicht nicht nur enorme Einsparungen beim Rohstoff sondern auch eine Verkürzung der Zykluszeit.

Für die Herstellung von Kühlrohren hat Schweiger die „Projektilinjektionstechnik“ (PIT) mit dem Masedrückverfahren gekoppelt. Bei der Produktion wird das verdrängte Material

über das Heißkanalsystem direkt zurück in das Maschinenaggregat befördert und nicht wie bisher in einen Überlauf. Laut Schweiger führt dies nicht zur „enormen Einsparpotentia-

len“ beim Rohstoff sondern auch zu einer um rund 10 Prozent verkürzten Zykluszeit.

Der EuroMold AWARD in Silber ging an die Helmut Diebold GmbH & Co. KG für das Produkt „JetSleeve“. Dabei wird an der Spitze eines Schrumpffutters eine Aluminiumhülse mit 16 winzigen Düsen angeschraubt. Mittels Druckluft wird ein Schmiermittel hierdurch direkt an die Spitze des Fräasers geblasen, somit werden die abgetragenen Späne unmittelbar entfernt. Neu an dieser Innovation ist laut Hersteller die aufgeschraubte Hülse, die im Gegensatz zu bisherigen Verfahren keine Umrüstkosten erfordert. Die Fräserstandzeit wird mittels dieser Technologie „mindestens verdoppelt“, außerdem könne ein Fräserbruch durch das Überfahren eines Spans ausgeschlossen werden.

Den EuroMold Bronze AWARD gewann die Röhm GmbH für einen elektrisch betätigten Spannkopf. Dieser kann für alle vorkommenden Palettenspannungen verwendet werden, vorzugsweise bei sehr hohen Wechseltgenauigkeiten sowie bei Bearbeitungszentren oder Transferstraßen. Die Steuerung erlaubt ein exaktes Zurückfahren und Lösen der Einheit in die Endlage mit vorgegebener Kraft. Vor dem Hintergrund von Energieeinsparung und dem hohen Energiebedarf der Hydraulik ist der elektrische betätigte Spannkopf ein wichtiger Schritt auf dem Weg zum hydraulik-freien Maschinenkonzept. ■

InnoMateria: Zukunftsthema innovative Werkstoffe

Neue Kongressmesse bietet branchenübergreifendes Programm

Mit einem fundierten Kongressprogramm und hochkarätigen Partnern tritt die InnoMateria als branchenübergreifende Kommunikationsplattform für die verschiedensten Werkstoffe auf. Unter der Schirmherrschaft des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft und Forschung Nordrhein-Westfalen findet die neue Kongressmesse vom 15. bis 16. 3. 2011 erstmalig auf dem Koelnmesse-Gelände statt.

Veranstalter ist die Koelnmesse in Kooperation mit dem Landescluster NanoMikro+Werkstoffe in Nordrhein-Westfalen (NMW.NRW). Im ersten Jahr widmet sie sich dem Schwerpunktthema Leichtbau. Die Messe richtet sich an Entwicklungsingenieure, Konstrukteure, Designer, Einkäufer, Wissenschaftler und andere Entscheidungsträger aus den vielschichtigen Bereichen der innovativen Werkstoffe im Leichtbau.

Mit ihrem Aufbau fördert die InnoMateria gezielt den interdisziplinären Austausch zwischen den Branchen. Sie verknüpft nicht nur den Fachkongress mit einer passenden Ausstellung, sondern unterstützt die Teilnehmer durch Vorträge, Innovationsforen, Projektbörsen und Matchmaking dabei, neue Projektpartner zu finden. Dazu hat die InnoMateria hochkarätige Mitstreiter an Bord, die die

Kongressmesse inhaltlich unterstützen. Dazu zählen zum Beispiel das AutoCluster.NRW, die Industrievereinigung verstärkte Kunststoffe, der Lehrstuhl für Leichtbau im Automobil (LiA) an der Universität Paderborn, das Werkstoff-Forum und das Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen. An beiden Messetagen stellen Fachleute zukunftsweisende Themen zu innovativen Werkstoffen im Leichtbau vor und stehen für den regen Austausch mit den Zuhörern bereit. Beispielsweise nimmt Professor Dr.-Ing. Achim Kampker vom WZL der RWTH Aachen Leichtbauaspekte aus der Perspektive wirtschaftlicher Gesamtkonzepte unter die Lupe. Weitere Vorträge beschäftigen sich unter anderem mit zukünftigen Bedarfen verschiedener Branchen oder hybriden Werkstoffen. In den Innovationsforen diskutieren die Teilnehmer in Kleingruppen spezifische Themen

wie den Einsatz faserverstärkter Kunststoffe, Leichtbau mit Nanotechnologie oder Verwertungskonzepte für den nachhaltigen Leichtbau. Beispielsweise berichtet Dr. Elmar Witten vom Industrievereinigung verstärkte Kunststoffe über zukünftige Entwicklungspotentiale von Faserverbundwerkstoffen. Den ganz persönlichen Austausch mit Referenten und Kongressteilnehmern macht das gesteuerte Matchmaking möglich. Es hilft dabei, gezielt neue Kontakte zwischen den Unternehmen und Branchen herzustellen sowie auf der Kongressmesse über eine mögliche Zusammenarbeit zu diskutieren. Eine Vorabregistrierung (www.innomateria.de) ermöglicht bereits im Vorfeld der Veranstaltung, Informationen und konkrete Ansprechpartner bei Unternehmen zu finden. Für einen gezielten Austausch zu möglichen Kooperationen sorgt auch die Projektbörse am zweiten Veranstaltungstag. ■

HWS®

SCHURG®

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



Effizienter Einsatz von Materialien und Ressourcen

Hannover Messe: Industrial Supply mit eigenem Schwerpunkt



Die Industrial Supply setzt vom 4. bis 8. April 2011 einen inhaltlichen Schwerpunkt auf „Materialien- und Ressourceneffizienz“. Damit greift sie das zentrale Thema der kommenden HANNOVER MESSE auf, das mit „Smart Efficiency“ die Bereiche Kosten-, Prozess- und Ressourceneffizienz in den Vordergrund aller 13 internationalen Leitmesen – und somit auch der weltweiten Schlüsselindustrien – rückt.

Als internationale Leitmesse für industrielle Zulieferlösungen und Leichtbau stellt die Industrial Supply mit mehr als 1.500 Unternehmen das größte Ausstellervolumen und damit auch ein hohes Innovationspotenzial im gesamten Portfolio der HANNOVER MESSE. Nach Angaben der Arbeitsgemeinschaft Zulieferindustrie (ArGeZ) kommen mehr als die Hälfte aller industriellen Innovationen aus der Zulieferindustrie. Mit dem inhaltlichen Schwerpunkt auf den effizienten Einsatz von Materialien und Ressourcen greift die Industrial Supply im kommenden Jahr einen zentralen Aspekt der Branche im Messe-Profil auf. Sie bereitet den Unternehmen damit eine wichtige Bühne, um Effizienzpotenziale in Zuliefertchnologien aufzuzeigen.

Vorsichtiger Optimismus in der Zulieferbranche

Trotz der zurückliegenden wirtschaftlich schwierigen Phase ist die Innovationskraft der



Unternehmen aus dem Zuliefersektor ungebrochen hoch. Der ArGeZ zufolge blicken die deutschen Zulieferer vorsichtig optimistisch in die Zukunft. Die Auftragseingänge in der Industrie stiegen um mehr als 20 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Das Geschäftsklima der Zulieferindustrie erreichte in der ersten Jahreshälfte 2010 ein neues Drei-Jahres-Hoch. Die Branche hat steigende Zukunftserwartungen, und die Zuversicht der Zulieferer ist etwas dynamischer als in der Gesamtindustrie. „Es ist wichtig, bereits heute die Lösungen für morgen zu entwickeln. So haben

die Unternehmen kontinuierlich in Forschung und Entwicklung investiert“, sagt Dr. Theodor Lutz Tutmann, Geschäftsführer Wirtschaftsverband Stahl- und Metallverarbeitung und Sprecher der Arbeitsgemeinschaft Zulieferindustrie. Dabei geht es beispielsweise um die Entwicklung leichter Bauteile und Werkstoffe. „Ebenso wichtig ist der effiziente Einsatz von Energie und Materialien innerhalb industrieller Prozesse, um die Wirtschaftlichkeit zu erhöhen und die Umweltbelastung zu reduzieren“, ergänzt Tutmann.

„Die Aussteller der Industrial Supply sehen die Leitmesse als das wichtigste Event für Global Sourcing. Denn sie erreichen ihr komplettes Kundenspektrum mit einem Messeauftritt. Das Umfeld der Industrial Supply ist mit zwölf benachbarten internationalen Leitmesen ein Wegbereiter für den direkten Geschäftskontakt zu Industrie-Branchen wie Maschinenbau, Energie, Elektrotechnik, Wind oder Oberflächentechnik“, sagt Oliver Frese, Geschäftsbereichsleiter der HANNOVER MESSE bei der Deutschen Messe AG.

Materialeffizienz und Leichtbaulösungen

Als führende internationale Plattform des Zuliefermarktes bereichert die Industrial Supply das Portfolio der HANNOVER MESSE. „In den Hallen 3 bis 6 geht es um das zielgerichtete Vermarkten von Innovationen sowie um das Erschließen neuer Anwenderbranchen im industriellen Leitmesen-Umfeld. Branchenü-

bergreifende Themen wie Materialeffizienz und Leichtbau bilden dabei eine wesentliche Grundlage für gegenseitige Geschäfte und heben die Industrial Supply im kommenden Jahr in eine strategisch wichtige Position“, sagt Frese. Denn die Unternehmen präsentieren mit hochwertigen, effizienten und kostengünstigen Produkten das komplette Angebot der industriellen Zulieferung. Ob es um Werkstoffe, Fertigungsverfahren oder um Zwischen- und Endprodukte geht – die Zulieferindustrie zeigt innovative Produkte, die auf den internationalen Märkten ihren Einsatz finden.

Solutions Area und Werkstoff-Forum „Intelligenter Leichtbau“

Die Solutions Area Leichtbau wird nach ihrer erfolgreichen Premiere im Vorjahr in 2011 ausgebaut. Mit Live-Demonstrationen und Großexponaten werden industrieller Fortschritt bei Leichtbaulösungen und -strategien entlang der Prozess- und Fertigungskette aufgezeigt. Dabei präsentieren Unternehmen zentrale Aspekte wie energie- und kosteneffiziente Einsätze von Materialien und Ressourcen sowie Zeit und Kosten sparende Produktionsschritte für die Leichtbauprodukte von heute und die der Zukunft. Das Werkstoff-Forum „Intelligenter Leichtbau“ ermöglicht an fünf Thementagen direkte Einblicke in die Leichtbau-Themenwelten zu Keramik, Leichtmetallen, Modernen Stahlwerkstoffen, Verbundwerkstoffen, Leichtbaustrukturen sowie Fügetechniken.

Foren, Sonderschauen und Themenparks

Foren, Sonderschauen sowie fachspezifische Themenparks bereichern erneut das gesamte Spektrum der Industrial Supply im kommenden Jahr. Die Suppliers Convention ist als branchenübergreifendes Diskussions- und Vortragsforum ein fester Bestandteil im Zulieferkern der HANNOVER MESSE: Es werden strategisch wichtige Themen rund um Technologien der Zukunft sowie ihrem effizienten, umweltverträglichen und kostengünstigen Einsatz besetzt. Darunter sind die Bereiche Medizintechnik, Elektromobilität, Maschinen- und Anlagenbau sowie Smart Energy gefasst. Die Themenparks Biowerkstoffe, gegossene Technik, Verschlusstechnik, Massivumformung, Systempartner, Technische Keramik und Klebtechnik runden sämtliche Aspekte um die Zukunft der Zulieferindustrie ab. Im Materials Café in Halle 5 wird die Welt der Materialien präsentiert und ein Ort des kreativen Austausches zwischen Ingenieuren, Designern und Architekten geschaffen.

Die Industrial Supply übernimmt im gesamten Kontext der HANNOVER MESSE eine entscheidende Rolle: Sie entwickelt sich zum globalen Motor für innovative Produkte und neue Technologien. Mit dem industriellen Leitmesen-Mix der HANNOVER MESSE ist sie darüber hinaus ein wichtiger Spiegel für die gesamte Prozesskette des Zuliefermarktes, die die Bereiche Werkstoff- und Techno-

logie-Know-how, Entwicklung und Konstruktion sowie Teile, Komponenten und Systeme umfasst.

Smart Efficiency

Das übergreifende Thema der HANNOVER MESSE 2011 lautet „Smart Efficiency“. Unter dieser Überschrift präsentieren die Unternehmen aller 13 Leitmesen die Schlüsseltechnologien der weltweiten Industrie. „Effizienz in den unterschiedlichen Bereichen ist seit Jahren das beherrschende Thema in der Industrie. Aber bei der Gestaltung industrieller Prozesse geht es um mehr: Es geht um die intelligente Verbindung und Nutzung einzelner Effizienz-Potenziale. Smart Efficiency verbindet konkret die Bereiche Kosten-, Prozess- und Ressourceneffizienz. Erst das intelligente Zusammenspiel ermöglicht es Unternehmen, langfristig am Markt zu bestehen und international wettbewerbsfähig zu bleiben“, sagt Dr. Wolfram von Fritsch, Vorsitzender des Vorstandes der Deutschen Messe AG. „Konkret bedeutet dies den Ressourcen schonenden Einsatz von Material und Energie, optimierte Produktionsprozesse sowie kosteneffizientes Management“, ergänzt von Fritsch.

NECURON® 1050

Einsatzgebiete:

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

Technische Daten:

Farbe:	grün
Wärmeausdehnungskoeffizient:	70 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Temperaturbeständigkeit:	70 °C
Shore D:	82
Druckfestigkeit:	82 N/mm ²
Biegefestigkeit:	81 N/mm ²
Dichte:	1,20 g/cm ³



NECURON K11

2-Komponentenkleber auf Polyurethan-Basis für NECURON®-Werkstoffe, speziell für NECURON® 1050 und NECURON® 1150



RapidX 2011 Festo und Fraunhofer IPA zeigen „Fast Factory Konzept“



Schon zum vierten Mal realisiert die HANNOVER MESSE im Rahmen der Digital Factory 2011 die Sonderschau RapidX. Auch in diesem Jahr wird die weitgehend digitale Prozesskette vom Konzept eines Produktes über seine Entwicklung bis hin zur Fertigung gezeigt. Aber so deutlich wie in diesem Jahr wurde noch nie demonstriert, welches Tempo und welche Flexibilität der Einsatz moderner Technologie in den Maschinenbau bringt.

Premiumpartner von RapidX 2011 ist der Komponentenhersteller Festo aus Esslingen, gemeinsam mit dem Fraunhofer IPA (Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung), Stuttgart. Beide haben am 1. Dezember den Deutschen Zukunftspreis 2010 für eben jenen Bionischen Handling-Assistenten gewonnen, der Gegenstand von RapidX 2011 sein wird. Konkret werden

ein Teil des komplexen – einem Elefantenrüssel nachgebildeten – Greifarms mit seinen Faltenbälgen und der mit drei „Fingern“ ausgestattete FinGripper in ihrer Entwicklung vorgeführt. Dieser Greifer eignet sich besonders für die Demonstration. Seine Herstellung ist über Verfahren wie Laser-Sintern möglich, und das funktioniert nicht ohne 3D-Modell (siehe auch Seite 26).

Die Prozesskette in Einzelschritten

Die Prozesskette führt von den Skizzen der ersten Idee zunächst zur CAD-Modellierung. Hier zeigt PTC mit seiner neuen Software Creo, wie unterschiedliche Kundenanforderungen bezüglich des zu greifenden Produktes schnell in Modelländerungen münden. Ein Ei zu greifen, verlangt beispielsweise andere Dimensionen und andere Wandstärken des FinGripers als der Griff nach einer Kurbelwelle. Die alternativen Modelldaten werden am nächsten Baustein der Prozesskette von CAD/FEM mit Hilfe der Berechnungssoftware ANSYS auf Konsistenz und Optimierungspotenzial analysiert. Materialise heißt der in der Kette folgende Partner. Seine Software „Magics“ für Daten- und Prozessmanagement prüft die CAD-Daten hinsichtlich ihrer Eignung für das Laser-Sintern und platziert die Modelle dann so in der Anlage, dass die Kapazitäten der Anlage bestmöglich ausgenutzt werden. Der Partner EOS schließlich zeigt die generative Fertigung des Greifers mit einer Laser-Sinter-Maschine. Digitale Wege zu innovativen Produkten: RapidX lässt deutlich werden, dass die Wege nicht nur kürzer sind. Sie erlauben den Herstellern auch, ihre Kunden bereits in der Konzeptphase interaktiv in den Prozess einzubinden.

Die Sonderschau RapidX wird wie in den vergangenen Jahren von der NC Gesellschaft e.V. organisiert und gemeinsam mit dem sender circle moderiert. Regelmäßige Führungen mit neutralen Fachleuten erläutern den Besuchern die Details der vorgeführten Prozesskette in Halle 17, C48. Und natürlich stehen an den einzelnen Stationen während der gesamten Messedauer Spezialisten bereit, die die Fragen der Besucher beantworten. ■

Die CONTROL hat die stürmischen Entwicklungen begleitet, initiiert, gelenkt, gefördert und beeinflusst und damit ein Bewusstsein dafür geschaffen, dass Qualitätssicherung nicht mehr nur lästiges und teures Übel, sondern Triebfeder und Chance für den geschäftlichen Erfolg ist. Das sahen und sehen auch viele der treuen Aussteller aus dem In- und Ausland so, die von Anfang an dabei sind und gerade auch in schwierigen Jahren die Fachmesse als einen der wichtigsten Marketing-Bausteine überhaupt ansahen bzw. bis heute verstehen.

So ist die langjährige Projektleiterin, Gitta Schlaak, voller Zuversicht, im Jubiläumsjahr 2011 das Ergebnis der Fachveranstaltung 2010 mit 837 Ausstellern aus 28 Ländern toppen zu können. Schon viele Monate vor dem nächsten Termin, waren über 90 Prozent der Ausstellungsfläche der Vorveranstaltung fest vergeben. Rege ist vor allem die Nachfrage aus dem Ausland. Auffallend ist zudem, dass Aussteller, die sich zuletzt aus wirtschaftlichen Gründen zurückhalten mussten, jetzt umso stärker zurückmelden. Mit dem bewährten, jedoch angepassten Ausstellungsprogramm an Messtechnik, Werkstoff- und Materialprüfung, Analysetechnik, Optoelektronik, QS-Systemen und QS-Organisation sehen sich die Messeveranstalter „für die aktuellen und auch für die zukünftigen Herausforderungen an die Qualitätssicherung bestens gewappnet“.

Weiter verfeinert und automatisiert

Rund“ wird das Informations- und Kommunikationspaket der CONTROL auch durch die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit den Verbänden und Institutionen im Bereich QS und Bildverarbeitung, sichtbar und fühlbar gemacht durch erneut stattfindende Sonderschauen wie Bildverarbeitung mit der Fraunhofer Allianz Vision oder dem Event-Forum des Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) sowie der tatkräftigen Unterstützung durch die Deutsche Gesellschaft für Qualität (DGQ) und dem Steinbeis-Transferzentrum Qualität und Umwelt (TQU). In Verbindung mit dem umfassenden Ausstellungsprogramm, der voraussichtlich rund 1.000 Aussteller aus über 30 Ländern der Erde, wird das Generalthema Qualitätssicherung in allen Bereichen der Sensorik, Analytik, Mess- und Prüftechnik in Hard- und Software buchstäblich auf den Punkt gebracht. Nicht zuletzt sorgen die neuen Herausforderungen wie Energie- und Ressourceneffizienz dafür, dass die Mess- und Kontrolltechnik noch weiter verfeinert und automatisiert werden muss, nämlich um zum Beispiel Produktionsprozesse präzise einstellen und reproduzierbar exakt darstellen sowie im Problemfall schnellstmöglich anpassen zu können. Die 25. CONTROL bietet dafür Detail- und Systemlösungen, über die das Fachpublikum aus aller Welt im persönlichen Gespräch mehr als nur informiert wird. ■

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



PRÄZISION



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



CONTROL: 25 Jahre Plattform für die Qualitätssicherung

Wenn vom 3. bis 6. Mai 2011 die internationale Fachmesse für Qualitätssicherung CONTROL ihre Tore öffnet, wird erneut der Beweis erbracht, dass Erfolg größtenteils durch Qualität bestimmt wird. Bestes Beispiel dafür ist die CONTROL selbst, die sich in 25 Jahren aus kleinsten Anfängen heraus zur Leitmesse für Qualitätssicherung entwickelt hat.

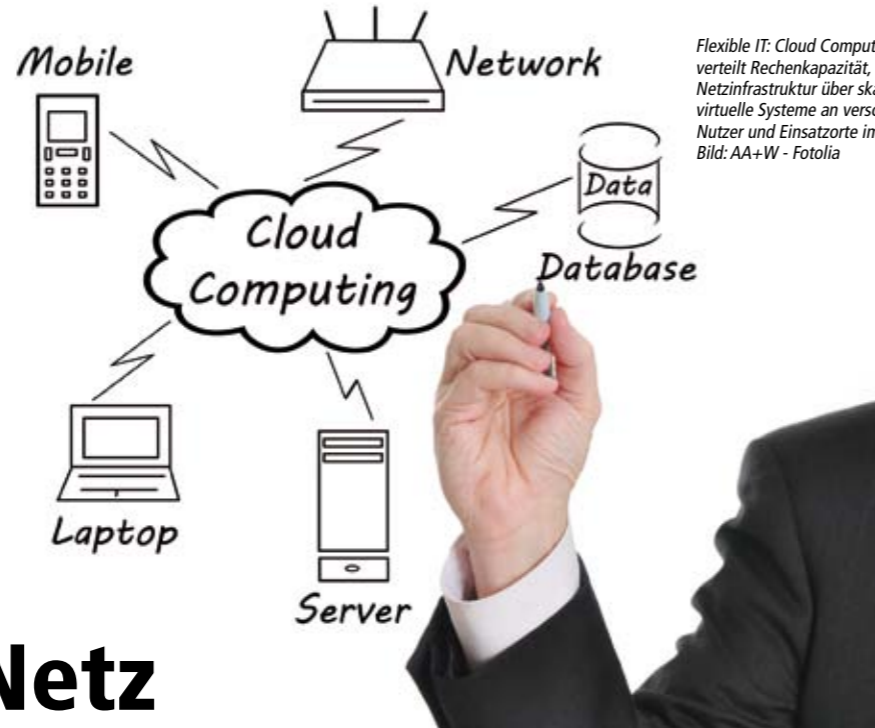


Spielte das Thema Qualitätssicherung in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts noch eine eher untergeordnete Rolle, so hat nicht zuletzt die CONTROL dazu beigetragen, das Qualitätssicherungswesen moderner und

mehr denn je wertschöpfender zu gestalten. Die Messe ist in seither zur praxisnahen Business-Plattform für dieses einem permanenten Wandel ausgesetzte Querschnittsthema geworden. ■



Die IT im Netz



Cloud Computing ist Leit-Thema auf der CeBIT 2011

Cloud Computing wird als ein Megatrend der IKT-Branche gehandelt. Nicht völlig zu unrecht, denn eine wachsende Zahl von Cloud-Services verspricht auch für immer mehr IT-Nutzer eine besonders effiziente Versorgung mit Soft- und Hardwareressourcen im Netz. Das kann Kosten sparen, die Konkurrenzfähigkeit steigern und Geschäfte ankurbeln – so etwas klingt immer gut. Kein Wunder also, wenn mancher im Cloud Computing sogar schon das ultimative Standardkonzept für jede Art von zukünftiger IT-Nutzung erkennt. Derweil driften Marketing-Vision und Realität aber zum Teil noch ganz deutlich auseinander.

Anwendungsprogramme, virtuelle Systeme und komplette IT-Infrastrukturen, die als Service auf Abruf bereit, bilden eines der Top-Themen der diesjährigen CeBIT vom 1. bis 5. März in Hannover. Derzeit ringen noch verschiedene IT-Anbieter mit unterschiedlichen Systemarchitekturen und Services um die Vorherrschaft in einzelnen Segmenten des luftigen Markts. So lassen echte Standards für das Cloud Computing bislang auf sich warten, und passende Software-Services gibt's auch noch lange nicht für jede Branche. Wie schnell, in welchen Einsatzbereichen und mit welchen Systemen sich das „Arbeiten und Leben mit der Wolke“ tatsächlich durchsetzt, bleibt also abzuwarten.

Klar ist jedoch, dass Cloud Computing zukünftig in immer neuen Anwendungsbereichen der IT zum Einsatz kommt – oder eben von einschlägigen Anbietern nach und nach durchgesetzt wird. Immerhin gestalten Cloud-Lösungen nicht nur eine günstige

Bereitstellung von Software-Lösungen, sondern auch die Verteilung der zugehörigen Rechenkapazität, IT- und Netzinfrastruktur innerhalb eines Netzwerks.

Mieten statt kaufen

Variable virtuelle Maschinen sind dabei das Mittel zum Zweck. Mit denen lässt sich im Prinzip beinahe jede Art von Soft- und Hardware-Ressourcen als Service in einem Netzwerk verteilen - auf Abruf, für einen begrenzten Zeitraum, über große Distanzen sowie dynamisch skalierbar, in bedarfsgerechten Portionen mit individueller Konfiguration.

Insgesamt machen Cloud-Lösungen somit die Bereitstellung, den Betrieb und den Einsatz von IT-Ressourcen oft deutlich effizienter und flexibler, potenziell auch komfortabler und billiger für die „Endanwender“. Potenzielle Vorteile ergeben sich so insbesondere in der IT-Versorgung über Drittanbieter und externe Dienstleister, denn Cloud-Architekturen erlauben auch neue nutzungsabhängige Abrechnungsmodelle für Software-Applikationen und komplette IT-Systeme. Das adressiert nicht nur die IT-Anwender in Unternehmen, sondern auch zunehmend private Nutzer, denen sich entsprechende Services im Internet bieten.

So sind zukünftig mehr und mehr Mietangebote für modulare Software- und Hardware-Ressourcen im Netz zu erwarten. Langfristig könnte sich dadurch der Einkauf kostspieliger Gesamtlösungen in etlichen Fällen komplett erübrigen. Interessant ist das allemal, gerade auch für die Entwickler und Vertrieber kommender Generationen komplexer Programme für Business, Planung, Büro, Internet und Kommunikation. Daneben profitieren auch

IT-Vermieter und -Systemhäuser, Web Hoster, traditionelle Service Provider und Outsourcing-Spezialisten seit längerem von Lösungen für den bedarfsgerechten Abruf variabler IT aus diversen Wolken im Netz.

Dezentrales Arbeiten

Sowohl der Standort der Nutzer als auch der für eine Wolke eingesetzten physischen IT-Ressourcen spielen dabei prinzipiell nur eine untergeordnete Rolle. Transportmittel in der Wolke ist ein Netzwerk, zumeist auch das heute nahezu allgegenwärtige Internet.

Nutzung und Konfiguration der virtuellen IT in einer Wolke sowie der hierüber bereitgestellten Software-Applikationen erfolgen auf Basis von Online-Services mit gängiger, zunehmend leistungsfähiger Webtechnologien. Ein Netzwerkzugang und ein Rechnersystem mit Webbrowser reichen also fast schon aus, um IT-Ressourcen mit einer Cloud-Lösung genau dort verfügbar zu machen, wo sich die Nutzer gerade aufhalten. Das kann wiederum Zeit und Geld sparen, unterstützt flexibles, dezentrales Arbeiten sowie eine unabhängige, standortübergreifende Kommunikation in Beruf und Privatleben.

Natürlich bestehen auch recht gute Chancen, dass sich Cloud Computing zukünftig zum Standard im Hintergrund jeder Art offener Webservices für traditionelle Online-Märkte im Internet entwickelt. So wird die IT in Wolken ganz generell umso interessanter, je weiter sich bezahlbare, verlässliche und schnelle, vor allem auch mobile Internetzugänge verbreiten. Smartphones, Tablets und Netbooks liegen schließlich voll im Trend, versprechen zum Teil sogar völlig neue Märkte – und Cloud Computing gilt für viele als das angesagte Mittel, diese Märkte zu erschließen. ■



Was ist Cloud Computing?

Cloud Computing gestattet es, Anwendungsprogramme und Systemsoftware nebst erforderlichen Hardware-Ressourcen und passenden Entwicklungsplattformen in einem Netzwerk dynamisch unter den Nutzern aufzuteilen. Software-Funktionen sowie Teile der geballten Rechenleistung, Netz- und IT-Infrastruktur von Daten- oder Rechenzentren stehen dabei in Form skalierbarer virtueller Maschinen als Service auf Abruf zur Verfügung.

Mit Cloud-Lösungen entfällt potenziell auch die Notwendigkeit, für bestimmte IT-Anwendungen permanent eine auf Maximallast ausgelegte, an sich überdimensionierte IT-Ausstattung vorzuhalten. Das Konzept der dynamischen Bereitstellung einer skalierbaren IT, bei der Rechenkapazität und Ressourcen auf Abruf zu erweitern und zu reduzieren sind, wird häufig als „elastisches Rechnen“ bezeichnet.

Bild: VanHorn - Fotolia

... das kommt von RESAU

N

P A F A 50

- weichelastisches, abriebfestes Polyurethangießharz
- für Werkstückaufnahmen, Dichtungen, Kerneinleger, Beton- und Gipsformen, Wachs, elastische Teile

E

P A F A 90

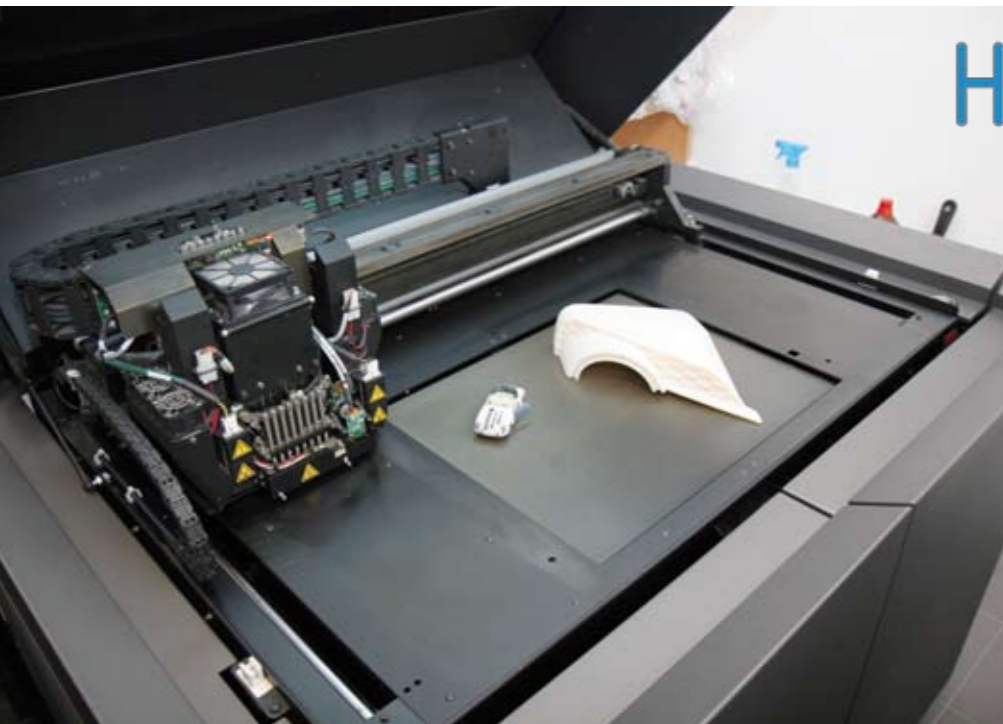
- lange Topfzeit, ähnliche Eigenschaften wie Silikon
- elastische Teile, abriebfeste Formaufnahmen, Dichtungen
- sehr hohe Temperaturbeständigkeit
- hervorragend gießbar

U

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

Telefon 07153/83030
Internet: www.Resau.de

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



Werkstätten der Zukunft: Mittels Computertechnik und hochpräziser Fräsen erstellt Schröter Modell- und Formenbau Modelle aus Kunststoffblöcken. Bild: Schröter

HANDWERK & DESIGN

Präzision hinter dieser Arbeit steckt, zeigt der Modellbauer auf der EXEMPLA 2011 und gewährt hiermit einen top secret Blick hinter die Kulissen.

Ebenfalls auf der Sonderschau dabei ist der Karosseriebauer Martin Deggelmann. Die Spezialität des Handwerkermeisters aus Forstern liegt in der manuellen Blechumformung. Neben der Oldtimer-Restaurierung erweckt er die Entwürfe von renommierten Künstlern, Architekten und Designern zum Leben. Dabei handelt es sich um Projekte, die ohne sein Können nicht umsetzbar wären. Aufgrund seiner Spezialisierung erhält Deggelmann Aufträge aus der ganzen Welt. Seine Werke kann man in Tel Aviv, Dubai, New York, Maastricht oder Mailand bewundern. Die Lichtobjekte in den Münchner U-Bahnhöfen „Westfriedhof“ und „Moosfeld“ hat er im Auftrag vom weltberühmten Lichtdesigner Ingo Maurer gefertigt. Neben den technisch ausgerichteten Handwerksberufen rückt die Sonderschau Erfolgskonzepte hervorragender Gestalter in den Vordergrund. So zeigen unter anderem Textilkünstlerinnen, wie Bildbearbeitungsprogramme ihnen neue Wege für ihre Arbeiten eröffnet haben. Weitere Erfolgskonzepte aus dem gestaltenden Handwerk (Schmuck, Keramik, Glas, Kunststoff und Holz) werden zu bewundern sein. ■

Werkstätten der Zukunft

Modell- und Formenbau im Schwerpunkt der EXEMPLA 2011

Ganz im Zeichen der Innovationskraft steht die Internationale Handwerksmesse in München vom 16. bis 22. März 2011. Die Sonderschau „Handwerk & Design“ (Halle A1) gibt dabei einen Einblick in „Werkstätten der Zukunft“. Unter diesem Motto stellt die Sonderschau EXEMPLA Handwerker und Gestalter ins Rampenlicht, die innovative Wege gehen. Sie beherrschen nicht nur moderne Werkzeuge, sondern auch althergebrachte Techniken. Oftmals reicht das Renommee dieser Handwerksbetriebe weit über Deutschlands Grenzen hinaus.

Ein solches Beispiel ist die Firma Schröter Modell- und Formenbau, die aus der deutschen Autoindustrie-Szene nicht mehr wegzudenken ist. Der Handwerksbetrieb aus Oberpfaffenhofen produziert 1:1 Modelle für alle führenden Automobilbauer Deutschlands. Mittels Computertechnik und hochpräziser Fräsen erstellen die im Betrieb ausgebildeten Werkzeugmachermeister ihre Modelle aus Kunststoffblöcken. An den Modellen

arbeiten dann die Chefdesigner der Automobilkonzerne, um ihre Entwürfe auf Produzierbarkeit oder Windschnittigkeit zu optimieren. Rennsport ist ein Spezialgebiet von Schröter Modell- und Formenbau. Am erfolgreichsten Prototypen-Rennwagen aller Zeiten - dem Audi R8S - war der Handwerksbetrieb beteiligt. Das 33-köpfige Team erstellte die Modelle für die komplette Kohlefaserkarosserie und die gefrästen Einbauteile. Wie viel

Sonderschau EXEMPLA

Die EXEMPLA ist jedes Jahr auf der Internationalen Handwerksmesse in München mit einer Fläche von rund 1.000 Quadratmetern die größte Sonderschau. Ihr Ziel ist es, Spitzenleistungen des Handwerks vorzustellen. Das Thema der EXEMPLA wechselt jährlich. Sie greift aktuelle Themen des Handwerks auf. Diese können technischer, kultureller oder gesellschaftlicher Art sein. In diesem Jahr will die Schau das gestaltende Handwerk in seinen modernsten Facetten zeigen. Sei es als Dienstleister für die Industrie, seien es modernste Entwicklungs- und Produktionsmethoden, seien es zeitgemäße Modelle und Strategien oder eine auf die Zukunft ausgerichtete Ausbildung.

ANKAUF

gebrauchter Modellbau Maschinen

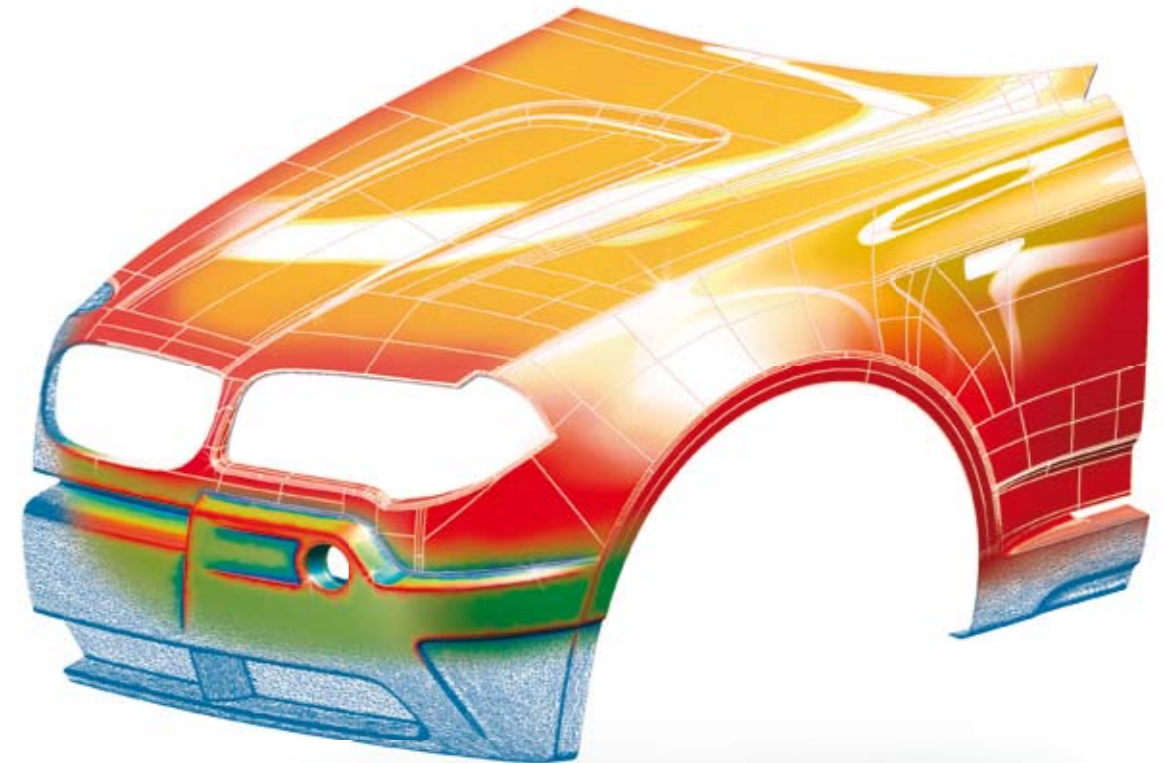
- Zimmermann und andere
- HEMA Bandsägen
- CNC Portalfräsmaschinen
- Auch alle speziellen Styropor verarbeitenden Maschinen und Werkzeuge

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

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

TEBIS VORSPRUNG ►► REVERSER

Tebis integriert etwas Wichtiges in den CAD-Entwicklungsprozess: die Wirklichkeit.



Tebis Reverser steht für das mühelose Einbinden real vorhandener Objekte in die virtuelle CAD-Welt. Im Handumdrehen lässt Tebis Reverser aus digitalisierten Oberflächen CAD-Flächenmodelle entstehen. Spielerisch einfach. Konstruktionsgerecht strukturiert und in einer Qualität, die auch anspruchsvolle CAD-Konstrukteure überzeugt. Denn die Flächen lassen sich sofort für weiterführende Konstruktionsarbeiten verwenden. Ob im Produktdesign, wo am physischen Modell gestylt wird, oder im Werkzeugbau, wo Änderungen an Werkzeug und Blechteil zum Alltagsgeschäft gehören: Tebis Reverser ist die zentrale Komponente für einen wirklichkeitsnahen CAD-Prozess. **Mehr Informationen unter www.tebis.com**

ERLEBEN SIE DIE NEUE
TEBIS VERSION 3.5 LIVE!
INTEC 2011
1.-4.3.2011, Leipzig
Halle 3, Stand D30/E31

tebis
DIE CAD/CAM-EXPERTEN

Ein Helfer für den Menschen

Durchbruchinnovation: Der Bionische Handling-Assistent

Er ist vom Elefantenrüssel inspiriert und geht völlig neue Wege in der Mensch-Technik-Kooperation. Er assistiert gefahrlos in Haushalt und Industrie. Und er ist als Symbiose der Trendtechnologien eine Innovation, die fingerzeigend fungiert. Von wem die Rede ist? Vom Gewinner des Deutschen Zukunftspreises 2010.

Der Bionische Handling-Assistent ist ein leichtes, frei bewegliches „Dritte Hand“-System, das auch bei direktem Kontakt zwischen Maschine und Mensch keine Gefahren mehr birgt. Denn im Falle einer Kollision – ob gewollt oder unabsichtlich – kommt die natürliche Nachgiebigkeit zum Tragen: zum einen, weil der Assistent aus leichtem Kunststoff und nicht aus Metall besteht. Zum anderen, weil Druckluft und Steuerungstechnik eine Nachgiebigkeit garantieren. „Eigentlich ist es sehr gefährlich, im Umfeld von dynamisch agierenden Maschinen zu arbeiten. Unsere Zielstellung war, ein Handling-System zu schaffen, das inhärent nachgiebig ist – das heißt, dass der Mensch mit diesem System risikolos zu jeder Zeit zusammenarbeiten kann,“ so Markus Fischer, Leiter Corporate Design bei Festo.

Ein High-Tech-Helfer für Industrie und Haushalt

So sehr die technische Innovation auch glänzt, die wirtschaftliche Anwendung und der gesellschaftliche Nutzen sollen die zukunftsstrahlende Rolle des Bionischen Handling-Assistenten erst unterstreichen. Die strukturelle Nachgiebigkeit unterscheidet das System von Konkurrenzprodukten und öffnet viele Bereiche, wo Menschen eine gefahrlose maschinelle Unterstützung benötigen: etwa in der Industrie, als montageunterstützendes Handhabungssystem im Produktionsprozess, in KFZ-Werkstätten, in



Bereiche mit Realisierungspotenzial in denen der Bionische Handling-Assistent Menschen gefahrlos unterstützen kann sind beispielsweise die Industrie, KFZ-Werkstätte, Lerneinrichtungen oder gar das häusliche Umfeld. Bilder: Festo

der Rehabilitation, als Hilfsmittel für Behinderte, in Lerneinrichtungen oder gar im häuslichen Umfeld. Bereiche, die über die klassischen Einsatzfelder von Festo hinaus gehen wie beispielsweise die Produktionstechnologie und den (Sonder-) Maschinenbau.

Bei diesem Projekt war der Elefantenrüssel das Vorbild. Mit mehr als 40.000 einzelnen Muskelfasern kann sich der Elefantenrüssel in jede Richtung frei bewegen. Das faszinierte die Ingenieure von Festo und inspirierte sie zu einem Handhabungssystem, das viel weiter geht als das, was bisher in der Industrieautomatisierung vorhanden war. Die Bewegungsfähigkeit geht sogar so weit, dass sich der Bionische Handling-Assistent von 70 Zentimeter auf 1,10 Meter verlängern kann, was sein natürliches Vorbild nicht vermag. „Damit gehen wir in eine neue Generation von Assistenzsystemen, deren Einsatzfelder gerade von diversen Forschungseinrichtungen und Hochschulinstituten definiert und geprüft werden“, so Dr. Peter Post, Leiter Research and Programme Strategy bei Festo.

Flexibel bis in die Fingerspitzen

Elf Freiheitsgrade eröffnen dem Bionischen Handling-Assistenten eine bewegungsspezifische Überlegenheit gegenüber konventionellen Handlungssystemen. Völlig frei im Raum reicht seine Griffweite auf

über ein Meter Radius. Gekoppelt mit dem Leichtgewicht von unter zwei Kilo und dem erwähnten Nachgiebigkeitsverhalten offerieren die Einsätze des Bionischen Handling-Assistenten eine neue Dimension an „Dritte-Arm-Funktionen“. Dazu wirkt der durch Lasersintern gefertigte Drei-Finger-Greifer völlig sicher für Menschen, so dass das Geben und Nehmen neu definiert wird. Nimmt man dann noch den Produktionspreis in Betracht, der um ein Vielfaches unter dem leistungsgleichen (Service-) Robotern liegt, so erschließen sich völlig neue Anwendungen. „Durch das Generative Fertigungsverfahren können wir zum einen Strukturen aus der Natur beinahe eins zu eins abbilden. Zum anderen schafft bei diesem Projekt die Antriebstechnologie Pneumatik in Kombination mit der Generativen Fertigungstechnologie die Voraussetzung für den Produktionspreis,“ erklärt Andrzej Grzesiak vom Fraunhofer IPA.

Vielfältige Einsatzfelder für die Zukunft

Dem Menschen dienen, das Leben verbessern und Arbeitsplätze schaffen: unter dieser Prämisse ist der Bionische Handling-Assistent angetreten. Was sich Anfang 2010 als Prototyp für Festo zeigte, geht seinen Gang in Richtung Produktreife. Mittlerweile sind aus anfänglich avisierten Applikationsfelder reale Anwendungen geworden.



Bisher galt es, Anwendungen zu definieren, die durch einen „dritten Arm“ sinnvoll ergänzt werden konnten. Im Mittelpunkt stehen dabei hauptsächlich Situationen, die die Mensch-Technik-Kooperation beispielsweise beim Ambient Assisted Living verbessern. Neue intuitive Lernplattformen sind mit dem Bionischen Handling-Assistenten real geworden, die speziell für die Jugend attraktiv wirken.

In der Zwischenzeit haben sich in der Diskussion mit diversen Industriebranchen neue Tätigkeitsfelder ergeben. Dazu zählt das Reinigen von schwer zugänglichen Bereichen in der Lebensmittelindustrie (Tanks, Mischer, Anlagen), das Obstpflücken plus Sortierung sowie ein Assistenzsystem für Ladestationen für Elektromobilität. Denkbar sind auch intelligente Geräte zum Training von Spitzensportlern und ein biomedizinisches Assistenzsystem in der Rehabilitation. Bleibt abzuwarten, welche Chancen der Bionische Handling-Assistent noch bekommt. Die Skalierung auf kleinere Größen und die Modifizierung der Greiffinger eröffnet vielfältige Ideenräume, von denen sich die Ingenieure noch lenken lassen können.



altropol

Ihr innovativer
und zuverlässiger
Partner
im
Modell- und
Formenbau

NEUKADUR
EPOXIDE

NEUKADUR
POLYURETHANE

NEUKASIL
SILICONE

ALTROCOLOR
FARBASTEN

NEUKAPOL
Spezialitäten auf Basis
nachwachsender Rohstoffe

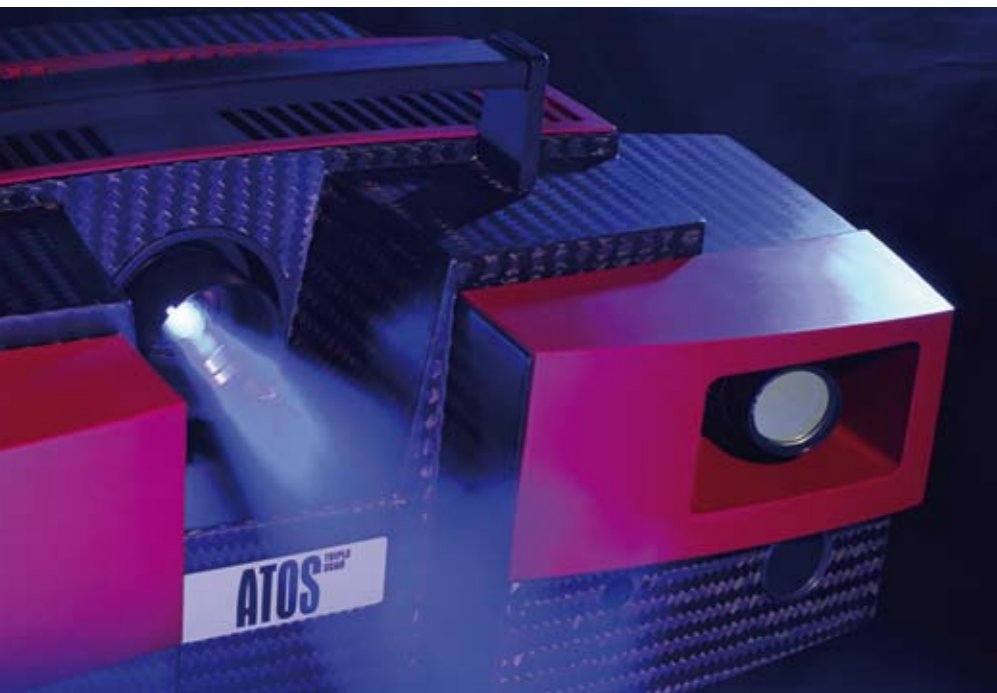
altropol

ALTROPOL KUNSTSTOFF GmbH
DAIMLERSTRASSE 9
D-23617 STOCKELSDORF

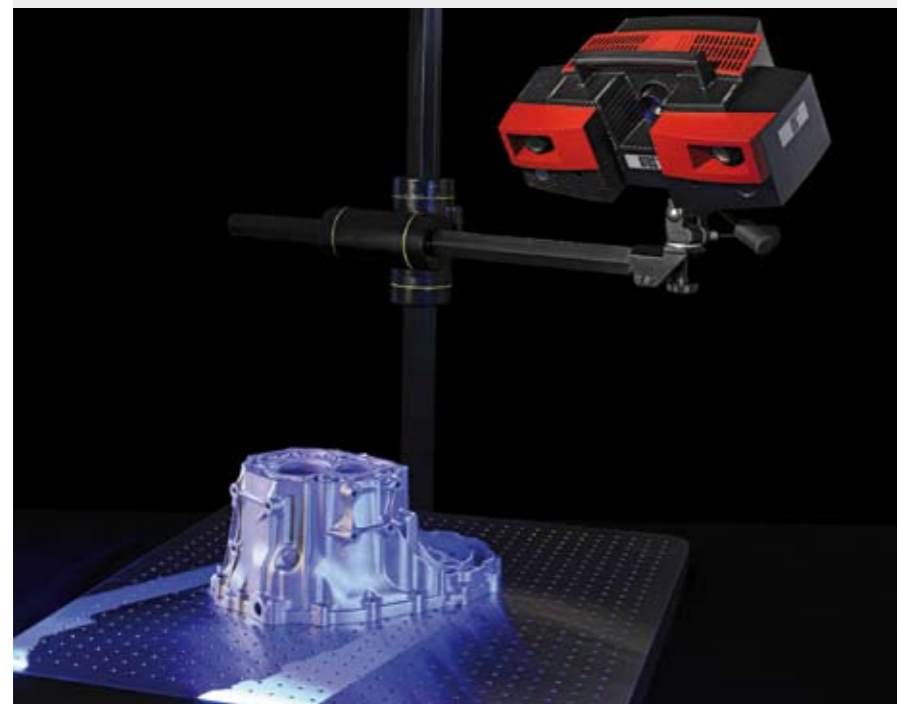
Tel. +49 (0) 451 - 4 99 60 - 0
Fax +49 (0) 451 - 4 99 60 - 20
e-mail: info@altropol.de
www.altropol.de • www.altrocolor.de

Neue Generation mobiler 3D-Digitalisierer

GOM stellt industriellen 3D-Scanner ATOS Triple Scan vor



Dank neuer Technologie reduziert sich die Anzahl von Einzelscans mit dem ATOS Triple Scan selbst auf komplexen oder spiegelnden Oberflächen deutlich.



Weltpremiere auf der EuroMold 2010: Mit ATOS Triple Scan hat die GOM Gesellschaft für Optische Messtechnik mbH aus Braunschweig eine neue Generation der mobilen 3D-Digitalisierer vorgestellt. Es handelt sich dabei um „eine komplette Neuentwicklung mit bislang einzigartiger Technologie“.

ATOS Triple Scan nutzt alle Betrachtungswinkel des Stereokamerasystems (3 in 1 Sensor). Dabei kommt erstmals auch eine völlig neue Projektionstechnik zum Einsatz. Das Gerät ermöglicht damit einfachere, schnellere und sicherere Messabläufe und reduziert deutlich die Anzahl der Einzel-Scans. ATOS Triple Scan ist mit Blue-Light-Technologie ausgestattet, die sich durch eine extrem lange Lebensdauer der LED, die minimale Wärmeentwicklung sowie geringen Wartungsaufwand auszeichnet. Das schmalbandige blaue Licht erlaubt präzise Messungen unabhängig von den Lichtverhältnissen der Umgebung. Die neue Technologie von ATOS Triple Scan bietet noch mehr Auflösung und Genauigkeit bei feinen Strukturen oder Kanten und liefert innerhalb kürzester Zeit vollständige 3D-Daten von komplexen Bauteilen. Die Messleistung wurde insbesondere bei glänzenden Oberflächen wesentlich erhöht. Kameras, Projektor und Controller sind beim ATOS Triple Scan in einem robusten Gehäuse integriert. Der aus stoßfestem CFK gefertigte Sensorkopf ist speziell für die hohen Beanspruchungen in industriellen Umfeldern entwickelt worden.

Hochauflösend für jede Größe

Die Genauigkeit, Auflösung und Messfeldgröße sind frei definierbar. So ist die höchste Auflösung bei filigranen Bauteilen mit Messvolumen bis zu 38 Millimeter ebenso möglich wie eine sehr schnelle Digitalisierung von großen Bauteilen mit Messvolumen von bis zu 2 Meter. Durch diese Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten kann ein großes Bauteilspektrum mit nur einem Sensorkopf schnell und zuverlässig vermessen werden. In Kombination mit TRITOP ist sogar die Vermessung großer Objekte von über 30 Meter mit hoher Auflösung möglich. Der ATOS 3D-Digitalisierer ist eine zuverlässige und effiziente Lösung für viele Anwendungsgebiete wie zum Beispiel:

- Qualitätskontrolle,
- Reverse Engineering,
- Rapid Prototyping,
- Fräsen,
- Digital Mock-Up.

Das professionelle 3D-Koordinatenmesssystem ist in zwei Ausführungen erhältlich. ATOS II Triple Scan bietet 2 x 5 Mio. Pixel Auflösung, ATOS III Triple Scan liefert 2 x 8 Mio. Pixel. Mit voreingestellten Optiken ist das System leicht an die gewünschte Genauigkeit und Messfeldgröße anpassbar. Der Wechsel kann mit wenigen Handgriffen erfolgen, ohne dass der Kameraträger umgebaut werden muss.

Der GOM Taster kombiniert flächenhafte und taktile 3D-Messungen. Dies ermögli-

cht das Messen von optisch schwer zugänglichen Bereichen, das Messen von Regelgeometrien, den direkten Vergleich gegen CAD-Daten, das schnelle Messen von Einzelpunkten sowie die Online-Ausrichtung. Die ATOS- und Tastermessungen werden innerhalb des gleichen Systems durchgeführt und mit einem Softwarepaket ausgewertet. Es sind somit keine zusätzliche Hardware und kein Tracker erforderlich. Dadurch lassen sich Messungen schnell durchführen, und es kann leicht zwischen flächenhafter und taktile Messung bzw. Analyse gewechselt werden.

Integrierte Mess- und Inspektionssoftware

Die Softwarelösungen von GOM sind auf die prozesssichere und rückverfolgbare Messung und Inspektion mit ATOS zugeschnitten. ATOS Professional und GOM Inspect Professional steuern den Sensorkopf und ermöglichen die Verarbeitung der 3D-Punktwolke sowie die Bearbeitung und Analyse der Messdaten über eine übersichtliche, grafische Benutzeroberfläche. Mit ihrem umfangreichen Leistungsspektrum unterstützen ATOS Professional und GOM Inspect Professional zahlreiche Aufgaben in der Qualitätskontrolle, in Herstellungsprozessen und in der Flächenrückführung. ■

GOM Inspect ...

... ist eine 3D-Inspektions- und Netzbearbeitungssoftware für die Form und Maßanalyse von 3D-Punktwolken sowie ein Viewer für ATOS- und GOM Inspect Professional-Datensätze. Sie enthält alle für die umfassende Bauteil- und Komponentenanalyse benötigten Auswertungswerkzeuge. GOM Inspect konvertiert Punktwolken automatisch in hochqualitative 3D-Netzdaten und bietet dem Anwender umfassende Funktionen zur Nachbearbeitung.

Mit Hilfe von vollflächigen Messdaten können problematische Bereiche erkannt, interpretiert und Lösungen schneller gefunden werden. Um die Interaktion zwischen den für Messung, Analyse, Konstruktion und Entwicklung zuständigen Abteilungen zu optimieren, werden alle von GOM Inspect Professional und ATOS Professional generierten Messdaten in einer einzigen Datei gebündelt. Damit die Messergebnisse bewertet und Folgeanalysen durchgeführt werden können, steht GOM Inspect kostenfrei zur Verfügung.



gößl **pfaff**
kunstharze
und zubehör

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, Abreibgewebe

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.

Münchener Straße 13 • D-85123 Karlskron
www.gössl-pfaff.de • Tel. 0049 8450 932 0 • Fax. 0049 8450 932 13

In Minutenschnelle zum funktionsfähigen Teil

RAMPF Tooling erweitert Rapid Prototyping Produktpalette



RAKU-TOOL PR-3608 / PH-3908 im Einsatz.

Bild: Frank Kunststofftechnik

RAMPF Die Welt, in der wir leben, wird immer schneller. Neue Produkte kommen in kürzester Zeit auf den Markt. Die Anforderungen an Technologien, die Entwicklungszeiten verkürzen, steigen ständig. Dabei leisten die Rapid Prototyping Systeme von RAMPF Tooling einen wesentlichen Beitrag. Die neuesten Produkte der Marke RAKU-TOOL sind besonders temperaturbeständig.

Rapid Prototyping steht für ein besonders rasches Verfahren zur Herstellung von Prototypen und Funktionsteilen. Letztere werden eingesetzt für Erstmuster, Nullserien, Klein- oder Vorserienteile, Form-, Funktionalitäts- und Eignungsprüfungen sowie für die Simulation von Serienwerkstoffen. Die Technologie spart dem Anwender Zeit und Kosten. Denn sie hilft, Entwicklungszeiten zu verkürzen, teilweise kostspielige Entwicklungs- und Konstruktionsfehler zu vermeiden, Konstruktionsänderungen zu vereinfachen und Produkte in einem frühen Designstadium zu verbessern. „Die schnelle, kostengünstige und individuelle Herstellung von Modellen, Prototypen, Werkzeugen und Endprodukten ist heute ohne Rapid Prototyping nicht mehr denkbar“, sagt Heinz Horbanski, Geschäftsführer der RAMPF Tooling GmbH & Co. KG aus Grafenberg.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Modellbaumaterialien ermöglichen die Polyurethanprodukte der Marke RAKU-TOOL die einfache und schnelle Imitation von Thermoplasten wie Polyethylen (PE), Polypropylen (PP) sowie Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS). Anders wie bei Thermoplasten, lohnt sich der Einsatz der RAKU-TOOL Rapid Prototyping Systeme bereits bei kleineren Stückzahlen, denn Thermoplaste werden im Spritzgießverfahren verarbeitet, was oft nur bei größeren Stückzahlen wirtschaftlich sinnvoll ist, da die Investitionen für die Metallwerk-

zeuge und Rüstkosten für geringe Stückzahlen sehr hoch sind. Ein weiterer Vorteil der Rapid Prototyping Systeme ist, dass sich ihr Einsatz nicht nur auf kleine Teile beschränkt, sondern auch große Teile, wie etwa Stoßfänger damit hergestellt werden können.

Leistungsfähige Systeme

Die Produktpalette von RAMPF für den Rapid Prototyping Bereich umfasst neun Systeme. Neu am Markt sind die Produkte PR-3608 / PR-3652 / PR-3654 auf Basis von Polyurethan in Verbindung mit PH-3905 oder PH-3908, die PP und ABS Thermoplaste simulieren. Alle diese Systeme weisen eine hohe Temperaturbeständigkeit auf (HDT bis 130°C). Sie eignen sich daher speziell für Bereiche, wo eine Wärmeeinwirkung besteht, wie z.B. bei Motorrauminnenteilen oder Scheinwerfergehäusen. Außerdem bieten die neuen Systeme, die bei Raumtemperatur (18 – 23 °C) verarbeitet werden können, eine ganze Reihe von

Eigenschaften und Vorteilen für den Anwender. Sie sind in Minutenschnelle entformbar. Die Produkte haben keine Sprödphase, was äußerst wichtig bei der Entformung der Teile ist. PR-3608/PR-3605 weist keine Versprödung durch Alterung auf. Dies ist enorm wichtig bei Teilen die über Laschen oder Clips mit andern Bauteilen verbunden werden. Wenn das Material spröde ist, brechen die Laschen/Clips ab und somit wird das Bauteil unbrauchbar. Alle Materialien sind auch in kleinen, handlichen 25-Liter-Gebinden erhältlich – für die Verarbeitung von kleineren Mengen.

Zwei der Systeme (PR-3652 und PR-3654) sind mit Glasfasern gefüllt und weisen eine hohe Biegefestigkeit auf (E-Modul 1500-1800 resp. 2000-2400 MPa). Selbst bei Temperaturen bis zu 130 °C behalten sie somit ihre Steifigkeit bei und können speziell für Motorabdeckungen verwendet werden. Zusätzlich sind sie sehr leicht aufrührbar.

Verarbeitung bei Raumtemperatur

Für die Verarbeitung der RAKU-TOOL Rapid Prototyping Materialien empfiehlt sich der Einsatz einer 2-Komponenten-Niederdruckmaschine mit einem statisch-dynamischen Mischrohr. Die Firma Tartler bietet hierfür die MDM 6 Misch- und Dosieranlage an, die mit verschiedenen Pumpentypen geliefert werden kann, z. B. eine Präzisionspumpe zur Verarbei-



Die MDM 6 Misch- und Dosieranlage der Firma Tartler, Lützelbach.

tung von Materialien mit einer niedrigen Viskosität unter 400 mPa oder eine verschleißfeste Variante für abrasive Materialien. Ein weiterer Vorteil der Tartler MDM6-Maschine ist, dass das Mischungsverhältnis präzise und stufenlos wechselweise bei der A- und B-Komponente eingestellt werden kann. Wenn benötigt, können die Tanks sowie Schlauchpakete bis circa 80°C beheizt werden. Dies ist jedoch für die RAMPF Systeme nicht notwendig, da das Material bei Raumtemperatur zwischen 18 - 23°C verarbeitet werden kann. Zudem bietet Tartler eine individuelle Maschinenanpassung auf die exakten Kundenanforderungen an.

Verarbeitungsinformationen

Bevor das Material in die Maschine eingefüllt werden kann, muss die Polyol-Komponente zuerst gut aufgerührt oder geschüttelt werden, um die einzelnen Rohstoffe des Materials zu homogenisieren. Bei der Verarbeitung des Rapid Prototyping Materials ist auf eine gleichmäßige Temperatur von 18 – 23°C zu achten. Diese sollte ebenso die Arbeitstemperatur in der Misch- und Dosieranlage sein. Das Material muss innerhalb der angegebenen Topfzeit in die Formen injiziert werden, dieses, aber so langsam wie möglich, um Überschlänge (Luft einschüsse) in der Kavität zu vermeiden.

Die mechanischen Werte insbesondere die Wärmeformbeständigkeit können durch eine thermische Nachbehandlung verbessert werden. Dies ist bei den Systemen mit höherer Wärmeformbeständigkeit erforderlich um die 130°C Wärmeformbeständigkeit (HDT) im späteren Bauteileinsatz zu erreichen. Dabei ist auf eine stufenweise Temperung sowie eine langsame Abkühlung der getemperten Teile zu achten.

Zur Formherstellung können die bekannten Aufbaumethoden, wie Fräsen, Schicht- und Schalenbau eingesetzt werden. Dazu bietet RAMPF Tooling eine umfassende Auswahl an Materialien, die sich hierfür eignen (siehe nebenstehenden Kästen).

Ein wichtiger Vorteil aller dieser Materialien ist, dass die Formen nur beheizt werden müssen, wenn die Wandstärke des späteren Bauteils mehr als 6 mm beträgt, damit Einfallstellen kompensiert werden. Bei der Formherstellung ist wichtig, dass die Formoberflächen absolut geschlossen sind, d.h. diese müssen unter Umständen entsprechend dem eingesetzten Material versiegelt werden, denn feinste Luftblasen können zu Störungen im Bauteil führen. Metall gespritzte Oberflächen

Materialien zur Formherstellung

Für gefräste Formen

- Werkzeugblockmaterial WB-1404 oder Close Contour Casting CC-6507, gut bearbeitbar, polierbar, schlagzäh und geringe Wärmeausdehnung.

Für Laminatformen in Schichtbauweise

- Modellbaublockmaterial MB-0600, zum Fräsen des Urmodells;
- Oberflächenharz EG-2105, polierbar und wärmeformbeständig;
- Kupplungsschicht EL-2209, universell einsetzbar, sehr gute Lagenhaftung;
- Laminierharz EL-2203, in Verbindung mit GFK- oder CFK-Gewebe;
- Laminierpaste EL-2207-1, erforderliche Schichtstärke kann in einem Arbeitsgang aufgebracht werden.

Für gegossene Formen

- Epoxid Gießharz EC-2404, wärmeformbeständig;
- Polyurethan Gießharz PC-3415, geringer Schwund, hohe Schichtstärken;
- Polyurethan Gießharz PC-3403, geringer Schwund, hohe Schichtstärken.

sind ungeeignet, da mikroporös. Zudem sollten die Formen gut versteift sein, damit sie dem Einspritzdruck standhalten. ■

Alfred Lienow oHG

Ihr Partner für Glasserei- & Modellbaubedarf, Werkzeuge & Maschinen

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

Modellschriften:

Dübel:

Meßwerkzeuge:

Schlitzdüsen:

Fräßwerkzeuge:

Modellraspeln:

Kunststoffe:

Aus Kunststoff, Messing, Weissmetall

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

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

Aus Messing, Stahl, Kunststoff

Schaftfräser für Holz, Metall und Kunststoff

Metallfräßer: alle Gradzahlen

DICK-Raspeln, Turboraspeln, Turbofräser, Riffelheilen,

Riffelraspeln, Präzisionsfeilen, Fräserfeilen

Epoxide, Polyurethane, Silicone, Blockmaterialien, PU-Stylingmaterialien,

Klebstoffe, Füllstoffe, Pasten und Spachtel



DE-STA-CO
Metallerzeugnisse

Wir liefern alle

& Spanner

Voll auf Automatik

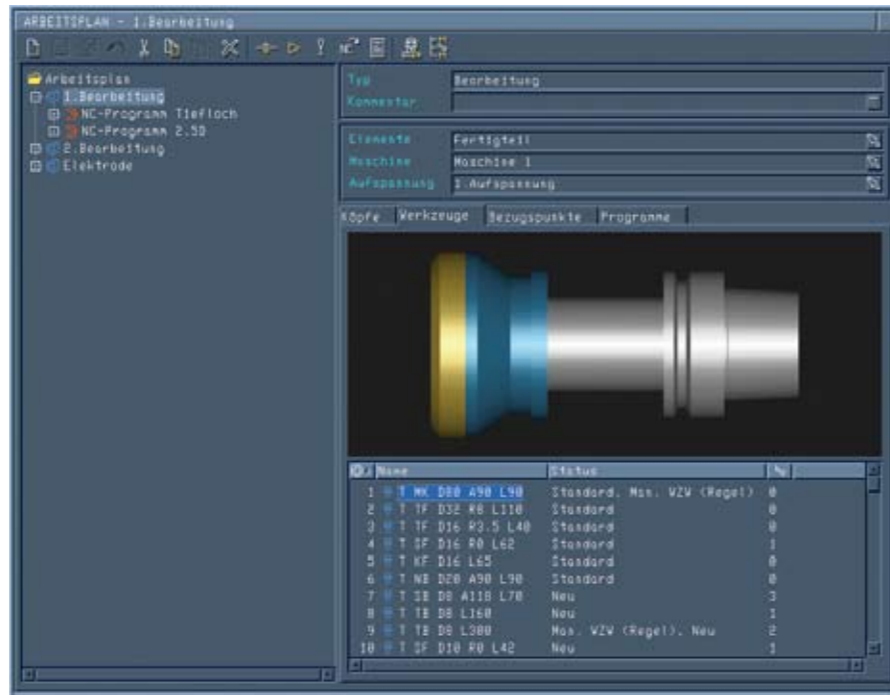
Tebis Version 3.5: Arbeitsplan als zentrales Steuerelement

Automatisierung steht in der aktuellen Tebis Version 3.5 im Mittelpunkt. Mit der erweiterten Automill-Technologie werden Fertigungsprozesse zentral gesteuert, transparent dargestellt und äußerst produktiv umgesetzt.

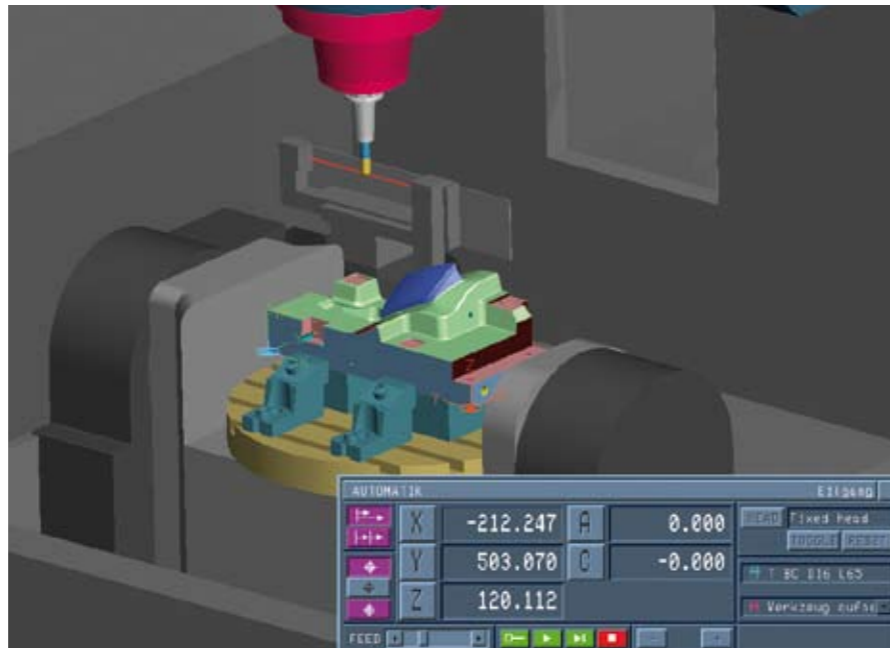
In der bekannten Tebis AutoMill-Technologie steht seit der Version 3.5 der Tebis Arbeitsplan als zentrales Steuerelement im Vordergrund. Bereits im Vorfeld ist mit der Arbeitplantechnik durch die strukturierte Darstellung für große Übersicht und eine Vorschau auf die Bearbeitung gesorgt. Aus dem Arbeitsplan heraus werden alle Arbeitsschritte zum Produzieren eines Bauteils verwaltet. Hohe Transparenz über sämtliche Fertigungsinformationen und gespeichertes Wissen über die eigenen Fertigungsprozesse komplettieren die Leistungsfähigkeit des Arbeitsplans. Werden Bauteile mit frei definierbaren Selektionsregeln, wie beispielsweise Farben oder Elementtypen, belegt, können sie mit der intelligenten Selektionsautomatik vollautomatisch aus dem CAD-Modell den erforderlichen Bohr- oder Fräsbearbeitungen zugewiesen werden. Sind zusätzlich zu diesen Geometrieverknüpfungen noch Bearbeitungsvorlagen im System hinterlegt, ist eine vollautomatische Komplettbearbeitung von artverwandten Bauteilen möglich. Realisiert wird diese Automatik unter anderem durch eine Werkzeugbeschreibung, die passende Werkzeuge aus den Magazinen der verwendeten Maschinen selbständig auswählt.

Mehr Geschwindigkeit bei der NC-Programmierung

In vier Registerkartenbereichen werden im Arbeitsplan alle aus der NC-Programmierung entstandenen Informationen zusammengetragen. Schnell und übersichtlich sind Details über verwendete Werkzeuge, NC-Bezugspunkte oder Selektionen darstellbar. Über den gesamten Fertigungsablauf stehen den beteiligten Mitarbeitern nach der Programmierung alle relevanten Daten zur Verfügung.



Der Tebis Arbeitsplan ist das zentrale Steuerelement. Mit seinem Strukturbaum und den vier übersichtlichen Registerkarten bietet er einfachen Zugriff auf die NC-Programmierung und die Prüfung der Bearbeitung im Simulator. Die Übersicht der Werkzeuge gleicht sich permanent mit dem Aktuellen Werkzeugmagazin ab.



Die virtuellen Maschinen von Tebis bilden die Fertigung so real wie möglich ab, vom Werkzeugwechselgreifer über optische Werkzeug-Meßsysteme bis hin zu Winkelhöpfen für die Bearbeitung schwer zugänglicher Bereiche. Bilder: Tebis

ung. In der Werkzeugausgabe können gegebenenfalls Sonderwerkzeuge vorbereitet werden, Laufzeiten der Programme auf den Maschinen können kalkuliert werden und an der Maschine stehen Informationen zu Nullpunkten, Aufspannung und Kollisionssprüfung zur Verfügung. Mit der neuen integrierten Maschinenbibliothek werden individuelle Maschinenparks strukturiert und visualisiert. Die reale Fertigungsumgebung wird mit maximaler Detailtreue in der virtuellen Tebis Welt dargestellt, einschließlich Werkzeugwechselgreifer oder auch Werkzeugvermessungssystemen. Par-

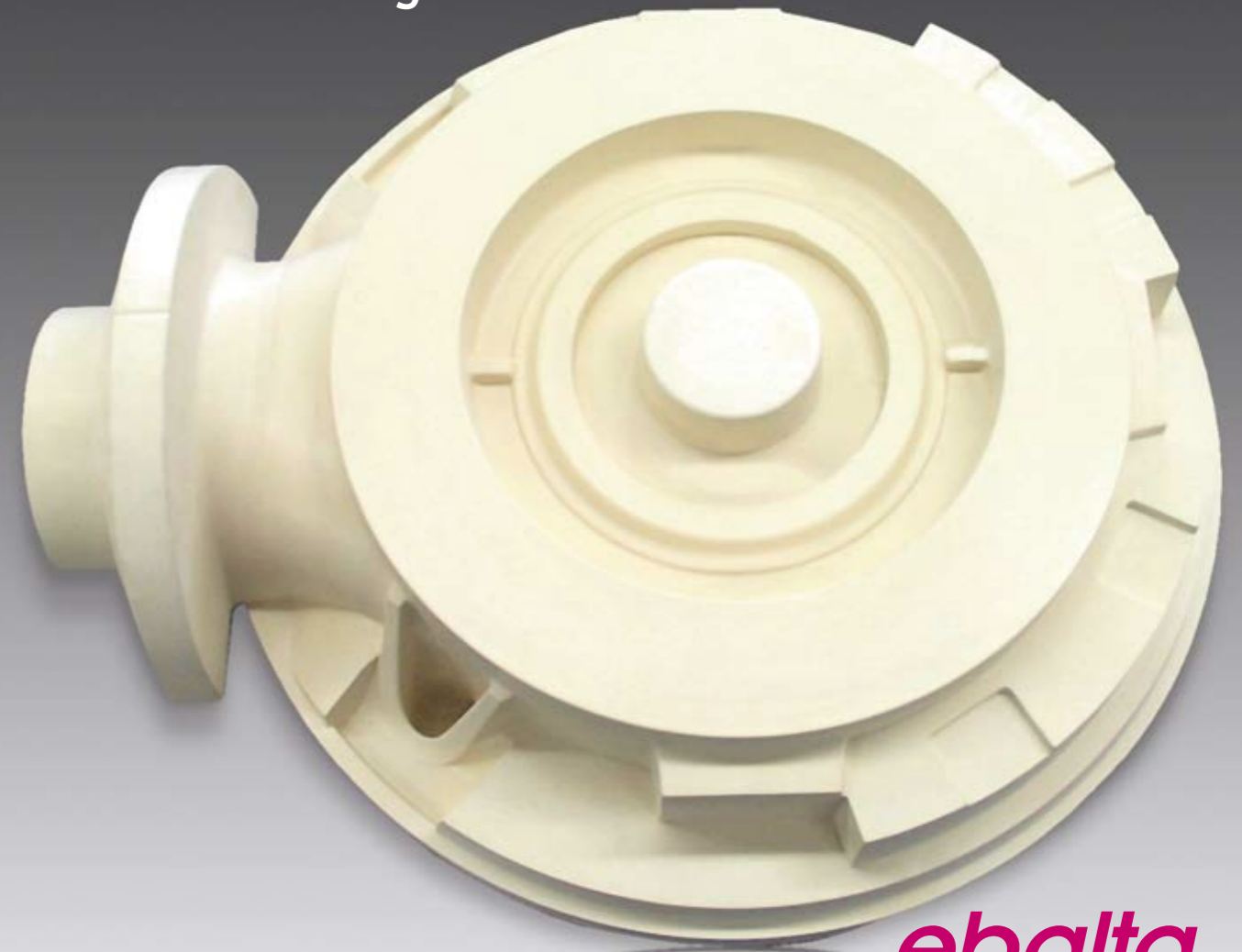
ametrisierte und variable Bearbeitungsvorschriften erleichtern es in Zukunft mit erprobten und bewährten Methoden vollautomatische NC-Programme zu erstellen. Abhängig von der Bauteilgeometrie werden vordefinierte Bearbeitungsfolgen ausgeführt und automatisch die geeigneten Werkzeuge ausgewählt.

In der Version 3.5 stehen die Zeichen voll auf Automatik. Kombiniert mit mehr Prozesskontrolle, mehr Genauigkeit und noch mehr Geschwindigkeit bei der NC-Programmierung sorgt die neue Tebis Version für höhere Rentabilität in der Fertigung. ■

Der neue Maßstab für den Gießereimodellbau:
ungiftige Gießmassen
VP GM 984 und VP GM 985

Wir stehen Ihnen zur Seite!

- Maßgenau
- Keine Sprödphase
- Chemikalienbeständig
- Abriebbeständig



Wir freuen uns auf Ihren Anruf!

www.ebalta.de

Tel.: +49 9861 7007-0

ebalta

Navigation am PC in der dritten Dimension



3D-Mäuse beschleunigen Konstruieren und Modellerstellung

Zeitersparnis, mehr Effizienz und Produktivität bei der Bedienung von Konstruktionssoftware – das versprechen die 3D-Mäuse von 3Dconnexion. Mittels einer patentierten Sensortechnologie lassen sich Modelle oder Kameraansichten in sechs Freiheitsgraden gleichzeitig in einer flüssigen Bewegung drehen, schwenken oder zoomen.

Automatische Flächenvereinerung: Mit diesem neuen Befehl zur genauen Flächenrückführung kann das Flächen-Layout durch eine Verringerung der Anzahl von Flächen optimiert werden.

Die 3D-Navigation ermöglicht ein völlig neues Arbeiten. „Es ist beinahe so, als würde man in den Bildschirm greifen und das Modell in seiner Hand halten oder sich wendig wie ein Helikopter durch dreidimensionale Umgebungen bewegen“, so der Hersteller. Zusammen mit einer herkömmlichen Maus ermöglicht die 3D-Maus eine beidhändige und synchrone Arbeitsweise. Dabei bedient eine Hand die 3D-Maus, um ein Modell zu positionieren oder sich in virtuellen Umgebungen zu bewegen, während die andere Hand an der Maus das Auswählen und Editieren übernimmt. Herzstück einer jeden 3Dconnexion-Maus ist die 3DxCap.

Durch leichtes Drücken, Ziehen, Schieben, Drehen oder Kippen dieses zentralen Bedienelementes lassen sich Modelle oder Kameraansichten drehen, schwenken und zoomen.

Wird der Druck auf die Kappe erhöht, lässt sich eine Bewegung beschleunigen. Verringert man den Druck, lassen sich Objekte präzise ausrichten.

Vielfältige Zusammenarbeiten

Die Geräte arbeiten mit vielen bekannten Programmen zusammen, darunter CATIA, NX oder Pro/ENGINEER. Seit jüngstem werden auch die neuesten Versionen von Solid Edge und SolidWorks unterstützt. So

können Anwender von Solid Edge ST3 jetzt beim Einsatz einer 3D-Maus von folgenden Vorteilen profitieren:

- **Präzise Steuerung:** Der Sensor kann Fehler am Modell in einem Bereich von weniger als vier Mikrometern entdecken und sorgt damit für eine reibungslose und präzise Arbeitsweise.
- **Verbesserte Simulationsansicht:** Durch das verbesserte Post-Processing, mit der Möglichkeit, Clipping-Ebenen zu definieren, können ST3-Anwender jetzt einen Blick in das Innere ihres Modells werfen. Die 3D-Mäuse verstärken diesen neuen Visualisierungsprozess, indem sie es Anwendern erlauben, ihre Simulationsergebnisse auf einfache Art und Weise zu betrachten.
- **Erhöhte Produktivität:** Mit ST3 lassen sich 2D-Zeichnungen mit bestehenden 3D-Modellen verbinden. Die 3D-Mäuse helfen, diesen Prozess weiter zu optimieren, indem Anwender 2D-Ansichten noch leichter anzeigen, ändern und prüfen können – so wie sie es bei der Arbeit am 3D-Modell gewohnt sind.
- **Mehr Effizienz:** Programmierbare Funktionstasten an den 3D-Mäusen bieten schnellen Zugriff auf häufig genutzte Befehle. Dadurch können sich Konstrukteure besser auf ihre Modelle konzentrieren.

Ähnliches gilt für die Version 2011 der weit verbreiteten 3D-CAD-Software SolidWorks. Highlights für deren Anwender sind:

- **Verbesserte Konstruktionsüberprüfung:** 3D-Mäuse können zum Beispiel das Verständnis von Strömungsanalysedaten in HVAC- und Kühlmodulen unterstützen, indem sie Störungen in einer Strömung besser visualisieren, die möglicherweise die Konstruktion eines optimalen Modells verhindern. Zudem können Anwender bei der Nutzung des neuen Defeature-Werkzeugs ihr Modell schnell aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten und prüfen, ob alle relevanten Details sichtbar geblieben sind bzw. ausgeblendet wurden.
- **Verbesserte Navigation:** Neben den programmierbaren Funktionstasten bieten die QuickView-Navigationstasten der 3Dconnexion Profigeräte zusätzlich mit einem Klick Zugriff auf bis zu 32 verschiedene Ansichten.
- **Intelligente 3D-Navigation:** Die 3D-Mäuse von 3Dconnexion folgen automatisch dem aktuellen Interesse des Anwenders und legen kontinuierlich den optimalen Drehpunkt fest. Alternativ können SolidWorks Nutzer schnell einen neuen Drehpunkt auswählen, der ihrer momentanen Konstruktionsaufgabe entspricht. ■

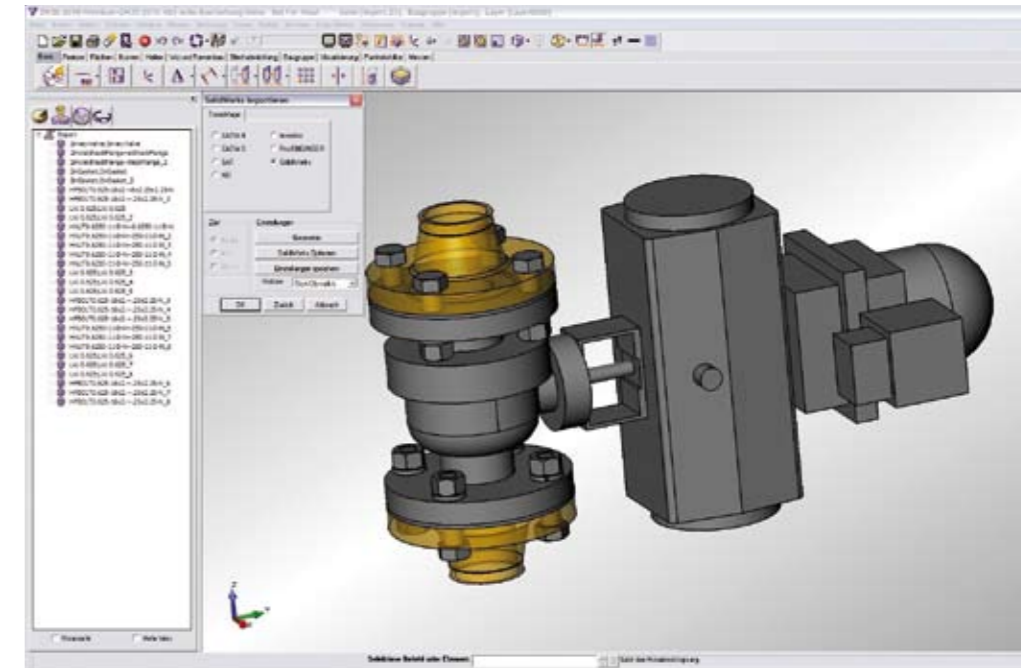
Neue Version von ZW3D 2010 verfügbar

Mit dem Service Pack 1 ist die neueste Version der CAD/CAM-Lösung ZW3D 2010 verfügbar. Die Software war bis September letzten Jahres noch als VX CAD/CAM bekannt, ehe das chinesische Entwicklungshaus ZWSOFT den ursprünglichen Entwickler VX Corporation übernommen hat.

Das neue Servicepack (SP) enthält neben der neuen Lizenzierung erstmalig native Schnittstellen zu den gängigen CAD-Systemen in Europa. Die integrierten Schnittstellen vom ZWSOFT-Partner TransMagic sind in allen Paketen kostenlos enthalten. Ab dem SP1 können die Formate Catia V4, Catia V5, ProE, NX (UG), SolidWorks, Inventor und SAT (Acis) kostenlos importiert werden. Kunden mit bestehenden Wartungsvertrag und Nutzer der Version ZW3D 2010 erhalten die neue Version kostenlos.

Die neue Produktlinie ZW3D wird in den drei Varianten

- Standard (2D/3D CAD + Volumen und Flächen + Baugruppen),
- Professional (ZW3D Standard + Flächenrückführung + Werkzeug- u. Formenbau),
- Premium (ZW3D Professional + 2-5 Achsen-Fräsen)



angeboten. Anspruch des neuen Anbieters ZWSOFT ist es dabei, „eine leistungsstarke Lösung zu einem bezahlbaren Preis anzubieten“. So wurde die Einstiegslösung für

2D/3D-Konstruktion zum Sonderpreis von 2.000 Euro in den Markt eingeführt. Vertriebs- u. Servicepartner in Deutschland ist die encee CAD/CAM Systeme GmbH in Kümmerbruck. ■

PARIS • FRANKFURT • LONDON • MILANO
BARCELONA • BRATISLAVA • SHANGHAI • NAGOYA
DUBAI • PUNE • DETROIT • MEXICO CITY

ELASTOMERE • HALBSTEIFE & STEIFE PU • TRANSPARENTE SYSTEME • TECHNISCHE PRODUKTE

Rapid Prototyping

PU-VAKUUMGIESSHARZE & SILIKONE

Seit 20 Jahren schon entwickeln und produzieren wir PU-Vakuumgießharze. Unsere Aufmerksamkeit richtet sich dabei stets auf die Anforderungen unserer Kunden an Prototypen mit ähnlichen Kennwerten wie thermoplastische Serienkunststoffe.

RoHS-konform;
quecksilberfrei;
transparent, opak, einfärbbar;
von steif über schlagzäh bis zu elastisch
Ergänzungsprodukte: Silikone, Trennmittel, Farben

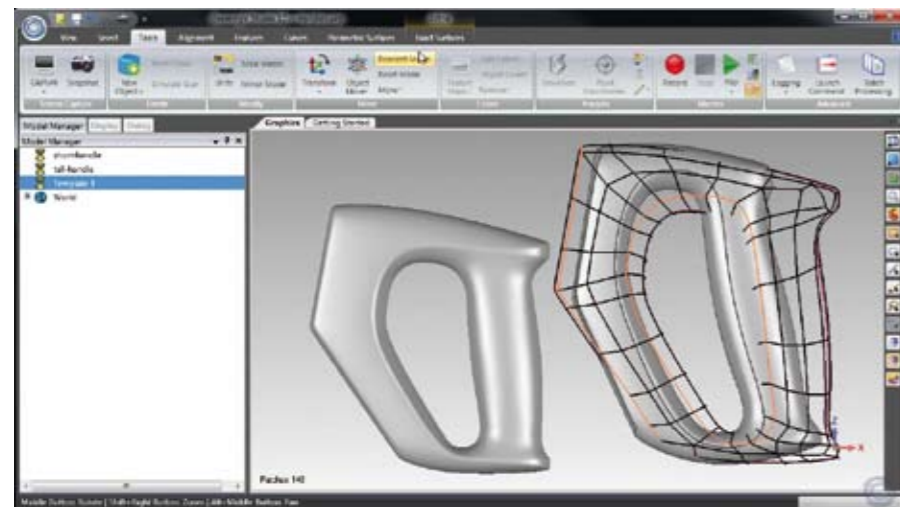
AXSON GmbH
Waldstraße 72, 63128 Dietzenbach • Tel.: 06074 40711-0, Fax: -77 • verkauf@axson.de
Datenblätter und Informationen zu unseren Produkten unter axson.com und axson-decoline.de

Neue Versionen von Geomagic Internationales Debüt auf der EuroMold 2010

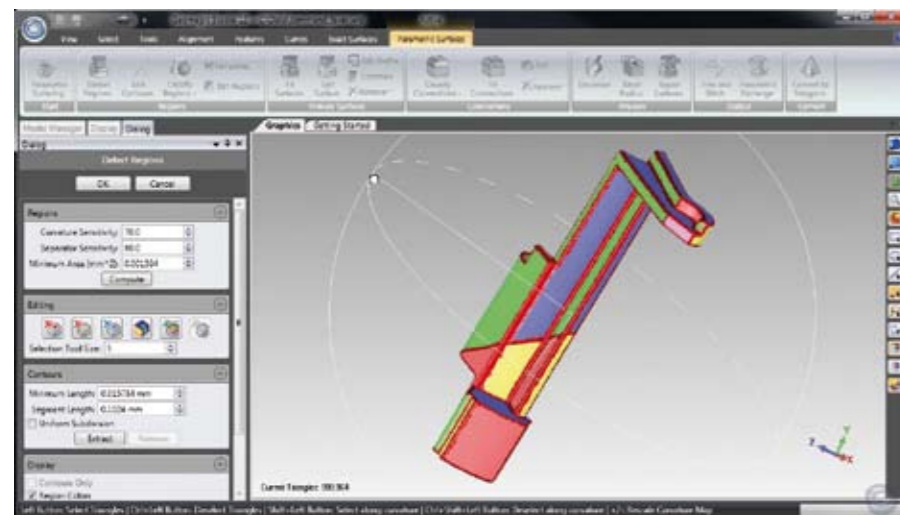
Auf der letzten EuroMold hat der Hersteller Geomagic die neuesten Versionen seiner Software für die Flächenrückführung Geomagic Studio 12 und für die Qualitätskontrolle Geomagic Qualify 12 erstmalig in Europa vorgestellt. Die 3DScanner-Software wurde auf eine einfache, klare Bedienoberfläche hin optimiert und enthält viele leistungsfähige und neue Funktionen, die Ergebnisse verbessern und Zeit sparen.

In Frankfurt wurden im Dezember die neuesten Updates der beiden Produkte vorgeführt.

Geomagic Studio 12 integriert zu führenden CAD Lösungen und erlaubt es schnell para-



Der parametrische Modellierungsablauf ist in der neuen Version noch flexibler und benutzerfreundlicher.



Automatische Flächenvereinerung: Mit diesem neuen Befehl zur genauen Flächenrückführung kann das Flächen-Layout durch eine Verringerung der Anzahl von Flächen optimiert werden.

metrische CAD-Objekte aus 3D-Scandaten zu erstellen. Beide Programme bieten die vertraute „Ribbon-Style“-Benutzerführung an, die durch Microsoft Office 2007 bekannt geworden ist. Geomagic Studio und Qualify unterstützen nun auch Windows 7 und wurden so optimiert, dass die Anwendungen bis zu 40 Prozent schneller sind.

Erheblich erweitert wurde Parametric Exchange, die exklusive Geomagic-Funktion zur Übergabe von parametrischen Modellen aus Geomagic Studio in 3D-CAD-Software. Sie ermöglicht automatisches Trimmen, Verbinden, Schneiden oder Subtrahieren von Flächen und Volumen. Dies bedeutet eine weitere Optimierung bei der Umwandlung von Scandaten in vollständige parametrische, native CAD-Modelle. Zu den neuen Funktionen zur Optimierung der Reverse Engineering-Workflows in Geomagic Studio 12 gehören unter anderem:

- Automatisches Flächen- und Volumen-Erstellung via Parametric Exchange führt zur schnelleren Erzeugung von CAD-Modellen;
- erweiterte automatische Flächenrückführungsmöglichkeiten, die Polygonnetze mit nur einem einzigen Klick in exakte NURBS-Flächen umwandeln;
- flexiblere Workflows ermöglichen schnellere Design-Iterationen;
- Benutzer profitieren von schnellerem und intuitivem Füllen von Löchern sowie von verbessertem automatischen „Healing“ von Polygonnetzen.

Berichtserstellung leicht gemacht

Qualify 12 enthält eine vollkommen neue Methode zur flexiblen Berichtserstellung und Weitergabe. Der 3D-PDF-Generator fügt ein interaktives 3D-Objekt in den Bericht ein, das von jedem in Adobe Acrobat angezeigt und bearbeitet werden kann. Diese Funktion verbessert die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Teams und Bearbeitern zur Qualitätsanalyse ganz erheblich. Andere neue Funktionen in Geomagic Qualify 12 umfassen das Quick Feature Creation zur schnelleren Erzeugung des Inspektionsplans und den neuen Algorithmus zum Ausrichten des Modells mit dem Referenzmodell.

Geomagic Studio und Qualify 12 werden als 32- und 64-Bit-Editionen auf einer CD ausgeliefert und unterstützt als Sprache neben Englisch unter anderem auch Deutsch



Nachrüstbar und vollautomatisch

Wissner stattet HSC-Fräsmaschinen optional mit dem W.Loader aus

Das Automatisierungssystem W.Loader der Fa. Wissner bietet dem Anwender mehr Flexibilität und Produktivität – auch über das Wochenende hinweg.

Um noch produktiver arbeiten zu können bietet die Firma Wissner GmbH einen neuen Loader an, der nachträglich an ihre CAD/CAM-Fräsmaschinen angeschlossen werden kann. Auf der jüngsten EuroMold zeigte das Göttinger Maschinenbauunternehmen das Automatisierungssystem an einer Gamma 202 für den Dentalbereich.

Die Wissner GmbH hat seit geraumer Zeit auch im dentalen Markt einen Namen. Die Fräsmaschinen der Baureihe Gamma Dental stehen nicht nur für höchste Präzision, sondern auch für stetig neue Technologien. So ermöglicht Wissner Anwendern den nachrüstbaren W.Loader. Er bietet Platz für 30 Rohlinge. Geht man von einer durchschnittlichen Bearbeitungszeit von ca. sieben Minuten pro Zirkon-Einheit aus, so kommt man bei optimaler Auslastung auf 3,5 Stunden pro Blank. Bei einer kompletten Bestückung des W.Loader kann somit 105 Stunden ununterbrochen gefräst werden. Möglich wird so eine mannlöse Produktion nicht nur über Nacht, sondern auch über das Wochenende hinweg. Unterstützt wird der unbeaufsichtigte Betrieb der Maschine durch die Sicherheit der Schwe-

sterwerkzeuge. Eine integrierte Messeinheit vermisst die arbeitenden Werkzeuge in regelmäßigen Abständen. Bei Bedarf werde diese selbstständig ausgewechselt und durch neue hinterlegte Fräser ersetzt.

Materialvielfalt und Unabhängigkeit

Die Gamma Dental Baureihe kann mit verschiedenen Absaug- und Kühlsystemen ausgestattet werden. So sorgt die Absaugeinrichtung für Späne und Stäube für einen äußerst sauberen Maschineninnenraum. Das ist besonders bedeutsam bei der Bearbeitung von stark staubenden Materialien wie Zirkon und Modell-Gips. Empfindliche Bauteile werden durch die Tornado-Absaugung, einer patentierten Wissner-Eigenentwicklung, nicht angegriffen.

Die Vorrichtung zur Schwallkühlung wird für die Bearbeitung von nass zu fräsenden Materialien, wie beispielsweise CoCr, Titan und Glaskeramik empfohlen. Durch die Nassbearbeitung dieser Materialien weisen die Fräserwerkzeuge wesentlich längere Standzeiten auf. Außerdem entfällt eine aufwändige Reinigung, da anfallenden Späne sogleich mit dem Kühlmittel aus dem Maschineninnenraum gespült werden.

Der W.Loader kann durch einheitliche Spannaufnahmen verschiedenste Materialien in Ronden- und Blockform aufnehmen und diese der Maschine zuführen. Ein Matrialmix ist somit problemlos möglich. „Durch die einfache Bedienung über die Maschinensteuerung kann das Job- und Blankmanagement des Automatisierungssystems verwaltet werden“, so ein Techniker des Göttinger Maschinenbauers. ■

Neue Erkenntnisse zum Elastizitätsmodul

Die Kenntnis der elastischen Konstanten von Gusseisenwerkstoffen ist eine wichtige Voraussetzung für die beanspruchungsgerechte Auslegung von hochbelastbaren und dünnwandigen Gussteilen.

Bei der experimentellen Bestimmung des Elastizitätsmoduls von Gusseisenwerkstoffen sind zwei Aspekte von besonderer Wichtigkeit, das Prüfverfahren zur E-Modul-Bestimmung und der mögliche nichtlineare Ver-

lauf der Spannungs-Dehnungskurve im elastischen Bereich. Die vergleichenden statischen und dynamischen Messungen der elastischen Konstanten dieser Gusswerkstoffe bestätigen sowohl die Abhängigkeit von der Graphitform als auch von der zur Anwendung kommenden Messmethode.

In einem vom Bundesverband der deutschen Gießerei-Industrie in Düsseldorf als PDF-Datei bereitgestellten Sonderdruck werden Verfahren zur Ermittlung der elastischen Konstanten

sowie die erforderlichen Randbedingungen und Voraussetzungen für die Gusswerkstoffe Gusseisen mit Lamellengraphit (alt: GGL, neu: GJL), Gusseisen mit Kugelgraphit (alt: GGG, neu: GJS), Gusseisen mit Vermiculargraphit (alt: GGV, neu: GJV) sowie weißer und schwarzer Temperguss (alt: GTW, GTB, neu: GJMW; GJMB) beschrieben. Der Sonderdruck kann aus dem Internet www.kug.bdguss.de/fileadmin/content/Publikationen-Normen-Richtlinien/buecher/E-Modul.pdf heruntergeladen werden. ■

...die Mini Lost Foam- Formanlage

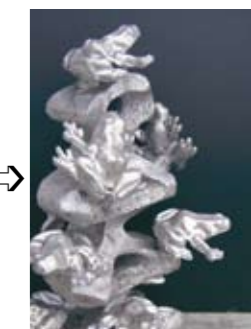
zur Herstellung von Prototypengussteilen in Feingussähnlicher Qualität in fast allen Legierungen, bestens geeignet für Kleinserien, Schulung, Training, Labor. – Berufsschulen –



Beispiele:
Ölkühler Aluguss



Kunstguss
Spindelmuttern GBZ



COMMON LOST FOAM-WERKZEUG-UND ANLAGENTECHNIK D -75443 ÖTISHEIM
info@common-lostfoam.de Tel. 07041-818450 Fax 07041-818449

PPS für den Werkzeug- und Formenbau

IKOffice bietet neuartige Planungssoftware

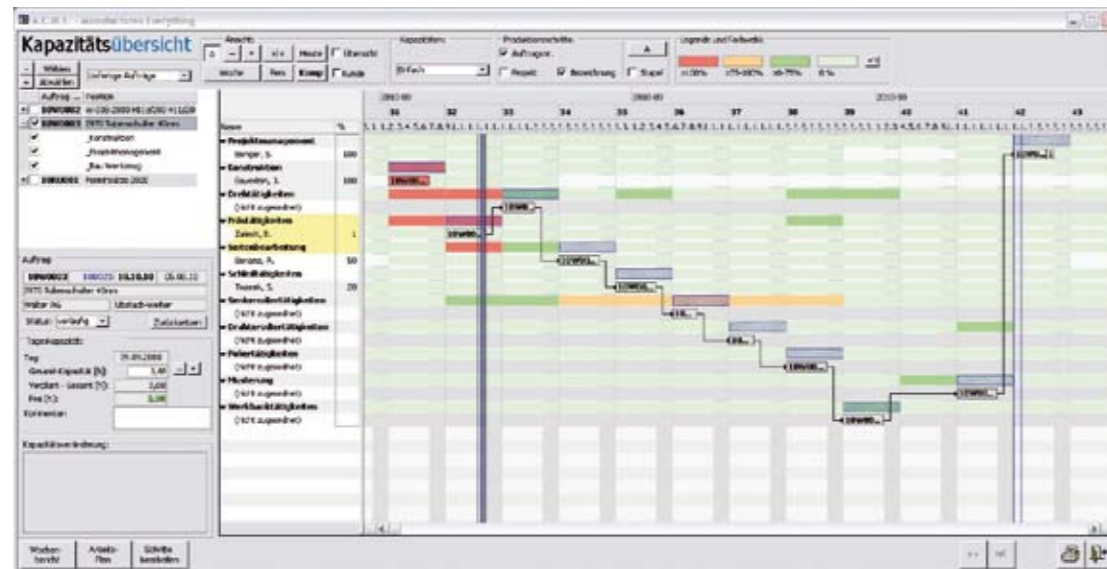
Die IKOffice GmbH, Anbieter von Branchensoftwarelösungen aus Oldenburg, hat auf der letzten EuroMold die neuartige Planungssoftware IKOffice MoldManager mit diversen neuen Features vorgestellt.

„Ein Highlight unseres Systems ist, dass es nun unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Kapazitäten einen theoretischen Liefertermin automatisch in Sekunden ermitteln und somit bereits in der Angebotsphase Aussagen über den Liefertermin machen kann“, hebt IKOffice-Geschäftsführer Ingo Kuhlmann hervor. Der IKOffice MoldManager (www.moldmanager.de) ist speziell auf die Bedürfnisse des Werkzeug-, Formen-, Modell- und Vorrichtungsbau zugeschnitten. Er vereint Übersicht und Information mit Rationalität und Geschwindigkeit bei der Verwaltungsarbeit rund um den Auftrag und die Projekte. Der MoldManager verschafft eine genaue Übersicht über den Abarbeitungsgrad, lässt drohende Kostenüberläufe erkennen und entlastet Kalkulatoren, Betriebsleiter und Verwaltungspersonal bei allen Geschäftsvorfällen. Das System bietet Lösungen rund um die Themen Kalkulation, Qualitätssicherung, Verwaltung, Arbeitszeiterfassung, Angebots-, Rechnungs- und Auftragswesen, Lagerung und Lieferung, Produktions- und Kapazitätsplanung, Datenmanagement und vieles mehr.

IKOffice MoldManager bietet die Möglichkeit, effektiv Aufgaben an Gruppen oder sogar einzelne Mitarbeiter zuordnen zu können. Im Gegensatz zur Maschinenbelegungsplanung werden somit über einen Personalkalender auch Urlaub, Krankheit oder Abwesenheit durch beispielsweise Schulung oder Kurzarbeit sowie Feiertage berücksichtigt. Gleichzeitig wird die derzeitige Auftragsituation berücksichtigt. „Das ist meines Wissens nach in dieser Form einmalig auf dem Markt“, so Ingo Kuhlmann. Die Rückmeldung der geleisteten Arbeit wird über PC Terminals direkt im Plan verarbeitet.

Steigerung der Produktivität

Die IKOffice GmbH beschäftigt sich mit der Steigerung der Effizienz in der Auftragsabwicklung und der Fertigung von Unikaten und Kleinstserien. Der Werkzeug- und Formenbau ist dabei besonders vielfältig und stellt eine große Herausforderung für die effiziente Planung und Steuerung dar. Die IKOffice GmbH arbeitet bereits seit Jahren



mit dem Werkzeug- und Formenbau zusammen und bietet Lösungen an, die auf die Anforderungen dieser Branche zugeschnitten sind. Die Schwerpunkte liegen hierbei im Planen ohne Mehraufwand, in der termingerechten Fertigung und in der Reduzierung der Herstellkosten.

Da die Leistungsfähigkeit deutscher Premium-Produkte immer stärker an ihren Zusatzkosten gegenüber Wettbewerbsprodukten gemessen wird, ist die Senkung der Herstellungskosten unerlässlich, um auch zukünftig ausreichende Gewinnspannen zur Finanzierung von Innovationen erwirtschaften zu können. „Auf dieser Basis sind deutsche Werkzeug- und Formenbauer zu einer Reduzierung ihrer Herstellkosten durch eine nachhaltige Steigerung der Produktivität ge-zwungen, um wettbew-

erbsfähig zu bleiben. Zudem kann die Kundenzufriedenheit durch die Verkürzung der Durchlaufzeiten und die Verbesserung der Termintreue deutlich gesteigert werden,“ betont Ingo Kuhlmann.

VERKÄUFE

Verkaufe und kaufe gebrauchte Modellbauer-Maschinen.

Tel. 02303/12409 · Fax 21766

Alle Maschinen mit Foto unter www.fritz-ernst.de

Vorsicht heiß!

Elektrisch beheizbare Kunststoff-Werkzeuge

Die Yachtwerft Meyer in Bremen baut sogenannte Tenderboote, das sind die Boote, die die großen Luxusyachten dabei haben, um die Passagiere an Land zu bringen. Deshalb ist die Kundschaft von Bootsbauermeister Jan Meyer auch ziemlich exklusiv. Das klingt alles interessant, ist aber nur ein Tätigkeitsfeld des Unternehmens. Das zweite Tätigkeitsfeld ist genauso interessant und wurde erst möglich durch die Innovation, für die Jan Meyer und Professor Herbert Funke den Prof. Adalbert-Seifriz-Preis bekommen: FIBRETEMP – elektrisch beheizbare Kunststoff-Formwerkzeuge.

Werden Kunststoffteile gefertigt, zum Beispiel ein Bootsrumph, wird zuerst eine Form gebaut, auf die dann Glasfasermatten gelegt werden, die wiederum mit Kunstharz überzogen werden. Dann muss das Ganze aushärten, deshalb wird es beheizt. Das war bisher nur mit hohem Energieaufwand möglich. Die Entwicklung von Jan Meyer und Herbert Funke revolutioniert diesen Prozess. Denn jetzt ist die Form gleichzeitig die Heizung. Bei FIBRETEMP besteht die Form aus Kohlenstofffaser, und durch die elektrische Leitfähigkeit der Kohlenstofffaser kann hier die Temperatur direkt an der Formoberfläche erzeugt werden. Das spart nicht nur eine Menge Energie, das sorgt auch für eine bessere Härtung der Kunststoffteile. Außerdem sind mit dieser Erfindung Formen in jeder Größe realisierbar.

Deshalb baut Jan Meyer jetzt nicht nur Formen für Boote, sondern auch für Innenverkleidungsteile von Großraumflugzeugen oder 60 Meter lange Rotorblätter von Windkraftanlagen. Sein Unternehmen ist durch die Entwicklung von FIBRETEMP rasant gewachsen, der Umsatz hat sich in diesem Segment in zwei Jahren verdoppelt. Jan Meyer sucht dringend Fachkräfte, um die Aufträge zu erfüllen.

Entwicklung nicht beendet

Möglich war diese Entwicklung nur durch den erfolgreichen Technologietransfer zwischen Handwerksbetrieb und Forschung. Nachdem die Yachtwerft einen lukrativen Auftrag eines Flugzeugbauers bekam, musste das Unternehmen eine neue Produktionstechnik entwickeln. Diplomingenieur Jens Brandes, Mitarbeiter von Jan Meyer, hatte über die effiziente Beheizung großer Werkzeugflächen eine Studienarbeit verfasst und stellte den Kontakt zu Professor Herbert Funke von der Fachhochschule Dortmund her. Professor Funke führte erste Versuche durch, zunächst im Labor, dann wurden Prototypen im Unternehmen von Jan Meyer getestet. Heraus kam FIBRETEMP, das inzwischen zum Patent angemeldet ist.

Die Zusammenarbeit ist mit der Entwicklung aber nicht beendet. Denn die Vermarktung der Innovation erfolgt gemeinsam: Die Hochschule bringt in Projekten mit Drittunternehmen die technische und wissen-

schaftliche Beratung ein, der Handwerksbetrieb liefert das Know-how und macht den Formenbau. Auch andere Betriebe können die Entwicklung nutzen, indem sie Lizenzen erwerben. Für die Yachtwerft Meyer hat die Entwicklung von FIBRETEMP große Veränderungen gebracht. Aus dem vor 15 Jahren gegründeten Ein-Mann-Handwerksbetrieb ist inzwischen ein High-Tech-Unternehmen mit 40 Mitarbeitern geworden. Die Yachtwerft nutzt die Innovation im eigenen Betrieb und bietet sie auch als Dienstleistung an. Kunden sind die Flugzeugindustrie, der Fahrzeugbau, der Schiffsbau und immer häufiger die Windkraftbranche. Doch seine Stammkundschaft, die Yachtbesitzer verliert Jan Meyer nicht aus dem Auge.



Bootsbauermeister Jan Meyer (li.) und Professor Herbert Funke entwickelten elektrisch beheizbare Kunststoff-Formwerkzeuge.

1 Werkzeug für alle Geometrien ...



... spart Zeit und Geld

Trotec Laser verkürzen die Produktionszeit im Modellbau bis zu 80%

- Arbeitsvorgänge wie Spannen/Vakuumaufbau, Sägen, Reinigen oder Polieren entfallen
- Bei freier Materialwahl erstellen Sie filigrane Designs und feinste Geometrien
- Trotec Laser sind einfach zu bedienen und flexibel in der Anwendung
- Garantiert perfekte Schneid- und Gravurrresultate

→ modellbau.troteclaser.com

Trotec Laser GmbH
Gutenbergstraße 6
85737 Ismaning bei München
Tel: +49 (89) 3 22 99 65-0

trotec
laser. marking cutting engraving

Offensiv gegen Altersdiskriminierung

Vorurteile schwächen die Motivation älterer Arbeitnehmer

„Ältere Arbeitnehmer sind unmotiviert“, lautet ein Vorurteil, das in Deutschland weit verbreitet ist. Aber ist es gerechtfertigt? Dr. Tanja Rabl, Wirtschaftswissenschaftlerin an der Universität Bayreuth, kommt in einer neuen Studie zu einem anderen Ergebnis: Das Lebensalter von Arbeitnehmern steht in keinem bedeutsamen Zusammenhang mit ihrer Motivation, im Unternehmen tatkräftig mitzuarbeiten. Älter zu sein, ist – für sich genommen – keine Ursache dafür, dass die Leistungsbereitschaft nachlässt und der Wille zum Erfolg erlahmt.

Allerdings lässt sich ein indirekter Zusammenhang zwischen Lebensalter und Motivation nachweisen: Wenn ältere Arbeitnehmer im Firmenalltag wiederholt erleben, dass sie allein wegen ihres Alters benachteiligt oder geringgeschätzt werden, verfestigt sich der Eindruck, dass die Unternehmensleitung ihrer Arbeit wenig Rückhalt und Verständnis entgegenbringt. So wächst die Neigung, Misserfolge eigener Initiativen für wahrscheinlich zu halten und zu fürchten. Dies, und nicht allein das Lebensalter, kann den leistungsorientierten Einsatz für das Unter-

nehmen schwächen. Im Rahmen ihrer Studie hat Rabl rund 1.250 Arbeitnehmer in sechs großen Unternehmen aus sehr verschiedenartigen Branchen in Deutschland befragt. Es geschieht keineswegs zwangsläufig, dass ältere Arbeitnehmer den Eindruck gewinnen, ihr Unternehmen sei kaum noch am Erfolg ihrer Arbeit und an ihrer beruflichen Zufriedenheit interessiert. Im Gegenteil, die langfristige Mitarbeit im Unternehmen kann durchaus das Selbstwertgefühl stärken. Zudem haben ältere Mitarbeiter – im Vergleich mit jüngeren Kollegen – oft ein realis-



Dr. Tanja Rabl: „Nachhaltige Maßnahmen gegen Altersdiskriminierung sind daher ein nicht zu unterschätzendes Instrument, mit dem Unternehmen ihre Position im Wettbewerb verbessern können.“ Bild: Rabl

tischeres Bild von der Zuwendung, die sie von ihrem Unternehmen erwarten können, und werden seltener enttäuscht. Ältere Arbeitnehmer haben also durchaus das Potenzial, eine vergleichsweise hohe Arbeitszufriedenheit zu entwickeln, die dann auch ihre Leistungsmotivation stärkt.

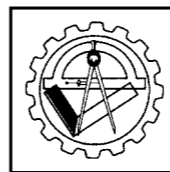
Maßnahmen gegen Altersdiskriminierung

Aber diese Chance bleibt ungenutzt, wenn Arbeitnehmer meinen, sie würden aufgrund ihres Alters geringgeschätzt und benachteiligt. Je älter die Arbeitnehmer sind, desto öfter haben sie den Eindruck, wegen ihres Alters diskriminiert zu werden. Sie glauben dann, dass man ihnen nichts mehr zutraut, und scheuen ein offensives, erfolgsorientiertes Verhalten. Unter diesen Umständen aber kann sich eine Abwärtsspirale in Gang setzen: Die wahrgenommene Altersdiskriminierung lässt die Bereitschaft zur tatkräftigen Mitarbeit schwinden; dadurch wiederum sinkt die Wertschätzung, die ältere Mitarbeiter im Unternehmen erleben; und so wird deren Leistungsmotivation noch schwächer. Das Vorurteil „Ältere Arbeitnehmer sind unmotiviert“ wird zu einer sich selbst erfüllenden Prophezeiung.

Schon heute zeichnet sich ab, dass Unternehmen zunehmend ältere Arbeitnehmer beschäftigen müssen, um der demographischen Entwicklung und dem Fachkräftemangel zu begegnen. „Deshalb sind die Betriebe gut beraten, wenn sie rechtzeitig geeignete Maßnahmen ergreifen, um die Motivation dieser Mitarbeiter aufrecht zu erhalten,“ erklärt Rabl. „Die Studie macht deutlich, wie wichtig es in diesem Zusammenhang ist, offensiv gegen Altersdiskriminierung vorzugehen. Je seltener ältere Mitarbeiter mit dem Vorurteil konfrontiert werden, dass sie weniger leisten können und weniger leisten wollen, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie sich mit unverminderter Leistungsorientierung für ihr Unternehmen einsetzen.“



Das Vorurteil „Ältere Arbeitnehmer sind unmotiviert“ wird zu einer sich selbst erfüllenden Prophezeiung. Bild: fotolia.de / Sanders



GIESSEREIBEDARF
HOHNEN & CO
MODELLBAUBEDARF



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 MODELLBAUBEDARF von A - Z



Wir stellen aus:
GIFA 28. 6 - 2. 7. 2011
Düsseldorf,
Halle 12, Stand C 16
Bitte besuchen Sie uns!

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



Zimmermann-Modellbaumaschinen



Scheibenschleifmaschinen



Profilbandschleifmaschinen



Walzenschleifmaschinen



Vertikalbandschleifmaschinen

Deutlich geringerer Anstieg als im Vorjahr

Tarifliche Ausbildungsvergütungen 2010

688 Euro brutto im Monat verdienen die Auszubildenden 2010 durchschnittlich in Westdeutschland. Die tariflichen Ausbildungsvergütungen erhöhten sich im Durchschnitt um 1,3 Prozent und damit deutlich geringer als im Jahr 2009 mit 3,3 Prozent. In Ostdeutschland stiegen die tariflichen Ausbildungsvergütungen 2010 um 2,9 Prozent auf durchschnittlich 612 Euro im Monat – und somit ebenfalls geringer als im Jahr zuvor (4,9 %). Zu diesen Ergebnissen kommt das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) in der Auswertung der tariflichen Ausbildungsvergütungen für das Jahr 2010.

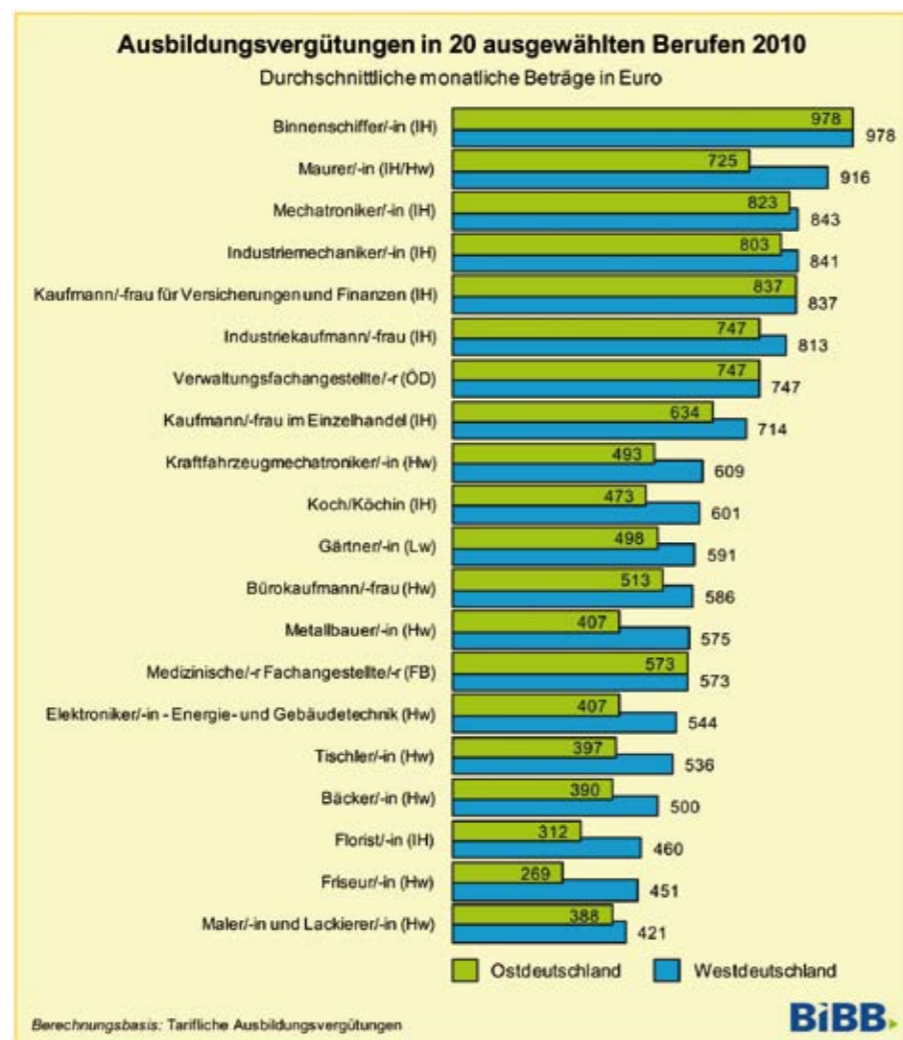
Ermittelt wurden die durchschnittlichen Vergütungen für 186 Berufe in West- und 151 Berufe in Ostdeutschland. In diesen Berufen werden 88 Prozent der Auszubildenden ausgebildet. Erhebliche Unterschiede in der Vergütungshöhe gibt es zwischen den Ausbildungsberufen (siehe Grafik). Die mit Abstand höchsten Ausbildungsvergütungen wurden in der Binnenschifffahrt mit 978 Euro pro Monat erzielt. Hohe Vergütungen sind seit langem auch in den Berufen des Bauhauptgewerbes (zum Beispiel Maurer) tariflich vereinbart: Sie betragen 2010 in Westdeutschland durchschnittlich 916 Euro pro Monat. Ebenfalls hoch waren die Vergütungen beispielsweise bei den Mechatronikern und den Kaufleuten für Versicherungen und Finanzen. Eher niedrige Ausbildungsvergütungen wurden dagegen in den Berufen wie Maler und Lackierer, Friseur oder Bäcker gezahlt.

Bei den Durchschnittswerten ist zu beachten, dass häufig auch im gleichen Beruf die tariflichen Ausbildungsvergütungen je nach Branche und Region erheblich voneinander abweichen. Zudem gelten die tariflichen Ausbildungsvergütungen nur in der betrieblichen Ausbildung. In der aus öffentlichen Mitteln finanzierten außerbetrieblichen Ausbildung erhalten die Azubis in der Regel

erheblich niedrigere Vergütungen, die hier nicht mit einbezogen sind.

Insgesamt verteilen sich die Ausbildungsvergütungen in den untersuchten Berufen im Jahr 2010 wie folgt: In Westdeutschland bewegten sich die Vergütungen für 67 Prozent der Auszubildenden zwischen 500 und 799 Euro. 800 Euro und mehr gingen an 27 Prozent der Auszubildenden. In Ostdeutschland waren für 46 Prozent der Auszubildenden Vergütungen von 500 bis 799 Euro zu verzeichnen, 17 Prozent erhielten eine Vergütung von 800 Euro und mehr.

Auch zwischen den Ausbildungsbereichen bestanden 2010 deutliche Unterschiede im Vergütungsniveau. Überdurchschnittlich hohe Ausbildungsvergütungen wurden in Industrie und Handel und im Öffentlichen Dienst erreicht. Unter dem Gesamtdurchschnitt lagen dagegen die Vergütungen im Handwerk, bei den Freien Berufen und in der Landwirtschaft. Zu berücksichtigen ist hier allerdings, dass insbesondere in den Bereichen Industrie und Handel sowie Handwerk die Vergütungen zwischen den einzelnen Berufen sehr stark differieren. ■



ARGE Modellbau zum Erfahrungsaustausch bei ebalta

Seit rund 30 Jahren trifft die Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Modellbau an der Technischen Schule Heidenheim zum jährlichen Erfahrungsaustausch. Am Mitte November letzten Jahres trafen sich die Mitglieder aus aus Berufsschule und Ausbildungsbetrieben bei der ebalta Kunststoff GmbH in Rothenburg ob der Tauber

Auf großes Interesse stießen Referate von Martin Weiser, Anwendungstechniker bei der Firma LMT-Kieninger, zum Thema „Optimales Fräsen von Kunststoffen“ und Oberstudienrat Volkmar Buck zur Ausbildungssituation im Modellbau. Ebalta-Geschäftsführer Andre Neutzler stellte die speziell für den Gießerei- und Designmodellbau sowie für den Formen- und Werkzeugbau entwickelten Kunststoffprodukte vor.

Das Unternehmen liefert „nicht einfach Kunststoffplatten“. Umfassende Lösungsstrategien für den Kunden und Lieferung innerhalb von 24 Stunden, einschließlich Beratung, seien Markenzeichen des ebalta-Konzepts. Weitere Beispiele wie Flexibilität, Sicherheit und Umwelt beeindruckten die Fachleute bei der Führung durch den Betrieb (unser Bild).

Die Teilnehmer sind bereits jetzt auf die nächste Tagung gespannt. ■



Rechtliche Spielregeln für Ferienjobs und Betriebspraktika

Bis zu den nächsten Ferien um Ostern und im Sommer ist zwar noch etwas hin. Aber auch außerhalb dieser Zeit bieten Aushilfsjobs und Praktika für Jugendliche und Studenten gute Möglichkeiten, Praxiserfahrungen bereits während der Schul- und Hochschulausbildung zu sammeln.

Auch für Arbeitgeber kann die Beschäftigung der jungen Leute interessant sein. Schließlich handelt es sich bei ihnen um flexibel einsetzbare Arbeitskräfte, die bei entsprechender Eignung als Nachwuchskräfte gewonnen werden können. Bei dem Einsatz von Kindern, Jugendlichen und Studenten hat der Arbeitgeber jedoch einige Regeln zu beachten, ohne deren Kenntnis die Beschäftigung dieser Personengruppe schnell zum Bumerang werden kann. Der Unternehmerverband Deutsches Handwerk (UDH) gibt in einem Merkblatt einen kompakten Überblick, unter welchen rechtlichen Rahmenbedingungen die Beschäftigung junger Leute zulässig ist und welche sozialversicherungsrechtlichen Besonderheiten es dabei zu berücksichtigen gilt. Das kostenlose Merkblatt können Mitgliedsbetriebe des Bundesverbands Modell- und Formenbau per E-Mail bei der Redaktion von „modell + form“ (redaktion@modell-und-form.com) anfordern. ■



Bachelor of Engineering verabschiedet



Gerade im Ingenieurwesen besteht, was den Nachwuchs betrifft, Nachholbedarf. Viele frei werdende Stellen können nicht mehr besetzt werden. Die viel beschworene Lücke an Fachkräften ist bereits da. Genau zur rechten Zeit kommen da die neuen Absolventen des Ingenieur-Studienganges für Fertigungsprozessinformatik aus Bad Wildungen.

In einer Graduierungsfeier der Holzfachschule am 10. Dezember 2010 erhielten sie aus den Händen von Volker Zimmermann, Bürgermeister der Stadt Bad Wildungen, ihre Bachelor-Urkunden überreicht. Den bundesweit einzigartigen Studiengang „Computational Process Engineering“ bietet die Holzfachschule Bad Wildungen zusammen mit der Berufsakademie Nordhessen für die formgebenden Branchen, insbesondere den Werkzeug-, Modell- und den Formenbau, an. Zur Verabschiedung der künftigen Top-Spezialisten hatte der Leiter der Holzfachschule Heinz Moering eingeladen. Gemeinsam mit dem Fachbereichsleiter des Studienganges, Prof. Dr. Diethelm Bienhaus, freute er sich, dass erneut ein Jahrgang das anspruchsvolle Studium erfolgreich abgeschlossen hat. Es schließt die bestehende Lücke zwischen der Konstruktion und der Serienfertigung von Bauteilen. Genau an dieser Schnittstelle würden die Absolventen künftig ihr Betätigungsfeld finden, das breit angelegte Studium habe dazu die modernsten Spezialkenntnisse und -fähigkeiten vermittelt.

Für die Dozenten sprachen Prof. Dr. Roland Matthes und Studienleiter Dr. Udo Hennecke den Jung-Ingenieuren ihre Anerkennung für die erbrachten Leistungen aus. Matthes und Hennecke zeigten sich überzeugt, dass

sie in ihren Unternehmen absolut „ihren Mann stehen“ werden, zum Beispiel in den Bereichen Projektmanagement, Produktentwicklung, Fertigungsplanung, Kundenbetreuung, Betriebsmittelkonstruktion oder als Betriebsingenieur.

Das Ausbildungsprogramm sei schließlich „konsequent auf den praktischen Einsatz und damit auf die Anwendung moderner Computer-Techniken ausgerichtet“, so Dr. Udo Hennecke. Wichtig sei dabei, unterschiedliche Software-Pakete wirtschaftlich in den Ent-

Für Betriebe maßgeschneiderte Absolventen der Berufsakademie

Verabschiedung der Absolventen des Ingenieur-Studienganges (v.l.n.r.): Heinz Moering (Leiter Holzfachschule), Dr. Udo Hennecke (Studienleiter), Stefan Brüggemeier, Tim Volkenandt, Stefan Weise, Johannes Achenbach, Prof. Dr. Diethelm Bienhaus (Fachbereichsleiter) und Volker Zimmermann (Bürgermeister Bad Wildungen).

wicklungsprozessen einsetzen zu können. Ingenieure für Fertigungsprozessinformatik zeichne aus, dass sie prozess- und technologieübergreifend qualifiziert sind. Hennecke bescheinigt den Absolventen des Studienganges „ausgeprägte Fähigkeiten zur vernetzten Anwendung moderner computergestützter Produkt- und Prozessgestaltungsmethoden“. Damit könnten sie ganz wesentlich dazu beitragen, die „Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit von Technologieunternehmen langfristig abzusichern“.

Inhalte des Studiengangs Fertigungsprozessinformatik

Kernstudium

- Fertigungstechnologien (Gießen, Umformen, Zerspanen von Kunststoffen und Metallen)
- Prozessgestaltung mittels CAD, CAM und CAE
- Konstruktion von Bauteilen und Fertigungsmitteln (Formen, Werkzeuge und Modelle)
- Werkstofftechnologie
- Mathematik
- Physik, Chemie
- Informatik

Datengestützte Prozessgestaltung

- Moderne Verfahren der Fertigungstechnologie
- Simulationstechnik
- Gießsimulation

Plus

- Management Skills
- Business Communications inkl. Englisch
- Projekt- und Unternehmensmanagement
- Wissenschaftliches Arbeiten, Präsentationstechnik
- Recht

Partner Network



www.modellbauer-handwerk.de

Ausbildungsbonus nicht verlängert

Der Ausbildungsbonus für Altbewerber ist wie geplant zum Ende des vergangenen Jahres ausgelaufen. Die Bundesregierung hat dazu auf die für 2011 geplante Reform der Arbeitsmarktinstrumente verwiesen.

Beim Ausbildungsbonus wird Arbeitgebern ein finanzieller Anreiz für die zusätzliche Einstellung von förde-

rungsbedürftigen Ausbildungssuchenden gewährt, die schon länger nach einem Ausbildungsplatz suchen.

Die Regierung geht von verbesserten Bedingungen der Altbewerber aus, da es in Zukunft weniger Schulabgänger geben werde und die positive wirtschaftliche Entwicklung auch auf dem Ausbildungsmarkt ankomme. ■

Bundeschule Modellbau Bad Wildungen



Termine

Meisterkurse (Termine voraussichtlich)

Vollzeitlehrgang 2011/12:

Gesamtmaßnahme:
08. 08. 2011 – 03. 03. 2012

Teil III + IV / 2011/12
08. 08. 2011 – 30. 09. 2011

Teil I + II / 2011/12
04. 10. 2011 – 02. 03. 2013

Teilzeitlehrgang 2011/13:

auf Anfrage

Überbetriebliche Ausbildung

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

Berufsakademie-Studiengang

Fertigungsprozessinformatik / Computational Process Engineering: 01. Oktober 2011

HOLZFACHSCHULE BAD WILDUNGEN

Gifflitzer 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

modell+form

I M P R E S S U M

Herausgeber

Bundesverband des Deutschen
Modellbauer-Handwerks
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.modellbauer-handwerk.de

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 Inland: 21,00 EUR
- Jahresabonnement Ausland: 26,00 EUR
- Einzelverkauf Inland: 6,50 EUR
- Einzelverkauf Ausland: 7,50 EUR

Alle Preise verstehen sich inkl. Versandkosten und gesetzlicher Umsatzsteuer.

Für Betriebe und Innungen, die im Bundesverband des Deutschen Modellbauer-Handwerks organisiert sind, ist der Bezugspreis mit dem Innungsbeitrag abgegolten.

Anzeigenpreise

MediaDaten 2010 Nr. 1 vom 1. Januar 2010

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

Neue Ideen in Sicht!



Von Natur aus innovativer.

Die Zeit ist reif für neue Entdeckungen im Gießereimodellbau. Wir bringen dabei Innovationsgeist und Umweltbewusstsein in Einklang und setzen auf Materialien, die effizient, flexibel und überaus individuell verarbeitet werden können.

Mit RAMPF Tooling steht Ihnen eine Komplett-Lösung für die Bereiche Formerei und Kernmacherei zur Verfügung. Unsere erfahrenen Mitarbeiter stehen Ihnen zur Seite. Wann werden Sie zum Entdecker neuer, ökologisch wertvoller Ideen?

www.rampf-tooling.de



ZIMMERMANN

PORTAL MILLING MACHINES



Die Portalfräsmaschinen von Zimmermann helfen Unternehmen dabei, neue Wege zu gehen und sich ohne Beschränkung an die Umsetzung ihrer Visionen zu machen. Riesige Arbeitsräume, enorme Dynamik und Zerspanleistung und höchste Oberflächenqualität zeichnen unsere Maschinen aus. Mit unserem Produktprogramm haben wir vor allem ein Ziel: Die unbedingte Wirtschaftlichkeit jeder Lösung für unsere Kunden.

DAS PORTAL ZUM ERFOLG

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