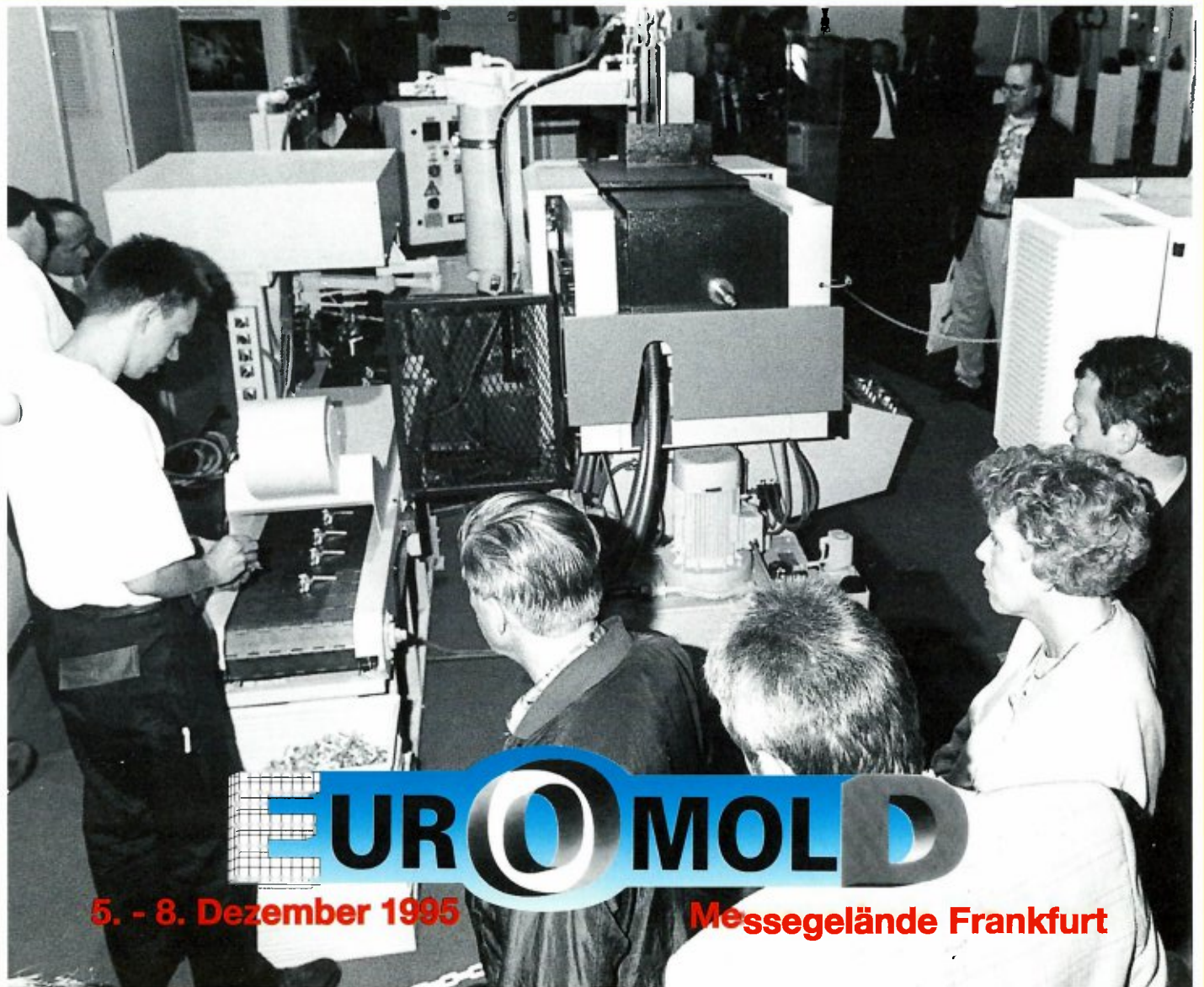


Modellbauer- Handwerk

3/95

Bundesinnungsverband des
Deutschen Modellbauer-Handwerks

*Gemeinschafts-Messestand
Modellbauer-Handwerk
Halle 8 - Stand 91*



EUROMOLD

5. - 8. Dezember 1995

Messegelände Frankfurt

EINE SOLIDE BASIS



WERKSTOFFE

Auf unsere Chemiewerkstoffe können Sie bauen: Modelle, Werkzeuge, Formen und Teile. Ein zukunftsorientiertes Programm für maßgeschneiderte Erzeugnisse:

- SikaBlock - Formstoffplatten für Urmodell- und Werkzeugbau;
- Biresin®-flüssige Kunstharze für Fertigungsmittel und Formteile;
- Palesit®-flexible Gießmassen für Formenbau und Abformung.

Die Profis für gute Grundlagen. Qualitätskontrolliert nach DIN 9001. Unsere Verkaufsberater informieren kompetent und fundiert für die systemgerechte Anwendung.

Wir stehen für Sie bereit: Lieferungen ab unserem Zentrallager und Regionallägern. Eine solide Basis.



Sika Chemie GmbH,
Stuttgarter Straße 139
72574 Bad Urach
Telefon (0 71 25) 9 40-0
Telefax (0 71 25) 9 40-4 82

Biresin®
SikaBlock
Palesit®

Modellbauer im Strukturwandel

Symposium des Bundesinnungsverbandes auf der EUROMOLD '95

Mit dem Thema „Modellbauerhandwerk im Strukturwandel“ wird sich ein Symposium beschäftigen, das der Bundesinnungsverband des deutschen Modellbauerhandwerks im Rahmenprogramm der EUROMOLD, der europäischen Fachmesse für Werkzeug- und Formenbau, Design und Produktentwicklung, durchführt.

Der Strukturwandel in der Automobilindustrie und den Zuliefererbranchen in den letzten Jahren ist auch an den Modellbaubetrieben in Deutschland nicht spurlos vorübergegangen. Eine fortschreitende Differenzierung in Systemlieferanten einerseits und Produktions- bzw. Teilespezialisten andererseits sowie die Forderung nach zunehmender kooperativer Zusammenarbeit der am Fertigungsprozeß Beteiligten verändert auch den Modellbau. Die Planungs-, Abwicklungs- und Fertigungsstrukturen müssen den neuen Bedingungen angepaßt werden. Diese sowohl für Modellbaubetriebe und als auch deren Kunden neue Situation wird im Mittelpunkt des Symposiums stehen, das am 7. Dezember in der Zeit von 14.00 bis 18.00 Uhr auf dem Frankfurter Messegelände stattfinden wird.

Als Referenten und Diskussionsteilnehmer sind zu dieser Tagung der Geschäftsführer der Unternehmens- und Wirtschaftsberatung Price Waterhouse GmbH, Joachim Schlösser - er wird das Eingangsreferat halten -, sowie jeweils Vertreter der Automobil- und der Automobilzuliefererindustrie eingeladen. Im Vergleich zu den Vorstellungen der verschiedenen Kundengruppen werden Modellbauermeister über ihre Erfahrungen und die Vor- und Nachteile der neuen Lieferbeziehungen berichten. Das Symposium wird darüber hinaus erstmals Gelegenheit bieten, ein Positionspapier des Bundesverbandes mit einer Situationsbeschreibung und Forderungen des deutschen Modellbauerhandwerks der Öffentlichkeit vorzustellen.

Bundesverband mit Gemeinschaftsstand

Neben dem Symposium wird die EUROMOLD natürlich vor allem durch das Messegelände in Halle 8 glänzen. Erwartet werden, nach Angaben der Messeleitung, rund



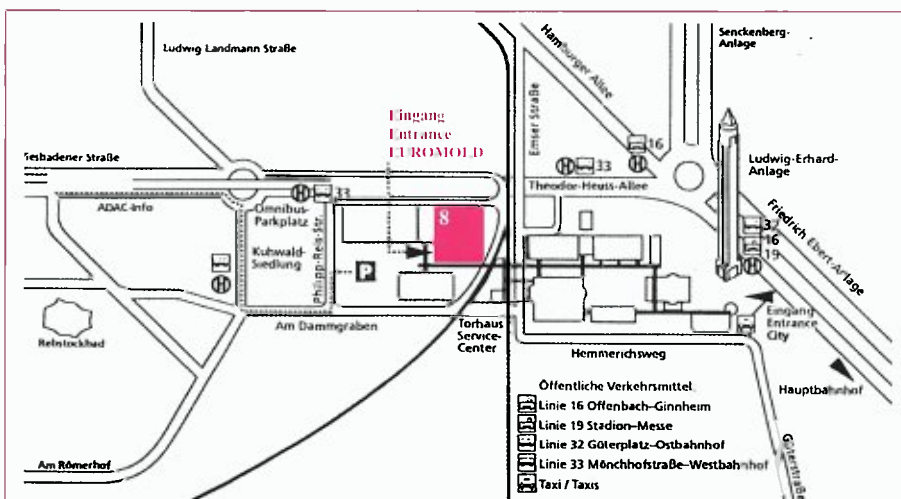
Neben seinen bisherigen Beteiligungen auf der K-Messe und der GIFA wird der Bundesinnungsverband erstmals mit einem Gemeinschaftsstand auch auf der EUROMOLD Flagge zeigen.

500 Aussteller aus 20 Ländern - fast eine Verdoppelung gegenüber dem Vorjahr. Erhebliche Zuwachsraten sieht man auch bei den Besucherzahlen voraus. Darunter werden voraussichtlich alle wichtigen Industriebereiche, insbesondere die Bereiche Automobilindustrie/Transport, Haushaltsgeräte und Elektroindustrie, vertreten sein.

Neben mehreren Modellbaubetrieben, die eigenständig ausstellen werden, ist in diesem Jahr erstmals auch der Bundesinnungsverband Modellbau mit einem Gemeinschaftsstand (Halle 8, Stand J 1) vertreten. Insgesamt 14 Mitgliedsunternehmen sorgen für eine Gesamtdarstellung des deutschen Modellbauerhandwerks und präsentieren ihr jeweiliges Fertigungs- und Leistungsspektrum.

Im einzelnen handelt es sich um:

1. Brandl GmbH
Siemensstr. 12, 85521 Ottobrunn
Tel.: 608/6540, Fax: 608/6544
2. Bosackert Christian
Dorfstr. 8, 96145 Oberelldorf
Tel.: 09567/92270, Fax: 09567/922719
3. Hermann Bubeck KG
Tunnelstr. 16, 70469 Stuttgart
Tel.: 0711/1357900, Fax: 0711/13579020
4. Modellbau Dornbusch GmbH
Kronprinzenstr. 1a, 53773 Hennef
Tel.: 02242/2921, Fax: 02242/83100
5. Funke GmbH
Postfach, 31045 Alfeld / Leine
Tel.: 05181/7090, Fax: 05181/6090
6. P. Lorenz Acryl & Modellbau
Ludwig-Erhard-Str. 25,
61440 Oberursel / Ts.
Tel.: 06171/4262, Fax: 06171/51347
7. MAC Antolkovic GmbH
Friedenstr. 18, 81671 München
Tel.: 089/402059, Fax: 089/404728
8. Schirm Modellbau GmbH
Nordbahnhofstr. 115, 70191 Stuttgart
Tel.: 0711/255770, Fax: 0711/2657740
9. Hutflesz Modellbau GmbH
Allersbergerstr. 39, 90596 Schwanstetten
Tel.: 09170/1228, Fax: 09170/2362
10. Straub Gerhard
Germanenstr. 5, 89250 Senden
Tel.: 07307/94710, Fax: 07307/947120
11. Uebelhör Lothar
Am Schwarzen Graben 5, 89278 Nersingen
Tel.: 07308/3930, Fax: 07308/5387
12. Zimmermann GmbH
Waschmühle 9, 67659 Kaiserslautern
Tel.: 0631/70967, Fax: 0631/77547
13. Precupa
Präzisionswerkzeugbau und
Spritzgießtechnik GmbH
Erlenstr. 10, 83674 Gaißach-Bad Tölz
Tel.: 08041/9081, Fax: 08041/71750
14. Helmut Schnurr GmbH
Präzisions-, Werkzeug- und Formenbau
Im Stangenwald 34a,
83471 Berchtesgaden
Tel.: 08652/6207879, Fax: 08652/62741





Durch den Abschluß eines Großabnehmer-Abkommens mit Europcar-InterRent können Modellbau-Betriebe, die einer Innung und damit dem Bundesverband angehören, künftig in erheblichem Umfang Kosten sparen bei der Kfz-Anmietung.

Großabnehmer-Abkommen mit EUROPCAR Kfz-Anmietung zu vergünstigten Konditionen

Für Modellbaubetriebe zahlt sich einmal mehr die Mitgliedschaft in der Innung und im Bundesinnungsverband des Deutschen Modellbauer-Handwerks aus. Durch den Abschluß eines Großabnehmer-Abkommens mit dem größten deutschen Autoverleih-Unternehmen „Europcar-InterRent“ können Mitgliedsbetriebe Pkw und Lkw zu erheblich vergünstigten Konditionen anmieten.

Dieser Verbandsservice erstreckt sich auf sämtliche, von Europcar angebotene Fahrzeuge. Auf Vorlage einer Kreditkarte der Europcar-InterRent, die über den Bundesinnungsverband in Dortmund kostenlos zu erhalten ist, kann bei jeder beliebigen Auslieferungsstelle das gewünschte Fahrzeug angemietet werden. Die Nachlässe, die Mitgliedsbetrieben hierbei gewährt werden, betragen

- 45 % auf alle rabattfähigen Pkw-Anmietungen und

- 35 % auf alle rabattfähigen Lkw-Anmietungen in Deutschland.

Im europäischen Ausland werden auf alle Anmietungen 35 Prozent gewährt. Bei jeder Anmietung wird zwischen der Europcar-InterRent und dem Anmieter ein Mietvertrag abgeschlossen, der über die Kreditkarte abgewickelt wird. Die Rechnung lautet somit immer auf den einzelnen Betrieb. Ratsam ist es, die geplante Anmietung vorsorglich telefonisch anzumelden, damit auch das gewünschte Fahrzeug zur Verfügung steht. Rabattfähig sind im Prinzip alle Anmietungen mit Ausnahme des Mietwagengeschäfts im Zusammenhang mit Unfällen. Durch das Großabnehmer-Abkommen kommen Mitgliedsbetriebe zusätzlich in den Genuß günstigerer Konditionen für den Haftungsschluß bezüglich des Selbstbehaltes bei der Fahrzeugvollversicherung. Die Vergünstigung beläuft sich auf ca. 50 % der an sich anfallenden Kosten des Haftungsausschlusses.

Anträge beim Bundesinnungsverband

Für die Abwicklung des Kreditantrages sollten sich interessierte Unternehmen an die Geschäftsstelle des Bundesinnungsverbandes Modellbau, Tel. (02 31) 91 20 10 27, wenden. Von dort erhalten sie die notwendigen Antragsformulare und später dann auch die von Europcar-InterRent ausgestellten Kreditkarten. Diese sind bei einer Betriebsabmeldung oder einem Austreten aus der Organisation umgehend zurückzugeben. Betriebe, die schon eine Kreditkarte der Europcar-InterRent haben, können diese durch ihren neuen Kreditkartenantrag über den Bundesinnungsverband austauschen.

Profitieren von der Vereinbarung mit dem bekanntesten Autoverleiher können zudem auch Mitarbeiter des Betriebes. Neben der normalen Kreditkarte für den Betrieb können Unterkarten, sogenannte Cash-Cards beantragt werden, mit denen Mitarbeiter die gleichen Konditionen wahrnehmen können. Diese müssen dann allerdings im Gegensatz zum betrieblichen Abrechnungsverfahren die anfallenden Kosten bar und sofort bezahlen. ■





Präzision aus besten Händen

Schwenkbandsäge

- Schrägschnitte bei waagrechttem Maschinentisch
- Schwenkbereich -8° bis 60°
- Rollen-Durchmesser der Maschine 800 mm
- Extrem große Gradskala mit 0°-Arretierung
- Bequemes Schwenken durch Gegengewicht

Heermann Maschinenbau GmbH,
Postfach 11 37, 72632 Frickenhausen,
Telefon (0 70 22) 9 43 10-0, Telefax (0 70 22) 9 43 10-5

EUROMOLD

Europäische Fachmesse für Werkzeug- und Formenbau,
Design und Produktentwicklung

5. – 8. Dezember 1995, Messegelände Frankfurt

Zeigen Sie auf der EUROMOLD '95 die gesamte Prozeßkette
„Von der Idee bis zur Serienreife“

- Produktrealisierung- und Optimierung
- Beseitigung von Kapazitätsengpässen in der Konstruktions- und Entwicklungsphase
- Verkürzung der Durchlaufzeiten
- Erhöhung der Qualität und Wirtschaftlichkeit durch systematische Vorgehensweise und optimale Gestaltung von Formteil und Werkzeug



Systemlösungen für neue Produkte

Buchen Sie jetzt!

EUROMOLD

Veranstalter

Demat Exposition Managing
Diana Schnabel
Postfach 11 06 11
60041 Frankfurt / Germany
Tel. +49 (0)69 - 23 43 31
Fax +49 (0)69 - 25 30 71

Tarifloser Zustand beendet

Nach über zwei Jahren des tariflosen Zustands ist im Bereich der Tarifgruppe Nord des deutschen Modellbauer-Handwerks erstmals wieder Einigung mit der Gewerkschaft Holz und Kunststoff (GHK) erzielt worden. Nachdem auf dem Bundesverbandstag Ende Mai in Pforzheim die Arbeitgeberseite die Wiederaufnahme der Gespräche beschlossen hatte, genügte am 13. Juli bereits eine Verhandlungsrunde, um ein für beide Seiten akzeptables Ergebnis zu erzielen. Am 27. Juli stimmte die Große Tarifkommission der Tarifgruppe Nord einem Gesamtpaket zu, das sowohl Änderungen in den Bereichen Lohn und Gehalt, im Manteltarifvertrag als auch beim Weihnachtsgeld enthält:

- Mit dem neuen, ab 1. Juli 1995 gültigen Lohn- und Gehaltstarifvertrag (LTV) wurde eine Lohnerhöhung um 4,65 %, ausgehend von dem zuletzt geltenden Tarifecklohn von 23,89 DM, vereinbart. Der neue Ecklohn beträgt nunmehr 25,02 DM. Die Arbeitgeber weisen allerdings darauf hin, daß dieser Ecklohn (Lohngruppe V) laut Tarifvertrag an „Facharbeiten, deren Anforderungen durch die mitübertragene Verantwortung und Selbständigkeit im Anforderungsausmaß noch über denen der Lohngruppe IV liegen“, gebunden ist. Der „normale“ Modellbauergeselle mit mehrjähriger Berufserfahrung sei in Lohngruppe III, neuer Tariflohn 22,27 DM, einzustufen. Die Laufzeit des neuen LTV beträgt ein Jahr.
 - Der neue, ebenfalls ab 1. Juli geltende Manteltarifvertrag sieht erstmals Flexibilisierungsmöglichkeiten der Wochenarbeitszeit vor. Vereinbart wurde ein Korridor zwischen 32 und 40 Stunden, ohne daß Überstundenzuschläge entstehen. Der Planungs- bzw. Ausgleichszeitraum beträgt minimal drei Monate und maximal ein Kalenderjahr. Darüber hinaus haben sich die Tarifparteien auf eine Neuberechnung des zusätzlichen Urlaubsgeldes verständigt. Als Berechnungsbasis dient nur noch der Normalverdienst, die zusätzliche Belastung aus den Mehrarbeitsstunden entfällt künftig. Eine weitere Verbesserung wurde im Bereich der Kündigungsfristen durch die Übernahme der gesetzlichen Regelung erreicht.
 - Ähnlich wie beim zusätzlichen Urlaubsgeld wurde im Tarifvertrag über das 13. Monatseinkommen Entlastung für die Betriebe geschaffen. Aus der Berechnungsbasis für das Weihnachtsgeld sind die Belastungen durch Mehrarbeitsstunden herausgenommen worden; zugrunde gelegt wird künftig nur noch der Normalverdienst.
- Im Bereich der Modellbauer-Innung Berlin-Brandenburg erlangen diese Vereinbarungen auf Grund der besonderen Situation an der Schnittstelle zwischen alten und neuen Bundesländern keine Geltung.

Kündigungen in Rheinland-Pfalz

Mit dem Ziel, vergleichbare Lösungen zu finden, hat im Juli die Modellbauer-Innung Rheinland-Pfalz fristgerecht den Manteltarifvertrag für das rheinland-pfälzische Modellbauer-Handwerk sowie den Tarifvertrag über das 13. Monatseinkommen gekündigt. Gleichzeitig ist die GHK aufgefordert worden, die Tarifverhandlungen über eine Neuregelung aufzunehmen. ■

Impressum



Herausgeber:
Bundesinnungsverband des Deutschen Modellbauer-Handwerks
Kreuzstraße 108, 44137 Dortmund,
Tel.: (02 31) 91 20 10 27,
Fax: (02 31) 91 20 10 10

Verantwortlich für den Inhalt:
Dieter Roxlau
Kreuzstraße 108, 44137 Dortmund

Redaktion:
Ralf Bickert,
Kreuzstraße 108, 44137 Dortmund

Redaktionsbeirat:
Milan Antolkovic, München,
Klaus Steigerwald, Karlsbad-Ittersbach

Anzeigenverwaltung und Versand:
Wilhelm Rüller Werbung,
Friedhofstraße 74, 59439 Holzwickede,
Tel.: (0 23 01) 52 42, Fax: (0 23 01) 52 62

Gestaltung, Layout:
Wilhelm Rüller

Erscheinungsweise:
4 x jährlich in den Monaten
März, Juni, Oktober, Dezember

Bezugspreis:
Inlandsabonnements für Dauerbezieher
jährl. mit 4 Ausgaben DM 34,- incl. Porto, + MWST.
Auslandsabonnements für Dauerbezieher
jährl. für 4 Ausgaben DM 40,-, incl. Porto,
Einzelverkaufspreis DM 9,- zzgl. Porto und MWST.

Nachdruck nicht gestattet
Nachdruck bedarf vorheriger Genehmigung des Herausgebers. Gekennzeichnete Artikel stellen die Meinung des Autors, nicht unbedingt die der Schriftleitung dar. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Gewähr übernommen. Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 4 vom Januar 1992.

Runde Geburtstage

Runde Geburtstage konnten zwei Modellbauermeister feiern, die durch ihre langjährige Ehrenamtsarbeit dem deutschen Modellbauer-Handwerk auf besondere Weise verbunden sind. Am 30. Juli 1995 wurde **Heinz Weiss** aus Hennef 70 Jahre alt. Weiss ist Vorstandsmitglied der Modellbauer-Innung Köln. Ebenfalls Mitglied seines Innungsvorstandes in Hessen ist der zweite Jubilar. **Hans Spagl** aus Mühlthal feierte am 21. September 1995 seinen 60. Geburtstag. Der Bundesinnungsverband nahm die beiden Ereignisse zum Anlaß, um Heinz Weiss und Hans Spagl für ihre bisherige engagierte und gute Arbeit innerhalb des Verbandes zu danken. ■

Trauer um Peter Stolz

Im Alter von 61 Jahren ist am 7. August 1995 der stellvertretende Obermeister der Modellbauer-Innung Saarland, Peter Stolz, verstorben. Der Modellbauermeister aus St Ingbert hatte am 17.07.1958 seine Meisterprüfung abgelegt. Seit 1971 war er Mitglied des Innungsvorstandes, 1975 wurde er zum Stellvertreter des Obermeisters gewählt und hatte dieses Amt ohne Unterbrechung bis zu seinem Tode inne. Daneben wirkte Peter Stolz von 1971 bis 1974 im Berufsbildungsausschuß der Innung mit. Seit 1972 gehörte er ferner dem Meisterprüfungsausschuß für das Modellbauer-Handwerk, zunächst als Beisitzer und ab 1987 als Stellvertreter für den Beisitzer, an. ■

HOLZ FEY

ERICH FEY GmbH & Co. KG

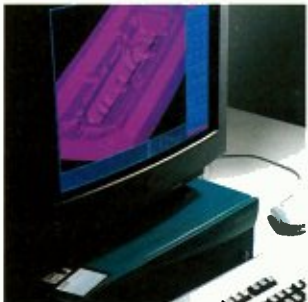
**HOLZGROSSHANDEL
HOLZIMPORT
HOBELWERK**

liefert zuverlässig sämtliche Modell-Schnitthölzer, trocken
finnische und russische Birken-Modellbauplatten AW 100
Gabun-Multiplexplatten · Delignit Buchen-Modellbauplatten AW 100
Flugzeugsperrholz · Stab- und Stäbchenplatten AW 100

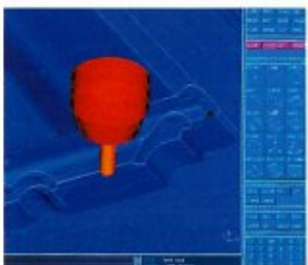
**Telefon 02 31 / 59 60 42/3
Telefax 02 31 / 51 26 23
Hannöversche Straße 28a
44143 Dortmund**



Tebis. In allen Welten zuhause.



Echtzeit-Animation in schattierter Darstellung schafft Übersicht und spart Zeit



Automatisch berechnete Pencilbahnen beschleunigen die Nachbearbeitung von Restmaterialbereichen

Eine offene, durchgängige Architektur und die Verfügbarkeit auf unterschiedlichen Hardware-Plattformen sind wesentliche Entscheidungskriterien für das richtige CAD/CAM System. Mit seiner neuentwickelten, objektorientierten Systemumgebung erfüllt Tebis bereits heute die Voraussetzungen für die globalen CAD/CAM-Strategien von morgen.

Verfügbar auf PCs sowie auf Workstations von Silicon Graphics, IBM und HP, paßt Tebis in nahezu jede System-Landschaft. Steigern auch Sie mit Tebis die Effizienz Ihrer 3D CAD/ CAM-Welt. Und bauen Sie auf Zukunft.

Fragen Sie nach Ihrer Test-installation. Und überzeugen Sie sich von der Leistungsfähigkeit und Qualität der Tebis-Software.

Tebis ist die ideale CAD/CAM-Lösung für den Modell-, Formen- und Werkzeugbau. Das Baukastenprinzip mit Softwaremodulen für Konstruktion, Fertigung und Qualitätskontrolle bietet Ihnen größte Freiheit und Flexibilität in der optimalen Erstausrüstung und späteren Erweiterung Ihres Tebis CAD/CAM-Arbeitsplatzes.



Düsseldorf
5. - 12.10.95
Halle 2, Stand 2 D 10
Halle 9, Stand 9 B 24



EUROMOLD
Frankfurt, 5. - 8.12.95
Halle 8, Stand J14

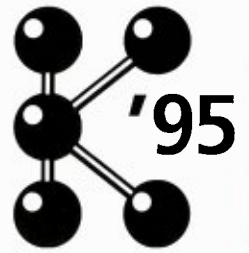


Die CAD/CAM-Experten

Tebis Technische
Informationssysteme AG
Am Haag 10
82166 Gräfelfing/München
Tel. +49-(0) 89 / 8 54 67-0
Fax +49-(0) 89 / 8 54 67-20

Im Zeitraffer zum Erstmuster

Vom Rapid Prototyping profitieren auch Kunststoffverarbeiter



Rapid Prototyping werden die neuen Verfahren genannt, mit deren Hilfe funktionsfähige Prototypen in kürzester Zeit erstellt werden können - eine Technik, die für die kunststoffverarbeitende Industrie zunehmend Bedeutung bekommt. Welche Möglichkeiten die RP-Verfahren bieten, war vom 5. bis 12. Oktober 1995 in Düsseldorf auf der K'95 - Internationale Messe Kunststoff und Kautschuk, zu sehen.

Time is money! Diese uralte Binsenweisheit aus Übersee hat nichts von ihrer Aktualität eingebüßt. Neben Qualität und Kosten gewinnt der Wettbewerbsfaktor Zeit auch im Produktionsprozeß der kunststoffverarbeitenden Industrie zunehmend an Bedeutung. Immer kürzer wird die Spanne zwischen einer ersten Produktidee und der bereits realistischen Umsetzung dieses Gedankens. Hilfe verspricht in diesem Zusammenhang Rapid Prototyping. Dahinter verbirgt sich die faszinierende Möglichkeit, sozusagen im Zeitraffer die Phase vom Design zu einem Erstmuster zu durchlaufen. Zeiteinsparungen bis zu 90 Prozent und mehr bietet diese Technik, von der auch Anwender und Verarbeiter polymerer Werkstoffe profitieren können.

Nun hat zwar die rasante Entwicklung der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) die herkömmliche Entwurfsdauer eines Kunststoffproduktes drastisch verkürzt, haben computergestützte Techniken wie CAD (Computer-Aided Design) und CAM (Computer-Aided Manufacturing) längst auch in den Konstruktionsbüros der Kunststoffverarbeiter Einzug gehalten, doch der Fortschritt ist nicht aufzuhalten. Denn auch CAD und noch so brillante Software-Vielfalt hat den gravierenden Nachteil, daß sich nicht anfassen und auf seine praktische Gebrauchstauglichkeit hin testen läßt, was als virtuelles CAD-Modell auf dem Bildschirm des PC zu sehen ist.

Der denkbar kürzeste Weg zum Prototyp

Natürlich kann auch nach klassischer Art und konventionellen Fertigungsmethoden aus den vom Computer ausgespuckten Daten etwas zum Befühlen gefertigt werden. Nur dauert das - je nach Komplexität des Werkstücks - Wochen und einschließlich Nachbearbeitung und Modifizierung des vorhandenen Datenmaterials auch schon mal Monate. Viel zu lange jedenfalls, um heute im internationalen Wettbewerb mithalten, um schnell und flexibel auf die Anforderungen des Marktes reagieren zu können. So lag es nahe, nach einer Möglichkeit zu fahnden, wie sich die aus dem CAD-Aufwand greifbaren Daten unmittelbar in ein dreidimensionales Modell umsetzen lassen, einer Vorlage, die schon in beschränktem Umfang Prüfungen zuläßt oder als Basis für das Abgießen provisorischer Formen zur Verfügung steht.

Das Ergebnis kollektiver Bemühungen, den bisherigen Zeitaufwand kräftig zu kapen, heißt Rapid Prototyping (RP). Es ist der denkbar kürzeste Weg von einer noch vagen Idee zu einem funktionellen Prototyp. Unter dem Begriff RP oder auch Desktop Manufacturing (DTM) werden diverse Verfahren zur Herstellung von Prototypen zusammengefaßt. Erst in den letzten fünf bis zehn Jahren entwickelt und zur Marktreife gebracht, liegt allen diesen Techniken der verständliche Wunsch zugrunde, Prototypen ähnlich problemlos zu erstellen wie das Ausdrucken von CAD-Daten über einen Rechner. Das Ziel ist nach Einschätzung von Experten mit dem geltenden Standard zwar noch nicht vollständig erreicht, doch kann durch die heute verfügbaren RP-Anlagen der Entstehungsprozeß für ein Modell von einigen Wochen bei Einsatz traditioneller Methoden auf wenige Tage reduziert werden.

Einen recht guten Überblick über den augenblicklichen Status dieser noch jungen Technologie bot die "CAT'94", eine Spezialmesse für Computer-Aided-Technologies, die im Mai vergangenen Jahres in Stuttgart stattfand. Deutlich wurde dort die Marschrichtung dieser Branche: Erklärtes Ziel sei es, nicht nur über eine dreidimensionale Ausgabemöglichkeit für ein zuvor erstelltes CAD-Modell zu verfügen, sondern die RP-Techniken zu echten Fertigungsverfahren auszubauen.

Rapid Prototyping als Dienstleistung

Von den zeitraffenden Methoden nur kann profitieren, wer die inzwischen recht komplexe Materie beherrscht, wer über die entsprechende Hard- und Software und über das fachliche Know-how verfügt. Eine Reihe erfahrener und gut ausgestatteter Dienstleister haben die Marktlücke zeitig erkannt und bieten RP heute als Allround-Service an: vom Erstellen der 3D-CAD-Daten bis hin dem aus einer Silikonform entnommenen Prototyp. Viele Kunststoffverarbeiter nehmen die Offerten dieser Service-Unternehmen in Anspruch, da ihnen meist der Einblick in diese neuartigen Möglichkeiten fehlt, Outsourcing aber auch in ihrer Branche eine immer größere Rolle spielt.

Verwirrend ist allein schon die Vielfalt von Verfahren, wie sie im Rahmen von RP auf dem Markt kursieren. Neben der bekanntesten Methode, der Stereolithographie (STL), dem Selective Laser Sintering (SLS) und dem Solid Ground Curing (SGC) haben sich nach Darstellung von Wilhelm Steger, Mitar-

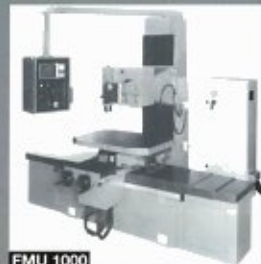
LANDONIO-Modellbaumaschinen



LVP 600/800



TLR



FMU 1000



FMC 3000 CNC

Vertrieb durch:

MARTIN GIRRBACH

Gießerei- und Modellbaubedarf

- Werkzeugharze
- Modellbauwerkzeuge
- Modellbaumaschinen
- Modellbauzubehör

Panoramastraße 14
76327 Pfinztal 2
Tel. (0 72 40) 14 00
Fax (0 72 40) 51 40

ebalta

Spezialkunstharze
für den Gießerei-Modellbau

Besuchen Sie uns auf der



Europäische Fachmesse für Werkzeug- und Formenbau,
Design und Produktentwicklung.

5. - 8. Dezember 1995

Messegelände Frankfurt

Halle 8 Stand G 15

Unser Team erwartet Sie, schauen Sie
doch einfach herein.

Lassen Sie sich informieren über unsere
Massivgießharzsysteme

F-3 druckfest (Hinterfüllung für Werkzeuge)

F-4 schlagzäh (Hinterfüllung für Werkzeuge)

F-5 hochfest (Ausdehnung wie Stahl)

Gießharzsystem

GH 790 für Spritzguß-Prototypenwerkzeuge

Silikongießmasse

VP-31 transparent

ebalta
Kunststoff GmbH

Telefon (0 98 61) 70 07-0
Telefax (0 98 61) 70 07-77

Postfach 1136
91533 Rothenburg ob der Tauber
Erlbacher Straße 100
91541 Rothenburg ob der Tauber

beiter am Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA), seit kurzem zwei weitere Verfahren etabliert: das Laminated Object Manufacturing (LOM) und das Fused Deposition Modeling (FDM). Wie bei den schon bewährten Techniken werden auch hier die Modelle schichtweise aus Kunststoff, übereinander geklebtem Papier oder Wachs aufgebaut.

Mit Rapid Prototyping, so freut sich der Dipl.-Ing. Stephan Kegelmann als Dienstleister auf diesem Gebiet, wird dem Modellbau endlich der Anschluß an die längst computer-gestützten Disziplinen Konstruktion und Produktion verschafft. Gemeinsam ist allen markt-gängigen RP-Systemen nach Auskunft von Kegelmann, daß sie - entgegengesetzt zu den vertrauten Methoden - Werkstoff aufbauen anstatt ihn abzutragen. Bei dem meistverwendeten Verfahren, der Stereolithographie (STL), härten dabei sogenannte Photopolymere unter Einfluß von Licht lokal aus. Aus den Konstruktionsdaten eines 3D-Modells wird dann schichtweise in der STL-Anlage ein Kunststoffmodell aufgebaut. Bei einem Großteil der gehandelten STL-Systeme zeichnet beispielsweise ein Laserstrahl auf der Oberfläche eines flüssigen Kunststoffbads die Außenkonturen der Geometrie nach und schraffiert die entsprechenden Querschnitte. Anders ist es beim Laser-Sintern, das auf einem pulverförmigen Ausgangsmaterial basiert.

Dieses der STL-Maschine entnommene Modell steht jetzt dem Auftraggeber, seinem Kunden, aber auch dem Werkzeugbauer und Spritzgießer beispielsweise als Anschauungs-exemplar zur Verfügung. Es genügt in einigen Fällen und bei nicht zu hohem Anspruch an die Werkstoffeigenschaften auch schon mal dynamischen Funktionsversuchen. Richtig zur Entfaltung aber kommt STL erst dann, wenn ihr polymeres Ergebnis als Urmodell für nachgeschaltete Abformtechniken eingesetzt wird. Favorisiert werden hier von einem Großteil der RP-Dienstleister die Möglichkeiten des Vakuumgießens in Silikonformen, um dann Musterteile und Kleinserien herzustellen.

Ohne den Umweg über ein Urmodell?
Doch auch das ist schon nicht mehr der letzte Stand der Dinge. Rasend schnell wie

die gesamte Entwicklung von EDV und CA-Techniken vollzieht sich auch der Fortschritt auf dem RP-Gebiet. So kündigt einer der weltweit führenden Hersteller von RP-Systemen das "erste Verfahren zur direkten Herstellung metallischer Werkzeuge mit dem Laser-Sinter-Verfahren" an. Ziel dieser Entwicklung ist die schnelle Fertigung metallischer Werkzeuge zur Produktion von Kunststoff-Formteilen. Durch Einsatz eines speziellen Metallpulvers, kombiniert mit dem eingangs erwähnten SLS, sei es nach Angaben des von Haus aus amerikanischen Unternehmens möglich, präzise Metallformen ohne den Umweg über ein Urmodell und ohne Folgearbeiten in einem einzigen Arbeitsgang zu fertigen. Die mechanische Eigenschaften der gesinterten Bauteile sollen denen von Aluminium vergleichbar sein. ■

VERKÄUFE

Div. gebr. Modell-Fräsmaschinen BoKö F 0 und F 2 mit Digitalanzeigen in XYZ div. gebr. Modellbau-Maschinen Werkzeugfräsmaschinen für den Formenbau Tel. 089/ 3 15 82 90 · Fax 089/31 58 29-23

VERKÄUFE

TCM FD 25 ZR Diesel-Gabelstapler, Bj. 1992, neuwertig, 2,5 t x 3,0 m; 1 x dto., 2,0 t x 3,0 m, mit Seitenschieber, Jungheinrich EFGA Elektro-Gabelstapler, 2,5 t x 2,6 m, Bj. 1979, Batterie fabrikneu Tel. 0 61 08/7 41 · Fax 7 60 83

VERKÄUFE

Meßmaschine MORA mit Leitlineal Bj. 12/89 (Masch. läßt sich auf Platte mit Luftp. verschieben) Meßbereich X 960 · Y 600 · Z 800 Meßzähler mit Schwindmaßeingabe Zubehör: Univ. Aufnahmekopf u. Würfel-einsatz DM 35.000,-
Renishaw: TP 2-5 W mit PH 1 Kopf DM 4.000,-
Stiefelmayer: Optische Meßeinrichtung (Kamera u. Bildschirm) zur Zeichnungsvermessung DM 2.000,-

MODELLBAU STIER GmbH

Aischbachstraße 12, 74343 Sachsenheim
Telefon 0 71 47/39 37, Telefax 0 71 47/1 52 58

Neuer Werkstoff

Das Unternehmen AXSON France hat eine neue, maschinell gut verarbeitbare Epoxid-Platte entwickelt, die besonders zum Herstellen von Blechumformwerkzeugen geeignet ist. Der als LAB 900 bezeichnete Werkstoff bietet eine Reihe von Vorteilen: hohe Härte und Abriebfestigkeit sowie einen sehr guten Gleitkoeffizienten. Durch den Einsatz von CNC-Techniken ist eine sehr schnelle Werkzeugherstellung möglich. Mit Hilfe eines speziellen Klebers (EPO 492/T) können die Platten gut miteinander verbunden und eventuelle Reparaturen mit einem Spachtel (EPO 493) vorgenommen werden. Die Abmessung der Platte ist 850 x 500 mm, verfügbare Stärken 50 mm, 70 mm und 100 mm.

Werkzeuge aus LAB 900, wie Stempel, Matrizen und Niederhalter, bestanden in der Automobilindustrie erfolgreich Dauerversuche. Die Tests ergaben, daß mehr als 100 Teile aus 2 mm dickem Stahlblech gepreßt werden können, ohne daß am Werkzeug Formveränderungen festzustellen sind.

Bislang wird die LAB 900 vorwiegend bei Zulieferern für die Automobilindustrie verwendet, um Blechumformwerkzeuge für die Prototypenteilefertigung herzustellen. Der Werkstoff ist aber genauso in allen Bereichen der Metall-, Kunststoff- und Verbundwerkstoff verarbeitenden Industrie einsetzbar, wo innerhalb kurzer Zeit Prototypenteile vorliegen sollen. Neben den genannten Umformwerkzeugen können aus LAB 900 auch Werkzeuge zum Vakuumtiefziehen von Thermoplasten, zum Formen von vorimprägnierten Kunststoffen (Prepregs) sowie Werkzeuge zum Niederdruckspritzgießen (RIM) und Modelle für die Gießereitechnik hergestellt werden.

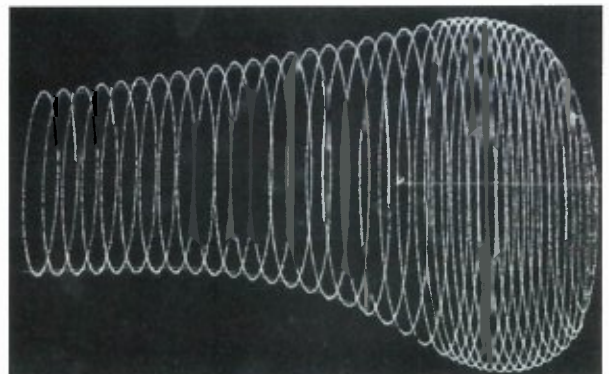
AXSON GmbH
Industriepark Steinberg
Waldstraße 72,
63128 DIETZENBACH

microdenta beschleunigt Ihr Reserve Engineering

Sie haben alles in der Hand:
Digitalisierung,
Flächenrückführung,
NC-Formenherstellung
in wenigen Stunden, wo andere Methoden Wochen dauern



microdenta Sensorik GmbH & Co. KG
Rungestraße 20 Tel.: (030) 308 669-0
D-10179 Berlin Fax: (030) 279 34 54



PKW Schaltknüppel auf den Punkt gebracht, digitalisiert für die vollständige NC-Herstellung

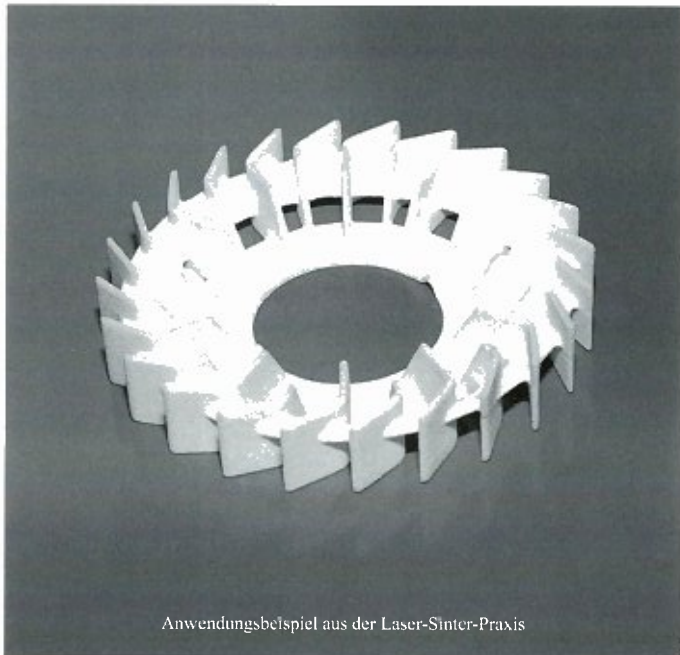


Investition in die Zukunft

Anwendung der Laser- Sinter-Technologie im Modellbau

Der erste Eindruck beim Betrachten des Betriebes von Hans-Peter Bubeck in Stuttgart-Feuerbach täuscht, denn hinter der altherwürdigen Fassade des Traditionsbetriebes befindet sich modernste Fertigungstechnik. Modellbauermeister Hans-Peter Bubeck, der die Firma in dritter Generation weiterführt, hat bereits frühzeitig auf die Laser-Sinter-Technik gesetzt.

„1991 auf dem internationalen Modellbauer-Kongreß in Toronto habe ich zum ersten Mal das Laser-Sinter-Verfahren gesehen,“ berichtet Bubeck. Er war beeindruckt. Eine Rücksprache mit einem wichtigen Kunden verstärkte seinen Entschluß, die Technologie in seinem Betrieb zu nutzen. 1992 wurde die erste Maschine des Herstellers Electrical Optical Systems (EOS) aufgestellt. „Damit waren wir die ersten, die in Europa mit diesem Verfahren arbeiteten.“ Rund 900.000 Mark investierte Bubeck damals.



Anwendungsbeispiel aus der Laser-Sinter-Praxis

Gute Marktchancen

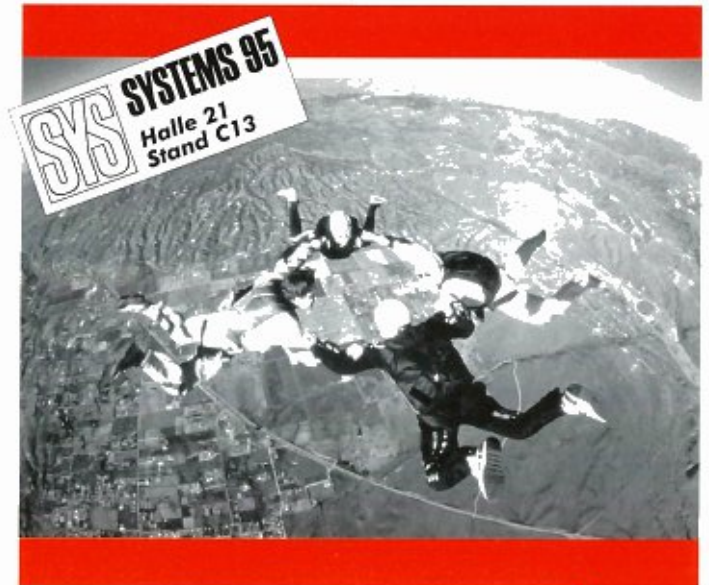
Für Hans-Peter Bubeck bietet Laser-Sintern gegenüber herkömmlichen Fertigungsarten einige entscheidende Vorteile. „Zum einen spare ich Zeit und Kosten bei der Herstellung.“ Als Beispiel beschreibt er den Zylinderkopf eines I-Zylindermotors. Bei einer konventionellen Fertigungsmethode betrage die Beschaffungszeit bis zum ersten Gußteil 16 Wochen und die Kosten für Modelle, Werkzeuge und das erste Gußteil 121.000 Mark. Beim Laser-Sintern sei die Beschaffungszeit nur 3 Wochen, an Kosten für das erste Gußteil fallen insgesamt 7000 Mark an. Eine Kostengleichheit entstehe erst ab ca. 20 Teilen.

„Außerdem arbeite ich mit toten Werkstoffen, die für den Feinguß verwendbar sind.“ Für Hans-Peter Bubeck ist die Laser-Sinter-Technologie eine Nische, mit der er sich gute Chancen auf dem Markt ausrechnet. Inzwischen arbeitet eine zweite Maschine in seinem Betrieb, eine dritte wird noch in diesem Jahr angeliefert. Damit kann er Modelle sowohl in Polyamid als auch Polystyrol fertigen, die sich gut als Urmodelle für den Feingießprozeß eignen. Beide Materialien lassen sich leicht ausschmelzen und können Wachs bzw. Polystyrolschaum in den Standardverfahren ersetzen.

Seine Erfahrungen möchte Bubeck an andere Betriebe weitergeben. „Ich sehe uns auch als eine Art von Beratungsbüro. Fragen zum Laser-Sintern beantworte ich gerne.“

Dipl.-Bw. Ulrich König

VERTRAUEN IST DIE HAUPTSACHE



Natürlich auch beim Einsatz eines **CAD-** oder **CAD/CAM-Systems**.

Nicht nur die Leistung der Hard- und Software muß Ihren Anforderungen gerecht werden.

Genauso wichtig ist ein Systempartner, dem Sie vertrauen und mit dem Sie zuverlässig zusammenarbeiten.

Wir bieten z. B.:

- Parametrisches Volumenmodell
- 2D/3D-Drahtmodell
- Freiformflächen
- NC-Bearbeitung (2 bis 5 Achsen)
- Datenbank-Management-System
- Hardware: PC oder Workstation

Sprechen Sie mit uns.
Ganz im Vertrauen.

MCAD®

MCAD CAD/CAM-Systeme · Ottostraße 2
76275 Ettlingen (Zentrale)
Tel. (072 43) 54 89-0 · Fax (072 43) 3 12 54

MFCZHEIM

PFORZHEIM KÖLN CHEMNITZ



MODELLBAU-BEDARF VON A-Z

● ALLEINVERKAUF für:

- VITOLUX-Modellacke
- VITOLUX-Kitte und Spachtelmassen
- VITOLUX-Trennmittel
- VITOLUX-Verdünnung

- ELGO-Plastics
Spachtelmassen

- DPC-Epoxidharze

- DPC-URESID-Schnellharze

- BMT-MODELL-BAUMASCHINEN
 - Scheiben-schleifmaschinen
 - Drehmaschinen
 - Ständerbohrmaschinen
 - Teil- und Anreißgeräte

Weiterhin lieferbare MASCHINEN:

kombinierte Schleifmaschinen

osz. Kurvenschleifmaschinen

Profilbandschleifmaschinen

Bandsägemaschinen

Fräsmaschinen

Styroporfräsmaschinen

Kreissägemaschinen

Hobelmaschinen

Handmaschinen

Biegwellen-Maschinen

Absauganlagen
(mobil oder stationär)

● Meßwerkzeuge

Schieblehren (auch digital)
Tiefenmaße (auch digital)
Maßstäbe
Höhenmeß- und Anreißgeräte
Schwindmaßrechner
Winkelmesser (auch digital)
Winkel
Profilschablonen
Zirkel
Reißnadeln

● Anreiß- und Richtplatten

Kastenwinkel
Aufspannwinkel
Winkeltische
Lineale
Prismen
Anreißgeräte

● Fräswerkzeuge aus HSS und HM

Schafffräser (auch konisch)
für Holz, Metall und Kunststoff
Fräsmesser
CNC-Fräser
Freihandfräser
Gravierfräser
Gravierstichel

● Schaumstoffwerkzeuge

Styroporfräser (auch hohl zur Staubabsaugung)
Styroporfräsmaschinen
Styroporschneidgeräte
Styroporkleber

● Raspeln und Feilen

ORIGINAL „DICK“
oder handgehauen
Riffelraspeln
Präzisionsfeilen
Alufeilen
Fräserfeilen
Riffelheilen
Entgrater

● Modellzeichen

auch: Firmenzeichen
Werkstoffzeichen
Datumschilder
Kokillenuhren
aus: Kunststoff
Weißmetall
Messingblech
Schriftpräger

● Schlitz- und Siebdüsen

aus: Messing
Stahl
Aluminium
Kunststoff
MULTIPIN-System

● Modelldübel

Rillendübel
Scheibendübel
Meisterdübel
Kokillendübel
Zylinderstifte
Bohrer und Zubehör

● Aushebeeisen

Ausziehbänder
Armierungsplatten
RECCO- und RAMPA-Muffen
Einschlagmuttern

● Kernkasten- und Kokillenschlüsse

Verschlußspanner
Magnete
Knotenketten

● Schleifmittel

Schleifscheiben
Schleifhülsen
Fächerschleifer
Schleifbänder
Schleiffeilen

● Plattenwerkstoffe

NECURON
NECUPUR

● Werkstattausrüstung

Schraubzwingen
Hobelbänke
Schraubstöcke
Stechbeitel
Hobel
Sägen
Pinsel
SPAX- und TORX-Schrauben
Schutzbekleidung
Fachbücher

● Hilfsmittel

Sekundenkleber HC1/HC2
Schleifscheibenkleber
Styroporkleber
Holzleim
SUPERPLASTILIN
Kittkugeln
Radienzahnpachtel

● Zubehör zur Harzverarbeitung

Füllstoffe
Glasgewebe
Mischmaschinen
Stützkastenelemente
Wachsfolien
Trennmittel
Pinsel

● Gießereibedarf von A - Z**Postanschrift**

Postfach 10 14 53
33514 Bielefeld

Hausanschrift

Lipper Hellweg 47
33604 Bielefeld

Telefon

05 21
9 22 12 - 0

Telefax

05 21
9 22 12 - 20

UST.-ID

DE 124015186



Verarbeitungsdaten für den Spritzgießer

In einem neuen Prospekt im handlichen Taschenformat präsentiert die Bayer AG einen Überblick über die Verarbeitung von Technischen Thermoplasten im Spritzgießverfahren.

Der Kunststoffverarbeiter erhält Daten und Anleitungen zur Produktionsvorbereitung sowie eine Empfehlung für die Maschinenauswahl und Ausrüstung. Anschließend werden produktbezogene Verarbeitungsbedingungen ausführlich erläutert.

Nach Empfehlungen zum Recycling von Produktionsabfällen gibt das Schlußkapitel Auskunft über Maßnahmen zur Beseitigung von Spritzgießfehlern.

Die Firmenschrift kann kostenlos angefordert werden bei der Bayer AG, K-ÖA/FP, 51368 Leverkusen, (Telefax: 0214/30-66426), Bestell-Nr. KU 40.260.



Macrotron Systems- Neuer Vertriebspartner für CAMAX-Produkte

Schon seit Jahren befaßt sich Macrotron Systems in München mit CAD/CAM-Lösungen für den Werkzeug- und Formenbau. Anfang dieses Jahres hat Macrotron Systems sein Vertriebsprogramm um die gesamte Produktpalette von CAMAX Manufacturing Technologies erweitert.

CAMAX einer der führenden Hersteller von CAM-Lösungen bietet seit letztem Jahr neben seinen Standardprodukten CAMAND und Smart-CAM nun auch die Softwarelösung ManufacturingExpert MEX an (durch Übernahme des CAM-Produkts AutoMILL von Autodesk Inc.). Da MEX schon seit 1988 bei Macrotron Systems im Vertrieb ist, hat sich die Zusammenarbeit mit CAMAX angeboten, und es entstand daraus ein für den Anwender optimales Produktangebot.

Während CAMAND für gehobene Ansprüche im Werkzeug- und Formenbau gedacht ist und MEX sich durch ein besonders

gutes Preis/Leistungsverhältnis auszeichnet, hat SmartCAM seine Stärken in der Maschinenbauproduktion. Dadurch ist Macrotron Systems in der Lage für 2-5 Achsen Fertigungstechnologien CAD/CAM-Lösungen anzubieten. Für den Maschinen-, Werkzeug- und Formenbauer ist dabei wichtig, daß die Softwarepakete sowohl auf PC- als auch auf UNIX-Hardware lauffähig sind, der Datenaustausch problemlos funktioniert und es eine direkte Schnittstelle zu AutoSurf gibt. Wegen der hohen Grafikanforderungen

sind die Workstations von Solicon Graphics im UNIX-Bereich die 1. Wahl.

Die Kooperation von Macrotron Systems mit CAMAX kommentiert der Marketingleiter Rolf Brandthaus so: "Macrotron Systems versteht sich als Lösungsanbieter, der verschiedenen CAD/CAM-Programme als best-in-class Lösung zu einem Gesamtkonzept integriert. Durch die Erweiterung der Angebotspalette um die CAMAX-Produkte ist nun für jeden Anwender die optimale CAD/CAM-Lösung zu finden."

VERKÄUFE

AGIE Agietron 5 u. CNC

Sehr große Funkenerosionsmaschine, Bauj. 1989, absolut neuwertig, 5000 Betr.-Std., Aufspannfläche 1700 x 950, Wege X, Y, Z = 1000 x 500 x 600, 2 Generatoren à 90 Amp./90 MI, Arbeitsbehälter innen 2450 x 1400 x 600, Elektrodenaufspannplatte 1200 x 900, Agiematic-CNC-Steuerung, Diletrium 6000 l, ab Standort, noch vorführbar, zu verkaufen. Ideal für Großwerkzeuge. Neupreis über 1/2 Mio., jetzt nur 145.000,- DM

Zach, Tel. 0 61 08 / 7 41 37, Fax 0 61 08 / 7 60 83

VAKUUM - Gießanlagen

SCHÜCHL®

Entwicklung ■ Herstellung ■ Verkauf ■ Vermietung



- VAKUUM - Gießanlagen
- VAKUUM - Rührgeräte
- VAKUUM - Kammern
- Wärmeschränke
- Sondermaschinen



Johann Schüchl - Am Grasfeld - 86564 Brunnen/Kaltenherberg Tel. 08454/3170 o. 3180 Fax 3880



VERANTWORTUNG TRAGEN.

Verantwortung in Beruf und Privatleben zu tragen heißt auch, die finanzielle Vorsorge vorausschauend zu planen. Beruhigend, einen kompetenten Partner an seiner Seite zu wissen. Wir von SIGNAL verstehen viel von Versicherungen.

Es lohnt sich, mit uns darüber zu reden.

**Das beste ist:
eine gute Versicherung.**

SIGNAL
VERSICHERUNGEN

Das komplette CAM-Angebot

Die aktuelle CADD A Version 4 Software ist jetzt auf der CAM-Seite komplettiert. Für den Maschinen-, Werkzeug- und Formenbau sind interessante Einsatzaspekte hinzugekommen. Damit folgt DAVEG dem Wunsch vieler mittelständischer Kunden, auf der einheitlichen Bedieneroberfläche alle CNC-Technologien eines Anwenderunternehmens zu unterstützen. Neu zur Verfügung stehen nun die CNC-Technologien Drehen, Brennschneiden, Stanzen/Nibbeln/Laserschneiden sowie 3D-Freiformflächenfräsen.

Mit der zusätzlichen Verfügbarkeit dieser Technologien gehört DAVEG zu den Anbietern, deren CAM-Unterstützung vollständig ist und klare zukunftsweisende Merkmale trägt. Die UNIX-Systembasis bietet hervorragende Integrationsfähigkeit in bestehende CAD/CAM-Netze größerer Anwenderunternehmen.

Die kostengünstige UNIX-PC-Philosophie von Hewlett-Packard erlaubt auch Klein- und Mittelbetrieben mit begrenztem Budget in die CADD A-Lösungsperspektive einzusteigen.

DAVEG's mehr als 10-jährige CAD/CAM-Erfahrung zeigt durch hervorragende Referenzen, welche wirtschaftlichen Resultate mit CADD A realisierbar sind. Diese Fälle belegen auch, daß die einheitliche CAD/CAM/CAQ-Bedienung von CADD A Grundlage der vielen Einsatzvorteile ist. Die einheitliche Bedieneroberfläche reduziert generell Schulungsaufwände und -kosten und mindert Risiken bei Personalausfällen verbunden mit dem Einsatz von Ersatzkräften. Schließlich wird die innerbetriebliche Kommunikation der Mitarbeiter bezüglich den C-Technikbereichen Konstruktion, CNC-Programmerstellung und CNC-Meßprogrammierungserstellung im personellen Aufwand deutlich reduziert.

Das neue Modul 3D-Freiformflächenfräsen ist besonders für Werkzeug- und Formenbauer interessant, die ihre Produktvorgabe zum Beispiel von der Automobilindustrie per VDAFS-Datenbeschreibung auf Diskette oder DAT-Band erhalten. Mit dem 3D-Fräsprogram unterstreicht DAVEG die seit Jahren verfolgte Philosophie, daß die maximale Wirtschaftlichkeit der Kunden Priorität in der DAVEG-Zielsetzung hat. ■

Änderung im Mitglieder-Verzeichnis

Modellbauer-Innung Arnsberg

Austritt

Fa. Horst Schulte GmbH, 58642 Iserlohn

Modellbauer-Innung Nordbayern

Zugang

Fa. Ludwig Fischer GmbH & Co KG

Stadtweg 60

63741 Aschaffenburg

Tel. 0 60 21 / 8 72 82

Fax 0 60 21 / 18 07 79

KAUFGESUCH

Suche Fräsmaschine

BoKö MF 2, MF 1-1400, WF 2/10
mit Rundtisch

Modellbau H. Fischer

Inh. H. W. Baumgartner

Tel. 089/ 8 11 41 04 · Fax 8 11 46 76

Wir sind ein Designbüro, das für namhafte Kunden aus der Automobil-, Hifi-, Elektronik- und Sanitärindustrie Produkte gestaltet und bis zum Prototypen umsetzt.

Ausgestattet mit neuester Technologie, 3D-CAD und CNC-Maschinen garantieren wir stets für höchste Qualität.

Zur Erweiterung unseres jungen Teams suchen wir ab sofort

CAD-Konstrukteur

zur Erstellung und Verarbeitung von 3D-Daten und Fräsprogrammen

Modellbauer

zum Bau von Designmodellen und Prototypen

Ihre Bewerbung für eine Vollzeitstelle richten Sie bitte an

ELATIO

Produktgestaltung

Zimmerackerstraße 4
71272 Renningen

fon 07159-70 45
fax 07159-1 86 48



Modellbaubedarf und Maschinen für den Holz-, Metall-, Kokillen- und Werkzeugbau

Modell-schriften: Buchstaben, Zahlen, Firmenzeichen, Schilder in den Ausführungen aus massiv Messing gefräst, aus Kunststoff, aus Weißmetall, aus Messingblech

Dübel: Modelldübel, Scheibendübel Stahl und Messing, Meisterdübel, für Holz und Metall, Kokillen- und Kernkastendübel (auch gehärtet und geschliffen)

Meßwerkzeuge: Schieblehren, Tiefenmaße, Stahl-Stabmaßstäbe in allen Schwindmaßen, Höhenmeß- und Anreißgeräte mit Schwindmaß, Anreiß- und Richtplatten, Aufspannwinkel, auch verstellbar nach Gradzahl, Winkeltische

Schlitzdüsen: aus Messing, Stahl, Kunststoff

Fräswerkzeuge: lagermäßig, Schaftfräser für Holz, Metall und Kunststoff; Metallfräser: alle Gradzahlen, auch mit Radius; Metallfräser: Überlängen

Modellraspeln: original HANDHIEB, DICK-Raspeln, Turboraspeln, Turbofräser, Riffelfeilen, Riffelraspeln, Präzisionsfeilen, Fräserfeilen

Gravierstichel: in HSS-5, HSS-50, Voll-Hartmetall, Hartmetallbestückt

Araldit- Kunststoffe sowie Hilfsstoffe

... ferner alle Zubehörteile, Werkzeuge und Maschinen

AUFTRAGSEINGANG ist bei uns auch der LIEFERTAG

ALFRED LIENOW INHABER
WERNER H. SCHULZ

GIESSEREI- UND MODELLBAUBEDARF – MASCHINEN – WERKZEUGE

61476 Kronberg 2-Oberhöchstadt – Steinbacher Straße 38

Telefon (0 61 73) 6 11 96 – Telefax (0 61 73) 6 10 52 – Gegründet 1932

Mit allen Extras ausgestattet

Ein Besuch in der Bundesfachschule Bad Wildungen

„Wir sind hier bestens ausgerüstet.“ Stolz zeigt Walter Sieverdingbeck, Modellbauermeister und Lehrer an der Bundesfachschule des Deutschen Modellbauer-Handwerks in Bad Wildungen, auf die Maschinenausstattung in der großen Werkstatt. „Nicht nur im konventionellen Bereich - unsere Computerausstattung ist auf dem neuesten Stand. Unsere Technologie ist exzellent.“

Seit 1972 findet die überbetriebliche Ausbildung der Modellbauer in der Holzfachschule im nordhessischen Bad Wildungen statt. 1978 kam Sieverdingbeck als Lehrer für den Bereich Modellbau an die Schule. Zusammen mit seinen Kollegen Norbert Diel und Helmut Moser ist er für die Kurse MOD I, MOD II und die Vorbereitungslehrgänge zur Modellbauermeisterprüfung verantwortlich.

In 17 Jahren hat sich viel im Modellbau getan. Die Technologie veränderte sich mit rasanter Geschwindigkeit. Modernste Computerbegriffe wie CNC, CAD und CAM an der Bundesfachschule keine Zauberworte geblieben. Um zeitgemäß ausbilden zu können, wurde kräftig investiert: Maschinen und Computer im Wert von rund 2 Millionen Mark stehen in Bad Wildungen zu Schulungszwecken zur Verfügung.

Gestiegene Anforderungen an den Nachwuchs

„Unser Beruf ist in den letzten Jahren viel komplexer geworden“, urteilt ein erfahrener Fachmann und Pädagoge wie Walter Sieverdingbeck. „Dadurch steigen natürlich auch die Anforderungen an die Ausbildung des Nachwuchses.“ Neben handwerklichem Geschick, räumlichen und mathematischem Denken, sollte der zukünftige Modellbauer Freude an modernster Technologie und die Flexibilität, sich mit immer neuen Situationen und Arbeitsvolumen auseinanderzusetzen, besitzen. Und der klassische Fütler, der seine Modelle im stillen Kämmerlein alleine entwirft, ist nicht mehr gefragt. „Teamwork im Arbeitsleben ist heute angesagt“, erklärt Sieverdingbeck.

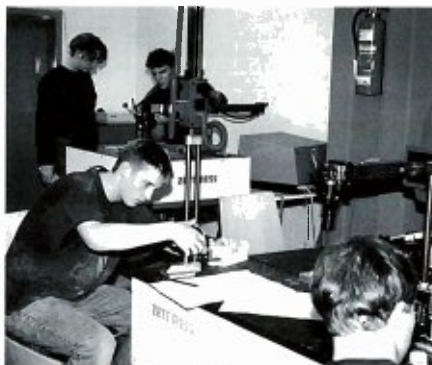
Teamarbeit wird in Bad Wildungen großgeschrieben. Nach eineinhalb Jahren der vierjährigen Ausbildungszeit steht für die Lehrlinge die erste überbetriebliche Einheit MOD I auf dem Programm. „Dort vermitteln wir als Ergänzung zur betrieblichen Ausbildung die Grundlagen unseres Berufes“, erläutert Norbert Diel, Modellbauermeister und seit sieben Jahren in Bad Wildungen als Lehrer tätig. Lehrgangsinhalte sind Modellbau- und Gießereitechnik, Längenprüftechnik, Fachrechnen sowie die unterschiedlichen Eigenschaften und Verarbeitungsverfahren von Kunststoffen. Doch nicht blanke Theorie ist der Schwerpunkt: Die meiste Zeit sind die Auszubildenden in der Werkstatt mit der Fertigung unterschiedlicher Modelle beschäftigt. MOD I wird von Lehrlingen der Fachrichtungen Produktionsmodellbau und Anschauungsmodellbau noch gemeinsam absolviert.



Präzision ist gefragt: Der Meßwert des Werkstücks wird ermittelt

Neue Technologien im Mittelpunkt

Eine Trennung findet erst im Lehrgang MOD II statt, den die Auszubildenden im 3. Lehrjahr besuchen. Im Vordergrund stehen dort die neuen Computertechnologien. Dabei findet jedoch keine konkrete Software-schulung mit dem Programm eines EDV-Unternehmens statt. „Uns geht es darum“, so Norbert Diel, „ein CAD-Verständnis bei den Auszubildenden aufzubauen.“ Der manuelle Entwurf wird am Computer realisiert. „Sie sollen lernen, mit Daten zu arbeiten und diese umzusetzen.“ Inhalte von MOD II sind der Karosseriemodellbau sowie Kokillenbau, Druck- und Spritzguß und Funkenerosion.



Millimeterarbeit in der Werkstatt

Alles im Preis enthalten

Seit 1981 finden in Bad Wildungen Meisterkurse des Modellbauerhandwerks als Vollzeitlehrgang statt. In sechs Monaten können hier alle vier Teile der Meisterprüfung absolviert werden. 16 Gesellen aus dem gesamten Bundesgebiet bereiten sich zur Zeit auf die im Dezember 1995 stattfindende Meisterprüfung vor.

„Die Schüler können sich hier voll und ganz auf den Kurs konzentrieren“, nennt Dr. Helmut Gaiser, seit 1985 Leiter der Holzfachschule Bad Wildungen, den seiner Meinung nach größten Vorteil der Schule. Dr. Gaiser vergleicht die Schule gerne mit

einem Luxusauto mit allen Extras. „Bei uns ist alles im Preis inbegriffen - Unterricht, Unterkunft und Verpflegung.“ Zudem habe die Internatsform den Vorteil, daß die Teilnehmer durch die gemeinsame Unterbringung Erfahrungen untereinander austauschen und sich gegenseitig beim Lernen unterstützen können. „Außerdem werden hier nicht die Werkstätten um 17 Uhr abgeschlossen. Die Räume stehen bis 21.30 Uhr den Teilnehmern zur Verfügung.“

1939 in Dresden eröffnet, befindet sich die Holzfachschule seit 1953 in Bad Wildungen auf einer Fläche von rund 40.000 qm. 50 Mitarbeiter, davon 18 Lehrer, betreuen die rund 300 Schüler, die jede Woche durchschnittlich anwesend sind.

1991, in Zeiten einer absoluten Hochkonjunktur, beschloß man, die Schule, die aus allen Nähten platzte, auf 80.000 qm zu erweitern. Die dann einsetzende Rezession der Wirtschaft verschonte jedoch auch nicht die Holzfachschule: Umsatzeinbußen durch sinkende Belegungszahlen waren die Konsequenz.

Eine Folge der schlechten wirtschaftlichen Lage war die drastische Reduzierung der Ausbildungsverhältnisse in den Betrieben. „Die Betriebe bilden weniger aus und schicken uns weniger Lehrlinge“, bemerkt Dr. Gaiser.

Meister-Bafög soll für Aufschwung sorgen

Auch die Meisterausbildung bereitet Sorgen. Nicht nur Rezession und dadurch entstandene Angst um den eigenen Arbeitsplatz hat die Absolventenzahlen sinken lassen. Die Streichung der Förderung der Aufstiegsfortbildung für angehende Meister durch die Bundesregierung traf die Schule hart. „Für viele war der Meisterkurs einfach nicht mehr finanzierbar.“ Die zukünftige Einführung des Meister-Bafögs, so Dr. Gaiser, werde sich aber wieder positiv auf die Teilnehmerzahlen auswirken.

Daher sieht er für die Zukunft der Schule nicht schwarz. Denn zum einen müsse das Handwerk noch mehr auf gut ausgebildete und qualifizierte Mitarbeiter setzen, um sich zu profilieren. Dabei wird Bad Wildungen mit seiner anerkannt hohen Ausbildungsqualität ein wichtiger Partner sein. Zudem habe man in besseren Zeiten gut gewirtschaftet und finanzielle Polster bilden können. Und dann fügt Dr. Gaiser noch einen „besonderen“ Standortvorteil durch seinen Führungsstil hinzu: „Ich versuche die Schule so zu organisieren, als wären meine eigenen Kinder hier.“

Dipl.-Bw. Ulrich König

VERKÄUFE

Div. gebr. Modell-Fräsmaschinen BoKö F 0 und F 2
mit Digitalanzeigen in XYZ
div. gebr. Modellbau-Maschinen
Werkzeugfräsmaschinen für den Formenbau
Tel 089/3 15 82 90 · Fax 089/31 58 29-23



Bundesfachschule Bad Wildungen:
Schulleiter Dr. Helmut Gäiser (3.v.l.) im Kreise der Lehrkräfte (v.l.): Helmut Moser, Norbert Diel und Walter Sieverdingbeck

”Meister-BAföG” ab 1996 soll Fachkräfte-Nachwuchs sichern

Rund 90.000 angehende Handwerks- und Industriemeister, Fachkaufleute, Techniker und Betriebswirte sowie Anwärter auf vergleichbare Abschlüsse im Gesundheitswesen im sozialpädagogischen Bereich erhalten künftig für die Vorbereitung auf ihren Fortbildungsabschluß staatliche Förderung. Alleinstehende Teilnehmer an Vollzeitmaßnahmen erhalten ab 1. Januar 1996 bis zu 1.045 DM monatlich für den Lebensunterhalt. Verheiratete werden mit bis zu 1.465 DM gefördert, pro Kind gibt es weitere 250 DM mehr.

In vielen kleineren und mittleren Betrieben steht bis zur Jahrtausendwende ein Generationswechsel an. Hierfür, aber auch für die Entwicklung neuer Produkte und Verfahren in Fertigung und Dienstleistung, sind in hoher Anzahl qualifizierte, innovative

RESAU

RESAU

RESAU

RESAU

RESAU

Kompetenz durch Erfahrung

Modelharz A

Ein Zweikomponentengießharz auf Epoxidbasis

Für extreme Beanspruchung bei Dauereinsatz

Gleiffördernde und trennende Wirkung

Extrem hohe Abriebbeständigkeit

Modelharz P-LZ

Ein Zweikomponentengießharz auf Polyurethanbasis

Bestens geeignet zum Vergießen in grossen Formstücken aus Erfahrung bis 80 kg

Kaum thermischer Schwund

Homogenes Gefüge

Telefon
0 71 53/8 30 30

RESAU GmbH & Co.
Chemische Produkte
Gutenbergstr. 11
73779 Deizisau

Telefax
0 71 53/83 03 10



sowie leistungs- und risikobereite Nachwuchskräfte erforderlich. Um diesen Nachwuchs langfristig zu sichern, wird im Aufstiegsfortbildungsförderungsgesetz (AFBG) erstmalig die Förderung von Meisterkursen und anderen vorbereitenden Lehrgängen umfassend geregelt. Die Teilnehmer haben einen Rechtsanspruch auf diese Förderung. Die neue staatliche Hilfe stärkt die Attraktivität der beruflichen Bildung insgesamt und trägt zur Gleichwertigkeit von allgemeiner und beruflicher Bildung bei.

Das häufig als "Meister-BAföG" bezeichnete Gesetz ist auf die Lebenssituation von jungen Erwachsenen zugeschnitten, die in der Regel bereits seit längerer Zeit auf eigenen Füßen stehen. Der Verheiratetenzuschlag von 420 DM und die kindbezogenen Komponenten sollen jungen Familien helfen, die Zeit einer Vollzeitfortbildung zu überbrücken.

Die tatsächliche Höhe der Förderung ist abhängig vom Einkommen und Vermögen des Teilnehmers und ggf. seines Ehegatten. Bis zu 373 DM werden als Zuschuß geleistet, der Rest wird über ein zinsgünstiges Darlehen der Deutschen Ausgleichsbank finanziert. Auch zur Finanzierung der Lehrgangs- und Prüfungsgebühren ist bis zu einer Gesamthöhe von 20.000 DM ein Bankdarlehen vorgesehen. Während der Fortbildung und anschließender Karenzzeit von zwei Jahren übernimmt der Staat die Zinslast, für den

Empfänger ist das Darlehen in dieser Zeit zins- und tilgungsfrei. Danach muß es innerhalb von zehn Jahren mit einer monatlichen Mindestrate von 250 DM zurückgezahlt werden.

Der variable Zinssatz beträgt gegenwärtig rund sechs Prozent. Die Darlehensempfänger können sich jedoch auch für einen Festzins entscheiden, der derzeit mit ca. 8,5 Prozent ebenfalls erheblich unter dem Zinsniveau von elf bis zwölf Prozent für Verbraucherkredite liegt. Jeder soll frei entscheiden können, ob und in welcher Höhe er das Darlehen in Anspruch nehmen möchte. Existenzgründer erhalten einen Darlehensersatz in Höhe der Hälfte des auf die Lehrgangs- und Prüfungsgebühren entfallenden Darlehens. Voraussetzung ist, daß sie am Ende des Gründungsjahres mindestens zwei Personen wenigstens vier Monate lang beschäftigen.

Die Fortbildungsmaßnahmen müssen auf einem anerkannten Ausbildungsberuf aufbauen und wenigstens 500 Unterrichtsstunden umfassen, bei Vollzeitmaßnahmen ist zusätzlich eine Mindestdauer von sechs Monaten vorgesehen. Der angestrebte Abschluß muß bundes- oder landesrechtlich oder in Bestimmungen einer zuständigen Stelle - z. B. einer Kammer - nach dem Berufsbildungsgesetz oder der Handwerksordnung geregelt sein. Gefördert wird auch die Teilnahme an geeigneten Fernunterrichtslehrgängen. ■



Erfolg in der Meisterprüfung

Die intensive Beschäftigung mit dem umfangreichen Stoffplan für den Teil III der Meisterprüfung ist das eine - die Fähigkeit, das Erlernete in der Prüfung auch umzusetzen, das andere. Die Bildungsexperten bei den Handwerkskammern und anderen Bildungsträgern stellen immer wieder fest, daß auch eigentlich gut vorbereitete Prüfungskandidaten in der Prüfung entweder völlig versagen oder aber mehr oder weniger deutlich hinter ihren Möglichkeiten zurückbleiben. Ganz offensichtlich fehlt es in vielen Fällen am unbedingt erforderlichen Prüfungstraining. Die Prüfungsteilnehmer sind längst nicht alle in der Lage, in der Prüfung ihr Wissen auch umzusetzen.

Genau an diesem Punkt setzt eine Neuerscheinung der Verlagsanstalt Handwerk an. Unter dem Titel „Die Meisterprüfung sicher bestehen“ haben die Autoren 533 mögliche Prüfungsfragen aus den Bereichen „Rechnungswesen“, „Wirtschaftslehre“ und „Grundzüge des Rechts- und Sozialwesens“ und die zugehörigen Antworten in übersichtlicher Form zusammengestellt.

Das Buch richtet sich in erster Linie an die Teilnehmer von Kursen, die auf die Meisterprüfung bzw. die Prüfung der Fachkaufleute im Handwerk vorbereiten. Aber auch für Dozenten oder Mitglieder der Prüfungsausschüsse ist es gleichermaßen interessant. Es eignet sich sowohl als übersichtlich strukturierte Lernhilfe für die prüfungsnahen Wiederholung des Stoffes als auch für ein echtes Prüfungstraining. Die darin enthaltenen Fragen und Antworten sind inhaltlich angelehnt an das verbreitete Standardlehrbuch aus diesem Bereich „Vorbereitung auf die Meisterprüfung - Der neue Sackmann“. Nicht zuletzt dieser Umstand gewährleistet eine optimale Verzahnung von Unterricht, Wiederholung im Selbststudium und Prüfungstraining. Und eine solche Verzahnung verbessert nachweislich die Erfolgsaussichten in der Prüfung.

N. Bünthen u.a., **Die Meisterprüfung sicher bestehen** kostet DM 25,80 zzgl. Versandkosten und ist zu beziehen über die **Verlagsanstalt Handwerk GmbH, Auf'm Tetelberg 7, 40221 Düsseldorf** Tel.: 0211/39098-44, Fax: 0211/39098-29

VERKÄUFE

Meßmaschine MORA mit Leitlineal Bj. 12/89 (Masch. läßt sich auf Platte mit Luftp. verschieben) Meßbereich X 960 · Y 600 · Z 800 Meßzähler mit Schwindmaßeingabe Zubehör: Univ. Aufnahmekopf u. Würfeleinsatz **DM 35.000,-**

Renishaw: TP 2-5 W mit PH 1 Kopf **DM 4.000,-**

Stiefelmayer: Optische Meßeinrichtung (Kamera u. Bildschirm) zur Zeichnungsvermessung **DM 2.000,-**

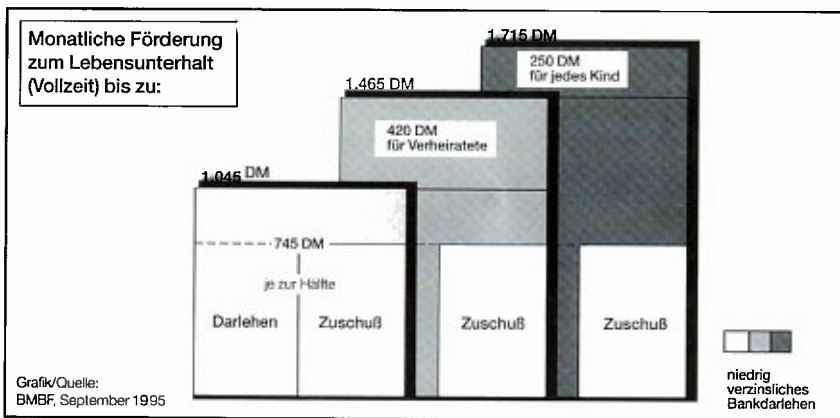
MODELLBAU STIER GmbH

Aischbachstraße 12, 74343 Sachsenheim
Telefon 0 71 47/39 37, Telefax 0 71 47/1 52 58

BMBF, im September 1995

Presse-Grafik zur freien Verwendung

Förderung der beruflichen Aufstiegsfortbildung ("Meister-BAföG") nach dem Gesetzentwurf der Bundesregierung



Zusätzlich wird - bei Voll- und Teilzeitmaßnahmen - ein Bankdarlehen bis 20.000 Mark für die Lehrgangs- und Prüfungsgebühren gewährt. Das Darlehen ist während der Dauer der Fortbildungsmaßnahme und einer anschließenden Karenzzeit von zwei Jahren zins- und tilgungsfrei. Danach ist es innerhalb von max. zehn Jahren und einer monatlichen Mindestrate von 250 Mark zurückzuzahlen. Der Zinssatz ist variabel und beträgt zur Zeit etwa sechs Prozent

VERKÄUFE

● 700 Maschinen ●

gebraucht u. neu, für die gesamte: **Metall-, Kunststoff-, Blech- u. Holzverarbeitung**, Gabelstapler-Kompressoren usw. Liste mit Daten u. Preisen kostenlos.

Tel. 0 61 08 / 7 41 37, Fax 0 61 08 / 7 60 83

10 Graviermaschinen

Zach, Tel. 0 61 08 / 7 41 37, Fax 0 61 08 / 7 60 83



„Umweltschutz“

Ein Buch zum Thema „Umweltschutz in mittelständischen Unternehmen“ zu schreiben, das den Charakter eines Lesebuches hat und gleichzeitig umfassend informiert, - dies war das Ziel einer Gruppe von ausgewiesenen Fachleuten. Und die haben dieses Ziel erreicht, wie man durch die Lektüre des Bandes mit dem Titel **„Umweltschutz - Die Herausforderung meistern!“** sagen kann.

Auf gut 200 Seiten wird in der Tat eine **„Anleitung zur umweltorientierten Unternehmensführung in kleinen und mittleren Betrieben“** gegeben.

Überall werden die umweltpolitischen Anforderungen immer größer und teilweise unüberschaubar. Gleichzeitig birgt die Beschäftigung mit diesem Thema auch gro-

ße Chancen: Rechtssicherheit, Kosteneinsparungen und Marketingvorteile im Wettbewerb um den Kunden. Für den Weg zu einem umweltorientierten Betrieb findet man in dem jetzt veröffentlichten Buch vielfältige Handlungsanleitungen. Insbesondere die **detaillierten Checklisten**, die buchstäblich beim Gang durch den Betrieb ein schrittweises und planvolles Heranarbeiten an individuelle und zugleich ökonomische Lösungen in den einzelnen Umweltbereichen (Lärm, Luftreinhaltung, Wasserwirtschaft, Umweltgefährdende Stoffe/Bodenschutz, Energiewirtschaft) ermöglichen, bieten eine wertvolle Hilfe. Zusammen mit einer ausführlichen Darstellung, wie Umweltschutz organisatorisch und personell in mittelständischen Unternehmen verankert werden kann, ergibt sich daraus eine fundierte Vorbereitung für das neue Instrument des Öko-Audits.

Eine ausführliche Adressenliste von **„Ansprechpartnern im Umweltschutz“** sowie eine **Diskette** mit den Förderprogrammen zu Umweltschutz und Energieeinsparungen runden das kompakte Informationsangebot dieses Buches ab. Gerade die Diskette dürfte dabei den Praktikern in den Unternehmen eine willkommene Hilfe sein: Sie soll stets aktuell einen Überblick über die Förderlandschaft von EU, Bund und Ländern geben. Besonderer Service: Die Käufer des Buches können Up-dates der Diskette beim Verlag erhalten.

Das Buch **„Umweltschutz - die Herausforderung meistern!“** incl. Diskette kostet DM 39,80 zzgl. Versandkosten und ist zu beziehen über die **Verlagsanstalt Handwerk GmbH, Auf'm Tetelberg 7, 40221 Düsseldorf, Tel.: 0211/39098-44, Fax 0211/39098-29** oder den örtlichen Buchhandel. ■

SCHURG GMBH

Gieß- & Speisertechnik · Modellwerkstoffe

Auszug aus unserem Lieferprogramm

1. **Vollform-PORESTA blau** - für die Herstellung von vergasbaren Modellen - Formate: 2000 x 1000 und 4 000 x 1 000 mm - Dichte: 18 kg/cbm - in den Dicken 5 bis 500 mm;
2. **PORESTA Gießschaum Type M 30** - für S 1 - Modelle - Dichte: 25-30 kg/cbm - Format: 2000 x 1000 mm, in den Dicken 50 bis 500 mm;
3. **PORESTA Gießschaum Type M 40** - für Dauermodelle - Dichte: 35-40 kg/cbm - Formate: 2000 x 1000 und 1000 x 500 mm - Dicken: 50 bis 500 mm;
4. **Anschnitte, Verteilerläufe, Gießrohre, Krümmer, Kreuz- und T-Stücke, Reduziermuffen, Verschlußstopfen, Hohlkehlen, Dreikantstäbe und Tragzapfen** vorgefertigt aus Vollform-PORESTA blau;
5. **Modellschaumstoff Type C 18** für Gießerei- und Flugmodelle, Dekoration und Bühnengestaltung - Dichte: 18 kg/cbm - feinperlig - Format: 2 000 x 1 000 mm - Dicken: 10 - 600 mm;
6. **Modellschaumstoff PREPOLYMER 50/80** - für Prototypen und Designbereich - Dichte: 50/80 kg/cbm Farbe: weiß - Format: 2 500 x 1 250 mm - Dicken: 10 bis 460 mm;
7. **Stylingmaterialien** von 10 bis 1 700 kg/cbm;
8. Als **Vertragspartner der CIBA-GEIGY GmbH** liefern wir sofort ab Lager alle **ARALDIT**-Epoxidharze und **UREOL**-Polyurethanharze in den verschiedensten Modifikationen;
9. **Modellwerkstoffe Cibatool BM** in den verschiedensten Qualitäten - für Ur-, Kopier-, Gießerei-, Architekturmodelle, Kunsthandwerk - in den Abmessungen: 1 500 x 400 x 50 mm / 1 500 x 250 x 75 mm / 1 500 x 200 x 100 mm;
10. **Aerolam-Platten in den Typen M-Board, M(s)-Board und F-Board** für die Anwendung im Lehren-, Modell- und Werkzeugbau, sowie auf dem Schiffs- und Fahrzeugbausektor - Format: 2 440 x 1 220 mm lieferbar in den Dicken: 13,9 / 26,6 / 52,0 mm;
11. **STYROFOAM FM** - für Architektur- und Designmodelle - Farbe: weiß - 2 000 x 500 x 52 bzw. 82 mm - Dichte: 45 kg/cbm, sowie **STYROFOAM FB** - für den Bau von Prototypen - Farbe: blau - 2 500 x 500 x 200 mm Dichte: 28 kg/cbm;
12. **Rohacell 31 / 51-PV-1 / 71 / 110 / P 170 / P 190** - feinstzelliger Konstruktionsschaumstoff;
13. **technicoll 8153 F** - für Vollform-PORESTA blau, sämtliche **technicoll** - Industrie-Klebstoffe und **tesakrepp-Bänder**;
14. **Abklebeband**, vergasbar, in den Breiten 12, 18 und 24 mm, für VFG-Modelle;
15. **Füllstoffe aus Aluminium, Kreide, Quarz, Schiefer und Glas (Microballons), etc.**

Bilsteinstraße 69 · D-34537 Bad Wildungen · Tel. (0 56 21) 70 03-0 · Fax (0 56 21) 70 03 33

Stafettenwechsel im Mittelstand

Zwei Millionen Handwerker suchen neue Chefs

In nächsten Jahren muß in mehr als 200.000 deutschen Handwerksbetrieben die Nachfolge geklärt werden. Doch ein solcher Generationswechsel geht nur selten reibungslos von statten. Deshalb erklärt der Bundesverband Junghandwerk eine klug geregelte Nachfolge-Offensive zu einer der größten Herausforderungen für die nächsten Jahre. Nur wenn sich genug und gut vorbereitete Jungmeisterinnen und -meister finden, die noch willens sind, unternehmerische Verantwortung zu übernehmen, können auch die zwei Millionen Arbeitsplätze gesichert werden, die in diesen Firmen angesiedelt sind. Nach einer Untersuchung des Instituts für Mittelstandsforschung fehlt es in nahezu der Hälfte der Firmen, die vor einem Generationswechsel an der Spitze stehen, an familieneigenem Nachwuchs. Weil Söhne und Töchter allzuoft der Devise "lieber Magister als Meister" folgen und dem elterlichen Betrieb den Rücken kehren, muß die Stabübergabe an Familienfremde glücken. Nach Ansicht des Junghandwerks ist für die mangelnde Bereitschaft vieler Jüngerer, die Betriebe ihrer Eltern zu übernehmen, auch die Politik verantwortlich. Die Rahmenbedingungen, gerade für mittelständische Betriebe, haben sich in den vergangenen Jahren drastisch verschlechtert. Wenn der Wechsel an der Unternehmensspitze erfolgreich verlaufen soll, sind alle Beteiligten gefordert.

Derjenige, der einen Betrieb übernehmen möchte, sollte gewiß sein, daß

- er sich dafür rechtzeitig fachlich qualifiziert hat (Meisterprüfung, Betriebswirt des Handwerks etc., unterschiedliche Betriebs- und Berufserfahrungen im Inn- und Ausland),
- genügend Kapital angespart und verfügbar ist,
- dem Senior frühzeitig bewußt werden konnte, daß der Junior für eine Betriebsübernahme motiviert ist, eigene Ideen entwickelt, Führungsverantwortung trägt und sich auch der kaufmännischen Seite voll annimmt,
- mit dem Senior gemeinsam Strategien zur Zukunftstauglichkeit des Unternehmens ausgefeilt und umgesetzt werden.

Aber auch der Betriebsinhaber sollte sich zum Adressaten einer kritischen Selbstprüfung machen:

- Wird der auserkorene Nachfolger in die Betriebsführung integriert und als Unternehmer herausgefordert?
- Ist ein nachvollziehbarer Zeitplan, sind fixe Zahlungsmodalitäten für eine gleitende Betriebsübergabe erarbeitet?

Stärker gefordert wird aber auch die Handwerksorganisation selbst:

- Info-Veranstaltungen sollten ältere Betriebsinhaber für das Thema sensibilisieren.
- Betriebsbörsen sollten Angebot und Nachfrage flächendeckend zusammenführen.
- Der häufige Zankapfel der Wertermittlung muß durch externe Fachleute neutralisiert werden.

- Notwendig ist auch eine ganzheitlich angelegte Betriebsberatung vor und während der akuten Übernahmephase.

Schließlich müssen auch die Kreditinstitute ihr Schärfelein beitragen:

- Gefragt ist die rasche fachliche und sachliche Umsetzung staatlicher Finanzhilfen,
- die zügige Bearbeitung von Kreditanträgen und
- eine großzügigere Handhabung der geforderten Kreditsicherheiten.

Nur wenn alle mit ihren jeweils spezifischen Möglichkeiten zum Gelingen des Stafettenwechsels beitragen, werden fast zwei Millionen Handwerksbeschäftigte gut qualifizierte neue Chefs erhalten, die dann ihrerseits wieder für sichere und neue produktive Arbeitsplätze sorgen.

- Wurde dafür gesorgt, daß kein innerbetrieblicher Problem- oder Investitionsstau entsteht?
- Hat der Senior eine betriebsunabhängige Altersversorgung aufgebaut?
- Enthält er sich des "Back-Seat-Driving"?
- Zieht er sich tatsächlich vereinbarungsgemäß "in die zweite Reihe" zurück?

Ob der Stafettenwechsel gelingen kann, hängt jedoch nicht nur von diesen persönlichen Kriterien, sondern ebenso von den staatlichen Rahmenbedingungen ab. Hier fordert das Junghandwerk von den (Finanz-) Politikern vor allem:

- Die steuerliche Begünstigung der Unternehmensnachfolge durch den Verzicht der Besteuerung des Betriebsvermögens bei der Erbschaftsteuer, den degressiven Abbau dieser Steuer und die Gleichbehandlung von Vermächtnisnehmern und Erben,
- Erleichterung der Betriebsaufgabe durch höhere Freibeträge nach § 16 EStG,
- Lockerung des § 613a BGB, der die Übernahme aller Beschäftigungsverhältnisse verlangt,
- die Gleichstellung von Betriebsübernahmen und Existenzgründern durch Gewährung der Zinssubvention bei der Eigenkapitalhilfe, auch in Fällen der Betriebsübernahme,
- Einführung des sogenannten "Meister-Bafögs" als Leistungsgesetz.

Betriebsnachfolge

Informationen und Empfehlungen

Die Altersstruktur der Betriebsinhaber im Handwerk läßt zur Zeit einen Generationswechsel in erheblichem Umfang aus: Schätzungen gehen von ca. 200.000 Handwerksbetrieben oder knapp einem Viertel aller Betriebe im Handwerk aus, die in den nächsten Jahren vor dem Problem der Übergabe stehen.

Verschiedene Untersuchungen haben gezeigt, daß voraussichtlich nur die Hälfte dieser Betriebe einen Nachfolger finden werden. Die Gründe, warum ca. 100.000 Betriebe in Zukunft nicht fortgeführt werden, sind vielschichtig. Eindeutig sind aber die Konsequenzen: Tausende von - sicheren - Arbeits- und Ausbildungsplätzen für Jugendliche gehen mit Sicherheit verloren. Eine wohnortnahe Versorgung der Kunden mit handwerklichen Leistungen ist gefährdet. Mögliche Investitionsvorhaben - etwa für Ersatzanschaffungen - unterbleiben und vorhandenen Vermögenswerte werden nicht mehr wirtschaftlich sinnvoll genutzt oder gar im Falle einer Betriebsauflösung "unter Wert" verkauft.

Und für viele bisherige Betriebsinhaber ist die mögliche Altersversorgung, die sie in ihrem Betrieb gesehen haben, im höchsten Grade gefährdet.

Um diese negativen Konsequenzen zu vermeiden, empfiehlt sich für die Unternehmer im Handwerk eine möglichst frühzeitige Beschäftigung mit der Frage der Betriebsnachfolge. Gewiß bieten hierzu die Handwerksorganisationen im Rahmen Betriebsberatung wertvolle Hilfestellungen an - die Initiative hierzu muß aber von den Unternehmen selbst ausgehen. Der Bericht des *itb* - des Instituts für Technik der Betriebsführung, Karlsruhe - dokumentiert sowohl für den Handwerksunternehmer als auch seinen Berater die Ziele Konsequenzen und alternativen Wege einer optimal gestalteten Betriebsübergabe. Mit diesem Bericht sollen "Denkanstöße" vermittelt werden, um Betriebsinhaber zu veranlassen, sich frühzeitig mit dieser Frage zu beschäftigen.

Der Bericht ist unter der ISBN-NR. 33-922963-59-5 zum Preis von DM 36,- über den

Verlag Dr. Jochem Heizmann, Bodenmannstr. 13, 38518 Gifhorn
Tel. 05371/58754, Fax 05371/58774
bzw. über den Buchhandel zu beziehen. ■

Unternehmenssteuerreform fortsetzen

Handwerk muß Einschränkungen durch Jahressteuergesetz verkraften

Als verhängnisvoll bezeichnete es Herbert Späth, wenn die für Herbst geplanten Beratungen über eine Fortsetzung der Unternehmenssteuerreform verschoben würden. Der Handwerkspräsident sagte in Bonn, daß sich ohne Fortsetzung der Reform der Trend zur Verlagerung zum Abbau von Arbeitsplätzen noch verstärken werde. Er erwartete, daß endlich getan werde, wovon alle reden, nämlich der Einstieg in die überfällige Reform der Gewerbesteuer. Die Gewerbesteuer müsse beseitigt und eine mittelstandsorientierte Absenkung der Gewerbeertragsteuer bewirkt werden. Dies würde bei den Handwerksbetrieben zu Steuerentlastungen in Höhe von rd. 600 Mio. DM führen.

Im Rahmen des Jahressteuergesetzes müsse das Handwerk bereits erhebliche Einschränkungen verkraften: Die Streichung des allgemeinen Freibetrags und die Halbierung des Sonderfreibetrags bei Betriebsveräußerungen, die Einschränkung der Bildung von Investitionsrücklagen auf nur noch 300.000 DM, die Erhöhung des Lohnsteuerpauschsatzes für Teilzeitbeschäftigte und Aushilfen von 15 auf 20 %. Der Handwerkspräsident führte aus, daß mit dem Jahressteuergesetz 1996 den

Unternehmern zusätzliche Lasten aufgebürdet werden sollen. Neben den umfangreichen Hilfsarbeiten, die Unternehmer schon heute kostenlos für den Staat erledigen, sollen ihnen ab 1996 auch noch die Auszahlung und die Verwaltung des Kindergeldes für ihre Arbeitnehmer übertragen werden. Auch wenn Arbeitgebern mit bis zu 50 Beschäftigten ein Wahlrecht eingeräumt werde, sich auf Antrag von der Kindergeldzahlung befreien zu lassen, würden sich aus dieser Neuregelung insgesamt neue administrative Belastungen ergeben - "von erheblichen zusätzlichen Haftungsrisiken ganz zu schweigen", sagte Späth.

Weiterer Verwaltungsaufwand mit entsprechenden Zusatzbelastungen drohe, wenn die vorgesehene Neuregelung zur steuerfreien Gewährung von Verpflegungsmehraufwendungen realisiert würde. Als "absoluten Nonsens" bezeichnete Späth, daß bei Dienstreisen künftig Arbeitgeber auch die ihre Arbeitnehmern von Dritten unentgeltlich oder verbilligt gewährten Mahlzeiten gesondert erfassen und mit dem laufenden Arbeitslohn versteuern sollen.

Die Betriebe zusätzlich belasten würde nach Auffassung des Handwerkspräsidenten

die Einführung einer Ökosteuer. Deren Zielsetzung - höhere Belastung des Umweltverbrauchs und Entlastung des Faktors Arbeit - unterschätze die Zielkonflikte, die sich aus den Umweltschutzmaßnahmen einerseits sowie deren Auswirkungen auf Beschäftigung, Wirtschaftswachstum und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen andererseits ergeben. Übersehen werde dabei von allem, daß die aus Ökosteuern erwachsenden Belastungen nicht belastungsneutral und auf Dauer auch nicht aufkommensneutral ausgeglichen werden können. Pauschal angelegte Belastungen durch Ökosteuern führten deshalb - vor allem wenn sie international nicht koordiniert seien - bei Unternehmen zu neuen ertragsunabhängigen Mehrbelastungen, die ihre Wettbewerbsfähigkeit verschlechtern, den Verwaltungsaufwand erhöhen und die Bereitschaft für eigenverantwortlichen Umweltschutz verringern würden. Weitere Standortverlagerungen und Kapitalflucht wären die fatale Folge.

Ökologische Initiativen sollten deshalb, so Späth, auf die steuerliche Belohnung umweltfreundlichen Verhaltens, ergänzt durch einen Abbau umweltschädlicher Subventionen, beschränkt bleiben. ■

altropol

Qualität · Kompetenz · Flexibilität

ALTROPOL KUNSTSTOFF GmbH

Daimlerstraße 9 · D-23617 Stockelsdorf

Telefon (04 51) 4 99 60-0 · Telefax (04 51) 4 99 60 20

NEUKADUR

Qualitäts-Kunstharze auf Epoxid- und Polyurethanbasis für höchste Anforderungen im Modell-, Werkzeug- und Formenbau.

Gießharze • Vergußmassen • Oberflächenpasten • Laminierharze • Laminierpasten • Trennmittel • Elastische Systeme • Schnellvergußmassen • Hilfsstoffe • Modellbauplatten • Wachsfolien.

NEUKASIL

Qualitäts-RTV-2K Siliconkautschuke.

Abformmassen • Gießsysteme • Beschichtungsmassen • Elektroisoliermassen • Orthopädievorprodukte • Dichtungsmassen • Spachtelmassen.

Individuelle Beratung und kundenspezifische Produktentwicklungen sind für uns selbstverständlich.

Fordern Sie uns – das **altropol-Team** ist für Sie da.



Lohnfortzahlung im Krankheitsfall

Handwerk fordert Maßnahmen zur Senkung der Lohnzusatzkosten

Immer mehr deutsche Arbeitnehmer verlieren ihre Arbeitsplätze, immer mehr deutsche Betriebe verlagern Arbeitsplätze ins Ausland. Handwerkspräsident Heribert Späth wies am 5. September 1995 vor der Presse in Bonn darauf hin, daß der beschäftigungsintensive Mittelstand nur dann weiterhin neue Arbeitsplätze schaffen und bestehende erhalten könne, wenn es gelingt, die den Faktor Arbeit besonders belastenden Lohnzusatzkosten zu senken. "Sowohl die Koalitionsvereinbarungen, wie auch das Standort-Deutschland-Papier enthalten klare Aussagen zur Senkung der gesetzlich verursachten Lohnzusatzkosten", sagte Späth. Aus der Sicht des Handwerks bietet es sich an, "in den so Milliarden schweren Bereichen der Lohnfortzahlung im Krankheitsfall und bei den versicherungsfremden Leistungen anzusetzen", führte Späth weiter aus: "Hier handelt es sich um wirklich wichtige Standortfragen, und wir sind der Auffassung, daß die Kanzlerrunde ihre eigentliche Legitimation dadurch erhält, daß derartige Probleme dort angegangen werden."

Nachfolgend veröffentlichen wir die Position im Wortlaut:

"Allein die Kosten der Lohnfortzahlung im Krankheitsfall betragen jährlich ca. 70 Mrd. DM. Angesichts dieses Volumens würden eine notwendige stufenweise Verkürzung der Dauer der Entgeltfortzahlungspflicht sowie eine spürbare Reduzierung um bis zu 20 % einen maßgeblichen Beitrag dazu leisten, mittelständische Existenzen in ihrem Bestand zu sichern, Arbeitsplätze zu erhalten und neue zu gewinnen.

Es geht uns nicht um die Blaumacher, die allerdings stärker von Vertrauensärzten überwacht werden sollten, sondern um die ausschließliche Belastung der Betriebe, die zunehmend weniger wettbewerbsfähig werden.

Unsere europäischen Nachbarn, nicht zuletzt Schweden und Dänemark, haben aus dieser Entwicklung längst die Konsequenzen gezogen und die Entgeltfortzahlung reduziert. Auch bei uns muß die Frage erlaubt sein, ob wir das weltweit einzige Land bleiben sollen, in dem Arbeit und Krankheit gleichermaßen vergütet werden, zumal viele Krankheiten (auch z. B. Sportunfälle) mit dem Beschäftigungsverhältnis nichts zu tun haben.

Ebenso müssen die beitragsfinanzierten versicherungsfremden Leistungen in Höhe von nunmehr schon 112 Mrd. DM allmählich aus dem allgemeinen Steueraufkommen finanziert werden. Um sich einmal das Ausmaß dieser versicherungsfremden Leistungen vorzustellen: Würden die Sozialversicherungen davon entlastet, könnten die Beiträge um acht Prozentpunkte, die Lohnzusatzkosten um 5,4 Prozentpunkte gesenkt werden." ■

**Die nächste Ausgabe von
Modellbauer-Handwerk
erscheint am
18. Dezember 1995.**

Anzeigenschlußtermin 1. Dezember 1995

Auf zur Holz 95.

**11. bis 17. Oktober 1995
Schweizer Fachmesse für die
Holzbearbeitung.**

An der wichtigsten Branchenmesse für die Holzbearbeitung können Sie sich über neue Maschinen, Werkzeuge und Apparate, Trends und Entwicklungen informieren. Vom 11. bis 17. Oktober 1995, zwischen 8.30 Uhr und 18.00 Uhr, fallen in den Hallen der Messe Basel die Späne. Näheres über Telefon +41 61 686 27 07 oder Telefax +41 61 686 21 88. Messe Basel, Postfach, CH-4021 Basel.



Messe Basel.

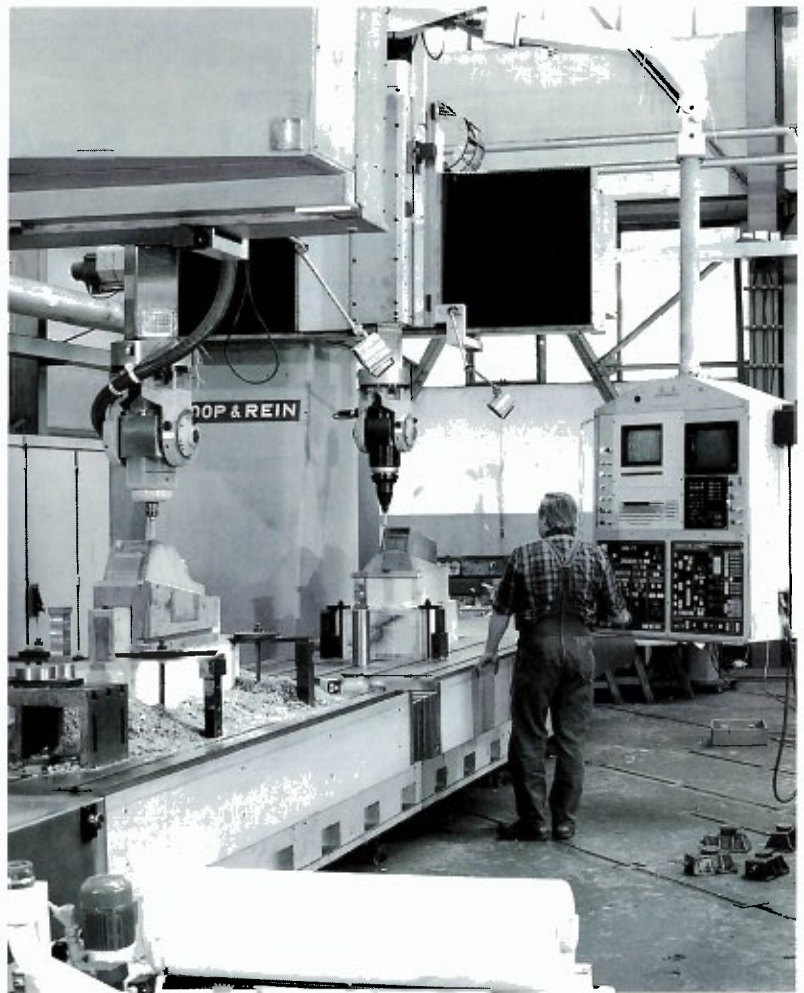
CNC- Modellbau- Kopier- fräsmaschine Droop u. Rein

**TMF 1200 · Kc · f · N
Bj. 1988**

neuwertig und sehr wenig
gebraucht.
mit Zubehör

nur 500.000,- DM

m. Mwst.
ab Standort 63179 Obertshausen
(Neupreis über 2,4 Mio.)



2 Ständer.

3 CNC-Steuerungen

Heidenhain TNC 155, Fidia CNC, VTA-11/2-80 und Droop u. Rein.

2 Tische je 2500 x 1000 - Belastung je 3000 kg.

Wege: $X_1 = 2500$, $X_2 = 2800$, Y_1 u. $2 = 1250$, Z_1 u. $2 = 1000$

Hochleistungsspindel IBAG 3000 - 18000 Upm.

Modellgleich - Spiegelbildlich - und Schwindmaßkopieren,
Digitalisieren und normal. CNC-Fräsen mit dieser Maschine
kein Problem. Ideal für Modelle, Schäumformen
z. B. für die Fahrzeugindustrie.

Mit kompletter Späne- und Staubabsaugung, Zubehör.

Der Käufer kann auch Aufträge für die Maschine haben.

Maschine ist am Standort Raum Ffm vorführbar.

Maschine für sichere EXISTENZGRÜNDUNG oder Erweiterung

ZACH Werkzeugmaschinen GmbH, Carl-Zeiss-Str. 8-10, 63165 Mühlheim bei Frankfurt
Telefon (0 61 08) 7 32 82 oder 7 41 37, Telefax (0 61 08) 7 60 83



Neue Nachweispflicht bei Einstellung eines Arbeitnehmers

Das neue, sogenannte Nachweisgesetz, in Kraft getreten am 28.07.1995, verpflichtet den Arbeitgeber künftig, dem Arbeitnehmer spätestens einen Monat nach dem vereinbarten Beginn des Arbeitsverhältnisses eine schriftliche, von ihm unterzeichnete Niederschrift über die wesentlichen Vertragsbedingungen auszuhändigen. Aufzunehmen sind mindestens

- der Name und die Anschrift der Vertragsparteien;
- der Zeitpunkt des Beginns des Arbeitsverhältnisses;
- bei befristeten Arbeitsverhältnissen die vorhersehbare Dauer;
- der Arbeitsort oder, falls wechselnde Orte vorgesehen sind, ein entsprechender Hinweis darauf;
- die Bezeichnung oder allgemeine Beschreibung der Tätigkeit;
- die Zusammensetzung und Höhe des Arbeitsentgelts einschließlich Zulagen und Sonderzahlungen;
- die vereinbarte Arbeitszeit;
- die Dauer des jährlichen Erholungsurlaubs;
- die Kündigungsfristen; und
- ein allgemeiner Hinweis auf die Tarifverträge, Betriebs- und Dienstvereinbarungen, die auf das Arbeitsverhältnis anzuwenden sind.

Ändern sich im Laufe des Arbeitsverhältnisses wesentliche Arbeitsbedingungen, so ist dies ebenfalls innerhalb eines Monats schriftlich mitzuteilen.

Teamgeist fördern

1. Gesundheitsförderungspreis im Handwerk

Jeden Morgen um neun Uhr legen die Büroangestellten im Betrieb von Schreinermeister Siegfried Schmid, dem Obermeister der Augsburger Innung, erst einmal den Bleistift zur Seite - nicht um zu „vespern“ (wie im Schwäbischen das zweite Frühstück heißt), sondern um Schulter, Rücken und Nacken zu kräftigen. Etwa 15 Minuten Arbeitszeit setzen die Angestellten täglich ein, um unter Anleitung eines Übungsleiters den typischen Bürokrankheiten vorzubeugen.

Dies ist nur ein Beispiel für viele Handwerksunternehmer in Deutschland, die sich intensiv um die Gesundheit ihrer Mitarbeiter kümmern. Dies beweisen die Bewerbungen um den 1. Gesundheitsförderpreis im Handwerk, den das Wirtschaftsblatt „handwerk magazin“ und die „Deutsche Handwerks Zeitung“ zusammen mit dem Bundesverband der Innungskrankenkassen (IKK) unter dem Motto „Gesunde Mitarbeiter - Gesunde Betriebe“ veranstaltet haben. Stellvertretend wurden fünf Betriebe ausgezeichnet und mit 50.000 Mark Preisgeld belohnt.

Den 1. Preis und damit 20.000 Mark gewann Friseurmeisterin Erika Wahlbrink, Siegfried Schmid aus Neusäß-Steppach erhielt den 2. Preis und 12.000 Mark. Der 3. Preis (mit 8.000 Mark) ging an den Bauunternehmer Norbert Bartsch in Wilthen bei Dresden.

Insgesamt 73 Bewerbungen waren für diesen Wettbewerb eingereicht worden. Die Bran-

chen-Hilfsliste wird klar angeführt vom Friseurhandwerk, gefolgt von den Bäckern sowie vom Holz- und kunststoffverarbeitenden Handwerk. Die Bewerbungen bewiesen auch die Richtigkeit des Wettbewerbsmottos: Die Gesundheit der Mitarbeiter steht in Wechselbeziehung zum wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens. Dies reicht von der Kostensparnis durch weniger Ausfallzeiten bis hin zum besseren Betriebsklima.

Anfangs noch Skepsis

Bei der Firma Schmid erstrecken sich die sportlichen Aktivitäten nicht nur auf die Büroangestellten. Ihre Kollegen in der Werkstatt absolvieren die Gymnastik schon zwei Stunden früher, allerdings nur zweimal in der Woche. „Mehr ist schwer durchzusetzen, weil das Gesundheitsbewußtsein in der Werkstatt weniger ausgeprägt ist als im Büro“, sagt Schreinermeister Schmid. So sei die Skepsis anfangs sehr groß gewesen, weil die Leute den Sinn der Bewegungsförderung nicht einsahen. „Wir bewegen uns den ganzen Tag schon genug“, bekam der Chef als häufigstes Gegenargument zu hören. Mittlerweile, erzählt der sportbegeisterte Schreinermeister, sind jedoch auch die Werkstattmitarbeiter engagiert bei der Sache. Nur in hektischen Zeiten fällt das gemeinsame Turnen schon einmal aus, weil die Mitarbeiter nicht bereit sind, dafür am Abend Überstunden zu machen.

Schließlich könnte es ja sein, daß sie dadurch gerade das Training ihrer Betriebsmann-

Als einer der führenden Siliconhersteller der Welt bietet die Wacker-Chemie eine umfangreiche Siliconkautschuk-Palette für den Formenbau an.



DRAWIN Vertriebs-GmbH

RTV-2 Siliconkautschuk

ELASTOSIL® M

Ihre Ideen in Bestform

Speziell für das Vakuumgießverfahren stehen transparente, additionsvernetzende Siliconkautschuk-Gießmassen mit hervorragender Polyurethanbeständigkeit zur Verfügung, die Ihnen höchste Dimensionengenauigkeit bei der Fertigung von Kleinserien garantieren. Hervorragende mechanische Eigenschaften erlauben die Abformung von stark hinterschnittenen Modellen.

Ausführliche Informationen erhalten Sie von der DRAWIN Vertriebs-GmbH.

Bitte kontaktieren Sie uns oder besuchen Sie uns bei der EUROMOLD '95, wir beraten Sie gern:

- DRAWIN Vertriebs-GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 15
85521 Ottobrunn/Riemerling
Telefon 0 89-6 08 69-0
Telefax 0 89-6 08 69-2 50

Ein Unternehmen
der Wacker-Chemie

schaft verpassen. Die knapp 60 Mitarbeiter können entweder dem Fußballteam beitreten oder ihre Zielsicherheit auf der Bowlingbahn erproben. Die Fußballer trainieren zwei- bis dreimal im Monat auf dem Bolzplatz, gespielt wird ab und zu gegen Prominenten- oder Betriebsmannschaften. Spaß und Geselligkeit stehen im Vordergrund, häufig sind die Veranstaltungen mit einer Firmenfeier verbunden. Etwas ernster geht es beim Bowling zu, dort beteiligt sich das Schmid-Team sogar am regulären Spielbetrieb in der Augsburger Firmenrunde.

Nicht zum Nulltarif, aber

Der Vorteil bei den Sportteams liegt laut Schmidt darin, „daß es keinerlei Unterschiede gibt; der Monteur spielt neben dem Verkäufer, auch unser Prokurist Herbert Unger ist mit Begeisterung dabei“. So werden Vorurteile abgebaut, das kommt der Zusammenarbeit und dem Betriebsklima zugute.

Neuester Baustein im umfassenden Gesundheitskonzept des Obermeisters ist die Vitaminpause: Zehn Minuten täglich hat jeder Mitarbeiter Zeit, um den vom Chef gestifteten Joghurt, Milchreis oder das Müsli in Ruhe zu verzehren. Der ausreichende Nachschub ist durch einen Vertrag mit einem großen Allgäuer Milchverarbeitungsbetrieb garantiert.

Natürlich, so Schmid, sei die Gesundheit der Mitarbeiter nicht zum Nulltarif zu haben. Für alle weniger sportbegeisterten Kollegen hat er ein handfestes Argument parat: „Ein einziger Bandscheibenvorfall eines Mitarbeiters kostet mich mehr als der ganze Betriebsport.“

Mitarbeiterhaftung nur bei grober Fahrlässigkeit

Arbeitnehmer haften nur noch begrenzt für Schäden, die sie bei der Arbeit verursachen. Dies beschloß der Große Senat des Bundesarbeitsgericht in einem Grundsatzurteil vom 27. September 1994 (GS 1/89). Bisher galt als Voraussetzung für eine mögliche Einschränkung der Haftung des Arbeitnehmers nur die "Gefahrengeignetheit" der Arbeit (z.B. Kraft-

fahren oder Tätigkeiten mit monotonen Arbeitsabläufen). Nun muß jeder Unternehmer grundsätzlich für alle Schäden, die seine Mitarbeiter verursachen, geradestehen. Ausnahme: Der Mitarbeiter handelte grob fahrlässig oder vorsätzlich. Bei leichter Fahrlässigkeit zahlt der Chef jetzt alles, bei mittlerer Fahrlässigkeit wird der Schaden geteilt.

VERKÄUFE

AGIE Agietron 5 u. CNC

Sehr große Funkenerosionsmaschine, Bauj. 1989, absolut neuwertig, 5000 Betr.-Std., Aufspannfläche 1700 x 950, Wege X, Y, Z = 1000 x 500 x 600, 2 Generatoren à 90 Amp./90 MI, Arbeitsbehälter innen 2450 x 1400 x 600, Elektrodenaufspannplatte 1200 x 900, Agiematic-CNC-Steuerung, Diletrium 6000 l, ab Standort, noch vorführbar, zu verkaufen. Ideal für Großwerkzeuge. Neupreis über 1/2 Mio., jetzt nur **145.000,- DM**

Zach, Tel. 0 61 08 / 7 41 37, Fax 0 61 08 / 7 60 83

VERKÄUFE

● 700 Maschinen ●

gebraucht u. neu, für die gesamte: **Metall-, Kunststoff-, Blech- u. Holzverarbeitung**, Gabelstapler-Kompressoren usw. Liste mit Daten u. Preisen kostenlos.

Tel. 0 61 08 / 7 41 37, Fax 0 61 08 / 7 60 83

Hohe Kapazitätsauslastung bei deutschen Gießereien

In der deutschen Gießerei-Industrie spiegelt sich die Produktionsentwicklung der inländischen Abnehmerindustrien wider. Da der Absatz vieler Produkte einen engen Kontakt zwischen Hersteller und Auftraggeber voraussetzt, spielt der Außenhandel nur eine untergeordnete Rolle (Exportquote 1994: rd. 13 %). Nachdem die Herstellung von Eisen-, Stahl- und Temperguß 1993 konjunkturbedingt um real 16 % zurückgenommen werden mußte, verbuchte die Branche 1994 ein Plus von 9 %. Der wichtigste Grund für das Wachstum waren die hohen Fertigungssteigerungen im Straßenfahrzeugbau (+ 9 %) und im Wohnungsbau (+ 13 %) sowie kräftige Lageraufstockungen; dies führte in der Branche zu einer um ein Viertel höheren Kapazitätsauslastung. Nach den deutlichen Preisrückgängen vergangener Jahre und nach Ausschöpfung aller Rationalisierungspotentiale sollten die Unternehmen im laufenden Jahr wieder versuchen, steigende Verkaufspreise durchzusetzen. Aufgrund hoher Auftragseingänge sowohl aus dem In- als auch Ausland sowie der gestiegenen Auftragsbestände rechnen wir für 1995 mit einer Produktionszunahme um 8 %; zudem ist die rege Ordertätigkeit im Maschinenbau noch nicht vollständig bis zu Gießereien durchgedrungen.

Dagegen sind die mittelfristigen Aussichten der deutschen Eisen-, Stahl- und Tempergießereien nicht gerade günstig. In der wichtigsten Abnehmersparte, der Automobilindustrie, ist künftig infolge Substitution zugunsten leichterer Werkstoffe kein verstärkter Bedarf an Gußzeugnissen zu erwarten, und



auch aus der Stahlindustrie dürfte sich die Nachfrage durch den anhaltenden Strukturwandel abschwächen. Die etwas günstigere Gußnachfrage aus der Bauwirtschaft und aus dem Maschinenbau reicht aber nicht aus, um die Einbußen in anderen Bereichen auszugleichen. Als Folge dieser Entwicklung müssen die deutschen Gießereien vermehrt versuchen, sich zu Systemlieferanten zu entwickeln. In diesem Marktsegment sind sie weniger der Preiskonkurrenz ausgesetzt, doch erfordert dies von den Unternehmen enorme Forschungs- und Entwicklungskosten. Ferner sollten die Gießereien Produktionskapazitäten in osteuropäische Länder verlagern, um die dort auf absehbare Zeit niedrigeren Lohn- und Lohnnebenkosten zu nutzen. Gelingt es den Gießereien nicht, zu Systemlieferanten aufzusteigen, müssen sie sich mit der Rolle als Zulieferer für Systemhersteller (Zulieferer zweiter

Ordnung) zufriedengeben. Sie beschränkten sich dabei mit ihren Zulieferungen auf den regionalen Markt und nehmen dabei unter Umständen auch schrumpfende Umsätze in Kauf. Alles in allem erwarten wir für die deutschen Gießereien bis zum Jahr 2000 eine Produktionsabnahme um real jährlich 1 % (Westdeutschland 1994/1995: - 2 % p.a.).

Uwe Perltz, Deutsche Bank Research aus: Wirtschaftstrends, Nr. 7, 20.07.1995

VERKÄUFE

TCM FD 25 ZR Diesel-Gabelstapler, Bj. 1992, neuwertig, 2,5 t x 3,0 m; 1 x dto., 2,0 t x 3,0 m, mit Seitenschieber, **Jungheinrich EFGA Elektro-Gabelstapler**, 2,5 t x 2,6 m, Bj. 1979, Batterie fabrikneu
Tel. 0 61 08/7 41 - Fax 7 60 83

VERKÄUFE

Meßmaschine MORA mit Leitlineal Bj. 12/89 (Masch. läßt sich auf Platte mit Luftp. verschieben) Meßbereich X 960 · Y 600 · Z 800 Meßzähler mit Schwindmaßeingabe
Zubehör: Univ. Aufnahmekopf u. Würfeinsatz **DM 35.000,-**
Renishaw: TP 2-5 W mit PH 1 Kopf DM 4.000,-
Stiefelmayer: Optische Meßeinrichtung (Kamera u. Bildschirm) zur Zeichnungsvermessung **DM 2.000,-**

MODELLBAU STIER GmbH
Aischbachstraße 12, 74343 Sachsenheim
Telefon 0 71 47/39 37, Telefax 0 71 47/1 52 58

Ciba Tooling Systems: mit Qualität die Zukunft sichern

Die innovative Produkt-
gamme für den Modell-
und Werkzeugbau:

- Blockmaterialien für die
wirtschaftliche Fertigung
über CNC-Anlagen.
- Kunstharzsysteme, deren
Verarbeitungs- und End-
eigenschaften spezifischen
Bedürfnissen angepasst
sind.
- Zweikomponenten-Schnell-
giessharze für die rasche
Entwicklung von Modellen.
- @ Cibatool -Harze für die
Prototypenfertigung auf
3-D-Stereolithographie-
Anlagen.
- Eine europaweite Quali-
tätszertifizierung nach
ISO 9000 gewährleistet
überall den gleich hohen
Qualitätsstandard für Pro-
dukte und Dienstleistun-
gen.

The Ciba logo consists of the word "ciba" in a lowercase, sans-serif font. The letters are white with a subtle shadow effect, giving them a three-dimensional appearance as if they are floating above the page.

Ciba-Geigy AG
Tooling Systems
PO 6.3

CH-4002 Basel
Telefon 061/697 11 11
Telefax 061/696 43 54

Verkaufsbüros:

CIBA-GEIGY GmbH
Ciba Polymere
Verkaufsbüro Mülheim/Ruhr
Telefon 02 08/48 50 67
Telefax 02 08/48 17 43
Quellenstraße 3
D-45481 Mülheim

CIBA-GEIGY GmbH
Ciba Polymere
Verkaufsbüro Hannover
Telefon 05 11/28 20 27
Telefax 05 11/85 21 93
Adelheidstraße 4/5
D-30171 Hannover

CIBA-GEIGY GmbH
Ciba Polymere
Verkaufsbüro Stuttgart
Telefon 07 11/2 50 02-24
Telefax 07 11/2 50 02-27
Postfach 10 08 55
D-70007 Stuttgart

Hausadresse:
Birkenwaldstraße 151
D-70191 Stuttgart

CIBA-GEIGY GmbH
Ciba Polymere
Verkaufsbüro München
Telefon 089/16 01 99
Telefax 089/16 43 77
Nymphenburger Straße 148
D-80634 München

CIBA-GEIGY GmbH
Ciba Polymere
Verkaufsbüro Berlin
Telefon 030/6 89 71-132
Telefax 030/6 89 71-128
Telex 1 84 568 +
Neuköllnische Allee 146/148
D-12057 Berlin

CIBA-GEIGY GmbH
Division Polymere
D-79662 Wehr/Baden
Telefon 0 77 62/8 20
Telefax 0 77 62/37 27
und 0 77 62/40 59

Hausadresse:
Örlinger Straße 44
D-79664 Wehr/Baden



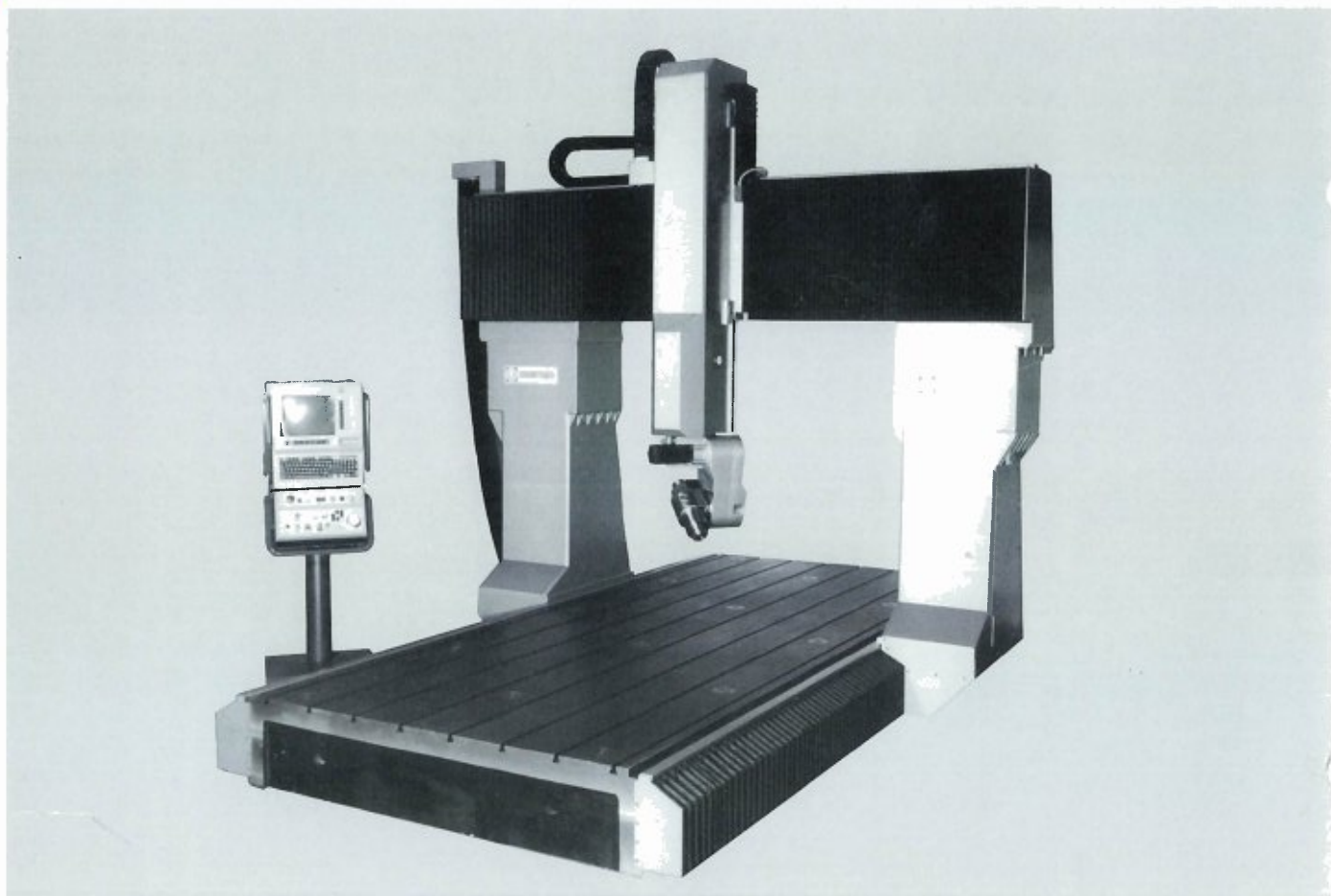
CIBA POLYMERS

TOOLING SYSTEMS

NEU

Besuchen Sie uns auf der **EUROMOLD**
Frankfurt, Stand F6, Halle 8

CNC - Portalfräsmaschine FZ 30 - 5 Achsen



Technische Daten der Maschine:

Arbeitsbereich:

X = 3000 mm* • Y = 2360 mm* • Z = 1000 mm*

C = +/- 300 Grad (Drehachse) • B = +/- 120 Grad (Schwenkachse)

* Andere Abmessungen durch modulare Bauweise möglich

Vorschübe:

20.000 mm/min. (Linearachsen) • 180 Grad/s (Rundachsen)

Hochfrequenzspindel:

Leistung 10 kW • Drehzahl 1.000 - 30.000 U/min. • Aufnahme SK 30



Zimmermann

● *Fräsmaschinen*

● *Drehmaschinen*

● *Schleifmaschinen*

● *Bandsägen*

● *Werkzeuge*

● *Modellbaubedarf*

F. Zimmermann GmbH · Maschinen für den Modell- und Formenbau

D-73770 Denkendorf · Goethestraße 23-27 · Telefon: (07 11) 93 49 35-0 · Telefax: (07 11) 34 40 86