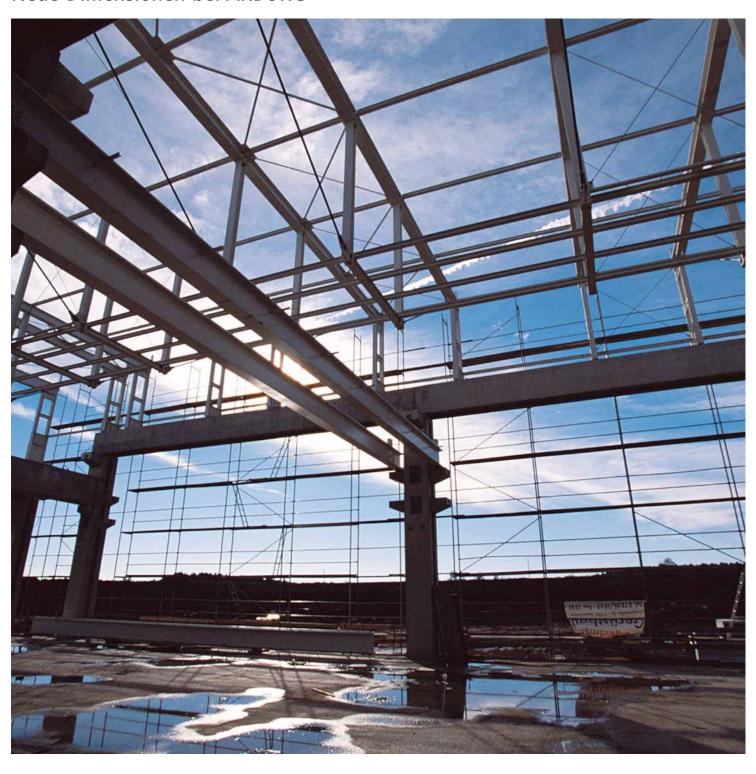
Eine Publikation der ARBURG Gruppe



Ausgabe 13

Frühjahr 2000

#### Neue Dimensionen bei ARBURG



<b>ARBURG Veranstaltung</b> Ministerpräsident zu Besuch	3
ARBURG Kundenreportage RKT: Entwickeln und Produzieren als Gesamtprozeß	4-5
ARBURG Technologie ALLROUNDER 630 S und 320 K ARBURG Veranstaltung Bikertreffen bei ARBURG / Ganz ohne Handicap	6 7
ARBURG Architektur Hinter den Kulissen	8-9
ARBURG Technologie Neue Dimensionen "er-fahren" ARBURG Messe Fakuma: ARBURG - In neuem Design	10-11 11
<b>ARBURG Kundenreportage</b> Bauser: Profis in der Verzahnungstechnik	12-13
ARBURG Interview Die neue Dimension	14
<b>Tech Talk</b> Die integrierte Reinlufthaube Vertretertagung Lateinamerika	15
<b>ARBURG Niederlassungen</b> Belgien – Kundenzufriedenheit an erster Stelle	16

#### **IMPRESSUM**

ARBURG today, Ausgabe 13 / Frühjahr 2000 Kundenmagazin der ARBURG Gruppe

Herausgeber: ARBURG GmbH + Co

#### Redaktion:

Dr. Christoph Schumacher (verantw.) Redaktionsbeirat: Juliane Hehl, Martin Hoyer, Roland Paukstat, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Renate Würth

Mitarbeit an dieser Ausgabe: Uwe Becker (Text), Markus Mertmann (Foto), Martina Schrenk (Grafik), Marcus Vogt (Text)

#### Redaktions a dresse:

ARBURG GmbH + Co Postfach 1109 72286 Loßburg

Tel.: +49 (0) 7446/33-3149 Fax: +49 (0) 7446/33-3413 e-mail: today\_kundenmagazin @arburg.com www.arburg.com

Nachdruck – auch auszugsweise – genehmigungspflichtig



Liebe Leserinnen und Leser,

nachdem der vielbeschworene Jahreswechsel so unspektakulär verlaufen ist, bietet sich nun die Gelegenheit, wieder über wirklich wichtige Dinge zu reden.

ARBURG stellt 2000 unter einen programmatischen Überbegriff: Mit dem Motto "ARBURG – Die Neue Dimension" möchten wir unseren Anspruch verdeutlichen, in diesem Jahr entscheidende Fortschritte sowohl in Sachen Schließkrafterweiterung als auch bei unserem modularen Handlingsystem und der umfangreichen Erweiterung der Produktionskapazitäten am Standort Loßburg vorzustellen.

Selbstverständlich geschieht dies alles in der bekannten ARBURG Qualität, für die wir höchste Ansprüche an Produktion und Produkte stellen. Daß dabei unser traditionell ausgefeiltes Knowhow in der Anwendungstechnologie ebenfalls den Schritt in neue Dimensionen macht, brauchen wir nicht extra zu betonen.

ARBURG redet nicht von Jahrtausendwechseln, ARBURG bricht einfach dynamisch in neue Dimensionen auf. So falsch es war, wie beim Jahreswechsel 1999 – 2000 von einem Jahrtausendwechsel zu reden, so falsch wäre es, sich auf seinen Lorbeeren auszuruhen. Denn immerhin liegt uns der Erfolg unserer Kunden am Herzen

Diesen Erfolg garantiert man nur durch dynamische Entwicklung. ARBURG – Die Neue Dimension!

Karl Hehl

fugur Held.



## Ministerpräsident zu Besuch

ARBURG hat nicht nur weltweit in der Kunststoffbranche einen hervorragenden Namen, ARBURG ist auch einer der wichtigsten Arbeitgeber im Nordschwarzwald.

Baden-Württembergs Ministerpräsident Erwin Teufel besuchte aus diesem Grunde den Maschinenbauer mit einer Delegation, um sich vor Ort einen Überblick über die Dynamik und planvolle Entwicklung des Unternehmens zu machen.



Die Vorsitzenden der Geschäfts-

leitung, Eugen und Karl Hehl, begrüßten den Ministerpräsidenten und stellten die anderen Mitglieder der Geschäftsleitung vor.

Erwin Teufel, der selber aus der Region stammt, war sichtlich erfreut über "eines der schönsten Beispiele für schöpferisches Unternehmertum in unserem Bundesland". Denn obwohl Baden-Württemberg das Land der selbstständigen mittelständischen Unternehmer sei, gebe es nicht viele Unternehmensgeschichten wie die ARBURGs.

"Den Namen Ihres Unternehmens kenne ich von meinen Reisen ja bestens aus aller Welt!" Mit diesen Worten lobte Ministerpräsident Erwin Teufel die Verantwortlichen des Loßburger Maschinenbauunternehmens bei seinem Besuch.

Nach einführenden Worten Eugen Hehls präsentierte Gesellschafter Michael Hehl die Geschichte, die expansive Entwicklung und den derzeitigen Stand ARBURGs in kurzen Zügen.

Besonders im Mittelpunkt des Besuches stand natürlich die Vorstellung des Neubauprojektes "ARBURG II". Die Gesellschafter Michael und Eugen Hehl gaben einen Überblick über Stand und Fortschritt des Projekts, das immerhin eine dreistellige Millio-





neninvestition am Standort Loßburg bedeutet.

Auf einem kurzen Rundgang durch das Unternehmen verdeutlichte der Technische Geschäftsführer Herbert Kraibühler die komplexen Produktionsvorgänge, das hohe Know-how und die weltweit anerkannten Anstrengungen zur Qualitätssicherung.

Bei dem Rundgang zeigte sich der Landesvater überaus bürgernah: Erwin Teufel machte immer wieder Station, sprach hier mit eiDie junge Unternehmergeneration Juliane (M.) und Michael Hehl begrüßen den Ministerpräsidenten.

Karl Hehl (2.v.l.) freut sich über den Besuch Erwin Teufels, im Hintergund die Geschäftsführer Herbert Kraibühler (l.) und Michael Grandt.

ner Auszubildenden und dort mit einem Mann an der Maschine.

Er zeigte sich äußerst interessiert an den alltäglichen Problemen und Fragestellungen der Beschäftigten, die über die sympathische Bodenständigkeit und das fachkundige Interesse ihres Landesherren nur staunen konnten.

Auf diesen Kontakt kam es Teufel derart an, daß die Begleitung des Ministerpräsidenten zum Ende des Besuches das eine oder andere Mal auf die immer knapper werdende Zeit verweisen mußte.







Interessiert verfolgt der Ministerpräsident die Unternehmenspräsentation zwischen Eugen (l.) und Karl Hehl. (Bild ganz links)

Immer hautnah am alltäglichen Leben: Erwin Teufel benutzte den Rundgang, um hinter die Kulissen der Lehrwerkstatt (Bild oben) und der Produktion (Bild unten) zu schauen.



## **Entwickeln und Produzieren als Gesamtprozeß**

Im Lauf der Jahre sind aus vielen Spezialisten in der Kunststoffproduktion Generalisten geworden, da viele Kunden heute ihre Aufträge als Gesamtaufgabe sehen und vergeben. Deshalb gibt es immer mehr Unternehmen, die nicht nur Spritzteile fertigen, sondern auch gleich die Werkzeuge planen und realisieren, mit denen diese Teile hergestellt werden sollen

Es gibt aber auch Firmen, die noch einen entscheidenden Schritt weitergehen. Betrachten wir dazu einmal das Unternehmen RKT Rodinger Kunststoff-Technik: Hier wird die Abwicklung eines Kundenauftrags aus dem Blickwinkel der optimalen Prozeßorganisation gesehen. Diese ganzheitliche Betrachtungsweise führt nicht nur zur Optimierung von Qualität, sondern auch zur Reduzierung der Kosten und zur Verbesserung der Logistik. Gepaart mit langjähriger Erfahrung in den Bereichen Werkzeugbau und Kunststoff-Spritzgie-Ben kann das für die Kunden nur Gutes bedeuten.

"Von der Idee bis zum Produkterfolg" begleitet RKT seine Kunden vollständig durch den Prozeß der Planung und Auslegung von Werkzeugen über die ersten Tests, Optimierungen und Probespritzungen bis hin zur Serienproduktion und Montage der Spritzteile in der angeschlossenen Spritzerei. Dabei wirken die Bereiche Entwicklung/Konstruktion, Finanzen, Logistik, Projektmanagement/Verkauf, Qualitätssicherung sowie DV als Netzwerk zusammen, um die Auftraggeber in jeder Stufe der Projektrealisierung optimal beraten und betreuen zu können. Über besonderes Spezialwissen verfügen die Oberpfälzer neben der Herstellung von Mikround Dünnwandteilen in der Realisierung von Hart-Weich-Verbindungen, bspw. durch das Anspritzen von TPE-Dichtungen an bestimmte Formteile, von integrierten Schaltern wie etwa Drucktasten, von Einlegeteilen oder Funktionselementen sowie im Zusammenbringen mehrerer dieser Techniken in sogenannten "Multifunktionalen Systemen (MFS)".

#### **Detailplanung als Basis**

Das erfahrene Team von RKT plant und entwickelt innovative Produkte zusammen mit seinen Kunden entsprechend den festgelegten Qualitätseigenschaften. Die Projektmanager des Unternehmens stehen ihren Auftraggebern zu jeder Zeit als verläßliche Ansprechpartner zur Verfügung. Das erspart den Kunden Zeitverluste und Ärger.

Da in der Planungsphase bereits 80% der Entstehungskosten für Werkzeuge festgeschrieben werden, ist es hier besonders wichtig, die wirtschaftlichste Lösung zu erarbeiten. Wobei die wirtschaftlichste natürlich nicht immer auch die preisgünstigste sein kann. Es geht vielmehr um die Erreichung des optimalen Verhältnisses zwischen Preis und Lei-

Quality Management (TQM) im eigenständig arbeitenden Profit-Center hergestellt werden. 85% des Auftragsvolumens entfällt auf externe Auftraggeber.

Ein wichtiges Kernelement in der Entwicklung ist die Erarbeitung von funktionierenden Problemlösungen. Dazu gehört bei RKT auch die Beratung zu kunststoffgerechter Gestaltung und Werkzeugtechnik. RKT legt gerade in diesem Bereich viel Wert auf eine enge und frühzeitige Kooperation zwischen Unternehmen und Kunden, um Know-how auf beiden Seiten zu verbreitern und damit unbeabsichtigte Verzögerungen durch mangelnde Interessenskoordination auszuschließen. RKT-Kunden haben daher die Möglichkeit, alternative Werkzeugkonstruktionen und Fertigungsprozesse in Form von FMEA-Analysen durchzugehen und die passende Vorgehensweise auszuwählen. Das Unternehmen stellt die Erfahrung aus dem Bau mehrerer tausend Formen, der täglichen Spritzteilproduktion, auch im Mehrkomponentenund -kavitäten-Sektor, eine computergestützte Konstruktion in 2und 3D sowie die effektive Realisierung von Prototypenformen für Anlaufserien zur Verfügung. Im Formenbau reicht die Ausstattung von CNC-gesteuerten Maschinen über Zentren für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung bis zu computer- und videogestützten Meßmaschinen im konstant temperierten Meßraum. Im Technikum können Kunden vorhandene Maschinentechnik nutzen oder aber ihre eigenen Spritzgießsysteme installieren, um gemeinsame Prozeßoptimierung zu betreiben und so die Zeitspanne bis zur Markteinführung der Produkte zu verkürzen.

#### **Integrierte EDV**

Die Effizienz der Arbeitsweise bei RKT bleibt auch nach der Planungs- und Entwicklungsphase erhalten. Das Bindeglied zwischen beiden Bereichen, das dies ermöglicht, heißt integrierte Datenverarbeitung (DV). Die direkte Datenübernahme aus der Konstruktion in die Produktion durch Vernetzung von CAD und CAM/ CNC verkürzt dabei nicht nur Durchlaufzeiten, sondern verringert auch Fehlermöglichkeiten und Herstellungskosten. Über ein PPS-System kann jederzeit kundenspezifisch festgestellt werden, wie weit der jeweilige Kundenauftrag schon abgearbeitet ist. Diese Arbeitsweise ist nicht nur sehr effizient, sondern garantiert auch die Einhaltung höchster Qualitätskriterien.



stung, um auch die Fertigung der Produktionsformen in einem finanziell angemessenen Rahmen stattfinden zu lassen.

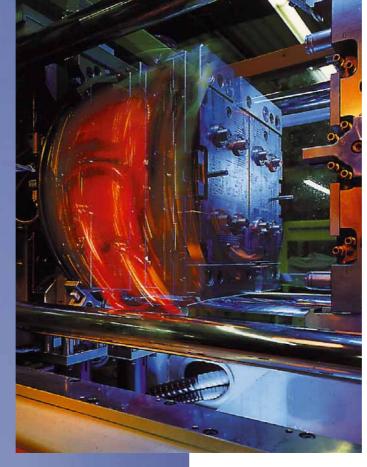
Ausgereifte Spritzgießwerkzeuge stehen am Ende dieser ersten Planungs- und Umsetzungsphase, die unter Einsatz modernster Arbeitsmethoden wie Simultaneous Engineering und Total



#### Qualitätsmanagement

RKT arbeitet nach DIN ISO 9001, QS 9000 sowie VDA 6.1 und managt die Qualität von Entwicklung und Produktion methodisch durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit aller Abteilungen. Das Ziel dabei ist, das Produkt bezüglich des geplanten Fertigungs- oder Montageprozesses so zu analysieren und zu verbessern, daß die endgültig realisierten Teile die Kundenanforderungen vollständig erfüllen. Die Verantwortung für eine gleichbleibend hohe Qualität wird von RKT durch die kontinuierliche Verbesserung des Qualitätsmanagements umfassend getragen.

Zwei Begriffe sind in der Qualitätsphilosophie des Unternehmens von zentraler Bedeutung: Total Quality Management (TQM) und Integrierter Präventiv-Service (IP-SERVE®). Das Total Quality Management beschränkt sich nicht auf das detektive Suchen und Finden von Qualitätsmängeln am Endprodukt und der nachgeordneten Optimierung bzw. Eliminierung der aufgetretenen Schwachstellen. Es geht vielmehr darum, potentielle Fehlerquellen mit Hilfe von QFD (Quality Function Deployment)- oder DOE (Design of Experiment)-Tools bzw. der Ishikawa-Strategie präventiv zu entdecken und gar nicht erst an Einfluß auf die Herstellung gewinnen zu lassen. Vorbeugende Aktion statt nachgeordnete Reaktion lautet also die Devise. Dies bringt Zeit- und



Kostenvorteile sowohl auf RKTalso auch auf Kundenseite.

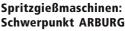
Ergänzt wird diese Vorgehensweise durch den patentierten integrierten Präventiv-Service von RKT als System betriebsinterner Maßnahmen, das eine termingerechte Lieferung bei gleichbleibend hoher Serienqualität sicherstellt. IP-SERVE ® faßt den konsequenten Einsatz modernster Planungs-, Entwicklungs- und Design-Tools (Materialdatenbanken, 3D-CAD, Moldflow, Rapid Prototyping), die Anwendung unterschiedlichster Methoden der Fehler-Prävention (Parameter-Design etc.) sowie die "klassische" Behebung bereits aufgetretener Fehler durch detaillierte Optimierung zusammen. Auf diese Weise lassen

sich nicht nur die vorgeschriebenen Toleranzen in der Fertigung einhalten, sondern auch verläßliche prozeßbegleitende Voraussagen zur Sollwertabweichung einzelner Spritzteile treffen. Damit wird es möglich, den Kunden eine Serienproduktion mit ppm-Fehleranteil anzubieten, womit auch eine "just in time"-Fertigung auf höchstem Oualitätsniveau realisierbar wird. Interne Mitarbeiterschulungen zum Thema, aber auch TQM-Workshops mit den Kunden von RKT stellen die umfassende Verankerung dieser Philosophie bei allen für die Herstellung relevanten Stellen kontinuierlich sicher.

Auch hier arbeitet RKT unter Zugrundelegung einer ganzheitlichen Sichtweise. Die Erfahrung zeigt eindeutig, daß es sich lohnt, alle die Fertigung beeinflussenden Größen vollständig in die Entstehung neuer Produkte zu integrieren, um das bestmögliche Ergebnis für die Kunden zu erreichen.

Bild oben: Drehtellerwerkzeug zur Herstellung eines Teils mit Hart-Weich-Verbindung Foto: Fa. RKT

Bild links: Werkzeug zur Herstellung eines Gehäuseteils mit integrierter Dichtung im Türinnenbereich eines Kfz Foto: Fa. RKT



Zur problemlosen Erreichung dieser Intentionen und Ziele bedarf es nicht zuletzt einer entsprechend hochwertigen Hardware-Ausstattung. In der Spritzgießproduktion verläßt sich RKT schon seit längerem auch auf ARBURG. Bei RKT in Roding sind von insgesamt 54 Spritzgießmaschinen 36 ALLROUNDER. Im irischen Tralee. dem internationalen Stützpunkt von RKT, wird seit Juli 1999 auf sieben ALLROUNDER Spritzgießmaschinen produziert. Präzision, Zuverlässigkeit und umfassender Service sind es, was die Rodinger an der ALLROUNDER Spritzgießtechnik besonders schätzen. Bis zur modernsten Maschinengeneration, den ALLROUNDERn S, reicht die technische Bandbreite, wobei hier besonders die einfache Bedienung der SELOGICA Steuerung als Pluspunkt genannt wird. Ebenfalls interessant: Vier 2K-ALLROUNDER sind zur Herstellung von Teilen aus zwei Farben oder Stoffen geeignet, eine Disziplin, in der ARBURG traditionell eine Vorreiterstellung im Markt einnimmt

In den 25 Jahren seit der Gründung hat sich RKT vom Präzisions-Formenbauer zum Systemlieferanten entwickelt. In nur vier Jahren vollzog Firmeninhaber Rainer Groth die Ergänzung des Werkzeugbaus durch den Einstieg in die Fertigung von Kunststoffteilen. 1982 begann die Serienproduktion in Roding mit 20 Maschinen. Mit der Eröffnung des Werks Tralee wurde 1997 die Aktivität auf dem internationalen Markt verstärkt, wobei sich das intensivierte Engagement neben Europa vor allem auf die USA und Australien richtet. Insgesamt kümmern sich 220 Mitarbeiter, gut die Hälfte davon im Formenbau, um die Einhaltung der umfassenden Qualitätsmaßstäbe über die gesamte Prozeßkette hinweg. Der konsequente Einsatz integrierter Sichtweisen im Formenbau- und Spritzgießbereich ist das Markenzeichen von RKT, subsumiert im Firmenleitsatz "Qualitas - Tempore - Optima".



## Die Großen kommen!

630 S

Der ALLROUNDER 630 S 2500 mit 675er oder 1300er Spritzaggregat verfügt über einige Features, die die neue Größe genauso einfach und sicher handhabbar machen wie das übrige ALLROUNDER Programm.

Man kennt die Formhöhenverstellung bereits von den Kniehebelmaschinen. Mit der Vorrichtung läßt sich die gesamte Schließeinheit an die jeweilige Werkzeughöhe anpassen. Der Hub wird daher nur zum Öffnen des Werkzeugs und nicht zusätzlich zum Ausgleich der Formhöhe benötigt. Das hat einen geringeren Energieverbrauch und eine Verkürzung der Zykluszeiten zur Folge.

Die bewegliche Kastenplatte läßt sich über E-Motor und Getriebe definiert verschieben. Die Kraftübertragung erfolgt über Gewinde an den Enden aller vier Säulen der Schließeinheit. Der maximale Hub der beweglichen Aufspannplatten beträgt 600 mm. Die Einstellmöglichkeit läßt auch eine kompaktere Bauweise des Formschlusses zu. Der Verfahrweg ist über die SELOGICA programmierbar.

Die zur Maschinenrückseite verbreiterte asymmetrische Schutzeinrichtung bietet Platz für die beiden Kühlwasserverteiler an der festen und beweglichen Aufspannplatte sowie ein unter der Schutzhaube plazierbares Förderband. Dadurch wird die gesamte Teileentsorgung im geschützten Maschinenbereich möglich.

Die Wasserversorgung erfolgt über einen zentralen Verteilerblock, der drei Kühlwasserverteiler speist. Der maschinenseitige Verteiler sitzt verbrauchernah auf der Rückseite unter der festen Werkzeugplatte. Die beiden werkzeugseitigen Verteiler sind so unter dem Maschinenschutz plaziert, daß sich alle Versorgungsleitungen der Werkzeuge fest verschlauchen lassen. Die Temperiereinstellungen können außerhalb des Schutzes vorgenommen werden. Über Schnellkupplungen lassen sich die Temperierkreisläufe ortsfest an beiden Aufspannplatten anschließen und sind optional erweiterbar. Das Umrüsten von Werkzeugen wird durch diese Anordnung wesentlich leichter und schneller realisierbar.

Auch die Versorgungsleitungen der Kernzüge sind mit schnell kuppelbaren Verbindungen bis an die bewegliche Aufspannplatte verschlaucht. Nicht nur der vordere, sondern auch der hintere Teil der beweglichen Kastenplatte ist durch Rollenlager vertikal auf dem Maschinenständer abgestützt und stabil geführt.

#### **Drehbare Spritzeinheit**

Je größer die Spritzeinheit, desto wichtiger werden intelligente Lösungen für Betrieb und Wartung. Im Bereich der Düse etwa ist die Abdeckung zweigeteilt verschieb- bzw. klappbar. Das Aggregat läßt sich so weit aus dem Bereich der festen Platte ausfahren, daß ein leichtes Arbeiten an der Düse sichergestellt ist. Zum Ausbauen des Zylinders ist die obere Abdeckung zur Maschinenrückseite hin klappbar.

Der Wechsel des Zylinders wird durch die Lagerung der gesamten Spritzeinheit auf einem zentralen Drehteller erleichtert. Nach dem Zurückfahren und Fixieren des Aggregats läßt sich die Einheit manuell nach vorne drehen und so der Zylinder problemlos entnehmen. Das elektromechanische Dosieren steht optional zur Verfügung, um Zykluszeiten durch gleichzeitige Fahrbewegungen zu verkürzen und eine schonendere Masseaufbereitung zu erreichen.





Robust, langlebig und wirtschaftlich: Die bewährte ALLROUNDER Kniehebeltechnologie

# Nachfolger gefunden

320 K

Zu den erfolgreichsten Maschinen des ARBURG Programms gehörten auch international zweifelsohne die Kniehebel ALLROUNDER 305 und 305 ECO. Mit der Vorstellung des ALLROUNDERs 320 K konnte ARBURG den legitimen Nachfolger dieser legendären Maschinen präsentieren.

Die 320 K verfügt über ein Aufspannmaß von 320 x 320 mm, eine Schließkraft von 700 kN und Spritzeinheiten der Größen 100 und 250.

Trotz des günstigen Einstiegspreises verfügt die 320 K über eine umfangreiche Serienausstattung. Besonders hervorzuheben sind die Einspritzregelung, der hydraulische Asuwerfer und die automatische Öl-Zentralschmierung des Kniehebels. Die Werkzeughöhenverstellung erfolgt ma-

nuell, die Werkzeugeinbauhöhe liegt zwischen 200 und 430 mm. Die Werkzeugsicherung arbeitet hydraulisch und überwacht die Schließbewegung.

Ein minimaler Platzbedarf der gesamten Maschine, ein energiesparender Kniehebel sowie ein geringes Ölvolumen sind weitere Pluspunkte des ALLROUNDERs. Um möglichst individuell – etwa mit aufgestelltem Spritzaggregat in der Trennebene oder mit vertikalen Handlinggeräten – arbeiten zu können, gibt es als Option einen nach oben offenen Schutzschieber.

Interessant für einen universellen Einsatz der ALLROUNDER Maschinentechnik ist, daß sich die Zylindermodule 100 und 250 der Baureihen M und C auch auf der 320 K verwenden lassen. Damit bleibt die Maschinenreihe innerhalb des ALLROUNDER Programms kompatibel.

Mit dem ALLROUNDER 320 K bietet ARBURG eine Maschine für ein großes Einsatzspektrum. In diesem ALLROUNDER sind eine – kniehebeltypisch – schnelle Produktion, eine über die SELOGICA Maschinensteuerung einfach, sicher und effizient zu bedienende Technik und ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis sinnvoll kombiniert.



### Bikertreffen bei ARBURG

Kundenbesuche sind eigentlich nichts Außergewöhnliches für ARBURG. Im Gegenteil: Ohne Kundenbesuche keine Information, ohne Information kein Verkauf und ohne Verkauf kein Umsatz.

Trotzdem gibt es Ausnahmen, gerade in diesem Bereich: Sei es, daß Kunden aus fernen Ländern anreisen, um sich über die neuesten Entwicklungen im Haus zu informieren oder sei es, wie sie anreisen. Ein gutes Beispiel dafür: Der Besuch der Firma Schulmann.

Hätte man es nicht besser gewußt, man hätte glauben können, in Loßburg fände ein "Bikertreffen", eine Zusammenkunft motorradbegeisterter Mitmenschen mit ihren fahrbaren Untersätzen, statt. Der Anlaß jedoch war wesentlich unspektakulärer: Im Rahmen ihrer alljährlich stattfindenden Motorradtour besuchten sieben Mitarbeiter der Firma Schulmann aus dem nordrhein-westfälischen Kerpen während der Vogesen-Etappe auch ARBURG.

Mit Schulmann verbindet ARBURG eine fundierte Kooperation. Die Kerpener stellen Kunststoffgranulate und Masterbatches her, die ARBURG zur Herstellung von Spritzteilen auf Messen oder in der eigenen Produktion einsetzt. Sieben ALLROUNDER der Typen 220 M und 221 K kommen bei Schulmann zum Abmustern sowie zum Herstellen von Material- und Farbstreifen zum Einsatz. Grund genug für die motorradeln-

den Mitarbeiter, sich in Loßburg über die neuesten maschinentechnischen Entwicklungen schlau zu machen. Und einen Exkurs zur Firmengeschichte im "Evolution"-Unternehmensmuseum mitzunehmen. Wie die ALLROUNDER produziert werden, wollten sich die Frischluftfreunde natürlich auch nicht entgehen lassen. Eine Betriebsbesichtigung mit dem Leiter der Anwendungstechnik, Jürgen Schray, sowie Stefan Gühring aus dem Technikum verschaffte auch zu diesem Programmpunkt Klarheit.

Michael Hehl, Gesellschafter von ARBURG und selbst begeisterter Ducati-Fahrer, ließ es sich nicht nehmen, die Biker persönlich zu begrüßen. Als kleines Dankeschön für die fundierten technischen Infos und die herzliche Aufnahme bei ARBURG revanchierten sich die "Schulmänner" mit der Überreichung eines T-Shirts und einer Baseball-Cap, die sie mit eigenem Emblem extra für diese Tour hatten anfertigen lassen.

Zwischen Schulmann und ARBURG geht es immer um neueste Maschinentechnik. Egal ob ALLROUNDER oder Motorräder. Foto: ARBURG



## Ganz ohne Handicap

Was kann schon britischer sein als ein gepflegtes Golfturnier auf kurzgeschorenen Greens? Richtig – wenig! Großen Anklang fand daher die Neuauflage des Golfturniers der britischen ARBURG Niederlassung im vornehmen Golfclub Coventry.

Insgesamt 54 Teilnehmer – allesamt gute und langjährige ARBURG Kunden – hatten sich am 1. September 1999 auf dem Green eingefunden, um auszuspielen, wer über das beste Handicap verfügt. Harte, aber faire sportliche Auseinandersetzungen mit einem versöhnlich freundschaftlichen Ende prägten diesen Tag der etwas anderen Geschäftsbeziehungen.

Und ARBURG Ltd. feierte einen Wiederholungschampion: Nach der Premiere des Turniers 1998 holte sich Steve Birtles, Vertriebsmanager der Firma Louverlite, auch diesmal den begehrten Siegerpokal. Ohne Handicap: Das Verhältnis von ARBURG Ltd. zu seinen Kunden.

Insgesamt 39 Unternehmen und Lieferanten hatten ihre besten Cracks ins Rennen geschickt, um den Sieger zu ermitteln. Der besondere Dank von Niederlassungsleiter Frank Davis geht dabei an alle Firmen, die auch durch das Sponsoring verschiedener Preise zum Gelingen dieses sportlichen Wettkampfs unter Freunden beigetragen haben.

Die eingeladenen Kunden stehen teilweise bereits seit den 60er Jahren in Kontakt mit ARBURG und verfügen – wie etwa Arcolectric Switches, Miles Platts oder Hozelock – nicht selten über einen Maschinenpark, der mehr als



40 ALLROUNDER umfaßt. Würde man alle Maschinen zusammenzählen, die die Teilnehmer bereits bei ARBURG geordert haben, so käme man auf eine Zahl von ca. 385 ALLROUNDERn. So trafen sich nicht nur begeisterte Golfer, sondern auch echte "ARBURG Fans", um neue Perspektiven zu diskutieren, Ideen auszutauschen und auch ein paar "Geschäfte am Rande" abzuwickeln.

Mit 40 Punkten ging Steve Birtles als Sieger aus der 18er Partie hervor, dicht gefolgt von Ben Denley von Cotswold Design & Sales mit 39 Punkten und Norman White von Reevite Industrial Moulding Ltd. mit 38 Punkten. Beim "Texas Scramble" am Vormittag hatten Neil Prady und Chris Ward von Algram sowie Dave Richmond (John Alan Plastics) und Neil Bowden (Keiron Mould Tools) die Putter vorn.

Der diesjährige Termin für den "3<sup>rd</sup> ARBURG Annual Golf Day" steht bereits fest: Es wird der 30. August sein.

Wer von den britischen ARBURG Kunden sich schon anmelden will, kann das bei Valerie Heeles gerne tun.





Eine Werkserweiterung wie die, die gerade bei ARBURG entsteht, wirkt zunächst einmal durch eine gelungene architektonische Außengestaltung. Im speziellen Fall paßt sich der neue Gebäudekomplex harmonisch der Landschaft an, ja spiegelt sie im wahrsten Wortsinn durch die Fassadengestaltung wider.

Was aber wäre die schönste Hülle ohne ein genau auf die betrieblichen Anforderungen zugeschnittenes "Innenleben"? Es geht also auch hier um die Harmonie: Fassade, Räume und Infrastruktur müssen zueinander passen, wenn ein optimales Arbeitsumfeld entstehen soll, in dem High Tech in Serie produziert wird.

"Intelligenz" ist also nicht nur bei der Konzeptionierung und Auslegung der Gebäude, beim Grund-, Boden- und Gewässerschutz sowie der Mehrfachnutzung von Energien gefragt, sondern auch bei der technischen Ausstattung. Die Planungen dafür müssen simultan zur architektonischen laufen, um im Sinne eines optimalen Materialflusses sowie der besten Versorgung aller Produktionsplätze zu handeln.

Um die Produktion so wenig wie möglich zu stören, entschloß man sich bei ARBURG zu einem stufenweisen Bezug der einzelnen Bauabschnitte. Dies ließ einerseits zusätzliche Kapazitäten in den bestehenden Werkshallen entstehen, zum anderen aber auch Freiräume zum Testen der neuen Installationen.

### Erster Schritt: Umsiedlung der Gußbeschichtung

Der erste Schritt in die neuen Gebäude vollzog sich mit dem Umzug der vorhandenen Gußbeschichtungsanlage bereits im August 1999. Ergänzt wird diese Einheit aktuell durch eine neue Naßlackieranlage, die sowohl für alle Sonderfarbtöne als auch für die größeren ALLROUNDER Teile mit Einzelgewichten zwischen 1,5 und 4,5 t ausgelegt ist. Sie wird ihren Betrieb voraussichtlich in diesen Tagen aufnehmen.

Seit November '99 ist auch der Ersatzteilversand in neuen Räumlichkeiten untergebracht. Dieser Bereich wird zur Abholung dann direkt mit dem Fahrzeug erreichbar sein.

Die Logistikhalle des Warenein- und -ausgangs weist als Besonderheit die sogenannten Einund Ausfahrschleusen für LKW auf. Diese Schleusen halten Dieselabgase und direkte Zugluft vom Halleninneren fern, begrenzen im Winter Wärmeverluste und verhindern eingeschleppte Feuchtigkeit in den angrenzenden Hallen. Damit können auch große LKW direkt in den Versandbereich einfahren, um dort be- und entladen zu werden.

Optimal für den Materialfluß ist die Aufteilung der neuen Montagehalle. Im Untergeschoß befinden sich das automatisch beschickte und zuteilende Maschinenständerlager sowie die Baugruppenmontage, die genau die Komponenten vormontiert, die dann im Erdgeschoß der Halle zu fertigen Maschinen komplettiert werden. Vorgesehen sind neben der Komplettmontage verschiedener ALLROUNDER Typen auch die Endmontage mit Prüfstandplätzen, die Endkontrolle, die Verpakkung sowie der Versand.

#### Materialflußkonzept

Der gesamten internen Transportlogistik liegt ein ausgeklügeltes Materialflußkonzept zugrunde, das alle "Normaltransporte"— also eine ARBURG Palette von 1x1,4 m mit max. 1,5 t Gewicht — von automatischen Förderanlagen durchführen läßt. Auch Son-





# Neue Dimensionen "er-fahren"

Wenn Handhabungsperipherie zum Einsatz kommt, geht es hauptsächlich um den Zuschnitt der Komponenten auf den jeweiligen Einsatz sowie die Abstimmung zwischen Maschine und Handling.

Da ARBURG über ein großes Know how auch im Bereich des Zusammenspiels von Maschine und Teileentsorgung verfügt, lag es nahe, sich mit einer für jede Entnahmeaufgabe möglichst optimalen Technologie zu befassen. Daß am Ende dieser Entwicklung ein flexibles, modulares System mit dem Namen MULTILIFT steht, ist angesichts der ALLROUNDER Modulbauweise und des dadurch sehr breiten Einsatzspektrums eigentlich nur folgerichtig. Interessant ist, daß durch die Modulbauweise der Handhabungsgeräte in Auslegung und Steuerungsintegration keine Kompromisse einbegrenzt von den zur Verfügung stehenden Maximalmaßen exakt an die Bedürfnisse im jeweiligen Spritzgießbetrieb anzupassen sind.

#### **Vollmodulares Konzept**

Der Multilift H als horizontale Handlingvariante greift von der Maschinenrückseite her in die Schließeinheit ein. Vorteilhaft bei dieser Anordnung: Die Achsanzahl kann reduziert werden, die Hübe bleiben entsprechend kurz. Der MULTILIFT H baut nur unwesentlich nach oben über die ALLROUNDER hinaus. Dadurch wird der Platzbedarf der Konfiguration bezogen auf die notwendige Hallenhöhe effizient verringert.

Ein weiterer Vorteil für die Kunden ergibt sich durch die kostengünstige Möglichkeit, je nach Produktionserfordernissen servoelektrische und pneumatische Achsen zu mischen. Folgende Module stehen zur Verfügung und lassen sich frei miteinander kombinieren:

- Die Längsachse des Handlings, sowohl servoelektrisch frei programmierbar als auch pneumatisch
- Sämtliche übrigen pneumatisch angetriebenen Achsen
- Der Entformhub, entweder als gesamte Achsbewegung oder lediglich durch den Greifer ausgeführt
- Eine je nach Einsatzfall wählbare Anzahl von Schwenk- und Drehachsen, wobei die Schwenkachse den entscheidenden Vorteil hat, daß dadurch die Längsachse des Handlings verkürzt und somit die Aufstellfläche der gesamten Maschinenkonfiguration effizient minimiert wird.

Neben der Nutzung aller steuerungstechnischen Synergieeffekte ist auch die mechanische Integration des MULTILIFTs am ALLROUNDER optimal vorbereitet. Damit sind Kompaktlösungen möglich, die nicht nur eine platzsparende Ablage auf einer minimalen Gesamtaufstellfläche erlauben, sondern auch das Einbeziehen sämtlicher Technikkomponenten unter den Maschinenschutz. Die Größe der Fertigungszelle kann so punktgenau auf die Bedürfnisse von Spritzbetrieb bzw. -teil ausgerichtet werden, daß auch komplette Produktionsinseln fertig montiert und herstellungsbereit mit CE-Zeichen ausgeliefert werden können. Devise: Anschließen und Arbeiten.

#### **Voll integriert**

Durch die vollständige Integration der ARBURG Handlingsysteme in den Maschinenablauf sind optimale Zykluszeiten und einfachste Bedienung unter einer gemeinsamen Steuerungsphilosophie sichergestellt. Unterstützt werden abgestimmt auf den jeweiligen Einsatzfall verschiedene Ablagestrategien, das Einlegen und Entnehmen von Teilen, die umspritzt werden müssen, die Stichproben- und Schlechtteile-Entnahme sowie Synchronfahrbewegungen von ALLROUNDERn und Handling zum Optimieren der Eingriffszeiten.

Der integrierte Datensatz des jeweiligen Handhabungsgeräts läßt sich zusammen mit dem der Maschine abspeichern, was den Datenzugriff und damit den Bedienkomfort erleichtert.

Neu ist das leistungsfähige Interbus-S-System für die Eingangs-, Ausgangs- sowie die Achs-funktionen der Handhabungsgeräte, das sich bis auf max. 128 Ein- und Ausgänge erweitern läßt und auch für die Integration weiterer Peripherie vorbereitet ist.



gegangen werden müssen, da die gesamte Technik aus einer Hand kommt. Zusätzlich können ausgehend von einer gemeinsamen Basis verschiedene Modelle auf unterschiedlichste Eingriffsalternativen abgestimmt werden. Am Ende der Entwicklungsarbeit soll für jede Maschinengröße ein vollmodularer Handlinganbau zur Verfügung stehen. "Vollmodular" bedeutet hier, daß Auslegung und Abmessungen des Handlings nur

MULTILIFT H ohne Schutzeinhausung – der erste Schritt in ein modulares Handlingsystem.





# Fakuma: ARBURG - In neuem Design

ARBURG schlug auf der 13. Fakuma im Oktober 1999 alle unternehmensinternen Rekorde: Mit mehr Neuheiten als auf der Weltleitmesse K' 98 und einem neuen Standdesign unterstrich der Maschinenbauer sowohl seine innovative Leistungsfähigkeit als auch den übergreifenden Wert, den diese Messe in seinen strategischen Überlegungen besitzt.

Im Jahre 1999 war die Fakuma mit über 35.000 Besuchern laut Veranstalter immerhin die größte



Leistungsschau der Branche in Europa. Im Laufe der Jahre hat sich die Messe auf dem idyllisch gelegenen Messegelände in Friedrichshafen von einer regional orientierten Messe für die Bodenseeanrainer zu einer internationalen Kunststoff-Fachmesse gemausert.

Entgegen der verbreiteten Meinung, nach einem "K"-Jahr seien keine spektakulären Neuheiten und echten Innovationen zu erwarten, präsentierte ARBURG gleich mehrere davon.

Dem Jahresmotto von ARBURG entsprechend nahm die Multifunktionalität der SELOGICA Maschinensteuerung, die durchgängig an allen ALLROUNDERn eingesetzt wird, einen breiten Raum
ein. Auf dem Messestand waren
Demosteuerungen vorhanden, an
denen die Besucher die Bedienphilosophie der SELOGICA testen
konnten.

In neue Dimensionen stieß vor allem die S-Maschinenreihe vor: Zum ersten Mal wurde der neue ALLROUNDER 630 S dem internationalen Publikum vorgestellt. Eine Schließkraft von 2.500 kN bei einem Aufspannmaß von 630 mm: Diese Zahlen stehen für den größten ALLROUNDER, den es bislang gibt.

Neue Dimensionen muß bei ARBURG aber nicht zwingend nur "größer" heißen. Dies bewies der ALLROUNDER 220 S 150-35 zur Herstellung von präzisen Kleinteilen in Serie.

Mit dem MULTILIFT H wurde das erste Element eines vollständig in die Maschinensteuerung und die Maschinenabläufe integrierten modularen Handlingsystems präsentiert. Zukünftig wird für jede Anwendung und jeden ALLROUNDER das optimale Handlingsystem zur Verfügung stehen.

Einen weiteren Schwerpunkt bildete die Duroplastverarbeitung. Technisch basieren die Duroplastmaschinen von ARBURG auf der ALLROUNDER C Baureihe. Die Baureihe wurde speziell für die Duroplastverarbeitung erweitert und angepaßt.

Erstmals auf einer Messe zu sehen war auch der ALLROUNDER 420 C 1000-150/150/60 in Dreikomponentenausführung: Eine Produktionszelle mit Handling,



die einmal mehr die Vielseitigkeit der ALLROUNDER Technologie zur Lösung auch komplizierter Spritzgießaufgaben vorführte.



## Profis in der Verzahnungstechnik

Die Firma Werner Bauser GmbH beschäftigt sich seit ihrer Gründung 1962 mit der Herstellung von Werkzeugen und der Produktion hochtechnischer Präzisionsteile aus thermoplastischen Kunststoffen. Der Produktionsschwerpunkt verlagerte sich dann im Lauf der Jahre in Richtung Verzahnungstechnik.

Hier haben die Wehinger ein solches Know-how, daß sich weltweit renommierte Firmen der Automobil-, Elektro- und Uhrenindustrie sowie der Feinwerktechnik auf ihre Erzeugnisse verlassen. Produziert und kontrolliert wird auf Grundlage der Qualitätsrichtlinien DIN ISO 9001 bis 9004. Und dies von Anfang an unter Nutzung der ALLROUNDER Spritzgießtechnologie.

Der Slogan "Kunststoff in präzisester Form" umschreibt die Intentionen, die Firmen-

gründer Werner Bauser und sein Sohn, Geschäftsführer Michael Bauser, mit ihrem Unternehmen verfolgen. Dabei kommt es bei Verzahnungsteilen, wie sie Bauser fertigt, vor allem auf eine niedrige Geräuschentwicklung an. "Bereits kleinste Abweichungen",

so Dipl.-Ing. Michael Bauser, "verschlechtern die Verzahnungseigenschaften zum Teil erheblich und bilden die Ursache solcher Geräusche. Wir arbeiten hier im Bereich von 100stel Millimetern. Das macht deutlich, daß höchste Präzision bei uns keine Ausnahme, sondern die Regel ist!"

Daß an dieser Präzision unentwegt gearbeitet wird, ist für Bauser selbstverständlich. Neuestes "Baby" in diesem Sektor ist seit Oktober 1999 die Möglichkeit, neben Verzahnungsoptimierungen auch Verzahnungsauslegungen inklusive Sonderverzahnungen außerhalb der DIN-Norm zu berechnen. Besonders die weltweiten Kundenanforderungen machten diesen Schritt in Richtung Serviceleistung notwendig.

#### Der Weg zum Industrieunternehmen

Werner Bauser gründete 1962 ein Unternehmen zur Produktion technischer Teile für die Uhrenund Elektroindustrie. Daß er mit den Fähigkeiten, die er dem Kunststoff in diesem Bereich zutraute, absolut richtig lag, beweist ein Blick in die Firmengeschichte. Bereits 1975 arbeiteten am heutigen Unternehmensstandort 50 Mitarbeiter auf 2.200 qm Produktionsfläche. Im Jahr 1986 wurde der umbaute Raum auf das doppelte, 4.400 qm, erweitert,

1998/99 wurde ein Werkszubau von noch einmal 1.100 qm in den betrieblichen Ablauf integriert. Heute präsentiert sich das Werk in Wehingen als ein nach den neuesten Erkenntnissen optimal auf Ergonomie und Produktionsfluß ausgerichteter Betrieb.

#### Qualität an erster Stelle

Wer sich mit der Herstellung hochpräziser Verzahnungstechnik auseinandersetzt, kommt direkt mit dem Qualitätsgedanken in Berührung. In Wehingen begann man deshalb bereits 1989 damit, Qualität lückenlos zu dokumentieren. Im Kunststoff-Prüflabor werden relevante Kenngrößen wie etwa Melt-Flow-Index (MFI) / Melt-Volume-Rate (MVR) oder Viskositätszahlmessungen wohl am Ausgangsmaterial als auch an den Endprodukten vorgenommen. Ergänzt wird diese Prüfroutine durch eine maschinennahe Qualitätssicherung. Über in die Produktion integrierte SPC-Prüfplätze wird das Fertigungsniveau auf Basis teilespezifischer Prüfpläne überwacht. Bis in die Endkontrolle wird nach den genannten ISO-Grundlagen geprüft.

Auf diese Weise werden im Wehinger Werk heute bis zu einer Million. Kunststoffteile pro Tag hergestellt. 1.900 unterschiedliche Komponenten mit Stückgewichten zwischen 0,005 und 100 Gramm umfaßt die Produktpalette aktuell. Die jährlichen durchschnittlichen Zuwachsraten lagen laut Auskunft von Michael Bauser seit 1994 nie unter 5%.







125 Personen arbeiten insgesamt in Produktion und Verwaltung, neben den 55 Mitarbeitern in der Spritzerei 22 weitere im Werkzeugbau, sieben in Arbeitsvorbereitung und Konstruktion und 18 in der Qualitätssicherung. Der 3-Schichtbetrieb sorgt für eine optimale Maschinenauslastung, Kurzarbeit ist seit der Firmengründung ein Fremdwort für Bauser.



Abbildungen oben:

1.) Schrittmotorzahnräder für Autoarmaturen, 2.) Halbgloboid-Zahnrad in Fensterhebermodul, 3.) Detail einer Drosselklappe. Fotos: Fa. Bauser

Abbildung links: Bauser-Stammwerk in Wehingen mit einer Gesamtfläche von 5.500 gm. Foto: Fa. Bauser

#### **Weitblick und Kooperation**

Zum Erreichen eines solchen Unternehmensergebnisses gehört vor allem eines: Weitblick. Genau diese Gemeinsamkeit ist es, die Bauser an ARBURG schätzen gelernt und die dafür gesorgt hat, daß das Unternehmen mit insgesamt 108 ALLROUNDERn zu den Großkunden gehört. Bereits im Jahr 1995 konnte der Verkauf des hundertsten ALLROUNDERs mit einem gemeinsamen Festakt in Wehingen gefeiert werden.

Momentan produzieren 90 Spritzgießmaschinen im Wehinger Stammwerk, darunter auch Maschinen zum Umspritzen von Einlegeteilen und komplette Fertigungszellen. "Wir waren mit der Maschinentechnik und dem Service aus dem Hause ARBURG von Anfang an zufrieden", kommentiert Michael Bauser die langjährige Geschäftsbeziehung. "Auch wenn es mal Probleme gab, konnten immer Lösungen gefunden werden, die unserem Anspruch an Qualität und Präzision gerecht wurden". Sachliche Kooperationen sind offensichtlich meistens die besten.

#### Wichtige Ziele sind klar

Daß die Firmenentwicklung so weiterlaufen kann wie in den vergangenen 38 Jahren, dafür haben Werner und Michael Bauser bereits früh die Weichen gestellt. Nicht zuletzt auch durch die erfolgte ISO-Zertifizierung, an der Jürgen Bauser, zweiter Sohn von Werner Bauser und federführend im Bereich Qualitätsmanagement tätig, maßgeblich gearbeitet hat.



Das Unternehmen zeigt sich heute schlank und flexibel, weil die meisten der notwendigen Anpassungsmaßnahmen bereits Anfang der 90er Jahre eingeleitet wurden. Auch heute werden alle Rationalisierungpotentiale im Werk konsequent genutzt, um auf dem heiß umkämpften Markt immer wieder reüssieren zu können.

Neben die Schlagworte TQM und KVP, Rationalisierung, verbesserter Service und Steigerung der Kundenzufriedenheit als Allgemeinziele treten aber auch spezielle Aspekte, die zukünftig zielgerichtet verfolgt und erreicht werden sollen. So will sich Bauser als Nischenlieferant für technische Teile mit den Schwerpunkten Verzahnungen bzw. Zahnräder vor allem durch eine starke Neu-

kundenakquisition weiter im internationalen Markt etablieren. Endpunkt dieser Anstrengungen: Im Jahr 2000 soll Bauser den Sprung unter die zehn führenden deutschen Verzahnungsspezialisten geschafft haben.

Wer hätte das schon gedacht, als Werner Bauser 1963 mit der Fertigung der ersten Zahnräder für die Schwarzwälder Uhrenindustrie begann? Auch das haben die Wehinger mit ARBURG gemeinsam: Einen durchschlagenden Unternehmenserfolg, dessen Ende nicht abzusehen ist. So plant Michael Bauser das Ersetzen kleinerer durch größere Maschinen mit Schließkräften zwischen 1.000 und 3.000 kN.

Ein Schritt, den beide Unternehmen wiederum gemeinsam gehen können. Schafft ARBURG mit seiner Werkserweiterung doch gerade die Kapazitäten zur Aufstockung des ALLROUNDER Programms in den oberen Schließkraftbereich. Weitere Investitionen in die Verzahnungsoptimierung, Messung und Fertigung, etwa durch Anschaffung modernster Computersoftware, sind erfolgt oder werden bei Bauser gerade umgesetzt. Damit wird das Unternehmen auch im 3. Jahrtausend konkurrenzfähig bleiben. Und noch etwas anderes:

Wie ARBURG hat auch Bauser nicht die Absicht, etwas an den Inhaberstrukturen zu verändern. "Wir sind und bleiben eine GmbH und damit ein Familienunternehmen" kommentieren die Bausers unisono die Besitzverhältnisse. Was uns zum Ausgangspunkt der Geschichte zurückbringt, denn nichts ist im Grunde besser für ein verzahntes Arbeiten als eine optimale Betriebsatmosphäre, ein kollegiales Verhältnis zwischen den Mitarbeitern sowie persönliche Kontakte zwischen Unternehmensführung und Belegschaft durch kurze Wege und horizontale Hierarchien. Und wo findet man das heute noch in Reinkultur au-Ber in einem Familienbetrieb!





Elektroden- und Werkzeugbearbeitung im unternehmenseigenen Werkzeugbau. Fotos: Fa. Bauser



## **Die neue Dimension**

Planvoll, wie alle Entwicklungen bei ARBURG angelegt sind, wurde auch der Generationenwechsel in den Unternehmerfamilien von langer Hand vorbereitet. Die Unternehmer der nächsten Generation, Marketing-Chefin Juliane Hehl und Michael Hehl als Mitglied der Geschäftsleitung, äußerten sich in einem Interview mit Dr. Christoph Schumacher zu den Perspektiven und Visionen ARBURGs.

Was steckt genau hinter dem Jahresmotto 2000 "ARBURG – Die Neue Dimension"?

**Michael Hehl:** Wir wollen ganz deutlich auf die aktuelle Erweiterung unseres Schließkraftspektrums von 150 bis 2500 kN hinweisen. Neue Dimension heißt ganz einfach, daß wir in naher Zukunft Maschinen bis 4.000 kN bauen wollen.

Juliane Hehl: Dies ist aber nicht alles: Mit ARBURG II werden wir in diesem Jahr eine ganz entscheidende Erweiterung unserer Produktionskapazitäten vornehmen und auch die baulichen Voraussetzungen für die Herstellung unseres modularen Handlingsystems MULTILIFT herstellen. Mit großer Dynamik betritt ARBURG eine "Neue Dimension".

Mit welchen Perspektiven startet ARBURG in das Jahr 2000?

Juliane Hehl: Ich sehe die Perspektiven als sehr positiv an: Mit unseren neuen Produkten werden wir einen guten Start haben.

Michael Hehl: ARBURG war bisher in der Produktrange bis 2000 kN sehr erfolgreich. Wenn wir diesen Erfolg auch nur ansatzweise in der Klasse bis 4.000 kN wiederholen können – woran ich nicht zweifele – haben wir eine sehr rosige Zukunft vor uns

Was wird sich verändern?

Juliane Hehl: Zunächst einmal ist viel wichtiger: Was wird sich nicht verändern? Wir werden die traditionellen ARBURG Qualitäten wie Service sowie Maschinen- und Anwendungstechnologie nicht ver-

nachlässigen, aber wir werden uns in neue Richtungen bewegen.

**Michael Hehl:** Wir wollen das, was uns stark gemacht hat, weiter pflegen – alles andere wäre Unsinn.

ARBURG bewegt sich als Familienunternehmen in einem Markt mit vielen Konzernen als Wettbewerb. Wie sehen Sie die Chancen ARBURGs?

Michael Hehl: Wir sind da sehr wachsam. Die Konkurrenz multinationaler Konzerne spornt uns aber eher an, als daß sie uns erschreckt. Die Nachteile der Konzerne sind unsere Vorteile, die wir auch in Zukunft sehr gezielt nutzen werden: Flexibilität und kurze Entscheidungswege.

Juliane Hehl: Wir sind auch sehr wachsam mit Hinblick auf die asiatische Konkurrenz: Da erwarten wir schon auf der NPE in Chicago deutliche Anzeichen der für das Jahr 2001 zu erwartenden Europaoffensive. Aber auch das spornt uns natürlich nur noch mehr an.

Wie werden sich die Kundenanforderungen in den nächsten Jahren verändern?

Michael Hehl: Der Kunde verlangt zu Recht eine immer komplettere Betreuung. Die Qualität der direkten Spritzgießmaschine wird in Zukunft nur noch einer der kaufentscheidenden Faktoren sein. Die Tendenz geht hin zu kompletten Produktionszellen, wo neben Maschinentechnologie, auch Handling, Service und Anwendungstechnologie eine ganz entscheidende Rolle spielen.

Juliane Hehl: Die Entwicklung unserer universellen SELOGICA Steuerung kommt ja nicht von ungefähr: Sie wird der Leitstand solcher Gesamtanlagen sein. Und daß wir unsere Dienstleistung entscheidend ausweiten wollen, versteht sich bei ARBURG ja fast von selbst.

Wie wird sich das auswirken?

Michael Hehl: Noch mehr Kundennähe, noch mehr Flexibilisierung, noch mehr Service, noch mehr Dynamik!

Aus Ihren Worten kann man entnehmen, daß Sie die Aufgaben der nächsten Jahre fest im Blick haben und keineswegs mit Angst in die Zukunft blicken.

Juliane Hehl: Das war schon immer so und das wird auch so bleiben. Wir schauen vielleicht immer ein wenig weiter als andere, die das nächste Quartalsergebnis im Blick haben müssen.

Michael Hehl: Uns macht die Zukunft keineswegs Angst: Wir wissen um unsere Aufgaben, unsere Verantwortung gegenüber den Kunden und den 1.750 Arbeitsplätzen. Wir betreten mit System eine neue Dimension!

Mit großen Schritten in die Zukunft: Juliane und Michael Hehl (l.) mit Dr. Christoph Schumacher.





#### Die integrierte Reinlufthaube: Einstieg in die Reinraumtechnik

Durch den steigenden Bedarf an qualitativ hochwertigen Kunststoffteilen für die Optik, Elektronik und Medizintechnik werden immer höhere Anforderungen an den Reinheitsgrad der Produktionsräume gestellt. Das Ziel ist ein möglichst partikelfreier Fertigungsprozeß.

Unter normalen Bedingungen ist in einem Produktionsbetrieb die Entstehung von Staubpartikeln unvermeidbar. Hierbei stellt der Mensch, also das Bedienpersonal, die größte "Kontaminierungsquelle" dar. Aber auch die Spritzgießmaschine inklusive der Granulatzufuhr produziert durch ihre verschiedenen Arbeitsabläufe die unerwünschten Staubpartikel.

Wie also dem Problem begegnen? Die komplette Fertigungseinheit in einen Reinraum zu stellen erfordert eine kostspielige Großraumtechnik und ein diszipliniertes, geschultes Personal. Daher ist es sehr viel sinnvoller, für den eigentlichen Produktionsraum, d.h. bei einer Spritzgießmaschine den Werkzeugbereich, Reinluftbedingungen herzustellen.

Als einfache und kostengünstige Lösung bietet ARBURG mit der Reinlufthaube, der sogenannten Flow-Box, eine Möglichkeit, die Partikelbelastung im Werkzeugbereich deutlich zu reduzieren. Es lassen sich örtlich Reinheitsgrade der Klasse 1000 (nach US Federal Standard 209) erreichen. Dies sind Bereiche, in denen z.B. vielfältige Produkte aus Elektro- und Medizintechnik hergestellt werden. ARBURG setzt die Reinlufthaube seit längerer Zeit erfolgreich bei der Produktion von optischen Datenträgern ein.

Die Flow-Box wird entweder direkt auf der Schutzhaube oder seitlich am hinteren Schutzschieber montiert. Über ein Gebläse wird Umgebungsluft angesaugt und durch eine Schwebstofffilterdecke geleitet. Danach wird die hochgradig gereinigte Luft als turbulenzarmer Verdrängungs-Luftstrom in den Werkzeugraum geleitet. Gleichzeitig werden über ein Luftionisierungsgerät Ionen in den Bereich des Formschlusses emittiert, wodurch eine Neutralisation elektrischer Ladungen erreicht wird. Die hochgradig gereinigte Luft bewegt sich auf parallelen Stromlinien mit nahezu gleichförmiger Geschwindigkeit in einem Fallstrom nach unten (bei Montage am hinteren Schutzschieber auf einem horizontalen Strom), wobei der freigesetzte Staub auf dem kürzesten Weg aus dem Werkzeugbereich heraustransportiert wird.

Durch die Lufteinleitung entsteht ein leichter Luftüberdruck unter der Schutzhaube, so daß keine ungefilterte Luft von außen eindringen kann. Selbst beim Öffnen der Schutztüre auf der Bedienseite der Maschine kann keine Verschmutzung stattfinden, da der eingeleitete Luftstrom Partikel immer aus dem Arbeitsbereich herausbläst. Da die komplette Reinlufteinheit zusammen mit den jeweiligen Schutzeinrichtungen verschoben werden kann, können zudem alle Wartungsund Montagearbeiten im Bereich des Formschlusses ohne Einschränkungen durchgeführt wer-

## **Berechtigte Hoffnungen**

Der Entwicklung Lateinamerikas schenkt ARBURG nicht erst seit den ökonomischen Problemen in der asiatischen Region verstärkt Aufmerksamkeit. Das Unternehmen verfügt dort über ein Netzwerk an unabhängigen Handelsvertretungen.

Diese bringen Kunden und Interessenten die Philosophie und Vorteile der ALLROUNDER mit großem Einsatz nahe. Vorrangiges Ziel ist natürlich auch hier, die Position von ARBURG zu stärken, zumal in dieser Weltregion die Automobilindustrie und damit die entsprechenden Zulieferbetriebe sehr stark vertreten sind.

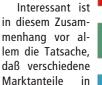
Deshalb trafen sich im vergangenen Oktober Mitarbeiter der Vertretungen Brasiliens, Chiles, Guatemalas, Mexikos und Venezuelas im Stammwerk Loßburg, um sich besser kennenzulernen, Erfahrungen auszutauschen und neueste Informationen mitzunehmen. Die Tagung dauerte vom 18. bis zum 20. und verband zwei Tage komprimierte Lerninhalte mit einem Besuch auf der Fakuma.

Die Vertretertagung wurde nach 1998 bereits zum zweiten Mal durchgeführt und soll auch zukünftig regelmäßig stattfinden. Um den Marktanteil in Lateinamerika fundiert ausbauen zu können, ist es notwendig, nicht nur die Bindung zwischen den Handelsvertretungen und dem Stammhaus zu festigen, sondern den Partnern vor Ort mit Informationen und Schulungen das technologische Rüstzeug für einen optimierten Verkauf an die Hand zu geben.











Marktanteile in einigen Ländern der Region bereits

höher liegen als im asiatischen Raum, wobei der Schwerpunkt aufgrund der industriellen Entwicklung im Bereich Herstellung technischer Produkte und Sonderanwendungen zu suchen ist. Dies macht eine intensive Beratungsund Betreuungsleistung auf der ARBURG Seite notwendig.

Einig waren sich die Organisatoren bei ARBURG, Peter Liebe und Miguel Garcia, wie auch alle Teilnehmer über die positiven Ergebnisse der Tagung. Daher läuft bereits die Planung für den nächsten Event in diesem Jahr, zu dem die 1999 anwesenden Vertretungen ihr Kommen wieder vollständig zugesagt haben.

Die Teilnehmer der zweiten ARBURG Vertretertagung mit Gesellschafter Michael Hehl (5.v.l.).



UNITED KINGDOM

## Kundenzufriedenheit an erster Stelle

Wer denkt im Fall von Belgien nur an Pommes Frites, Schokolade oder Bier? Die Klischees sind falsch. Genauso schief wie Sauerkraut, Schweinshaxen und Blasmusik als Symbole für Deutschland.

Belgien ist Standort und Abnehmer für High Tech, was wiederum nicht nur durch das Atomium in Brüssel symbolisiert wird. Und genau deshalb ist ARBURG bereits seit dem Jahr 1960 vor Ort. Zuerst mit einer Vertretung. Im Zuge der Internationalisierung der eigenen Organisation dann seit 1992 auch mit einer eigenen Niederlassung.

Holsbeek, verkehrsgünstig direkt an der A2 in der Nähe von Leuven und damit im Großraum Brüssel gelegen, ist der belgische ARBURG Standort, in dem sich Niederlassungsleiter Simon Bemong und seine Mitarbeiter um Beratung, Verkauf und Service der ALLROUNDER Spritzgießtechnik kümmern. Das Einzugsgebiet der belgischen Niederlassung geht allerdings über die Landesgrenzen hinaus. ARBURG NV ist nämlich auch für den luxemburgischen Markt zuständig.

1992 entschloß man sich in Loßburg im Zuge einer koordinierten europäischen Marktbearbeitung zur Eröffnung einer eigenen Niederlassung in Belgien. Vorher war Simon Bemong bereits mit seiner Vertretung im gleichen Raum tätig. Daß die Eröffnung einer Niederlassung richtig war, zeigt auch die Mitarbeiterentwicklung. Mittlerweile kann Bemong immerhin auf weitere sechs

Mitarbeiter zurückgreifen, die in den Bereichen Auftragsabwicklung, Buchhaltung, Beratung und Service tätig sind.

Alle Servicetechniker verfügen über voll ausgestattete Kleinbusse, mit denen sie bei den Kunden vor Ort Reparatur- und Wartungsarbeiten durchführen können. Von Holsbeek aus ist die gesamte Region leicht und schnell zu bearbeiten, da die zentrale Lage kurze Anfahrtswege sicherstellt.

Ebenso wie in allen anderen Niederlassungen gehören auch bei ARBURG in Belgien Vorführraum, Schulungsraum und ein umfangreiches Ersatzteillager zur "Serienausstattung". Im Vorführraum befindet sich die jeweils neueste Maschinentechnik zum Antesten für Kunden, der Schulungsraum dient sowohl zur internen Fortbildung als auch zur Durchführung von Schulungskursen für ARBURG Kunden, das Ersatzteillager sorgt schließlich für eine reibungslose und vor allem schnelle Lösung der meisten Technik- und Wartungsprobleme.

Die "online"-Vernetzung mit dem Stammwerk in Loßburg sowie allen anderen internationalen ARBURG Töchtern stellt eine effektive Ersatzteillieferung – meist innerhalb von 24 Stunden – auch dann sicher, wenn das benötigte Teil in Belgien einmal nicht auf Lager liegt.

"Internationale Zusammenarbeit" – ein Stichwort, dessen Bedeutung in einem Land, in dem man sowieso zwei bis drei Sprachen können muß, um effizient zu arbeiten, einen eher relativen Stellenwert besitzt. Man ist einfach so, und so arbeitet man auch. Daher stellt Niederlassungsleiter Bemong auch die Kundenzufriedenheit als Philosophie von ARBURG NV in den Vordergrund: "Prinzipell ist es zunächst einmal ohne Bedeutung, wo unseren Kunden sitzen. Wir wollen sie in jedem Fall zufriedenstellen. Durch eine gute Beratung beim Kauf der ALLROUNDER, durch eine optimale Ersatzteillieferung sowie durch einen umfassenden und lückenlosen Service!" Auf diese Philosophie könnte man allerdings schon mit einem guten belgischen Bier anstoßen ...

NETHERLANDS

Brussel

ARBURG

Holsbeek

LUXEMBOU

GERM

FRANCE



Geballtes Know-how: Niederlassungsleiter Simon Bemong (M.) mit seiner Mannschaft Leo van Bracht, Luc Alaerts, Nicole Brans und Ingrid de Wel (v.l.).

