

today

Das ARBURG Magazin

Ausgabe 38

2008



4	Unternehmen	Energieeffizienz Top-Thema 2008
6	Unternehmen	Internationaler Branchentreff bei ARBURG
8	Kundenreport	APEC: Kompetenz in Medizintechnik
10	Unternehmen	ARBURG auf Welttournee
11	Projekt	Gemeinsame Sache
12	Kundenreport	Jenoptik Polymer Systems: Von Anfang an nur Optik
14	Unternehmen	Bestnoten in Kundenbindung und Image
15	Service	Nur der ARBURG Service ist original
16	Projekt	Bayer MaterialScience: Projekte am laufenden Band
18	Unternehmen	USA: Die ersten 100 Tage Irvine
19	Unternehmen	Mexiko: Erfolgreiches Debüt
20	Kundenreport	Celoplás: „Global Solutions“ aus Portugal
22	Tech Talk	Hochleistung dank Modularität



IMPRESSUM

today, Das ARBURG Magazin, Ausgabe 38/2008

Nachdruck – auch auszugsweise – genehmigungspflichtig

Verantwortlich: Matthias Uhl

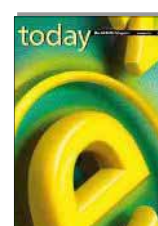
Redaktionsbeirat: Oliver Giesen, Juliane Hehl, Martin Hoyer, Herbert Kraibühler, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Renate Würth

Redaktion: Uwe Becker (Text), Nicolai Geyer (Text), Markus Mertmann (Foto), Oliver Schäfer (Text), Vesna Sertić (Foto), Susanne Wurst (Text), Peter Zipfel (Layout)

Redaktionsadresse: ARBURG GmbH + Co KG, Postfach 1109, 72286 Loßburg

Tel.: +49 (0) 7446 33-3105, **Fax:** +49 (0) 7446 33-3413

e-mail: today_kundenmagazin@arburg.com, www.arburg.com



ARBURG kennzeichnet seine energieeffizienten Produkte mit dem Energieeffizienz-Label „e²“, das anlässlich der Technologie-Tage 2008 erstmals präsentiert wurde.

ARBURG



Liebe Leserinnen und Leser

Mit einem konsolidierten Umsatz von 409 Millionen Euro war das Geschäftsjahr 2007 das erfolgreichste der gesamten Unternehmensgeschichte.

Für diesen Erfolg möchte ich mich an der Stelle im Namen von ARBURG recht herzlich bei allen unseren Kunden bedanken: bei denjenigen, mit denen wir zum Teil schon seit Jahrzehnten zusammenarbeiten, als auch bei den neu hinzugekommenen.

Unser Kundenspektrum reicht vom kleinen Spritzgießbetrieb mit nur wenigen Maschinen bis hin zu Global Playern mit Produktionsstandorten überall auf der Welt. Mit einem weltweiten Vertriebs- und Servicenetzwerk bieten wir allen ein umfassendes Dienstleistungspaket vor Ort und mit unserem modularen Programm die passenden Produkte. Grund dafür ist unter anderem, dass ARBURG traditionell bei allen Entwicklungen die Anforderungen seiner Kunden im Fokus hat.

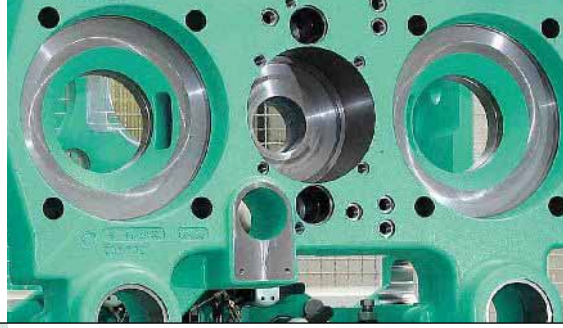
Ein gutes Beispiel hierfür ist die Baureihe der vertikalen ALLROUNDER V mit Freiraumsystem, die wir auf Kundenwunsch entwickelt haben und die mittlerweile drei Baugrößen umfasst. Der neue ALLROUNDER 375 V war ein Highlight der diesjährigen Technologie-Tage, in deren Rahmen er erstmals vorgestellt wurde.

Die Resonanz auf das dreitägige Frühjahrsevent belegt jedes Jahr von neuem das große Interesse der internationalen Kunststoffbranche. Mit sage und schreibe über 4.100 Besuchern aus 44 Ländern haben die Technologie-Tage 2008 alle bisherigen Rekorde gebrochen und waren damit das perfekte Forum, um unser Unternehmensziel „Energieeffizienz Allround“ der internationalen Fachwelt zu präsentieren.

Mehr dazu erfahren Sie auf den folgenden Seiten.

Viel Vergnügen bei der Lektüre unserer neuen Ausgabe.

Michael Hehl
Geschäftsführender Gesellschafter



Energieeffizienz

Überdurchschnittlich steigende Energiekosten sind das Top-Thema sowohl in energieintensiv arbeitenden Branchen als auch in Betrieben, die energieeffizienter fertigen wollen. Um dieser Thematik sowohl für das eigene Unternehmen als auch für alle Kunden umfassend gerecht zu werden, geht ARBURG den Weg der ganzheitlichen Betrachtungsweise.

Um die selbst gesteckten Ziele für ein energieeffizientes Arbeiten auch umfassend erreichen zu können, fährt ARBURG



mehrgleisig: Zum einen werden die Einsparpotenziale im Hinblick auf die eigene Produktion und Verwaltung untersucht, zum anderen die Möglichkeiten, um die eigene ARBURG Technologie energieeffizienter im Einsatz zu gestalten.

Der Themenkreis ist für ARBURG keineswegs neu. Vielmehr nutzt das Unternehmen schon lange alle neuen, innovativen Möglichkeiten, um energieeffizient zu fertigen und damit die Umwelt zu entlasten. Jetzt werden die Maßnahmen allerdings in einer übergreifenden Initiative mit dem Namen „Energieeffizienz Allround“ gebündelt.

Bei diesem Maßnahmenpaket handelt es sich um ein wichtiges Unternehmens-



Top-Thema 2008

ziel für das Jahr 2008. ARBURG geht hier ganzheitlich vor, wobei der Begriff in diesem Zusammenhang bedeutet, dass sowohl das Unternehmen selbst als auch die späteren Einsatzbereiche aller ARBURG Produkte unter dem Gesichtspunkt der Energieoptimierung und letztlich auch -einsparung betrachtet werden.

Diese Vorgehensweise führt aber zu einer weiteren, wichtigen Voraussetzung für ein wirklich energieoptimiertes Handeln auf allen Ebenen. ARBURG arbeitet nicht nur darauf hin, die ALLROUNDER mit möglichst wenig Energieaufwand herzustellen und die ARBURG Technik so

tralisierung und Automatisierung), die Stromeinsparung durch natürliche Belüftung, Energiesparlampen oder Green-IT, die Wärmerückgewinnung durch Prozesswärme-Management oder auch der Einsatz von Blockheizkraftwerken und regenerativer Energien mit Solaranlagen beziehungsweise Geothermie zu weniger Energieverbrauch bei.

Bei den Produkten geht es vor allem um die Betrachtung des energieintensiven Gesamtprozesses der Spritzgießverarbeitung. Hier kann beispielsweise die Gesamtenergiebilanz aus Materialaufbereitung, Formgebung und Abkühlprozess analysiert werden. Aber auch die Emissionen der Maschine in die Umgebung (Luft, Wasser), deren Antriebe und die Optimierungsmöglichkeiten durch die ARBURG typische ALLROUNDER Modularität werden betrachtet. Dazu gehören zum Beispiel die entsprechende Dimensionierung des Antriebssystems und des Spritzaggregats sowie das ARBURG Energiesparsystem AES und das ARBURG Elektromechanische Dosieren AED, die optional oder mit dem Ausstattungspaket advance angeboten werden.

ARBURG hat hier umfangreiche Tests mit den ALLROUNDERn gefahren, die eindeutig zeigen, wie sich die unterschiedlichen modularen Ausstattungsalternativen auf den Energieverbrauch der Maschinen auswirken.

Schließlich nehmen aber auch das Werkzeug mit Temperierung, Kühlung und Wärmefluss und auch die Anlagenverfügbarkeit Einfluss auf die Energieeffizienz der Spritzgießsysteme. Flankiert werden diese Maßnahmen durch ein Bündel weiterer Aktivitäten, um die ARBURG Initiative dauerhaft in der Fachöffentlichkeit bekannt zu machen. So fanden und finden unter anderem verschiedene Vorträge zum Thema

Beispiele für effizienten Umgang mit Energie:
die reduzierte Gussbearbeitung (Bild oben) – sichtbar anhand der grünen und damit un bearbeiteten Bereiche –, der Einsatz von Solaranlagen (Bild links), oder die Kennzeichnung des elektrischen ALLROUNDERs A mit dem Energieeffizienz-Label „e²“ (Bild rechts).

„Energieeffizienz“, zum Beispiel während der Technologie-Tage und im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Technologie on Tour 2008“ (siehe Seite 10) statt. Zudem werden die energieeffizienten Produkte wie die elektrischen ALLROUNDER A, die hydraulischen ALLROUNDER S advance und ALLROUNDER mit elektromechanischem Dosierantrieb mit dem ARBURG Energieeffizienz-Label „e²“ eindeutig gekennzeichnet. Damit werden die Kunden darauf hingewiesen, dass sie mit energieeffizienter Technologie arbeiten. Schließlich wird ARBURG auch einen Kunden-Award für besondere Leistungen im Hinblick Energieeffizienz vergeben.

Zusätzliche PR-Aktionen oder auch die Kooperation mit dem VDMA in Richtung eines Energiepasses sind ebenfalls geplant. Eindeutiges Ziel ist, die bewährte ganzheitliche Zusammenarbeit mit den Kunden um den Bereich energieeffiziente Spritzgießproduktion auszubauen. „Energieeffizienz Allround“ wird so zu einem umfassenden Aktionsprogramm, das Unternehmen wie Kunden gleichermaßen einbezieht und damit auch beiden Seiten deutliche Vorteile bringt.



energiesparend wie möglich zu bauen. Darüber hinaus möchte das Unternehmen auch bei den Kunden vor Ort mit seinem Know-how dazu beitragen, den Energieverbrauch effizient zu minimieren. Eine solche übergreifende Dienstleistung wird von den Kunden bereits verschiedentlich nachgefragt – und ARBURG ist darauf vorbereitet.

In den Bereichen Unternehmen und Produkte setzt ARBURG folgende Schritte: Unternehmensweit tragen etwa fortlaufende Produktionsoptimierungen, zum Beispiel durch entsprechende Konstruktion, die Reduzierung der Gussbearbeitung, eine fortlaufende Optimierung der Produktionsverfahren (Austausch, Zen-





International



Drei Tage, tausende Fachbesucher aus aller Welt, ein einzigartiger Überblick über das gesamte Maschinen- und Technologie-Programm von ARBURG, ein breit gefächertes Anwendungsspektrum, fundierte Fachvorträge und intensiver Meinungs-austausch zwischen Spritzgießspezialisten: Das sind die herausragenden Merkmale der ARBURG Technologie-Tage. Dank ihres gelungenen Mix aus Spritzgießtheorie und -praxis ist das Event jedes Jahr von neuem ein Highlight der internationalen Spritzgießbranche.

Mit dem neuen Besucherrekord von über 4.100 internationalen Besuchern müssen die Technologie-Tage 2008 den Vergleich mit vielen Fachmessen nicht scheuen. Zwischen dem 3. und 5. April kamen Fachbesucher aus insgesamt 44 Nationen ins Stammwerk Loßburg. Rund 62 Prozent

der Besucher kamen aus Deutschland. International zahlenmäßig am stärksten vertreten waren die Gruppen aus Frankreich und Polen mit rund 160 Teilnehmern. Es folgten 135 Gäste aus den USA, rund 130 aus Italien, rund 120 aus Tschechien und über 100 aus der Schweiz. Aber auch Fachleute aus China, Thailand, Indien, Japan, Indonesien, Malaysia, Vietnam, Südafrika, Australien und Brasilien fanden ihren Weg nach Loßburg.

Mit mehr als 50 Maschinenexponaten wurde ein detaillierter Überblick zur ARBURG Spritzgießtechnologie angeboten, den es in dieser Breite auf keiner Messe weltweit zu sehen gibt.

Ergänzt wurde die Technologieschau durch Expertenvorträge zu den Themen „Energieeffizienz Allround“, ARBURG Leitrechner-System ALS, präventive Instandhaltung und Metrotomografie, die von gut 1.500 Teilnehmern besucht wurden.

Darüber hinaus konnten sich die Besucher in einem speziellen Ausstellungsbereich auch über die umfassenden Pre- und After-Sales-Dienstleistungen des Unternehmens informieren.

Das Top-Thema der Veranstaltung hieß „Energieeffizienz Allround“ – das Unternehmensziel 2008 von ARBURG, das im Rahmen der Technologie-Tage der internationalen Fachwelt erstmals präsentiert wurde (siehe Seite 4).

Im gleichnamigen Expertenvortrag zum Thema wurde der gesamte Spritzgießprozess aus energetischer Sicht betrachtet. Die Energieströme wurden dargestellt, in die wirksamen Anteile aufgeteilt, analysiert und potenzielle Möglichkeiten zum energieeffizienten Betrieb abgeleitet.

Seinen ersten Auftritt hatte auch das ARBURG Energieeffizienz-Label „e²“, mit dem alle elektrischen ALLROUNDER A, hydraulischen ALLROUNDER S advance und





er Branchentreff

ALLROUNDER mit elektromechanischem Dosierantrieb versehen waren.

Mehr als 50 Exponate zeigten von der Standard- bis zur High-End-Anwendung das gesamte Spritzgieß-Spektrum, das mit der ARBURG Maschinentechnik abzudecken ist. Vorgestellt wurden unter anderem Funktionsspritzguss, Mehrkomponenten-Spritzgießen, Duroplast-, Elastomer-, LSR- und LCP-Verarbeitung, Holzpolymer- und Lederfasern-Spritzgießen, das Umspritzen von Einlegeteilen, Inmould-Labeling, schnelllaufende Verpackungsprodukte, Medizintechnik, Produktion optischer Teile im Reinraum, Präzisions- und Technischer Spritzguss, Pulverspritzgießen (PIM), Gasinenddrucktechnik (GIT) sowie die Herstellung von PET-Preforms.

Im Ausstellungsbereich „Automation“ konnten sich die Besucher anhand verschiedener Projekte von der ARBURG Kompetenz im Bereich komplexer Fertigungszellen überzeugen. Präsentiert wurden zum Beispiel anspruchsvolle Anwendungen auf großen ALLROUNDERn S mit integrierten Produktionsschritten wie Montage oder Ultraschallschweißen. Ein interessantes Projekt war etwa die Herstellung einer komplett funktionsfähigen LED-Lichtleiste auf einem Drei-Komponenten ALLROUNDER 370 S. Dabei wurden nicht nur LEDs und Widerstand eingelegt, sondern auch die Leiterbahnen gespritzt.

In Fertigungszellen integrierte elektrische ALLROUNDER A wurden mit einer IML-Anwendung oder der Produktion von

Linealen mit nachgeordneter Laserbeschriftung vorgestellt (siehe Seite 11).

Ein technologisches Highlight war die Premiere des ALLROUNDERs 375 V mit 500 kN Schließkraft, der die Baureihe der Vertikalmaschinen mit Freiraumsystem in den oberen Schließkraftbereich hinein abrundet. An dieser Maschine kam das Exjection®-Verfahren von IB STEINER und der Hybrid Composite Products GmbH zum Einsatz. Mit Exjection® lassen sich lange, dünnwandige und Struktur-Bauteile auch aus zähfließenden Thermoplasten herstellen. Teile mit großen Dimensionen können damit auch mit kleinen Schließkräften hergestellt werden. Die Verarbeitungsdrücke bleiben minimal, Herstellungskosten lassen sich signifikant reduzieren. Der geringe Schließkraftaufwand prädestiniert das Verfahren zum Einsatz mit den vertikalen ALLROUNDERn V. Durch das horizontal eingebaute Werkzeug erfolgt auch die Transferbewegung während des Einspritzvorgangs horizontal. Das vertikale Frei-

Jedes Jahr im Frühjahr zieht es tausende Fachbesucher aus aller Welt zu den Technologie-Tagen nach Loßburg. Sie erwartet nicht nur ein vielseitiges Programm aus Spritzgießtheorie und -praxis, sondern auch Premieren wie die des ALLROUNDERs 375 V oder des Energieeffizienz-Labels „e²“.

raumsystem bringt keine bauliche Limitierung der Werkzeuglänge, des Hubs und somit der Bauteillänge mit sich.

Mit ihrer technologischen Vielfalt haben sich die ARBURG Technologie-Tage mittlerweile als fester Termin im Kalender der Kunststoffbranche etabliert und damit einmal mehr eindrucksvoll bestätigt, dass dieses Informationskonzept bei Kunden und Interessenten in aller Welt sehr gut ankommt.





Kompetenz

Die Entwicklung und Produktion von medizintechnischen Produkten erfordert hohe Präzision, einen ausgeprägten Qualitätsstandard und fundierte Kenntnisse in der Verarbeitung von Thermoplasten und Silikonen, Einlegteilen und der Anwendung des Zwei-Komponenten-Spritzgießens.

All dieses bietet das in Kalifornien beheimatete US-amerikanische Unternehmen APEC, seit Januar 2008 ein Tochterunternehmen der Helix Medical LLC, seinen Kunden seit mehr als zehn Jahren. APEC wurde im März 1997 von Anura Welikala und Wolfgang Buehler gegründet. Zusammen mit dem Schwesterunternehmen Magor Mold, einem Werkzeugbauer, blickt APEC auf über ein Jahrzehnt sehr erfolgreicher Firmengeschichte zurück. Wolfgang Buehler war und ist Inhaber von Magor Mold, Anura Welikala war damals Kunde dieses Werkzeugbauers. Die expansive Firmengeschichte der beiden Unternehmen begann damit, dass Anura Welikala die Leistungen von Magor Mold mit denen der Werkzeugbauer verglich, mit denen er früher in Asien und an der West- sowie Ostküste der USA zusammengearbeitet hatte. Aufgrund seiner hohen Zufriedenheit und dem gleichen Anspruch an Qualität beschlossen die beiden neuen Partner, gemeinsam ein Spritzgießunternehmen – zunächst zum Testen der von Magor Mold gebauten Werkzeuge – aufzubauen.

Der Startschuss für das Unternehmen erfolgte 1997 in Irwindale östlich von Los Angeles mit drei Mitarbeitern, einem Kunden und einer Spritzgießmaschine, wobei man nach zwei Quartalen schon profitabel und der Maschinenpark am Ende des ersten Geschäftsjahres auf bereits sechs

Maschinen angewachsen war. Die Erfolgsgeschichte setzte sich nahtlos fort, sodass im Jahr 2006 ein Umsatz von 13,5 Millionen Dollar verzeichnet werden konnte. Heute machen die medizintechnischen Produkte rund 99 Prozent des Umsatzes von APEC aus. Der circa 23.000 Quadratmeter große Firmensitz, in dessen Produktion sieben Tage die Woche rund um die Uhr gearbeitet wird, befindet sich seit 2005 im nahe gelegenen Baldwin Park. Der Aufbau eines Reinraums mit der Klasse 10.000 für die Montage von Geräten befindet sich in der Realisierungsphase und zusätzlich gibt es noch genügend Platz für einen zweiten Reinraum der Klasse 100.000. Die erfolgreiche Unternehmensentwicklung zeigt nicht zuletzt die Tatsache, dass APEC seit dem 1. Januar 2008 von Freudenberg NOK übernommen wurde und jetzt zur Freudenberg-Gruppe gehört.

In der jüngsten Vergangenheit eröffnete APEC einen zweiten Produktionsstandort in Shenzhen, China. In Bezug auf die Produktionstechnologie und Mitarbeiter besitzt APEC ASIA die gleiche hervorragende Ausstattung wie das amerikanische Mutterhaus. „Rund 12.000 Quadratmeter Produktionsfläche und ein Reinraum der Klasse 100.000 machen deutlich, dass Asien für uns und unsere Kunden eine essenzielle Bedeutung besitzt“, schlussfolgert Anura Welikala. China werde einer der größten Märkte für Luxusprodukte – und medizintechnische High-End-Produkte passen genau in dieses Raster. Daher erwarte man dort auch weiterhin ein großes Wachstum.

Die Produkte von APEC werden derzeit in China, Mexiko, der Dominikanischen Republik, in Puerto Rico und natürlich in den USA eingesetzt. Der Umsatz stieg 2006 um satte 30 Prozent, die Kundenzahl blieb jedoch beinahe gleich, wobei die meisten

in Medizintechnik



Bild links: Der für APEC zuständige ARBURG Gebietsleiter Jürgen Giesow (r.) gratuliert Anura Welikala zum zehnjährigen Jubiläum.

Bild rechts: Unter reinen Bedingungen fertigt APEC medizintechnische Produkte unter anderem auf elektrischen ALLROUNDERn A.

Fotos: APEC

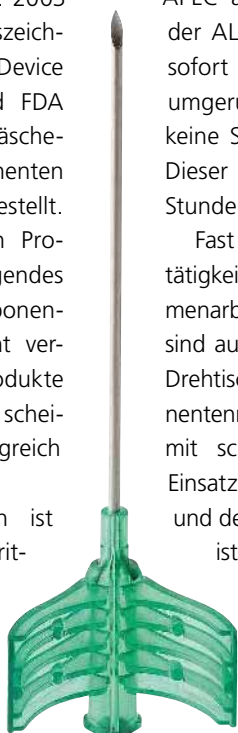
dieser Kunden APEC bereits seit vielen Jahren begleiten. Heute hat APEC in den USA 125 Beschäftigte, in China sollen es zum Jahresende 2008 ebenfalls schon 100 Mitarbeiter sein.

In Baldwin Park arbeiten derzeit 43 Spritzgießmaschinen – darunter 14 ALLROUNDER – in einem Schließkraftbereich zwischen 28 und 300 US-Tonnen inklusive acht spezieller Silikon-Produktionszellen. APEC ASIA eröffnete 2007 mit sechs Spritzgießmaschinen im Schließkraftbereich zwischen 550 und 2.000 kN. Mit höchsten Qualitätsansprüchen, belegt durch die Zertifikate ISO 13485: 2003 sowie die amerikanischen Auszeichnungen CDHS Licensed Medical Device Manufacturer, FDA cGMP und FDA QSR, werden Katheter, Blutwäschergeräte, Stechhilfen und Komponenten für intravenöse Injektionen hergestellt. Neben den medizintechnischen Produkten besitzt APEC hervorragendes Know-how in Sachen Mehrkomponenten-Verarbeitung, weshalb nicht verwundert, dass nicht wenige Produkte zuerst bei anderen Produzenten scheiterten, bevor sie von APEC erfolgreich gefertigt werden konnten.

Ganz besonders erfolgreich ist APEC im Bereich des Silikonspritzens, des sogenannten Liquid Injection Mouldings (LIM).

Dazu benutzt APEC acht ARBURG Spritzgießmaschinen der Typen ALLROUNDER S und C mit modernen Silikon-Spritzeinheiten, Vakuumeinheiten und geschlossenen Temperaturkreisläufen. Im Einsatz sind Kaltkanal-Werkzeuge, die hohe Ansprüche im Bereich Wiederholgenauigkeit der Maschinen erfüllen müssen. Deshalb wurden die ALLROUNDER mit Lageregelung ausgerüstet, die Werkzeuge aufgrund der erforderlichen Zykluszeitkonstanz entsprechend automatisiert. Wichtig war für APEC aber auch die hohe Flexibilität der ALLROUNDER, da die Maschinen sofort auf Thermoplast-Spritzgießen umgerüstet werden können, wenn keine Silikon-Teile produziert werden. Dieser Umbau ist in weniger als zwei Stunden realisierbar.

Fast von Beginn der APEC-Geschäftstätigkeit an besteht auch die Zusammenarbeit mit ARBURG. Mittlerweile sind auch elektrische ALLROUNDER A, Drehtisch ALLROUNDER T, Mehrkomponentenmaschinen sowie ALLROUNDER mit schwenkbarer Schließereinheit im Einsatz. Mit der Qualität der Maschinen und der Zusammenarbeit mit ARBURG ist man bei APEC rundum zufrieden: „ARBURG ist weltweit als führender Top-Herstel-



APEC

PLASTIC AND SILICONE MOLDING
A Division of Helix Medical

ler von Spritzgießmaschinen bekannt und APEC kauft nur das beste Equipment“, so der Inhaber Anura Welikala. „Denn medizintechnische Produkte verlangen die beste, am Markt verfügbare Produktionstechnologie – und die kommt eben von ARBURG!“

INFOBOX

Gründung: 1997

Standorte: USA, China

Umsatz: 13,5 Millionen Dollar (2006)

Produktionsfläche: 23.000 Quadratmeter (USA), 12.000 Quadratmeter (China)

Mitarbeiter: 125 (USA), 100 bis Ende 2008 (China)

Maschinenpark: 49 Spritzgießmaschinen (USA und China)

Produkte: Medizintechnische Produkte aus Thermoplasten und Silikonen

Kontakt: APEC, 5050 Rivergrade Road, Baldwin Park, CA 91706, USA
www.apec-plastics.com



Fotos: nova imagen

ARBURG auf Welttournee

Mit der internationalen Veranstaltungsreihe „Technology on Tour 2008“ besucht ARBURG seine Kunden vor Ort und präsentiert sein aktuelles Unternehmensziel „Energieeffizienz Allround“. Zusammen mit Niederlassungen und Handelspartnern werden zahlreiche Events organisiert, um international auf das Thema Energieeffizienz aufmerksam zu machen und das zugehörige Produkt- und Beratungsangebot von ARBURG vorzustellen.

Ziel der circa 50 weltweiten Veranstaltungen, zu denen Seminare, Open-Houses sowie eine Truck-Tour gehören, ist, die Teilnehmer für das Thema Energieeffizienz zu sensibilisieren und verschiedene Einsparpotenziale aufzuzeigen.

Aufgrund seiner Erfahrung und seines umfangreichen Prozesswissens steht ARBURG seinen Kunden als Ansprechpartner hinsichtlich einer energieeffizienten Produktion zur Verfügung. Den Mittelpunkt aller Veranstaltungen bildet ein Fachvortrag, in dessen Rahmen Spritzgießmaschine, Werkzeug und Gesamtprozess in energetischer Hinsicht detailliert betrach-

tet werden. Die Gesamtenergiebilanz aus Materialaufbereitung, Formgebung und Abkühlprozess werden analysiert und die Optimierungsmöglichkeiten in Bezug auf Spritzgießmaschine, Werkzeug und Anlagenerfügbarkeit aufgezeigt.

Bei den weltweiten Seminaren wird der Fachvortrag zur Energieeffizienz durch weitere aktuelle Spritzgießthemen ergänzt. Die Open-House-Events der Niederlassungen und Handelspartner bieten darüber hinaus eine ideale Plattform, um den Kunden das umfassende Know-how von ARBURG hinsichtlich einer energieeffizienten Produktion und das ARBURG Produktprogramm zu vermitteln.

Dritter Veranstaltungsbaustein ist der Truck des französischen Kunststoffclusters „Destination Plasturgie“, der seit Mitte April 2008 bis Ende des Jahres durch Europa tourt. Der speziell ausgerüstete LKW präsentiert die faszinierende Welt der Kunststofftechnologie zusammen mit dem ARBURG Unternehmensziel „Energieeffizienz Allround“ in Theorie und Praxis. Hierfür ist ein elektrischer ALLROUNDER 320 A mit 500 kN Schließkraft im Truck installiert, der die energieeffiziente Produktion von Spritzteilen praxisnah demonstriert.



Foto: Berta Tiana



Erste Station der Truck-Tour war der Rathausplatz in Kopenhagen (Bild oben). Im Truck erklärten ARBURG Experten die energieeffiziente Spritzgießproduktion (Bilder rechts).





Gemeinsame Sache

Innovativ, komplex und technologisch hochwertig: so lauteten die Vorgaben des französischen Schulungszentrums CFAO (Centre de Formations d'Apprentis d'Oyonnax) an die Fertigungszelle, die für Schulungszwecke eingesetzt werden soll.

An dem Projekt, das innerhalb von 15 Monaten realisiert wurde, waren insgesamt zwölf Partner beteiligt. Die Hauptkoordination des Projekts lag in den Händen des Ausbildungszentrums für Kunststoffverarbeitung CFP (Centre de Formation de la Plasturgie). Generalunternehmer für die komplette Fertigungszelle war die französische ARBURG Niederlassung, die eng mit der Projektteilung des deutschen Stammhauses zusammengearbeitet hat.

Konzipiert wurde das Projekt von einem Expertenteam aus Vertretern der einzelnen Kooperationspartner. Ziel war, mittels eines Hightech-Verfahrens, ein komplexes technisches Spritzteil mit innovativem Design zu produzieren.

Nach dem das Produkt – ein vielseitiges Lineal mit Winkelmessung, integrierter Lupe und gelasierter Skalierung – und dessen Design definiert waren, galt es, das passende Produktionsverfahren zu finden. Dabei hat sich herausgestellt, dass sich das hochwertige Lineal am besten mit einem Ein-Kavitäten-Werkzeug fertigen lässt. Rheologische Studien haben zudem gezeigt, dass durch sequenzielles Einsprit-



zen über drei Punkte ein optimales Fließverhalten erreicht und die Verformung des fertigen Teils reduziert werden kann.

Wichtige Features für den Spritzgießprozess sind das Heißkanalsystem mit drei Nadelverschlussdüsen mit externer Steuerung zum sequenziellen Einspritzen sowie Sensoren im Werkzeug zur Druck- und Temperaturkontrolle. Zur Herstellung der Lupe während des Spritzgießprozesses verfügt das Werkzeug über einen kernzuggesteuerten Prägestempel.

Das Herzstück der Fertigungszelle ist ein elektrischer ALLROUNDER 420 A mit 1.000 kN Schließkraft mit vertikalem Robot-System MULTILIFT V für die Entnahme und Ablage der Teile. Durch die in den Greifer integrierte Wendeeinheit werden die Lineale so auf dem 24-Stationen-Drehtisch platziert, dass sie nach einer entsprechenden Abkühlzeit auf der Unterseite



Auf dem 24-Stationen-Drehtisch kühlen die Lineale ab und werden der Laserbeschriftung zugeführt.

laserbeschriftet werden können. Dabei stellt sowohl das Material – transparentes PMMA – als auch die Spritzteilqualität sehr hohe Anforderungen an den Laserprozess. Um die hochwertigen Lineale zu schützen, werden diese schließlich durch das Robot-System auf dem Förderband in Trays abgelegt.



Von Anfang

Gerade in der Optik werden an die Spritzgießmaschinen sehr spezielle Fertigungsanforderungen gestellt. ARBURG erfüllt mit einer Vielzahl verfügbarer Ausstattungsmöglichkeiten die spezifischen Aufgabenstellungen des Kooperationspartners Jenoptik Polymer Systems perfekt. Daher sind von 50 Spritzgießmaschinen in Triptis/Thüringen und Mühlhausen/Baden-Württemberg 30 ALLROUNDER.

Allerdings sieht die Jenoptik Polymer Systems in ARBURG mehr als „nur“ einen Maschinenlieferanten. Die Loßburger sind ein strategischer Entwicklungspartner, mit dem die Jenoptik Polymer Systems in Fragen der maschinentechnischen Umsetzung neuer Prozesse langfristig und eng zusammenarbeiten. Konzentriert hat man sich in Triptis immer auf die Fertigung optischer Komponenten aus Kunststoff im Spritzgießverfahren sowie die spanende Herstellung von Linsen und Fresnelstrukturen auf numerisch gesteuerten Diamantdrehmaschinen.

Heute vereint die Jenoptik Polymer Systems als Systemanbieter die komplette Prozesskette zur Herstellung polymerbasierter optoelektronischer und optomechanischer

Systeme unter einem Dach. Konsequenterweise sind daher auch die weiteren Entwicklungsschritte: 1997 erfolgt der Aufbau eines eigenen Werkzeugbaus sowie die Einrichtung der Baugruppenmontage mit Inbetriebnahme der Ultrapräzisionsfertigung. Mit der Integration der Aufbau- und Verbindungstechnik 2005 befindet sich die Wertschöpfungskette der Fertigung vollständig unter einem Dach. Die Jenoptik Polymer Systems stellt Artikel und Bauteile vor allem für die Branchen Medizintechnik, Sensorik, Beleuchtung und Energie her.

Besondere Vorteile hat das Unternehmen vor allem in der Organisation aller Produktionsprozesse und der daraus resultierenden hohen Produktqualität. Einer Produktqualität, die zum Großteil auf ALLROUNDER Spritzgießtechnologie entsteht. Die Optimierung und ständige Weiterentwicklung von Fertigungsprozessen ist in diesem Zusammenhang besonders wichtig. Vor und während der Fertigung überwacht das hauseigene Messzentrum die genaue Einhaltung der Produktparameter.

So entstehen präzise optische Elemente von 0,05 bis 500 Gramm mit reproduzierbaren Parametern in Serie. Die Präzision der Fertigung ermöglicht den Einsatz thermoplastischer Kunststoffe für viele inno-



vative optische Anwendungen. Oberflächengenauigkeiten im Mikrometerbereich sind problemlos realisierbar. Hochwertige optische und funktionelle Beschichtungen erweitern nachgeordnet das Spektrum der Anwendungsmöglichkeiten. Die Fertigungsorganisation ist so flexibel, dass Stückzahlen von wenigen Tausend bis zu mehreren Millionen pro Jahr hergestellt werden können.

Hohe Stückzahlen werden dabei überwiegend auf vollautomatisierten Fertigungslinien produziert, die das automatisierte Entnehmen, Verpacken und zum Teil auch die 100 Prozent-Kontrolle übernehmen. Die Kunststoffverarbeitung im Zwei-Komponenten-Verfahren wird bei Jenoptik Polymer Systems eingesetzt, um zum Beispiel komplexe Fassungsteile mit innen liegenden optischen Elementen wie Linsen, Prismen oder Planflächen

an nur Optik



Fotos: JENOPTIK/Sebastian Reuter

in einem teil- oder vollautomatischen Arbeitsablauf herzustellen. Der Anteil der Mehrkomponenten-Maschinen liegt bei 30 Prozent, wobei von ARBURG vor allem ALLROUNDER vom Typ 320 S 500-60/60 im Einsatz sind. Diese sollen zukünftig aber



durch ALLROUNDER 370 S 600-170/70 in Vollspeicherversion ergänzt werden.

Gerade mit dieser Technologie lassen sich die Vorteile von Kunststoff besonders gut umsetzen. So können etwa mikrooptische Elemente leicht in ein komplexes Bauteil integriert werden, wodurch aufwändige Montageprozesse vermieden werden. Bei den hohen hergestellten Stückzahlen liegt der Fokus auf einer hohen Abformgenauigkeit und einer präzisen Werkzeugöffnung sowie auf speziellen

Vorrichtungen zur Handhabung der Komponenten. Hergestellt werden beispielsweise kleine optische Bauteile, zum Teil mit mehreren Linsen. Entnommen werden die Artikel über Robot-Systeme – teilweise sind MULTILIFT H im Einsatz – mit 100 Prozent-Überwachung durch eine Messoptik.

Ergänzt wird der ARBURG Maschinenpark durch Standardmaschinen für kleine optische Präzisionsbauteile, hauptsächlich durch die Typen ALLROUNDER 370 C und 420 C sowie 370 S mit der kleinsten Spritzeinheit 100 und Schneckendurchmessern von 15 Millimetern. Alle ARBURG Maschinen arbeiten mit lagegeregelten Schnecken, um die Wiederholgenauigkeit umfassend sicherstellen zu können.

Der Maschinenpark in Triptis und Mühlhausen, zwei von insgesamt drei Standorten, ist zur Realisierung spezieller Prozessabläufe modifiziert, Steuerung und Maschinenkonzepte wurden an die Optikfertigung angepasst. Verschiedene automatisierte Fertigungszellen sind mit speziellen Filtereinheiten für besonders saubere Produktionsbedingungen ausgestattet. Diese werden hauptsächlich für Komponenten verwendet, die im nachgelagerten Prozess beschichtet werden.

Abgedeckt wird eine Leistungsbreite zwischen 50 kN und 3.250 kN, wobei die Maschinen zweischichtig bis dreischichtig sieben Tage 24 Stunden eingesetzt werden. Immer wieder werden Präzision und Zuverlässigkeit der ALLROUNDER als ausschlaggebende Argumente für die gute Zusammenarbeit angeführt. Und auch der Service, den ARBURG in Form eines Servicevertrages mit jährlicher Maschinenwartung und -kalibrierung an die Jenoptik Polymer Systems weitergibt, genießt einen hervorragenden Stellenwert.

Um komplexe Optikteile geht es in der Produktion der Jenoptik Polymer Systems GmbH (Bilder links). Produziert werden diese auf ALLROUNDERn vor allem für die Branchen Medizintechnik, Sensorik, Beleuchtung und Energie. Nachgeordnete Prüfungen sorgen für Qualität (Bild links unten).

INFOBOX

Gründung: 1991 durch Übernahme eines Fertigungsbereichs für Kunststoffoptik aus dem Kombinat Carl Zeiss Jena, seit 2006 Jenoptik Polymer Systems

Mitarbeiter: mehr als 200

Produkte: Systemanbieter der kompletten Prozesskette zur Herstellung polymerbasierter optoelektronischer und optomechanischer und Mikro-Systeme

Kontakt: JENOPTIK Polymer Systems GmbH, Am Sandberg 2, 7819 Triptis, Deutschland
www.jenoptik-ps.de



Foto: ©Picture-Alliance/ASA

Bestnoten in Kundenbindung und Image

ARBURG ist bekannt für seine vorausschauende, nachhaltige Strategie und Geschäftspolitik. Daher kann es nicht verwundern, dass das Unternehmen gerade im Rekordjahr der bisherigen Unternehmensgeschichte in einer groß angelegten Studie sein Markenimage und die Bindung seiner Kunden untersuchen ließ. Denn es gibt nichts, was sich nicht noch verbessern lässt!

„Wie stark sind unsere Kunden an ARBURG gebunden?“ und „Wie lässt sich diese Kundenbindung in Zukunft noch steigern?“ Dies waren einige der zentra-



len Fragen, auf die die ARBURG Verantwortlichen Antworten erhalten wollten. Die im Sommer 2007 in Auftrag gegebene Studie unterteilte sich in drei Bereiche: den allgemeinen Wettbewerbsvergleich, den direkten Vergleich mit den wichtigs-

ten Einzelwettbewerbern und die Selbsteinschätzung durch ARBURG Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

In drei europäischen Ländern wurden insgesamt rund 1.200 Personen befragt, darunter circa 700 ARBURG Kunden, rund 400 Wettbewerbskunden und 100 ARBURG Mitarbeiter mit Kundenkontakt.

Juliane Hehl, als Geschäftsführende Gesellschafterin für das Marketing zuständig, ist überzeugt: „Die Kundenbindung ist noch sehr viel entscheidender als nur die Kundenzufriedenheit. Für höchste Kundenbindung an ARBURG braucht es, das zeigen auch andere Untersuchungen, einen optimalen Mix: eine hervorragende Leistung und ein Top-Image“.

Die Studie hat eindrucksvoll bestätigt, dass ARBURG in der Branche nicht nur bei den eigenen, sondern auch bei Wettbewerbskunden einen hervorragenden Bekanntheitsgrad und ein sehr gutes Image aufweist. Das Angebot ist bestens bekannt und hoch geschätzt. Als besondere Stärken des Unternehmens wurden hohe Professionalität und Kompetenz genannt.

Beim Kauf einer ARBURG Spritzgießmaschine sind Innovation und Technologie wichtige Auswahlkriterien, während bei anderen Marktangeboten der Preis eine entscheidende Rolle spielt. ARBURG wird so als Technologie- und Qualitätsführer anerkannt. Aufgrund der nachhaltigen Geschäftspolitik von ARBURG ist die emotionale Bindung der Kunden sehr viel

Ein Grund zum Jubeln, aber keiner, sich auf dem Erreichten auszuruhen – so interpretiert ARBURG die Ergebnisse einer 2007 durchgeführten Studie zur emotionalen Kundenbindung (Bild oben). Zu der umfassenden Kundenbetreuung gehört bei ARBURG unter anderem die individuelle anwendungstechnische Beratung (Bild links).

höher als beim Wettbewerb. Die Kundenzufriedenheit macht sich hauptsächlich an der Qualität der Produkte, der hoch entwickelten Logistik sowie der hervorragenden Lieferfähigkeit fest.

Juliane Hehl bewertet die Ergebnisse folgendermaßen: „ARBURG ist sehr zufrieden, wird sich aber keineswegs auf den Lorbeeren der Vergangenheit ausruhen!“ Man werde die seit Jahren verfolgte Strategie fortsetzen: Neben den „harten Faktoren“ wie Qualität, Preis und Service würden in Zukunft auch weiterhin die Aspekte der Markenführung und Kommunikation als wichtige Elemente einer stringenten Kundenbindungsstrategie berücksichtigt.

Nur der ARBURG Service ist original



Was für die Maschinen und Ersatzteile von ARBURG gilt, das trifft gleichermaßen auch auf die gesamten Service-Dienstleistungen des Unternehmens zu: Nur dann, wenn ALLROUNDER Spritzgießtechnologie durch Fachleute von ARBURG gewartet wird, haben die Kunden auch den vollen Gewährleistungsanspruch. Sie geben Ihr Auto ja auch nicht Ihrem Nachbarn zur Inspektion, sondern einer autorisierten Fachwerkstatt.

Auch wenn Sie es irgendwo anders lesen, den original ARBURG Service gibt es eben nur bei ARBURG. Für Serviceleistungen, die durch nicht autorisierte Dritte an ALLROUNDERn durchgeführt werden, kann ARBURG natürlich auch nicht gera-

de stehen. Das gilt sowohl für die eingesetzten Teile als auch für die Serviceleistung an sich. Unsachgemäße Reparaturen können aber nicht nur zum Erlöschen der Gewährleistungsansprüche führen, sondern auch zu weit Schlimmerem, nämlich zu einem Maschinenausfall. Dann ist eine schnelle Hilfe durch ARBURG Fachleute nicht immer gegeben, denn mit der Übergabe von Serviceleistungen an Dritte ist natürlich auch die auf jeder Maschine vorhandene Servicedokumentation nicht vollständig. Was unter anderem dazu beitragen kann, dass es Probleme beim Hotline-Service und den aktuellen Maschinenabgleichen gibt, fehlerhafte Diagnosen gestellt oder falsche Bauteile geliefert werden. Mit anderen Worten: Es kann eben einfach länger dauern, bis Fehler gefunden und fachgerecht behoben sind.

Der Weg hin zu unsachgemäßen Servicedienstleistungen ist im Grunde genommen recht einfach und daher umso problematischer: Freie Monteure und Servicetechniker werden von ARBURG nicht auf die jeweils neuesten Spritzgießtechnologien geschult und verfügen damit auch nicht über das fundierte Know-how der ARBURG Fachleute. Eine Reparatur von einer solchen Seite aus durchführen zu lassen ist deshalb also immer risikobehaftet.

Deswegen ist für alle ARBURG Kunden entscheidend, wo sie ihre Service-

Wer perfekte Wartungen und Reparaturen sowie eine hohe Maschinenverfügbarkeit wünscht, verlässt sich am besten auf den ARBURG Service.

dienstleistungen beauftragen. Denn was zu Beginn vielleicht preiswerter aussieht, kann sich im Endeffekt als „teurer Spaß“ erweisen.

Wer nicht nur mit den ALLROUNDERn, sondern auch mit dem Fachservice von ARBURG arbeitet, kann auf eine umfangreiche Dienstleistungspalette zurückgreifen und vertrauen. Das Angebot reicht von der 24-Stunden-Hotline über detaillierte Schulungen zu Maschinen und Technik, der präventiven Instandhaltung über Wartungsverträge, dem Ölservice, einem umfassenden Ersatzteildienst sowie technischer Beratung bis hin zur zügigen Abwicklung aller Gewährleistungsansprüche. Der gute Ruf von ARBURG kommt auch in diesem Sektor nicht von ungefähr. ARBURG bietet Service allround – und der macht sich eben auf lange Sicht immer bezahlt!

Projekte am

Zur vollautomatischen Herstellung von Prüfkörpern und -platten hat die Bayer MaterialScience AG in ihrem Thermoplastics Testing Center mittlerweile sechs Fertigungszellen in Betrieb, die siebte ist bereits in Planung. Anfang 2008 wurde die Projektanlage rund um einen ALLROUNDER 570 C installiert, mit der Prüfplatten mit drei unterschiedlichen Dicken gefertigt werden.

Die Bayer MaterialScience AG gehört zu dem internationalen Bayer-Konzern und hat an seinen weltweiten Produktions- und Forschungsstandorten insgesamt 60 ALLROUNDER in Betrieb. Rund 20 davon stehen im Thermoplastics Testing Center (TTC) in Uerdingen. Die Ko-



operation mit ARBURG besteht seit mehr als 25 Jahren und „die Zusammenarbeit ist ausgezeichnet“, unterstreicht Bernd Winkelmann (Globale Aktivitäten TTC) und erläutert die Gründe: „Mit ARBURG haben wir einen sehr verlässlichen Entwicklungspartner, dessen Kontinuität der Firmenentwicklung und konsequente Umsetzung modernster Fertigungsverfahren uns beeindrucken.“

M 2405
550115
01PM7C1990

laufenden Band

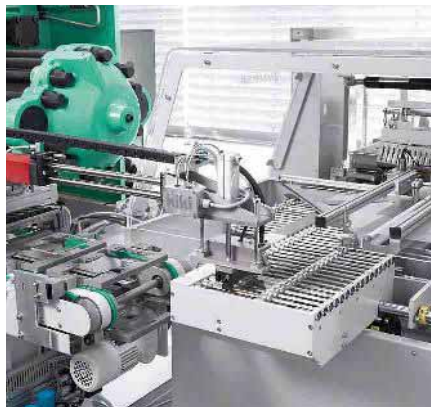
Ein Forschungsschwerpunkt des Thermoplastics Testing Centers ist die Entwicklung von Kratzfestbeschichtungen für den Bereich „Automotive Glazing“.

Die neue Fertigungszelle wird für die Entwicklung optischer Bauteile eingesetzt. „Damit können wir Entwicklungsprojekte

VARIO Prinzip die dezentrale Anspritzung der Platten über einen geraden Kaltkanal-Stangenanguss ermöglicht.

Reinluftmodule über der Schließeinheit der Maschine und dem Robot-System-Bereich sowie eine beidseitige Ionisierung der Prüfplatten verhindert zudem eine Par-

Stationen der automatisierten Prüfkörperfertigung (Bilder v. l.): Drei-Kavitäten-Werkzeug für unterschiedlich dicke Prüfplatten, Angussabtrennung an der Schneidstation, Kühlstrecke mit codierten Werkzeugnestern und Übergabe an die Verpackungsanlage.



Fertigteil wieder auf und legt es quer auf einem codierten Werkstückträger der Kühlstrecke ab. Am Ende werden die Prüfplatten von einem Pick-and-Place-Gerät aufgenommen und auf dem Rollensystem der Folienverpackungsmaschine abgelegt. Nach der Verpackung werden die Beutel dann mit teilespezifischen Daten bedruckt, die von dem Bayer-Prozessdatensystem bereitgestellt werden.

schnell in die Praxis umsetzen und unser Equipment weltweit vereinheitlichen“, freut sich Klaus Salewski, Leiter Verarbeitung TTC, und erläutert die erfolgreiche Teamarbeit: „Die ARBURG Projektabteilung hat die detaillierte Lösung entsprechend unseren Vorgaben erarbeitet und war Systemlieferant der gesamten Anlage. Den Werkzeugbau haben wir aufgrund unseres speziellen Know-hows selbst organisiert.“

Hergestellt werden Prüfplatten mit drei unterschiedlichen Dicken, die eine sehr hohe Genauigkeit und Oberflächengüte erfordern. Dementsprechend hoch sind auch die Anforderungen an die Maschine und das Teilehandling, da die Plattenoberfläche während des Produktionsablaufs zu keinem Zeitpunkt berührt werden darf.

Die Prüfplatten werden auf dem ALLROUNDER 570 C mit 2.000 kN Schließkraft über einen Filmanguss angespritzt, wobei das modifizierte ARBURG

tikelverschmutzung an den Oberflächen.

Um ohne Werkzeugwechsel die verschiedenen Prüfplatten fertigen zu können, verfügt das Werkzeug über drei Kavitäten mit unterschiedlichen Dicken, von denen jeweils nur eine im Einsatz ist. Beim Wechsel auf eine andere Kavität wird der Werkzeugeinsatz düsenseitig über einen Servomotorverfahren.

Nach dem Spritzgießprozess entnimmt das Robot-System MULTILIFT H das Fertigteil, schwenkt es von der vertikalen in eine horizontale Position, fährt mit der Unterseite über eine Ionisierereinheit und übergibt die Prüfplatte mit dem Anguss nach oben an eine pneumatische Linearachse. Diese fährt zur Abtrennung des Filmangusses mit der Prüfplatte zur Schneidstation und anschließend zurück zur Übergabeposition des Robot-Systems. Gleichzeitig wird die Oberseite des Fertigteils ionisiert und zusätzlich abgeblasen.

Das Robot-System nimmt dann das

INFOBOX

Standorte: circa 30 Produktions- und Forschungsstandorte

Mitarbeiter: rund 14.900

Umsatz: rund 10,2 Milliarden Euro im Jahr 2006

Produkte: hochwertige Werkstoffe wie Polycarbonate und Polyurethane, innovative Systemlösungen wie Lacke

Maschinenpark: rund 60 ALLROUNDER weltweit

Kontakt: Bayer MaterialScience AG, Thermoplastics Testing Center, Geb.: R 33, Rheinuferstraße 7–9, 47829 Krefeld, Deutschland
www.ttc.bayermaterialscience.de



Die ersten 100 Tage Irvine



„Society of Plastics Engineers“ (SPE) und der Unternehmen APEC, Magor und Merit einig.

Die Bedeutung des neuen ATCs California hob Michael Hehl, Sprecher der Geschäftsführung, in seiner Ansprache hervor: „Mit dieser feierlichen Eröffnung möchten wir den Wert der Kundennähe für unsere gesamte Arbeit betonen“.

Dass die Entscheidung von ARBURG, in Kalifornien mit einem ATC Flagge zu zei-

Friedrich Kanz, Bill Carteaux, Präsident und CEO der Society of the Plastics Industry, Juliane Hehl, Michael Hehl, Jürgen Giesow und Helmut Heinson (v. l.) eröffneten offiziell das neue ATC.

und auch des erweiterten Angebots in den Bereichen Anwendungstechnische Beratung sowie Projektierung maßge-

Seit der feierlichen Einweihung am 21. Februar 2008 hat das ARBURG Technology Center (ATC) California in Irvine seine Tore offiziell geöffnet und bietet den Kunden der Westküste der USA ein umfangreiches Dienstleistungsangebot.

Im Rahmen der Eröffnungsfeierlichkeiten, an denen auch die Geschäftsführenden ARBURG Gesellschafter Juliane und Michael Hehl und Vertriebsgeschäftsführer Helmut Heinson teilgenommen haben, gab es Lob von allen Seiten. „Wir schätzen wirklich das Engagement, das ARBURG und die Hehl-Familie für die Kunststoffindustrie an der Westküste an den Tag legt. Das Technologiecenter wird modernsten Ansprüchen gerecht und reflektiert das Interesse am lokalen Marktgeschehen“, waren sich die Vertreter der



gen, richtig war, kann Niederlassungsleiter Friedrich Kanz inzwischen nur bestätigen.

Nach den ersten 100 Tagen zieht er ein erstes Fazit: „Die Resonanz auf das neue Angebot hier in Irvine ist durchweg positiv und wir haben zahlreiche Kundenanfragen rund um die Maschinen- und Anwendungstechnik.“

„Wir freuen uns sehr, dass unsere Kunden die Möglichkeiten des Showrooms



schneiderter und hoch automatisierter Fertigungszellen zunehmend nutzen“, ergänzt der für das ATC California zuständige Gebietsleiter Jürgen Giesow.



UNTERNEHMEN

Erfolgreiches Debüt

Mit dem ersten offiziellen Auftritt hat die neue Niederlassung in Mexiko bereits eine perfekte Messeperformance abgeliefert: Sie präsentierte sich erfolgreich auf der Plastimagen in Mexiko City und hat damit ein deutliches Zeichen auf dem mittelamerikanischen Kunststoffmarkt gesetzt.

Vom 8. bis 11. April 2008 hat sich die neue ARBURG Niederlassung in Mexiko auf der Plastimagen erstmals öffentlich präsentiert – und das überaus erfolgreich. „Unser Messeauftritt war rundum gelungen: angefangen mit dem erstklassigen Messestand im neuen ARBURG Design und der Präsentation des hydraulischen ALLROUNDERS 470 C GOLDEN EDITION mit einer medizintechnischen Anwendung über die vielen qualitativ hochwertigen Kontakte bis hin zur hervorragenden Pressekonferenz“, so das Fazit des ARBURG Vertriebsgeschäftsführers Helmut Heinson.

Das Interesse des mexikanischen Fachpublikums war sehr groß und der Messestand entsprechend gut frequentiert. „Wir haben nicht nur mit unseren internationalen und mexikanischen Kunden viele Fachgespräche geführt und künftige Projekte besprochen. Vielmehr konnten wir auf der Plastimagen auch zahlreiche neue Kontakte knüpfen“, freute sich Niederlassungsleiter Guillermo FASTERLING, der



Die Besucher der Plastimagen wurden bereits im Eingang von ARBURG begrüßt (Bild oben). Auf dem Messestand wurden sie dann unter anderem von Guillermo FASTERLING (Bild Mitte) und Servicetechniker Juan Luna bestens betreut (Bild unten).

seit Anfang des Jahres zusammen mit seinem Team die Kunden in Mexiko umfassend betreut und auf dem mexikanischen Kunststoffmarkt kein Fremder ist.

Nach der erfolgreichen Messe geht es im gleichen Tempo weiter. Jetzt gilt es, die zahlreichen Anfragen zu bearbeiten, entsprechende Angebote zu erstellen und das Dienstleistungsspektrum weiter auszubauen.

„Um unseren Kunden in Mexiko künftig noch näher sein und diese noch intensiver betreuen zu können, werden wir unsere Kapazitäten im Bereich Service und Vertrieb und die dezentrale Betreuung durch Stationen im ganzen Land weiter ausdehnen“, gab Guillermo FASTERLING auf der Pressekonferenz bekannt und erläuterte die Strategie: „Im Servicebereich werden wir dies ausschließlich mit eigenen Mitarbeitern tun. Im Vertrieb werden wir auch mit Repräsentanten zusammenarbeiten – ein Konzept, das sich zum Beispiel in Brasilien seit Jahren bewährt hat.“

„Global Solutions“

Seine Strategie hat das portugiesische Unternehmen Celoplás eindeutig formuliert: Celoplás nutzt die jeweils aktuellste Technik, um hochwertige Spritzgießwerkzeuge und Kunststoffteile zu entwickeln und herzustellen. Und das auf hohem Niveau in Sachen Technologie und Automation, Flexibilität und Qualität. Unterstützt durch hochwertige Maschinenteknik und Ausrüstung. Bei Spritzgießmaschinen verlässt sich das Unternehmen dabei überwiegend auf ALLROUNDER von ARBURG.

Wer seine Hauptabsatzgebiete in der Automobilindustrie und der Medizintechnik hat, für den müssen hohe Qualitätsmaßstäbe selbstverständlich sein. Auch davon macht Celoplás keine Ausnahme. Von Mikrospritzteilen bis hin zu hochkomplexen technischen Artikeln reicht die Bandbreite in der Produktion, wobei neben rund 140 verschiedenen Thermoplast-Typen auch eine Reihe von Duroplasten, BMC und LSR verarbeitet werden.

Das Unternehmen wurde 1989 gegründet und befindet sich zu 100 Prozent im Besitz portugiesischer Inhaber. Heute sind unter dem Namen Celoplás mehrere Teilunternehmen zusammengefasst.

Rund 140 Mitarbeiter sind in der Firmengruppe beschäftigt. Das Unternehmen legt dabei großen

Wert auf die qualifizierte Ausbildung der Mitarbeiter. Rund 13 Prozent der Belegschaft hat einen Universitätsabschluss, Mitarbeiter aus der Region werden bevorzugt eingestellt. Alle neuen Arbeiter und Angestellten durchlaufen ein zweiwöchiges internes Trainingsprogramm, um umfassend auf ihre neue Arbeitsumgebung vorbereitet zu sein.

Gekennzeichnet ist die Unternehmensentwicklung durch eine hohe Dynamik in den letzten Jahren, was sich in einem Umsatzplus von durchschnittlich mehr als 15 Prozent pro Jahr niedergeschlagen hat.

Auf über 10.000 Quadratmeter Produktionsfläche stellt Celoplás mit insgesamt 52 Spritzgießmaschinen hauptsächlich Präzisionsteile für die Automobil- und Elektroindustrie, aber auch optische Artikel her. Die Materialbeschickung aller Maschinen erfolgt zentral, Materialabfälle werden maschinennah recycelt und dem Produktionsprozess unmittelbar wieder zugeführt. Wichtig auch: Celoplás fertigt die Teile nicht nur, sondern stellt seit 1992 auch die dafür notwendigen Werkzeuge im eigenen Haus her. Nachgeordnet können die Teile auch bedruckt oder heiß foliert werden. In der Produktion werden hohe Qualitätsstandards umgesetzt, das Unternehmen ist nach ISO 9001:2000 und TS 16949 zertifiziert. 95 Prozent der gefertigten Artikel gehen in

den Export. Neue Zukunftsideen gibt es in einem so expandierenden Unternehmen ebenfalls immer: Celoplás baut seine Aktivitäten in Richtung Teilelackierung sowie Mikro-Spritzgießen weiter aus.

Die Zusammenarbeit mit ARBURG ist so alt wie Celoplás selbst. Seit 1989 kooperieren die beiden Unternehmen miteinander, wobei Celoplás die beiden Hauptgründe



dafür in der technisch perfekten und zuverlässigen Maschinenteknik einerseits und dem verlässlichen und schnellen Service andererseits sieht.

Mit einer Anzahl von 30 ALLROUNDERn hat Celoplás die eigene Produktion zum überwiegenden Teil mit ARBURG Spritzgießtechnik bestückt. Die Leistung des Maschinenparks reicht von 350 kN bis 4.000 kN. Das Unternehmen produziert seine Spritzteile mit Gewichten zwischen 0,05 Gramm und 300 Gramm dreischichtig an sieben Tagen pro Woche, der Automatisierungsgrad der Maschinen ist dem-





aus Portugal



Fotos: celoplás



entsprechend hoch. Die ARBURG Maschinen sind mit MULTILIFT Robot-Systemen, Heißkanal- und Kernzugsteuerungen sowie Ausschraubeinheiten ausgerüstet. Zusätzlich sind einige der ALLROUNDER auch mit schwenkbarer Schließeinheit zum Spritzen in die Trennebene ausgestattet. Die ARBURG Maschinen sind vornehmlich in der Fertigung hochwertiger technischer Artikel eingesetzt, Spritzteile, die mit vertikal aufgestellter Schließeinheit gefertigt werden müssen, entstehen komplett auf ALLROUNDERn.

Die präventive Instandhaltung der Maschinen und kleinere Reparaturen werden durch das gut trainierte Celoplás Personal durchgeführt. Für technisch anspruchsvollere Aufgaben oder spezielle Reparaturen kommt der ARBURG Service in Einsatz. Auch das ist ein weiteres Indiz für die problemlose Funktion der ALLROUNDER im Alltagsbetrieb. Nicht zuletzt deshalb ist die Zufriedenheit der technischen Ent-

scheider bei Celoplás mit der ARBURG Spritzgießtechnik nach wie vor sehr hoch. Nach deren Einschätzung verfügt ARBURG über exzellente Spritzgießmaschinen, mit denen man in Portugal sehr zufrieden ist. Die durchgängige Aussage: ALLROUNDER sind leistungsfähig, universell einsetzbar, zuverlässig und einfach zu handhaben.

Celoplás bietet seinen Kunden die komplette Wertschöpfungskette der Kunststoffartikel an: von der Entwicklung über den Werkzeugbau bis zur Produktion (Bilder oben und links).

INFOBOX

Gründung: 1989 in Grimancelos, Portugal

Mitarbeiter: rund 140

Produkte: Mikro-Spritzgießteile sowie technische Präzisionsteile aus Thermo- und Duroplasten, BMC sowie LSR mit Teilengewichten zwischen 0,05 und 300 Gramm.

Kontakt: Celoplás Plásticos para a Indústria, S.A., Apartado 9, 4775-126 Grimancelos, Portugal, peral@celoplas.pt, www.celoplas.com



TECH TALK

Dipl.-Ing. (BA) Oliver Schäfer, Technische Information



Hochleistung dank

Das konsequente Umsetzen des Firmenleitsatzes „Allrounder für wirtschaftliches Spritzgießen“ ist das primäre Ziel aller Entwicklungen bei ARBURG. Es gilt, innovativ vorzudenken und das modulare Produktprogramm kontinuierlich zu erweitern. Aktuelles Beispiel: Am elektrischen ALLROUNDER 570 A steht ab sofort neben der größten elektrischen Spritzeinheit 800 auch die Größe 1300 zur Verfügung. Das Besondere hierbei, die Spritzeinheit 1300 verfügt über einen hydraulischen Einspritzspeicher. Ergebnis ist eine Hochleistungsmaschine in Bezug auf Einspritzleistung, Dynamik, Geschwindigkeit und Präzision.

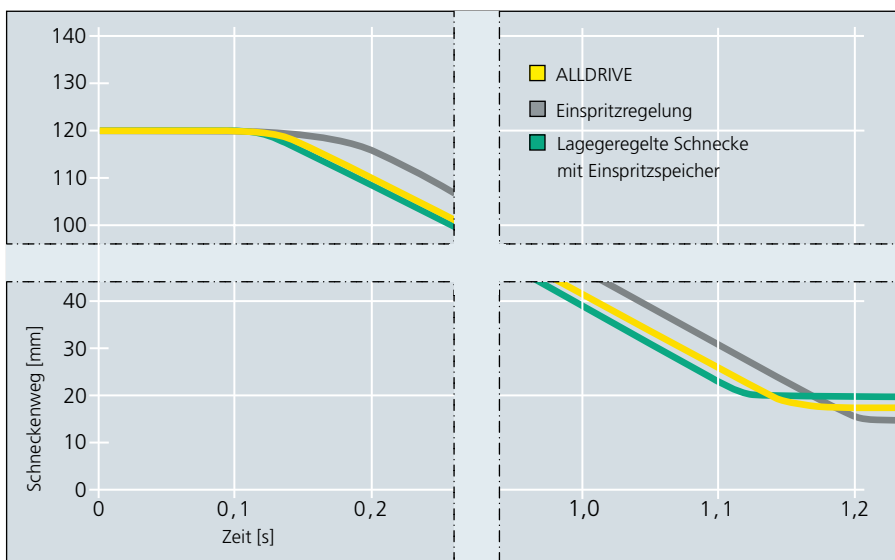
Ein wesentlicher Vorteil von hydraulisch angetriebenen Einspritzachsen gegenüber elektromechanischen Varianten ist, dass sie eine hohe Kraft- und Leistungsdichte bei gleichzeitig kompakter Bauweise bieten. Durch den Einsatz von hydraulischen Druckspeichern können dabei hohe Einspritzgeschwindigkeiten erzielt werden. Entsprechend hoch ist hier dann auch die Dynamik, das heißt wie schnell die Geschwindigkeiten aufgebaut werden können. All diese Eigenschaften sind gerade für das Füllen von Spritzteilen mit extrem unterschiedlichen Wandstärken und lan-

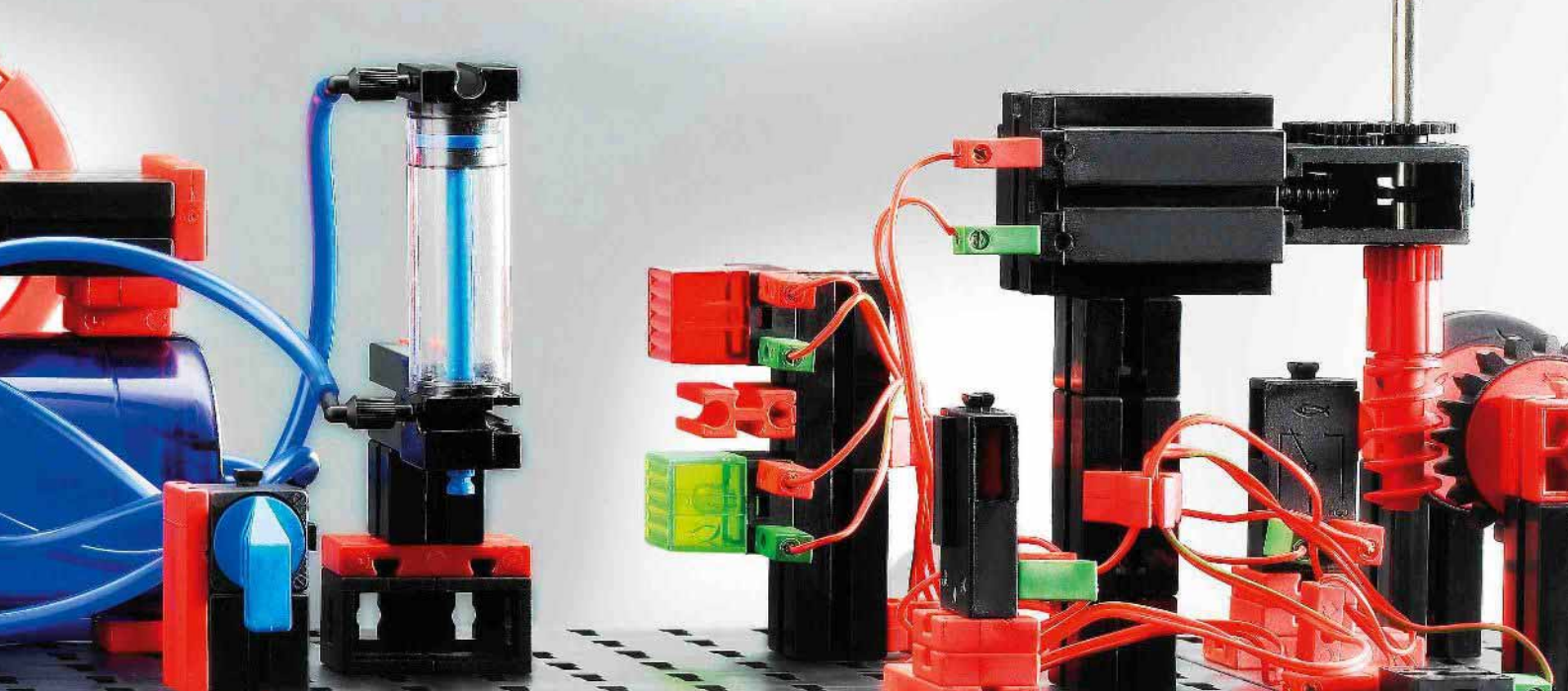
gen Fließwegen oder von dünnwandigen Spritzteilen entscheidend. Kombiniert man den sogenannten Einspritzspeicher mit einem elektromechanischen Dosierantrieb, ergibt sich eine hochleistungsfähige Spritzeinheit, die eine hohe Plastifizierleistung bei gleichzeitig schnellen Zyklen zulässt. Dies ist beispielsweise im Bereich der Mehrkavitäten-Anwendungen sowie für Verpackungsartikel oder Dünnwandanwendungen vorteilhaft.

Hydraulisch angetriebenen Einspritzachsen werden allerdings oftmals mit dem Vorwurf konfrontiert, ungenauer zu arbeiten als elektromechanische Varianten.

In den meisten Fällen wird aber auch der für die Einspritzbewegung zuständige Hydraulikzylinder nur einseitig mit Druck beaufschlagt. Die Wirkungsweise eines solchen Einspritzsystems ist vergleichbar mit einem Automobil ohne aktive Bremsen. Die definierte Geschwindigkeit kann nicht so schnell und so exakt eingehalten werden, da es hier nur die Steuermöglichkeiten „Druck geben“ oder „Druck weg“ gibt.

Für eine höhere Präzision von hydraulischen Einspritzsystemen hat ARBURG die lagegeregelte Schnecke (LGS) im Programm, die auch immer bei einem Ein-





Modularität

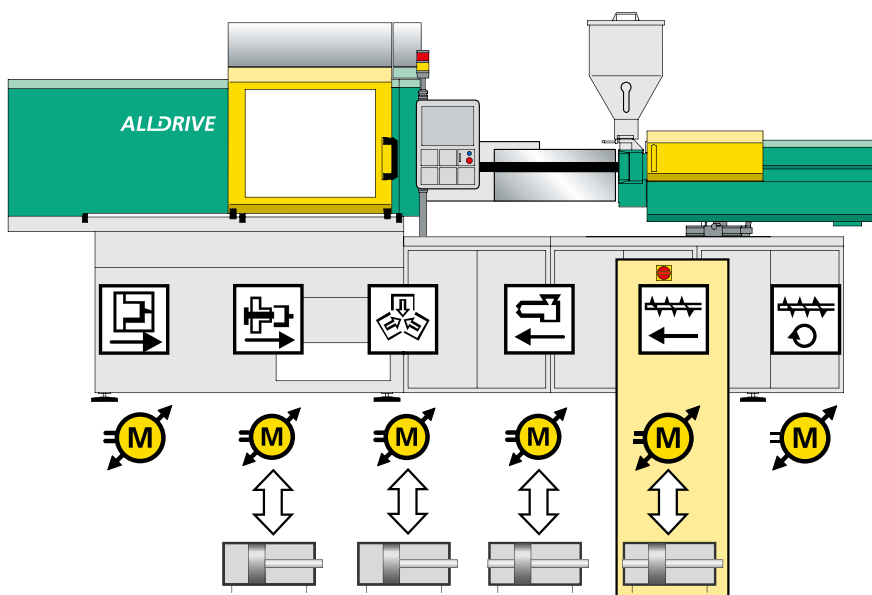
spritzspeicher zum Tragen kommt. Der für die Einspritzbewegung zuständige Hydraulikzylinder wird hier gleichzeitig von beiden Seiten her mit Druck beaufschlagt. Mit Hilfe von Druckaufnehmern sowie eines eigenen, geschlossenen Regelkreises (Servoregelung) lässt sich die Einspritzachse sowohl gezielt beschleunigen als auch bremsen. Regelparameter sind neben der Schneckenposition (Wegmesssystem) auch der Differenzdruck zwischen den beiden Zylinderkammern. Druckaufnehmer und Hydraulikventile sind verbrauchernah angeordnet. Daraus resultieren sehr kurze Ölsäulen und eine

direkte Regelbarkeit der Bewegungen. Zusammen mit der Differenzdruckregelung wird eine äußerst exakte Positions-, Geschwindigkeits- und Druckregelung ermöglicht.

Die erzielbare Reproduziergenauigkeit eines hydraulischen Einspritzsystems mit Einspritzspeicher und LGS ist mit einer elektromechanischen Variante vergleichbar. Mit einem solchen System lassen sich jedoch wesentlich höhere Einspritzgeschwindigkeiten erreichen. Hieraus ergibt sich wiederum eine höhere Einspritzleistung, die für Hochleistungsanwendungen benötigt wird.

Flexibel wie ein technischer Baukasten: die Antriebstechnik der elektrischen ALLROUNDER A (Grafik rechts). Dynamik verschiedener Antriebskonzepte (Grafik links).

Am elektrischen ALLROUNDER A waren bisher bereits die Nebenachsen „Auswerfer“, „Düse fahren“ und „Kernzüge“ als hydraulische Alternative verfügbar. Durch die Spritzeinheit 1300 mit hydraulischem Einspritzspeicher wird die Ausstattung der Baureihe noch flexibler. Gleichzeitig erweitert sich ihr Einsatzspektrum. Zukünftig kann der ALLROUNDER 570 A für Anwendungen eingesetzt werden, deren Leistungsanforderungen bei vergleichbarer Präzision deutlich über denen der größten elektrischen Spritzeinheit 800 liegen. Trotzdem bleibt die Maschine energieeffizient durch die übrigen, elektrischen Bewegungsachsen wie etwa für das Schließsystem oder die Dosierachse.





International elektrisch. Reproduzierbar, präzise, schnelllaufend und auch noch energieeffizient: ARBURG hat mit seinen vollelektrischen ALLROUNDERn A genau die richtige Antwort auf diese Kundenanforderungen. Die vollelektrischen ALLDRIVE gibt es im Schließkraftbereich von 500 bis 2.000 kN. Effizienz und Präzision, international einsetzbar.



ARBURG GmbH + Co KG
Postfach 11 09 · 72286 Loßburg
Tel.: +49 (0) 74 46 33-0
Fax: +49 (0) 74 46 33 33 65
e-mail: contact@arburg.com

ARBURG