

# today

Das ARBURG Magazin

Ausgabe 33

Herbst 2006



50 Jahre ARBURG  
Spritzgießmaschinen

- 4 Fakuma**  
Zwei Mal Riesenerfolg

---

- 7 Fakuma**  
Weltpremieren auf der Fakuma

---

- 8 GOLDEN EDITION**  
Unschlagbares Angebot

---

- 9 Kundenreport**  
Balda AG: Groß im internationalen Geschäft

---

- 10 Familientag**  
Familienfest in Loßburg

---

- 11 Partnertag**  
Gemeinsam in die Zukunft

---

- 12 Projekt**  
FELSCH Spritzguß GmbH: Knackpunkt im Detail

---

- 14 Niederlassung**  
Beeindruckender Neubau

---

- 15 Tipps & Tricks**  
Alles im Zugriff

---

- 16 Kundenreport**  
FRANK plastic AG: Einer für alles

---

- 18 Geschichte**  
Meilensteine

---

- 19 Tech Talk**  
Trocknung sichert Qualität

---




## IMPRESSUM

**today, Das ARBURG Magazin, Ausgabe 33 Herbst 2006**  
 Nachdruck – auch auszugsweise – genehmigungspflichtig  
**Verantwortlich:** Dr. Christoph Schumacher  
**Redaktionsbeirat:** Juliane Hehl, Martin Hoyer, Herbert Kraibühler, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Renate Würth  
**Redaktion:** Uwe Becker (Text), Markus Mertmann (Foto), Oliver Schäfer (Text), Ralph Schreiber (Text), Vesna Sertić (Foto), Susanne Wurst (Text), Peter Zipfel (Layout)  
**Redaktionsadresse:** ARBURG GmbH + Co KG, 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



5.000 kN Schließkraft und 920 x 920 mm lichter Säulenabstand sind die gewaltigen Dimensionen des neuen ALLROUNDERS 920 S, der auf der Fakuma Premiere feiert.





## Liebe Leserinnen und Leser

Herbstzeit ist Fakuma-Zeit, zumindest zwischen den K-Jahren. Dass ARBURG eine ganz besondere Verbindung zur Fakuma hat, wird nicht zum ersten Mal von unserem Gesellschafter Eugen Hehl auf Seite 5 dieser Ausgabe bestätigt. In diesem Jahr freuen wir uns aber ganz besonders auf Friedrichshafen, denn wir können das 25-jährige Jubiläum der Fakuma mit dem goldenen Jubiläum unserer Spritzgießmaschinenproduktion verbinden. Zwei Anlässe zum Feiern, die wir mit einer gewohnt erstklassigen Messepräsentation mit gleich drei Weltpremierer gerne wahrnehmen!

Durch das Jahr 2006 haben wir die „50 Jahre ARBURG Spritzgießmaschinen“ mit einer Vielzahl von hochklassigen Veranstaltungen weltweit gewürdigt. Sie haben in den Ausgaben dieses Jahres den bunten Reigen unserer Jubiläums-Events miterleben können. Und bereits

im Juni hat Ihnen an dieser Stelle Michael Hehl, der Sprecher unserer Geschäftsführung, von dem großen Erfolg unserer Jubiläumsbaureihe, des ALLROUNDERS GOLDEN EDITION, berichtet.

Es macht einfach Freude, wenn man ganz bescheiden konstatieren darf, dass die umfangreichen strategischen Planungen und organisatorischen Vorbereitungen belohnt werden. An dieser Stelle darf ich daher der gesamten ARBURG Jubiläums-Mannschaft ein großes Kompliment machen. Das war eine tolle Leistung, von der auch Sie als unsere Kunden und Partner profitiert haben.

Nun richtet sich der Fokus schon wieder auf das kommende K-Jahr: Und auch für 2007 darf ich Ihnen die eine oder andere Überraschung versprechen. Aber damit rechnen Sie ja bereits sicherlich fest, oder?

Viel Vergnügen bei der Lektüre unserer neuen Ausgabe

Michael Grandt

Geschäftsführer Finanzen und Controlling



Foto: Messe Friedrichshafen

# Zwei Mal

**A**m Anfang von Erfolgsgeschichten stehen immer Engagement und Visionen. Das war so bei ARBURG und das war auch bei der Fakuma der Fall. Aus diesem Grund begeht ARBURG in diesem Jahr das Jubiläum „50 Jahre ARBURG Spritzgießmaschinen“ und die Fakuma ihr 25-jähriges Bestehen.

Trotz aller Erfolge hat Messeveranstalter Paul E. Schall eines nicht vergessen: „Ohne die Zusagen und innovativen Ideen der ersten Aussteller, an führender Stelle Eugen und Karl Hehl als damalige Geschäftsführende Gesellschafter von ARBURG, wäre die Erfolgsgeschichte so nicht zustande gekommen“. Zu den Anfängen der Fakuma bemerkt er: „Wer nicht wagt, der nicht gewinnt. Mit der Fakuma war es die richtige Idee zum richtigen Zeitpunkt und auf Antrieb mit den richtigen Partnern – vor allem aus dem Haus ARBURG, aber auch bei der Messe Friedrichshafen.“ Die Vorstellungen von Ausstellern und Veranstaltern flossen in ein innovatives Messekonzept ein, das sich bis heute erfolgreich behauptet hat.

Die Fakuma hat sich in den 25 Jahren ihres Bestehens aus kleinsten Anfängen heraus zu einer der größten europäischen, auch international hoch angesehenen Kunststoff-Fachmesse entwickelt.

Ein Satz, den man – natürlich in anderen zeitlichen Dimensionen und Zusammenhängen – durchaus auch auf die Unternehmensgeschichte von ARBURG anwenden kann. Denn den hohen Stellenwert in der Branche haben Fakuma und ARBURG gemeinsam. Alle 1.500 Aussteller der letztjährigen Fakuma werden auch in diesem Jahr in Friedrichshafen dabei sein, die 67.000 Quadratmeter Ausstellungsfläche werden wieder gefüllt.

Bei ARBURG sieht es in Sachen Kundenzufriedenheit ähnlich gut aus. In den Bereichen Service und Betreuung kann das Unternehmen mit hervorragenden Werten punkten, sowohl Technik, Verkauf und Anwendungstechnik als auch After-Sales-Service können durchweg mit Bestnoten glänzen.

ARBURG hat das perfekte Parkett Fakuma in den letzten Jahren auch verstärkt dazu genutzt, der Fachöffentlich-



keit Neuentwicklungen zu präsentieren. Und das wird sich auch zur 18. Fakuma 2006 nicht ändern.



## 50 Jahre ARBURG Spritzgießmaschinen

**Herr Hehl, können Sie sich noch an die Anfänge des Messeengagements von ARBURG auf der Fakuma erinnern?**

**E. Hehl:** Als Erstaussteller auf und damit sozusagen als Mitbegründer der Fakuma lag uns diese Messe von Anfang an auf-

eine selten zu findende Übersichtlichkeit und auch die viel beschworene familiäre Atmosphäre.



Eugen Hehl,  
Berater der ARBURG  
Geschäftsführung

**P.E. Schall:** Aus den ersten geschäftlichen Kontakten sind sehr schnell persönliche und freundschaftliche geworden. Wo es möglich ist, nutzen wir Synergien, wie



Paul E. Schall,  
Geschäftsführender  
Gesellschafter der  
P. E. Schall GmbH

# Riesenerfolg

grund der räumlichen Nähe zu unserem Mutterhaus und ihrer geografisch-strategischen Ausrichtung sehr am Herzen – liegt sie mit dem Messestandort Friedrichshafen doch strategisch günstig im Drei-Länder-Eck Deutschland, Österreich und Schweiz und ist daher sehr wichtig für unsere Kundenkontakte.

**Herr Schall, haben Sie die Entwicklung, die diese Messe genommen hat, in dieser Art tatsächlich prognostiziert?**

**P.E. Schall:** Die erfolgreiche Entwicklung der Fakuma gibt unserer Philosophie Recht, Messen für Märkte zu machen. Die Erreichbarkeit aus Ländern, wo die Kunststoffverarbeitung eine bedeutende Rolle spielt, aber auch die klar strukturierte Nomenklatur sind für den Erfolg der Fakuma verantwortlich – seit 1981, als sie mit 81 Ausstellern zum ersten Mal stattgefunden hat. Aussteller wie Besucher schätzen schon seit damals die Praxisnähe und Fachkompetenz, umfassende Vergleichsmöglichkeiten,

**Was schätzen Sie besonders an der Fakuma, Herr Hehl?**

**E. Hehl:** Wir können mit diesem Messeauftritt unsere Kunden im deutschsprachigen Raum und mittlerweile auch europaweit perfekt erreichen. Darüber hinaus schätzen wir an dieser Messe das, was unsere Kunden auch an uns schätzen: Die Kontinuität. Während sich andere Messestandorte immer wieder neu positionieren müssen, kann man auf die Fakuma-Eckpunkte bauen und verlässlich davon ausgehen, dass sich die Branche auf dieser Veranstaltung trifft. Deshalb zeigen wir dort auch immer wieder Neuheiten von weltweiter Bedeutung. Die Fakuma hat Stehvermögen – in guten und in schlechteren Zeiten. Auch das hat die Messe mit unserem Haus gemeinsam.

**Herr Schall, wie würden Sie die Zusammenarbeit zwischen Ihrem Messeunternehmen und ARBURG über die Jahre hinweg charakterisieren?**

auch in diesem Jahr anlässlich von 50 Jahren ARBURG Spritzgießmaschinen und 25 Jahren Fakuma.

**Was würden Sie beide sich für die kommenden Jahre betreffend der Fakuma wünschen?**

**P.E. Schall:** Eine zunehmende Erholung der Industrien und des Handels sowie der Exportaktivität lassen die Nachfrage auf dem Binnenmarkt gegenwärtig steigen. Genau hier setzt die Fakuma heute und in Zukunft an. Laut GKV planen die Kunststoffverarbeiter 90 Prozent ihrer diesjährigen Investitionen in Deutschland, gerade mal 10 Prozent im Ausland. Damit diese Investitionen nicht in den Sand gesetzt werden, ist ein Besuch auf der Fakuma ein Muss.

**E. Hehl:** Europa braucht auch in Zukunft hervorragende Messeveranstaltungen, die auf der Hightech-Seite nichts zu wünschen übrig lassen. Diese Beschreibung passt genau auf die Fakuma. Die Verfolgung dieser Philosophie muss vitales Interesse des Messeveranstalters sein, um erfolgreich zu bleiben. Dann werden wir noch lange über unsere beiden Jubiläen hinaus Freude an der Fakuma haben.

# Weltpremieren auf der Fakuma



**E**in hoher Aufmerksamkeitswert ist den drei neuen Maschinentypen ALLROUNDER 920 S, ALLROUNDER 520 U und ALLROUNDER 275 V, die als Weltpremieren auf der Fakuma 2006 der Fachöffentlichkeit vorgestellt werden, ganz sicher.

Besonders eng wird es auf dem Messestand mit der Nummer 3101 in Halle A3 rund um den neuen hydraulischen ALLROUNDER 920 S werden. Allein die Größe der neuen S-Maschine signalisiert das gewaltige Leistungspotenzial, das in diesem ALLROUNDER steckt: Die Schließkraft liegt bei 5.000 kN, der lichte Säulenabstand bei 920 x 920 Millimetern. Strategisch rundet ARBURG mit diesem neuen Maschinentyp das erfolgreiche Programm der großen ALLROUNDER nach oben hin ab. Technisch und konstruktiv basiert der ALLROUNDER 920 S auf den ALLROUNDERn 630, 720 und 820 S. Was etwa die Modularität angeht, lässt sich auch die neue, große Maschine individuell auf den jeweiligen Einsatzzweck abstimmen. Trotz der Größe der Maschine arbeitet auch die 920 S mit einem vollhydraulischen Drei-Platten-Formschluss. Dies steht für hohe Plattenparallelität, Stabilität und Genauigkeit der Schließenheit und damit für eine hohe Reproduzierbarkeit

und Produktionsqualität sowie werkzeugschonendes Arbeiten. Auf der Fakuma ist der neue ALLROUNDER 920 S mit einem horizontalen MULTILIFT H Robot-System ausgestattet.

Als größter Vertreter der U-Baureihe wird der neue hydraulische ALLROUNDER 520 U auf der Fakuma gezeigt. Diese Maschine ist mit einem elektromechanischen Dosiersystem zum hochgenauen Einspritzen sowie einem MULTILIFT H Robot-System zur Teileentnahme ausgestattet und produziert ein technisches Spritzteil. Maximal 1.600 kN Schließkraft, ein lichter Säulenabstand von 520 x 520 Millimetern und ein maximales Schussgewicht von 434 Gramm Polystyrol sind die beeindruckenden Leistungsdaten. Die leistungsstärkste Variante wird durch zwei weitere mit 1.400 kN und 1.200 kN Schließkraft ergänzt. Mit den aktuell fünf Baugrößen 170 U, 270 U, 370 U, 470 U sowie 520 U decken die ALLROUNDER U einen Schließkraftbereich von 125 kN bis 1.600 kN ab und sind durch ihren modularen Aufbau in der Lage, alle Anwendungen und Verfah-



ren in modernen Spritzgießunternehmen perfekt umzusetzen.

Die dritte Neuvorstellung betrifft den Sektor Vertikalmaschinen. Mit dem neuen hydraulischen ALLROUNDER 275 V kommt neben der kleineren Version 175 V mit 125 kN Schließkraft eine zweite Vertikalmaschine von ARBURG, ebenfalls mit Freiraumsystem und integriertem C-Bügel, auf den Markt. Die Spritzaggregatgrößen liegen bei 30, 70 und 100, die Werkzeugaufspannplatten des neuen Maschinentyps sind 275 x 320 Millimeter. Die maximale Schließkraft liegt bei 250 kN. Nach dem großen Erfolg der auf vielfachen Kundenwunsch entstandenen kleinen Spritzgießmaschine ALLROUNDER 175 V setzt ARBURG damit weiter auf speziell für das Umspritzen von Einlegeteilen konzipierte Serienmaschinen.



Weitere Highlights, darunter zwei elektrische ALLROUNDER 420 A, zum einen optimiert für schnellaufende Artikel und zum anderen zur hochpräzisen LSR/Thermoplast-Mehrkomponenten-Spritzteilerfertigung, eine Automationszelle rund um einen ALLROUNDER 630 S mit MULTILIFT V Robot-System sowie ein ALLROUNDER 570 C GOLDEN EDITION als Vertreter der Jubiläumsbaureihe, komplettieren den Messeüberblick zum ARBURG Technikprogramm im „doppelten Jubiläumsjahr“ 2006.



# Unschlagbares Angebot



**M**it dem ALLROUNDER GOLDEN EDITION hat ARBURG einen Volltreffer gelandet. Dank hochmoderner Technik und einem unschlagbaren Preis-Leistungs-Verhältnis begeistert die Jubiläumsbaureihe die internationale Kunststoffwelt. Kein Wunder also, dass das Jubiläumsgeschenk seit der Markteinführung im Februar 2006 weltweit großen Zuspruch findet und branchenübergreifend eingesetzt wird.

„Mit dem ALLROUNDER GOLDEN EDITION wollten wir eine technologisch hochwertige Maschine mit definierten Optionen für ein breites Anwendungsspektrum zu einem sehr günstigen Preis auf den Markt bringen“, fasst Vertriebsgeschäftsführer Helmut Heinson das Konzept

der Jubiläumsbaureihe zusammen. „Dass dieses Konzept voll aufgegangen ist, zeigt uns der Erfolg der GOLDEN EDITION, mit dem wir durchaus zufrieden sind“, so sein Fazit.

Von 400 bis 2.000 kN Schließkraft reicht das Spektrum der fünf Baugrößen ALLROUNDER 270 C, 320 C, 420 C, 470 C und 570 C GOLDEN EDITION, die jeweils über eine feste Schließkraft-Spritzaggregat-Kombination verfügen.

Zu der technologisch hochwertigen Serienausstattung gehören die moderne Steuerungsalternative SELOGICA direct mit Touchscreen für einen hohen Bedienkomfort, hochverschleißfeste Plastifizierzylindergarnituren für lange Standzeiten und die schnell schaltende Ventiltechnik für höchste Spritzteilqualität. Anhand der Optionen lassen sich die Basismaschinen individuell den jeweiligen Spritzgießanforderungen entsprechend ausstatten und damit breit gefächert in den unterschiedlichsten Bereichen einsetzen.

Neben dem überwältigenden Verkaufserfolg der GOLDEN EDITION belegten auch zahlreiche Kundenanfragen hin-

sichtlich zusätzlicher Ausstattungsfeatures die Attraktivität der Jubiläumsmaschine. Diesem Wunsch hat ARBURG entsprochen und im Juli die Optionenliste erweitert. Hinzugekommen sind beispielsweise der zweite Kernzug und sechs Heizkreise. Damit können jetzt auch komplexere Werkzeuge eingesetzt werden, was besonders bei den größeren Vertretern der Jubiläumsbaureihe von Interesse ist.

„Unsere Kunden haben nicht nur in die ALLROUNDER GOLDEN EDITION investiert, um ihre Produktionskapazitäten zu erweitern. Aufgrund des hohen technischen Niveaus haben viele die Gelegenheit auch genutzt, um ihren Maschinenpark zu modernisieren“, freut sich Heinson und nennt noch einen positiven Nebeneffekt des Jubiläumsangebots: „Die Kontakte, die zunächst nur die GOLDEN EDITION betrafen, führten auch zu neuen Kooperationen hinsichtlich der anderen ALLROUNDER Baureihen.“

Aufgrund des großen Erfolgs werden die ALLROUNDER GOLDEN EDITION am laufenden Band montiert (oben) und bieten dank der SELOGICA direct mit Touchscreen einen hohen Bedienkomfort (l.).



Die ALLROUNDER produzieren auch für den sensiblen Bereich Infocom, der 90 Prozent des Balda-Umsatzes ausmacht, wie Stefan Schmedding von Balda berichtet (Bild r.).

**Balda** | AG  
*Tools for Success*



Fotos: Balda AG

# Groß im internationalen

**Das Ziel der Balda AG ist für 2010 ambitioniert formuliert: Eine Milliarde Euro Umsatz will die Konzernmutter aus dem deutschen Bad Oeynhausen dann ausweiten. Unter dem Dach der 1999 gegründeten Aktiengesellschaft tragen mehrere spezialisierte Unternehmen zu der globalen Erfolgsgeschichte bei.**

Begonnen hatte diese 1908, als Balda Kameras produzierte, – auch bereits ein Wachstumsmarkt. Heute heißen die drei Kerngeschäftsbereiche Infocom (Mobilfunk), Automotive und Medizintechnik. „Diversifizierung“ ist der strategische Schlüsselbegriff, der seit der generellen Neuausrichtung im Jahr 1994 die globale Positionierung des Konzerns bestimmt.

Die Erhöhung des Umsatzes in 2005 um 5,2 Prozent auf 397,2 Millionen Euro dokumentiert die erfolgreiche Kursausrichtung. Auch stieg in 2005 die Anzahl der Mitarbeiter an: von 5.532 in 2004 auf 8.044 Beschäftigte, was vorrangig auf die Ausweitung der Geschäftstätigkeiten in Asien zurückzuführen ist. Die Internationalisierung des bereits mit Produktionsstandorten in China, Malaysia,

Ungarn und Brasilien präsenten Konzerns setzt sich auch 2006 mit Erweiterungen in China und Ausweitung auf den indischen Subkontinent fort. Die strategischen Produktionsexpansionen spiegeln Experteneinschätzungen wider, die China und In-



dien über 2010 hinaus als die weltweit am stärksten wachsenden Mobilfunkmärkte mit Wachstumsraten von bis zu 400 Prozent sehen.

Mit 90 Prozent Umsatzanteil ist der Bereich Infocom das tragende Geschäftssegment der Balda AG. Der globale Systemlieferant für Mobiltelefone zählt welt-



weit führende Handyhersteller zu seinen Kunden. Für Branchenriesen wie Siemens (BenQ), Nokia, Motorola, Alcatel werden sämtliche Komponenten aus Hochleistungskunststoffen für unterschiedliche Produktsegmente hergestellt. Das Produktportfolio umfasst dabei Ober- und Unterschalen, Wechselcovers, Displays, Tastaturen, Knöpfe, Akkugehäuse und vieles mehr.

Die besonderen Produktionsanforderungen im Handybereich liegen beispielsweise im Zwei-Komponenten-Spritzgießen, im Inmould-Labeling, in der Inmould-Decoration sowie in der Realisierung dünnwandiger Schnellläuferanwendungen. Keine Frage, dass die Balda AG mit ihrer diesbezüglichen technologischen Kompetenz weltweit zu den führenden



# alen Geschäft



Anbietern zählt. Sie bietet sogar als einziges Unternehmen weltweit alle gängigen Oberflächentechniken vom Lackieren über das Galvanisieren bis hin zu PVD (Physical Vapour Deposition) an.

Über 450 Spritzgießmaschinen hat Balda weltweit im Einsatz – 83 davon sind ALLROUNDER, die in Ein- oder Zwei-Komponenten-Ausführung produzieren. Im Mehrschichtbetrieb, größtenteils während einer Sieben-Tage-Woche, werden die ALLROUNDER in der Teileproduktion für alle drei Bereiche – Infocom, Automotive und Medizintechnik – eingesetzt.

Die von Kundenseite immer wieder bestätigte hohe technische Verfügbarkeit der ALLROUNDER Spritzgießmaschinen ist Ausdruck des hohen Qualitätsstandards bei ARBURG. Neben den soliden serien-

mäßigen ALLROUNDERn schätzt Stefan Schmedding, Verantwortlicher im Bereich Technologie/Spritzgießen Global, die technisch hochwertigen Sonderlösungen, was sowohl die Maschinenausstattung als auch die Anwendungen selbst anbelangt.

Die hohen Anforderungen der Kunden im Telekommunikationsbereich sieht Schmedding bestens durch die ALLROUNDER Technologie erfüllt. So werden beispielsweise dünnwandige obere Handyschalen, so genannte A-Cover, die visuell ansprechend, aber auch hoch belastungsresistent sein müssen, auf elektrischen ALLROUNDERn der Baureihe A produziert. Gerade bei Schnellläuferanwendungen überzeugt die elektrische ALLDRIVE im Vergleich mit hydraulischen Maschinen. Letztlich ausschlaggebend für die Investition in die elektrischen Maschinen von ARBURG war ein umfangreicher und überzeugender interner Vergleichstest bei Balda.

Neben den Maschineneigenschaften ist der von ARBURG global angebotene Pre- und After-Sales-Service aufgrund der weltweiten Produktionsstätten der Balda AG besonders wichtig, was Stefan Schmedding abschließend gerne nochmals

betont. Auch erfordert der Maschinentransfer zwischen den einzelnen Produktionsstätten einen weltweit einheitlichen Servicestandard auf höchstem Niveau.

## INFOBOX

**Gründung:** 1908

**Standorte:** Brasilien, China, Deutschland, Indien, Malaysia, Ungarn

**Umsatz:** 397,2 Millionen Euro (2005)

**Mitarbeiter:** 8044 (2005)

**Produkte:** Hardware-Komponenten und komplexe Baugruppen aus Hochleistungs-Kunststoffen für die Branchen Infocom, Automotive und Medizintechnik

**Maschinenpark:** Über 450 Spritzgießmaschinen, 83 ALLROUNDER

**Kontakt:** Balda AG, Bergkirchener Straße 228, 32549 Bad Oeynhausen, Deutschland, [www.balda.de](http://www.balda.de)



# Familienfest in Loßburg



**Ü**ber 6.000 Mitarbeiter, Ruheständler und Angehörige feierten am 15. Juli anlässlich des Unternehmensjubiläums den ARBURG Familientag in Loßburg. Bei allerbestem Sommerwetter erfreuten sich gut aufgelegte Gäste an einem attraktiven, weil abwechslungsreichen Programm, das von ortsansässigen Vereinen musikalisch und mit regionaltypischer Folklore bereichert wurde.

Rundum war an diesem Tag alles gelungen: Für Spiel, Spaß und Verköstigung war gesorgt. Besonders die kleinen Gäste konnten sich in der Spielstraße bei einer Juxrallye auf verschiedenen Spiel- und Bastelstationen austoben. Puppenspielstücke und ein großes Piratenschiff als Hüpfburg waren allseits beliebte Anlaufstationen während des Tages.

Gefeiert wurde in ausgelassener Stimmung reichlich – wer wollte, konnte sich auch über die Entwicklungen der letzten Jahre bei ARBURG umfassend informie-



ren. Auf der groß angelegten Betriebsbesichtigung ließ sich auch der hinterste Winkel entdecken und das neue ARBURG Unternehmensvideo beantwortete letzte offene Fragen zu Produkten, Märkten und Kunden.

In einem lockeren Gespräch auf der Hauptbühne zwischen Renate Keinath und einem Rundfunkmoderator stellte die Geschäftsführende Gesellschafterin mehrfach den großen Wert der ARBURG Mitarbeiter und deren Aus- und Weiterbildung für das Unternehmen heraus. Es sei eine ganz besondere „ARBURG Unternehmensfamilie“, „weil man so etwas Be-

sonderes wie bei ARBURG auch nur mit guten Mitarbeitern schafft.“

Der Familientag, der zuletzt 1998 anlässlich „75 Jahre Familienunternehmen Hehl“ stattfand, war auch dieses Mal für alle Mitarbeiter etwas ganz Besonderes, was der große Zulauf mit über 6.000 Besuchern und die vielen Komplimente an die Geschäftsführung und Organisatoren bestätigten.

Beim Familientag kam jedes Mitglied der „besonderen Unternehmensfamilie“, wie die Geschäftsführende Gesellschafterin Renate Keinath (oben) ARBURG bezeichnete, auf seine Kosten.





# Gemeinsam in die Zukunft

**E**in weiterer Höhepunkt im ARBURG Jubiläumsjahr war der Partnertag am 29. Juni im Loßburger Stammhaus. Zusammen mit seinen Kooperationspartnern – hauptsächlich aus dem Projektbereich – wurde nicht nur das goldene Jubiläum „50 Jahre ARBURG Spritzgießmaschinen“ gefeiert, sondern vor allem der Weg aufgezeigt, den ARBURG in Zukunft gemeinsam mit seinen Partnern gehen möchte, um erfolgreich im Markt bestehen zu können.

„Wir möchten mit unseren herausragenden – und teilweise auch langjährigen – Partnern ein Jubiläum feiern, das es in dieser Form ohne vertrauenswürdige und langfristige Partnerschaften vielleicht nicht gegeben hätte“, hieß Michael Hehl die rund 50 hochrangigen Vertreter von 31 Unternehmen aus den Bereichen Werkzeugbau, Peripheriegeräte und Automationssysteme willkommen und bedankte sich bei ihnen für das Vertrauen in ARBURG und die herausragende Zusammenarbeit.

Wie ARBURG seine Marktposition und dementsprechend die Kooperation mit seinen Partnern in der Zukunft sieht, erläuterte Technikgeschäftsführer Herbert Kraibühler: „Wir werden die Technologie zügig vorantreiben, um weltweit als kompetenter Partner für die Kunststoffindustrie tätig zu sein. Neben der reinen Maschinenentwicklung werden wir verstärkt als Technologie- und Systemlieferant auftreten.“ Um den Herausforderungen der weltweiten Veränderungen gerecht zu werden, müsse man noch partnerschaft-

licher und internationaler zusammenarbeiten, sowohl auf Kunden, wie auch auf Lieferanten bezogen.

„Die langfristige Lösung für eine partnerschaftliche Kooperation ist, gemeinsam wirtschaftlich optimale technische Lösungen zu realisieren, sowohl bei großen Gesamtprojekten als auch bei sinnvollen Einzellösungen“ ergänzte Eberhard Lutz, Bereichsleiter Vertrieb Deutschland.

Mit Beispielen aus den Bereichen Mehrkomponenten-Spritzgießen, Verarbeitung von Duroplast und LSR sowie Mikromontage-Spritzguss zeigte Jürgen Schray, Abteilungsleiter Anwendungstechnik, auf, wie solche innovativen Einzellösungen aussehen können.

Interessante Automationslösungen stellte Oliver Giesen als Verantwortlicher des Projektbereichs detailliert vor und erläuterte die aktuellen Marktanforderungen: „Die Nachfrage nach kompletten

Die individuelle Vorstellung der Gäste übernahm Vertriebsgeschäftsführer Helmut Heinson (r.).

Beim Betriebsrundgang präsentierte Oliver Giesen, verantwortlich für den Projektbereich, seiner Gruppe eine aktuelle Fertigungszelle (oben).



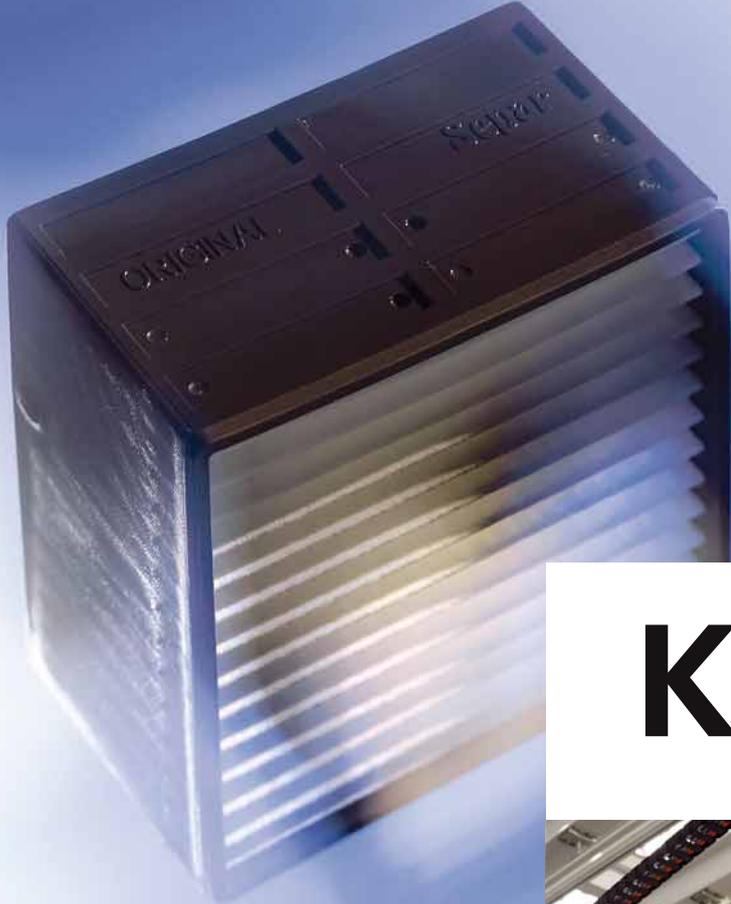
Fertigungszellen aus einer Hand nimmt weiterhin zu, Prozessschritte, die in Zusammenhang mit dem Spritzgießen bisher eher unbekannt sind, werden integriert, die Anforderungen bezüglich Komplexität, Prozesssicherheit und professioneller After-Sales-Betreuung steigen und die

Internationalisierung schreitet weiter voran.“ Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, benötige man starke Partner, um den gemeinsam begonnenen Weg weiter beschreiten und erfolgreich ausbauen zu können –

zur Zufriedenheit der Kunden. Mit diesem Statement brachte Oliver Giesen zum Abschluss der Vortragsreihe die zukünftige Strategie von ARBURG kurz und prägnant auf den Punkt.



50 Jahre ARBURG  
Spritzgießmaschinen



# Knackpunkt



**E**ine knifflige Aufgabe stellte die Firma FELSCH Spritzguß GmbH der ARBURG Projekt-**a**bteilung: Die Produktion von Kraftstofffiltern sollte weitestgehend automatisiert werden. Die große Herausforderung war dabei das Handling der Einlege-**t**eile – ein gefächertes Filterpapier und eine biegeschlaffe HNBR-Profil-**d**ichtung. Dank der intensiven Zusammen-**a**rbeit mit FELSCH Spritzguß konnte die schwierige Aufgabe je-**d**och mit einer Fertigungszelle rund um einen ALLROUNDER 420 C und ein MULTILIFT V Robot-System gelöst werden.

Die FELSCH Spritzguß GmbH hat zwei Varianten des Kraftstofffilters im Programm, die konventionell halbautomatisch hergestellt wurden.

„Den manuellen Einlege- und Entnahmeprozess wollten wir automatisieren, um die Zykluszeit des Spritzprozesses deutlich zu reduzieren und gleichzeitig die Arbeitsabläufe ergonomischer zu gestalten“, nennt Thorsten Felsch, Technikverantwortlicher bei FELSCH Spritzguß, die Gründe für die Investition in eine Fertigungszelle. „Zusätzlich sollte durch eine konstante Zykluszeit eine höhere Planungssicherheit sowie ein höheres Qualitätsniveau erreicht werden.“

Mit dieser Aufgabe wandte sich das Unternehmen an die ARBURG Projekt-**a**bteilung, die eine entsprechende Fer-



**FELSCH Spritzguß**  
Kunststoff in Maß und Form



Bei der Produktion der Kraftstofffilter stellt die komplizierte Handhabung der Einlege­teile hohe Anforderungen an Robot-System und Peripherie.

# im Detail

tigungszelle konzipierte und umsetzte. Diese besteht aus einem ALLROUNDER 420 C mit Zwei-Kavitäten-Werkzeug, einem vertikalen MULTILIFT V Robot-System mit komplexem Greifer, einem Drehtisch und einem Förderband. Obwohl die Anlage auf den ersten Blick relativ einfach aussieht, „gehört sie zu den schwierigsten, die wir bisher realisiert haben“, so Gerd Ruoss von der ARBURG Projekt­abteilung.

Die Schwierigkeit lag im Detail, genauer in den Eigenschaften der Einlege­teile, deren präzise und sichere Handhabung hohe

eingelegt werden. Außerdem sollte sich die Anlage aufgrund der verschiedenen Produktvarianten einfach und schnell umrüsten lassen.

Den hohen Anforderungen entsprechend ist der Greifer des Robot-Systems sehr komplex. Er verfügt über ein Zweifach-Einlege- und ein Zweifach-Entnahmemodul, die sich jeweils horizontal um 90 Grad klappen lassen, sowie über verschiedene Entform-, Fixier- und Zentrier­einrichtungen. Der Drehtisch besteht aus zwei Stationen, deren Aufnahmen für die Einlege­teile ebenfalls deren Eigenschaften entsprechend ausgelegt wurden.

Ist die außen liegende Drehtellerstation manuell mit jeweils vier aufgefächerten Filterpapieren und vier Profildichtungen bestückt und die innen liegende Station leer, dreht sich der Drehteller automatisch um 180 Grad. Damit können die Einlege­teile ohne Produktionsunterbrechung bereitgestellt werden. Von der inneren Station nimmt das Einlegemodul des Greifers jeweils zwei Profildichtungen und zwei Filterpapiere auf, fährt in das geöffnete Werkzeug und drückt zunächst die Dichtungen ins Werkzeug. Anschließend werden Fertig­teile und Anguss entnommen, bevor das Filterpapier eingelegt wird. Dann fährt das Robot-System wieder aus dem Werkzeug heraus und legt Spritz­teile und Anguss auf dem Förderband ab.



Die Zykluszeit der Anwendung liegt je nach Produktvariante zwischen 35 und 45 Sekunden. „Durch den Einsatz der Fertigungszelle konnten wir die Zykluszeiten dank der verringerten Maschinenverweilzeiten um die Hälfte reduzieren“, freut sich Thorsten Felsch, über die erfolgreiche Investition.



Anforderungen an das Robot-System und die Peripherie stellt. Die biegeschlaffen Profildichtungen aus HNBR weisen Fertigungstoleranzen auf, müssen an den Bereitstellungsstationen entformt, vom Greifer sicher aufgenommen und schließlich ins Werkzeug eingedrückt werden. Die Filterpapiere müssen aufgefächert bereitgestellt, vom Greifer ohne Beschädigung fixiert und ebenfalls exakt ins Werkzeug

## INFOBOX

**Gründung:** 1988 in Spenge

**Mitarbeiter:** 130

**Produkte:** Technische Kunststoffteile

**Maschinenpark:** 30 Spritzgießmaschinen von 350 bis 8.000 kN Schließkraft, 20 ALLROUNDER bis 4.000 kN Schließkraft

**Kontakt:** FELSCH Spritzguß GmbH, Dammstraße 5-13, 33824 Werther, Deutschland, [www.felsch-spritzguß.de](http://www.felsch-spritzguß.de)

ARBURG Gesellschafter Eugen Hehl (Mitte) übernahm die offizielle Eröffnung des neuen Niederlassungsgebäudes in Utrecht (r.), die dem Anlass entsprechend gefeiert wurde (l.).



# Beeindruckender Neubau



Verbandsvertreter ließen es sich im Nachgang nicht nehmen, sowohl das prachtvolle Gebäude an sich als auch die generelle wirtschaftliche Bedeutung von ARBURG hervorzuheben.

Auf mehr als 1.000 Quadratmetern Grundfläche befinden sich in dem neuen, architektonisch höchst attraktiven Gebäude Vertrieb, Service, Schulung, Ersatzteilabwicklung und ein repräsentativer Maschinenshowroom unter einem Dach. Ein Dach, das bereits wenige Tage nach der offiziellen Eröffnung dem ersten großen Kundenevent, dem „Open House“, genügend Raum für Fachvorträge und individuelle Kundenberatung bot.

Die sichtbare Verbundenheit mit dem ARBURG Stammhaus geht weit über das neue Architekturkonzept hinaus: Eine Original Schwarzwaldtanne aus Familienbesitz Hehl bildet den „Grundstein“, der in den Niederlanden aufgrund der speziellen Bodenbeschaffenheit ein Grundpfahl ist. Im Mai letzten Jahres rammte ARBURG Gesellschafter Michael Hehl einen „Holländer“ – so genannt aufgrund der langen Tradition der Schwarzwaldtannen als Bauholz in den Niederlanden – in den Boden am Krommewetering 81 in Utrecht.

**B**ereits aus weiter Ferne ist für jeden die Verwandtschaft zum ARBURG Mutterhaus in Loßburg ersichtlich: Gebäudestruktur und Außengestaltung des neuen Niederlassungsgebäudes von ARBURG B.V. in Utrecht sind stringent aus Deutschland übernommen worden. Zugleich war es das Pilotprojekt des neu eingeführten Corporate-Architecture-Konzepts, dem alle ARBURG Neubauten weltweit zukünftig folgen werden.

Das neue architektonische Prachtstück in den Niederlanden übergab ARBURG Gesellschafter Eugen Hehl mit großem Dank am 22. Juni an Niederlassungsleiter Carlo Brouwer und seinem Team. Zahlreiche VIP-Gäste teilten den gemeinsamen Enthusiasmus ob des gelungenen Bauprojekts während der offiziellen Einweihungsfeier. Hochrangige Wirtschafts- und



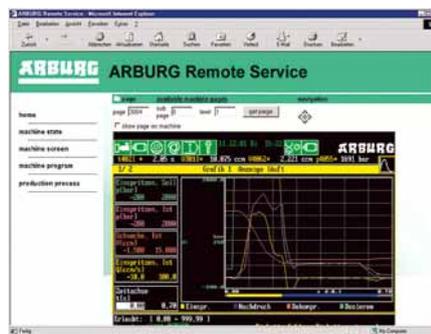
# Alles im Zugriff

**D**ie Fertigungsstückzahlen werden kleiner, der Termindruck steigt: Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, müssen die Kapazität und Flexibilität des Maschinenparks optimal ausgenutzt werden. Dabei hilft die Software ARBURG Remote Service (ARS), die einen Fernzugriff via PC auf die Steuerungen von ALLROUNDERn ermöglicht.

Mit ARS können Produktions- und Stillstandszeiten der ALLROUNDER überwacht werden. Vergleichbar mit einem Fahrten-schreiber zeichnet ARS Maschinenzustände auf und stellt diese übersichtlich im zeitlichen Verlauf dar. So wird beispielsweise der Produktionsverlauf während einer Schicht schnell nachvollziehbar.

Anhand aktueller Maschinen- und Produktionsdaten lässt sich über ARS erkennen, welche Aufträge auf den Maschinen laufen und wie weit diese bereits abgearbeitet sind. Der Fertigungsfortschritt wird für die Produktionsplanung auf einen Blick transparent. Um schnell auf drohende Terminverschiebungen reagieren zu können, ermöglicht ARS zudem die Übertragung von Maschinenprogrammen von einer Maschine zu einer anderen.

Ein weiteres Feature ist die Anzeige- und Ausdruckmöglichkeit einzelner Bildschirmseiten. Der aktuelle Produktionsprozess lässt sich so jederzeit nachvollziehen



und dokumentieren. Eine zentrale Anwender-Unterstützung bis hin zur Ferndiagnose oder Fernwartung durch den ARBURG Kundendienst wird möglich. Zum Schutz der Produktionsdaten lässt sich über die Benutzer- und Maschinenverwaltung von ARS explizit festlegen, welcher Benutzer auf welche Maschinen zugreifen darf.

Bei Aufbau eines ARS wird auf den weltweiten Standard der Ethernet-Verkabelung zurückgegriffen, die auch bei der PC-Vernetzung verwendet wird. Zur Anbindung der ALLROUNDER an das Netzwerk müssen diese mit der Maschinenschnittstelle ALLROUNDER@web ausgerüstet werden. Installiert wird die ARS Software auf dem zentralen PC im Netzwerk. Von jedem weiteren ans Netzwerk angeschlossenen PC kann damit unmittelbar auf Maschinen- und Produktionsdaten zugegriffen werden. Über vorhandene Netzwerkverbindungen lassen sich auch

ferne Produktionsstätten oder -anlagen anschließen und so die dortige Produktion per Knopfdruck überblicken.

Mit der Demoversion unter <http://demo.arburg.com/ars> kann die Leistungsfähigkeit von ARS online getestet werden.

Neben dem ARS bietet ARBURG seinen Kunden auch das ARBURG Leitrechner-System (ALS) an, dessen Funktionsumfang dabei weit über den des ARBURG Remote Service hinausgeht. Das ALS-Basismodul zur Maschinen- und Betriebsdatenerfassung lässt sich durch aufeinander abgestimmte Ausbaumodule flexibel an individuelle betriebliche Anforderungen anpassen. Der Funktionsumfang von ALS kann so weit über den von herkömmlichen BDE- oder MES-Systemen ausgebaut werden. Selbst die Anbindung an eingesetzte Produktionsplanungssysteme (PPS oder ERP) ist realisierbar.

Mit ARS und der Maschinenschnittstelle ALLROUNDER@web (oben rechts) wird der Fernzugriff auf ALLROUNDER Bildschirmseiten (Mitte) möglich.



# Einer für alles

**D**er Slogan „Die ganze Welt der Kunststoffverarbeitung“ der FRANK plastic AG bezieht sich auf die verschiedenen Verarbeitungsverfahren, die das Unternehmen abdeckt, und die entsprechend vielschichtige Produktpalette. Mittels Spritzgießen, Extrusion oder spanender Bearbeitung werden technische Teile, Produkte für die Medizintechnik und die Mess- und Regeltechnik sowie Profile und Rohre hergestellt.

Die FRANK plastic AG mit Sitz in Walddachtal im Nordschwarzwald ist in die fünf eigenverantwortlichen Geschäftsbereiche Technischer Spritzguss, Medizintechnik, Extrusion, Mess- und Regeltechnik und

Beispiel der Knochenzement-Mischer für künstliche Hüftgelenke, der aus mehreren Spritzguss- und Extrusionsteilen besteht, die alle im Haus hergestellt und unter Reinraumbedingungen komplett montiert werden. Dieses Produkt zeigt auch die Marschrichtung des Unternehmens, das sich ganz klar zum Standort Deutschland bekennt. „Die Medizintechnik und die Extrusion werden sich hier am stärksten weiterentwickeln“, ist sich Andreas Ermantraut, Vorstandsvorsitzender der FRANK plastic AG sicher.

„Wir möchten den Qualitätsstandard ‚Made in Germany‘ halten, da wir hier unsere Zukunft sehen“, ergänzt Joachim Frank, Vorstand und technischer Leiter. Aus diesem Grund habe man in den Erweiterungsbau für die Medizintechnik investiert, der 2006 nach nur zwölf Monaten Bauzeit bezogen werden konnte. Die Nutzfläche der neuen Räumlichkeiten umfasst rund 3.700 Quadratmeter. Einen zentralen Platz nimmt der knapp 1.000 Quadratmeter große Reinraum ein, an den bis zu 25 Spritzgießmaschinen gekoppelt werden können. Das Investitionsvolumen des Neubaus lag mit sechs Millionen Euro bei rund einem Viertel des Jahresumsatzes. Seit dem Einstieg in die Medizintechnik 1982 wurde in diesem Bereich jetzt bereits das dritte Mal expandiert.

Das Konzept der Reinräume, die alle die



Anforderungen der Klassen 7 und 8 erfüllen, ist einheitlich: Die Maschinen produzieren außerhalb, die Spritzteile werden über gekapselte Förderbänder in den Reinraum transportiert, wo rund 80 Prozent zu Baugruppen montiert werden. Je nach Anforderung werden hierfür verschiedene Automationssysteme eingesetzt.

Für die Zwischenlagerung der Teile steht ein den Reinraumanforderungen entsprechendes Paternosterlager zur Verfügung. Der Einsatz von SAP R/3 und die umfassende Dokumentation sowie die vollständige Rückverfolgbarkeit durch ein ausgefeiltes Logistik-System runden das Angebot ab.

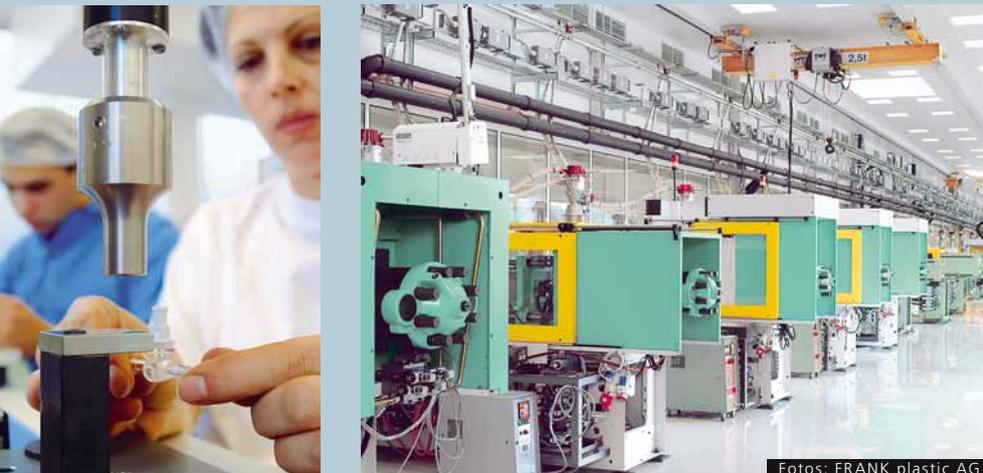
Die medizintechnischen Produkte von FRANK – darunter auch Mikroteile – kommen in der Kardiologie, der Intensivmedizin, der Augenheilkunde, der Chirurgie, der Dentaltechnik oder in der Orthopädie zum Einsatz.

Allen Geschäftsbereichen gemein sind die unterschiedlichen Aufgaben, die die Kunden an das Unternehmen stellen. „Die einen haben nur eine Idee im Kopf,

Industrieservice gegliedert. Diese arbeiten jedoch eng zusammen und bündeln damit ihr Expertenwissen.

Eine Spezialität von FRANK ist daher auch die Kombination von Extrusions- und Spritzgussteilen in einem Bauteil: Wie zum





Fotos: FRANK plastic AG

Joachim Frank und Andreas Ermantraut (linkes Bild, v.l.) sehen die Zunft der FRANK plastic AG in der Medizintechnik (Bilder Mitte und rechts) und der Extrusion. Eine Kombination aus beidem ist der Knochenzement-Mischer für künstliche Hüftgelenke (Bild unten).



die anderen kommen mit einer fertigen Konstruktionszeichnung zu uns“, erläutert Frank die verschiedenen Ausgangssituationen am Anfang neuer Projekte.

Mit dem Fokus auf Qualität, Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit werden in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden Einzelprodukte oder komplette Baugruppen individuell entwickelt und gefertigt.

Um die Qualität der Werkzeuge sicherzustellen, hat das Unternehmen einen eigenen Werkzeugbau sowohl für den Spritzgieß- als auch für den Extrusionsbereich. Dieser stellt einen Großteil der jährlich rund 150 neuen Werkzeuge her. Von den derzeit 6.000 Werkzeugen kommen rund 4.000 auf den 70 Spritzgießmaschinen von 150 bis 4.200 kN Schließkraft zum Einsatz. Der Automationsgrad ist dabei sehr hoch: Fast alle Maschinen, die im Dreischicht-Betrieb fünf Tage die Woche laufen, sind mit Robot-Systemen ausgestattet



und an die zentrale Materialversorgung angeschlossen.

In den von ALLROUNDERn dominierten Maschinenpark wird regelmäßig investiert – in den letzten Jahren schwerpunktmäßig in ALLROUNDER der C-Baureihe, zu der auch die beiden Zwei-Komponenten-Maschinen gehören.

„Neben der ausgezeichneten Technologie und der räumlichen Nähe passt auch die Philosophie von ARBURG zu der unseren“, beschreibt Frank die Gründe für die seit Jahrzehnten bestehende Kooperation der beiden Unternehmen. „Aufgrund unseres klaren Bekenntnisses zum Standort Deutschland bevorzugen wir Lieferanten, die ebenfalls in Deutschland produzieren“, bringt es Andreas Ermantraut auf den Punkt.

## INFOBOX

**Gründung:** 1940 durch Herbert Frank in Halle/Saale

**Umsatz:** 25 Millionen Euro (2005)

**Mitarbeiter:** 250 Mitarbeiter und 21 Auszubildende

**Produkte:** technische Teile, Produkte für die Medizintechnik und die Mess- und Regeltechnik sowie Profile und Rohre

**Kunden:** Medizin, Elektrotechnik, Automobil, Möbelindustrie, Anlagen- und Maschinenbau und Umwelttechnik

**Maschinenpark:** 70 Spritzgießmaschinen von 150 bis 4.200 kN Schließkraft, 66 ALLROUNDER

**Kontakt:** FRANK plastic AG, Herbert-Frank-Straße 26, 72178 Waldachtal, Deutschland, [www.frankplastic.de](http://www.frankplastic.de)

# MEILENSTEINE



**W**enn bei ARBURG von Meilensteinen der Technikgeschichte die Rede ist, dann ist ein wichtiges Datum die maßgebliche Beteiligung an der Entwicklung des Mehrkomponenten-Spritzgießens ab dem Jahr 1961. In Verbindung mit einem der jüngsten Innovationsschritte ARBURGs, der Umsetzung der elektrischen ALLROUNDER A-Baureihe, gewinnt die Mehrkomponenten-Verarbeitung an neuer Dynamik.

Denn als klar war, dass ARBURG sein Programm zur K 2004 um eine elektrische Maschinenreihe erweitern würde, wurde mit in die Überlegungen einbezogen, wie eine elektrische Maschine zur Verarbeitung mehrerer Kunststoffe aussehen könnte. Gerade was Präzision und Schnelligkeit der Teileproduktion betrifft, versprach man sich von dem Zusammenbringen der modularen elektrischen Maschinenteknik mit der Mehrkomponenten-Verarbeitung neue Möglichkeiten.

Mit den ALLROUNDERn 320 A, 420 A, 520 A und 570 A umfasst die ALLDRIVE Baureihe bislang vier Leistungsstufen. Die A-Maschinen decken damit einen Schließkraftbereich zwischen 500 und 2.000 kN ab, wobei sämtliche Maschinen auch im Zwei-Komponenten-Bereich einsetzbar sind. Alle Achsen sind standardmäßig elektrisch angetrieben, je nach betrieblichen Anforderungen können die Nebenachsen aber auch hydraulisch bewegt werden.

Wie bei den Standard ALLROUNDERn stehen auch für die Zwei-Komponenten-Versionen der ALLROUNDER A alle bislang verfügbaren Spritzaggregatgrößen, also

170, 400 und 800, zur Verfügung, wobei sich das Aggregat 170 vertikal zum Einspritzen in die Trennebene aufstellen lässt. Mit den größeren Aggregaten ist die Anordnung horizontal in L-Form möglich.

Alle ALLROUNDER A mit zwei Spritzaggregaten verfügen natürlich über sämtliche Vorteile der elektrischen Antriebe wie lastunabhängige, dynamische, lagegeregelte, zeitgleiche Bewegungen, hochpräzise Steuer- und Regelemente aufgrund hoher Motordrehzahlen und präziser Gewindetribe sowie geringe Lärmemissionen und optimierter Energieverbrauch. In Zeiten steigender Energiekosten verändert sich das Verhältnis zwischen höheren Anschaffungs- und niedrigeren Betriebskosten immer schneller zu Gunsten vollelektrischer Maschinenlösungen. Anders ausgedrückt: Der Hauptvorteil elektrischer Spritzgießmaschinen, Zykluszeitreduzierungen bei gleichzeitiger Beibehaltung höchster Präzision aller Achsbewegungen zu ermöglichen, wird immer kostengünstiger.

Durch die elektrischen Zwei-Komponenten ALLROUNDER ist es ARBURG gelungen, das Einsatzspektrum seiner elektrischen Maschinen auch in einen Verfahrensbereich hinein zu erweitern, in dem das Unternehmen bereits seit langer Zeit zu den Vorreitern gehört. Hochpräzise Mehrkomponenten-Spritzteile schnell und sauber, etwa auch unter Reinraum-Bedingungen, herstellen zu können, ist eine der Domänen der ALLROUNDER A. Die steigende Nachfrage nach diesen Maschinenversionen bestätigt, dass ARBURG hier voll im Trend liegt.

Die Mehrkomponenten-Meilensteine reichen vom ersten Zwei-Komponenten ALLROUNDER aus dem Jahr 1961 (oben) bis zu den heutigen elektrischen Zwei-Komponenten ALLROUNDERn der Baureihe ALLDRIVE (unten).





## TECH TALK

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

### Trocknung sichert Qualität

**F**ür die Qualität von Spritzteilen ist ein optimales Fließverhalten der Kunststoffe grundlegende Voraussetzung. Bei hygroskopischem Material spielt die Trocknung vor der Verarbeitung auf der Spritzgießmaschine eine wesentliche Rolle.

Ziel der Trocknung ist der Entzug der aufgenommenen Feuchtigkeit bei hygroskopischen (wasseranziehenden) Materialien und die Verhinderung von Wasseranlagerungen am Kunststoffgranulat. Zum Einsatz kommen dabei überwiegend Lufttrockner, vereinzelt auch Vakuum- oder Infrarottrockner.

Beim Lufttrockner werden die Kunststoffgranulate mit Luft, teilweise auch mit Stickstoff als Inertgas, durchströmt. Dabei

nimmt die Luft die im oder am Granulat vorhandene Feuchtigkeit auf. Je höher die Temperatur der durchströmenden Luft, desto mehr Feuchtigkeit kann aufgenommen werden. Gleichzeitig wird durch die Wärmezufuhr bei der Trocknung aber auch der Plastifizierprozess des Kunststoffgranulats unterstützt. Die Lufttemperatur lässt sich also nicht beliebig erhöhen. Zur weiteren Steigerung der Wasseraufnahmekapazität und damit der Trocknungsleistung kann vor dem Erhitzen die in der Luft bereits vorhandene Feuchtigkeit reduziert werden. In diesem Fall spricht man nicht mehr von Warmluft, sondern von Trockenluft.

Gegenüber der Warmluft hat das Arbeiten mit Trockenluft zudem den Vorteil, dass sich der Feuchtigkeitsgehalt der

Luft einstellen lässt. Damit wird die Trocknungszeit des Kunststoffgranulats gezielt bestimmbar. Je geringer der Feuchtigkeitsgehalt der Luft dabei ist, desto kürzer fällt die Trocknungszeit aus.

Auch wenn sich die Trocknung des Materials aufwändig gestalten kann, so bildet eine optimale Materialaufbereitung dennoch die Grundlage für eine konstant hohe Spritzteilqualität. Der Schlüssel für eine stabile und hochwertige Spritzteilfertigung ist die ganzheitliche Betrachtung aller Produktionsschritte. Hierzu gehören auch immer eine perfekte Trocknung, Förderung und Dosierung der eingesetzten Kunststoffe.

## Servicemeeting

**I**m Sommer 2006 fand mittlerweile zum sechsten Mal das Treffen der ARBURG Servicemitarbeiter der fünf Servicestandorte in Deutschland statt. Im Mittelpunkt der jeweils ein-tägigen Veranstaltungen standen die Rückbetrachtung auf das Jahr 2005, die Präsentation neuer Zielvorgaben sowie spezifische Sicherheitsunterweisungen für das hochqualifizierte Servicepersonal.

Insgesamt nutzten rund 60 Teilnehmer die obligatorischen Veranstaltungen zu einem regen Informationsaustausch. Neben der fachlichen Komponente kam auch das informelle Hintergrundgespräch nicht zu kurz. Das jährliche ARBURG Servi-



cemeeting in Deutschland wurde aus dem Gedanken der optimalen Kundenorientierung konzipiert. Die Ergebnisse garantieren ein einheitlich hohes Ausbildungsniveau der Servicetechniker, von dem Kunden nicht nur in Deutschland profitieren. Um weltweit eine hohe Servicequalität

zu gewährleisten, folgt im Dezember das internationale Servicemeeting.

Eckhard Witte (l.), ARBURG Bereichsleiter Service, informierte über aktuelle Servicethemen.



Erste handbetriebene Serienmaschine



Neue Größe und Schließkraft

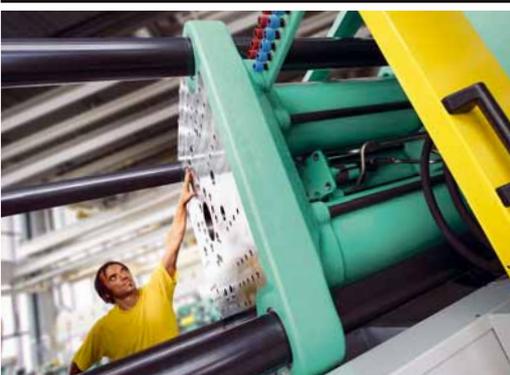


50 Jahre ARBURG  
Spritzgießmaschinen

Modulare Spritzaggregate



Großzügiger Werkzeugeinbauraum



Max. Spritzgewicht  
ca. 2.000 g



## 50 Jahre – mehr ALLROUNDER!

Im Jubiläumsjahr 2006 zeigen wir noch mehr Größe. Deshalb gibt es zur Fakuma eine Weltpremiere: Unseren neuen ALLROUNDER 920 S! Die Maschine besticht nicht nur durch ihre 5.000 kN Schließkraft und einen lichten Säulenabstand von 920 x 920 Millimetern, sondern auch durch ihre Modularität und intelligente Detaillösungen. Dazu gehören unter anderem der stabile, vollhydraulische Drei-Platten-Formschluss, leistungsfähige Spritzaggregate oder auch die praxisgerechte Formhöhenverstellung mit einem maximalen Plattenabstand von 1.950 Millimetern. Zuverlässigkeit und Langlebigkeit hat die neue 920 S selbstverständlich mit unseren ALLROUNDERn gemeinsam. 50 Jahre ARBURG Spritzgießmaschinen sind eben auch 50 Jahre innovative Technologie!



**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](mailto:contact@arburg.com)

**ARBURG**