

Die ARBURG Technologie-Tage brechen alle Rekorde



ARBURG Service 3
„Wann kommst Du endlich?“

ARBURG Veranstaltung 4-5
ARBURG Technologie-Tage:
Eine neue Dimension

ARBURG Kundenreportage 6-7
Gira: Leuchtende Farben,
coole Formen

ARBURG Kundenreportage 8-9
Märklin: Nur vom Feinsten

ARBURG Architektur 10-11
The final countdown

ARBURG Geschichte 12
Meilensteine

Tech Talk 13
ARBURG Handhabungstechnik

Schulung mit Visionen

ARBURG Kundenreportage 14
Haas Laser: Schreiben mit Licht

ARBURG Verkaufsberater 15
Die neuen Verkaufsberater in Deutschland

ARBURG Niederlassungen 16
Spatenstich in Münsingen

IMPRESSUM

ARBURG today,
Ausgabe 14 / Sommer 2000
Kundenmagazin der ARBURG Gruppe

Herausgeber: ARBURG GmbH + Co

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

Mitarbeit an dieser Ausgabe:
Uwe Becker (Text), Markus Mertmann (Foto),
Marcus Vogt (Text), Susanne Wurst (Text)

Redaktionsadresse:

ARBURG GmbH + Co
Postfach 1109
72286 Loßburg

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

Nachdruck – auch auszugsweise –
genehmigungspflichtig



Mit der neuen Dimension ist ARBURG bestens in das Jahr 2000 gestartet: Unsere Technologie-Tage in Loßburg im März waren ein unglaublicher Erfolg für unser Haus. Rund 2.100 Besucher kamen an den drei Tagen und nahmen unsere Programmneuheiten und unseren Neubau ARBURG II in Augenschein.

Diese Investition am Standort Loßburg, deren Werden und Wachsen Sie ja in den letzten Ausgaben unseres Magazins mit verfolgen konnten, bietet unseren Kunden die Sicherheit, auch langfristig mit ARBURG und seiner Qualität auf den Feldern Technik, Know-how und Service rechnen zu können. Ganz im Gegensatz zu den Tendenzen der Branche auf dem Weltmarkt konnten die Kunden live vor Ort besichtigen, dass ARBURG auch in Zukunft ARBURG sein wird. Und das mit aller Konsequenz!

Natürlich erleben Sie auch aktuell in dieser ARBURG today wieder den Fortschritt unseres Projektes ARBURG II mit. Dass sich bis zu dem Erscheinen des Heftes wiederum bereits eine ganze Menge verändert hat, versteht sich bei dem Tempo unserer Umsetzung von selbst.

Wir wollen Ihnen aber gleichzeitig auch verstärkt einen Überblick über unsere internationalen Aktivitäten bieten: Ob der Spatenstich für unsere schweizerischen Niederlassung oder die internationale Servicetechniker-Ausbildung – um es mit dem bekannten Schlagwort zu sagen: ARBURG denkt global und handelt lokal, wie es für unser global agierendes Unternehmen selbstverständlich ist.

Dass wir auch auf dem Gebiet des Pulverspritzgießens weltweit führend sind, können Sie an unserem Artikel über die Milleniumslok von Märklin ersehen. Und wie immer finden Sie auch eine gute Portion Technologie in unserer bekannten Rubrik Tech Talk.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen mit dieser Ausgabe

Karl Hehl

Eugen Hehl



„Wann kommst Du endlich?“

Diese Frage werden Fritz Heubach, dem bisherigen Gruppenleiter ITS, jetzt vor allem die amerikanischen ARBURG Kunden stellen. Denn bis 2003 wird er seinen festen Standort in der Niederlassung USA haben.

ITS steht als Abkürzung für „International Technical Support“ und ist für die Auslandsniederlassungen und Handelsvertretungen von ARBURG das, was AWT und Service für die bundesdeutschen Kunden sind.

Praktische Notwendigkeiten waren zu Beginn der 80er Jahre ausschlaggebend für den Aufbau dieser Abteilung. Die Maschinen und damit der Erklärungsbedarf wurde mit der Einführung der Mikroprozessortechnik immer komplexer. Dies machte eine umfassende Wissensvermittlung von ARBURG zu den Kunden direkt vor Ort unumgänglich.

Der Ausbau der Gruppe und deren Möglichkeiten führte dazu,

dass einige ITS-Mitarbeiter sogar längerfristig an verschiedene ARBURG Niederlassungen „ausgeliehen“ wurden. Aktuell ist noch ein zweiter der insgesamt acht ITS-Mitarbeiter permanent im Ausland stationiert: Werner Laukemann arbeitet mit Einsatzgebiet Südostasien in Singapur. Vordringliches Ziel in beiden Fällen ist der Auf- und Ausbau der Aktivitäten vor Ort.

Eduard „Eddi“ Stückle, Gruppenleiter ITS, hat die Aufgabe von Fritz Heubach interimsmäßig für die Zeit seiner Abwesenheit übernommen. Die gesamte Gruppe gehört zum Geschäftsbereich Verkauf Ausland.

Große Aufgabenvielfalt

Neben den gemeinsamen Kundenbesuchen mit Vertretungen und Niederlassungen, Schulungen im jeweiligen Land oder in Loßburg, dem Telefon- und Fax-Support und der Projektbetreuung ist die internationale Messebeteiligung ein weiteres Betätigungsfeld der ITS-Mitarbeiter. Mehr als genug Stress also. Mit Reisen und Spaß in fernen Län-

dern hat der Job eben nur sehr wenig zu tun.

Die Kapazitäts- und Einsatzplanung für die Messen findet jährlich statt, die internationalen Einsätze werden in Drei-Monats-Plänen festgehalten. Die Einsätze erfolgen primär nach Marktrelevanz, in Abstimmung und nach Anforderung von Handelspartnern und Niederlassungen. Aber auch „Feuerwehraktionen“ kommen immer wieder vor, was von den Mitarbeitern im ITS besonderes Engagement verlangt. „Wir versuchen natürlich“, erklärt Eduard Stückle, „immer so schnell wie möglich zu Problemlösungen zu kommen. Arbeiten können wir aber nur nach den vorhandenen organisatorischen Möglichkeiten.“

Flexibilität ist Voraussetzung

Allein schon aufgrund des notwendigen Know-hows (Technologie, Sprachen) versucht der ITS zuerst die interne Besetzung vorhandener Stellen. Neben servicetechnischen, kundendienstlichen und anwendungstechnischen Aufgaben gibt es natürlich auch noch nicht zu unterschätzende repräsentative.

Und wenn wir gerade bei den Voraussetzungen sind: Flexibilität heißt die persönliche Eigenschaft, die beim ITS vornehmlich notwendig ist. Jeder Mitarbeiter hat zwar grundsätzlich „seine Länder“ zu be-

treuen, kann aber auch überall auf der Welt eingesetzt werden. „Ohne Unterstützung von zu Hause läuft bei uns aber so gut wie nichts, denn wir sind doch durchschnittlich 10 bis 20 Wochen pro Jahr weg“, gesteht Stückle.

Weltweiter Know-how-Transfer

Die gegenseitige Unterstützung und das Arbeiten Hand in Hand stehen beim ITS obenan. „Wir wollen den Know-how-Transfer weltweit verstärken“, beschreibt Eduard Stückle die Intention. Damit ist aber auch eine Abnahme der Reisetätigkeit vorerst nicht in Sicht. Zumindest nicht, so lange die Frage „Wann kommst Du?“ Synonym für eine kompetente internationale Serviceleistung aus Loßburg ist.

ARBURG Technologie-Tage: Eine neue Dimension

Das ARBURG Jahresmotto „Die Neue Dimension“ lässt sich in vielerlei Hinsicht auf die diesjährigen Technologie-Tage übertragen: Bei der dreitägigen Hausmesse konnte Ende März in Loßburg ein neuer Besucherrekord aufgestellt werden.

Immerhin 2.100 Besucher aus 19 Ländern besuchten die groß angelegte Show. Der Freitag schlug mit rund 900 Besuchern alle bisherigen Tagesrekorde der ARBURG Geschichte. Der Löwenanteil der Gäste an den drei Tagen kam dabei naturgemäß aus Deutschland, immerhin 35 Prozent reisten aber aus dem Ausland an.

Doch nicht nur der Besuch war rekordverdächtig: Mit immerhin 43 Exponaten bot ARBURG das bisher umfangreichste Ausstellungsprogramm in Sachen Hightech im Kunststoff-Spritzgießen. Ob im Technikum oder auf den extra für die Technologie-Tage hergerichteten Ausstellungsflächen, ob im ARBURG Allround Center oder im Neubau ARBURG II – überall herrschte an den drei Tagen geschäftiges Treiben. Spezialistengespräche rund um die Technologie, Vertragsabschlüsse und staunende Besichtigung der beeindruckenden Neubauten wohin man blickte.

Neue Dimension im Programm

ARBURG hat in den letzten Monaten seine Maschinenpalette erheblich erweitert und wird diese Expansion auch in Zukunft bis zu Maschinengrößen mit 4.000 kN Schließkraft fortsetzen. Doch zu der auf den Technologie-Tagen zu besichtigenden neuen Dimension gehört auch ein modulares Handlingsystem, der MULTILIFT, sowie das bei ARBURG traditionell hervorragende Wissen in Produktion und Anwendungstechnologie.

ARBURG zeigte Maschinen im Schließkraftbereich von 150 bis 2.500 kN mit vielfältigen Anwendungsbeispielen. Großes Interesse zog dabei ein ALLROUNDER 520 C 2000-350/150/150 als 3-Komponenten-Maschine mit einer 45 Grad-Stellung der Spritzaggregate auf sich. Auch das komplett unter der Schutzhaube eines ALLROUNDERS 630 S angebrachte Handhabungssystem MULTILIFT H schlug die Kunden in den Bann. Und das Informationsinteresse der Kunden war groß: Ob „normale“ Kunststoffverarbeitung in vielfältiger Form oder die Kombination mehrerer Komponenten, ob Duroplast- oder Silikonverarbeitung, ob PET (Getränkeflaschen), Keramik- und Metallpulver oder die Produktion von CDs – überall bildeten sich Scharen von Informationshungrigen und es wurde gefachsimpelt, was das Zeug hielt.

Neue Dimension in Produktion

Gespannt waren die Kunden natürlich auch auf den Neubau ARBURG II: Zum ersten Mal öffnete das Unternehmen die Tore dieses Bereiches für die Öffentlichkeit und ließ Kunden und Journalisten hinter die Kulissen der dreistelligen Millioneninvestition am Standort Loßburg schauen. Zwar war die Produktion in ARBURG II zu den Technologie-Tagen noch nicht aufgenommen worden, aber die Vorbereitungen dazu liefen auf Hochtouren. Und so konnten die Besucher auf den bestens frequentierten Betriebsrundgängen schon einmal die zukünftigen Produktionsstätten besichtigen.

Dieses Angebot wurde von den Kunden mit großem Interesse angenommen. Immerhin 216 Betriebsrundgänge wurden an den drei Tagen veranstaltet. „ARBURG zeigt damit, dass man auch in Zukunft mit dem Unternehmen sehr langfristig rechnen darf“, so die Aussage eines der Besucher. Honoriert wurde dabei von den Kunden, dass man schon vor Abschluss der Umzugsarbeiten ARBURG II besichtigen durfte und so einen realen Eindruck der neuen Dimension erhielt.





Auf den Betriebsrundgängen beeindruckte besonders die lichtdurchflutete neue Montagehalle von ARBURG II, die hier noch leer stand. Außer Spritzgießmaschinen und -produkten konnten die Besucher auch die Produktionsanlagen besichtigen. Detaillierte Fragen beantworteten die ARBURG Spezialisten dann direkt an der Maschine oder Steuerung.

Publikumsmagnet Technologie-Tage

Dass ARBURG mit seinen Technologie-Tagen zu einem frühen Zeitpunkt des Jahres goldrichtig liegt, zeigt der jährlich ansteigende Besucheransturm: Man durfte sogar Besucher aus Brasilien und Israel begrüßen. Jedes Jahr konnte ARBURG bisher somit einen neuen Besucherrekord vermelden.

Die Attraktivität liegt dabei auf der Hand: Nirgendwo auf einer Messe kann der Kunde mehr ARBURG Maschinen und Technologie besichtigen als auf diesen Technologie-Tagen. Und zudem natürlich noch die Produktionsanlagen in Augenschein nehmen, an denen die Hochtechnologie in Sachen Spritzguss entsteht. Denn da ARBURG höchsten Anspruch an die Qualität der Produkte stellt, müssen auch die Produktionsanlagen strengsten Anforderungen genügen.

Anspruchsvolles Vortragsprogramm

Die Technologie-Tage wurden ihrem Titel darüber hinaus mit einem anspruchsvollen Vortragsprogramm externer und interner Referenten gerecht: Während ARBURG Spezialisten sich mit den Themen „Handhabungsgeräte“ und „Einbindung von Peripheriegeräten in die SELOGICA Maschinensteuerung“ befassten, konnten zum Thema „biologisch abbaubare Kunststoffe“ zwei externe Spezialisten-Teams gewonnen werden: Helmut Nägele und Jürgen Pfitzer vom Fraunhofer Institut für Chemische Technologie in Pfinztal referierten zum Thema „Arboform – ein thermoplastischer Werkstoff auf Basis nachwachsender Rohstoffe“, während Dr. Norbert Mundigler und Harald Zödl vom österreichischen Interuniversitären Forschungsinstitut für Agrarbiotechnologie in ihrem Vortrag über „Fasal – ein spritzgussfähiger Holzwerkstoff“ sprachen.





Leuchtende Farben, coole Formen

Bei Gira in Radevormwald hat man es gern mit Design zu tun. Von der Architektur über die Kommunikationslinie bis hin zu den Produkten passt einfach alles zusammen. Denn Design heißt hier nicht schräges Outfit und überladenes Layout. Design bedeutet klare Linien, eindeutige Konturen, schlichte Funktionalität, robuste Langlebigkeit. Attribute, die verbinden.

Wer die Ästhetik liebt, der findet sie sowohl als Partner als auch als Kunde bei Gira überall, vor allem aber im schlichten und doch anspruchsvoll-hochwertigen Design

aller Elektroinstallations-Systeme, die das Unternehmen über den Elektrofachhandel vertreibt. Solch prinzipiell simple Details der Raumgestaltung wie Schalter und Steckdosen sind für Gira äußerst wichtige Komponenten eines optimalen Wohn- und Arbeitsambientes. Deshalb steht Produktdesign gleichberechtigt neben Innovation und technischer Produktqualität. Hartmut Keen, Werbeleiter im Haus, umschreibt den Anspruch des mit den renommiertesten Designpreisen ausgezeichneten Unternehmens so: „Wir wollen Qualität in Technik und Gestaltung konsequent umsetzen.“

Die aktuelle Gira-Produktpalette umfasst neben Licht- und Automatikschaltern auch Wächter, Anschlüsse für Datentechnik und Telekommunikation sowie Alarm- und Jalousiesteuerungs-Systeme. 750 Mitarbeiter beschäftigt das 1905 gegründete Familienunternehmen heute allein an seinem Stammsitz. Die internationale Marktbearbeitung erfolgt bis auf die

Gelebte Ästhetik: Sowohl der Firmensitz in Radevormwald als auch die Produkte von Gira entsprechen höchsten Designansprüchen.

Foto: Fa. Gira



Ausnahmen Österreich und China, wo eigene Vertriebsgesellschaften tätig sind, sowie die Niederlande (über Großhandelsunternehmen) ausschließlich über freie Handelsvertretungen.

Eines der Highlights aus dem Gira-Programm ist das Instabus-System zur Programmierung und Steuerung jeglicher Art von Gebäude-Leittechnik. Über Schwachstromleitungen lassen sich etwa Jalousien, Licht, Heizung und die gesamte Sensorik eines Gebäudes zentral über PC oder spezielle Steuergeräte bedienen oder automatisch nach Programm steuern. Das System ist so offen gestaltet, dass der Einsatz

vom Einfamilienhaus bis zum kompletten Industriebau problemlos möglich wird.

Kooperation basiert auf mehreren Säulen

Die Zusammenarbeit zwischen Gira und ARBURG beruht in diesem Fall ausnahmsweise nicht allein auf der Qualität und Zuverlässigkeit der ALLROUNDER, sondern nicht zuletzt auch auf der räumlichen Nähe der beiden Unternehmen in Radevormwald. Gira befindet sich Luftlinie gerade mal 100 Meter vom ARBURG Technology Center entfernt.

Es gab aber laut Aussage von Heinz Kleinschmidt, Leiter Formen-





bau, Konstruktion und Kunststofftechnik, auch noch weitere Gründe dafür, dass Gira im Verlauf des letzten und dieses Jahres insgesamt 12 ALLROUNDER Spritzgießmaschinen der S-Baureihe, integriert in Gesamtanlagen zur automatischen Teilerstellung, angeschafft hat.

Bei den ersten fünf Anlagen – die eine 320 S, eine 370 S, zwei 420 S sowie eine 470 S mit Handlinggeräten integrieren – handelte es sich um eine Ersatzinvestition, bei der eine Marktanalyse innerhalb der stärksten vier Maschinenlieferanten durchgeführt und durch die Beteiligung der Mitarbeiter über eine Fragebogenaktion vertieft wurde. Hier

wie bei den sieben folgenden Produktionszellen war vor allem die schnelle Lieferung ein ausschlaggebender Punkt, mit dem sich ARBURG gegenüber dem Wettbewerb durchsetzen konnte. Aber auch die gemachten Qualitätszusagen, die gesamte Geschäftsabwicklung, der Service, die Funktionsfähigkeit und Bedienung der Anlagen, die Prozessführung und die hohen Sicherheitsstandards haben Verantwortliche und Mitarbeiter bei Gira gleichermaßen überzeugt.

Während die fünf im Vorjahr angeschafften Fertigungseinheiten Standardteile produzieren, werden die sieben neuen Produktionszellen mit ALLROUNDERn 320, 370 und 420 S zur Herstellung ganz aktueller Komponenten eingesetzt. Hier kommt wiederum der Vorteil zum Tragen, dass Gira als eines der ersten Unternehmen weltweit auf die Kombination von Maschinen- und Handlingtechnologie aus einer Hand zurückgreifen konnte: Das Unternehmen nutzt die ALLROUNDER in Verbindung mit dem universellen Entnahmehandling MULTILIFT H.

Pluspunkte für die ALLROUNDER

Die Vorteile liegen klar auf der Hand: Weniger Zeit- und Kostenaufwand durch gemeinsame Programmierung der gesamten Konfiguration über die SELOGICA Maschinensteuerung, nutzbare Zykluszeitreduktionen, definierbare freie Ablagemöglichkeiten und flexible Schnittstellen für nachgeschaltete Peripherie, mehrere bewegliche Achsen gleichzeitig nutzbar. Damit stellt die ALLROUNDER MULTILIFT H Kombination laut Aussage von Heinz Kleinschmidt die universelle Einsetzbarkeit sicher, die für die bereits geplanten Investitionen in Richtung auf eine vollautomatisierte Produktion und Konfektionierung verschiedener Einzelteile und auch Komponenten zwingend notwendig ist. Die „make or buy“-Entscheidung konnte durch die mit der ARBURG Kombitechnik erreichbaren Kostensätze eindeutig zugunsten des „make“, also der eigenen Produktion, beeinflusst werden.

Die Zukunft, über die man bei Gira spricht, hat aber eigentlich schon begonnen. Ein weiterer Neubau in Radevormwald – für diesen

Standort gibt Gira ähnlich wie ARBURG für Loßburg eine eindeutige Bestandsgarantie ab – mit einem Investitionsvolumen von über 20 Millionen Mark befindet sich bereits in der Realisierungsphase. Was dort passieren soll, ist klar: Die hoch automatisierte Fertigung von Kunststoffteilen und -komponenten in einer ergonomischen Arbeitswelt. Hoffentlich wieder mit Beteiligung von hochwertiger ARBURG Spritzgießtechnik.



Produktion bei Gira: Das Unternehmen gehört weltweit zu den Ersten, die die Kombi-Technologie von ARBURG mit ALLROUNDER Spritzgießtechnik und MULTILIFT H Handling einsetzen.



„Design und Funktionalität: Bei Gira werden beide Attribute zu einem harmonischen Ganzen verknüpft.“ Foto: Fa. Gira

Nur vom Feinsten



Zur Feier des Millenniums ist das Beste gerade gut genug. Dieser Gedanke bewegte auch die Firma Märklin, den weltweitbekanntesten Hersteller von Modelleisenbahnen. Herausgekommen ist dabei die Mini-auflage einer sogenannten „Millenniumslok“. ARBURG war an diesem Projekt mit seinem Know-how in Sachen Pulverspritzgießen (PIM) tatkräftig beteiligt.

Ein paar Eckdaten zu diesem exquisiten Modell: Das Chassis sowie die Pufferbohlen der schweizerischen Kult-Lokomotive „Krokodil“ mit Spurweite H0 sind aus hochreinem Platin Pt 950 gefertigt, auf die Authentizität wurde bei der Produktion höchster Wert gelegt. Die Dachlaufbretter etwa sind aus echtem Holz, die Indusi-Magneten funktionsgerecht magnetisiert, Dachleitungen, Griffstangen und Leiterbahnen der Elektronik-Platinen vergolddet, die Fenster von Führerständen und Mittelteil aus geschliffenem und geätztem Glas, das Rangierlicht über dem elektrischen Spitzensignal aus Rubin. Der Stückpreis: 63.500 Mark inklusive Mehrwertsteuer, Tendenz: Vergriffen!

Ein Modell mit Geschichte: Das „Krokodil“

Die E-Lok „Krokodil“, technisch „Baureihe Be 6/8 bzw. Ce 6/8“ wurde von schweizerischen Technikern auf die Räder gestellt, um große Lasten schnell bewegen zu können. Bereits 1933 kommt die erste Märklin-Version auf den Markt, Neukonstruktionen mit immer wieder verfeinerter Optik folgen.

Eine traditionelle Verbindung

Die Verbindung zwischen Märklin und ARBURG hat durchaus Tradition: Allerdings existierte diese langjährige Kooperation bisher nur im Bereich Kunststoff-Spritzgießen. Aber genau diese Zusammenarbeit

war es, die im September 1999 die Anfrage der Märklin-Entwicklungsabteilung auslöste, ob ARBURG Räder aus Metall für eine spezielle Lok im PIM-Verfahren herstellen könnte. Weitere Gespräche konkretisierten dann das Projekt „Technologielok“: Märklin ging es vor allem darum, im Modell ähnliche Materialien zu verwenden wie im wirklichen Leben. Ging es in der Diskussion zuerst um die Räder der Lok, verschob sich der Schwerpunkt nachgeordnet auf das Spritzgießen der Isolatoren aus Keramikmaterial.

Der Einfachheit halber fuhr Märklin erste Probespritzungen auf einem Werkzeug für Kunststoffteile, wobei Zirkonoxid, eine weiße Kera-

mik, zum Einsatz kam. Das Teilenniveau überzeugte die Verantwortlichen bei Märklin sofort. Auch die qualitätsrelevanten Wertelagen teilweise erheblich höher als die der Kunststoffteile.

Nachdem die erste Hürde genommen war, stellte sich ziemlich bald die Einfärbeproblematik. Der gewünschte Farbeffekt konnte durch die Beimischung von Oxidfarben, also zusätzlichen Metalloxiden, erreicht werden.

Der erfolgreiche Start der Isolatorenproduktion beeinflusste auch das ursprünglich ins Auge gefasste Projekt der Metallräder positiv. Das Metallpulver wurde bei ARBURG gemischt, das Ausgangsmaterial war härterer Edelstahl. Auch hier wurden die Räder zunächst auf einem Werkzeug spritzgegossen, das eigentlich für den Druckguss konzipiert war. Und auch diese erste Serie führte bereits zu zufriedenen Mienen bei Märklin.

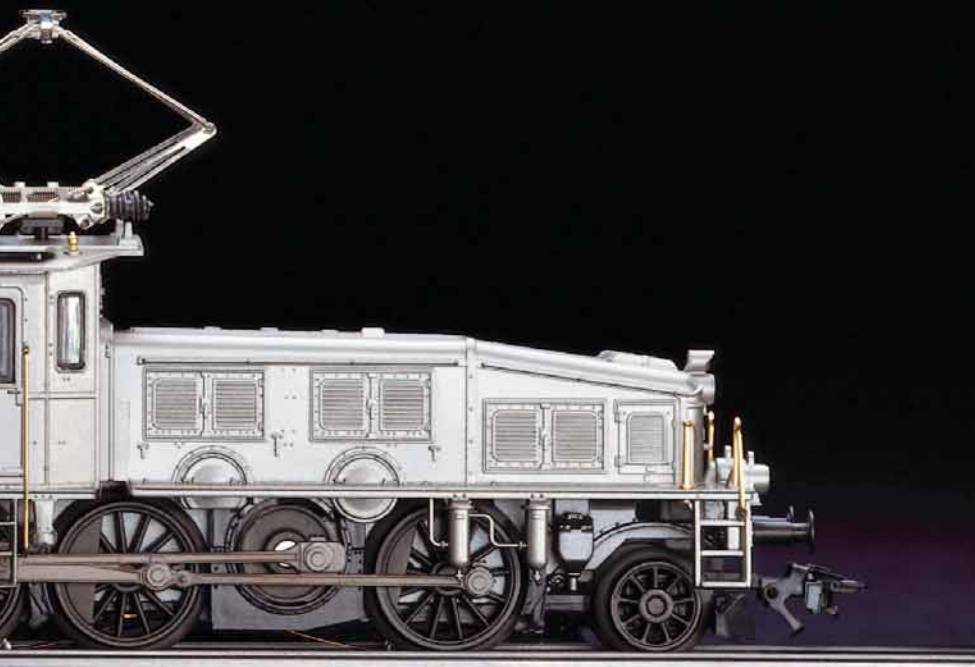
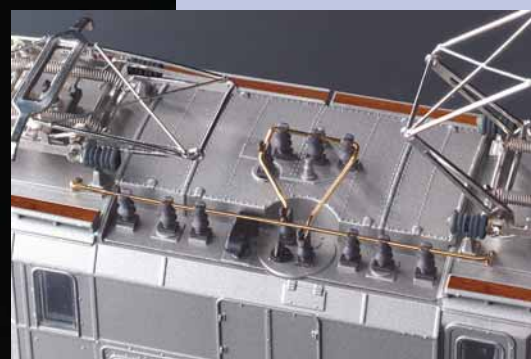
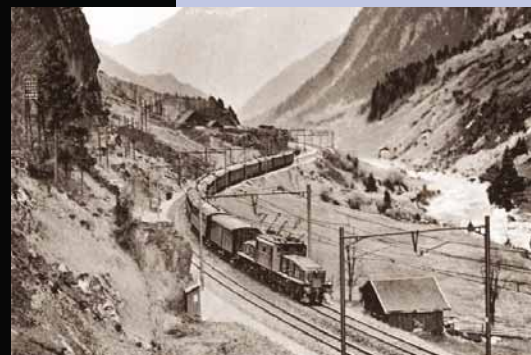
Welche Vorteile haben die MIM-Räder?

Die durch „Metal Injection Moulding“ (MIM) hergestellten Räder sind aus rostfreiem Edelstahl 17/4 PH. Vorteilhaft war hier vor allem die definiert einstellbare Ma-



Das Original „Krokodil“ und die Replik zum Millennium: Die grüne Kultlok (Bild oben) aus der Schweiz im echten Einsatz und die Details, die ARBURG zum exklusiven Märklin Modell beigetragen hat. Authentische Keramikisolatoren (Bild Mitte), Räder aus Edelstahl und Kuppelstangen aus Titan (Bild unten).

Fotos: Fa. Märklin



terialhärte. Durch die exakte Mischung und Optimierung des Materials konnte ein idealer Kompromiss zwischen Radhärte und Schienenabration gefunden werden.

Isolatoren, Räder, Schubstangen

Aber nochmals zurück zu den Isolatoren. Der nächste Schritt der Kooperation zwischen ARBURG und Märklin bestand im Aufbau des Keramikwerkzeugs, das innerhalb von nur sechs Wochen extern fertiggestellt wurde. Ein seltenes Highlight: Ohne Probleme und Nacharbeiten konnte sofort mit guten Ergebnissen produziert werden.

Ziemlich zeitgleich fiel der Startschuss zum Bau des Räderwerkzeugs. Und es wurde weiter diskutiert, angedacht und geplant zwischen beiden Unternehmen. Konkret ging es um die Produktion eines zusätzlichen Teils der Millenniumslok, der sogenannten Kuppelstange, aus Titan. ARBURG vermittelte zwischen Märklin und einem weiteren Kunden, der Titan verarbeiten kann.

Alle Teile, die im Zuge der Kooperation ARBURG – Märklin entstanden, sind Mikroteile, die als Details der Lok sichtbar sind und

daher gute optische Eigenschaften aufweisen müssen. Die Herstellung der Isolatoren erfolgte auf einem ALLROUNDER 270 S 250-60 mit einer lagegeregelten Sonderschnecke von 15 Millimeter Durchmesser. Aufgrund der abrasiven Eigenschaften des Materials wurden Düse und Schnecke aus Hartmetall eingesetzt.

Die kleine Auflage des Spritzteils machte trotz seiner geringen Abmessungen nur ein Ein-Kavitäten-Werkzeug erforderlich. Das Gewicht des Angusses liegt bei 1,16196 Gramm, das des Spritzteils beträgt 0,0591 Gramm. Zur optimalen Verarbeitung des Materials ist eine Zylindertemperatur zwischen 150 Grad Celcius und 165 Grad sowie eine Werkzeugtemperatur von 58 Grad erforderlich. Zur Werkzeugtechnik: Das Werkzeug ist flüssigtemperiert und im Formnest mikrogestrahlt, was die Erodierstruktur vollständig entfernt, die Oberfläche glättet und verdichtet, so dass eine optimale Entformung des Teils ohne Adhäsion erreichbar ist. Zwei Auswerferstempel sorgen für die gleichmäßige Kräfteverteilung bei Teileentformung. Als Vorsichtsmaßnahme wurden Zentrierkonen notwendig, um die optimale Pas-

sung der Werkzeugseiten beim Zufahren sicherzustellen.

Nachgeordnete Teilebehandlung

Der nächste Schritt nach dem Herstellen der Teile ist das Entbindern. Bei diesem Vorgang wird der Binderanteil, also der Kunststoff, aus den Teilen ausgetrieben. Im Fall der Isolatoren erfolgte die Entbinderung kombiniert, zuerst 14 Stunden lang über das Lösungsmittel Wasser mit einer Temperatur von 67 Grad, anschließend wird 32 Stunden thermisch entbindert. Als letzter Fertigungsabschnitt schließt sich das Sintern bei 1.380 Grad in oxidischer Umgebung an. Nach der 31stündigen Prozedur wiesen die Teile eine Schwindung von 19 Prozent auf und waren fertig zum Einbau in die Millenniumslok.

Neue Ideen durch praktische Notwendigkeiten

Vielfach sind es heute noch die praktischen Notwendigkeiten, die Spritzteilhersteller dazu bewegen, abseits der bekannten Pfade der Teileproduktion über die Substitution klassischer Herstellungsverfahren durch Spritzgießalternativen nachzudenken. Genau so verlief

auch die Entwicklung bei Märklin. Aufgrund vorliegender Anforderungen wurden neue Verfahren getestet und schließlich auch eingeführt, die zwar immense Vorteile gegenüber den alten Herstellungsweisen haben, aber bislang eher im Verborgenen blühen. Durch die Verbreiterung der Kundenbasis einerseits und dadurch bedingt der Entwicklung der Einsatzbereiche andererseits wird sich der Markt für solche Anwendungen zukünftig jedoch merklich erweitern. Damit wird einer Technologie zum Durchbruch verholfen, in der ARBURG eine Vorreiterposition sowohl in Sachen Know-how als auch bei Beratung und Ausrustung hält.

The final



Zu seiner endgültigen äußeren Form fand die Werkserweiterung mit den Bauabschnitten 20 und 21, intern nur „ARBURG II“ genannt, bereits zu Beginn des neuen Jahrtausends mit dem Einsetzen der Fensterfassaden in die neue Produktionshalle. Aber was äußerlich schon so fertig aussah, bedurfte noch seiner gesamten inneren Strukturierung.

Das infrastrukturelle und logistische Herzstück des Gebäudes bildet die Fahrstraße des Bauabschnitts 21, die mit einer Breite von 16 Metern und einer entsprechenden Höhe zur Be- und Entladung von LKWs bis zu 40 Tonnen geeignet ist. Angebunden ist die Trasse an die zentrale Anlieferung im Bauabschnitt 20, der ARBURG I und II miteinander verbindet.

Über der Fahrstraße verläuft die Technikebene als Versorgungsstrasse der Hallen mit sämtlichen notwendigen Zu- und Ableitungen für alle Medien.

Rückgewinnung von Rohstoffen

Um externe Ressourcen zu schonen nimmt die Rückgewinnung von Rohstoffen einen breiten Raum ein. So wird Abwärme, die beispielsweise an Prüfständen entsteht, dem Glasfront-Fassadensystem zugeführt und zur Beheizung der Halle genutzt.

Weiter können insgesamt 600 Kubikmeter Regenwasser in separaten Auffangbecken gesammelt werden, um die umliegenden Grünflächen zu bewässern, den Grauwasserbedarf (z.B. für WC-Spülungen) zu decken oder den Sprinklertank zu speisen. Das erhöht die gesamte Speicherkapazität von ARBURG I und II in diesem Bereich auf nahezu 1.000 Kubikmeter oder 1.000.000 Liter.

Produktionsfluss im „logistischen Kreislauf“

Der Produktionsfluss in der neuen Halle ist nicht wie in den bisherigen Produktionshallen nach Linien angeordnet, sondern bis hin zur Verpackung in einem logistischen Kreislauf. Am Ende der Halle werden die Zulieferteile von LKWs abgeladen und mit den im Haus gefertigten Komponenten zu ALLROUNDERn zusammgebaut. Diese werden anschließend der



countdown



Arbeiten in luftiger Höhe: Hebebühnen waren überall im Einsatz, um wie hier die Krantraversen dort zu setzen, wo sie später gebraucht werden.



Letzter Schliff: Die Handwerker wissen genau, wo es noch fehlt. Und jeder trägt dazu bei, dass die Arbeiten zügig weitergehen.



Kabelsalat: Für den Laien ist nicht ersichtlich welche Funktion welcher Kabelstrang hat. Zentral in der Technikebene fließt die Lebensader von ARBURG II.

Prüfung zugeführt, um am Anfang der Halle fertig verpackt wieder von LKWs abtransportiert zu werden.

Start der letzten Ausstattungsphase

Zu Beginn des Jahres war es noch schwer, sich diese Abläufe vorzustellen, da BA 21 bis auf ein paar Hebebühnen, angedeutete Produktionspunkte und Förderanlagen noch vollkommen leer stand. Doch mit dem Einbringen des schwimmenden Magnesit-Verbundestrichs auf dem Hallenboden wurde die letzte Ausstattungsphase der Halle zügig angegangen. Lediglich drei andere Ausbaustufen waren den Belagsarbeiten vorgeschaltet, um den Estrich vor Zerstörungen zu schützen: der Kran- und Stahlbau, die Verlegung der Lüftungskanäle sowie die Vorinstallation der Rohrleitungen. Danach folgte die endgültige Installation von Elektrik, Sprinklern, Rauchmeldern und sonstigen Versorgungseinrichtungen. Aus Zeit- und Effektivitätsgründen wurde simultan gearbeitet. Während im vorderen Teil des Erdgeschosses bereits Estrich verlegt, geglättet und versiegelt wurde, waren hinten in der Halle noch die Kranmonteure beschäftigt.

Meisterbüros, Sozial- und Sanitär- sowie Technikbereiche liegen als Satellitenbauten außerhalb der Produktionshalle und sind durch Treppenhäuser mit der Fertigung verbunden. Die Technikversorgung der Hallenfläche (Kanalsystem) liegt

auf Ebene -7 Meter; das Untergeschoss auf -5,05 Meter (Messlager, Pufferfläche Maschinenständer etc.). Hier ist auch die Baugruppenmontage für die verschiedenen Maschinentypen angesiedelt.

Voller Einsatz der ARBURG'ler

In Spitzenzeiten arbeiteten neben den internen ARBURG Mitarbeitern weitere 200 externe im Gebäude.

Die Grund- und Endinstallationen im Elektro- und Kommunikationsbereich sowie die Montage der Rohrpost und ein Teil der Sanitärinstallationen wurde dabei von ARBURG'lern durchgeführt, wobei bis zu 25 Hubwagen zum Einsatz kamen.

Wolfgang Mast und Gottfried Schrepp koordinierten diese Einsätze, die verstärkt auch an Wochenenden durchgeführt wurden. Wenn schon vor dem eigentlichen Produktionsbeginn so viel Motivation der Mitarbeiter zum Gelingen eines solche Mammutprojektes beiträgt, braucht man sich um die Qualität und Schnelligkeit der eigentlichen Fertigung wohl auch kaum Sorgen zu machen. Zumal, wenn einem am Arbeitsplatz ein Ausblick gepaart mit modernster Technik wie der in ARBURG II geboten wird.



MEILEN- STEINE

Sogenannte „Meilensteine“ einer unternehmerischen Entwicklung pflegen sich im Allgemeinen aus eher bescheidenen Anfängen heraus zu entwickeln. Carl Benz oder Graham Bell hätten sicher nie zu träumen gewagt, welche Dynamik, welchen Fortschritt ihre Erfindungen einmal auslösen würden. Ähnlich ging es ARBURG mit einer kleinen, zunächst handbetätigten Spritzgießmaschine, die eigentlich nur zum Lösen eigener Probleme erdacht und gebaut wurde.

Am Anfang der Geschichte rund um die „kleine Spritzgießmaschine“ stand wie meistens ein Problem. ARBURG stellte mit dem beginnenden „Wirtschaftswunder“ in Deutschland Anfang der 50er Jahre die Produktion von Gebrauchsgütern des täglichen Bedarfs auf Blitzlichtgeräte um. Die Sache ließ sich in den ersten Jahren sehr gut an. Die Probleme begannen erst mit dem Export der Blitzgerätschaften nach Übersee. Kriechströme in den elektrischen Verbindungen führten zur Entladung der Batterien und in der Folge zu Massenreklamationen. Ein existenzbedrohender Umstand, den es so schnell und sicher wie nur irgend möglich zu beheben galt.

Vater Arthur Hehl und seine beiden Söhne Karl und Eugen machten sich umgehend daran, den Fehler für die Entladungen zu suchen und zu beheben. Des Rätsels Lösung: Die Stecker des Verbindungskabels zwischen Batterie und Blitzgerät mussten isoliert werden. Das Material dazu hieß Kunststoff, allerdings fehlte die Maschine, um ihn in die richtige Form zu bringen. Spritzgießmaschinen für große Teile gab es bereits, aber nicht für kleinere und auch nicht zum Umspritzen von Kleinteilen. Getreu der schwäbischen Tüftlermentalität setzte sich

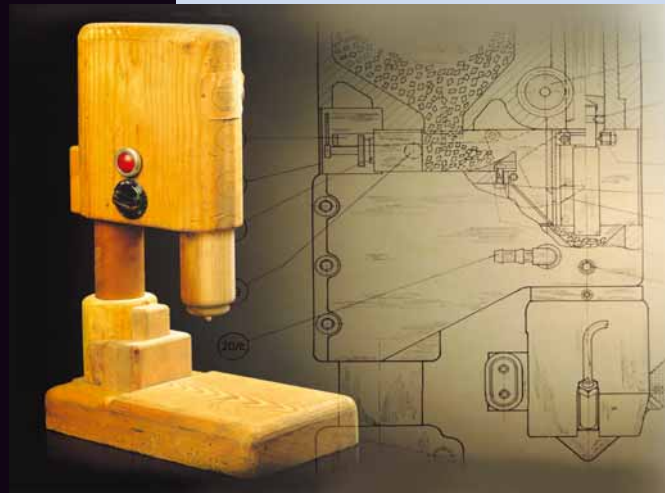
Techniker Karl Hehl selbst daran und baute aus den Bruchstücken einer gesprengten Eisenbahnbrücke die erste ARBURG Spritzgießmaschine zum Umspritzen kleiner Teile, von Metallsteckern eben. Interessantestes technisches Detail: Zum Umspritzen der Einlegeteile wurde die handbetätigte Kolbenspritzeinheit vertikal angeordnet und arbeitete in die Werkzeug-Trennebene, so dass die Stecker mit bereits vormontierter Zuleitung bequem horizontal eingelegt und umspritzt werden konnten.

Wie ging die Entwicklung weiter?

Wer sich mit der ARBURG Firmengeschichte näher beschäftigt hat, kennt diese Story sehr gut. Weit weniger bekannt ist hingegen, wie die weitere Entwicklung verlief.

Der ARBURG Eigenbau wurde im Jahr 1954 zunächst nur in wenigen Exemplaren für den eigenen Bedarf gebaut. 1955 fragte der Lieferant der Steckerdrehteile dann bei ARBURG nach, weshalb die Aufträge ausblieben. Das Problem wurde diskutiert und in der Folge das Lieferanten-Kunden-Verhältnis umgekehrt: Ab 1956 produzierte ARBURG Spritzgießmaschinen für den ehemaligen Lieferanten, 1957 begann dann die Serienfertigung.

Aber schon mit dem Beginn der ersten Produktion für den Verkauf wurde die Maschine sowohl funktionell als auch vom Design her grundlegend verändert. Besonders auf das Aussehen legten Vater und Brüder Hehl besonderen Wert. Ein Holzmodell bildet die Grundlage für



das optimierte „Gesicht“ der Maschine, die auf dem gleichen Funktionsprinzip basierte. Die Werbung während dieser Zeit lautete entsprechend: „Spritzgießmaschine, keine Bohrmaschine!“

Kriterien ändern sich, Qualität bleibt: Ein großer Durchbruch in den 60er Jahren war beispielsweise die Geräuschdämmung an der Maschine.



Die C4b, einer der Bestseller von ARBURG, ging Anfang 1959 in Serie. Erstmals kam damit ein ARBURG Vollautomat mit pneumatisch betätigter Schließ- und Spritzeinheit auf den Markt, der in mehreren Arbeitsstellungen Teile herstellen konnte. Mit diesem neuen Zugpferd im Programm konnte ARBURG Ende des Jahres ein erstes maschinenbauliches Jubiläum begehen: 1.000 ARBURG Maschinen wurden bis dahin verkauft.

Das Konzept der C-Maschinen erwies sich in den Folgejahren als wirklich zukunftsweisend. Immer wieder modell-

1956, zwei Jahre nach Karl Hehls großem Einfall, beschäftigte ARBURG bereits 10 Mitarbeiter im Maschinenbau. Im Jahr 1957 wurde dann die erste Serienmaschine als handbetätigte, nichtschwenkbare Kolbenausführung für 10 Gramm Schussgewicht mit der Bezeichnung C1 ausgeliefert. Auch der Erstverkauf der C4-Maschinen fiel wie das Erlangen von Schutzrechten auf die schwenkbare Schließeinheit sowie die Trennebenen-Einspritzung in dieses Jahr.

1958 wurde die C2a in das Produktprogramm von ARBURG integriert. Diese Maschine arbeitete zwar noch vollständig handbetätigt, verfügte jedoch über eine schwenkbare Schließeinheit, die Basis für das später patentierte ALLROUNDER System. Der Typ C4a, der Ende des Jahres auf den Markt kam, verband erstmals eine pneumatisch betätigte Spritzseite mit der schwenkbaren, manuellen Schließseite.

gepflegt wurde die Auslieferung der C4b erst 1970 eingestellt. Das Nachfolgemodell C4S wurde noch bis ins Jahr 1983 gebaut und verkauft. Und tatsächlich sind auch heute noch viele dieser Maschinen weltweit im Einsatz und stellen zuverlässig Spritzteile her – ganz so, wie es sich für einen „Meilenstein“ in der Geschichte des Maschinenbaus gehört.



ARBURG Handhabungstechnik: Komplett integriert in die SELOGICA

Ob Integral Picker, MULTILIFTH oder 3-Achs NC-Handling – die ARBURG Handhabungstechnik arbeitet nach dem Prinzip, die Peripherie der Spritzgießmaschine möglichst unmittelbar in die Maschinenumgebung einzugliedern. Dies gilt einerseits für Anbau, Versorgung und Schutzeinrichtungen der Handhabungsgeräte, zum anderen aber auch für die Bedienung über die SELOGICA Maschinensteuerung.

Der fortschreitende Trend zur Rationalisierung der Fertigungsprozesse erfordert neben einer innovativen Maschinen- und Werkzeugtechnik auch eine flexible Handhabungstechnik. „Intelligentes Teile-Management“ – so lautet die Anforderung – kann von der einfachen Angussentnahme über die Teileentnahme bis hin zur komplexen Fertigungszelle reichen. Für all diese Bereiche bietet ARBURG die passende Handhabungstechnik, die Spritzgießen und Teilehandling sinnvoll und praxisgerecht miteinander verbindet.

Grundsätzlich ist bei ARBURG die Handhabungstechnik ein integraler Bestandteil der Maschine. Das bedeutet vor allem, dass der Anwender eine an seinen Bedarf ausgerichtete Komplettlösung erhält, bei der die Maschinen-, Werkzeug- und Handlingabläufe zentral über die SELOGICA gesteuert werden.

Die Vorteile dieser Integration in die Maschinensteuerung liegen auf der Hand. Es besteht eine einheitliche Bedienphilosophie von Maschine und Handhabungsgerät. Handlingeingriffe werden im Ablaufeditor über eigene Symbole und mit gleicher Bediensystematik programmiert. So wird der Zyklusablauf des

Handhabungsgerätes analog zu der bekannten grafischen Ablaufprogrammierung des ALLROUNDERS in einem separaten Flussdiagramm erstellt und über Synchronisationspunkte in den eigentlichen Maschinenzyklus integriert.

Vor allem bei komplexen Abläufen zeigt sich dabei die Leistungsfähigkeit der integrierten Steuerung. Sei es das mehrlagige Ablegen der Fertigteile, die Aufnahme von Einlegeteilen aus Magazinen oder die Stichproben- und Schlechtteilentnahme und deren Ablage in separate Behälter. Über die SELOGICA lassen sich selbst komplizierteste Abläufe über die grafische Ablaufprogrammierung frei programmieren.

Alle zur gesamten Produktion notwendigen Abläufe können also vom Maschinenbediener vor Ort direkt an der Maschine programmiert werden. Der Gesamtablauf bleibt stets transparent und nachvollziehbar, ohne dass ein Umdenken in irgendwelche Sonderprogramme notwendig ist. Dabei sind sämtliche Handlingdatensätze den Werkzeugdatensätzen zugehörig und können entsprechend auf Diskette abgespeichert werden. Verkürzte Einrichtzeiten, eine flexible Fertigungsplanung und ein hoher Bedienkomfort sind unmittelbare Vorteile dieser zentralen Programmierung.

Schulung mit Visionen

Was 1999 noch Vision war, steht 2000 zur Umsetzung an: Die Harmonisierung der Servicetechniker-Ausbildung weltweit. Damit möchte ARBURG auch servicetechnisch bei Partnern und Kunden Engagement zeigen. Für die Servicetechniker soll die Schulung Grundstein für ein möglichst langfristiges Engagement im Unternehmen sein.

Hier wie auch im Ersatzteildienst gilt es, einen einheitlichen Wissensstand als Basis für die weltweite Kundenbetreuung sicherzustellen und zu vermitteln. Vorbild für die internationale Ausbildung ist die Schulung der Servicetechniker in Deutschland, die ca. ein Jahr dauert. Die Servicetechniker der Niederlassungen und Handelspartner werden vollständig in das Schulungsprogramm integriert, wie dies etwa schon mit Kollegen aus Italien, Frankreich und dem asiatischen Raum praktiziert wurde.

Die Grundausbildung erfolgt in Loßburg anhand eines festgelegten Lehr- und Zeitplans. Pro Ausbildungsjahr werden so immer 20 Servicetechniker auf ihren Einsatz vorbereitet. Roland Paukstat, Leiter Technischer Service, dazu: „Zunächst werden die Teilnehmer 11 Wochen theoretisch und praktisch im Haus geschult, dann geht es neun Wochen direkt zu den Kunden, danach folgen wieder sechs Wochen interne Schulung und 11 weitere Wochen Servicepraxis in der jeweiligen Niederlassung. Abgeschlossen wird die Ausbildung durch nochmals vier Wochen Unterricht, was in der Summe 20 Wochen Theorie- und 22 Wochen Praxisausbildung bedeutet.“

Drei Ausbildungseinheiten

Der erste Lernblock beschäftigt sich inhaltlich mit den sogenannten Grundlagentechnologien. Im zweiten Ausbildungsbereich werden spezielle Technologien wie etwa die Lageregelung oder die Funktionsweise des Hydrospeichers vermit-

telt. Auch die komplexeren Technologiestufen der ALLROUNDER stehen auf dem Programm. Im dritten Teil geht es neben den Maschinen der „neuen Dimension“, 320 K und 630 S, auch um Optionen und Peripherie. Stichworte sind hier etwa MULTILIFT, Zwei-Komponen-



Augen und Ohren auf, heißt es im Praxisteil der Servicetechniker-Ausbildung, wenn die Maschinen und die Funktion der einzelnen Komponenten bis ins Detail erläutert werden.

ten-Spritzgießen, elektrisches Dosieren usw. Nach dieser grundlegenden Technischulung können gegebenenfalls weitere regionale Ausbildungseinheiten in Anspruch genommen werden.

Auch Charakter muss stimmen

Neben den allgemeinen Anforderungen an die Mitarbeiter müssen diese zumindest einen Monat vor ihrem Ausbildungsbeginn in der jeweiligen Niederlassung gearbeitet haben, damit auch die fachlichen und menschlichen Qualitäten beurteilt werden können. Roland Paukstat bringt es auf den Punkt: „Es nützt nichts, wenn jemand nur lernbereit ist, aber von seiner übrigen Ausbildung oder seinem Charakter nicht ins Team passt. Das muss vor dem Beginn der Ausbildung eindeutig geklärt sein.“

Schreiben mit Licht



Bei der Beschriftung von Smartcards, die in Serie auf Kunststoff-Spritzgießmaschinen hergestellt werden, kommt es vor allem auf **Schnelligkeit, Sicherheit und höchste Präzision** an. Da auch der **gesamte Herstellungsprozess der Karten sehr schnell vonstatten geht, muss auch die nachgeordnete Bearbeitung zügig und sicher ablaufen.**

ARBURG hat in diesem Bereich ein Pilotprojekt zusammen mit der Firma Haas-Laser GmbH + Co. KG in Schramberg umgesetzt, das die Laserbeschriftungsstation VECTORMARK compact zwischen die Kartenproduktion und die Pufferung der Karten in speziellen Sammelbehältern platziert. Haas-Laser beschäftigt sich seit 1972 mit Lasertechnik und gehört seit 1992 zur Trumpf-Gruppe. Mit über 5.000 installierten Anlagen gehört das Unternehmen zu den führenden Anbietern von Nd:YAG-Lasersystemen zum Markieren, Schweißen und Schneiden.



Mit dem VECTORMARK compact lassen sich auch kleine Teile sicher, präzise und kontrastreich beschriften (rechts).

Für den boomenden Smartcard-Markt hat ARBURG den SMARTLINER 800, eine Fertigungszelle zur Produktion von Kartenkörpern, im Maschinenprogramm. Diese integriert einen ALLROUNDER mit SELOGICA Steuerung und Spritzprozessregelung, ein entsprechendes Spritzgießwerkzeug, einen ARBURG Integral Picker S sowie die vollautomatische Magazinierung der Karten mit Wechselsystem.

800 Smartcards/h

Die Anlage ist mit einem Ausstoß von mindestens 800 ABS-Kartenrohlingen pro Stunde für ein Ein-Kavitäten-Werkzeug überaus leistungsfähig. Durch parallele Bewegungsvorgänge können sehr kurze Entnahmezeiten sichergestellt werden. Ein Förderband, das gleichzeitig als Kühlstrecke und Zuführung

zu den Stapelmagazinen dient, nimmt die Smartcards geordnet auf. Die am Ende des Bandes montierte Stapelvorrichtung kann mit sechs Standard-Magazinen für jeweils 500 Karten bestückt werden.

Fertigungszelle und Peripherie werden zentral über die SELOGICA Bedienoberfläche des SMARTLINERS programmiert. Die Vielzahl integrierter Funktionen macht die Bedienung der gesamten Anlage problemlos und sicher. Im Vergleich zur bisher üblichen Fertigung können die Grundkörper in einem Arbeitsschritt gefertigt werden. Auch der Materialbedarf ist minimal, weil abfallfrei produziert wird. Weitere Vorteile sind die vollautomatische Fertigung und damit personalarme Produktion der Karten sowie die automatisierte Weiterverarbeitung – beispielsweise mit den diodengepumpten Beschriftungslasern der Reihe VECTORMARK compact von Haas-Laser.

Durch seine kompakte Bauweise und sein geringes Gewicht lässt sich der Beschriftungslaser VECTORMARK compact der Firma Haas-Laser (links) einfach in eine Produktionslinie mit dem ARBURG SMARTLINER 800 (rechts unten) integrieren.

Ein Bestandteil dieser Fertigungszelle ist der ARBURG Integral Picker S, der die Smartcard aus dem Werkzeug entnimmt (rechts Mitte).



Optimal auf Kartenbeschriftung ausgelegt

Auf mehreren Messen wurde die Konfiguration SMARTLINER 800 mit VECTORMARK compact Beschriftungslaser bereits vorgestellt. Die Vorteile dieses Beschriftungsgerätes liegen zunächst in seiner kompakten Bauweise und dem geringen Gewicht, was eine Integration in eine Produktionslinie sehr einfach realisierbar macht. Der hohe Wirkungsgrad, die dadurch niedrigen Betriebskosten und die kurzen Bearbeitungszeiten sind weitere Pluspunkte des Haas-Lasers. Die frequenzverdoppelte Version des VECTORMARK compact ermöglicht außerdem einen verbesserten Kontrast sowie die Beschriftung der Karten ohne Beschädigung der Oberfläche. Die Kooperation Haas-Laser/ARBURG hat mit dieser Fertigungszelle ein System auf dem Markt, das schnell und gleichzeitig höchst flexibel komplette Chipkartenserien herstellen kann.

Die neuen Verkaufsberater in Deutschland

Zuwachs bei ARBURGs Verkaufsaußendienst: Aufgrund der größeren Produktpalette wurde die Anzahl der Mitarbeiter aufgestockt und die einzelnen Vertriebsgebiete damit entsprechend verkleinert.

schinenprogramm waren dabei die relevanten Themen des technischen Ausbildungsschwerpunkts, Informationen zum Vertrieb Innen- und Außendienst die des kaufmännischen. Das Durchlaufen verschiedener Abteilungen verschaffte zusätzlich einen Überblick über den gesamten betrieblichen Ablauf bei ARBURG.

Doch neben der ganzen Theorie stand auch allerhand Praxis mit auf dem Stundenplan. So durften die angehenden Verkaufsberater schon einmal in ihr späteres Aufgabenfeld hineinschnuppern und bei Kundenbesuchen den Profis über die Schulter schauen.

Da ARBURG für seine hervorragende Ausbildung bekannt ist, hieß es auch für die neuen Verkaufsberater erst mal wieder die Schulbank drücken. Im Stammhaus in Loßburg wurden sie von Januar bis Mai 2000 sowohl im technischen als auch im kaufmännischen Bereich gründlich auf ihre neue Aufgabe vorbereitet. Kunststoffe, der Spritzgießprozess sowie das komplette ARBURG Ma-

Thomas Knop, 31 Jahre, arbeitete in der chemischen Industrie als Sachbearbeiter im technischen Vertrieb Export und sammelte Auslandserfahrung in Europa und den USA.

Reinhold Baar-Bartelt, 41 Jahre, war in der Verpackungsindustrie als Produktionsleiter in der Entwicklung und Anwendungstechnik sowie im technischen Vertrieb tätig.

Thomas Dirnberger, 31 Jahre, arbeitete als Anwendungstechniker und im technischen Vertrieb.

Dietmar Hagnberger, 32 Jahre, sammelte bei ARBURG mehrere Jahre als Sachbearbeiter im Vertrieb Inland Erfahrungen für den Außendienst.

Thomas Kypke, 41 Jahre, war mehrere Jahre in der ARBURG-Kundenschulung sowie in der technischen Beratung ausländischer Kunden vor Ort tätig.



Thomas Knop



Reinhold Baar-Bartelt



Thomas Dirnberger



Dietmar Hagnberger



Thomas Kypke

Spatenstich in Münsingen

 **Mit dem feierlichen Spatenstich begann der deutsche Maschinenbauer ARBURG jüngst offiziell sein Neubauvorhaben in Münsingen: Südlich von Bern wird der weltweit tätige Produzent von Kunststoffspritzgießmaschinen ein eigenes Gebäude für seine schweizerische Niederlassung bauen.**

Bisher war die ARBURG AG in der Nähe des Bauplatzes in Belp in einem Gebäude eingemietet.

Niederlassungsleiter Peter Moser konnte zu diesem feierlichen Ereignis mit Eugen Hehl den Vorsitzenden der Geschäftsleitung des Mutterunternehmens ARBURG GmbH + Co begrüßen. In seiner Ansprache machte Eugen Hehl den Wert des schweizerischen Marktes für den mit 16 Niederlassungen und drei Repräsentanzbüros auf allen wichtigen Kunststoffmärkten weltweit vertretenen Maschinenbauer deutlich. „Nur dort, wo es sich strategisch lohnt“, so Eugen Hehl, „errichtet unser global agierendes Familienunternehmen eine Niederlassung auf ARBURG eigenem Grund in ARBURG eigenem Gebäude.“

Anerkennung für schweizerische Niederlassung

Eugen Hehl wollte diese Neubauproduktivität allerdings nicht nur als Anzeichen für die Stärke des schweizerischen Marktes verstanden wissen, sondern auch als Lob und Anerkennung für die hervorragende Arbeit der Mannschaft um Niederlassungsleiter Peter Moser.

Bauliche Besonderheiten

Die neue Niederlassung wird auf einer Grundfläche von 18 mal 32 Metern errichtet und soll nach Fertigstellung optisch deutlich an das Mutterhaus erinnern.

Die geologischen Voraussetzungen ermöglichen es der ARBURG AG, das unter der Oberfläche befindliche Grundwasser zur Klimatisierung und Temperierung des neuen Gebäudes zu nutzen. Mittels einer modernen Wärmepumpentechnik und sogenannter Kühldecken werden die Räumlichkeiten entweder gekühlt oder angewärmt. Diese Technologie setzt ARBURG weltweit zum ersten Mal in seiner schweizerischen Niederlassung ein. Wenn alles nach Plan läuft, kann zum kommenden Jahreswechsel umgezogen werden.



Grabungsarbeiten voller Elan: Auf dem Baugelände im schweizerischen Münsingen griffen Eugen Hehl (2. v. r.), Niederlassungsleiter Peter Moser (r.), ARBURGs Oberbauleiter Manfred Wolfer (2. v. l.) und der ausführende Architekt Jörg Jost (l.) beherzt zu den bereitgestellten Schaufeln.



Bei seiner Ansprache betonte Eugen Hehl (l.) den Wert des schweizerischen Marktes für den weltweit vertretenen Maschinenbauer. Mit auf dem Bild der Niederlassungsleiter Peter Moser (2. v. l.), Architekt Jörg Jost (2. v. r.) und der Münsinger Gemeindepräsident Daniel Weissmüller.