

today

Das ARBURG Magazin

Ausgabe 34

2007



Allrounder International

- 4 Unternehmen**
Jahresmotto 2007: Einfach international!

- 6 Kundenreport**
KWB: Null Fehler garantiert

- 8 Produkt**
ALLROUNDER GOLDEN EDITION: Weltweite Begeisterung

- 9 Produkt**
ALLROUNDER V: Vertikal und flexibel

- 10 Projekt**
GROSS + FROELICH: Runde Projektsache

- 13 Unternehmen**
Ersatzteileexperten unter sich

- 14 Kundenreport**
Hayat: Medizintechnik aus der Türkei

- 16 Niederlassung**
Farbenpracht in Shenzhen

- 18 Tech Talk**
Rüsten leicht gemacht



IMPRESSUM

today, Das ARBURG Magazin, Ausgabe 34/2007

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



„Allrounder International“ ist das neue Jahresmotto für 2007 und bezeichnet Qualität und Ausrichtung von Mitarbeitern und Maschinen zugleich.





Liebe Leserinnen und Leser

Nahtlos geht es von einem wichtigen Jahr in das nächste: Unser Jubiläum „50 Jahre ARBURG Spritzgießmaschinen“ war weltweit ein toller Erfolg, an den wir in diesem K-Jahr nahtlos anknüpfen wollen.

„Allrounder International“ lautet das Motto, unter das wir das Jahr 2007 gestellt haben: Wir verdeutlichen damit unsere – in jeder Hinsicht – globale Präsenz. Was es im Einzelnen damit auf sich hat, erfahren Sie direkt auf den diesem Editorial folgenden Seiten.

Natürlich wird sich dieses Motto auch in allen today-Ausgaben dieses Jahres niederschlagen. Dies ist allerdings keine Besonderheit, denn wir haben Ihnen ja schon immer einen bunten Berichte-Reigen aus der gesamten ARBURG Welt präsentiert.

Ob interessante Kundenreportagen, Technik-Features oder Nachrichten aus der ARBURG Organisation: den von

unseren Lesern hochgeschätzten globalen Themenmix finden Sie natürlich auch in dieser Ausgabe mit neuen, spannenden Beispielen. Sollten Sie interessante Anregungen oder Ideen haben, was Sie in Zukunft in Ihrer today lesen möchten, freut sich die Redaktion über jede Kontaktaufnahme.

In der Hoffnung, dass die erfreuliche Stabilisierung der globalen konjunkturellen Lage auch in diesem K-Jahr anhält, freuen wir uns auf das Messe-Highlight der Kunststoffwelt im Oktober und laden Sie schon heute ein, uns an unserem Stand „13 A 13“ auf der K 2007 in Düsseldorf zu besuchen.

Viel Vergnügen bei der Lektüre unserer neuen Ausgabe

Juliane Hehl

Geschäftsführende Gesellschafterin
und Bereichsleiterin Marketing

Einfach internatio

ARBURG ist mit Volldampf in das Jahr 2007 gestartet: Mit dem Jahresmotto „Allrounder International“ verdeutlicht der Global Player aus dem Schwarzwald seine internationale Ausrichtung in Sachen Organisation, Technologie, Mitarbeitern und Service-Angeboten.

Die Welt wird sprichwörtlich kleiner, indem sie immer näher zusammenrückt. Die ARBURG Welt hingegen wird stetig größer, da die eigenen Niederlassungen auf allen wichtigen Kunststoffmärkten weltweit präsent sind und das bereits existente engmaschige Vertriebs- und Servicenetz stetig dichter geknüpft wird. Der Slogan „Allrounder International“ transportiert somit das Versprechen von Know-how auf höchstem Niveau und Hightech-Dienstleistungen des regional fest verwurzelten Global Players ARBURG.

„Ein inhaltliches Jahresmotto hat bei uns mittlerweile eine gute und erfolgreiche Tradition“, macht die für das Marketing zuständige Geschäftsführende Gesellschafterin Juliane Hehl deutlich. Es fokussiere die thematische Ausrichtung des Unternehmens in diesem Zeitraum und verschaffe allen Aktivitäten eine große strategische Stoßkraft.

„Und den Begriff Allrounder beziehen wir dabei beileibe nicht nur auf unsere Maschinen,“ so Renate Keinath, Ge-

schäftsführende Gesellschafterin mit dem Aufgabenbereich Personal, „sondern auch auf unsere weltweit tätigen, hoch qualifizierten Mitarbeiter.“ Deren Fachkompetenzen ermöglichten den Erfolg der Kunden weltweit.

Wichtig ist in dieser Hinsicht auch das internationale Projektgeschäft – die Entwicklung und Produktion komplexer Fertigungszellen. Der stetig wachsende Erfolg von ARBURG erwächst aus zahlreichen internationalen Referenzen. Die Anforderungen sind jedesmal unterschiedlich, und somit ist jedes Projekt eine neue Herausforderung an die international bewährte Projektabteilung.

Mit vier neuen Maschinen geht ARBURG ins Jahr 2007, und alle stehen im Zeichen der Vergrößerung: Vorneweg steht der neue ALLROUNDER 920 S, der eine Erweiterung des Schließkraftbereichs auf 5.000 kN bei ARBURG markiert. Zugleich wurden auch der hydraulische ALLROUNDER 520 U, der vertikale ALLROUNDER 275 V und der ALLROUNDER 720 S GOLDEN EDITION Ende des Jahres 2006 auf den internationalen Markt gebracht, die alle in ihrer Baureihe die jeweils größte Maschine darstellen.

„Der Ausbau unseres internationalen ARBURG Netzwerks ist ebenfalls einer der wichtigen Eckpunkte unserer Fokussierung in diesem Jahr“, verweist Michael Hehl, Sprecher der ARBURG Geschäftsführung auf die Intensität der Bearbeitung einzelner Märkte. Ob die neuen Niederlassungen in Shenzhen und Indonesien oder die hochmodernen, neuen Gebäude in den Niederlanden und

Thailand – ARBURG präsentiert sich den internationalen Anforderungen bestens gewachsen. Eine umfangreiche, individuelle Kundenberatung ist weltweit durch

All In



Niederlassungen und Handelspartner garantiert. Hieran schließt sich auch das umfangreiche After-Sales-Geschäft an, das wiederum den Servicekreis des Generaldienstleisters ARBURG schließt. Das



nal!

round der nternational

Verständnis der Kulturen vor Ort ist grundlegende Voraussetzung für den geschäftlichen Erfolg im Ausland, in fremden Kulturen. Die Bereitschaft über den regionalen Tellerrand zu schauen ist die Ausgangsbasis für internationalen Erfolg.

Ungeachtet der internationalen Ausrichtung von ARBURG besteht ein deutliches Bekenntnis der Gesellschafter und

Geschäftsführung zum Produktionsstandort Deutschland. Michael Hehl, Geschäftsführender Gesellschafter und Sprecher der Geschäftsführung, macht dies folgendermaßen deutlich: „Nach eingehenden strategischen Analysen investieren wir sinnvollerweise in eine moderne Produktion in unserem Mutterhaus und entwickeln diese immer weiter.“



Die Maßstäbe für Kunststoffteile, die im Automobilbereich eingesetzt werden, sind sehr hoch. Wer als Unternehmen in diesem Marktsegment erfolgreich arbeiten will, muss die höchsten Qualitätsmaßstäbe anlegen. Dies tut die Firma Kronacher Werkzeugbau KWB umfassend: mit Systemdienstleistungen aus eigenem Werkzeugbau und eigener Spritzgießproduktion, mit der Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2000 und DIN EN ISO/TS 16949 und einer lückenlosen Qualitätsprüfung und -dokumentation.

Das Resultat: Eine kontinuierliche Umsatzsteigerung von insgesamt 175 Prozent zwischen 2000 und 2005. KWB arbeitet im höheren Schließkraftbereich mit ALLROUNDERn von ARBURG.

Im bayerischen Kronach lag die Geburtsstätte des Unternehmens. Heute, nach dem Umzug im Jahr 1995 von Bayern nach Neuhaus-Schierschnitz in Thüringen, werden Werkzeuge und Kunststoffteile auf 3.600 Quadratmetern Fläche produziert.

Den robusten Trend nach oben sieht Geschäftsführer Dietmar Korb vor allem als Folge der Synergieeffekte, die sich aus Werkzeugbau und Spritzgießfertigung unter einem Dach ergeben: „Zusammen mit den durchgeführten Modernisierungen für eine weitere Automatisierung unserer Produktion sehe ich für die Zukunft kontinuierlich moderate, marktorientierte Umsatzsteigerungen. Wir werden dazu in neue Technologien einsteigen, um auch international konkurrenzfähig produzieren zu können.“ Dass diese Strategie sogar neue Arbeitsplätze schaffen kann, hat die Entwicklung von KWB nach den Worten von Steffen Thomas, Leitung kaufmännisch und Personal, eindeutig gezeigt.

„Unsere Produkte und Komponenten“, so Michael Scherbel, Bereichsleiter Kunststofffertigung, „werden zu circa 80 Prozent im Automotive-Sektor und hier

hauptsächlich im Interieurbereich eingesetzt. Wir sind vor allem als Sublieferanten für OEM (Original Equipment Manufacturer) tätig. Ergänzt wird unser Portfolio aber auch durch andere Produkte, zum Beispiel für die Elektro-, Haushalts- und Spielwarenindustrie.“

Die Qualität der Produktion wird durch eine eigene Qualitätsabteilung sichergestellt. In der Kunststoffteileproduktion kommt eine breit gefächerte Materialpalette zum Einsatz, die auch Spezialkunststoffe mit

besonderen Sicht- und Qualitätsmerkmalen sowie hochtemperaturbeständige Kunststoffe umfasst. Die Kunden von KWB sind vor allem in Deutschland, Frankreich, Spanien und Polen ansässig.

Spezialisiert ist das Unternehmen unter anderem auf die Fertigung von Lüfterlamellen, für die auch Materialien mit einem bis zu sechzigprozentigen Glasfaseranteil verarbeitet werden. Hart-Weich-Verbindungen mit modifizierten Polyamiden in Kombination mit SEBS und TPE-Typen sind ein weiterer Produktionsschwerpunkt, ebenso wie Bedienräder aus mehreren Kunststoffen, die im Fahrzeuginneren verbaut und hinterleuchtet werden. „Unsere Schwerpunktsetzung deutet es bereits an“, fasst Michael Scherbel zusammen, „unser Fachwissen konzentriert sich zum großen Teil auf die Konstruktion und Herstellung hochkomplexer Mehrkomponenten-Artikel mit höchsten Anforderungen an Oberflächengüte und Haltbarkeit.“

Die Zusammenarbeit mit ARBURG geht

auf das Jahr 1984 zurück, als die Kronacher ihre Kunststofffertigung aufgebaut haben. „Neben der hervorragenden Technologie bei Maschinen und Peripherie, der umfassenden Beratung durch den Außendienst und die Fachunterstützung im Stammhaus bietet uns ARBURG auch



Fotos: Kronacher

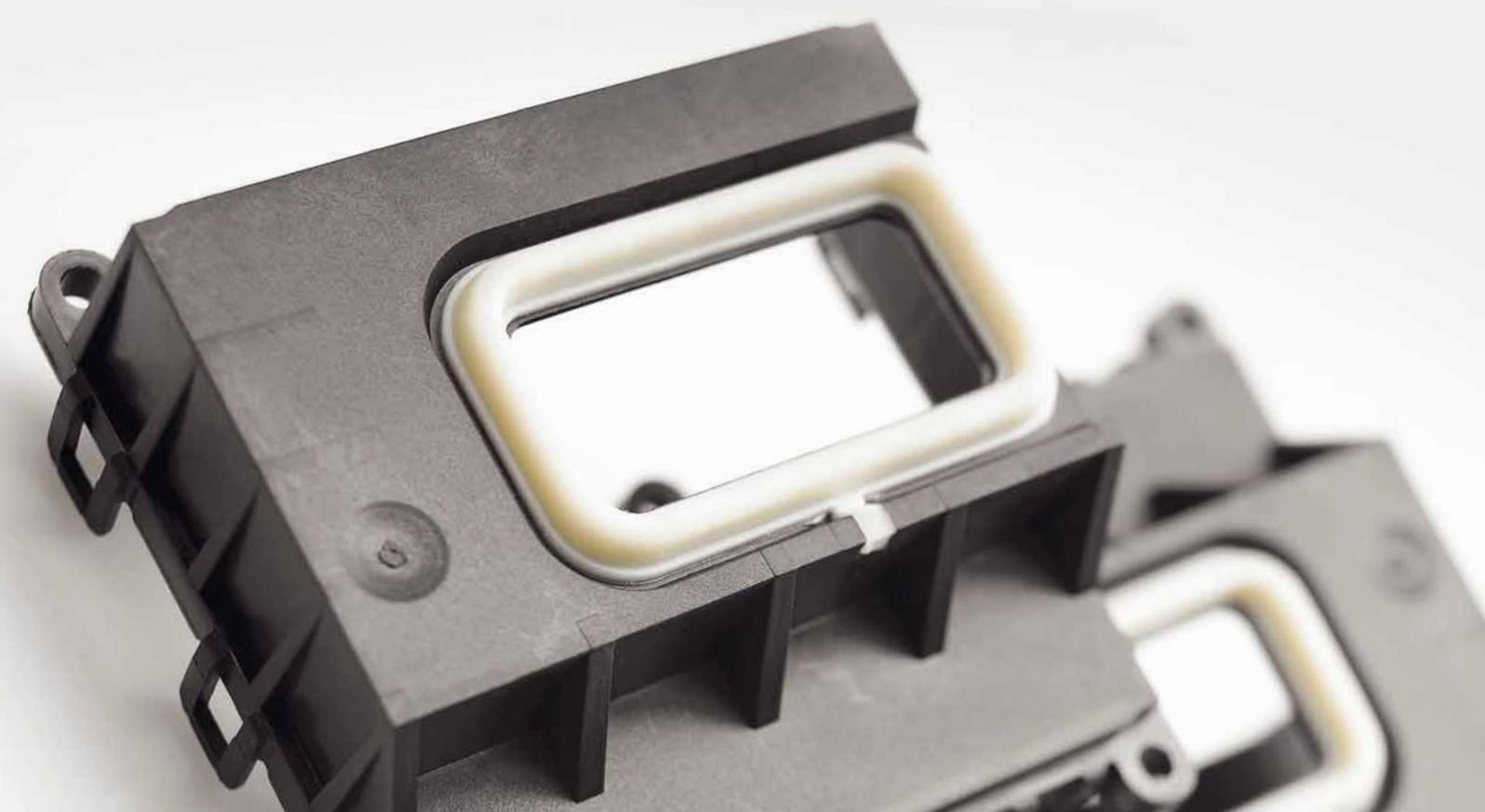
Null Feh



perfekte Lösungen für unsere speziellen Anforderungen sowie einen guten und bezahlbaren Service. Das Paket stimmt also“, ist sich Michael Scherbel sicher.

Mit 16 ALLROUNDERn, ergänzt durch mehrere MULTILIFT H Robot-Systeme, stellt ARBURG über die Hälfte der Spritzgießmaschinen von KWB, wobei der Schließkraftbereich zwischen 1.000 und 2.000 kN abgedeckt wird. Alle Maschinen produzieren im Drei-Schicht-Betrieb, teilweise sogar in „Geisterschicht“. Gewartet wird die Technik gemeinsam durch den ARBURG Kundendienst und die interne Instandhaltungsabteilung von Kronacher.

In der Fertigung von Mehrkomponenten-



ler garantiert



**Kronacher Werkzeugbau
Klug GmbH & Co. KG**

tenteilen garantiert KWB seinen Kunden „Null Fehler“, da die ALLROUNDER kameräüberwacht arbeiten. Es werden hier sowohl Hart-Hart- als auch Hart-Weich-Verbindungen hergestellt. Ein gutes Beispiel für diese Art der maschinennahen 100-Prozent-Kontrolle ist etwa ein Gehäuseboden, der als Hart-Weich-Verbindung pro Schuss auf die Qualitätsstufe „in Ordnung“ hin geprüft wird.

In Sachen Materialkombinationen gibt es ebenfalls einige ungewöhnliche Lösungen, so etwa ein Zwei-Komponenten-Stecker für die Elektroindustrie. Die Besonderheit hier: Das PPS-Material wird in einem Arbeitsgang mit einem leitfähigen Luvocom umspritzt, was sowohl eine zeitoptimierte als auch kosteneffektive Fertigung zulässt.

Wie beurteilen die Entscheider die ARBURG Spritzgießtechnologie? Michael Scherbel dazu: „Alle ALLROUNDER sind mit der SELOGICA Steuerung und 3-Ach-

sen-Servomotorenhandlings ausgestattet, die hinter einer speziellen Schutzeinhausung und Förderbändern, ebenfalls von ARBURG, arbeiten. Mit der SELOGICA Steuerungsphilosophie kann der gesamte Produktionsablauf hoch integriert gemanagt werden. Insgesamt können wir feststellen, dass die Maschinen ihr hohes technisches Niveau auf die gesamte Laufzeit hin konstant halten können, was natürlich für unseren anspruchsvollen Qualitätsstandard immens wichtig ist.“

Moderne Fertigung
und Qualitätskontrolle
auf 3.600 Quadratmetern mit
113 Mitarbeitern in Thüringen.

INFOBOX

Gründung: 1954 durch Alfred Klug, Paul Riedel und Franz Schneider

Mitarbeiter: 113

Maschinenpark: 29 Maschinen mit Schließkräften von 250 bis 2.000 kN, davon 16 ALLROUNDER

Produkte: Hochwertige Werkzeuge für die Bereiche Kunststoff-Spritzgießen und den Druckguss, Herstellung von Ein- und Mehrkomponenten-Spritzgießartikeln aus hochwertigen und anspruchsvoll zu verarbeitenden Kunststoffen

Adresse: Kronacher Werkzeugbau Klug GmbH & Co. KG, Bahnhofstr. 32 a, D - 96524 Neuhaus-Schierschnitz, www.kc-wzb.de

Weltweite Begeisterung

Aufgrund des großen internationalen Erfolgs hat sich die Baureihe ALLROUNDER GOLDEN EDITION über das Jubiläumsjahr hinaus einen festen Platz im ARBURG Produktprogramm erobert. Zusätzlich folgte die Premiere des ALLROUNDERS 720 S GOLDEN EDITION.

Mit der neuen Maschine umfasst die ALLROUNDER GOLDEN EDITION Maschinenreihe jetzt sechs Baugrößen und deckt ein Schließkraftspektrum von 400 bis 3.000 kN ab.

Die technologisch hochwertige Serienausstattung, das breite Anwendungsspektrum und das attraktive Preis-Leistungs-Verhältnis sind die Säulen des erfolgreichen Maschinenkonzepts, das die Kunden weltweit schätzen.

„Unsere Begeisterung für die ALLROUNDER GOLDEN EDITION resultiert aus den technologischen Neuerungen der serienmäßigen Ausstattung“, bringt es zum Beispiel Stefano Colombo, Direzione Tecnica des italienischen Unternehmens Colombo Sergio & Figli, S.r.l., auf den Punkt und hebt in diesem Zusammenhang besonders die Steuerung SELOGICA direct hervor.

Da man mit den bisher eingesetzten ALLROUNDERn 420 C GOLDEN EDITION sehr zufrieden sei, ist er sich zudem sicher, „dass beim Austausch älterer Ma-

schinen die Wahl sicher wieder auf diese Baureihe fallen wird.“

Auch für das britische Unternehmen McLaren Plastics Ltd. war die zielgerichtete Modernisierung des Maschinenparks ein wichtiger Aspekt. „Mit dem Kauf der beiden ALLROUNDER 320 C und 470 C GOLDEN EDITION haben wir unseren Maschinenpark deutlich aufgewertet“, erläutert Joint Managing Director Neil McLaren den Grund für die strategische Investition und nennt als herausragendes Highlight ebenfalls die Steuerung SELOGICA direct mit Touchscreen, „deren Benutzerfreundlichkeit das Bedienpersonal begeistert.“



Auf der Fakuma 2006 feierte der ALLROUNDER 720 S GOLDEN EDITION seine Premiere.



INFOBOX

- Baureihe:** ALLROUNDER GOLDEN EDITION
- Baugrößen:** Sechs Maschinen von 400 bis 3.000 kN Schließkraft mit jeweils festen Schließkraft-Spritzaggregat-Kombinationen
- Konzept:** Technologisch hochwertige hydraulische Spritzgießmaschinen mit definierten Optionen für ein breites Anwendungsspektrum zu einem attraktivem Preis



Vertikal und flexibel

Eine vertikale hydraulische Serienmaschine für das Umspritzen von Einlegeteilen war der Wunsch vieler Kunden. Diesem hat ARBURG mit der Baureihe ALLROUNDER V entsprochen, die sich sowohl manuell bestücken als auch in automatisierte Fertigungslinien integrieren lassen.

Nach dem großen Erfolg des kleineren ALLROUNDERS 175 V mit vertikal fest angeordneter Schließereinheit war der Erweiterungsschritt konsequent und ließ daher nicht lange auf sich warten. So folgte bereits ein Jahr später auf der Fakuma 2006 die Premiere des größeren Bruders ALLROUNDER 275 V.

„Mit den hydraulischen Vertikalmaschinen haben wir einen sehr interessanten Markt angesprochen“, führt Herbert Kraibühler, Technischer Geschäftsführer bei ARBURG, aus und nennt als Beispiel die in Friedrichshafen gezeigte Insert-Anwendung: die Herstellung eines Sechsfach-Steckers aus PA 6-GV für eine Lambda-Sonde, wie er im Automobilbau zum Einsatz kommt.

Aufgrund der als Freiraumsystem konzipierten Schließereinheit mit integrierten C-Bügeln verfügen die ALLROUNDER V über beachtliche Freiheitsgrade rund um das Werkzeug. Zusammen mit

ihrem geringen Aufstellmaß sind sie damit bestens für eine Verkettung im Produktionsprozess und verschiedene Automatisierungsaufgaben geeignet. Speziell für diesen Bereich sind auch Dreh- und Schiebetische integrierbar. Ebenso lässt sich das manuelle Einlegen und Entnehmen von Spritzteilen dank der ergonomischen Tischhöhen komfortabel realisieren.

„Vielseitig einsetzbar sind die Vertikalmaschinen auch durch den Einsatz unterschiedlich großer Spritzaggregate und deren flexible Anordnung – vertikal zentral oder horizontal in der Trennebene“, beschreibt Kraibühler einen weiteren Vorteil der V-Maschinen. Zudem lassen sich die Zylindermodule und Spritzeinheiten optimal auf Spritzgießverfahren und Materialien abstimmen, wodurch auch die Verarbeitung von Flüssigsilikon (LSR), Duroplast, Elastomer und Pulvermaterialien möglich ist. Die Regeltechnik lässt sich von der Einspritzregelung über die lagegeregelte Schnecke bis hin zur Spritzprozessregelung ausbauen und auch der elektromechanische Dosierantrieb wurde für die ALLROUNDER V bereits realisiert.



Beim ALLROUNDER V kann die Bestückung mit dem Einlegeteil und die Entnahme des fertigen Spritzteils auch manuell erfolgen.

INFOBOX

Baureihe: ALLROUNDER V

Baugrößen: ALLROUNDER 175 V mit 125 kN Schließkraft und Spritzaggregatgrößen 30 und 70, ALLROUNDER 275 V mit 250 kN Schließkraft und Spritzaggregatgrößen 70 und 100

Konzept: Hydraulische Vertikalmaschine mit als Freiraumsystem konzipierter Schließereinheit für das Umspritzen von Einlegeteilen

A close-up, high-angle photograph of a professional microphone boom arm. The boom arm is dark grey or black with a textured, leather-like finish. It is positioned diagonally across the frame. In the foreground, a circular microphone head is visible, featuring a fine, mesh-like grille. The background is dark and out of focus, showing the blurred outlines of other equipment, possibly a desk or another part of the microphone stand.

Runde



Projektsache

Die Profis in Sachen Möbel- und Stuhlrollen kommen aus der Nähe von Stuttgart. Genauer gesagt ist die 1879 in Stuttgart gegründete Firma GROSS + FROELICH seit 1997 in Weil der Stadt ansässig. Seit vier Generationen im Familienbesitz und für Generationen von Familien wurden Rollen verschiedener Art produziert. Entscheidende Parameter bei Rollen sind die benötigte Tragkraft sowie Anfahr-, Roll- und Schwenkwidestände, die auszuhalten sind.

Hohe Qualitätsansprüche, die auch an die ARBURG Projektabteilung bei der Aufgabenstellung gestellt wurden, eine einfache und kostengünstige Lösung zum Einlegen der Radkerne zu entwickeln.

Die so genannten „weichen“ Räder aus dem Produktangebot der Rollenprofis bestehen aus einem harten Radkern (PA6) und einer Ummantelung aus Polyurethan. Den Radkern stellt GROSS + FROELICH ebenfalls her. Eine Zwei-Komponenten-Maschine kam aus werkzeugtechnischen Gründen nicht in Frage. Hinzu kommt, dass die Rollen in verschiedenen Farb- und Materialkombinationen produziert werden.

Ziel der ARBURG Projektabteilung war es, mit einer wirtschaftlichen Lösung auf Basis des MULTILIFTS H die Werkzeugoffenzeit und damit auch die Gesamtzykluszeit zu reduzieren. Vonnöten war eine hohe Autonomie der Fertigungszelle mit Vereinzelung und lagerichtiger Bereitstellung der Vorspritzlinge im Kavitätenabstand des Werkzeugs, Einlegen und Umspritzen derselben.



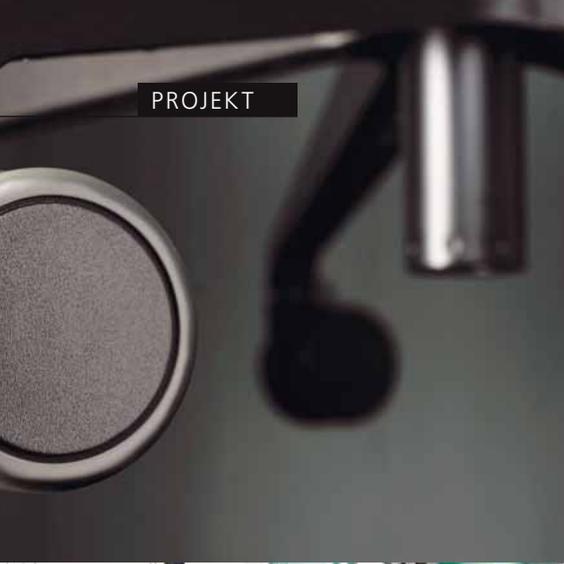
Die Fertigungszelle sollte in der Lage sein, Möbelrollen mit 50, 60, 65 und 70 Millimetern Durchmesser herzustellen. Daher mussten Robot-System und Peripherie so ausgelegt oder konzipiert werden, dass ein Umrüsten schnell und einfach realisiert werden kann.

Im Kern der Zelle steht ein ALLROUNDER 520 C 2000-800 mit 16fach-Werkzeug und integriertem MULTILIFT H. Der Greifer ist ausgelegt für die unterschiedlichen Rollendurchmesser und besitzt insgesamt 16 Sauger mit Druckringen, die auf einer pneumatischen Hubplatte befestigt sind.

Bereitgestellt werden die Radkerne über ein Bunkerförderband, das als Steil-

förderer ausgeführt ist, um die Befüllung ergonomisch zu gestalten. Die Einlege-teile werden im Sortiertopf vereinzelt, ausgerichtet und lagerichtig der Ablauf-schiene zugeführt. Durch ihr Eigengewicht rutschen die Radkerne nach unten zur Übergabestation. Eine kontinuierliche Zufuhr ist dabei durch einen Sensor gewährleistet.

Ausgerichtet werden die Teile anhand ihrer Nabe, die in die Aussparungen am Aufnahmenest der Übergabestation eintauchen. Sobald alle Aussparungen mit Einlege-teilen belegt sind, wird das Aufnahmenest in die Übergabeposition verfahren. Pro Zyklus werden insgesamt



16 (4x4) Einlegeteile bereitgestellt und vom Robot-System übernommen.

Hierbei zentriert sich der Greifer an der Vereinzelung und nimmt jeweils vier Einlegeteile über die Sauger auf. Der Greifer fährt in das offene Werkzeug und nach vorgegebenem Intervall werden beide Werkzeughälften über am Greifer angebrachte Sprühventile mit Trennmittel eingesprüht. Der Sprühvorgang ist ebenfalls über die SELOGICA Steuerung programmierbar. Nachfolgend fährt die Hubplatte des Greifers vor und schiebt die Einlegeteile ins Werkzeug ein.

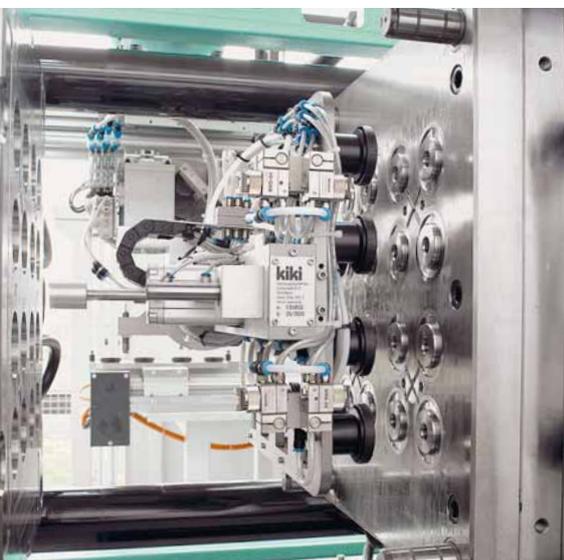
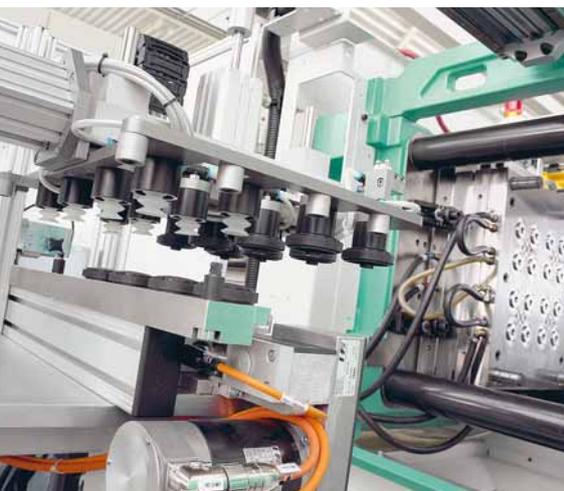
Nach dem Öffnen des Werkzeugs am Zyklusende werden die Fertigteile vom Auswerfer entformt und über ein integriertes Förderband aus der Spritzgießmaschine transportiert.

Aufgrund der realisierten Projektlösung konnte die Werkzeugoffenzeit, damit entsprechend auch die Gesamtzykluszeit, signifikant verkürzt werden. Mittlerweile stehen bei GROSS + FROELICH zwei dieser Projektanlagen von ARBURG. Projektingenieur Andreas Armbruster ist es wichtig zu betonen, dass „nur soviel Robot-System wie nötig eingesetzt wurde, um ein wirtschaftlich interessantes Konzept umsetzen zu können. Mit dem MULTILIFT H wurde diese Aufgabenstellung sehr effizient gelöst.“ Auch wertete Armbruster die Zusammenarbeit mit GROSS + FROELICH als sehr angenehm und unkompliziert.

Beim erfahrenen Rollenhersteller zeigt man sich ebenfalls sehr zufrieden mit dem gemeinsam mit der ARBURG Projektabteilung entwickelten Ergebnis. Im Gegensatz zur vorherigen Lösung werden jetzt entscheidende Einsparungen realisiert.

Manfred Wörner, Fertigungsleiter Kunststoffspritzguss bei GROSS + FROELICH, ist „mit der Beratungskompetenz und dem reibungslosen Implementierungsprozess von ARBURG sehr zufrieden“.

Der in die autonome Projektierzelle integrierte MULTILIFT H garantiert eine respektable und wirtschaftlich wertvolle Reduzierung der Gesamtzykluszeit. Mit 16 Saugern nimmt der Greifer die vereinzelt Radkerne auf.



INFOBOX

Gründung: 1879

Maschinenpark: 27 Spritzgießmaschinen, davon 21 ALLROUNDER

Produkte: Rollen, Gleiter

Kontakt:

GROSS + FROELICH GmbH & Co. KG
71263 Weil der Stadt, Deutschland
www.gross-froelich.de



Ersatzteilexperten unter sich



Das Jahresmotto „Allrounder International“ trifft auch auf die Ersatzteilspezialisten der Niederlassungen zu. Um ihr Wissen aufzufrischen, Erfahrungen auszutauschen und damit ihre Kunden auch in Zukunft perfekt betreuen zu können, trafen sich 18 Fachleute aus 14 Ländern im November 2006 in Loßburg.

Internationale Serviceveranstaltungen haben bei ARBURG gute Tradition. „Solche weltweiten Meetings sind nicht nur wichtig, um in Sachen Technologie auf einen gemeinsamen Stand zu kommen“, erläutert Helmut Heinson, Geschäftsführer Vertrieb, „vielmehr bringt ein solcher globaler Meinungsaustausch neue wertvolle Erkenntnisse, von denen alle Niederlassungen und

damit alle Kunden weltweit profitieren.“

Die Veranstaltung im November 2006 war speziell an die Ersatzteilverantwortlichen der weltweiten Niederlassungen gerichtet. Diese nutzten die drei Tage, um sich fundiert über den Stand der ARBURG Technik zu informieren, ihr Know-how im Ersatzteilsektor aufzufrischen, zu erweitern und sich mit den Kollegen auszutauschen.

Ein Themenschwerpunkt waren die elektrischen Antriebe, da die Teilnehmer aufgrund des weltweiten Erfolgs der elektrischen Baureihe ALLDRIVE in ihrem Bereich zukünftig verstärkt mit dieser Technologie konfrontiert werden. Auch die neuen Maschinen des ALLROUNDER Programms wurden detailliert vorgestellt.

Ein weiterer Schwerpunkt waren Kunststoffteile, ein Bereich, in dem international ein starker Wettbewerb herrscht. Die Teilnehmer konnten sich in Theorie und Praxis von der hohen Qualität der originalen ARBURG Schnecken, Zylinder und Rückstromsperrn überzeugen.

Darüber hinaus wurde den internationalen Ersatzteilexperten das in Deutschland bereits erfolgreich eingeführte „Aktive Ersatzteilmanagement“ (AEM) vorgestellt. Eines der Ziele ist zum Beispiel eine umfassende Beratung der Kunden und die Zusammenstellung maßgeschneiderter Wartungs- und Verschleißteilpakete, um durch vorausschauende Planung Ausfallzeiten und damit Kosten zu reduzieren.



Trotz des dicht gepackten Programms blieb den Teilnehmern noch ausreichend Zeit, um mit Kollegen intensiv zu diskutieren und Erfahrungen auszutauschen. Egal ob seit Jahren im Ersatzteilwesen tätig oder relativ neu dabei, konnten alle von der internationalen Ersatzteil-Tagung profitieren und wichtige Informationen und Anregungen mit nach Hause nehmen.

Interessante Einblicke in den Versand und die Ersatzteilabwicklung boten sich den Teilnehmern.

hayat®

Medizintechn



Fotos: hayat

Bereits vor zehn Jahren, zu einem Zeitpunkt, als viele in Europa noch über die Türkei als Wirtschaftsfaktor und -partner diskutiert haben, begann ARBURG mit dem Ausbau seines Engagements in der Region durch die Gründung einer eigenen Niederlassung. Dass dieser Schritt der richtige war, zeigt sich nicht zuletzt an der Entwicklung solcher interessanter Kooperationen wie der zwischen Hayat Tibbi Aletler und ARBURG im Sektor Medizintechnik.

Zu Beginn der Tätigkeit beschäftigte sich die Medizintechnik-Sparte von Hayat Tibbi Aletler mit der Herstellung dreiteiliger Spritzen. Nach und nach wurden die Spezifikationen in diesem Bereich breiter. Heute stellt Hayat die unterschiedlichsten Spritzen-, Kanülen- und Braunülen- beziehungsweise Kathetersysteme für den Einsatz im Praxen, aber auch im Klinikbereich her. Anfangs wurden auf 800 Quadratmetern elf Millionen Spritzen pro Jahr hergestellt, heute beläuft sich die Produktion auf circa 300 Millionen Spritzensysteme jährlich. Dazu wurde die Fertigungsfläche auf 5.000 Quadratmeter erhöht. Produziert wird in drei Schichten an 330 Tagen pro Jahr, also

praktisch unter Volllast. Der Qualitätssicherung kommt wie überall im medizintechnischen Bereich höchste Priorität zu. Hayat ist nach DIN EN ISO 13485, DIN EN ISO 9001, CE, GOST, DIN EN ISO – IEC 17025 sowie TSE umfassend zertifiziert, hergestellt werden die medizintechnischen Produkte in einer reinen Umgebung der Klasse GMP 100.000.

Im Bereich der Spritzenfertigung unterscheidet man zwischen zweiteiligen, dreiteiligen sowie Insulin- und Tuberkulin-Spritzen mit und ohne integrierte Nadeln. Die letztgenannten Spritzen sind für minimale Füllmengen geeignet und lassen das Arbeiten mit kleinsten Nadeldurchmessern auch im Sektor Eigenmedikation zu. Die Füllmengen der Spritzen bewegen sich zwischen einem Milliliter für die Insulin- und Tuberkulin-Systeme und fünfzig Millilitern. Farbcodierte Nadelsockel aus Kunststoff erleichtern die eindeutige Größenzuordnung. Die Injektionsnadeln werden im klassischen Einlegeverfahren vollautomatisch umspritzt.

Hayat liefert als Systemlieferant gebrauchsfertige Spritzensysteme an die Kunden aus. Das bedeutet, sowohl die kompletten Spritzen als auch die notwendigen Nadeln und Katheter werden vollständig im Haus produziert, bei Bedarf

Foto: PHOTODISC



ik aus der Türkei

sterilisiert und konfektioniert. Gleiches gilt auch für die Einmalhandschuhe, die aus Latex hergestellt, qualitätsgeprüft, desinfiziert werden und steril verpackt in nutzungsfreundlichen Gebinden die Kunden erreichen.

Die dazu notwendigen Kunststoffe – vor allem PP, PE, Latex und Latexfree – werden wie auch sämtliche Endprodukte im hauseigenen Labor auf ihre Qualität geprüft. Eine 100-Prozent-Kontrolle über den gesamten Fertigungsprozess hinweg ist dabei selbstverständlich. Diese Vorgehensweise hat Hayat nicht nur zu einem der zuverlässigsten, sondern auch einem der größten türkischen Hersteller im Bereich Medizintechnik werden lassen, wobei mittlerweile bereits 50 Prozent der Produkte für den internationalen Verkauf hergestellt werden. Hauptabnehmer sind neben Europa vor allem afrikanische Staaten, der mittlere Osten, Russland und die GUS-Staaten.

Der Beginn der Zusammenarbeit zwischen Hayat Tibbi Aletler und ARBURG geht auf das Jahr 1994 zurück. Mittlerweile sind 14 der insgesamt 24 Spritzgießmaschinen in den Produktionshallen von Hayat ALLROUNDER, wobei diese Zahl zukünftig noch gesteigert werden soll. Der gesamte Maschinenpark deckt einen Schließkraftbereich zwischen 500 und 2.000 kN ab. Die zehn seit 2004 in die Fertigung integrierten ALLROUNDER 470 C arbeiten alle mit 1.500 kN Schließkraft. Drei sind mit 675er-Spritzaggregaten ausgerüstet, weitere sieben mit 800er-Einheiten. Die restlichen Maschinen sind ALLROUNDER älteren Datums. Alle Maschinen sind Standardversionen wie sie prädestiniert für die Herstellung solcher Massenartikel sind.

In der Beurteilung der ALLROUNDER Spritzgießtechnologie ist man sich bei



Hayat einig. Der Technische Leiter, Lütü Budak, bringt es auf den Punkt: „Die ALLROUNDER Technik unterstützt uns optimal bei unseren täglichen Produktionsaufgaben. Die servogeregelte Ventiltechnik sowie die Zwei-Pumpen-Hydraulik machen einerseits schnelle Zyklen möglich, andererseits bleibt die Reproduzierbarkeit auf einem hohen Niveau. Dafür sorgt neben der besonders übersichtlichen und einfach zu bedienenden SELOGICA Maschinensteuerung auch die hohe erreichbare Werkzeugsicherheit. Im Servisesektor setzt sich dieser positive Eindruck weiter fort. Die technische Unterstützung durch das ARBURG Servicepersonal ist hervorragend. Das hat uns beispielsweise auch dabei geholfen, unsere Maschinen mit Hilfe eines Wartungsplans durch unsere eigenen Techniker periodisch überprüfen zu lassen, um die Produktionsqualität entsprechend hoch zu halten. Wir sind der Meinung, dass die genannten positiven Faktoren auch in Zukunft dazu beitragen werden, die Zusammenarbeit mit ARBURG auf einem hohen Niveau zu halten.“

Bild links: In einer entsprechend reinen Umgebung werden bei Hayat Tibbi Aletler allein 300 Mio. Spritzensysteme pro Jahr hergestellt.

Bild Mitte: Die ALLROUNDER laufen bei Hayat Tibbi Aletler im Drei-Schicht-Betrieb an 330 Tagen im Jahr.

Bild rechts: Bei den ALLROUNDERn 470 C handelt es sich um Standardmaschinen. Die Teile werden automatisiert über Förderbänder in Sammelbehälter konfektioniert und dann nachgeordnet verpackt.

INFOBOX

Gründung: 1987 von einem zehnköpfigen Konsortium in Çorum/TR

Umsatz: 2005 circa zehn Mio. USD

Mitarbeiter: 110

Maschinenpark: 24 Maschinen mit Schließkräften von 500 bis 2.000 kN, davon 14 ALLROUNDER

Produkte: Schuhe, Kartonagen und Verpackungen, medizinische Produkte von Einmal-Handschuhen bis hin zu High-End-Artikeln wie Einwegspritzen und weiteres

Kontakt: Hayat Tibbi Aletler Maden ve Gıda Sa. Ve Tic. A.Ş., Osmancık Yolu 3., Km CORUM/TURKEY, www.hayatsiringa.com



Farben

Rot und Gelb waren die vorherrschenden Farben bei der Eröffnung der neuen ARBURG Niederlassung in Shenzhen. Sie symbolisieren in China traditionell Glück und Kaiserwürde. Nicht die schlechteste Farbgebung für die feierliche Zeremonie bei der nunmehr dritten ARBURG Niederlassung im Land der Mitte.

Rund 120 Gäste waren zu der Eröffnungsfeier geladen, neben zahlreich vertretenen Kunden auch hochrangige Persönlichkeiten aus Politik und Wirtschaft. Selbstverständlich waren auch die Niederlassungsleiter aus Hongkong, Shanghai und Singapur, Sunny Poon, Toni Tong und David Chan angereist, um Max Man und seinem Team alles Gute für die Zukunft in Shenzhen zu wünschen.

Shenzhen, mit nahezu zwölf Millionen Einwohnern, liegt im Großraum Hongkong und gilt als die Kommunikationsbrücke zwischen dem Festland-China und Hongkong. Im Speckgürtel haben sich viele Unternehmen aus den Bereichen Elektronik und Kunststoffverarbeitung angesiedelt. Zudem existiert eine hervorragende Infrastruktur. Helmut Heinson,



Vertriebsgeschäftsführer bei ARBURG, fasste in Shenzhen die strategische Entscheidung der Geschäftsführung bündig zusammen: „Wir sind ja bereits seit langem durch unsere Niederlassungen in Hongkong und Shanghai mit großem Erfolg auf dem chinesischen Markt tätig. Um aber noch näher bei unseren Kunden vor Ort sein zu können, haben wir jetzt die Niederlassung Shenzhen für die Region Südchina eröffnet.“

Nähe ist entscheidend, aber auch die weltweit einheitlich hohe Qualität der

ARBURG Dienstleistungen: In Shenzhen entstand auf knapp 500 Quadratmetern Fläche eine vollumfänglich ausgestattete Niederlassung mit eigenem Versuchs- und Testcenter für Kunden, einem großzügigen Vorführraum, einem Bereich Anwendungstechnik, einem Ersatzteillager sowie einem Verwaltungstrakt.

Elf hoch qualifizierte Mitarbeiter stehen Niederlassungsleiter Max Man zur Seite – bei Bedarf können zusätzliche Servicetechniker der Niederlassung Hongkong hinzugezogen werden.

pracht in Shenzhen



Die Eröffnungszeremonie in Shenzhen wurde sowohl nach traditionellen als auch modernen Maßstäben gestaltet. Geschäftsführer Helmut Heinson und Niederlassungsleiter Max Man standen der Presse Rede und Antwort (Bild oben rechts.)

Neue Niederlassung Indonesien

Der Hochtechnologiemarkt China verlangt zunehmend nach modularen, individuell anpassbaren Spritzgießmaschinen auf höchstem technologischem Niveau. Mit der neuen Niederlassung in Shenzhen baut ARBURG das Vertriebsnetz in China strategisch weiter aus, um diesen wachsenden Ansprüchen gerecht zu werden.

Seit dem 1. Januar gibt es in der ARBURG Welt nun auch eine eigenständige Niederlassung in Indonesien. Sie ist zugleich die erste Tochter eines europäischen Spritzgießmaschinenherstellers in Indonesien. Der Tatsache, dass ARBURG europäischer Marktführer in dem mit rund 280 Millionen Einwohnern weltgrößten Inselstaat ist, wird mit der neuen Niederlassung gebührend Rechnung getragen.

Christianto Adisuhanto, frischgebakener Niederlassungsleiter, ist sichtlich stolz auf seine erfolgreiche Marktposition mit über 70 Kunden. Ein Markt, den



ARBURG bislang seit 1993 mit seinem Repräsentanzbüro bearbeitet hatte. Rund 500 ALLROUNDER Spritzgießmaschinen konnten bislang in Indonesien abgesetzt werden. Adisuhanto, der selbst seit 2002 bei ARBURG arbeitet, vertraut vollständig auf sein kompetentes, fünf Leute umfassendes Team.



TECH TALK

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

Wie lässt sich der Werkzeugwechsel an Spritzgießmaschinen ohne Hallen- oder Schwenkkräne wirtschaftlich, ergonomisch, flexibel und sicher gestalten? Darüber machten sich Techniker bei ARBURG und Stäubli Connectors intensiv Gedanken. Ergebnis war ein in Aufbau und Handhabung einfacher Werkzeugwechselwagen für einen horizontalen Rüstvorgang.

Das Herzstück bildet ein serienmäßiger Elektrohubwagen, dessen elektrische Lenkung präzises Rangieren und Positionieren problemlos ermöglicht. Mit seiner Hubeinheit ist ein Werkzeugwechsel zudem an unterschiedlichen Maschinengrößen ausführbar. Gleichzeitig lassen sich die Werkzeuge aber auch platzsparend in übereinander angeordneten Regalen einlagern. Eine Elektronik sorgt dabei für weiche und exakte Hub- und Senkbewegungen.

Zu einer maßgeschneiderten Lösung für den Rüstvorgang an Spritzgießmaschinen wird der universelle Elektrohubwagen erst durch einen separaten Anbau. Dieser ist fest auf dem Hubwagen montiert und besteht aus zwei übereinander angeordneten Rollenbahnen. Im Vergleich zu sonst üblichen horizontalen Systemen können durch die doppelstöckige Anordnung zwei Werkzeuge gleichzeitig aufgenommen werden, ohne dabei den Platzbedarf zum Rangieren zu vergrößern. Das neue Werkzeug lässt sich so ohne Produktionsunterbrechung zur Spritzgießmaschine bringen. Der Werkzeugwechsel ist ohne erneutes Rangieren schnell durchführbar. Außerdem kann das alte Werkzeug während der Aufheizphase des neuen Werkzeugs bereits wieder eingelagert werden. Rüstvorgänge werden optimal organisierbar und planbar. Auch die Integration weiterer Vor-

gänge zur Optimierung des Rüstvorgangs ist ohne weiteres realisierbar, wie beispielsweise das Aufheizen der Werkzeuge mit einer separaten Vorwärmstation.

Beide Rollenbahnen sind mit Führungsleisten versehen, um das Werkzeug direkt bei Übernahme anhand der Aufspannplat-

Zum horizontalen Positionieren sind die Rollenbahnen zusätzlich mit einem Laserpointer ausgerüstet. Mit entsprechenden Markierungen an Spritzgießmaschinen oder Werkzeugregalen lässt sich so das Erreichen der Übergabehöhe leicht ablesen.

Da beim horizontalen Rüstvorgang ein

Rüsten leicht



te auf der Rollenbahn seitlich auszurichten und zu fixieren. Ein Herunterrollen der Werkzeuge während des Transports wird durch eine stirnseitige Verriegelung verhindert.

Mit einer Drehvorrichtung lassen sich die Rollenbahnen für die Übergabe in eine beliebige Position bringen, was das Rangieren des Werkzeugwechselwagens erleichtert. Der Werkzeugwechsel ist so auch bei engen Platzverhältnissen möglich und wird zudem schneller, sicherer und letztendlich effizienter. Umbaumaßnahmen an den Spritzgießmaschinen zur Verbesserung der Zugänglichkeit sind nicht erforderlich.

Abstand zum Werkzeugeinbauraum an der Spritzgießmaschine überbrückt werden muss, ist jede Rollenbahn über eine Führungseinheit komplett ausfahrbar. Diese Führungseinheit ist auf die Ankopplung am mechanischen Schnellspannsystem von ARBURG abgestimmt. So lassen sich die Werkzeuge einfach von der Rollenbahn in die Spritzgießmaschine einschieben und mittels des Schnellspannsystems in wenigen Minuten fixieren. Dabei übernehmen vier fest montierte Spannleisten die Indexierung der Düsenmitte sowie die Aufspannung.

Die Arbeit mit Schnellspannsystemen



gemacht



erfordert generell eine Standardisierung der Aufspannplatten. Gegenüber einem herkömmlichen Werkzeugwechsel lassen sich Rüstzeiten und damit Maschinenstillstandszeiten jedoch deutlich verkürzen.

Der Einsatz eines Werkzeugwechselwagens bietet sich an, wenn am Aufstellort der Spritzgießmaschinen keine Hallen- oder Schwenkkräne vorhanden sind. Damit kann auf eine teilweise recht kostspielige Investition und Instandhaltung solcher fixen Produktionseinrichtungen verzichtet werden. Die einfache, intuitive und funktionelle Handhabung des Werkzeugwechselwagens in Kombination mit

dem Schnellspannsystem von ARBURG macht den Rüstvorgang wirtschaftlich, ergonomisch, flexibel und sicher. „Unsere eigenen Erfahrungen haben gezeigt, dass wir beim Werkzeugwechsel bis zu zwanzig Minuten einsparen konnten“, so Jürgen Schray, Abteilungsleiter der ARBURG Anwendungstechnik.

Für einen optimalen Rüstvorgang verfügt der Werkzeugwechselwagen über eine Drehvorrichtung (Bild Mitte) sowie Führungseinheiten zum Ausfahren der Rollenbahnen (Bild rechts).



Allrounder
International

Einfach international!

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

ARBURG

www.arburg.com