

Nuevas dimensiones en ARBURG



Acontecimiento ARBURG	3
Visita del primer ministro	

Reportaje sobre clientes ARBURG	4-5
RKT: Desarrollar y producir como proceso completo	

Tecnología ARBURG	6
ALLROUNDER 630 S y 320 K	
Acontecimiento ARBURG	7
Encuentro de motoristas en ARBURG / Sin ningún Handicap	

Arquitectura ARBURG	8-9
Detrás de las bambalinas	

Tecnología ARBURG	10-11
Nuevas dimensiones	
Feria ARBURG	11
Fakuma: ARBURG en nuevo diseño	

Reportaje sobre clientes ARBURG	12-13
Bauser: Beneficios en la técnica de engranajes	

Entrevista ARBURG	14
La nueva dimensión	

Charla técnica	15
La campana de aire limpio integrada	
Reunión de representantes de Hispanoamérica	

Filiales ARBURG	16
Bélgica – la satisfacción del cliente en primer lugar	

IMPRESSUM

ARBURG today,
Número 13 / Primavera 2000
Revista para clientes del grupo ARBURG

Editor: ARBURG GmbH + Co
Redacción:
Dr. Christoph Schumacher (responsable)
Asesor de redacción:
Juliane Hehl, Martin Hoyer,
Roland Paukstat, Bernd Schmid,
Jürgen Schray, Renate Würth
Colaboradores en este número:
Uwe Becker (Texto), Markus
Mertmann (Foto), Martina Schrenk
(Gráfico), Marcus Vogt (Text)

Dirección de la redacción:
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

Impresión – tambien en resumen –
sujeto a autorización



Queridos lectoras y lectores,

Después de que el tan temido cambio de año haya pasado sin pena ni gloria, se ofrece ahora la posibilidad de volver a hablar de temas realmente importantes.

ARBURG afronta el 2000 bajo un concepto programático: con el lema "ARBURG – la nueva dimensión" queremos resaltar nuestras exigencias, presentar en este año pasos decisivos no sólo en el campo de la ampliación de nuevas fuerzas de cierre sino también en nuestro sistema de manipulación modular y la gran ampliación de nuestra capacidad de producción en la fábrica de Lossburg.

Naturalmente todo esto tiene lugar en la conocida calidad ARBURG, para la cual nosotros presentamos los más altos requerimientos a la producción y a los productos. No es necesario decir que para ello nuestro tradicional Know-how en su mejor forma en la tecnología de utilización, también ha dado un paso en la nueva dimensión.

ARBURG no habla del cambio de siglo, ARBURG irrumpe sencilla y dinámicamente en la nueva dimensión. Tan falso como era hablar del cambio del año 1999 al 2000 como de un siglo a otro sería dormirmos en los laureles ya que, en todo caso, el éxito de nuestros clientes lo llevamos en el corazón.

Este éxito se garantiza sólo mediante el desarrollo dinámico de ARBURG – La nueva dimensión.


Karl Hehl


Eugen Hehl



Visita del primer ministro

ARBURG no sólo tiene un nombre destacado a nivel mundial en el sector del plástico. También es una de las más importantes empresas del norte de la Selva Negra.

El primer ministro de Baden-Württemberg, Erwin Teufel visita con una delegación a los principales fabricantes de maquinaria para hacerse una idea sobre el terreno acerca de la dinámica y del desarrollo sistemático de las empresas.



Los presidentes del consejo de administración Eugen y Karl Hehl, recibieron al primer ministro y presentaron al resto de los componentes de dicho consejo de administración.

Erwin Teufel, oriundo de esta región, se vio visiblemente satisfecho por "uno de los mejores

ejemplos para creadores de empresas de nuestra región". Porque, a pesar de que Baden-Württemberg es la región de la empresa de tamaño medio por antonomasia, no ha dado muchas historias empresariales como la de ARBURG. "Conozco el nombre de su empresa de mis viajes por todo el mundo". Con estas palabras el primer ministro Erwin Teufel elogiaba en su visita la responsabilidad de la empresa constructora de maquinaria en Lossburg.

Tras unas palabras de introducción, el director Michael Hehl presentó a grandes rasgos la historia, el desarrollo expansivo y el estado actual de ARBURG.

Como punto muy importante de la visita se encontraba naturalmente la presentación del proyecto constructivo "ARBURG II". Los directores Michael y Eugen Hehl ofrecieron una visión sobre la edificación y etapas del proyecto, proyecto que significa al



La joven generación de empresarios Juliane y Michael Hehl saludan al primer ministro.

Karl Hehl se congratula de la visita de Erwin Teufel, en segundo término los directores Herbert Kraibühler y Michael Grandt.



un aprendiz y allí con un hombre frente a una máquina.

Se mostró especialmente interesado en los problemas del día a día y las preguntas de los empleados, los cuales solamente podían sorprenderse de la simpatía de su paisano y del interés competente de sus dirigentes.

Este contacto le llegó a Teufel de tal manera que personas de la comitiva del primer ministro al final de la visita tuvieron que hacer mención una y otra vez al escaso tiempo que esta había durado.

menos una inversión de cifras en millones en la fábrica de Lossburg.

En un corto paseo por la empresa el director técnico Herbert Kraibühler aclaró el complejo desarrollo de producción, el alto know-how y los esfuerzos por el control de calidad conocidos universalmente.

Durante la visita, el primer ministro se mostró muy cercano a la gente. Erwin Teufel hizo continuas paradas, hablando aquí con



Eugen Hehl y el primer ministro Erwin Teufel



El primer ministro sigue con interés la presentación de la empresa entre Eugen y Karl Hehl. (en la fotografía totalmente a la izda.)



Siempre realista con los problemas diarios: Erwin Teufel utiliza la visita para mirar detrás de las bambalinas del taller escuela (foto superior) y la producción (foto inferior).



Desarrollar y producir como un proceso completo

A lo largo de los años muchos especialistas en la producción de termoplástico se han vuelto generalistas, ya que muchos clientes entregan su pedido como una ejecución total. Por eso hay cada vez más transformadores que no sólo hacen piezas inyectadas, sino que también planifican y realizan los moldes con los cuales se fabricarán esas piezas.

Pero también hay empresas que han dado un paso decisivo. Tomemos en consideración la empresa RKT Rodinger Kunststoff-Technik: Aquí el desarrollo del pedido de un cliente se contempla desde el ángulo de la organización óptima del proceso. Esta forma de contemplar la situación lleva no sólo a la optimización de la calidad, sino también a una reducción de costes y a la mejora de la logística. Esto, unido a la experiencia de muchos años en el sector de construcción de moldes e inyección de termoplásticos, sólo puede representar beneficio para el cliente.

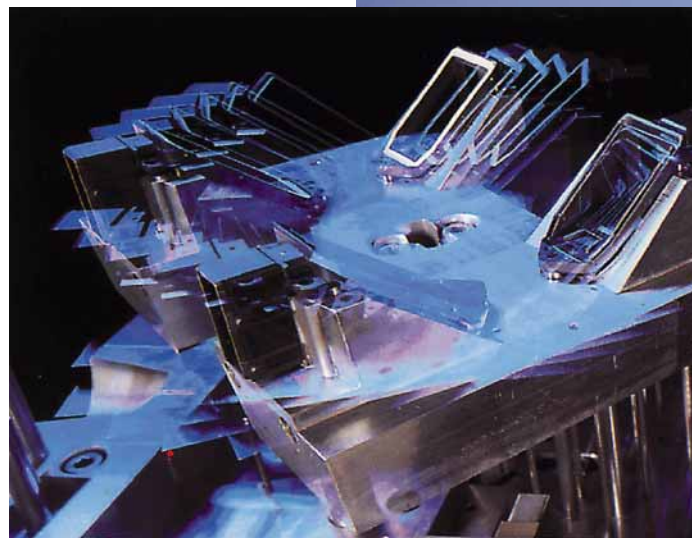
"Desde la idea hasta el éxito del producto" RKT acompaña completamente a su cliente a través del proceso de planificación y ejecución de los moldes desde los primeros ensayos, optimización y pruebas de inyección, hasta la producción en serie y montaje de las piezas de inyección en la fábrica anexa. Para ello los departamentos de desarrollo/construcción, finanzas, logística, dirección de proyecto/ventas, aseguramiento de la calidad actúan juntos del mismo modo que la elaboración de datos en red para poder aconsejar óptimamente al cliente en cada escalón de la realización del proyecto y atender al mismo. Los oriundos del Alto Palatinado disponen de conocimientos especiales para la ejecución de micropiezas y piezas de paredes delgadas y también en la realización de uniones duro-blando, por ejemplo en la inyección de juntas de TPE en determinadas piezas,

de interruptores integrados como por ejemplo pulsadores, de piezas integradas o de elementos funcionales así como en el ensamblado de más de una de esas técnicas en el llamado sistema multifuncional.

Planificación detallada como base

El experimentado equipo de RKT planifica y desarrolla productos innovadores junto a sus clientes correspondiendo a unas condiciones fijas de calidad. El jefe de proyecto de la empresa está a disposición del cliente en todo momento como un colaborador de confianza. Esto ahorra al cliente pérdidas de tiempo y disgustos.

En la fase de planificación el 80% de los costes de creación del molde están ya descritos de forma fija y esto es especialmente importante para alcanzar las soluciones más económicas. Teniendo en cuenta que las soluciones más económicas no siempre son las más rentables. Se dan muchas



circunstancias en la consecución de una óptima relación precio-rendimiento, para permitir que también la fabricación de formas de producción se sitúe en un cuadro financiero adecuado.

Los moldes de inyección madurados están al final de esa primera fase de planificación y realización, lo cuales, mediante la

utilización de los más modernos métodos de trabajo como ingeniería simultánea y control total de la calidad (TQM) se fabrican en un centro de trabajo propio. El 85% del volumen de pedidos proviene de solicitudes del exterior.

Un elemento importante en el desarrollo es la solución a problemas funcionales. También corresponde a RKT la asesoría en la formación y en la técnica del molde. RKT da mucho valor precisamente en este campo a la estrecha cooperación desde el principio entre la empresa y el cliente, para difundir el know-how en ambas partes y de esta forma excluir retrasos no proyectados por falta de coordinación de intereses. Los clientes de RKT tienen de este modo la posibilidad de repasar construcciones alternativas de molde y procesos de fabricación por un análisis FMEA y escoger la forma de proceder más adecuada. La empresa pone a su disposición su experiencia en la construcción de más de mil moldes, la producción diaria de piezas de inyección, también en el sector multicomponentes y de cavidades, en una construcción mediante ordenador en 2 y 3 dimensiones así como la

realización efectiva de moldes prototipo para series iniciales. En la construcción de moldes su equipamiento abarca desde las máquinas pilotadas por CNC mediante centros para la transformación de alta velocidad, hasta máquinas de medida apoyadas por ordenador y vídeo en salas a temperatura constante. En la escuela técnica los clientes pueden utilizar la técnica de máquina existente o bien instalar su propio sistema de inyección, para aprovechar la optimización del proceso en común y de este modo acortar el tiempo hasta la introducción del producto en el mercado.

Proceso de datos integrado

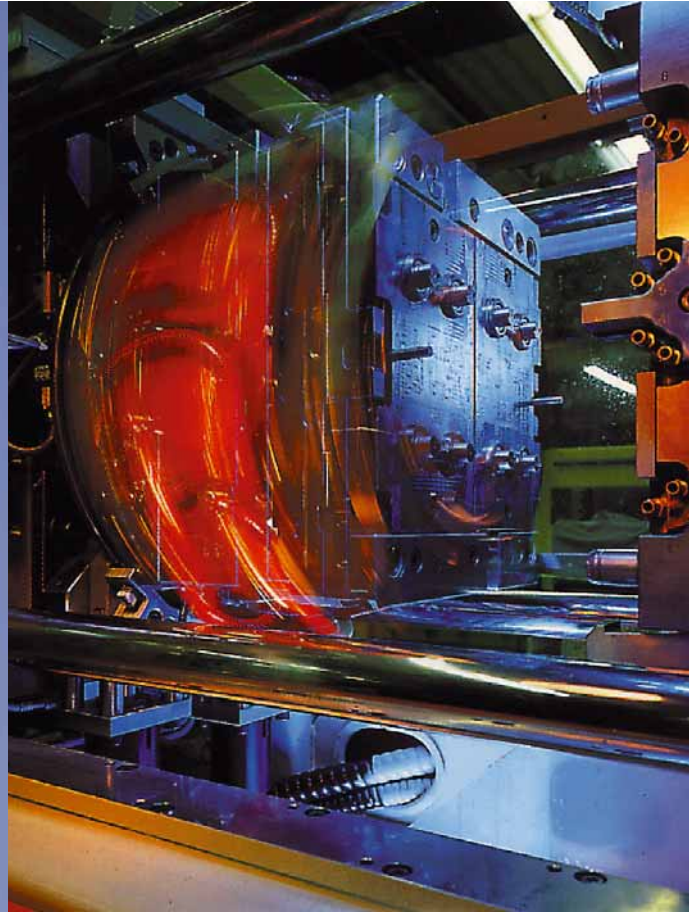
La eficiencia del proceso de trabajo en RKT permanece también después de la fase de planificación y desarrollo. El vínculo entre ambos campos, que posibilita esto, se denomina Proceso de Datos Integrado (DV). La recepción directa de datos de la construcción en la producción mediante la unión del CAD y CAM/CNC acorta no sólo los tiempos de proceso sino que también reduce la posibilidad de errores y los costes de fabricación. Mediante un sistema PPS se puede determinar en cualquier momento cual es el grado de desarrollo de un determinado pedido de un determinado cliente. Esta forma de trabajo no sólo es muy eficiente, sino que también garantiza el cumplimiento de unos altos criterios de calidad.



Control de calidad

RKT trabaja según la DIN ISO 9001, QS 9000 así como VDA 6.1 y controla la calidad del desarrollo de producción metódicamente mediante el trabajo conjunto interdisciplinario de todos los departamentos. La meta por tanto es analizar y mejorar de tal modo el producto en referencia a los procesos de fabricación y montaje planeados que la pieza fabricada definitiva satisfaga plenamente las expectativas del cliente. La responsabilidad para una invariable alta calidad se lleva a cabo en RKT mediante una mejora continua en los amplios controles de calidad.

Dos conceptos tienen un significado primordial en la filosofía de calidad de la empresa: Control Total de la Calidad (TQM) y el Servicio Preventivo Integrado (IP-Serve®). El control total de la calidad no se limita solamente a la búsqueda detectivesca y a encontrar defectos en la calidad del producto final y a la posterior optimización así como la eliminación de los puntos débiles aparecidos. Hay mucho más, como averiguar la causa potencial del error con ayuda de herramientas como el QFD (Quality Function Deployment) o el DOE (Design of Experiment) así como la estrategia preventiva Ishikawa y no permitir que esto pueda tener alguna influencia en la fabricación. El lema reza también "la acción preventiva en lugar de una reacción posterior". Esto trae consigo ventajas en el tiempo y en los costes



no sólo para RKT sino también para el cliente. Conjuntamente con este procedimiento, mediante el servicio preventivo integrado patentado por RKT como sistema de funcionamiento interno, se consigue una gran seguridad en los plazos de suministros junto con una alta calidad de serie. El IP-Serve® abarca la utilización consecuente de las más modernas herramientas de planificación, desarrollo y diseño (bases de datos de material, CAD en 3D, Moldflow, prototipos rápidos, etc.) el desarrollo de los más variados métodos en prevención de errores (diseño de parámetros, etc.) así como la "clásica" eliminación de los fallos ya aparecidos mediante optimización más detallada. De esta forma se permite

no sólo cumplir solamente las tolerancias prescritas en la producción sino que también augura un proceso digno de confianza para alcanzar el valor nominal requerido en la pieza de inyección individual. Por lo tanto es posible ofrecer al cliente una producción en serie con la cuota de error en partes por mil, con lo cual también se puede realizar una fabricación "just in time" con los más altos niveles de calidad.

Las prácticas internas para los trabajadores sobre el tema, pero también cursos sobre el TQM con los clientes de RKT colocan los cimientos de esta filosofía ante todo para la creación de puestos de trabajo continuamente seguros.

También aquí RKT trabaja tomando como base una forma completa de ver las cosas. La experiencia muestra claramente que merece la pena integrar en toda la producción los condicionantes que influyen totalmente en la creación de un nuevo producto para conseguir los mejores resultados posibles para el cliente.

Fotografía superior: Molde de plato giratorio para producción de una pieza con unión duro-blanda. Foto: empresa RKT.

Fotografía izquierda: Molde para la fabricación de una carcasa con junta integrada en la parte interna de la puerta de un coche. Foto: empresa RKT.

Máquinas de inyección: ARBURG punto fundamental

Para la consecución sin problemas de esas intenciones y metas no hay que dejar de lado un equipamiento hardware del más alto valor. En la producción de inyección RKT ya hace mucho que confía en ARBURG. De un total de 54 máquinas de inyección en Roding 36 son ALLROUNDER. En la ciudad irlandesa de Tralee, punto de apoyo internacional de RKT, siete máquinas de inyección ALLROUNDER producen desde julio de 1999. Precisión, seguridad y un amplio servicio son características que aprecia especialmente la empresa de Rodinger en la técnica de inyección ALLROUNDER. La banda técnica abarca hasta la más moderna generación de máquinas, las ALLROUNDER S, con lo cual aquí se tiene en cuenta como un punto a favor la sencilla utilización del pilotaje SELOGICA. Otro tema interesante: cuatro ALLROUNDER para dos componentes están dispuestas para la fabricación de piezas en dos colores o materiales, una disciplina en la que ARBURG tradicionalmente ha llevado la voz cantante en el mercado. En los 25 años desde su fundación, RKT se ha desarrollado como constructor de moldes de precisión para proveedores de sistemas. En sólo cuatro años el propietario de la empresa Rainer Groth ha desarrollado el complemento de construcción de moldes mediante la entrada en la producción de piezas de plástico. En 1982 comenzó la producción en serie en Roding con 20 máquinas. Con la apertura de la fábrica en Tralee se reforzó en 1997 la actividad en el mercado internacional, con lo cual se dispuso la conexión más intensiva junto con Europa en Estados Unidos y Australia. En total emplea a 220 trabajadores, más de la mitad en la construcción de moldes, para mantener por encima de todo las amplias medidas de seguridad en la cadena completa de proceso. La señal de identidad de RKT es la utilización consecuente de una forma de proceder más integrada en el campo de la construcción de moldes y de la inyección y se resume en el lema de la empresa "Qualitas – Tempore – Optima".



¡Vienen las grandes!

630 S

La ALLROUNDER 630 S 2500 con unidad de inyección 675 ó 1300 tiene unas características que hacen que el nuevo tamaño sea igual de manejable y segura que el resto del programa ALLROUNDER.

Es ya conocido el ajuste de la altura de molde de las máquinas de rodillera. Con el dispositivo se permite adaptar la unidad de cierre completa a la correspondiente altura del molde. Esto tiene como consecuencia un consumo más reducido de energía y un acortamiento de los tiempos de ciclo.

El plato móvil se puede desplazar mediante un motor eléctrico y un accionamiento. La transmisión de la fuerza se lleva a cabo mediante roscas en el final de cada una de las cuatro columnas de la unidad de cierre. La carrera máxima del plato móvil alcanza 600 mm. La posibilidad de ajuste permite también una forma constructiva de los moldes más compacta. La carrera se programa mediante la SELOGICA.

Los dispositivos de seguridad asimétricos ampliados situados en la parte posterior de la máquina ofrecen espacio para ambos distribuidores de agua de refrigeración para el plato fijo y móvil

así como una banda de transporte situada debajo de la cubierta de protección. De esta forma es posible la eliminación completa de piezas en el campo protegido de la máquina.

El suministro de agua se lleva a cabo mediante un bloque de distribución central que alimenta a los tres distribuidores de agua de refrigeración. El distribuidor de la máquina está situado a mano del usuario en la parte trasera bajo el plato fijo del molde. Los distribuidores del molde se sitúan de tal forma bajo la protección de la máquina, que todos los tubos de alimentación del molde pueden acoplarse fijamente. La regulación de la temperatura se puede realizar fuera de las puertas de seguridad.

Mediante enchufes rápidos los circuitos de atemperado se pueden conectar fijos en ambos platos y son ampliables de forma opcional. El montaje del molde se hace mucho más fácil y rápido mediante esta disposición.

También las mangueras de alimentación de los noyos se conectan al plato móvil mediante conexiones acoplables rápidas. No sólo las delanteras, sino también la parte trasera del plato móvil se apoya verticalmente mediante cojinetes de rodillos en la bancada de la máquina y está guiada de forma muy estable.

Unidad de inyección giratoria

Cuanto mayor es la unidad de inyección tanto más importante son las soluciones inteligentes para su utilización y mantenimiento. En la zona de boquilla por ejemplo la cubierta está dividida

en dos partes desplazables y plegables. La unidad se puede separar de tal forma de la zona del plato fijo que está asegurado un trabajo cómodo en la boquilla. Para desmontar el cilindro, la cubierta superior se puede plegar hacia la parte trasera de la máquina.

El cambio del cilindro es muy sencillo gracias a que la unidad de inyección completa reposa sobre un plato giratorio central. Tras retrasar y fijar la unidad esta se puede girar hacia delante manualmente y de esta forma coger el cilindro sin problemas. La dosificación electromecánica para acortar los tiempos de ciclo mediante movimientos simultáneos y conseguir una preparación de la masa más cuidadosa está disponible de forma opcional.



Robusta, duradera y rentable: la probada tecnología de rodillera ALLROUNDER

Se ha encontrado sucesor

320 K

Las máquinas de rodillera ALLROUNDER 305 Y 305 ECO han sido sin lugar a dudas las máquinas más exitosas a nivel internacional del programa de ARBURG. Con la presentación de las ALLROUNDER 320 K, ARBURG puede presentar una legítima sucesora a estas máquinas legendarias.

La 320 K dispone de unas medidas entre platos de 320 x 320 mm, una fuerza de cierre de 700 kN y unidades de inyección de tamaños 100 y 250.

A pesar de su ajustado precio la 320 K dispone de un amplio equipamiento de serie. Especialmente destacable son la regulación de inyección, el expulsor hidráulico y el engrase automático central de las rodilleras. El ajuste de la altura del molde se lleva a cabo manualmente, la altura de

montaje del molde se sitúa entre 200 y 430 mm. El seguro de molde trabaja de forma hidráulica y controla el movimiento del cierre.

Otros puntos a favor de la ALLROUNDER es la poca ocupación de espacio de la máquina completa, una rodillera que ahorra energía así como un volumen de aceite muy pequeño. Para posibilitar trabajos concretos, como por ejemplo con la unidad de inyección colocada en la línea de unión del molde o con aparatos manipuladores verticales, se ofrece como opción una puerta de protección con apertura hacia arriba.

Es muy interesante para la utilización universal de la técnica de máquinas ALLROUNDER que los módulos del cilindro 100 y 250 de las series M y C se pueden emplear en la 320 K. De esta forma la serie de máquinas continúa siendo compatible dentro del programa ALLROUNDER.

Con la ALLROUNDER 320 K ARBURG ofrece una máquina para un gran espectro de utilización. En estas ALLROUNDER se combina perfectamente una producción rápida, típica de máquinas con rodillera, una técnica de utilización eficiente, fácil y segura con el pilotaje SELOGICA y una óptima relación precio-rendimiento.



Encuentro de motoristas en ARBURG

Las visitas de clientes no son nada extraordinario en ARBURG. Todo lo contrario: sin visitas de clientes no hay información, sin información no hay venta y sin venta no hay negocios.

No obstante existen excepciones precisamente en este campo. Ya sea que los clientes viajen desde países lejanos para informarse personalmente de los nuevos desarrollos que se producen en la empresa o ya sea en cuanto al modo de viajar. Un buen ejemplo al respecto: la visita de la empresa Schulmann.

Nadie podía pensar ni podría haberse imaginado que en Lossburg tuviera lugar una concentración de motoristas apasionados por el motor con todos sus vehículos. El motivo no pudo ser menos espectacular: Dentro del marco del tour en moto anual, siete colaboradores de la empresa Schulmann de Kerpen en Renania Westfalia visitaron ARBURG durante una de las etapas.

ARBURG está unido a Schulmann por una estrecha colaboración. Esta empresa fabrica granulado plástico y Masterbatch que ARBURG utiliza para la fabricación de piezas de inyección a medida o en la producción propia. En Schulmann se emplean siete ALLROUNDER de los tipos 220 M y 221 K para pruebas así como para fabricar probetas de color,

motivo suficiente para que estos colaboradores aficionados a las motos se informasen en Lossburg de las últimas técnicas y desarrollos de las máquinas. Y hacer una visita al museo de la empresa "Evolution". Tampoco quisieron perder la ocasión de ver como se producen las ALLROUNDER.

Una visita a las instalaciones con el jefe de técnicas de desarrollo Jürgen Schray, así como con Stefan Gühring de la escuela técnica, facilitó también la aclaración en este punto del programa.

Michael Hehl, director de ARBURG y apasionado conductor de una Ducati, no perdió la oportunidad de recibir personalmente a los motoristas. Como un pequeño detalle por la exhaustiva información técnica y por el caluroso recibimiento en ARBURG, los hombres de Schulmann correspondieron con la entrega de una camiseta y una gorra de béisbol, que habían preparado especialmente con el emblema de este tour.

Entre Schulmann y ARBURG siempre existe la más nueva técnica de maquinaria. Da igual que sea ALLROUNDER o una motocicleta. Foto: ARBURG.



Sin ningún handicap

¿Qué puede ser más británico que un elegante torneo de golf sobre un green perfectamente segado? Efectivamente, pocas cosas. La nueva edición del torneo de golf organizado por la filial británica de ARBURG en el distinguido club de golf Coventry tuvo una gran resonancia.

En total 54 participantes, todos ellos viejos y buenos clientes de ARBURG, se encontraron el 1 de septiembre de 1999 en el green para dilucidar quien disponía de un handicap más elevado. Unas duras pero deportivas disputas con un conciliador y amistoso final propiciaron este día otro tipo de relaciones de negocios.

Y ARBURG Ltd. homenajeó a un campeón que repetía. Tras el triunfo en primer torneo en 1998, Steve Birtles, jefe de ventas de la empresa Louverlite, se alzó de nuevo con la copa de campeón. Sin handicap: la relación de ARBURG Ltd con sus clientes.

En total 39 empresas y proveedores enviaron a sus mejores "figuras" al campo, para establecer un campeón. El jefe de la filial Frank Davis tuvo palabras de especial agradecimiento para todas las empresas que habían contribuido mediante la esponsorización al éxito y realización de esta competición deportiva.

Parte de los clientes invitados llevan en contacto con ARBURG ya desde hace 60 años y disponen, como por ejemplo Arcoelectric Switches, Miles Platts o Hozelock, de un parque de máquinas de más de 40 ALLROUNDER. Si se sumaran todas las máquinas que poseían todos los participan-



tes se podría llegar a un número de aproximadamente 385 ALLROUNDER. Por tanto, se encontraron no sólo apasionados del golf, sino también auténticos "fans de ARBURG" para discutir nuevas perspectivas, intercambiar ideas y también desarrollar un par de negocios sobre el terreno.

Con 40 puntos Steve Birtles se proclamó campeón de los 18 hoyos, seguido muy de cerca por Ben Denley de Cotswold Design & Sales con 39 puntos y Norman White de Reevite Industrial Moulding Ltd con 38 puntos.

Al frente del "Texas Scramble" de por la mañana quedaron Neil Prady y Chris Ward de Algram así como Dave Richmond (John Alan Plastics) y Neil Bounden (Keiron Mould Tools).

La cita para la tercera edición del "ARBURG Annual Golf Day" ya tiene fecha fijada: será el 30 de agosto. Aquel cliente británico de ARBURG que desee apuntarse, puede hacerlo hablando con Valerie Heeles.



Detrás de las bambalinas

Unas obras de ampliación como las que actualmente se están llevando a cabo en ARBURG, impresionan ante todo por su perfecta disposición arquitectónica exterior. El nuevo complejo arquitectónico se adapta al paisaje de forma especialmente armoniosa, ya que, literalmente, éste se refleja a través de la fachada.

Pero, ¿qué sería un bonito envoltorio sin una "vida interior" concebida para las necesidades de la empresa? Aquí también se juega con la armonía: fachada, espacio e infraestructura tienen que quedar bien si se desea realizar un entorno óptimo de trabajo en el que producir alta tecnología en serie.

"Inteligencia" no implica sólo la concepción y dimensionamiento del edificio en cuanto las leyes de protección solares, aguas así como la múltiple utilización de energía, sino también en cuanto a dotación técnica. Por ello, la planificación debe ser simultánea con la construcción arquitectónica, de modo que se sigan las instrucciones logrando un flujo

óptimo de material para el mejor abastecimiento de todos los puestos de producción.

Para interrumpir la producción lo menos posible, en ARBURG se decidió realizar la construcción por etapas y de forma escalonada. Ello permite por un lado, incrementar la capacidad de las zonas de trabajo existentes y por el otro, ofrece mucho espacio libre para probar las nuevas instalaciones.

El primer paso: traslado de la sección de pintura de fundición

El primer paso hacia el nuevo edificio se llevó a cabo en agosto de 1999 al trasladar la sección existente de pintura de fundición.

La instalación actual se verá completada con una nueva sección de barnizado líquido, que servirá tanto para cualquier tono especial de color, como para las piezas más grandes de las ALLROUNDER, con pesos individuales de entre 1,5 y 4,5 t. Probablemente esta sección comenzará a funcionar en poco tiempo.

Desde noviembre de 1999 también se encuentra en el mismo terreno la expedición de repuestos. En esta sección, la recogida se podrá realizar con el tren directamente.

El área logística de recepción y salida de mercancías se realiza de forma especial mediante unas compuertas de entrada y salida para camiones. Estas compuertas

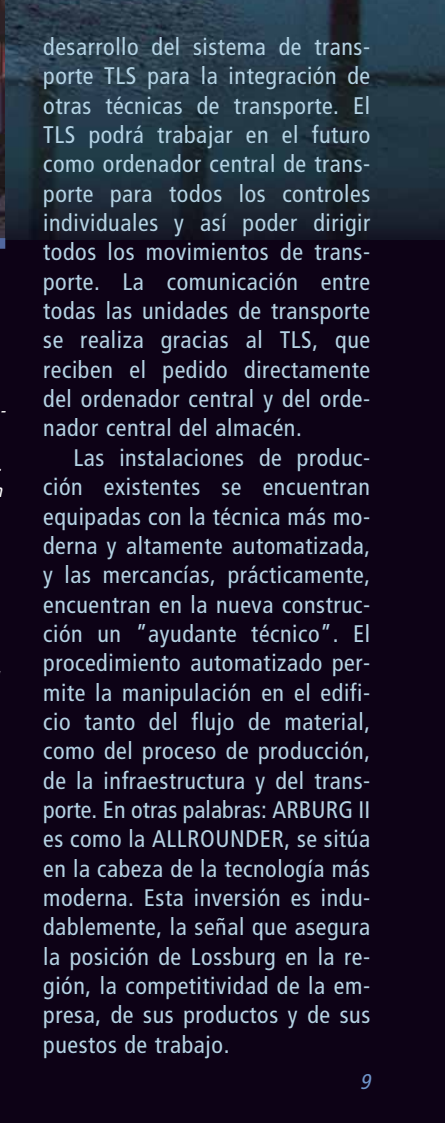
evitan la salida de gases y las corrientes directas de aire hacia el interior, limitando en invierno la pérdida de calor y evitando la introducción de humedad en los compartimentos contiguos. De este modo, los grandes camiones pueden entrar directamente en la sección de expedición y, una vez allí, cargar y descargar sin problemas.

La distribución de la nueva sección de montaje resulta óptima para el flujo de material. En el sótano se encuentra ubicado el almacén automático de suministro de las bancadas de las máquinas así como el montaje de las distintas unidades con los diferentes componentes que luego, posteriormente, se completan en la planta superior del edificio convirtiéndose en máquinas acabadas. Está previsto colocar al lado del montaje completo, la sala de pruebas, de control final, embalado y expedición de los diferentes tipos de ALLROUNDER para su montaje final.

Concepto de flujo de material

Toda la logística interna de transporte se basa en un concepto imaginativo de flujo de material,





que permite realizar un transporte automático de cualquier "transporte normal" (incluso los palets de ARBURG de 1x1,4 m con un máximo de 1,5 t de peso).

También puede transportar palets especiales de forma automática. La instalación "Power & Free" que existe en ARBURG I, traspasa su vehículo de transporte a una estación de transbordo con raíles eléctricos aéreos y reparte la carga en ARBURG II. Un pasadizo une la construcción actual con ARBURG II, permitiendo transportar el resto de la logística de transporte desde aquí a los camiones de carga. La sección automática de transporte se completa con técnicas de transporte de instalación fija, como vías de transporte rodado, con cadenas y elevadores.

Todos los sistemas automáticos llegan hasta determinados puntos de entrega y colocan la carga en una carretilla elevadora o en las estanterías del almacén. A través de la instalación "Power & Free", los raíles aéreos son capaces de transportar carga muy pesada y voluminosa a gran velocidad.

La ventaja de la disposición por apiladores es que admite el

desarrollo del sistema de transporte TLS para la integración de otras técnicas de transporte. El TLS podrá trabajar en el futuro como ordenador central de transporte para todos los controles individuales y así poder dirigir todos los movimientos de transporte. La comunicación entre todas las unidades de transporte se realiza gracias al TLS, que reciben el pedido directamente del ordenador central y del ordenador central del almacén.

Las instalaciones de producción existentes se encuentran equipadas con la técnica más moderna y altamente automatizada, y las mercancías, prácticamente, encuentran en la nueva construcción un "ayudante técnico". El procedimiento automatizado permite la manipulación en el edificio tanto del flujo de material, como del proceso de producción, de la infraestructura y del transporte. En otras palabras: ARBURG II es como la ALLROUNDER, se sitúa en la cabeza de la tecnología más moderna. Esta inversión es indudablemente, la señal que asegura la posición de Lossburg en la región, la competitividad de la empresa, de sus productos y de sus puestos de trabajo.

Básicamente ahora ya está claro: La visión está totalmente enfocada hacia el futuro. Ahora sólo faltan los detalles. ¡Por todas partes se producen traslados, conexiones, etc. a toda velocidad! Y siempre replanteándose la mejor solución. ¡Esto hace de ARBURG II la "fábrica pensada" en el verdadero sentido de la palabra!



Experiencia en nuevas dimensiones

Siempre que se incorporan nuevos periféricos de manipulación se trata principalmente de la forma de los componentes para cada instalación así como la coordinación entre la máquina y el manipulador.

Aquí ARBURG dispone de un gran know-how también en el campo de equipos de máquina y eliminación de piezas y tiene muy claro que se puede dedicar con una óptima tecnología a cada forma de introducción posible. Es por tanto completamente lógico y teniendo en cuenta el amplísimo espectro de utilización y la forma constructiva modular de la ALLROUNDER que al final de este desarrollo aparezca un sistema modular y flexible con el nombre de MULTILIFT. Es interesante que, mediante la forma constructiva modular de los manipuladores en ejecución en integración de pilo-

Completamente modular significa aquí que la ejecución y las medidas del manipulador están solamente limitadas a las dimensiones de la máquina que tenemos a disposición en la fábrica de inyección de plásticos.

Concepto totalmente modular

El MULTILIFT H como variante de manipulador horizontal se introduce en la unidad de cierre desde la parte posterior de la máquina. Las ventajas con esta disposición son: el número de ejes se puede reducir y las carreras se mantienen correspondientemente cortas. El MULTILIFT H sobresale de la ALLROUNDER de forma insignificante. Con ello el espacio necesario para la configuración en relación a la altura eficaz de la nave se reduce.

Otra ventaja para el cliente se produce por la posibilidad a bajo precio de poder mezclar según los

requerimientos de producción, ejes servoeléctricos y neumáticos.

Los siguientes módulos están a disposición y se dejan combinar libremente entre sí:

- El eje longitudinal del manipulador, tanto servoeléctrico libremente programable como también neumático.
- Todos los ejes restantes accionados neumáticamente.
- La carrera de desmoldeo tanto como movimiento total del eje o sencillamente ejecutable mediante la pinza.
- Un número determinado según la utilización libremente seleccionable de ejes desplazables, giratorios desde el eje desplazable tiene la ventaja determinante de que con ello el eje longitudinal del manipulador reduce de forma eficiente la superficie de sustentación de la configuración general de la máquina.

Junto con las ventajas del efecto de sinergia de la técnica de pilotaje, también la integración mecánica del MULTILIFT H a la ALLROUNDER está preparada óptimamente. Con ello son posibles las soluciones compactas que, no solamente permiten el ahorro de superficie de instalación a un mínimo sino que también relacionan todos los componentes técnicos bajo la protección de la máquina. El tamaño de la celda de producción puede adaptarse exactamente a los requerimientos de la fábrica así como adaptarlo parcialmente de manera que puedan ejecutarse islas completas de producción que lleven

incorporado el distintivo CE al momento de ser enviadas. Concepto: conectar y trabajar.

Totalmente integrado

Mediante la completa integración de los sistemas de manipulación ARBURG en el desarrollo de movimientos de la máquina, se pueden obtener tiempos de ciclo óptimos y la manipulación más sencilla bajo una filosofía de pilotaje común. Todo ello se apoya en la armonización a cada utilización particular en las más diversas estrategias, la aportación y retirada de piezas que deben ser sobremoldeadas, la extracción de muestras y piezas malas así como los movimientos sincronizados de la ALLROUNDER y el manipulador para optimizar los tiempos de actuación.

Los datos integrados de cada manipulador pueden grabarse junto con los de la máquina lo que facilita el acceso a los datos y con ello el confort de manipulación.

La novedad es el sistema Interbus-S de alto rendimiento para las entradas, salidas así como las funciones de los ejes del manipulador el cual permite ser



taje no se podían establecer compromisos, ya que toda la técnica procede de una sola mano. Complementariamente se pueden coordinar, a partir de una base común, diferentes modelos a las más diversas alternativas de agarre. Al final del trabajo de desarrollo, para cada tamaño de máquina puede estar disponible la incorporación de un manipulador completamente modular.

El MULTILIFT H sin dispositivo de protección – el primer paso hacia un sistema de manipulador modular.





ampliado hasta 120 entradas y salidas y además está preparado para la integración de otros periféricos.

Los perfiles de aluminio extrusionados aplicados para una modularidad consecuente, se determinan mediante la ayuda de cálculos complejos de elementos finitos y exactamente adaptados a los requerimientos así como a la máquina. Esto representa la base para una optimización del peso en relación a la estabilidad, el cual permite la incorporación posterior tal como uniones mecánicas a otros componentes periféricos o equipos de protección adicionales sin problemas.

Variaciones técnicas

Tanto en el final superior como en el inferior de la escala del programa, ARBURG ofrece una técnica de manipulación complementaria la cual está orientada a la problemática de soluciones a la manipulación. Una extracción vertical del bebedero así como un extractor integral que trabaje completamente bajo la protección de la máquina están dispuestos para la extracción de los bebederos. Un dispositivo lineal de trabajo vertical y 3 ejes y la adaptación individual de una configuración de ejes NC que pueden ser montadas longitudinal o transversalmente a la máquina a elección completan la oferta de manipuladores al nivel superior. También para estos dispositivos es válida la posibilidad de integrarlos con sus propios símbolos en el desarrollo de ciclo del pilotaje SELOGICA de la máquina.

Junto con la conocida seguridad de funcionamiento de los manipuladores, ARBURG cuenta también con la efectividad del servicio técnico desde la ejecución individual hasta la puesta en marcha de las instalaciones completas. Diseño, ergonomía y protección al operario se orientan a los más modernos estándares y corresponden con ello totalmente a la filosofía de producción ARBURG.

Fakuma: El nuevo diseño en ARBURG

En octubre de 1999, ARBURG batió todos los récords internos de la empresa en la 13ª feria de Fakuma: en una feria que posee un extraordinario valor estratégico, resaltó como fabricante de máquinas con más novedades que en la feria internacional K'98, con un nuevo diseño del stand y con su innovadora capacidad de producción.

En 1999 y con cerca de 35.000 visitantes, se celebró Fakuma, una feria reconocida por su extraordinaria organización como la exhibición europea de producción más grande del sector. Con el correr de los años, esta feria ha pasado de ser una feria local idílicamente ubicada a orillas del Lago Constanza, a ser una feria internacional especializada en plástico.



Contra todo pronóstico, y después de un año "K" en el que no se vieron espectaculares novedades ni se esperaban buenas innovaciones, ARBURG presentó varias al mismo tiempo.

El lema de ARBURG del año se corresponde con la multifuncionalidad del pilotaje SELOGICA de la máquina, que se introduce de forma universal en todas las ALLROUNDER, abarcando un espacio más amplio. En el stand de la feria se realizaron demostraciones, a través de las cuales los visitantes podían probar la filosofía de manipulación de la SELOGICA.

Para toda la línea de maquinaria S, se entró en una nueva dimensión: por primera vez se presentaba ante el público internacional la nueva ALLROUNDER 630 S, con una fuerza de cierre de 2.500 kN y una distancia entre columnas de 630 mm. Estas cantidades pertenecen a la ALLROUNDER más grande que hasta ahora existe en el mercado.

Para ARBURG, el concepto de nueva dimensión no sólo debe significar "tamaño". De hecho,

esto se ha demostrado con la presentación de la nueva ALLROUNDER 220 S 150-35, una máquina que fabrica en serie piezas pequeñas.

Con el MULTILIFT H se presentó el primer elemento de un completo sistema de manipulación modular, integrado en el pilotaje de la máquina y en su procedimiento. De cara al futuro, este óptimo sistema de manipulación se encontrará disponible para cada aplicación y para cada ALLROUNDER.

Una pieza todavía más importante es la elaboración de termoestables. Los técnicos basaron las máquinas de termoestables en la bancada de las ALLROUNDER C. La línea constructiva fue especialmente ampliada para la elaboración de termoestables.



Por primera vez en una feria, también se presentó la ALLROUNDER C 1000-150/150/60 para la fabricación de tres componentes: una celda de producción con manipulador, que demostraba la multiplicidad de la tecnología ALLROUNDER para solucionar procesos de inyección más complicados.

Fotografía: Al final del MULTILIFT se incorpora la solución de pinza específica para el cliente.

Fotografía izquierda: Completamente integrado bajo la protección de la máquina. MULTILIFT H en una ALLROUNDER 420 C.

Beneficios en la técnica de engranajes

Desde su fundación en 1962, la empresa Werner Bauser GmbH se dedica a la fabricación de moldes y a la producción de piezas de precisión de termoplástico altamente técnicas. Con el correr de los años, el punto fuerte de la producción ha pasado a ser la técnica de engranaje.

Los Wehinger han adquirido tal know-how, que se han convertido en una empresa reconocida a nivel mundial por sus productos en la técnica de trabajos de precisión en la industria del automóvil, de la electrónica y de relojería. Su producción y control siguen las bases de las líneas de calidad DIN ISO de la 9001 hasta la 9004. Y, desde el principio, han utilizado la tecnología de inyección de ARBURG.

El eslogan "Plástico de la forma más precisa" suscribe las intenciones que el fundador de la empresa, Werner Bauser y su hijo, el Director Gerente Michael Bauser, persiguen con su empresa. Cuando se trata de piezas dentadas, como es el caso de las que fabrica Bauser, la importancia radica principalmente en conseguir un nivel bajo de ruido. "La más mínima desviación, comenta el ingeniero

Michael Bauser, deteriora gravemente las propiedades de engranaje de las piezas y se convierte en la causa que origina este ruido. Nosotros producimos en la zona de la centésima de milímetro. Naturalmente, con esto conseguimos la más alta precisión, ¡sin que exista ninguna excepción para la regla!".

Para Bauser, producir siempre bajo esta precisión es algo que cae por su propio peso. El más novedoso "bebé" en este sector es, desde octubre de 1999, la posibilidad de contar con la normativa DIN en la optimización de engranajes y en su exhibición, incluyendo los engranajes especiales. Las especiales necesidades de los clientes a nivel mundial hacen que resulte necesario este paso en dirección hacia el servicio técnico.

El camino hacia una empresa industrial

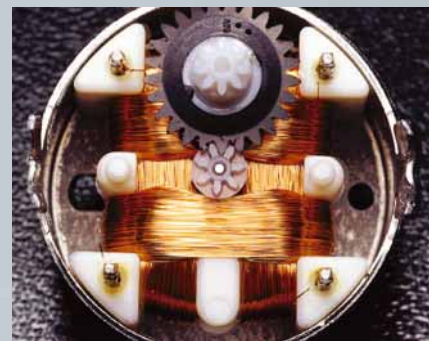
Werner Bauser fundó en 1962 una empresa para producir piezas técnicas para la industria relojera y electrónica. El que su habilidad para aventurarse con el plástico fuese absolutamente la adecuada, se demuestra si contemplamos la historia de la empresa. Ya en 1975 trabajaban en la actual sede de la empresa 50 empleados en una superficie de producción de 2.200 m². En el año 1986, se

duplicó el espacio construido a 4.400 m² y, una vez más, entre 1998 y 1999 se volvió a ampliar la zona de producción en 1.100 m² integrados ya en el proceso empresarial. Hoy se presenta la fábrica en Wehingen como una empresa que se ajusta al más moderno conocimiento óptimo en cuanto a ergonomía y flujo de producción.

Calidad ante todo

Todo aquél que se dedique a la fabricación de la técnica de engranajes de alta precisión debe estar en contacto directo con el concepto de calidad. Por ello, desde 1989 en Wehingen se empezó a buscar una continua calidad. En el laboratorio de pruebas con plástico se prueban los varemos más importantes tales como el índice de flujo en caliente (MFI) / ratio de volumen de flujo (MVR) o las medidas de viscosidad de los productos terminados. Estas pruebas de rutina se completan con un control de calidad de la máquina. En la zona de control SPC, integrada en la producción, se controla el nivel de fabricación basado en los planos de prueba de piezas específicas. Todo es probado en función de las bases ISO hasta su control final.

De este modo, en la fábrica de Wehinger actualmente se producen hasta un millón de piezas de termoplástico por día. 1.900 componentes diferentes con pesos que oscilan entre los 0,005 y los 100 gr. Completan el abanico de producción actual. El índice de crecimiento medio anual no ha



estado nunca por debajo del 5% desde 1994, según informa Michael Bauser. En total, 125 personas trabajan en los departamentos de producción y administración, 55 colaboradores en la inyección, 22 más en la ejecución de moldes, 7 en la preparación del trabajo y construcción y 18 en el control de calidad. Los 3 turnos de trabajo permiten una carga óptima de las máquinas. La jornada reducida es, desde la fundación de la empresa, una palabra extraña para Bauser.

Fotos superiores: 1.) Rueda dentada para motor paso a paso para el automóvil.
2.) Rueda dentada semiesférica para el módulo de elevación de ventanillas.
3.) Detalle de una tapa reductora.
Fotos: Empresa Bauser.

Foto izda.: Fábrica Bauser en Wehingen con una superficie total de 5.500 m².
Foto: Empresa Bauser.



Amplia colaboración

Para conseguir tales resultados de una empresa, se requiere sobre todo una particularidad: amplia visión. Exactamente esta particularidad es la que Bauser ha apreciado en ARBURG y la que ha propiciado que la empresa, con un total de 108 ALLROUNDERS, pertenezca a los grandes clientes. Ya en el año 1985 se pudo vender la máquina número cien celebrándose para ello una fiesta común en Wehingen.

Actualmente en la central de Wehingen existen 90 máquinas de inyección en producción, entre las que cuentan con máquinas para la sobreinyección de insertos y con celdas de fabricación completas. "Siempre estuvimos satisfechos con la técnica y el servicio de la casa ARBURG", comenta Michael Bauser sobre la relación de tantos años. "Siempre que se han producido problemas, también se pudieron encontrar soluciones que respondieron a nuestros requerimientos de calidad y precisión". Generalmente, las colaboraciones prácticas son, con toda seguridad, las mejores.

Los objetivos importantes son claros

Para que el desarrollo de la empresa pueda seguir siendo igual que en los últimos 38 años, Werner y Michael Bauser ya han instalado con anticipación las directrices. Tampoco hay que olvidar la certificación ISO recibida en la que ha trabajado Jürgen Bauser, el segundo hijo de Werner Bauser, actual director en el



Ruedas dentadas para ensamblaje en los diferentes grupos constructivos en la fabricación del automóvil. Fotos: Empresa Bauser.

ámbito de control de calidad. La empresa aparece hoy ágil y flexible gracias a que la mayor parte de las medidas de adaptación ya fueron tomadas a principios de los años 90. Hoy también se utiliza consecuentemente todo el potencial de racionalización en la fábrica para poder reaccionar en el caliente mercado competitivo. Junto a las palabras clave TQM y KVP, racionalización, mejora en el servicio e incremento de la satisfacción del cliente como objetivo general, aparecen también aspectos especiales, los cuales en el futuro deberán ser perseguidos y conseguidos. De este modo, Bauser pretende establecerse como proveedor para piezas técnicas con el centro de gravedad en engranajes y ruedas dentadas, sobre todo, mediante la

captación de nuevos clientes dentro del mercado internacional. El punto final a estos esfuerzos en el año 2000, será el salto que dé Bauser para colocarse entre las 10 empresas punteras alemanas especializadas en engranajes.

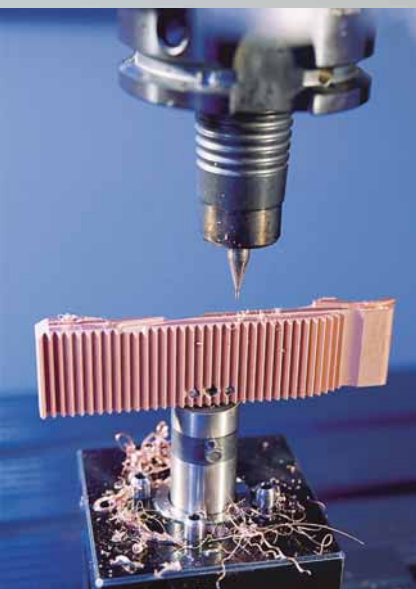
¿Quién lo habría adivinado, cuando en 1963 Werner Bauser comenzó la fabricación de la primera rueda dentada para las fábricas de relojes de la Selva Negra? Este es otro de los puntos que los Wehinger tienen en común con ARBURG: un extraordinario éxito empresarial cuyo final aún no puede verse. Así, Michael Bauser tiene previsto el cambio de las máquinas pequeñas por otras con fuerza de cierre entre 1.000 y 3.000 kN.

Un paso que, una vez más, los dos empresarios darán en conjun-

to. Justamente ARBURG, con su nueva ampliación en la fábrica, prepara la capacidad para ampliar el programa ALLROUNDER en el margen superior de fuerza de cierre. Otras inversiones en la optimización de los engranajes, medida y acabado mediante la adquisición del más moderno software para el ordenador, ya se han producido o se están produciendo en Bauser en este momento. De este modo, la empresa también seguirá siendo competente en el tercer milenio. Y todavía queda una cosa más:

Igual que ARBURG, Bauser no piensa cambiar la estructura de la empresa: "somos y nos mantendremos como una sociedad anónima y, por consiguiente, como una empresa familiar", comentan los Bauser al unísono acerca de la relación de propiedad. Esto que nos lleva nuevamente al inicio de la historia, ya que, básicamente, para un trabajo engranado, no hay nada mejor que una atmósfera de trabajo óptima, donde la relación de colegas entre los colaboradores, así como el contacto personal entre la dirección de la empresa y los empleados se realiza a través de caminos cortos y jerarquías horizontales. Y en la cultura pura, ¿dónde se puede encontrar todavía esto fuera de una empresa familiar?

Electrodos y elaboración de un molde en la construcción de moldes propia. Fotos: Empresa Bauser.



Una nueva dimensión

Como cualquier evolución que se produce en ARBURG, el cambio generacional en la empresa familiar ha venido preparándose desde hace tiempo según el plan previsto. Los empresarios de la nueva generación, la Directora de Marketing Juliane Hehl y Michael Hehl como miembro de la Dirección, exponen en una entrevista con el Dr. Christoph Schumacher, su visión y sus perspectivas acerca de ARBURG.

¿Qué se esconde detrás del lema para el año 2000, "ARBURG, una nueva dimensión"?

Michael Hehl: Claramente, queremos hacer hincapié en la actual ampliación de nuestro espectro de fuerza de cierre de 150 hasta 2.500 kN. La nueva dimensión simplemente significa que queremos fabricar máquinas de hasta 4.000 kN en un futuro inmediato.

Juliane Hehl: Pero eso no es todo: este año con el ARBURG II, habremos efectuado una ampliación decisiva de nuestra capacidad de producción y también construiremos las estructuras arquitectónicas necesarias para la fabricación de nuestro sistema de manipulación modular MULTILIFT. ARBURG entra en una "nueva dimensión" con gran dinamismo.

¿Con qué perspectivas ha comenzado ARBURG el año 2000?

Juliane Hehl: Yo considero las perspectivas muy positivas: con nuestros nuevos productos hemos tenido un buen comienzo.

Michael Hehl: Hasta ahora, ARBURG ha tenido mucho éxito en la línea de producto hasta 2.000 kN. Si, adicionalmente, pudiésemos repetir este éxito en la línea hasta 4.000 kN, cosa que no pongo en duda, tendríamos ante nosotros un futuro de color de rosa.

¿Qué es lo que va a cambiar?

Juliane Hehl: Ante todo, es más importante ¿qué es lo que no va a cambiar? Aunque nos movamos en otras direcciones, no pensamos

desatender la calidad de ARBURG en cuanto a servicio y tecnología de las máquinas y de sus aplicaciones.

Michael Hehl: Queremos cuidar y mantener la posición de fortaleza que hemos conseguido hasta la fecha, pues cualquier cambio en la misma significaría un grave error.

ARBURG es una empresa familiar en un mercado cuya competencia son las multinacionales. ¿Cómo ven ustedes las oportunidades para ARBURG?

Michael Hehl: En este sentido, nos mantenemos muy alerta. La competencia de las multinacionales más que intimidarnos, nos estimula. Las desventajas de estas multinacionales son nuestras ventajas: flexibilidad y rapidez en la toma de decisiones, las cuales aprovechamos para ser más selectivos en el futuro.

Juliane Hehl: También estamos atentos de cara a la competencia asiática: estamos esperando las previsiones para el año 2001 del NPE en Chicago para preparar la ofensiva europea. Y, por supuesto, esto nos estimula aún más.

¿En qué cambiarán las demandas de los clientes en los próximos años?

Michael Hehl: Los clientes exigen su derecho a una asistencia completa de forma permanente. De cara al futuro, la calidad directa de las máquinas de inyección será tan sólo uno de los factores de toma de

decisión de los clientes. La tendencia se dirige hacia celdas de producción completas donde, junto a la tecnología de las máquinas, también jugarán un papel decisivo la manipulación, el servicio y las aplicaciones tecnológicas.

Juliane Hehl: El desarrollo de nuestro pilotaje universal SELOGICA tiene sus motivos: desde él se controlará cualquier tipo de aplicación/instalación. Y creo que no necesita ninguna explicación el hecho de que, en ARBURG, hayamos decidido mejorar nuestro servicio de atención al cliente.

¿Cuáles serán las consecuencias?

Michael Hehl: ¡Mayor acercamiento al cliente, mayor flexibilidad, mejor servicio y mayor dinamismo!

De sus palabras se puede extraer que ustedes tienen una visión clara de sus objetivos para el próximo año y que no sienten ningún temor ante el futuro.

Juliane Hehl: Siempre ha sido así y así seguirá siendo. Quizá siempre nos parece que el siguiente resultado trimestral es un poco más corto que los demás y que lo teníamos que haber previsto antes.

Michael Hehl: En ningún caso vemos el futuro con temor: conocemos nuestros cometidos, nuestras responsabilidades ante los clientes y ante los 1.750 empleados. ¡Entramos con sistema en una nueva dimensión!

Hacia el futuro a grandes pasos: Juliane y Michael Hehl (izda.) con el Dr. Christoph Schumacher.





La campana de aire limpio integrada: Introducción el la técnica de sala limpia

Debido a que a nuestros clientes de los sectores de óptica, electrónica y técnica médica, cada vez se les exige mayor calidad en las piezas que fabrican, siempre hemos sido muy exigentes con el grado de limpieza de la sala de producción. Nuestro objetivo es hacer posible un proceso de fabricación sin partículas extrañas.

En un proceso de producción en condiciones normales, resulta inevitable la formación de partículas de polvo. El ser humano, incluyendo el personal que lo manipula, es la principal fuente de contaminación. Pero incluso la propia máquina de inyección también contamina al producir el granulado: en los diferentes procesos de producción, se crean esas partículas de polvo que no se desean.

Entonces, ¿cómo empieza el problema? La unidad de fabricación completa en una sala limpia requiere la instalación de una costosa técnica general y un personal disciplinado y preparado. Por esa razón es muy importante para la sala de producción propiamente dicha, es decir en una máquina de inyección la zona del molde, crear unas condiciones de aire limpio.

ARBURG ofrece como una solución fácil y económica con la campana de aire limpio, el llamado Flow-Box, una posibilidad de reducir claramente la carga de partículas en la zona del molde. Se puede conseguir un local con un grado de limpieza de clase 1000 (según el estándar 209 US Federal). Estos son campos, en los cuales por ejemplo se fabrican multitud de productos de la técni-

ca electrónica y de medicina. ARBURG utiliza con éxito la campana de aire limpio desde hace mucho tiempo en la producción de soportes de datos ópticos.

El Flow-Box puede ir montado directamente en la campana de seguridad o lateralmente en la puerta de protección trasera. Mediante un soplante se aspira el aire de la zona y se pasa a través de un filtro. Después el aire con un alto grado de limpieza se introduce con pocas turbulencias para desplazar el aire dentro de la zona del molde. Simultáneamente se emiten iones en la zona del cierre mediante un aparato ionizador del aire, por lo que se consigue una neutralización eléctrica de las cargas. El aire con un alto grado de limpieza se desplaza de forma prácticamente paralela y con una velocidad constante hacia abajo (en caso de estar montado en la puerta trasera de protección el flujo es horizontal), con lo cual se consigue que el polvo sea desplazado por el camino más corto fuera de la zona del molde.

Mediante la introducción del aire se crea una ligera sobrepresión por debajo de las puertas de protección, de tal forma que no puede entrar aire sin filtrar del exterior. Incluso cuando se abre la puerta de protección delantera no se introduce polución, ya que la corriente de aire está desplazando continuamente las partículas fuera del campo de trabajo. Ya que toda la unidad de filtrado de aire se desplaza con la puerta de protección correspondiente, se pueden realizar todos los trabajos de mantenimiento y montaje en la zona del cierre.

Esperanzas con fundamento

Parece que desde que se ha intensificado el problema económico en la región asiática, ARBURG no ha prestado demasiada atención al desarrollo de Latinoamérica a pesar de que la empresa dispone allí de una red de representantes comerciales independientes.

Éstos muestran a clientes y potenciales clientes, la filosofía y las ventajas de la ALLROUNDER con sus múltiples aplicaciones. También aquí, el objetivo prioritario es reforzar la posición de ARBURG en esta parte del mundo, donde la industria del automóvil y sus correspondientes proveedores, tienen una representación muy fuerte.

Por eso, el pasado mes de octubre se reunieron en Lossburg los representantes de Brasil, Chile, Guatemala, México y Venezuela para conocerse mejor, intercambiar experiencias y recopilar la información más novedosa. El Congreso duró del 18 al 20 y supuso dos días de intenso aprendizaje en el que se incluyó una visita a Fakuma.

El Congreso de Representantes ya ha sido organizado en dos ocasiones desde 1998 y se pretende que, de cara al futuro, se celebre de forma regular. Para poder conseguir una cuota de mercado en Latinoamérica no sólo hay que fortalecer el compromiso entre los representantes y la central, sino también ofrecerles la información

y la formación sobre herramientas tecnológicas para que puedan realizar una venta óptima.

Lo cierto es que, en este contexto, resulta interesante el hecho de que las cuotas de mercado en algunos países de esta región son mayores a las de la zona asiática, y las claves del desarrollo industrial habría que buscarlas en el ámbito de la fabricación de productos técnicos y de aplicaciones especiales. Por ello, resulta imprescindible realizar un servicio de asesoramiento y asistencia técnica por parte de ARBURG.

Tanto los organizadores en ARBURG, Peter Liebe y Miguel García, como todos los participantes, han sido unánimes a la hora de valorar este Congreso como una experiencia muy positiva. Por este motivo, ya se está preparando para este año la planificación del evento, al que todos los representantes que asistieron en 1999 están totalmente dispuestos a regresar.

Los participantes en el Segundo Congreso de Representantes de ARBURG con el Director Michael Hehl (5º por la izda.).



UNITED KINGDOM

La satisfacción del cliente como principal objetivo

Si hablamos de Bélgica, ¿quién piensa sólo en patatas fritas, chocolate o cerveza? Los clichés son falsos, del mismo modo que se equivocan al tomar como símbolos de Alemania el chucrut, la pata de cerdo o la música de viento.

Bélgica es elaboradora y consumidora de alta tecnología y su símbolo, el Atomium de Bruselas, no hace más que corroborarlo. Por este motivo, desde el año 1960, ARBURG está allí. Al principio con una representación y, desde 1992 y siguiendo con la internacionalización de la propia organización, con una filial propia.

Holsbeek, de fácil acceso directo desde la A2, muy cerca de Leuven y por tanto de Bruselas, es el lugar donde se encuentra ubicada la filial de ARBURG y donde su gerente, Simon Bemong, y sus empleados, se encargan del asesoramiento, venta y servicio de la técnica de inyección ALLROUNDER. El área de influencia de la filial belga se extiende hasta más allá de sus fronteras: ARBURG NV también se ocupa del mercado luxemburgués.

En 1992 y para desarrollar la idea de una fabricación coordinada dentro del mercado europeo, se decidió en Lossburg abrir una filial propia en Bélgica. Hasta ese momento, Simon Bemong había sido un representante del sector eficaz.

El que la apertura de la filial fue un acierto, se demostró con la incorporación de nuevos empleados. Bemong tuvo que recurrir a más de seis empleados para que

se encargasen con eficacia de los departamentos de Desarrollo de Clientes, Contabilidad, Asesoramiento y Servicio.

Todos los técnicos disponen de una furgoneta totalmente equipada con la que pueden realizar todas las reparaciones y el mantenimiento en la propia empresa del cliente. Desde Holsbeek, toda la región se encuentra accesible de forma rápida, lo que asegura una vía de acceso corta desde el almacén central.

Además, como en todas las filiales, en ARBURG Bélgica encontramos una sala de pruebas, una sala de formación y un voluminoso almacén de repuestos para un "equipamiento de serie". En la sala de pruebas, se encuentra la técnica más moderna de maquinaria de pruebas para clientes; la sala de formación, sirve tanto para la formación interna como para realizar cursos de formación para clientes de ARBURG; el almacén de repuestos se encarga de que la mayoría de los problemas de mantenimiento y técnicos se resuelvan sin dificultades y de forma rápida.

La conexión "on-line" con el taller en Lossburg, así como con todas las filiales internacionales de ARBURG, asegura una distribución de repuestos efectiva (la mayoría en un plazo de 24 horas) si la pieza requerida no se hallase en Bélgica.

En una tierra en la que las personas, para poder trabajar de forma eficiente, deben poder expresarse en al menos dos o tres idiomas, la frase "Trabajo internacional conjunto" posee un

inestimable valor. Son gente sencilla y, sencillamente, así trabajan. Por eso, el jefe de la filial, Bemong, coloca en un primer plano la satisfacción de sus clientes como filosofía de ARBURG NV. "Por principio no tenemos en cuenta el grado de importancia de nuestros clientes. ¡Lo que queremos es satisfacer a todos ellos por igual a través de un buen asesoramiento en la compra de la ALLROUNDER, con un suministro óptimo de piezas de recambio, así como con un servicio amplio y completo!". Ya podemos brindar con una buena cerveza belga por esta filosofía...



Know how conjunto: El Jefe de la filial Simon Bemong (en medio) con su equipo: Leo van Bracht, Luc Alaerts, Nicole Brans e Ingrid de Wel (desde la izda.).



Visión clara: la nueva filial de ARBURG en la ciudad belga de Holsbeek.

SPAIN