

today

Le magazine ARBURG

Édition 40

2009



4 **Entreprise**

De nous pour vous !

6 **Reportage clients**

Liant : Mince et efficace

9 **Entreprise**

Toujours devenir meilleurs

10 **Reportage clients**

Taiwan Powder Technologies : L'exigence du client pour moteur

12 **Produit**

Précieuse comme l'or

13 **Filiale**

Présence arabe

14 **Reportage clients**

Vitop : Frais sorti du bag-in-box

16 **Projet**

MKT : L'avenir « bleu » de l'automobile

19 **Entreprise**

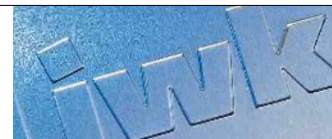
Partout dans le monde

20 **Coopération**

IWK : Look noble et touché cool

22 **Tech Talk**

Entraînements à faible consommation d'énergie

**RÉALISATION****today, le magazine ARBURG, édition 40/2009**

Toute reproduction - même partielle - interdite sans l'accord de l'éditeur.

Responsable : Matthias Uhl**Conseil de rédaction** : Oliver Giesen, Juliane Hehl, Martin Hoyer, Herbert Kraibühler, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Renate Würth**Rédaction** : Uwe Becker (texte), Nicolai Geyer (texte), Markus Mertmann (photos), Oliver Schäfer (texte), Vesna Sertić (photos), Susanne Wurst (texte), Peter Zipfel (mise en page)**Adresse de la rédaction** : ARBURG GmbH + Co KG, Postfach 1109, D-72286 Lossburg**Tél.** : +49 (0) 7446 33-3105, **Fax** : +49 (0) 7446 33-3413**e-mail** : today_kundenmagazin@arburg.com, www.arburg.com

Très grand dans le petit : avec l'unité de production complexe conçue pour la fabrication de roues dentées microscopiques d'un poids de 0,001 gramme seulement, ARBURG a présenté ses compétences dans le domaine de la micro-injection lors de la Fakuma 2008.

ARBURG



Chères lectrices et chers lecteurs,

L'année passée, dans le cadre de notre « Technology on Tour », nous avons parcouru le monde avec beaucoup de succès pour sensibiliser les spécialistes au thème du rendement énergétique, éclairer les divers facteurs influents lors du moulage par injection et démontrer les potentiels d'économie.

L'utilisation efficace de l'énergie est pour nous très importante non seulement concernant nos produits mais aussi au sein de l'entreprise. Cette année, nous pouvons vous présenter concrètement à Lossburg comment nous avons mis en pratique le rendement énergétique dans notre nouveau bâtiment. Le nouveau Centre clientèle ouvrira ses portes à point nommé pour les Journées de la technologie, qui auront lieu du 19 au 21 mars 2009. Profitez de l'occasion pour vous convaincre des possibilités que nous vous proposons. En outre, vous pouvez être impatients de savoir quelles nouveautés techniques nous présenterons aux Journées de la technologie. Ne manquez pas cette occasion.

Les autres nouveautés concernent les services Projets et

Technique d'application, dont l'objectif est également de vous conseiller et de vous servir encore mieux.

L'ouverture de notre propre bureau de vente et de service aux Emirats arabes unis prouve par ailleurs que nos investissements ne se limitent pas à Lossburg.

Vous voyez donc que, malgré la crise économique, nous n'avons pas la tête dans le sable. Nous nous développons ainsi que nos produits en regardant vers l'avenir et nous signalons ainsi que vous avez en ARBURG un partenaire solide et fiable pour un avenir commun positif.

Nous vous souhaitons une bonne lecture de notre nouvelle édition.

Juliane Hehl
Directrice générale



De nous



Après une construction qui a duré deux ans, le nouveau Centre clientèle ARBURG ouvrira à l'occasion des Journées de la technologie 2009 et sera ainsi cédé à ceux pour qui il a été érigé : tous les clients. On sent la fierté de Michael Hehl, associé et porte-parole de la direction, sur la réussite du projet lorsqu'il constate : « L'intention du nouveau bâtiment était de satisfaire nos clients de manière encore plus complète et optimale. Mais, nous souhaitons aussi les surprendre avec ce que nous avons planifié et mis en œuvre pour eux. »

Cela semble réussi et le nouveau bâtiment, pour la construction duquel autant d'acier que pour la construction de 60 pavillons a été nécessaire, s'épanouit à chaque arrivée d'un visiteur. Tout y est généreux, en filigrane et lumineux. On a tout de suite l'impression d'être au centre de la scène. En plus des zones de réception, de séjour et d'entretien, tous les services en contact avec les clients sont regroupés dans le nouveau bâtiment. Les déplacements sont ainsi réduits et tout le savoir-faire d'ARBURG est regroupé en un endroit unique. La grande zone du Centre clientèle pour les presses et cellules de

production, couvrant 2100 mètres carrés, constitue le cœur du nouveau bâtiment. On trouve ici la gamme complète de produits ARBURG en démonstration. Cela facilite le choix des presses et également la réalisation d'essais et de l'enlèvement. D'autre part, des secteurs comme l'injection de poudres et la technique de production en salle blanche avec leurs démonstrateurs et tester la diversité des procédés couverte par les presses ARBURG.

« ARBURG est connu pour sa politique d'entreprise d'amélioration continue de toutes les prestations de service aux clients. Une fois de plus, nous avons tout fait pour que nos clients se sentent pris en charge et à l'aise » commente Helmut Heinson, directeur des ventes, sur les intentions à l'origine du nouveau bâtiment. « Avec nos nouveaux locaux, nous pouvons répondre avec une grande flexibilité aux demandes et aux souhaits de nos visiteurs. Nous leur montrons ainsi que tou-

te notre action est tournée vers eux. »

Herbert Kraibühler, chef du service technique, complète : « Nous avons mis en pratique dans la construction la proximité avec nos clients et nous démontrons que nous misons sur ce secteur plein d'avenir dans un contexte économique troublé. Avec cette construction, nous faisons en même temps une déclaration claire concernant notre site allemand et notre orientation « Made by ARBURG - Made in Germany ». Nous sommes d'avis que c'est la seule façon d'offrir une norme de qualité élevée à tous nos clients dans le monde. Enfin, nous démontrons une fois de plus avec le rendement énergétique des nouveaux bâtiments, que le rendement énergétique ne s'applique pas seulement aux machines, mais également à nos ALLROUNDER, à notre entreprise et au conseil de notre clientèle.

Rétrospective. ARBURG le 28 mars 2007 : coup de pelle festif dans la rue Oberndorfer de Lossburg en présence des

pour vous !

associés, de la direction et des représentants du land et de la commune. Depuis, le plus grand projet de construction de l'entreprise depuis l'extension de l'usine par la « production en verre » a été enta-

ponde parfaitement à sa fonction, tous les responsables sont d'accord à ce sujet. Il doit maintenant vivre.

Les directeurs associés Renate Keinath, Juliane Hehl et Michael Hehl (de gauche à droite) sont d'accord sur ce point : « Le nouveau Centre clientèle offre un environnement parfait pour une prise en charge de première classe des clients. »



mé officiellement. Il s'agissait clairement d'optimiser sur le long terme la prise en charge des clients. Tous les services en contact avec les clients devaient pouvoir être rejoints rapidement et avoir une localisation centrale. Le nom du projet à lui tout seul constituait tout un programme : il s'agit du nouveau « Centre clientèle ARBURG ».

Ce nom caractérise jusqu'à maintenant les motivations de l'entreprise pour servir ses clients véritablement dans tous les domaines. Maintenant que la nouvelle section de bâtiment est terminée, cela devient clair : le Centre clientèle ARBURG impressionne à tous points de vue. Qu'il ré-

INFOBOX

Site de production : Lossburg, Allemagne

Taille : 10 000 mètres carrés, dont 2100 mètres carrés rien que pour la zone centrale, dédiés aux presses et aux démonstrations

Concept : pôle centralisé pour tous les clients avec tous les services nécessaires à une prise en charge centralisée des clients

Presses : plus de 30 ALLROUNDER de tous types et de toutes classes de puissance, avec les périphériques nécessaires, complétées par diverses installations de projet



Mince et

Une fabrication demandant beaucoup de main-d'œuvre en Allemagne : un anachronisme à première vue. Mais pas si l'on jette un œil dans les coulisses de la Franz Binder GmbH + Co. elektrische Bauelemente KG, à Neckarsulm, l'un des fabricants leaders dans le domaine des connecteurs ronds. Grâce à une technique et une organisation modernes de la production, l'entreprise familiale fabrique de manière très rentable, malgré un personnel nombreux.

« Nous avons pris cette voie en 2006 avec l'installation d'une direction de service et l'introduction de procédures de management épurées », rapporte Markus Binder, directeur et fils du fondateur de l'entreprise, Franz Binder. En 2007, ce fut la restructuration des secteurs de la production, car la production, le montage et le stockage étaient répartis sur les trois sites de Neckarsulm, ce qui augmentait d'autant les dépenses d'organisation et de logistique. « Cette situation est apparue dans le temps, avec l'expansion continue à Neckarsulm, explique Franz Binder, qui a conduit l'entreprise au top de la hiérarchie mondiale par son sens de la responsabilité envers le personnel qu'il qualifie de capital très précieux », et par son esprit d'entreprise qu'il a prouvé par la « continuité, même dans les temps difficiles ». Pour tenir ce rang,



Markus Binder a choisi la voie de la production optimisée, avec pour objectif des délais de livraison et de développement écourtés, grâce à la modernisation et à la flexibilité. Aux longs trajets de transport et aux stocks importants s'ajoutaient différents concepts de fabrication, de moules et de presses, ainsi que des temps d'équipement longs, ce qui entraînait des surcoûts.

A l'inverse, le marché avait des exigences différentes, comme des délais de livraison écourtés, le respect des délais et la précision des quantités fabriquées, une plus

grande diversité des variantes, des tailles de lot en baisse, une plus grande personnalisation des produits et des exigences de qualité croissantes. Pour pouvoir répondre à ces exigences, le « Système de création de valeur Binder (BWS) » a été mis en place sur la base de la gestion épurée et du système de production Toyota (TPS). Les principaux éléments sont, par exemple, la concentration de la création de valeur en un seul endroit si possible, la formation de petites unités de production autonomes et le déplacement de la responsabilité et des



Photos: Binder

efficace

décisions aussi bas que possible pour pouvoir réagir avec souplesse et rapidité. La mise en œuvre des objectifs par des ateliers, au cours desquels les ouvrières élaborent des solutions avec l'encadrement et les spécialistes est aussi un élément. Markus Binder expose l'avantage : « Si chacun connaît l'objectif, chacun peut apporter sa contribution. »

La première étape était de diviser les sites en fonction des secteurs de production et de former des équipes de production. Résultat : il n'y a plus par exemple de services centraux pour l'assurance qualité, l'orientation et la planification de la production et les achats. Chaque équipe se compose désormais de collaborateurs en

provenance de ces secteurs qui sont responsables, en collaboration avec les collègues de la production, des produits correspondants.

En raison des tailles réduites des lots, de 250 à 300 unités, il n'est pas rare de changer de moule trois fois par équipe. Pour minimiser les temps d'équipement, Binder mise plus sur les porte-moules interchangeables et la technique des cassettes. Comme il n'y a plus que les inserts à changer, les temps d'équipement ont pu être réduits de 80 pour cent. Désormais, 20 des 50 moules utilisés pour la production de câbles sont des moules à cassettes et presque tous proviennent de notre propre production.

Une autre étape consistait à segmenter les produits en technique médicale, technique des capteurs et technique de l'industrie, la normalisation des processus de travail et la création de stocks décentralisés directement sur les chaînes de production auxquelles les différents postes de travail seraient en outre reliés. Les chaînes de fabrication des connecteurs injectés sont un exemple de « production optimisée ». Elles sont constituées d'une installation de découpe des câbles compacte et flexible, d'une sertisseuse avec surveillance des processus pour des connexions reproductibles et d'une ALLROUNDER 275 V fonctionnant à la verticale. Grâce à leur système en col de cygne et au faible encombrement, les machines ARBURG verticales sont prédes-



Thomas Schulin, directeur d'usine, et Markus Binder (de gauche à droite), sont très satisfaits de la production de connecteurs efficace dans les unités de production autonomes.



tinées à une telle utilisation.

Outre la bonne accessibilité et le faible besoin d'espace, elles se distinguent par leur équipement technique, comme l'explique le directeur d'usine Thomas Schulin : « Avec les vis à régulation de position, nous obtenons une très haute stabilité des processus et donc des produits de grande qualité. De plus, le déplacement simultané de l'éjecteur et du moule a été rendu possible spécialement pour nos presses, afin de réduire les temps de cycle. »



Lors de la production de connecteurs, l'insertion manuelle des câbles dans l'ALLROUNDER 275 V a fait ses preuves (droite). Les ALLROUNDER offrent une grande flexibilité de l'unité de fermeture pivotante (en bas).



Photos: Binder



La surveillance par des capteurs de pression interne constitue une autre fonction spéciale et permet de garantir un remplissage des moules en continu. Comme ces chaînes de production ont fait leurs preuves avec les ALLROUNDER 275 V, deux unités ont déjà été installées aux USA et deux autres sont prévues pour l'usine chinoise.

Le temps du cycle d'injection optimisé est utilisé par l'ouvrière pour la vérification électrique des pièces finies, comme par exemple le contrôle de l'isolation par haute tension. Le rebut, qu'il est impossible d'éliminer entièrement en raison des défauts électriques, est tout de suite trié pour garantir la parfaite qualité et le nombre exact de pièces. L'enchaînement des différents postes a permis de réduire le temps de production des connecteurs

injectés de trois semaines à un jour, parfois même à quelques heures. Grâce au concept de flux pièce par pièce, la première pièce est déjà fabriquée et prête à l'envoi en quelques minutes. En raison de la taille réduite des lots, seuls les composants individuels sont automatisés, et non la chaîne de fabrication entière. Thomas

Schulin cite comme autre motif pour les opérations manuelles le fait que « le câble vit et ne se comporte pas toujours de la même manière ». Lors de l'insertion des câbles, l'Homme est plus flexible qu'une machine.

« Même là où les procédures de production ont été modifiées, on identifie encore de nouveaux potentiels d'optimisation et on les traite », explique Markus Binder, qui veut ainsi souligner que « la mise en pratique du BWS n'a pas de fin définie, il s'agit d'un processus continu. »

INFOBOX

Création : 1960 par Franz Binder

Groupe : Binder Connector Group et Binder Systems Group

Sites : Allemagne, Suisse, France, Chine, USA, Royaume-Uni

Effectifs : 1 300 environ, dont 550 à Neckarsulm

Chiffre d'affaires : 120 millions d'euros au total, 70 millions d'euros (Connector Group)

Produits : connecteurs ronds pour l'industrie, connexions à fiches pour la technique d'automatisation, solutions personnalisées pour les clients. 10 000 pièces différentes, 4 300 articles en catalogue, 3 000 variantes et 40 millions de connecteurs par an

Parc de presses : 53 presses à injecter d'une force de fermeture allant de 250 à 700 kN, dont 48 ALLROUNDER

Contact : Franz Binder GmbH + Co. elektrische Bauelemente KG, Rötelstrasse 27, 74172 Neckarsulm, Allemagne, www.binder-connector.de

Une concentration de compétences : Jürgen Schray,
Dr. Thomas Walther et Oliver Giesen (de gauche à droite).

Toujours devenir meilleurs

ARBURG ne s'est jamais reposé sur ses lauriers. L'entreprise travaille en permanence pour s'améliorer. L'un des exemples récents est l'expansion et la restructuration des services Projets et Technique d'application. L'objectif est de servir les clients mieux et de manière plus intensive et de mettre à leur disposition tout le savoir-faire ARBURG.

S'il s'agit de projets ou de la technique d'application, les demandes individuelles des clients sont au premier plan, et donc le conseil et la prise en charge qualifiée doivent être spécifiques au client.

C'est pour cette raison que le service Projets a été étendu avec le secteur Mise en service. Les experts qui conçoivent et réalisent les projets, ainsi que les spécialistes qui mettent en service les installations chez ARBURG puis chez le client, sont rassemblés dans un service et sous la même responsabilité. « Ainsi, toutes les parties prenantes connaissent les installations dans le détail, depuis le début, les voies de communication sont raccourcies, les temps de réaction aussi », le directeur des ventes Helmut Heinson énumère ainsi les avantages du service Projets étendu, pour lequel le chef de service Oliver Giesen est responsable du dessin. Les clients profitent de cette solution dans le monde entier, que ce soit en Allemagne ou dans les pays voisins où ils sont pris en charge directement par le service Projets, ou que ce soit par contact et coordination via les ingénieurs responsables des projets dans les filiales. Le service Technique d'application a, lui aussi, été restructuré pour proposer une meilleure prise en charge des clients. Il englobe les trois secteurs « injection » pour la production interne des pièces injectées, un « technikum » le pôle central pour les essais clients, ainsi que le « conseil en technique



d'application ». En particulier l'offre des deux derniers a été sensiblement étendue. Nous ne faisons pas seulement des essais de presses, moules et procédés avec et pour les clients dans le « technikum ». Nous générons ensuite surtout des documentations détaillées avec lesquelles les clients peuvent mettre en œuvre les résultats obtenus dans leur entreprise d'injection.

La plus grande nouveauté concerne toutefois le conseil en technique d'application dont la mission s'est non seulement largement étendue, mais est aussi devenue plus internationale. Jusqu'à maintenant, le pool de savoir-faire complet qui regroupe toutes les technologies et tous les secteurs du moulage par injection, était sollicité en cas de demandes concrètes concernant la technique des presses, des moules et des procédés. « De la réaction à l'action » sera désormais la devise pour conseiller sur place les clients globalement aussi bien qu'individuellement, et pour communiquer notre expertise partout dans le monde, dans le cadre de séminaires - un concept qui a rencontré un franc succès lors des manifestations « Technology on Tour 2008 » avec comme point d'orgue « le rendement éner-

gétique ». Helmut Heinson, directeur des ventes, en est sûr : « Jürgen Schray, grâce à son expérience de longue date et à ses connaissances étendues, est l'homme qu'il faut pour remplir cette nouvelle mission de conseil en technique d'application ». Pour lui permettre de se concentrer entièrement sur ces tâches étendues, Thomas Walther reprendra la direction du service de Technique d'application. « De par son activité précédente dans le développement des applications, M. Walther dispose de compétences parfaites pour conduire avec succès ARBURG dans le domaine de la technique d'application », résume Helmut Heinson pour conclure sur la restructuration coordonnée de ces secteurs qui bénéficiera à tous les clients avec des prestations de conseil encore mieux ciblées.



L'exigence du cli

Notre aspiration, ce sont les demandes des clients. « C'est ainsi que Y.C. Lu, fondateur et directeur de la Taiwan Powder Technologies (TPT), décrit la philosophie de son entreprise. Depuis la création de Taiwan Powder Technologies Co., Ltd. en 2001, l'entreprise produit exclusivement des pièces injectées en poudre métallique, en couvrant la totalité de la chaîne de création de valeur. Dans le domaine du moulage par injection, TPT se repose sur 21 ALLROUNDER.

Depuis les débuts de l'activité de TPT à Dasi, dans le Nord de Taïwan, les spécialistes travaillent sur place avec les ALLROUNDER d'ARBURG. Le succès commercial parle de lui-même : au cours des trois dernières années, l'entreprise a crû de 30 pour cent par an pour devenir le plus gros producteur de pièces injectées en poudres métalliques (MIM) à Taïwan. TPT se concentre sur le marché des ordinateurs, de la télécommunication et de l'électronique de divertissement, pour lequel l'entreprise fabrique un large choix de pièces, comme les systèmes à articulation et de support. Cependant, TPT a pu aussi obtenir une belle croissance dans les domaines de la technique médicale, de

l'automobile et de l'industrie des outils.

TPT peut fournir à ses clients des prestations de service complètes de production et de prise en charge. Parmi ces services, on trouve le soutien dans la conception des pièces et des outils, ainsi que dans celle des moules, dans le choix et la préparation de tous les matériaux nécessaires, ainsi que dans le moulage par injection, par déliantage et par frittage. L'un des points forts de TPT est le développement de matériaux spécifiques aux clients sur la base des prescriptions de la pièce injectée et de l'insert. « Cela nous a déjà permis de devenir une entreprise de haut niveau à Taïwan et en Chine, explique le Dr. Lu. Mais, nous en voulons plus. Car, le marché international recèle également un potentiel énorme pour nos produits. »

L'entreprise ne veut toutefois pas se contenter d'une expansion commerciale, mais veut aussi étendre ses installations. Aux 3200 mètres carrés de surface de production existants, ont été ajoutés 1300 mètres carrés fin 2008. TPT est certifiée ISO 9001 et QC080000 ROHS. Pour mai 2009, l'introduction de l'assurance qualité selon la norme TS 16946 est prévue. La gamme de produits de TPT englobe désormais presque 600 pièces injectées MIM. Les composites utilisés pour la



fabrication contiennent pour la plupart du métal, un alliage à base d'acier et de nickel, ainsi que de l'acier fin de type 316L/17-4ph, mais aussi, entre autres, des alliages personnalisés. Hammer Lin, Special Assistant of Managing Director, explique : « Nous fabriquons nos charges d'injection en interne. Cela signifie pour nous non seulement des coûts réduits pour les matières premières parfois chères, mais aussi une grande flexibilité et une capacité de réaction rapide aux demandes des clients. Cela s'est avéré être l'un de nos principaux avantages. »

Sur les 23 presses intégrées à la production par TPT, 21 ALLROUNDER fabriquent les pièces MIM via un travail



Photos: TPT

TPT produit ses pièces injectées MIM (en bas) avec la technique d'injection des ALLROUNDER. Le fondateur et directeur, Dr. Y.C. Lu (à gauche), confirme à Uwe Haupt, du service Vente d'ARBURG, qu'il est très satisfait de la technique d'injection ARBURG.

ent pour moteur

posté sur trois équipes. Les presses sont automatisées, car même à Taïwan on sent la pression sur les coûts exercée par la République populaire de Chine. « Pour rester leaders, nous devons investir dans notre technologie, mais aussi dans nos connaissances, notre qualité, notre service et nos collaborateurs », indique Hammer Lin.

Chez TPT, les ALLROUNDER ont une réputation de fiabilité et de durabilité. L'alimentation en matériau, un critère essentiel pour un processus de transformation MIM continu de qualité, fonctionne selon les dires des techniciens de TPT de manière si précise que les prescriptions en provenance de l'industrie de l'informatique et de l'électronique peuvent être suivies intégralement. Les cylindres et vis sans fin très résistants à l'usure sont pour TPT également importants pour compenser la forte abrasion lors de la transformation MIM et allonger la durée de vie.

Dr. Lu est clair et concis : « Qu'il s'agisse de la technologie ou de la prise en charge par ARBURG ou ses partenaires commerciaux à Taïwan, la Sté C&F, nous sommes très satisfaits. La commande SELOGICA constitue un autre gros point positif de l'ALLROUNDER. Elle autorise

de grandes libertés dans la programmation des installations. Grâce à cette unité de commande, nous pouvons intégrer nos robots facilement et en toute sécurité au processus de fabrication. En outre, les données de process sont regroupées et analysées rapidement pendant la fabrication. Nous en bénéficions pendant l'analyse des problèmes et tous les processus de fabrication. C'est aussi pour cette raison que nous fabriquons presque exclusivement avec la technique d'injection ARBURG, car seuls les résultats importent. Nos ALLROUNDER donnent des résultats parfaits avec tous les produits. C'est la raison pour laquelle, nous voyons de très bonnes perspectives pour une poursuite de la collaboration. »



INFOBOX

Site de production : Dasi, Taïwan

Effectifs : 110 sur le site de production central

Produits : pièces MIM pour les ordinateurs, la télécommunication et l'électronique de divertissement, la technique médicale et l'industrie de l'outillage, sur toute la chaîne de création de valeur

Parc de presses : 23 presses, dont 21 ALLROUNDER avec des forces de fermeture de 400 à 500 kN

Contact : Taiwan Powder Technologies Co.,Ltd., No.63 Jhonghua Rd., Dasi Township, Taoyuan County, 335, Taïwan, www.tpttw.com.tw

GOLDEN
EDITION

Précieuse comme l'or

l'adaptateur pour le montage sur la presse, le carter de protection avec intégration électrique, une bande transporteuse pour le dépôt des pièces ainsi que la certification CE pour l'installation intégrale.

Ralf Kaltschmid, l'un des directeurs de Kaltschmid GmbH, s'est décidé dès la Fakuma à l'achat de cette configuration et n'a pas regretté cette décision : « Quand nous avons observé l'installation de plus près, nous avons été impressionnés par sa compacité. Il y avait aussi les nombreuses possibilités de fabrication économique de pièces injectées techniques complexes. Un haut degré de sécurité est garanti par le carter de protection et le label CE. Nous avons déjà pensé à une solution compacte de ce type et nous nous sommes donc spontanément décidés pour l'achat car la configuration ARBURG répondait parfaitement à nos attentes. Certes, nous avons déjà des expériences dans l'utilisation des différents robots, y compris sur les ALLROUNDER, mais la technologie intéressante du MULTILIFT V SELECT nous a enthousiasmés dès le début. Nous allons fabriquer des produits finis de qualité sur cette installation. Ce faisant, nous utilisons la fonction 'Sélectionner/Trier' pour vérifier simultanément à la fabrication la qualité des pièces et pour emballer les bonnes pièces directement. Grâce à cette installation, nous obtenons à la fois plus de sécurité pour nos utilisateurs, mais aussi pour notre fabrication. Enfin, l'équipement aussi devient plus simple. Ainsi, nous devenons encore plus flexibles dans la fabrication. »



Ralf Kaltschmid (à gauche) a tout de suite été enthousiasmé par la nouvelle combinaison de l'ALLROUNDER GOLDEN EDITION et du MULTILIFT V SELECT.



Photo: Kaltschmid GmbH

La nouvelle combinaison d'ALLROUNDER GOLDEN EDITION et robot MULTILIFT V SELECT, présentée pour la première fois à la Fakuma 2008, a reçu un très bon écho dès le départ auprès de nombreux prospects. Kaltschmid GmbH, installée à Schorndorf, est l'une des premières entreprises à avoir commandé la nouvelle unité de production.

Le robot intégré est disponible pour l'ALLROUNDER GOLDEN EDITION 270 C à 570 C dans une plage de forces de fermeture entre 400 et 2 000 kN. Le MULTILIFT V SELECT présente une charge transportable maximale de six kilogrammes. La livraison inclut en outre



Photo: Photodisc

Présence arabe



Photos: Shivram M. Nair

Les visiteurs du salon Arabplast, comme la délégation de personnalités entourant la ministre du commerce extérieure des EAU, H. E. Sheikha Lubna Bint Khalid Al Qasimi (ci-dessus, 2ème à partir de la gauche) ont été parfaitement pris en charge par Waddah Jaara et Carlo Brouwer (ci-dessus, à partir de la droite).

Depuis le 1er janvier 2009, ARBURG est représenté aux Emirats arabes unis (EAU) par son propre bureau de vente et de service. La nouvelle organisation et la technique d'injection ALLROUNDER ont été présentées sur le salon Arabplast, qui se tenait à Dubaï du 10 au 13 janvier.

« En raison du grand potentiel que représente le marché arabe pour les applications technologiques de qualité, nous avons décidé d'investir sur le long terme », déclarait le directeur des ventes Helmut Heinson lors de la conférence de presse ARBURG dans le cadre de l'Arabplast. Pour servir les clients des pays arabes de manière encore plus intensive, nous avons fondé notre propre organisation dans les Emirats arabes unis. A la tête du nouveau bureau de vente et de service, on trouve le chef de la filiale néerlandaise d'ARBURG Carlo Brouwer qui connaît très bien les pays arabes et par lequel de nombreux contacts ont déjà eu lieu par le passé.

« Nos presses high-tech remplissent totalement les exigences élevées du marché arabe en pleine explosion - qu'il s'agisse de l'industrie de l'emballage dominante ou de la production croissante de pièces injectées techniques et médicales », selon Carlo Brouwer. La machine exposée et l'application ont été choisies en conséquence : la fabrication ultraprécise de cylindres d'injection - appelés barrels - sur une ALLROUNDER 570 A électrique à cylindre de plastification haute performance et moule à 48 cavités.

Les responsables ont été très satisfaits du déroulement du salon. « L'Arabplast ne se distingue pas par le nombre de visiteurs, mais bien plus par leur qualité. Ainsi, il est possible de servir au mieux tous les visiteurs spécialisés, de les conseiller individuellement et de présenter la technologie d'injection ARBURG de manière détaillée », précise le responsable du nouveau bureau de vente et de service, dont l'équipe aux EAU dispose d'une longue expérience des ALLROUNDER. « Avec Waddah Jaara, qui est responsable



de la vente, et avec nos techniciens du service après-vente, nous avons pu séduire des collaborateurs hautement qualifiés qui vont se charger de nos clients avec compétence », se réjouit Carlo Brouwer.

Comme toutes les organisations internationales ARBURG, celle des Emirats arabes unis aussi proposera à l'avenir un éventail complet de prestations : vente, service, pièces de rechange, technique d'application et formation. « Après la création officielle de notre propre bureau de vente et de service au début de l'année, nous avons trouvé des locaux parfaits à Ras Al Khaimah et nous allons installer puis étendre notre offre de service », explique Helmut Heinson.



Frais sorti du



Photos: Vitop

La société italienne Vitop Moulding s.r.l., Alessandria, est spécialisée dans la fabrication de robinets pour les emballages bag-in-box. Une activité avec des perspectives optimales, car on boit et on boira toujours et les emballages pratiques et bon marché sont en pleine expansion partout dans le monde. Pour la fabrication des pièces de précision, ARBURG a fourni en Italie, entre autres, deux ALLROUNDER A intégralement électriques.

En fait, le principe est déjà très ancien : dès l'Antiquité, les Grecs stockaient leur vin dans des outres scellées en peau de chèvre. Les consommateurs ont dû attendre jusqu'en 1955 l'invention du principe du bag-in-box. L'un des avantages décisifs des emballages bag-in-box est que l'air n'entre pas, ce qui accroît la durée de conservation. De plus, ils sont plus faciles à transporter et sont moins chers que les bouteilles. Aujourd'hui, outre de nombreux aliments, ces conteneurs peuvent accueillir des produits pharmaceutiques et chimiques. Pour faire sortir du vin frais ou d'autres produits des outres modernes, des robinets spéciaux sont nécessaires. Ils doivent non

seulement être adaptés au produit, mais aussi être parfaitement étanches pendant la durée d'utilisation. Simultanément, ils servent à sceller ou à porter les estampilles et sont un composant important du design de l'emballage.

La société italienne Vitop moulding s.r.l. à Alessandria, dans le Piémont, est spécialisée dans la fabrication de ces pièces de précision. Créée par René Erb en 1992, d'abord sous le nom de Wicotop, l'entreprise appartient depuis 2005 au groupe Smurfit Kappa (SKG), Dublin/Irlande. De même, en 1996 Vitop in Alessandria emménageait dans un nouveau site de production de 15 000 mètres carrés. Sur 30 presses avec des forces de fermeture allant de 800 à 2 200 kN, on y fabrique des pièces détachées pour les robinets, des bouchons et des connecteurs pour les emballages bag-in-box. On y transforme le polypropylène, le polyéthylène et des plastiques spéciaux. Pour le retrait, Vitop emploie des robots.

Les principaux débouchés sont l'Europe, ainsi que l'Amérique du Nord et du Sud. Vitop est certifiée ISO 9001:2000, HACCP et NSF. Le concept Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) est un système de prévention qui doit garantir la

bag-in-box

sécurité des aliments et des consommateurs. NSF International est accrédité par l'American National Standards Institute (ANSI) et a été reconnu par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) comme centre de collaboration mondial pour la sécurité et la préparation de l'eau potable.

Le montage entièrement automatisé des produits finaux a lieu dans une salle blanche séparée qui respecte les directives strictes de l'industrie agroalimentaire. Chaque étape du montage est surveillée par des systèmes optiques pour le contrôle de la qualité. Les pièces défectueuses sont triées automatiquement et immédiatement. En outre, chaque robinet doit subir un test d'étanchéité à une pression de 0,4 bar.

Eu égard aux exigences de qualité élevées, il est compréhensible que Vitop ne fasse aucun compromis sur l'équipement de ses presses. « Nous n'avons reçu aucune réclamation depuis plus de dix ans concernant des robinets non étanches », déclare Didier Pontcharraud, directeur de l'entreprise Vitop. Il justifie ainsi son investissement : « Après avoir fait de bonnes expériences sur la fiabilité et la rentabilité de la Série C de l'ALLROUNDER entièrement automatique, nous optons actuellement pour deux presses intégralement électriques ARBURG ». La collaboration des deux entreprises existe d'ailleurs aussi depuis dix

ans. Les ALLROUNDER A intégralement électriques sont prédestinées à la fabrication de pièces moulées pour la technique médicale ou l'industrie agroalimentaire. Elles fonctionnent rapidement, avec précision, avec un haut niveau de reproductibilité, de manière économique, propre et peu bruyante. Vitop utilise dans sa production une ALLROUNDER 420 A entièrement électrique et une ALLROUNDER 570 A électrique avec une force de fermeture de 1000 et 2 000 kN.

Comme la fabrication à Alessandria a lieu 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24, les installations sont très sollicitées. La régularité des travaux de maintenance est d'autant plus importante. Vitop les effectue en partie et confie l'autre partie au service ARBURG. La progression du marché des emballages bag-in-box se concrétise par la croissance annuelle des emballages de vin, qui atteint les 10 pour cent en Europe. De bonnes perspectives de développement donc, également pour la coopération avec ARBURG.



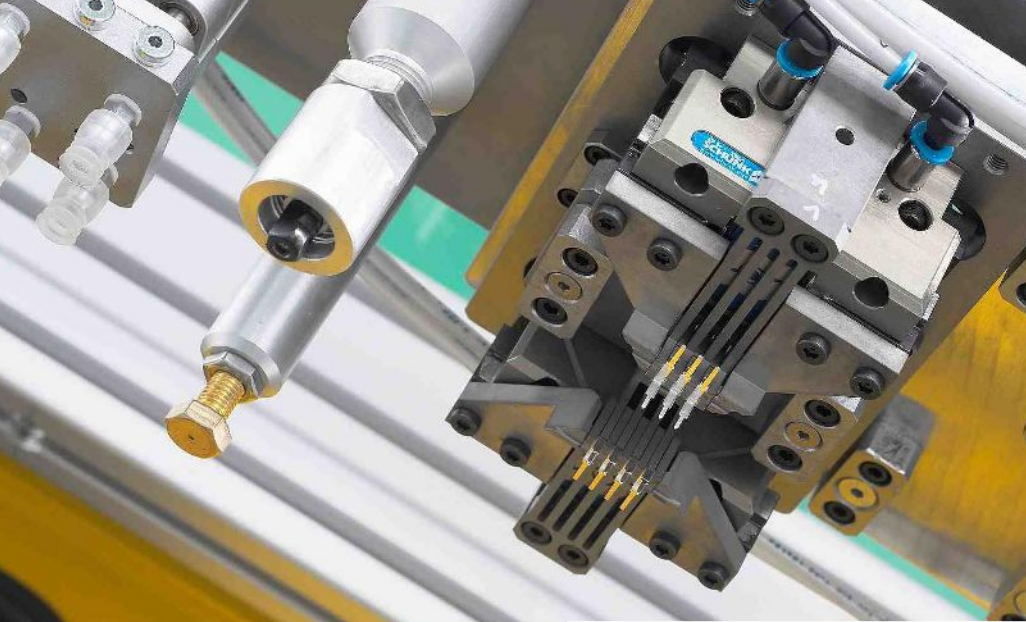
La société italienne Vitop Moulding s.r.l. est spécialisée dans la fabrication de robinets pour les emballages bag-in-box.

vitop 
www.vitop.fr



INFOBOX

Effectifs : environ 70
Parc de presses : 30 presses à injecter
Produits : robinets pour conteneurs à boisson souples et rigides, connecteurs et poignées
Contact : Vitop Moulding S.r.l., Via Enzo Ferrari 39, Zona Industriale D3, 15100 Alessandria (Piemont), Italie
www.vitop.fr



L'aveni



Les concepts innovants pour l'automobile du futur sont aujourd'hui plus demandés que jamais. Les « technologies du futur » sont particulièrement importantes dans une situation où les constructeurs, et encore plus leurs sous-traitants, souffrent de la conjoncture. Mercedes Benz Cars vient de mettre au point une telle « technologie du futur » avec « BLUETEC », un dispositif de filtration des gaz d'échappement pour les véhicules diesel. La MKT Metall- und Kunststofftechnik GmbH livre le boîtier et le couvercle de la commande du détecteur d'urée qu'elle produit sur des ALLROUNDER.

La cellule de fabrication hautement automatisée est née de la coopération entre MKT et le service Projets d'ARBURG. Elle intègre une presse à table rotative ALLROUNDER 1200 T 800-150 avec une force de fermeture de 800 kN et une unité d'injection 150 ainsi qu'un robot Scara et un manipulateur FPT. L'ensemble de l'installation est commandée de manière centralisée, via la commande de presse SELOGICA. Les opérations de l'unité de fabrication com-



mentent avec le prétri des contacts et se poursuit par la préparation des 14 broches à l'aide du robot de montage des composants, le Scara. Le manipulateur FPT se charge aussi bien du retrait et du dépôt des pièces injectées finies que d'amener les

contacts dans le moule. Après l'insertion dans les deux cavités, l'injection des contacts commence. Ensuite, les pièces finies sont reprises par le manipulateur FPT et transportées vers le contrôle caméra en aval.

Le système vidéo de Fuchs fonctionne

r « bleu » de l'automobile

avec quatre caméras et contrôle la présence et la position des contacts, la présence éventuelle de bavures sur le col du connecteur, ainsi que la présence et la position du crochet d'enclenchement qui sert à la fixation des deux pièces. Si les pièces injectées sont « bonnes », elles sont repérées et déposées sur un système de palette Schuma dans des emballages blister. Le système de palettisation dispose d'une section d'entrée et d'une section de sortie sous forme de butée et peut donc fonctionner de manière autonome pendant huit à dix heures. Le moule double, avec une deuxième partie inférieure séparée pour la fabrication sur deux postes, fonctionne avec interrogation du capteur pour contrôler la présence et la position des contacts. Ceci permet d'éviter les interruptions de la production.

Wolfgang Ebner, directeur chez MKT, est très satisfait de la cellule de production : « La complexe Automation était la première unité de production que nous avons installée et démarrée dans notre nouveau bâtiment de 2250 mètres carrés, investi fin 2008. L'installation a fonctionné sans accroc, ce qui nous a permis de devenir un fournisseur fiable de cette technologie d'avenir pour Mercedes-Benz. »

Le dispositif de nettoyage des gaz d'échappement BLUETEC pour véhicules diesel est ce qui se rapproche le mieux du catalyseur pour les véhicules essence. Mercedes-Benz Cars a développé cette technique de filtre en exclusivité pour les véhicules Mercedes-Benz. BLUETEC est très efficace déjà sur les voitures du marché nord-

américain, mais ici aussi, les premiers véhicules équipés de BLUETEC en série commencent à circuler.

Le terme général englobe toutefois diverses variantes de nettoyage qui ont toutes pour objectif, outre la réduction des hydrocarbures, du monoxyde de carbone et des particules de suie, la destruction des oxydes d'azote. Dans le processus SCR ou Selective Catalytic Reduction, les pièces fabriquées par MKT entrent en action avec un détecteur d'urée qui veille au dosage exact de la solution aqueuse à base d'urée AdBlue qui se trouve dans un réservoir additionnel du véhicule.

AdBlue se transforme en ammoniac dans le tuyau d'échappement. Dans le catalyseur SCR en aval, l'ammoniac réduit les oxydes d'azote en azote et en eau, inoffensifs. De cette manière, il est possible de filtrer jusqu'à 80 pour cent des oxydes d'azote produits par les véhicules diesel. Une technologie intéressante qui fonctionne parfaitement aussi en raison de la grande précision des presses ALLROUNDER.

Chez MKT, on sait depuis longtemps qu'on peut compter sur la fiabilité de la technologie ARBURG. L'entreprise est née en 1996 du rachat de l'entreprise Wehrle par les cadres et on y utilisait déjà des ALLROUNDER. Aujourd'hui, la MKT Metall- und Kunststofftechnik GmbH sur ses sites allemands fabrique surtout des boîtiers pour les groupes électroniques de l'industrie automobile, des composés en métal et

Boîtier et couvercle pour la commande du détecteur d'urée BLUETEC (en bas). Les responsables projet chez MKT : Hans-Joachim Dietsche, responsable de l'atelier d'injection, Wolfgang Ebner, directeur et Edgar Blatter, responsable de la fabrication des moules (à gauche, de gauche à droite).



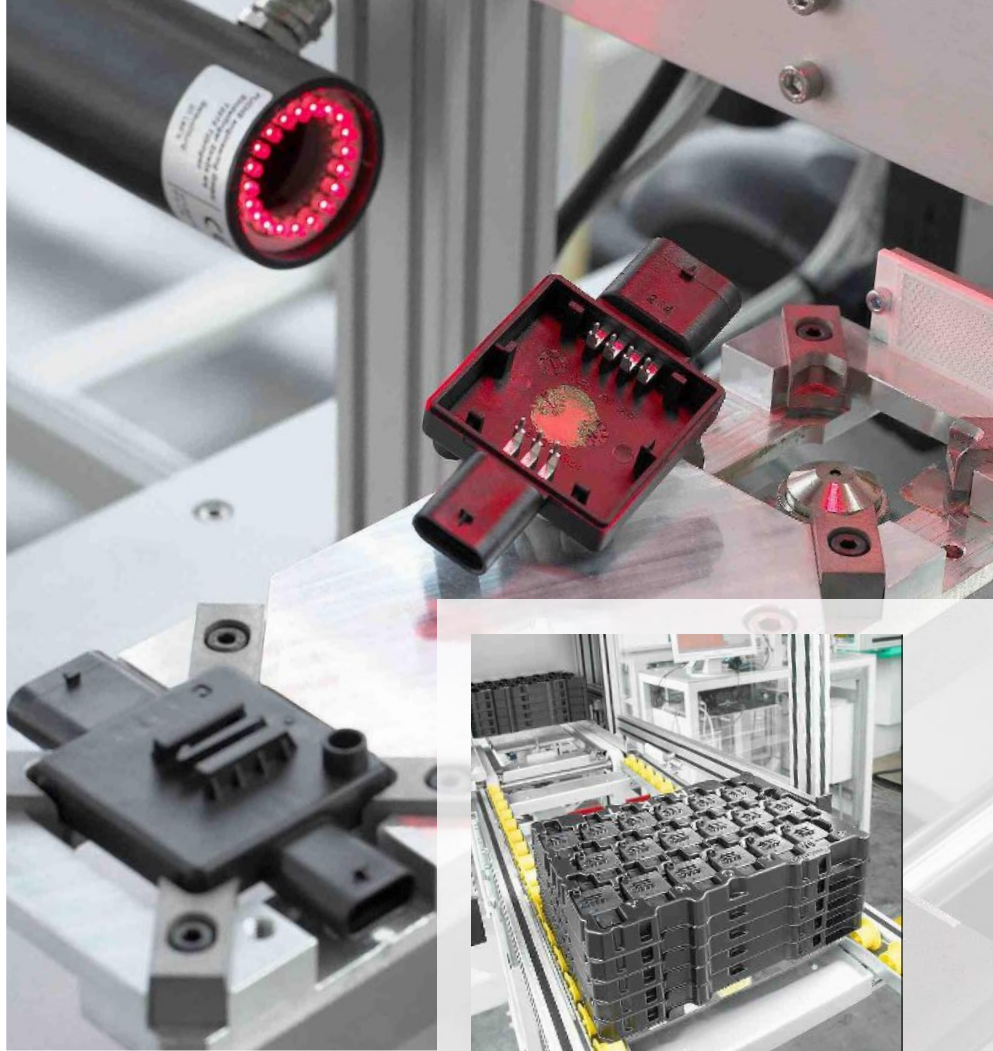
plastique et des pièces injectées à bicomposant. La fabrication va à 70 pour cent vers le secteur automobile, mais aussi dans la fabrication de mobiliers de bureau et dans l'aéronautique, avec des guidages ou des inserts pour les tables dans les avions. Ce sont surtout des plastiques techniques comme les PA 6, PA 66, PBT, TPU, TPE et POM qui sont transformés. Hans-Joachim Dietsche, directeur de l'atelier d'injection, donne son avis : « Nous fabriquons surtout des enrobages en métal et des boîtiers de connecteurs pour l'industrie automobile et nous devons respecter des tolérances très

faibles. Nous ne réussissons pas seulement en respectant les prescriptions de la norme 9001:2001, mais surtout grâce à l'utilisation des presses ARBURG. Tout notre parc de presses, nos 12 machines donc, est constitué d'ALLROUNDER. La plage des forces de fermeture va jusqu'à 1 500 kN, sachant que notre plus ancienne presse est de l'année 1985 et encore à la production. C'est pour nous un signe incontestable de qualité ! »

Le service pour les ALLROUNDER est effectué partiellement en interne partiellement via ARBURG que Dietsche estime aussi très bon et compétent : « Nous avons un contact bon et direct avec ARBURG qui permet une acquisition rapide des pièces si nécessaire. La proximité avec le site de Lossburg, mais également les interlocuteurs directs dans la vente et le service permettent un traitement parfait de toutes nos demandes et de tous nos souhaits. » Wolfgang Ebner complète : « Notre longue coopération repose sur quatre piliers importants : une communication directe, des interlocuteurs dignes de confiance, une collaboration élaborée et la proximité des sites. »

Le jugement que l'on porte sur la technique de presse ARBURG est en conséquence quand la coopération fonctionne déjà aussi bien. Hans-Joachim Dietsche : « Nous sommes particulièrement satisfaits de pouvoir commander chez ARBURG des pièces de rechange en stock pour nos anciennes presses. Cela garantit le respect des délais pour nos clients. Mais, nos nouvelles ALLROUNDER sont tout aussi appréciées des installateurs et utilisateurs, surtout en raison de l'interface graphique SELOGICA. Ainsi, nous maîtrisons les tâches d'injection les plus complexes ! »

On constate que cette déclaration n'est



La présence et la position des contacts, la présence de bavures, ainsi que la présence et la position du crochet d'enclenchement sont

contrôlées via des caméras (grande image). Ensuite, les pièces sont déposées dans des emballages blister (petite image).

pas exagérée quand on voit fonctionner la cellule de fabrication automatique pour le boîtier du détecteur AdBlue : tout fonctionne sans accroc via une commande centrale. Une technologie de presse orientée sur l'avenir pour la production de technologies du futur. Pour que la « voiture écologique de demain » devienne réalité.

INFOBOX

Création : 1996 avec le rachat de la Société Wehrle par les cadres

Site de production : Allemagne

Effectifs : 40

Produits : détecteur d'urée (Adblue), boîtier pour commandes de préchauffage diesel (Opel, Mercedes-Benz), boîtier de lève-vitre, commande de toit ouvrant (Porsche), guidages pour les tables dans les avions, inserts pour les accoudoirs d'avions.

Parc de presses : 12 ALLROUNDER avec une force de fermeture allant jusqu'à 1500 kN

Contact : MKT Metall- und Kunststofftechnik GmbH, Unter Greut 9, D- 79790 Küssaberg, www.mkt-gmbh.org



Photos: C. Tirel & S. O'Leary



Partout dans le monde



Photo: Loddewynx J.-P.



En 2008, ARBURG était en déplacement partout dans le monde avec son Technology on Tour pour sensibiliser les spécialistes au thème du rendement énergétique. Les manifestations ont eu un écho positif auprès de tous les participants et chez ARBURG aussi on est très satisfait du déroulement de la tournée.

Son résultat est bon : dans le monde entier, 45 manifestations, durant parfois plusieurs jours, ont accueilli une moyenne de 90 visiteurs. Les groupes cibles n'étaient pas seulement les clients, les prospects, les représentants de la branche et les journalistes de la presse spécialisée, mais aussi parfois les étudiants ou les apprentis du secteur de la plasturgie ou les collégiens.

Parti d'Europe, passé par l'Amérique et arrivé en Asie, le Technology on Tour a suscité un fort intérêt.

Que ce soit en Open House, séminaire ou camion avec une ALLROUNDER électrique à bord - les participants ont été enthousiasmés.



Chez ARBURG, on était également tout à fait satisfait. Helmut Heinson, directeur des ventes, a félicité toutes les filiales et partenaires participants : « Avec le Technology on Tour, nous avons orienté l'attention sur le rendement énergétique dans le monde entier et nous nous sommes positionnés comme interlocuteur compétent en termes de rendement énergétique. »

L'élément central de la série de manifestations était la conférence des experts « Energy Efficiency Allround », qui a présenté en détail l'ensemble du processus d'injection sous l'angle de la consommation d'énergie. La partie théorique était parfois mise en pratique directement. Les ALLROUNDER hydrauliques et électriques de même taille étaient équipées de moules identiques et fabriquaient une pièce injectée de démonstration. Les mesures de consommation d'énergie ont démontré que la presse électrique consommait jusqu'à 40 pour cent d'énergie de moins que la presse hydraulique.

La combinaison de conférences spé-

cialisées, d'interventions d'experts et de démonstrations en direct a été très bien accueillie par les participants :

« Avec le thème du rendement énergétique, ARBURG a visé dans le mille. En ces temps d'inflation des prix des matières premières et des énergies, le thème des économies d'énergie prend de l'importance. La série de manifestations a livré de nombreuses informations sur les potentiels d'économie. »

Les visiteurs du Technology on Tour avaient un grand choix de plateformes pour s'informer et échanger.



ARBURG

Look noble

el.: +41(0)79 607 28 07
+41(0)31 724 22 72

ARBURG AG

üdstrasse 15

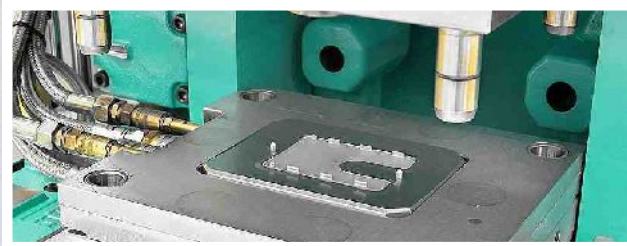
H-3110 Münsingen

lefon: +41(0)31 724 23 23

www.arburg.ch

IWK
Institut für Werkstofftechnik
und Kunststoffverarbeitung

Prof. Dr.-Ing. Frank Ehrig
Institutsleiter
Dozent für Maschinentechnik
T direkt +41 (0)55 222 49 05, Mobile +41 (0)79 237
frank.ehrig@hsr.ch



Outre le travail de développement complet en interne, ARBURG coopère aussi intensivement avec les instituts et établissements de recherche pour couvrir ensemble de nouveaux champs d'application pour le moulage par injection. La coopération avec l'Institut für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung (IWK), installé à la Hochschule für Technik Rapperswil (HSR) en Suisse, en est l'exemple parfait.

L'IWK soutient l'industrie de transformation du plastique en Suisse en combinant les techniques sur les matériaux et plastiques et en les développant. « Nous misons sur les secteurs du moulage par injection et de la technologie des fibres composites avec une infrastructure moderne comme base professionnelle de notre travail », explique le directeur de l'institut, Prof. Dr.-Ing. Frank Ehrig.

En raison de la recherche et du développement orientés sur les applications, de nombreux points forts de l'IWK résultent des besoins du marché et des tendances techniques.

Ainsi, la tendance dans l'industrie de l'électronique, de l'électroménager ou de l'automobile va de plus en plus au design individuel et à une plus grande exclusivité. Comme dans ce domaine, les surfaces métalliques jouent un rôle important, l'injection par l'arrière de films métalliques prend de l'envergure.

Dans ce processus, on injecte par l'arrière des films métalliques, p. ex. en acier fin ou en aluminium, une couche de plastique pouvant atteindre 0,3 millimètre. Contrairement à d'autres procédés de décoration pour les composants en plastique, l'injection par l'arrière de films métalliques ne permet pas seulement d'obtenir des surfaces métalliques. Bien plus encore, les films métalliques en surface permettent d'obtenir le toucher froid connu des métaux, appelé effet cool touch. En outre, le processus de moulage par injection permet d'intégrer des fonctions et des processus dans la structure en plastique, par exemple des mousquetons ou des dômes de fixation.

et touché cool



Photos: IWK

Prof. Frank Ehrig (à droite) se réjouit de la collaboration réussie avec Peter Moser (à gauche) et son équipe de la filiale suisse ARBURG, par exemple pour la production de la partie supérieure d'un distributeur de cartes de visite sur la presse verticale ALLROUNDER 275 V

Comme les films métalliques sont très fins, les structures superficielles du moule peuvent être en même temps moulées sur la surface de la pièce moulée par la pression d'injection, ce qui offre des possibilités de façonnage.

En règle générale, les films métalliques sont préformés car, en comparaison aux films plastiques, ils ont un autre comportement à l'emboutissage. Les examens actuels à l'IWK ont toutefois pour objectif d'éliminer ce processus de préformage pour les géométries simples. Lors de premiers essais, une plaquette d'un diamètre de 47 millimètres a été fabriquée. Le but était d'obtenir un petit rayon sur le bord et de déplacer hors du champ de vision la formation de rides en faisant glisser le film dans l'intervalle de séparation du moule. En partant de cette géométrie plutôt simple, un composant a été développé, dont la géométrie est similaire à un écran, comme ceux utilisés dans l'industrie de l'électronique ou de l'automobile. Pour présenter ce procédé novateur au monde spécialisé, la partie supérieure d'un distributeur de cartes de visite était fabriquée lors de la Fakuma 2008, en coopération avec ARBURG, sur une presse verticale

ALLROUNDER 275 V présentant une force de fermeture de 250 kN. Le plateau inférieur fixe permet un positionnement facile de la découpe de film. Pendant l'injection par l'arrière, le film d'aluminium est formé, injecté par l'arrière et découpé. Comme le film n'est pas préformé avant son insertion dans le moule et que la pièce injectée ne nécessite pas de rectification après le démoulage, la fabrication de telles pièces en quantités importantes devient rapide et peu coûteuse. « Nous sommes heureux de l'écho que nous avons eu à la Fakuma et certains projets ont déjà été discutés », se réjouit Prof. Dr.-Ing. Frank Ehrig de la présence remarquée au salon.

Partout où des fonctions et processus additionnels peuvent être ajoutés, il y a un gros potentiel pour l'injection par l'arrière de films métalliques. On discute donc de plus en plus du remplacement des écrans métalliques qui doivent être reformés pour leur fixation ou auxquels on doit souder d'autres pièces. La substitution du chromage des composants en plastique est également intéressante. Ici, l'injection par l'arrière de films métalliques permet d'intégrer à la production interne un processus d'anoblissement qui a souvent lieu à l'extérieur.

Ces développements offrent un potentiel de réduction des coûts de fabrication et simultanément d'accroissement de la valeur des produits. Pour continuer à soutenir l'IWK dans ces activités, ARBURG met à disposition de l'institut l'ALLROUNDER 275 V, y compris après le salon.

INFOBOX

Création : 2005

Produits : recherche et développement orientés sur les applications, ainsi que prestations de service pour le moulage par injection et les fibres composites

Parc de presses : ALLROUNDER 570 C bicomposants, ALLROUNDER 275 V verticale

Contact : Institut für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung (IWK), Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil, Schweiz, www.iwk.hsr.ch



TECH TALK

Oliver Schäfer, ingénieur diplômé, Information technique



Entraînements à faible conso

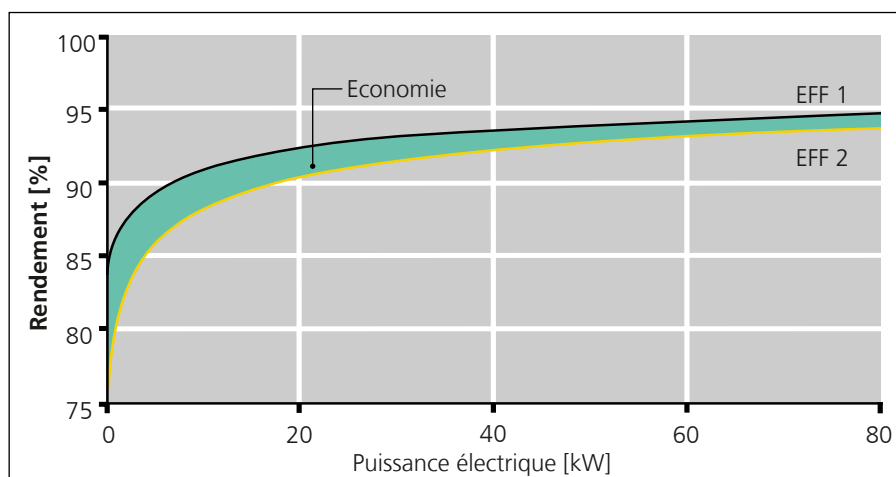
La réduction des coûts de production est un critère décisif pour la rentabilité des entreprises. Les coûts toujours croissants de l'énergie sont devenus un facteur de compétitivité important. L'utilisation d'une technique d'entraînement innovante est, à ce titre, l'amorce à une économie d'énergie. Dans la construction de presses, ARBURG revêt un rôle de porte-drapeaux de l'innovation.

La récupération de l'énergie sur les ALLROUNDER électriques en est un bon exemple. Les moteurs électriques de la presse servent de générateur lors du freinage, ce qui permet de transformer l'énergie mécanique du mouvement en énergie électrique. Cette énergie récupérée par le freinage n'est pas anéantie par une résistance de freinage et transformée en chaleur, mais réinjectée avec un haut degré d'efficacité dans le réseau d'alimentation du plasturgiste. Celle-ci est alors à disposition des autres consommateurs gratuitement. Lorsque la production concerne des volumes importants, la consommation d'énergie peut ainsi être réduite de plusieurs pour cent. Les moteurs à économie d'énergie, disponibles pour les entraînements hydrauliques, constituent un autre exemple de technique d'entraînement à consommation d'énergie réduite. Ces mo-

teurs asynchrones à courant triphasé, spécialement développés pour un haut rendement, sont classés EFF 1 - conformément aux dispositions du CEMEP (Committee of Manufacturers of Electrical Machines and Power Electronics). Comparativement à un moteur traditionnel classé EFF 2, la puissance perdue par un moteur EFF 1 a pu être nettement réduite. En fonction de la taille du moteur, les économies d'énergie peuvent atteindre quatre pour cent au point de fonctionnement nominal. L'optimisation de la construction entraîne toutefois des dépenses de matériel plus importantes lors de la fabrication des moteurs à économie d'énergie, et donc, une augmentation des coûts d'investissement. Toutefois, sur la du-

rée de vie du moteur, les coûts les plus lourds à supporter sont ceux de fonctionnement et non d'investissement. La règle est simple : à partir de 6 000 heures de fonctionnement annuel, l'utilisation du moteur à économie d'énergie, de classe de rendement EFF 1, est rentable. Le surplus des coûts d'investissement est amorti en moins de trois ans. L'amélioration du rendement des moteurs de classe EFF 1 ne suffit pas pour justifier un remplacement des moteurs existants. Mais, en cas de réparation ou de remplacement d'un moteur défectueux, il peut être avantageux de passer au moteur à économie d'énergie.

Sur les entraînements hydrauliques, l'autre potentiel d'économie d'énergie, en-



mmation d'énergie

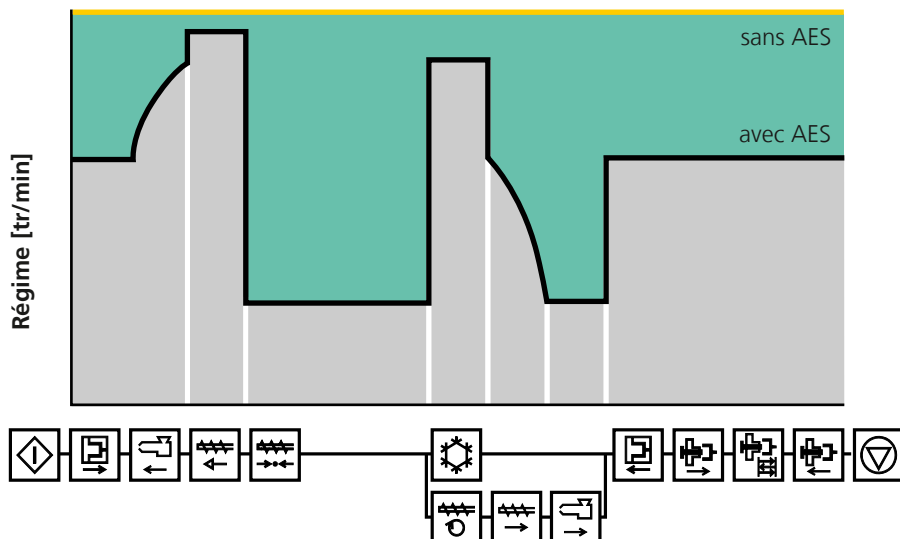
core plus grand est le système d'économie d'énergie ARBURG (AES) avec le moteur à régime régulé - qu'ARBURG propose depuis déjà plus de dix ans. Au lieu de fonctionner toujours au régime nominal, le régime, et donc la puissance du moteur, peut être réduit lorsque les besoins d'énergie sont moins élevés, par exemple lors des longs intervalles de refroidissement. Un convertisseur de fréquences règle en continu le régime du moteur, en fonction des besoins réels en puissance. À charge partielle, la pompe et le moteur fonctionnent ainsi avec un rendement optimal et donc en consommant peu d'énergie. Les pertes au ralenti sont réduites, les économies d'énergie peuvent atteindre 30 pour cent.

En fonction du processus de moulage par injection, le surcoût à l'achat d'un entraînement à régime variable comme le système d'économie d'énergie ARBURG (AES) peut être amorti dès deux ans. Les entraînements à rendement optimisé réduisent en outre l'usure et présentent une moins grande déperdition de chaleur. Ceci réduit non seulement la chaleur ambiante, mais permet de réduire les coûts de refroidissement de la presse. Améliorer le bilan comptable et environnemental - c'est possible sans problème avec la technique d'entraînement innovante à économie d'énergie. Seuls les coûts d'investissement peuvent rebuter. Toutefois, dans la technique d'entraînement, les coûts d'utilisation sont nettement

Photo: MEV Verlag GmbH

Grâce à la récupération de l'énergie, aucune énergie n'est plus perdue lors du freinage (en haut). Les moteurs à économie d'énergie présentent une meilleure rentabilité (à gauche). Les moteurs à régime régulé fonctionnent en fonction des besoins et en consommant moins d'énergie (à droite).

plus élevés que les coûts d'investissement. Comparer la technique d'entraînement dans le détail et estimer les coûts d'utilisation vaut toujours la peine.





Des solutions « clés en main » à l'échelle internationale.

ARBURG est le partenaire idéal en terme de solutions clés en main grâce à son équipe « projets » hautement qualifiée et à la conception modulaire de ses presses ALLROUNDER et de ses robots MULTILIFT. Nous prenons entièrement en charge vos projets de cellules de fabrication complexes, souvent en combinaison avec notre technologie multicomposant, de la phase de conception à sa réalisation et à la première production de lots pilotes en passant par la configuration du moule – et cela, dans le monde entier.



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

