

# today

Le magazine ARBURG

84e édition

2024





**4 Eugen Hehl** : visionnaire en matière de distribution mondiale, de développement et de stratégie d'entreprise

**6 F. Morat** : la presse anniversaire ALLROUNDER 470 H augmente l'efficacité de la production



**8 Journées Technologiques 2024** : concentré de compétences dans les solutions ARBURG

**9 arburgSOLUTIONworld** : compétence dans les solutions adaptées aux méta-thèmes des clients

**10 PFLITSCH** : innovations grâce à ALLDRIVE et freeformer



**12 ALLROUNDER H** : nouvelle technologie de machine hybride

**13 arburgXworld** : de nouvelles caractéristiques simplifient le quotidien du moulage par injection

**14 HuJin** : gobelets Bubble Tea – aussi colorés que leur contenu



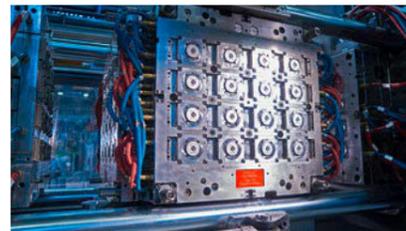
**16 Borealis** : pleins feux sur le recyclat

**18 Hoefler & Sohn** : installation clé en main pour plus de 45 000 pièces par jour avec sept inserts et neuf variantes



**21 EuProGigant** : consommation d'énergie et empreinte carbone pendant la fabrication des produits

**22 Freudenberg Household Products** : les presses ALLROUNDER produisent la « Coolest German Thing Made in America 2023 »



**24 Pollmann** : sous-traitant automobile autrichien avec application CUBE peu commune

**26 Intelligence artificielle** : modèles d'IA pour la simulation du moulage par injection



## Chères lectrices et chers lecteurs,

Nous avons derrière nous une année 2023 riche en événements, au cours de laquelle, comme chacun sait, l'accent a été mis sur notre remarquable anniversaire « 100 ans de l'entreprise familiale Hehl ». Outre les nombreux événements positifs, nous devons également vous faire part de quelque chose de particulièrement triste. En fin d'année, nous avons malheureusement dû faire nos adieux à notre père Eugen Hehl. Tous ceux qui l'ont connu peuvent imaginer ce que nous avons perdu : un visionnaire et un homme d'action qui mettait beaucoup de cœur à tout ce qu'il entreprenait. Entrepreneur hors pair, il a fait d'ARBURG, avec son frère Karl († 2010), l'un des leaders mondiaux dans le domaine de la plasturgie. Parallèlement, il attachait énormément d'importance à sa famille et son engagement social. Dans cette

édition du magazine « today », nous vous présentons l'homme et l'entrepreneur Eugen Hehl, à qui nous – la famille, ARBURG, la région et le secteur international de la plasturgie – vouons une grande reconnaissance.

Mais nous regardons également vers l'avenir. Tout comme notre père l'aurait souhaité.

Les jalons sont déjà posés : ARBURG était, est et restera une entreprise familiale indépendante. Nous continuerons donc à être un partenaire fort, fiable et innovant. Cette déclaration est plus importante que jamais, surtout dans la situation économique actuelle !

Nous sommes là pour relever avec vous les grands défis d'aujourd'hui et de demain, et ce avec succès. C'est ce que prouvent une fois de plus les récits captivants des utilisateurs.

Nous vous souhaitons une bonne lecture !

Juliane Hehl Michael Hehl

## RÉALISATION

today, le magazine ARBURG, édition 84/2024

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

**Responsable** : Dr Christoph Schumacher

**Comité de rédaction** : Michael Bandholz, Karina Gaiser, Christian Homp, Rainer Kassner, Jürgen Peters, Dr Victor Roman, Christoph Schaber, Bernd Schmid, Alexander Stohp, Veit Strasser, Samira Uharek, Dr Thomas Walther, Manuel Wöhrle, Andreas Ziefle  
**Rédaction** : Uwe Becker (texte), Andreas Bieber (photo), Dre Bettina Keck (texte), Andreas Metz (photo), Lisa Litterst (layout), Susanne Palm (texte)

**Adresse de la rédaction** : ARBURG GmbH + Co KG, Postfach 1109, 72286 Loßburg  
**Contact** : +49 (0) 7446 33-3149, today\_kundenmagazin@arburg.com, www.arburg.com



Les gobelets IML colorés destinés au Bubble Tea sont fabriqués par la société HuJin en Chine avec des machines high-tech d'ARBURG : plus de 700 millions de pièces par an – économiques et de haute qualité.

**ARBURG**

# Artisan d'une grande réussite

Eugen Hehl : visionnaire en matière de distribution mondiale, de développement et de stratégie d'entreprise



gestion saine, le pragmatisme, la responsabilité sociale vis-à-vis des collaborateurs et de la région, la protection de l'environnement et la préservation des ressources pour une région natale à forte valeur récréative, l'innovation continue grâce à l'esprit d'invention, le flair commercial, la force créatrice et la clairvoyance.

Eugen Hehl a réuni tous ces aspects dans sa vision de la société ARBURG. Selon Eugen Hehl, ARBURG devait être tout cela à la fois et le refléter. Il résumait sa vision des choses en un tout, de la construction et la vente, en passant par la distribution et le service après-vente. Le client devait immédiatement sentir : « C'est ARBURG, je suis chez moi. Ici, je suis entre de bonnes mains. »

## Agir avec clairvoyance

Eugen Hehl a acquis une grande partie de ses connaissances sur le terrain. Ses décisions clairvoyantes pour le développement de la société méritent d'autant plus d'être reconnues. Dans le domaine de la distribution et du service après-vente, il a essayé de prendre en main le plus de choses possible, tant au niveau national qu'international. Il a développé ses propres structures de distribution et mis en place ses propres filiales dans le monde entier, dont un grand nombre sur son propre terrain.

Légendaire : son voyage au Japon en 1962, une aventure à haut risque. Néanmoins, le pari en valait la peine : en l'espace de 14 jours, il a pu vendre 52 machines. Courageux : au milieu des années 1960, son frère Karl et lui-même ont fait démolir des bâtiments presque neufs de Loßburg au profit d'une construction modulaire, adaptée au flux du matériel de production et avec un grand potentiel d'expansion.

Les accomplissements d'Eugen Hehl ont suscité l'attention et le respect à tous

égards – au niveau national et international. En 2000, la République fédérale d'Allemagne lui a décerné la Croix fédérale du mérite. Ce n'est qu'une des nombreuses distinctions qui ont rendu hommage à son grand travail. En 2015, Eugen Hehl a été admis au « Plastics Hall of Fame » pour ses mérites dans le secteur de la plasturgie. La dernière distinction de son vivant lui a été décernée en 2020 avec la médaille d'honneur Richard-Vieweg de l'Association des ingénieurs allemands (VDI).

## La sphère d'Eugen Hehl

Ce qui reste du personnage d'Eugen Hehl saute aux yeux lorsqu'on entre dans l'entre-

prise par le Customer Center : à gauche se trouve une sculpture transparente et finement articulée qui porte bien son nom : la sphère d'Eugen. Un cosmos coloré de pièces brillantes qui, vues dans leur ensemble, constituent un monde rond et cohérent. Parfaitement assemblé, intéressant et toujours surprenant. Tout comme l'homme qu'était Eugen Hehl et qui a œuvré pour le bien de « son » ARBURG et de sa famille.

Eugen Hehl dans son élément en tant que professionnel de la distribution, hôte et maître d'ouvrage : dans les années 1970, à la Hannover Messe (photo 1, à droite), en 1999 avec la Princesse Royal Anne lors de l'inauguration du bâtiment de la filiale à Warwick, en Grande-Bretagne (photo 2), en 2001 lors de l'inauguration de l'ARBURG Technology Center à Münsingen, en Suisse (photo 3), en 2014 lors du premier coup de pioche du hall 22 à Loßburg (photo 4), avec ses enfants Juliane et Michael Hehl et sa nièce Renate Keinath (de gauche à droite) ainsi qu'en 2002 dans le gros œuvre du hall 21 (photo 5) avec son fils Michael (à gauche) et son frère Karl Hehl (au centre).

**L**e 12 décembre 2023, le chef senior de la société ARBURG, Eugen Hehl, est décédé à l'âge de 94 ans. L'œuvre de sa vie : avec son énergie, ses visions et ses idées, il a contribué de manière significative à l'ascension unique d'une petite entreprise de la Forêt-Noire, devenue une entreprise mondiale extrêmement performante dans le domaine de la transformation des matières plastiques. Sa volonté de garder les pieds sur terre se reflète clairement dans l'une de ses devises : « Être plutôt que paraître ».

Maître mécanicien de formation, il s'est très tôt consacré à la mise en place de la distribution nationale et internationale. Mais Eugen Hehl a également fait preuve de clairvoyance dans le développement de l'usine, en veillant à ce que le siège de l'entreprise à Loßburg soit agrandi de manière ciblée, en fonction des besoins des produits et des collabora-

teurs, et en utilisant les infrastructures les plus modernes.

Pendant plus de sept décennies, il a œuvré dans l'intérêt de « son » ARBURG, toujours attentif et à l'écoute des besoins des clients et des marchés. En jetant un regard sur ce qu'il a accompli avec sa famille et lui-même en tant qu'entrepreneur, il a constaté : « Quand je vois comment la famille et l'entreprise se sont continuellement développées après des débuts modestes, j'en arrive à la conclusion que, malgré tous les revers et toutes les erreurs, nous avons quand même compris et fait beaucoup de bonnes choses. » On ne peut qu'être d'accord si l'on considère les 100 ans d'histoire de la famille d'entrepreneurs Hehl et de l'entreprise familiale qui a donné naissance à ARBURG.

## L'héritage d'Eugen Hehl

L'héritage d'Eugen Hehl ? Une grande flexibilité entrepreneuriale, la famille et l'entreprise familiale placées au centre, une





La société F. Morat fabrique des pièces d'engrenage et des boîtiers d'engrenage complexes (photo du bas) sur des presses ARBURG. La nouvelle venue dans le parc de presses est la presse ALLROUNDER 470 H (photo de gauche), qui a gagné l'enthousiasme d'Erich Gutmann (à gauche), chef d'équipe de la production, et de Thomas Andres, directeur d'exploitation.

# Elle est parfaite !

## F. Morat : la presse anniversaire ALLROUNDER 470 H augmente l'efficacité de la production

**L**a volonté d'accroître l'efficacité de son parc de machines a poussé la société F. Morat & Co. GmbH, dont le siège se trouve à Eisenbach, en Allemagne, à remplacer une presse hydraulique par une nouvelle presse anniversaire ALLROUNDER 470 H très performante. Cette décision a été prise sur la base de l'expérience positive acquise avec déjà sept presses hybrides HIDRIVE.

La société F. Morat considère que ses compétences clés se situent dans le domaine du moulage par injection de précision, par exemple les pièces automobiles telles que les roues dentées et les composants de boîtiers, ce qui nécessite des plages de tolérance étroites et une reproductibilité maximale pour atteindre les exigences de qualité élevées qui s'imposent. Le directeur de l'entreprise, Thomas Andres, précise à ce sujet : « Si l'on veut rester compétitif dans ces domaines, on ne peut pas faire l'impasse sur des technologies et des fonctions avancées, notamment en matière de

consommation d'énergie et de paramètres de production. »

La combinaison d'une unité de fermeture électrique et d'une unité d'injection hydraulique permet à l'entreprise d'atteindre une rapidité et une reproductibilité impressionnantes. Mais ce n'est pas tout. À cela s'ajoute l'injection hydraulique dynamique avec une vis régulée en position qui répond aux exigences élevées en matière de produits et de stabilité des processus, en particulier dans les processus de production en série destinés au secteur automobile.

### Un nouveau concept hybride convaincant

F. Morat connaît les avantages des machines entièrement électriques et hybrides depuis 1989. Le directeur de production Tobias Dorer déclare à ce sujet : « Outre l'efficacité énergétique, la durabilité et la rentabilité, la nouvelle presse ALLROUNDER 470 H offre différentes variantes d'équipement pour demeurer très flexible face aux différentes exigences. Le concept innovant

de gestion de l'huile réduit la consommation d'huile jusqu'à 35 pour cent et permet une plus grande précision dans l'établissement de la pression. »



La société F. Morat prévoit d'investir davantage dans cette technologie hybride innovante à l'avenir. Erich Gutmann, chef d'équipe dans le département Fabrication, souligne : « Les facteurs énergie, émissions et substances dangereuses, comme par exemple les quantités d'huile utilisées, sont des composants importants du reporting interne et externe. En outre, les nouveaux

processus exigent davantage de possibilités, par exemple en ce qui concerne les cycles simultanés, les évaluations de capteurs ou la commande active des capteurs. Nous pouvons réunir ces éléments dans la nouvelle presse hybride. » Les temps de cycle plus rapides, les coûts de consommation réduits, les arrêts de maintenance plus courts ainsi que la consommation d'énergie plus faible parlent également en faveur de la série actuelle de ce type de machine.

### Plus de 50 ans de coopération

La collaboration entre la société F. Morat et ARBURG existe déjà depuis plus de 50 ans et s'est encore intensifiée avec l'introduction de la nouvelle série. La société a bénéficié du soutien d'ARBURG non seulement pour la configuration idéale de la machine, mais aussi pour la réalisation réussie de plusieurs projets clé en main.

### INFOBOX

**Nom** : F. Morat & Co. GmbH  
**Création** : 1963  
**Sites** : Eisenbach, Allemagne et Lerma, Mexique  
**Chiffre d'affaires** : environ 24 millions d'euros par an  
**Effectif** : env. 160 employés  
**Secteurs** : automobile et électromobilité, technique d'entraînement et motoréducteurs, électronique, commande et mécatronique, technique médicale, technique de régulation, de climatisation et de ventilation  
**Produits** : pièces d'engrenage et boîtiers d'engrenage, liaisons plastique-métal et sous-groupes complets  
**Contact** : de.f-morat.com



# Jubilé d'argent

## Journées Technologiques 2024 : concentré de compétences dans les solutions ARBURG

**S**i vous voulez maîtriser l'avenir de la transformation des matières plastiques, venez aux Journées Technologiques ARBURG ! Depuis déjà 25 ans, les clients profitent de cet événement unique dans la branche, qui s'étend sur l'ensemble du siège de l'entreprise à Loßburg, en Allemagne, et qui offre un concentré de compétences dans les solutions et permet de jeter un œil dans les coulisses. Pour son jubilé d'argent, ARBURG a composé un bouquet coloré avec plus de 40 présentations, de nouvelles machines, des procédés et applications variés et de précieuses prestations de service couvrant tous les thèmes importants de la plasturgie.

Plus de 100 000 visiteurs professionnels du monde entier se sont déjà rendus à Loßburg pour vivre une expérience unique. Le thème principal de notre « laboratoire d'idées » 2024 est l'arburgSOLUTIONworld (voir page 9). Dans l'arène de l'efficacité, les directeurs d'ARBURG, Gerhard Böhm et Guido Frohnhaus, expliquent au cours d'un dialogue comment la transformation des matières plastiques peut être maîtrisée à l'avenir et organisée de manière

économique et efficace. Par ailleurs, il sera possible d'obtenir des conseils personnalisés auprès des experts d'ARBURG dans le Training Center autour de la colonne lumineuse à LED de quatre mètres de haut, qui a déjà fait fureur à la Fakuma 2023.

### Nouvelle technologie de machine

Les visiteurs auront un aperçu concis de la vaste gamme de produits pour le moulage par injection et la fabrication additive. On pourra par exemple y voir pour la première fois une presse ALLROUNDER 420 C GOLDEN EDITION, symbole de la série perfectionnée. Équipées d'un système servohydraulique ARBURG, les nouvelles presses consomment moins d'énergie que les presses hydrauliques standard. En fonction du processus, les économies réalisées se situent entre 30 et 50 pour cent. Les trois nouvelles presses ALLROUNDER H à technologie hybride constituent d'autres points forts (voir page 12).

### 30 ans au service de l'automatisation et de la technologie clé en main

La compétence d'ARBURG au service de solutions dans le domaine de la produc-

tion par moulage par injection automatisée sera démontrée sous le slogan « 30 ans au service de l'automatisation et de la technologie clé en main ». On y verra la gamme complète de robots ainsi que des cellules de fabrication actuelles de clients sélectionnés.

Sans oublier bien sûr, les thèmes du numérique et des services. De plus, les visites de la production ARBURG en cours attirent chaque année de nombreuses personnes et sont particulièrement appréciées des visiteurs internationaux qui viennent pour la première fois. Ceux qui n'ont pas le temps de se rendre sur place, trouveront une rétrospective complète des Journées Technologiques 2024 sur le site web d'ARBURG.



Site web

# Pleins feux sur l'efficacité

## arburgSOLUTIONworld : compétence dans les solutions adaptées aux métha-thèmes clients

**P**énurie de main-d'œuvre, coûts énergétiques, numérisation, automatisation : arburgSOLUTIONworld, présenté pour la première fois et avec un grand succès sous la forme d'une colonne lumineuse à LED au salon Fakuma 2023, fournit des réponses appropriées à toutes ces questions actuelles. Ce concept repose sur les connaissances et le savoir-faire d'ARBURG en tant que fournisseur de solutions compétent. En collaboration avec le client, les experts fournissent des conseils pratiques et trouvent les leviers qui permettent d'augmenter le rendement et de réduire les coûts. Adapté aux besoins individuels.

« Dans arburgSOLUTIONworld, nous prouvons qu'avec nos produits, solutions et notre savoir-faire, nous couvrons avec qualité et durabilité les métha-thèmes auxquels nos clients sont actuellement confrontés –

ou qui gagneront encore en importance à l'avenir », explique Gerhard Böhm, directeur des ventes, After Sales. « Grâce à notre offre globale, nous voulons leur faciliter autant que possible la tâche, leur permettre de trouver des solutions à leurs problèmes, de faire des affaires avec nous et d'avoir du succès. »

### Conseils et solutions de qualité

Un élément précieux est le « Plan d'action : énergie » qui comprend par exemple des conseils en matière d'énergie, des mises à jour des machines et des mesures de consommation afin d'économiser de

précieuses ressources et de l'énergie. Avec des procédés individuels et des solutions de fabrication spécifiques aux clients, les experts ARBURG montrent comment maintenir des standards de qualité élevés malgré l'énorme pression sur les prix et les coûts.

Un autre élément essentiel d'arburgSOLUTIONworld est le portefeuille de produits numériques qui rend la fabrication de pièces plastiques plus efficace et plus transparente. Il comprend par exemple le système d'ordinateur pilote ALS, le portail client arburgXworld qui peut être mis en réseau avec celui-ci ainsi que la commande GESTICA avec ses fonctions intelligentes d'assistance et de pilotage.



L'arburgSOLUTIONworld est un concentré du savoir-faire ARBURG. Les experts trouvent des solutions sur mesure avec les clients.



# Connecté en toute sécurité

## PFLITSCH : innovations grâce à ALLDRIVE et freeformer

**L**a société PFLITSCH GmbH & Co. KG, Hückeswagen, Allemagne, est le leader international du marché de la gestion industrielle des câbles. Ces dernières années, la société a investi énormément dans la production, la fabrication de prototypes ainsi que dans la recherche et le développement. La société PFLITSCH a également acquis une position de leader technologique dans le domaine de la transformation des LSR, où elle utilise des presses ALLROUNDER A électriques. Le freeformer 750-3X permet de raccourcir les cycles d'innovation.

Chez PFLITSCH, des mesures d'optimisation sont actuellement mises en place dans le domaine de la transformation des élastomères thermoplastiques (TPE), tels qu'ils sont utilisés par exemple dans les inserts d'étanchéité et les presse-étoupes. Des solutions CEM sur mesure ont été créées

spécialement pour l'industrie automobile afin de garantir la compatibilité électromagnétique des composants et de répondre aux exigences particulières de ce secteur en matière de sécurité des réseaux de bord haute tension.

Depuis 2020, la société PFLITSCH achète exclusivement des presses ALLROUNDER électriques de la série ALLDRIVE, la dernière acquisition en date portant sur dix presses ALLROUNDER 630 A avec une force de fermeture de 2 500 kN et une unité d'injection de dimension 800, équipées pour la transformation de silicone liquide (LSR).

### Cycles plus courts, rendement plus élevé

Ainsi, la production à Hückeswagen a ainsi pu devenir encore plus rentable et plus efficace. Roland Lenzing, gérant associé de PFLITSCH, déclare à ce sujet : « Le passage du parc de presses à injecter aux

presses ALLROUNDER A électriques ainsi qu'aux différentes variantes d'équipement COMFORT, PREMIUM et ULTIMATE a contribué à réaliser des volumes de pièces encore plus importants grâce à des temps de cycle réduits. Le haut degré d'automatisation réalisé nous permet de maintenir notre standard de qualité élevé. Ces deux éléments contribuent à améliorer l'efficacité énergétique et la sécurité au travail. »

### Développement plus rapide

« Le freeformer représente pour nous la prochaine étape dans le développement de solutions spéciales ainsi que de prototypes. Il raccourcit les cycles d'innovation en optimisant la fabrication d'échantillons A et B, c'est-à-dire de prototypes et d'échantillons de présérie, dans le processus de développement. Ainsi, les innovations sont mises en œuvre plus facilement », explique Mathias Stendtko, associé gérant de la

En parfaite harmonie avec les innovations : les deux associés gérants Mathias Stendtko (à gauche) et Roland Lenzing.

société PFLITSCH aux côtés de Roland Lenzing, pour illustrer les avantages du système pour son entreprise. Chez PFLITSCH, le freeformer permet également de produire des géométries qui ne sont pas réalisables avec le processus d'injection standard. « Dans un avenir proche, nous visons la fabrication additive en complément à notre portefeuille de production. Notre collaboration avec ARBURG y a notamment contribué. Grâce au développement du freeformer, la société a réussi à amener ce procédé à un nouveau niveau », constate Mathias Stendtko.

### Véritable fan d'ARBURG

Les deux sociétés sont liées par un partenariat étroit depuis les années 1970. Leur base commune est une exigence élevée en matière de qualité et un sens aigu du service. Mathias Stendtko voit un autre point commun important, à savoir le fait que « les deux entreprises familiales sont des

leaders technologiques au niveau mondial. Nous apprécions la fiabilité d'ARBURG, les voies de communication courtes et le suivi personnel sans faille jusqu'à la mise en service. La coopération va dans les deux sens, car ARBURG installe des presse-étoupes de chez PFLITSCH dans ses freeformers. Entre-temps, nous mettons à profit les compétences que nous avons acquises ensemble, notamment dans le domaine du développement de solutions spéciales. En ce sens, on pourrait déjà nous qualifier de fans d'ARBURG. »



Photos : PFLITSCH



Les inserts d'étanchéité et les presse-étoupes de la société PFLITSCH sont fabriqués en TPE, mais aussi en LSR en raison des exigences élevées.

### INFOBOX

**Nom** : PFLITSCH GmbH & Co. KG

**Création** : 1919

**Site** : Hückeswagen, Allemagne

**Effectif** : env. 300 employés

**Secteurs** : construction de machines et d'installations, industrie alimentaire et pharmaceutique, industrie ferroviaire, automobile et électromobilité

**Produits** : presse-étoupes, passe-câbles, caniveaux de câbles, protection de câbles

**Contact** : [www.pflitsch.de](http://www.pflitsch.de)

# L'excellence hybride

## ALLROUNDER H : nouvelle technologie de presse hybride

**P**articulièrement économes en énergie, respectueuses des ressources, efficaces en termes de production, fiables et faciles à utiliser : les nouvelles presses ALLROUNDER hybrides répondent ainsi exactement aux exigences des clients. La série HIDRIVE dotée de la nouvelle technologie de presse hybride est désormais disponible dans les dimensions 470, 520 et 570 avec une force de fermeture de 1 000, 1 500 et 2 000 kN et trois variantes d'équipement.

« Nous avons équipé nos nouvelles presses ALLROUNDER H de nombreuses fonctions qui font le bonheur de nos clients », souligne Gerhard Böhm, directeur des ventes et du service après-vente, convaincu que : « la nouvelle technologie de presse hybride s'inscrit parfaitement dans

notre époque et sur le marché mondial. Elle convainc surtout par un bilan énergétique optimisé et des temps de cycle réduits. »

**Pour : efficacité énergétique et temps de cycle**

Les nouvelles presses ALLROUNDER HIDRIVE combinent une unité de fermeture électrique précise et à haute efficacité énergétique avec une unité d'injection hydraulique puissante et dynamique. À cela s'ajoutent des coûts d'acquisition et d'exploitation réduits ainsi qu'un très bon bilan énergétique et carbone. Le nouveau concept de gestion de l'huile permet d'économiser jusqu'à 35 % d'huile. Le débit d'eau de refroidissement peut être réduit jusqu'à 70 % et le temps de cycle à vide a également été diminué d'environ 40 %. Grâce à de nombreuses options, les ma-

chines peuvent être parfaitement adaptées aux exigences respectives.

**Adaptable : trois variantes d'équipement**

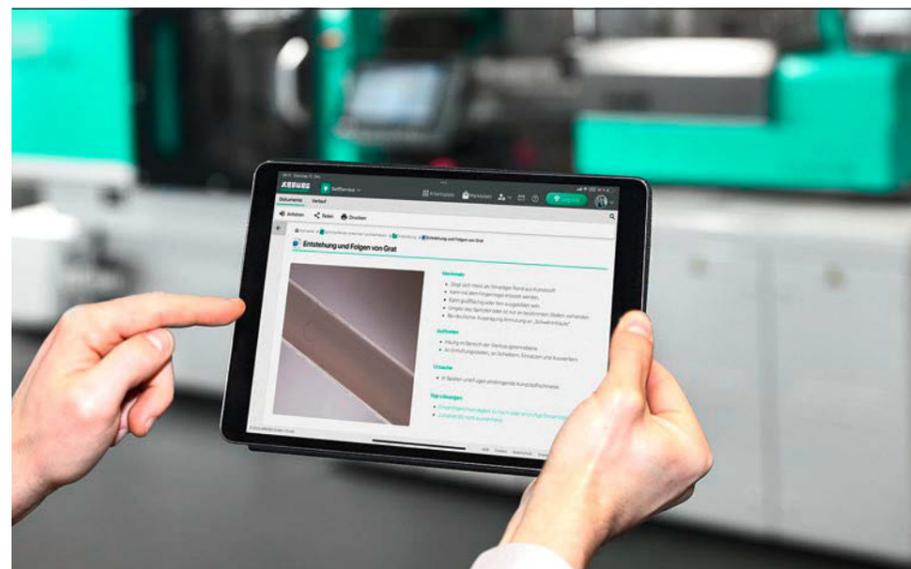
Les machines sont disponibles dans les variantes d'équipement COMFORT, PREMIUM et ULTIMATE. Les deux premières variantes sont équipées de série du système servohydraulique ARBURG (ASH). Une innovation sur la variante PREMIUM est la division du débit, qui permet des mouvements simultanés des axes hydrauliques secondaires comme l'éjecteur et le noyau (voir Tech Talk today 83). Ceci permet d'économiser de l'énergie, des coûts et de l'espace sur la machine et d'augmenter l'efficacité de la production.

Efficaces et modulables selon les besoins du client : les nouvelles ALLROUNDER H hybrides sont disponibles dans les dimensions 470, 520 et 570, respectivement avec les variantes d'équipement COMFORT COMFORT, PREMIUM et ULTIMATE.



# Quatre nouvelles fonctions d'assistance

## arburgXworld : de nouvelles fonctions simplifient le quotidien du moulage par injection



Une aide rapide au quotidien : le « SelfService » permet d'identifier et de corriger les défauts de pièces injectées.



**L**e portail client numérique arburgXworld est en constante évolution. Quatre nouvelles fonctions ont été ajoutées récemment pour aider les clients à maîtriser encore mieux leur quotidien.

Le « SelfService » est une fonction qui permet d'identifier les défauts des pièces injectées et d'y remédier. Une base de données a été créée à cet effet. Il est désormais possible d'analyser non seulement les problèmes de la machine, mais également les défauts de processus. Ces connaissances sur les techniques d'application sont disponibles sous forme d'explications et d'instructions imagées. Les clients décrivent leurs problèmes, la base de données indique alors les causes possibles.

Dans la « Boutique », vous trouverez une indication supplémentaire intitulée

« D'autres clients ont également acheté... » Ces suggestions peuvent s'avérer utiles pour compléter les acquisitions.

### AnalyticsCenter 2.0

Dans l'« AnalyticsCenter 2.0 », il est possible de représenter non seulement toutes les machines en ligne dans le tableau de bord des machines, mais aussi leurs états des deux dernières heures. La vue d'ensemble porte sur les rebuts produits, les commandes et les événements. La sélection temporelle peut être effectuée en remontant jusqu'à deux semaines en arrière par machine. Ces informations aident par exemple au démarrage et à l'échantillonnage des moules ainsi qu'à la validation des processus et à l'analyse de la qualité.

Une autre fonction se rapporte aux packs d'équipement « Premium » et « Premium

Connect » d'« arburgXworld ». À l'aide du « DataDecoder », il est possible de lire et de comparer les données de la machine indiquées sous forme tabulaire, même pour les presses ALLROUNDER polycomposant, en faisant la distinction entre les jeux de données maître et opérateur. Jusqu'à cinq jeux de données peuvent ainsi être présentés dans un tableau avec une fonction de comparaison confortable. Ceci permet de visualiser facilement les interventions et de voir où se situent les écarts de programmation avant de télécharger un jeu de données erroné, par exemple.

# Billes colorées

HuJin : gobelets Bubble Tea – aussi colorés que leur contenu

Le Bubble Tea – une boisson très tendance – a littéralement « déferlé » d'Asie jusqu'à chez nous en Europe. Pour répondre à ce besoin, la société HuJin (Suzhou) Industry Co., Ltd. produit des gobelets à parois fines en quantités énormes grâce au procédé In-Mould-Labeling (IML) : soit plus de 700 millions d'unités par an. Avec au total huit presses hybrides ALLROUNDER H hautement automatisées.

En Chine, par exemple, les thés généralement verts souvent mélangés avec du lait, du sucre et de la glace pour former un mélange mousseux, sans oublier les surprenantes « bubbles », des bulles d'amidon de tapioca, sont depuis longtemps nettement plus appréciés que le café. Le branding pour les acheteurs les plus divers est réalisé par le procédé IML. En moins de dix ans, la société HuJin est devenue le premier partenaire de plus de 1 000 marques de thé et occupe la première place dans le pays en matière de gobelets de qualité, à bas prix.

Contrairement à ce qui est souvent le cas sur le marché chinois, la société HuJin a choisi de ne pas utiliser de presses à



La société HuJin spécialisée dans le haut de gamme fabrique chaque année plus de 700 millions de gobelets IML aux designs les plus divers (photos de gauche).

injecter et de moules locaux afin de garantir une production fiable avec un taux de défauts minimal. Fabriquer un produit fini bon marché sur un système plus onéreux ? Le directeur général de la société HuJin, Liu Wei, se prononce en ce sens : « Comme nous misons sur la stabilité et la qualité de la production, nous avons également choisi ARBURG comme partenaire de coopération à long terme. »

## Plus de 40 % plus rapide

La société HuJin produit sur huit presses hybrides ALLROUNDER 820 H, équipées de la technique d'automatisation de Machines Pagès et de moules d'injection à six empreintes de la marque KEBO. Les temps de cycle ont été considérablement réduits, passant de neuf à 5,25 secondes – un monde dans le moulage par injection. Liu Wei reconnaît les avantages particuliers d'une technologie de moulage par injection IML de haute qualité : « Nous ne devons pas seulement fournir à la marque un gobelet simple et sûr pour le consommateur, mais aussi un emballage de haute qualité qui correspond à certains critères optiques et, dans de nombreux cas, centrés sur la jeunesse. »

Après maintenant huit ans d'expérience dans la fabrication, des produits innovants, de nouvelles formes de gobelets et de nouveaux looks ont été créés pour répondre aux besoins du marché et offrir aux clients de très nombreuses variations. Le secret de la réussite de l'équipe technique selon Liu Wei : « Le développement rapide de nouveaux produits, la conception de modèles de produits, des dizaines de milliers de tests et une optique très colorée. »

Les gobelets de cette boisson si populaire ont une contenance de 700 millilitres. La fabrication est individualisée par le simple remplacement des étiquettes. Parallèlement au temps de cycle sur les presses ALLROUNDER, l'épaisseur de paroi a été réduite de manière significative. Avec un rapport de longueur d'écoulement de 1:400, elle est désormais de 0,42 mm sans étiquette et de 0,48 mm avec étiquette.

## Importance croissante de la durabilité

L'économie de matière est ici de 18 % en moyenne, ce qui représente environ 2 000 tonnes de PP en moins par an – une valeur tout à fait significative sur le plan économique. La société HuJin entend également

proposer à l'avenir de plus en plus de produits répondant aux principes de l'économie circulaire. ARBURG, avec sa filiale implantée dans la ville voisine de Shanghai, s'avère être un partenaire approprié, comme le résume Liu Wei : « Au cours de notre collaboration, nous avons bénéficié d'un grand soutien. Il est très rassurant de voir que les installations produisent des produits de qualité constante et irréprochable. Nous misons également à l'avenir sur des progrès communs et un rapport gagnant-gagnant avec ARBURG. »

## INFOBOX

**Nom :** HuJin (Suzhou) Industry Co., Ltd.  
**Création :** 2015  
**Sites :** Taicang, Suzhou, Chine  
**Chiffre d'affaires :** 200 millions de yuans renminbi (environ 25,5 millions d'euros)  
**Domaines d'activité :** packaging  
**Effectif :** 75 employés  
**Secteurs :** agroalimentaire et boissons  
**Produits :** gobelets IML et récipients alimentaires  
**Contact :** www.hujin-micoan.com

# Traditionnellement durable

## Borealis : se concentre sur le recyclat

**L**e célèbre fabricant de matériaux Borealis et ARBURG sont liés par plus de 15 ans de collaboration qui, au cours des cinq dernières années, s'est de plus en plus concentrée sur les matières recyclées. Dès 2014, Borealis a lancé sur le marché les premiers composés contenant des PCR (matière recyclée post-consommation) et, depuis 2016, des solutions PCR pour les emballages. La rédaction de today s'est entretenue à ce sujet avec Luc Monnissen, Application Technology Manager, et Philip Knapen, Marketing Manager, tous deux du département Consumer Products Rigid Packaging chez Borealis Polymers N.V.m, Belgique.

**today :** Quelle est la part des polyoléfinés recyclés dans le portefeuille de Borealis ?

**Philip Knapen :** Borealis prévoit de produire 600 000 tonnes de matériaux durables d'ici 2025, et même 1,8 million de tonnes d'ici 2030. Les polyoléfinés issus de PCR sont recyclés soit mécaniquement, soit chimiquement. Dans la mesure du possible, nous donnons toujours la priorité au recyclage mécanique. Toutefois, ce dernier ne peut être utilisé dans un premier temps que pour des applications non alimentaires. Nous essayons de traiter chimiquement tous les emballages qui ne sont pas recyclables mécaniquement.

**today :** Depuis quand la société Borealis travaille-t-elle plus étroitement avec ARBURG dans le domaine des matières recyclées ?

**Luc Monnissen :** Nous coopérons déjà depuis plus de 15 ans. Lors des Journées Technologiques ARBURG 2018, l'accent a mis pour la première fois sur le thème des PCR. En coopération avec ARBURG et Erema, nous avons démontré que les

polyoléfinés peuvent être entièrement recyclés et réutilisés. Nous participons, comme ARBURG, à l'initiative HolyGrail pour le marquage des pièces injectées avec des filigranes numériques, afin de parvenir à un meilleur tri et à un taux de recyclage plus élevé pour les emballages dans l'UE. Nous présentons ensemble d'autres solutions durables dans le cadre de salons tels que le salon mondial K et le salon Fakuma où notre matériau BJ368MO a par exemple été utilisé en 2023 pour l'injection-compression de gobelets ronds.

**today :** Quel est le rôle du programme arburgGREENworld ou de la technologie de machine innovatrice dans ce contexte ?

**Philip Knapen :** Notre engagement en faveur de l'économie circulaire et le programme arburgGREENworld se complètent

Philip Knapen (à gauche) et Luc Monnissen de Borealis apprécient leur coopération avec ARBURG. Les deux partenaires font avancer ensemble le thème de l'économie circulaire.



Photo : Borealis

parfaitement. Ensemble, nous pouvons proposer à nos clients des solutions vraiment durables. Les innovations techniques comme le pack recyclat ARBURG avec son matériel et son logiciel adaptés ou les fonctions de commande comme le « aXw Control RecyclatePilot » en font partie.

**today :** Le recyclage mécanique est-il plus efficace en termes de ressources que le recyclage chimique ?

**Luc Monnissen :** Le recyclage mécanique des PCR présente une empreinte carbone nettement plus faible, mais il doit être optimisé afin d'améliorer la qualité finale et d'élargir son utilisation pour les emballages. Les machines de transformation doivent également être adaptées en conséquence. Nos solutions recyclées chimiquement à bilan massique reposent sur l'International Sustainability and Carbon Certification (ISCC PLUS). Cette matière peut également être utilisée comme emballage alimentaire, car ces types de polyoléfinés présentent

exactement les mêmes propriétés que celles à base de pétrole.

**today :** Que faites-vous pour promouvoir ce thème ?

**Philip Knapen :** Les polyoléfinés, qu'elles soient recyclées chimiquement ou mécaniquement, sont toujours une alternative efficace en termes de ressources par rapport aux matières vierges. À Lahnstein, en Allemagne, nous avons une usine pilote de recyclage mécanique en collaboration avec le spécialiste du tri Tomra. Ces produits recyclés peuvent déjà être utilisés dans des applications d'emballage haut de gamme, par exemple pour les produits ménagers ou les cosmétiques.

**today :** Quel sera le rôle des matières recyclées dans cinq ans ?

**Luc Monnissen :** En raison de l'évolution de la fiscalité en Europe et du règlement relatif aux emballages et aux déchets d'emballages (PPWR), les polyoléfinés recyclés vont

prendre de plus en plus d'importance. Le règlement exige une part de produits recyclés de 30 % pour les applications de boissons, de 35 % pour les emballages non sensibles et de 10 % pour les emballages sensibles. Cela va faire progresser l'économie circulaire et l'utilisation des PCR.

**Philip Knapen :** Nous voulons passer des produits « gros consommateurs de ressources » à des produits « renouvelables ». ARBURG nous offre à cet effet, à titre de partenaire, la technique de machine appropriée et un vaste savoir-faire.



# Coloré et précis

**Hoefer & Sohn : installation clé en main pour plus de 45 000 pièces par jour avec sept inserts et neuf variantes**

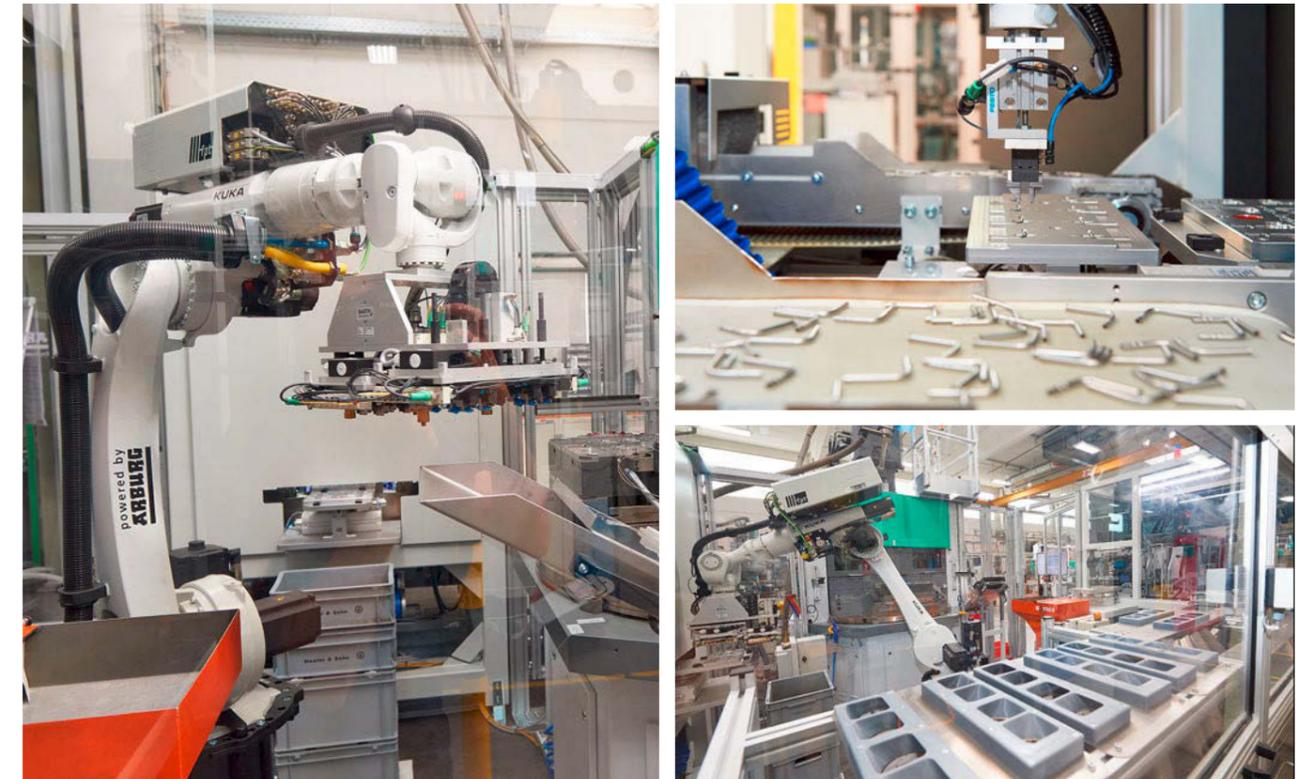
**L**a société Hoefer & Sohn peut se targuer d'une longue histoire. Fondée en 1876 et spécialisée à l'origine dans la gravure, elle se concentre aujourd'hui sur la fabrication de matières plastiques et la construction de moules. Désormais, environ 330 millions de pièces de qualité quittent chaque année les ateliers de fabrication de Fürth, en Allemagne. Un grand nombre d'entre elles sont fabriquées sur différentes presses à injecter ARBURG. L'installation clé en main entièrement automatisée autour d'une table rotative ALLROUNDER 1200 T en est un exemple remarquable.

ARBURG est apprécié en tant que partenaire fiable et compétent, comme le confirme le Dr Christoph Badock, directeur de Hoefer & Sohn : « Nous travaillons en partenariat avec ARBURG depuis déjà 1974. Nous sommes impressionnés par la fiabilité, les temps de réaction courts ainsi que les solutions innovantes et le soutien compétent apportés à chaque demande. »

## Innovations pour une automatisation complète

L'installation clé en main avec la presse à table rotative ALLROUNDER 1200 T permet de déposer de manière flexible plu-

sieurs inserts différents dans un moule à 8 empreintes ainsi que de procéder au contrôle optique complexe des pièces finies. Un robot spécial, le Delta, joue ici un rôle central. Il facilite considérablement la fabrication des tubes de retour pour les moteurs. Les tubes de précision surmoulés font partie d'un injecteur diesel pour un client de l'industrie automobile. Ces tubes de retour sont nécessaires pour ramener le volume de commutation de l'injecteur piézoélectrique vers le système de réservoir. Les spécialistes des solutions clé en main d'ARBURG ont répondu comme suit : une installation autour d'une presse à table rotative ALLROUNDER 1200 T avec



Les tubes de précision existent en différentes variantes (grande photo de gauche). Les inserts sont déposés dans la position correcte par des anyfeeders et un robot Delta, introduits dans le moule par un robot à six axes et surmoulés dans une presse ALLROUNDER verticale avec table rotative (photos en haut à droite).

une force de fermeture de 1 000 kN, une unité d'injection de dimensions 290 et un robot KUKA à six axes.

## Anyfeeder et robot Delta

Les tubes métalliques coudés à 90° répartis de manière aléatoire sur deux convoyeurs Anyfeeder, sont saisis de différentes manières par le robot Delta, avec un pilotage par caméra, et placés dans différentes positions sur les plaques de transfert d'une table rotative. Celle-ci fait pivoter les plaques alternativement à 180° dans la position de prélèvement pour le KUKA.

Les robots industriels Delta sont les spécialistes de l'emballage rapide et du pick & place. Trois bras articulés ultralégers et disposés en parallèle déplacent le préhenseur mobile selon trois degrés de liberté. Et ce, de manière très rapide et flexible.

Dans le cas présent, ce sont précisément ces robots qui, avec la précision de visée exceptionnelle qui les caractérise, prélèvent les pièces en métal de différentes tailles sur les bandes transporteuses Anyfeeder et les déposent sur les plaques de montage de la table rotative. La prise en charge de toutes les variantes peut se faire avec un minimum d'équipement mécanique.

## Grande flexibilité, haut rendement

Le robot KUKA KR 22 prend en charge les inserts des plaques de transfert et va dans la position du moule sur la presse à table rotative. Le préhenseur prend d'abord les pièces surmoulées finies dans la partie inférieure du moule de la table rotative. Ensuite, les inserts sont transférés dans le moule pour les étapes suivantes de l'injection. Pour rendre l'ensemble de la manipulation encore plus flexible, le préhenseur du robot KUKA peut être équipé de plaques interchangeables pour d'autres variantes. Au total, il est ainsi possible de fabriquer neuf variantes de pièces avec

Les directeurs Dr Christoph et Martina Badock (photo ci-dessous) sont fiers de leur installation clé en main, de sa précision et de son rendement (photo de droite).



sept inserts. Grâce aux systèmes de robot combinés, la production de l'installation s'élève à plus de 45 000 pièces finies par jour.

#### Inserts de haute précision en série

Les tubes de retour, dans leurs différentes exécutions, doivent être fabriqués en série avec une grande précision afin de répondre aux exigences élevées de l'industrie automobile.

Le secret du respect de ce standard de qualité élevé commence déjà par le processus en amont dans le traitement des tubes pour la fabrication des inserts chez Hoeser & Sohn. Pour ce faire, des sections de tubes préfabriquées doivent être pré-usinées au « centième » près, coudées et pourvues d'un clapet d'étranglement. Ce processus de fabrication complexe nécessite un savoir-faire spécifique dans le domaine de l'usinage des tubes.

Après le prélèvement, les pièces finies surmoulées sont transférées dans une deuxième petite table rotative et acheminées, via un système de robot à trois axes, vers l'installation complexe d'assurance qualité équipée de plusieurs systèmes à

caméra pour le contrôle des contours intérieurs et extérieurs. Le contrôle qualité optique complexe est effectué sur la base d'un plan d'inspection détaillé. Ici, on utilise en partie un déflecteur prismatique qui permet de voir l'intérieur du tube à l'aide d'une caméra, en plus des contrôles extérieurs qui comprennent également des mesures de rayons.

Cette installation le prouve une fois de plus : ARBURG a toujours une solution adaptée, même pour les défis les plus spécifiques.

#### INFOBOX

**Nom :** Hoeser & Sohn  
**Création :** 1876  
**Site :** Fürth  
**Chiffre d'affaires :** environ 20 millions d'euros (2022)  
**Domaines d'activités :** construction de moules de précision et transformation des matières plastiques  
**Effectif :** 130 employés  
**Secteurs :** automobile, médical, cosmétiques/biens de consommation, électrotechnique  
**Produits :** composants plastiques complexes de 0,1 à 220 grammes, composants plastiques et inserts (In-Mold Decoration et Labelling, traitement bi-composant, matériaux composites)  
**Contact :** www.hoeser-und-sohn.de



# Énorme !

## EuProGigant : consommation d'énergie et empreinte carbone lors de la fabrication des produits

**Quelle sera la consommation d'énergie et les émissions de CO<sub>2</sub> du produit planifié lors de sa fabrication ? C'est à cette question que le projet germano-autrichien EuProGigant veut répondre en prévoyant l'empreinte carbone dès la phase de création du produit.**

Autrement dit, ARBURG, partenaire unique de ce projet pour les presses à injecter, mesure la consommation d'énergie afin de déterminer les émissions de CO<sub>2</sub> qui sont générées lors de la fabrication d'un produit moulé par injection (bilan carbone). Outre la presse à injecter, tous les autres consommateurs sont mesurés et pris en compte individuellement, par exemple la périphérie avec le dessiccateur ou l'alimentation de matière.

Si ces parts sont par exemple inférieures à 1 % des émissions totales de l'empreinte carbone du produit, elles peuvent être négligées.

#### Jusqu'à 80 % d'économies de CO<sub>2</sub>

Grâce à une planification optimisée de la conception, des matériaux et de la fabrication, ainsi qu'à une taille de machine adaptée, il est possible de réaliser jusqu'à 80 % d'économies de CO<sub>2</sub>. Dans la phase finale du projet, ARBURG sera donc en mesure de proposer à ses clients un service qui se traduira également sur le plan économique par des effets d'économie d'émissions chez les fabricants de pièces injectées.

Un calcul individuel de la consommation d'énergie par presse à injecter est également fourni sous forme de simulation du

moulage par injection. Ainsi, il est possible de prévoir avec fiabilité la consommation d'énergie sur le futur site de production et donc les coûts et les émissions directes (scope 1 et 2) ainsi que les émissions indirectes de scope 3 tout au long de la chaîne de valeur.

L'échange de données entre les acteurs doit se faire via Gaia-X, un système transfert de données européen sécurisé et vérifiable. Pour plus d'informations sur le « European Production Giganet » (EuProGigant), veuillez consulter le site [www.euprogigant.com](http://www.euprogigant.com).



Les mesures de la consommation d'énergie d'ARBURG apportent une contribution importante au projet EuProGigant.





Mauro Frangipani (photo de gauche), directeur de l'usine nord-américaine de Freudenberg Household Products, est fier de son système de serpillières et de seaux (photo de droite), de son prix et de sa presse ALLROUNDER.



Photos : Freudenberg

# Passer la serpillière devient un plaisir !

Freudenberg Household Products : les presses ALLROUNDER produisent la « Coolest German Thing Made in America 2023 »

**L**a société Freudenberg Home and Cleaning Solutions de Weinheim, en Allemagne, a récemment mis au point un nouveau « système de serpillière et de seau » ingénieux qui transforme complètement le principe de lavage des sols. Ce système est tellement unique qu'il a été élu « Coolest German Thing Made in America 2023 » par les chambres de commerce germano-américaines. Il est fabriqué par la société Freudenberg Household Products à Aurora, Illinois, USA, sur des presses ALLROUNDER.

« Quand on parle de produits d'entretien, personne ne s'y intéresse vraiment », reconnaît Mauro Frangipani, directeur de l'usine nord-américaine de Freudenberg Household Products (FHP), propriétaire de la marque O-Cedar, numéro 1 des fabricants de serpillières et de seaux aux États-Unis. Ses produits sont vendus dans le reste du monde sous le nom de Vileda. « Les produits de nettoyage sont des outils

très simples, poursuit Frangipani, associés à des tâches que la plupart des gens préféreraient ne pas devoir faire. Mais la société Freudenberg est connue pour ses innovations techniques. Nous avons donc voulu transformer le travail de nettoyage pour le rendre plus efficace, plus facile et – oui – même amusant. »

## Une solution astucieuse

Le système RinseClean™ Mop, lancé en 2022, a été conçu pour que l'eau propre et l'eau sale restent séparées. Le seau extérieur est équipé d'un dispositif d'essorage actionné par pédale qui aspire l'eau sale à partir d'une tête de lavage spéciale en microfibres et la recueille dans la partie inférieure du seau extérieur. L'eau propre reste dans un réservoir intégré et est déversée dans un petit bac selon les besoins. Ainsi, la serpillière est toujours propre lorsque l'utilisateur commence à laver une nouvelle partie du sol.

La société FHP a connu une croissance rapide. Le chiffre d'affaires a augmenté de

50 % par rapport à il y a deux ans et la capacité de moulage par injection a augmenté de 60 % au cours de cette période.

## « Made in America »

De nombreux produits O-Cedar sont fabriqués en Chine, mais la société Freudenberg a décidé de produire les nouveaux produits RinseClean aux États-Unis. « La pandémie nous a fait prendre conscience de l'importance de réduire les distances d'approvisionnement », explique Frangipani, qui ajoute : « En relocalisant la production, nous regagnons la confiance des clients en tant que fournisseur fiable. De plus, cela améliore notre bilan climatique. Lorsque l'on transporte ces produits, on finit par transporter beaucoup d'air, ce qui n'est tout simplement pas très efficace. »

Pour assurer une production de qualité du système RinseClean, l'équipe de Frangipani a récemment fait l'acquisition de six grandes presses ARBURG de la série HIDRIVE :

deux presses ALLROUNDER 1120 H dotées d'une force de fermeture de 730 tonnes US et quatre presses ALLROUNDER 820 H d'une force de fermeture de 445 tonnes US. Elles font partie des plus grandes machines du portefeuille ARBURG et disposent d'unités de fermeture et d'entraînements de dosage servoélectriques ainsi que de la technologie d'entraînement par accumulateur pour l'injection, les noyaux, les éjecteurs et la force des buses.

## Plus de vitesse et de précision

« La vitesse et l'efficacité globale des machines HIDRIVE ont constitué des critères de sélection importants », explique Mauro Frangipani. « Il est particulièrement intéressant de pouvoir programmer les mouvements simultanés de l'unité de fermeture et de l'unité d'injection. Car ceux-ci peuvent avoir un impact considérable sur les temps de cycle, constate-t-il, et la commande GESTICA d'ARBURG rend la programmation facile. »

L'expérience de Mauro Frangipani avec ARBURG repose sur les bonnes performances de la presse ALLROUNDER dans le groupe automobile de Freudenberg et il déclare : « Lorsque nous avons voulu acheter des presses supplémentaires ici à Aurora, je savais que l'approche d'ARBURG en matière de service était différente. »

## Le service fait toute la différence

« Nous ne voulions pas seulement acheter les machines, mais aussi le service qui va avec. Je sais que je peux m'attendre à une bonne assistance en cas de problème ou si nous avons besoin d'aide pour la maintenance préventive. »

Son équipe utilise également les solutions de service numériques d'ARBURG. « Nous utilisons arburgXworld pour consulter le manuel en ligne, commander des pièces détachées, planifier les travaux de maintenance. Nous avons utilisé l'application VirtualControl principalement pour la formation. Nous avons également

recours à l'offre de formation du centre ATC d'Elgin, Illinois, situé à seulement 20 miles. »

## INFOBOX

**Nom** : Freudenberg Household Products LP  
**Création** : 1998  
**Site** : Aurora, IL, USA  
**Domaines d'activités** : produits de nettoyage pour les consommateurs et les professionnels  
**Effectif** : 520 employés  
**Produits** : serpillières et seaux  
**Contact** : ocedar.com

# Aux quatre coins

## Pollmann : sous-traitant automobile autrichien avec application CUBE peu commune

**L**a société Pollmann est le leader mondial des cinématiques de toit ouvrant et des boîtiers de serrure de porte. L'un des marchés en croissance est celui de la mobilité hybride et électrique. Pour conserver cette place de leader à l'avenir, la société Pollmann a été la première entreprise automobile d'Europe à faire l'acquisition d'une presse ALLROUNDER CUBE, qu'ARBURG a spécialement adaptée à ce segment de fabrication.

La technique de moule cubique CUBE est issue du secteur de l'emballage et a fait

l'objet d'adaptations importantes par ARBURG et Foboha. L'automatisation a été réalisée par MAXXOM Automation, une filiale de Pollmann. La presse ALLROUNDER CUBE 2900 est utilisée dans le cadre de la fabrication d'un sous-groupe pour le réglage de l'inclinaison de l'assise et du dossier pour plusieurs générations de sièges. La société Pollmann produit à cet effet un total de cinq pièces injectées en grande quantité, dont deux sont constituées de plusieurs composants. L'une d'entre elles est fabriquée avec la technologie CUBE et un moule à étages cubique à 16 empreintes. Le processus global dispose ainsi de quatre

faces avec 16 empreintes chacune pour la fabrication de pièces à deux composants. On obtient ainsi un rendement quotidien de 56 000 pièces – une capacité exceptionnelle pour le secteur automobile.

### Pack de solutions complet

Comment est apparu le cas d'application inhabituel avec la machine à moule cubique ? Robert Stubenberger, COO chez Pollmann International, connaît la réponse : « Pour la très grande quantité de pièces produites, jusqu'à 16 millions par an, ARBURG a pu proposer, en tant que parte-

naire commercial, un pack complet et sûr comprenant la machine, le moule et l'étude individuelle du projet. »

### Création du produit

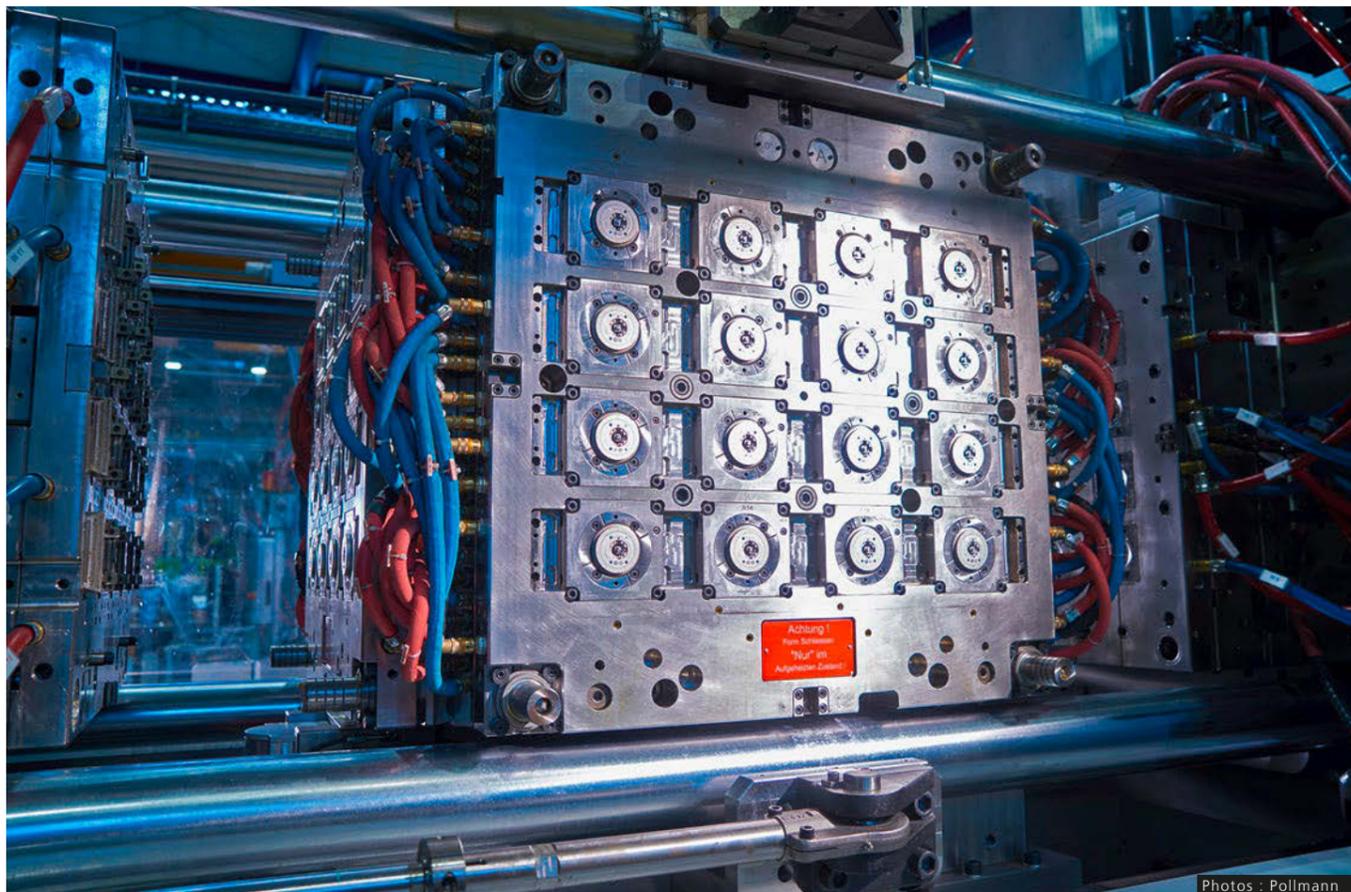
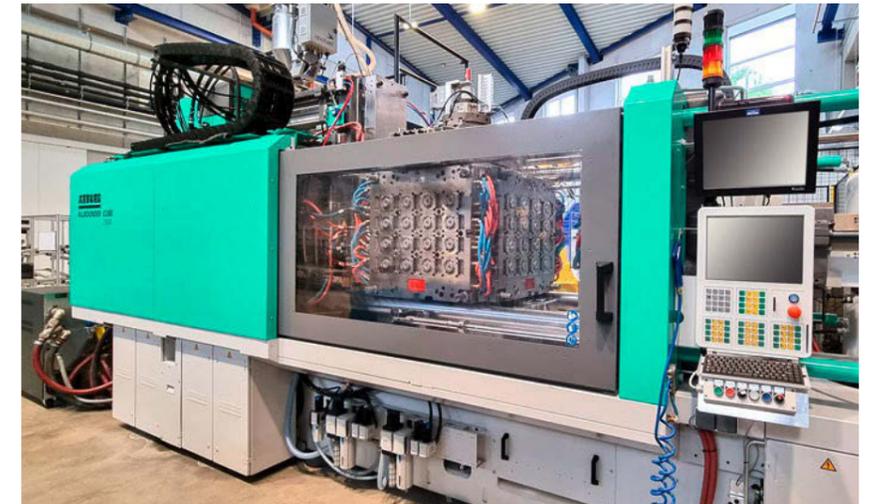
Le PA66-GF30 ainsi que le PA non renforcé sont transformés par un processus de moulage par injection à deux composants dans un moule à étages cubique. Ensuite, le prélèvement et la dépose automatique des pièces dans un changeur de caisses sont effectués par un robot à six axes. Un processus de conditionnement spécial est alors mis en place pour préparer les articles aux exigences spéciales en matière de chaleur et d'humidité dans les véhicules.

La commande GESTICA, et cela a été un autre facteur d'achat décisif pour la société Pollmann, est si performante que non seulement la machine, mais aussi toute la périphérie peuvent être gérées de manière centralisée via une interface. D'autres facteurs importants lors de la conception du produit et de la décision d'achat ont été l'efficacité énergétique, la durabilité et l'utilisation à long terme.

### Presses ALLROUNDER utilisées dans le monde entier

Roman Schmidt, responsable de la technique d'échantillonnage, déclare à propos de l'installation : « Ce que nous apprécions

La presse ALLROUNDER CUBE (photo du haut) permet de produire 16 millions de pièces par an. Le moule à étages cubique utilisé (photo de gauche) dispose de quatre fois 16 empreintes.



Photos : Pollmann

le plus sur les presses ALLROUNDER CUBE, c'est leur excellente maniabilité, leur technique extrêmement robuste, leur haut rendement et leur répétabilité élevée, ainsi que leur grande flexibilité. Toutes nos machines sont entièrement automatisées afin de garantir la sécurité du processus et la qualité des pièces. »

### Un excellent service, d'égal à égal

La collaboration de longue date se déroule en toute simplicité et sur une base amicale. Harald Weber, directeur de production chez Pollmann Austria, constate : « La technique d'ARBURG est toujours à la pointe du progrès et fait l'objet d'un développement continu afin de répondre à toutes les exigences du marché. Et surtout : Nous avons un interlocuteur pour toutes les étapes nécessaires du processus et nous n'avons pas à nous battre avec une assistance en ligne pénible. »

### INFOBOX

**Nom** : Pollmann International GmbH  
**Création** : 1888  
**Sites** : Karlstein an der Thaya et Vitis, Autriche, autres sites en République tchèque, en Chine et au Mexique  
**Effectif** : env. 1 400 employés dans le monde entier  
**Secteurs** : automobile  
**Produits** : pièces et composants pour les secteurs : toit ouvrant, porte, moteur, entraînement et électromobilité  
**Procédés** : moulage par injection polycomposant, MuCell, technique in-outsert, installations composites  
**Contact** : www.pollmann.at



Photo : Adobe Stock

# La machine devient intelligente

## Intelligence artificielle : modèles d'IA pour la simulation du moulage par injection

**L'**intelligence artificielle (IA) est également importante dans le domaine de la transformation des matières plastiques. ARBURG s'intéresse de près à l'IA, notamment en ce qui concerne la commande intelligente GESTICA et les machines auto-optimisantes. L'objectif est de rendre les processus de moulage par injection plus intelligents et de garantir une fabrication efficace et de haute qualité. La rédaction de *today* s'est entretenue avec Werner Faulhaber, directeur du département Développement.

**today** : Qu'est-ce qui pousse ARBURG à s'intéresser au thème de l'intelligence artificielle ?

**Werner Faulhaber** : Nous nous trouvons dans une période de pénurie de main-d'œuvre qualifiée et, de plus, les composants et les processus de moulage par injection deviennent de plus en plus complexes, ce qui exige d'énormes connaissances spécialisées. Néanmoins, nos clients veulent bien sûr fabriquer leurs pièces en plastique de la manière la plus rentable

possible, sans défaut et avec la meilleure qualité possible.

**today** : C'est un énorme défi. Comment l'IA peut-elle apporter une aide dans ce domaine ?

**Werner Faulhaber** : Les systèmes basés sur l'IA peuvent apprendre des corrélations de manière autonome, approfondir leurs connaissances sur cette base et prévoir l'avenir du processus. Notre vision est celle d'une machine auto-optimisante qui connaît la pièce qu'elle produit.

**today** : Aujourd'hui, les machines traitent les paramètres saisis, mais ne connaissent pas la pièce qu'elles fabriquent, n'est-ce pas ?

**Werner Faulhaber** : Exactement. Pour que notre presse ALLROUNDER devienne pour ainsi dire un cerveau intelligent, il lui faut avant tout une commande intelligente qui dirige les processus et qui, de surcroît, connaît les trois domaines, à savoir la machine, la matière et le moule.



Werner Faulhaber, directeur du département Développement chez ARBURG, est fier de la commande GESTICA qui permet dès aujourd'hui une simulation du remplissage assistée par l'IA.

**today** : Que peut déjà accomplir la commande GESTICA innovante ?

**Werner Faulhaber** : En 2021, avec notre partenaire Simcon, nous avons pour la première fois mis à disposition des presses ALLROUNDER des données de simulation de moules et relié les trois domaines entre eux. Grâce à la commande GESTICA et à l'aXwControl FillAssist correspondant, la machine « sait » depuis quelle matière elle traite et quel composant elle produit. La prochaine avancée est l'outil Varimos qui remplace, grâce à l'IA, les longues simulations individuelles. La machine peut ainsi prédire l'effet d'un changement de paramètres avant même de produire une pièce.

**today** : Il faut donc un savoir-faire en matière de processus, une connaissance du domaine et de nombreuses données. Quel est le problème ici ?

**Werner Faulhaber** : La puissance de calcul et la méthodologie d'analyse des données sont là, mais les règles ou algorithmes appris à grands frais ne sont valables que pour cette application précise. Les connaissances accumulées sur les pro-

cessus ne peuvent pas être transposées de manière globale à une autre machine équipée, à une autre géométrie de pièce ou à une autre qualité de matériau. Nous en sommes là aujourd'hui.

**today** : Quelles sont les prochaines étapes ?

**Werner Faulhaber** : Il est bien sûr impossible de créer un modèle d'IA spécifique pour chaque processus de moulage par injection potentiel, compte tenu de la quantité de données à traiter. C'est pourquoi nos développeurs de la technique d'application et du développement de logiciels se consacrent à la classification judicieuse des trois domaines et au développement des algorithmes et des modèles correspondants.

**today** : Et comment ces modèles sont-ils appris de manière intelligente ?

**Werner Faulhaber** : Les modèles peuvent être mis à la disposition du client via GESTICA. L'apprentissage peut continuer pendant le processus avec un partage des données. C'est ce qu'on appelle « machine learning ». Mais les données peuvent

également demeurer chez l'utilisateur et le modèle peut être appris « on premise », c'est-à-dire avec les machines, les matières les outils dont il dispose.

**today** : Peut-on également utiliser des données de processus anonymisées ?

**Werner Faulhaber** : Oui. Un MES pourrait collecter des données anonymisées et les mettre à disposition en vue des analyses de modèles. Pour ce qu'on appelle le « Federated Learning », il n'y a même pas de transmission de données de processus, mais un modèle (ré)entraîné localement est mis à disposition d'un système central. Celui-ci génère un modèle unifié à partir de ceux qui sont mis à disposition par plusieurs machines et renvoie cette nouvelle génération.

**today** : Comment ARBURG fait-il progresser le développement de l'IA ?

**Werner Faulhaber** : Il faut avant tout instaurer la confiance ! En coopération avec des partenaires scientifiques, nous voulons créer de véritables valeurs ajoutées. Outre la commande GESTICA, les clients pourront à l'avenir utiliser notre système d'ordinateur pilote ARBURG ALS ainsi que le portail client arburgXworld, afin de mettre en place une base commune pour des processus de moulage par injection plus intelligents et auto-optimisants.

EFFICACE  
UNITÉ D'INJECTION HYDRAULIQUE  
UNITÉ DE FERMETURE ÉLECTRIQUE  
**COMBINAISON  
PARFAITE**  
VARIANTES D'ÉQUIPEMENT  
ÉCONOMIQUE



**WIR SIND DA.\***

\*NOUS SOMMES LA POUR VOUS.

Qu'est-ce qui est particulièrement économe en énergie, ménage les ressources, efficace en termes de production, facile à utiliser, fiable et a une faible empreinte carbone ? Notre nouvelle presse ALLROUNDER H hybride ! Technologie innovante ! Dimensions : 470, 520 et 570. Variantes de performance : COMFORT, PREMIUM et ULTIMATE. Informez-vous en ligne dès maintenant !  
[www.arburg.com](http://www.arburg.com)

**ARBURG**