

# today

Le magazine ARBURG

81e édition

2023

**100** YEARS  
1923-2023  
OF THE HEHL COMPANY

# 100





**4 Anniversaire** : l'entreprise familiale Hehl a 100 ans

**8 Anniversaire** : interview des associés gérants



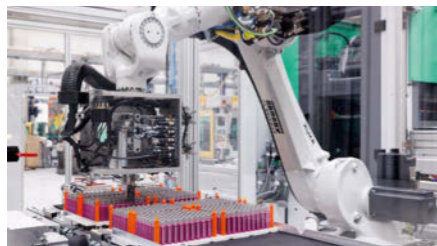
**10 Anniversaire** : plus de 30 événements autour du globe

**11 Journées anniversaire 2023** : plus de ARBURG n'est pas possible



**12 igus** : une propre plateforme de recyclage fait avancer l'économie circulaire

**14 periplast** : matériau naturel thermoplastique dégradable à base d'amidon



**16 Oehme** : installation clé en main avec deux robots pour trois produits

**19 freeformer 750-3X** : plus d'espace dans la chambre de fabrication, plus de rentabilité



**20 G. A. Röders** : le spécialiste du metal-to-plastic remplace l'aluminium par du PAA

**22 Injection-compression** : une alternative efficace et durable au thermoformage



**24 Exatron** : capteurs de mouvement fabriqués à partir de produits recyclés post-industriels

**26 Tech Talk** : comment atteindre l'efficacité énergétique dans le moulage par injection ?



## Chères lectrices et chers lecteurs,

Un événement phare nous avons participé à deux salons leaders mondiaux, K 2022 et formnext 2022, au cours desquels nous avons présenté avec un large succès notre gamme de prestations, y compris les nouveautés ! En outre, l'année 2023 verra déjà le prochain événement important : « Les 100 ans de l'entreprise familiale Hehl ». Bien évidemment, cet anniversaire se trouve au cœur de cette édition de today. Dans l'entretien, nous faisons part de nos souvenirs personnels et décrivons les valeurs que notre entreprise a défendues, défend et défendra encore à l'avenir. Nous vous emmenons dans un voyage haut en couleur à travers l'histoire de notre succès.

Les idées et innovations mises en œuvre par nos clients et partenaires ne sont pas moins passionnantes. Dans ce numéro, nous vous présentons notamment les entreprises igus et periplast. L'une a créé un système de recyclage global, l'autre a développé un matériau innovant à base d'amidon de maïs. La durabilité, la préservation des ressources et, plus précisément, les économies d'énergie sont également au cœur des échanges Tech Talk.

Cette édition de today propose à nouveau un éventail de thèmes variés et donc de nombreuses inspirations pour votre entreprise.

Bonne lecture !

Juliane Hehl   Michael Hehl   Renate Keinath

## RÉALISATION

**today, le magazine ARBURG, édition 81/2023**

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

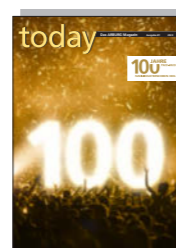
**Responsable** : Dr Christoph Schumacher

**Comité consultatif de rédaction** : Karina Gaiser, Christian Homp, Martin Hoyer, Rainer Kassner, Jürgen Peters, Dr. Victor Roman, Birgit Roscher, Christoph Schaber, Bernd Schmid, Bertram Stern, Dr. Thomas Walther, Manuel Wöhrle et Andreas Ziefle

**Rédaction** : Uwe Becker (texte), Andreas Bieber (photo), Dr Bettina Keck (texte), Hugo Lenhardt (photo), Lisa Litterst (mise en page) et Susanne Palm (texte)

**Adresse de la rédaction** : ARBURG GmbH + Co KG, Postfach 1109, 72286 Loßburg, Allemagne

**Contact** : +49 (0) 7446 33-3149, today\_kundenmagazin@arburg.com, www.arburg.com



Si ce n'est pas une raison pour faire la fête : « 100 ans de l'entreprise familiale Hehl » !





# Une famille visionnaire !

## Anniversaire : l'entreprise familiale Hehl a 100 ans

L'entreprise familiale, qui fête cette année ses 100 ans d'existence, peut se targuer d'une histoire à la fois longue et mouvementée. Elle a connu des hauts et des bas, de bonnes et de moins bonnes décisions et des circonstances extérieures qui lui ont rendu l'existence difficile ou, au contraire, qui ont favorisé son développement. En 2023, la troisième génération de l'entreprise familiale Hehl revient sur un siècle d'histoire. Elle peut être fière des réalisations de ces 100 dernières années à partir de débuts modestes !

En 1923, Arthur Hehl, fondateur de l'entreprise et mécanicien de précision, franchit le pas et se met à son compte à Loßburg, en Allemagne. Il fabrique des instruments médicaux de précision. L'année de la création de l'entreprise voit la naissance de son aîné, Karl, puis de Gerhard en 1925 et d'Eugen, le fils cadet, en 1929.

### 1923 – 1932



### 1933 – 1945

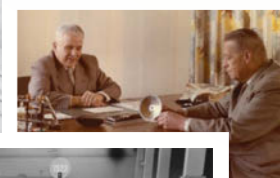


Les années 1933 à 1945 sont marquées par le régime nazi en Allemagne et la Seconde Guerre mondiale. L'entreprise familiale en subit elle aussi les conséquences. Elle produit alors les pièces de mécanique de précision indispensables à la guerre. En 1943/44, Karl Hehl invente le nom commercial ARBURG.

### 1945 – 1952



Après la guerre, Eugen et Karl Hehl s'attellent à moderniser de fond en comble l'entreprise paternelle. Dans un premier temps, ils produisent des biens de consommation courante tels que des paniers de pommes de terre. Karl Hehl se charge déjà à l'époque de la technique et du parc de presses, Eugen Hehl de la vente des produits. En 1951, avec le début du miracle économique, ARBURG réoriente sa production vers les flashes, commercialisés sous le nom de Duo Lux.



### 1953 – 1960

Les flashes connaissent également au niveau international un large succès. Toutefois, l'entreprise doit faire face à des réclamations provenant d'outre-mer. Le climat humide provoque des courants de fuite qui déchargent la batterie du flash. La solution : le gainage des fiches métalliques avec du plastique. En 1954, c'est la percée : le technicien Karl Hehl développe une petite presse à injecter avec une unité de fermeture à plan de joint pour le surmoulage de la fiche de raccordement. Cette machine intéresse également les fabricants de connecteurs métalliques. C'est ainsi que débute en 1956 la production de presses à injecter.





### 1961 – 1970



ALLROUNDER – un nom qui marque l'ensemble de la scène plastique mondiale. La première presse ALLROUNDER 200 est livrée en 1962. L'avantage : son unité de fermeture pivotante et son unité d'injection amovible permettent de fabriquer des pièces dans plusieurs positions de travail. Les presses ALLROUNDER remportent un tel succès sur le plan international que l'entreprise connaît plusieurs phases d'extension par construction modulaire jusqu'en 1969.

Dans les années 1970, ARBURG peut se vanter de faire avancer des développements novateurs. En 1972, la première commande de la machine entièrement électronique PolytronICA est produite en série. Dans la même année, le premier de plusieurs bus de démonstration INFORMANT se rend chez des clients en Allemagne avec des presses : un « roadshow » qui remporte un tel succès qu'il est également organisé aux États-Unis. En 1978, la 25 000e presse ALLROUNDER est construite.



### 1971 – 1979

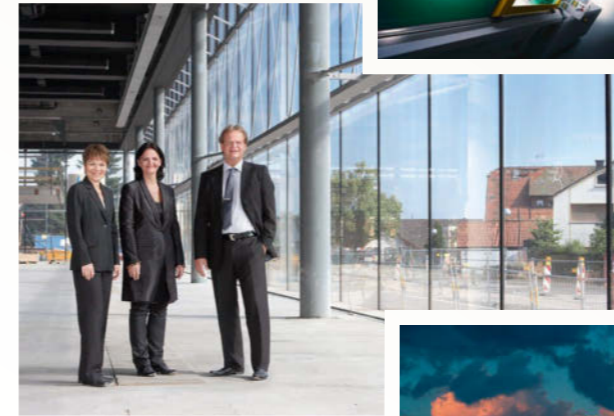


### 1980 – 1989



La compagnie devient une entreprise : en 1981, l'ALLROUNDER a 20 ans. Le bâtiment multifonctionnel est rehaussé et, en 1986, 25 000 mètres carrés de surface de production s'y ajoutent. La première filiale est ouverte en France. Une étape technique décisive est inaugurée au salon K' 86 : une automatisation modulaire avec ordinateur pilote.

### 2000 – 2015



En 2005, la troisième génération fait son entrée dans l'entreprise familiale Hehl et quelle entrée ! Deux femmes, Renate Keinath et Juliane Hehl, assurent la direction d'ARBURG. Michael Hehl devient porte-parole de la direction. Des presses à injecter électriques et de propres systèmes de robot élargissent la gamme de produits. En 2009, le Customer Center de 2 100 mètres carrés est inauguré, et en 2013, le système unique de fabrication additive freeformer est présenté au public mondial à l'occasion du salon K 2013.

Les années 1990 sont marquées par une croissance internationale. En 1992, la commande révolutionnaire SELOGICA est lancée sur le marché. En 1991, une filiale ouvre ses portes aux États-Unis, en 1992 une autre en Grande-Bretagne. Au milieu des années 1990, ARBURG est à la tête de 22 sites de distribution et de service dans 15 pays du monde entier et peut se targuer d'avoir livré 80 000 presses à injecter. L'année 1998 marque les « 75 ans de l'entreprise familiale Hehl ».

### 2016 – 2022



Ces dernières années sont jalonnées par des agrandissements des bâtiments ainsi que par l'augmentation de la gamme de machines. En 2016, un nouveau hall de montage fait passer la surface utile à 165 000 mètres carrés au total. La même année, la presse ALLROUNDER 1120 H, la plus grande du marché avec une force de fermeture de 6 500 kN, ainsi que la commande GESTICA sont présentées au salon K 2016. En 2020 a lieu l'inauguration officielle du nouveau Training Center à Loßburg.

### 1990 – 1999





# Nous sommes là pour vous !

## Anniversaire : interview des associés gérants

**À l'occasion de l'anniversaire des « 100 ans de l'entreprise familiale Hehl », la rédaction de today a interrogé les associés gérants Juliane Hehl, Renate Keinath et Michael Hehl sur les souvenirs et les défis ainsi que sur les perspectives d'avenir de l'entreprise familiale.**

**today :** Que signifie cet anniversaire pour vous ?

**Michael Hehl :** « 100 ans d'entreprise familiale Hehl » est l'histoire d'un succès incomparable, dans lequel non seulement la technique a joué un rôle central, mais tout particulièrement aussi les hommes et la région.

**Renate Keinath :** Cet anniversaire est bien sûr l'occasion de marquer une pause et de passer en revue les 100 années écoulées. Celles-ci ont été marquées par des périodes difficiles, mais aussi par des

décisions courageuses et des développements innovants.

**Juliane Hehl :** Le jubilé de notre entreprise familiale est l'occasion de concilier le passé et l'avenir, c'est-à-dire de se réjouir du succès du passé tout en saisissant les opportunités pour préparer notre entreprise à l'avenir.

**today :** Quel est pour vous le point fort de l'histoire de l'entreprise ?

**Renate Keinath :** À mes yeux, la construction de la première presse à injecter ARBURG en 1954 – à l'époque dans des conditions très défavorables – est un événement mémorable. Ce fut le coup d'envoi pour ARBURG en tant que fabricant de presses à injecter.

**Michael Hehl :** Oui, c'est cette évolution qui a mis le feu aux poudres. Le point fort qui a ensuite fait le succès de notre entreprise au niveau mondial a été la presse ALLROUNDER. Cette presse révolutionnaire a été un coup de génie de Karl Hehl : aussi géniale que simple !

**Juliane Hehl :** La liste des innovations est longue, car chaque époque a eu ses propres événements marquants. Pour moi, le fait de faire partie de l'histoire centenaire de l'entreprise en est un qui m'est très personnel.

**today :** Vos pères ont fait d'ARBURG l'un des leaders mondiaux de la fabrication de presses à injecter. Que vous ont-ils transmis ?

**Juliane Hehl :** « Être plus que paraître », telle est la devise de mon père Eugen, aussi bien dans le domaine professionnel que privé.

**Michael Hehl :** En outre, nous avons appris de lui à être persévérants et endurants, à ne jamais abandonner et à utiliser les ressources avec parcimonie. Pour nous aussi, en tant que troisième génération, la règle

est la suivante : réfléchir, analyser et mettre en œuvre de manière conséquente seulement ce dont nous sommes convaincus !

**Renate Keinath :** Mon père Karl a toujours dit à ce sujet : « Réfléchis d'abord et lance-toi ensuite ». Pour lui comme pour mon oncle, le pragmatisme, le soutien des collaborateurs et l'engagement social étaient des valeurs essentielles.

**today :** En tant que représentants de la troisième génération, quel a été ou quel est le plus grand défi pour vous ?

**Juliane Hehl :** Je pense que je parle au nom de nous trois lorsque je dis que c'était et que c'est toujours une tâche exigeante de suivre les traces de Karl et d'Eugen Hehl et de gérer l'entreprise avec autant de succès que l'ont fait nos pères.

**Renate Keinath :** Un défi important a été et reste de veiller à ce que les valeurs positives du passé soient conservées malgré les nombreux changements et l'énorme croissance de l'entreprise.

**Michael Hehl :** Je ne peux que souligner ces deux affirmations. Il est de notre devoir de préserver l'entreprise familiale et de la transmettre aux générations suivantes !

**today :** Où voyez-vous votre entreprise familiale dans dix ans et au-delà ?

**Renate Keinath :** En tête du marché et à l'avant-garde sur des sujets importants.

**Juliane Hehl :** Notre entreprise devra plus encore s'orienter vers l'international et se rapprocher des clients.

**Michael Hehl :** Nous poursuivrons le concept de réussite des années précédentes : réfléchir, analyser et mettre en œuvre de manière conséquente seulement ce dont nous sommes convaincus ! C'est ainsi que notre entreprise familiale n'a cessé de se développer et de s'adapter elle-même, ainsi que son portefeuille, au cours de son siècle d'histoire. Nous continuerons donc sur cette voie à l'avenir ! En tant qu'entreprise familiale.

**today :** Quel message souhaitez-vous transmettre à vos clients à l'occasion de cet anniversaire ?

**Michael Hehl :** Au cours des dernières décennies, nous avons toujours prouvé qu'ARBURG était un partenaire fiable ! Il en sera de même à l'avenir.

**Renate Keinath :** Nous saurons travailler avec eux les meilleures solutions à leurs défis.

**Juliane Hehl :** En un mot : ils peuvent toujours compter sur nous. Nous sommes là pour vous !



Les associés gérants Juliane Hehl, Michael Hehl et Renate Keinath (de gauche à droite) dans la galerie de photos historiques. On y voit à gauche le fondateur de l'entreprise Arthur Hehl (au centre) avec ses fils Eugen (à gauche) et Karl.



# Que la fête commence !

Anniversaire : plus de 30 événements autour du globe

**Quelle meilleure occasion de faire la fête que celle des « 100 ans d'entreprise familiale Hehl » ! En février, le coup d'envoi a été donné avec des événements sensationnels à Loßburg et d'autres manifestations d'anniversaire suivront au siège et sur les sites ARBURG du monde entier.**

« Le centenaire de la réussite de notre entreprise familiale n'aurait jamais été possible sans nos clients, nos partenaires et nos collaborateurs », souligne Juliane Hehl, qui, en tant qu'associée gérante d'ARBURG, est responsable des secteurs Marketing et Business Development.

Pour que nous puissions fêter cet anniversaire exceptionnel avec le plus grand nombre possible de compagnons de route,

de nombreuses manifestations et activités seront organisées cette année dans le monde entier. Outre la célébration exceptionnelle de l'histoire de l'entreprise, la présentation d'une nouvelle presse ALLROUNDER sera également au cœur de ces événements.

## Vivre l'histoire de très près

Si vous souhaitez découvrir en détail l'histoire unique de l'entreprise, le livre du jubilé vous en donnera un aperçu passionnant, au même titre que le film historique. Le livre est paru aux éditions Carl Hanser et la version allemande est disponible dans le commerce (ISBN 978-3-446-47619-6). Le film historique est disponible sur le site web et sur le canal YouTube d'ARBURG.

En ce qui concerne les « 100 ans de l'entreprise familiale Hehl », les followers des médias sociaux d'ARBURG (Facebook, LinkedIn) auront de quoi se réjouir. Pour rester informé, il est également conseillé de jeter régulièrement un coup d'œil sur le nouveau site web [www.arburg.com](http://www.arburg.com) !



Site web



Laboratoire d'idées : le Customer Center (photo de droite) permet de découvrir le large éventail d'applications.



## Notre laboratoire d'idées

Journées anniversaire 2023 : plus de ARBURG n'est pas possible

**En plus des nombreux événements du jubilé, il y en a bien sûr un qui ne doit pas manquer : les « Journées technologiques », appelées cette année « Journées anniversaire ». Cet événement unique en son genre dans le secteur attire toujours plusieurs milliers d'invités du monde entier à Loßburg et ce depuis plus de deux décennies !**

Mais en quoi les Journées technologiques sont-elles si particulières ? Voici pourquoi : il s'agit d'un concept unique regroupant 50 objets d'exposition et des applications autour du moulage par injection et de la fabrication additive, l'arène de l'efficacité, les conférences thématiques très pointues et les visites d'entreprises. À cela s'ajoutent l'encadrement personnel et l'esprit ARBURG exceptionnel qui se fait particulièrement sentir lors d'un tel événement. Monsieur Christoph Schumacher, di-

recteur du département Global Marketing, résume ainsi la situation : « Le terme de 'laboratoire d'idées' décrit très bien notre événement sectoriel mondial. En effet, nous y montrons aux clients et aux personnes intéressées ce qu'il est possible de faire avec ARBURG et où peut nous mener notre voyage commun ! »

### Le monde professionnel invité à Loßburg

Cette année, les professionnels du monde entier se retrouveront du 8 au 11 mars 2023 pour les journées anniversaire, afin de s'informer en direct et en pratique sur les thèmes qui font bouger le secteur. Les thèmes centraux seront la durabilité et la numérisation. Les visiteurs pourront découvrir les spécificités d'« arburgGREENworld » et d'« arburgXworld » regroupées dans l'arène de l'efficacité, et y obtenir des conseils per-

sonnalisés. Parmi les pièces d'exposition et les installations clés en main, les points forts du salon mondial K 2022 seront représentés, tout comme des applications sélectionnées dans tous les secteurs et procédés. Le thème Groupe motopropulseur, présenté en collaboration avec la société sœur AMKmotion, en fait également partie. Ce concentré de compétences sera complété par des conférences spécialisées et, bien entendu, en cette année d'anniversaire, l'histoire des « 100 ans de l'entreprise familiale Hehl » pourra être vécue de façon saisissante sur l'espace événementiel « ARBURG CUBE ».

Pour profiter pleinement de toute la diversité du programme, une journée ne sera pratiquement pas suffisante. Pour ceux qui souhaitent s'informer davantage par la suite, des vidéos et les conférences sont disponibles sur le nouveau site web d'ARBURG [www.arburg.com](http://www.arburg.com).





Les chaînes d'énergie usagées sont traitées chez igus pour devenir des produits recyclés post-consommation (PCR) (photos ci-dessous, de gauche à droite).

Florian Piplica, directeur régional Centre chez igus, est enthousiasmé par la qualité du matériau recyclé qui est transformé en nouvelles chaînes d'énergie (photo de gauche).

# Une longueur d'avance

igus : une propre plateforme de recyclage fait avancer l'économie circulaire

**A**vec sa plate-forme de recyclage en ligne « chainge », implantée dans le monde entier, la société igus GmbH de Cologne, en Allemagne, a mis en œuvre rapidement et de manière cohérente une idée innovante pour ses chaînes énergétiques et celles d'autres entreprises. Son objectif clair : l'extension à d'autres plastiques techniques et la vente des matériaux traités.

L'intention poursuivie avec « chainge » est le renvoi simple à Cologne par les clients des anciennes chaînes d'énergie. Celles-ci sont ensuite recyclées pour être transformées en nouvelles chaînes énergétiques dans le cadre de la fabrication interne, notamment grâce à l'utilisation de presses ALLROUNDER. Lena Naumann de l'unité

commerciale change d'igus déclare à ce sujet : « Le feedback des clients a été très positif, de telle façon que nous avons élargi le projet. Le coup d'envoi de notre nouvelle plateforme a été donné à l'occasion du salon K 2022. Il sera ainsi possible à l'avenir de recycler non seulement les chaînes énergétiques, mais aussi d'autres pièces techniques en plastique. Parallèlement, les utilisateurs pourront également acheter, via la plateforme, des matériaux déjà retraités sous forme de matière broyée et rebroyée. »

**Presse ALLROUNDER avec pack matériaux recyclés**

Lena Naumann est tout à fait en accord avec la politique d'ARBURG en ce qui concerne

arburg **GREEN** world

le traitement des matières plastiques. « Nous devons faciliter au maximum la tâche des clients qui souhaitent retourner leurs matières plastiques post-consommation, afin qu'il n'y ait plus d'alternative au recyclage ». En tant que principal fournisseur de presses pour la société igus, ARBURG contribue également ici au traitement facilité des matières recyclées. Une première machine d'essai a été équipée du nouveau pack de recyclats. Un ensemble de plastification modifié assure une alimentation sûre, même pour les matériaux qui s'écoulaient mal. Une vis de plastification résistante à l'usure et dotée d'une géométrie spéciale permet un traitement homogène

des matériaux, tandis que des caractéristiques de commande supplémentaires telles que « aXw Control PressurePilot » assurent la stabilité des processus. Une fois les tests réussis, igus convertit sa propre production de pièces de chaînes « cradle-chain » à la fabrication en série avec des recyclats et ce sur des presses ALLROUNDER.

**Recyclage post-consommation à grande échelle**

Lena Naumann note en outre « que dans le cadre de 'chainge', 63 840 kilos de chaînes usagées ont déjà été renvoyés ». Celles-ci auraient sinon fini, comme c'est encore trop souvent le cas, dans les déchets industriels et donc à l'incinération. La société igus continuera à développer son réseau de

recyclage dans le cadre de l'extension de la plate-forme en ligne, et ce par un recyclage global sur différents sites.

En Allemagne, la première chaîne énergétique au monde en polymère 100 % recyclé, la « cradle-chain E2.1.CG2 » a vu le jour cette année. Des tests effectués dans notre propre laboratoire ont prouvé que ce nouveau produit présente des caractéristiques techniques presque identiques à celles de la chaîne en matériau standard. Les clients peuvent acquérir la chaîne durable au même prix que celle en matériau standard. La société igus devient ainsi prestataire de services système, c'est-à-dire à la fois producteur et fournisseur de matières plastiques, prestataire de services de montage et entreprise d'élimination des déchets, mais aussi producteur et fournisseur de matériaux recyclés. Cette offre est unique.

## INFOBOX

**Nom :** igus GmbH  
**Création :** 1964  
**Site :** siège social à Cologne, 30 autres sites dans le monde entier  
**Chiffre d'affaires :** environ 1 milliard d'euros (2022)  
**Effectif :** 4 500 dans le monde entier  
**Secteurs d'activité :** plus de 50 différents, dont l'industrie automobile ou de l'emballage, la technique ferroviaire ou agricole, la construction de machines-outils ou les énergies renouvelables  
**Produits :** chaînes d'énergie, câbles, paliers lisses, technique linéaire, produits semi-finis, impression 3D, automatisation à bas coût, technologie de capteurs intelligente  
**Contact :** www.igus.de



# Bio-révolution

## periplast : matériau naturel thermoplastique dégradable à base d'amidon

**C'est la matière dont sont faits les rêves des ingénieurs et elle répond au nom de periamyl. Les granulés ressemblent à de la matière plastique, mais n'en sont pas. Mais alors, de quoi s'agit-il exactement ? Quelque chose qui, selon les dires du fabricant, pourrait révolutionner les produits issus de la transformation des matières plastiques dans de nombreux domaines. Des prototypes en periamyl sont réalisés sur un freeformer, puis des pièces de série sur des presses ALLROUNDER.**

Le Dr Timo Porsch est fier. Très fier. Il est directeur général de la société periplast GmbH & Co. KG à Wuppertal, en Allemagne. L'entreprise familiale de taille moyenne a lancé en 1978 la fabrication de bobines en plastique pour l'industrie textile et fabrique depuis plus de 40 ans des produits en plastique précis par procédé de moulage par injection.

Comme la durabilité maximale et l'utilisation responsable des ressources limitées figurent en tête de l'agenda de l'entreprise, periplast a cherché un biomatériau approprié pour ses produits. Mais le marché

ne proposait que des composés avec des composants plastiques. L'entreprise s'est donc lancée dans le développement de son propre matériau et, après plusieurs années, a réussi un coup de maître avec le periamyl. Chez periplast, les développeurs parlent même d'une révolution dans le domaine des matières plastiques. Le Dr Porsch indique à ce sujet : « À ma connaissance, il n'existe aucun matériau comparable qui réunisse les mêmes propriétés et dont le prix reste comparable à celui du PLA ou des composés PLA. »

### Compostable et soluble dans l'eau

Il est donc recommandé d'observer ce matériau de plus près. Le plus important : le periamyl ne contient pas de carbone fossile ni de polymère synthétisé. Il s'agit d'un matériau naturel thermoplastique à base d'amidon (maïs). Seules des matières premières renouvelables sont utilisées pour la fabrication. Il est donc biodégradable, compostable à domicile et soluble dans l'eau. Il peut être transformé aussi bien sur des presses à injecter que sur le freeformer. Le système industriel de fabrication additive utilise le periplast pour la fabrication de prototypes et la presse ALLROUNDER pour la fabrication en série de pièces, également en periamyl. La coloration, l'im-

Qu'il s'agisse de fourchettes à frites, d'obturateurs ou de chevilles : grâce à des revêtements individuels, la durabilité des produits en periamyl peut être définie individuellement.



Le Dr Timo Porsch (à droite), directeur de periplast, et le Dr Josef Wender, directeur de la recherche et du développement, sont fiers du matériau periamyl, qui peut être transformé aussi bien sur le freeformer que sur les presses à injecter.

pression et les différents revêtements de surface, notamment de la gomme-laque ou de la céramique ultrafine, permettent d'obtenir à la fois un grand attrait visuel et une optimisation pour le domaine d'utilisation respectif du produit.

### Emballages et articles jetables

Le matériau peut être utilisé pour de nombreux produits d'usage courant. Le Dr Porsch explique comment travailler le plus judicieusement avec le periamyl : « La stabilité mécanique est certes inférieure à celle de certains plastiques, mais elle est suffisante, par exemple pour les emballages ou les couvercles jetables. Tous les produits sont



Le mélange-maître pericolor, composé de periamyl et de pigments naturels, permet de réaliser différentes couleurs.



### INFOBOX

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

**Création :** 1978

**Site :** Wuppertal en Allemagne et Odorheiu Secuiesc en Roumanie

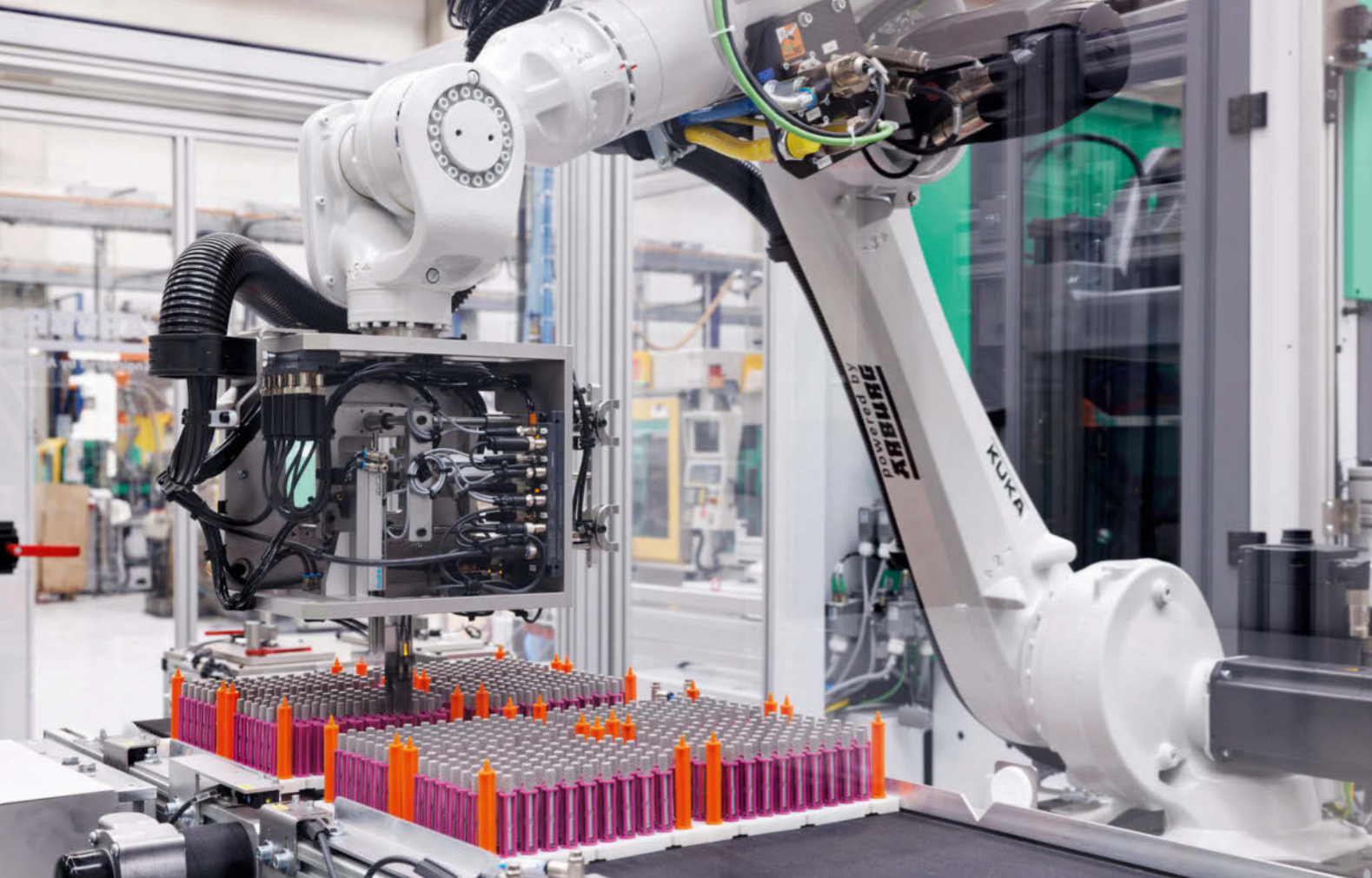
**Effectif :** 50

**Chiffre d'affaires :** environ six millions d'euros (2021)

**Produits :** bobines pour l'industrie textile et du fil métallique, attelles de premiers secours pour le secteur médical et matériau thermoplastique compostable à domicile à partir de matières premières renouvelables (periamyl), mélange-maître compostable pericolor à base de periamyl et de pigments naturels

**Contact :** www.periplast.de





Le directeur de la société Oehme Torsten Dörpholz (à gauche) et le mécanicien de procédés Daniel Neubauer sont enthousiasmés par l'installation clé en main (petite photo à gauche). Cette dernière fabrique des leviers longs, des leviers d'articulation en croix et des leviers d'articulation (photo du bas, de gauche à droite). Pour ce faire, le robot « maître » doté d'un préhenseur complexe prélève les arbres des plateaux (grande photo de gauche) et les insère dans le moule.

# Un, deux, trois

## Oehme : installation clé en main avec deux robots pour trois produits

**Une machine, deux robots, trois produits : une installation clé en main avec presse ALLROUNDER 1200 T se trouve depuis le mois de juin 2022 chez Oehme Technische Kunststoffteile GmbH à Berlin en Allemagne. Les utilisateurs de cette machine la trouvent géniale. Ou comme on le dit de manière plus directe à Berlin : « Elle est classe ! »**

Qui prétend que rien ne marche dans la capitale ? Il s'y trouve par exemple la société Oehme Technische Kunststoffteile GmbH qui, il y a quatre ans, n'a mis qu'un an et demi entre la planification du nouveau site et son emménagement en octobre 2019. Le résultat est un site de production ultramoderne de 1 600 mètres carrés, équipé de 27 presses ALLROUNDER, dont cinq presses à table rotative. Le direc-

teur Torsten Dörpholz explique pourquoi la société Oehme a opté dès le départ pour les presses ALLROUNDER : « Ce sont tout simplement les machines les meilleures et les plus fiables du marché. À cela s'ajoutent l'assistance-conseil, la compétence professionnelle et le bon suivi. »

### Spécialiste des pièces techniques

La société Oehme est spécialisée dans les pièces plastiques techniques de haute qualité. La presse à table rotative ALLROUNDER 1200 T est particulièrement adaptée à la fabrication de différentes variantes de pièces. Une installation clé en main autour de cette presse permet de produire des pièces injectées avec des inserts. Selon la variante, il est nécessaire de changer le programme de la presse à injecter et des systèmes de robot,

le moule d'injection ainsi que les préhenseurs et ce, le plus rapidement possible. Le fait que toutes les presses ALLROUNDER soient reliées au système d'ordinateur pilote ARBURG (ALS) est très utile pour la planification et la production. « Le système ALS est un outil très important pour nous, et ce depuis 2012 », ajoute Torsten Dörpholz, non sans une certaine fierté de faire partie des précurseurs. La production se fait en trois équipes, 24 heures sur 24, cinq jours par semaine. Si nécessaire, même le samedi.

### Un seul et même fournisseur

Chez Oehme, l'installation produit des leviers d'articulation longs, articulés et en croix. Ils sont surtout montés dans les poids lourds où ils assurent le réglage de l'inclinaison des véhicules et des remorques. Torsten

Dörpholz explique : « Il nous a été extrêmement utile qu'ARBURG s'occupe entièrement de tous les composants de l'installation clé en main » et il y en a quelques-uns.

### Une dream team : « maître » et « esclave »

Outre la presse ALLROUNDER T, on trouve les deux robots KUKA à six axes KR22 et KR10, qui interviennent de manière coordonnée dans le moule en tant que « maître » et « esclave ». Ils sont équipés de préhenseurs KIKI, spécialement adaptés aux pièces à insérer et aux pièces finies. Le « maître » prélève l'arbre numéro un ou numéro deux des plateaux de SCHUMA et le monte dans la station de centrage. Les arbres sont placés en position correcte dans





la station de rotation de la presse ALLROUNDER et insérés dans le moule en respectant l'écart exact entre les cavités.



Film

Deux demi-moules sont montés sur la table rotative de la presse à injecter et sont amenés en alternance dans l'unité de fermeture par une rotation de 180 degrés. Pendant que les inserts sont surmoulés dans l'un des demi-moules, le robot « maître » retire les pièces injectées terminées de l'autre demi-moule et y insère de nouveaux arbres. Le second robot, l'« esclave », retire les carottes du moule et insère les douilles. L'installation d'alimentation est alors spécialement adaptée aux douilles. Avec une autonomie de quatre à six heures, deux leviers prêts à être montés

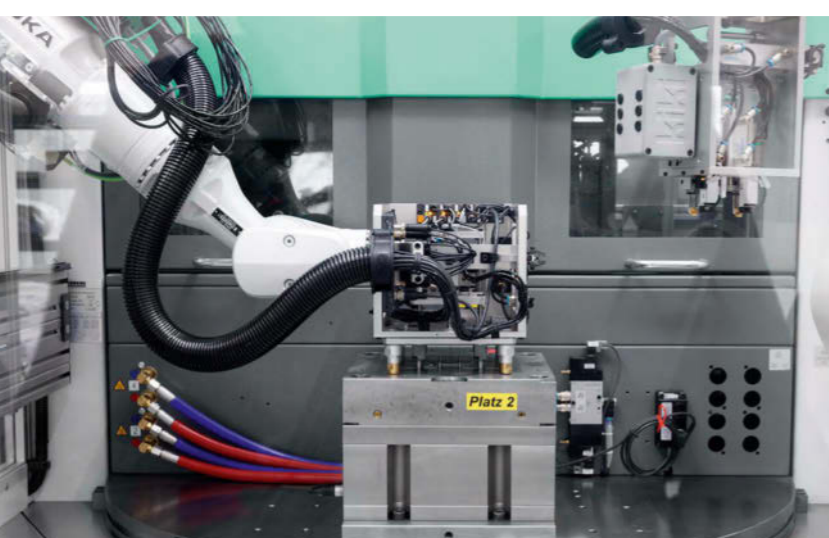
sont créés selon un système de dépose par nids (empreintes), puis transportés par un système de dépose automatisé.

**Objectif : 1,6 million de pièces par an**

Chez Oehme, on s'est fixé l'objectif ambitieux de produire en 2023 environ 1,6 million de pièces sur l'installation. Daniel Neubauer, mécanicien de procédés chez Oehme, utilise la presse ALLROUNDER 1200 T. Il connaît l'installation sur le bout des doigts. A-t-il donc découvert quelque chose qui pourrait être amélioré ? « Non, rien du tout. Tout est surveillé de près, tout est vraiment pensé dans les moindres détails. On ne peut pas faire mieux ! » Voilà. À Berlin aussi, les choses fonctionnent vraiment bien. Chez Oehme, avec l'aide de la technique ARBURG.

## INFOBOX

**Nom :** Oehme Technische Kunststoffteile GmbH  
**Création :** 1997  
**Site :** Berlin en Allemagne  
**Chiffre d'affaires :** 5,2 millions (2022)  
**Effectif :** 32  
**Secteurs d'activité :** automobile, automatisation, électroménager, électrotechnique  
**Produits :** pièces techniques en plastique  
**Contact :** www.oehme.net



Sur l'installation clé en main, les pièces finies sont déposées dans des boîtes (photo du haut).

Le robot dit « esclave » se charge du prélèvement de la carotte et de l'insertion des douilles (photo à gauche).

# Désirez-vous plus encore ?

## freeformer 750-3X : une chambre de fabrication plus vaste et plus rentable

**La famille des freeformers s'est agrandie avec le freeformer 750-3X. Ce dernier a fait sensation l'automne dernier lors des salons mondiaux de référence K 2022 et formnext. Ceci s'explique par le fait que la nouvelle machine a été conçue de manière à répondre parfaitement aux exigences du secteur et qu'elle est donc plus grande, plus rapide et plus rentable.**

Le porte-pièces du freeformer 750-3X mesure environ 750 centimètres carrés et est donc environ 2,5 fois plus grand que le freeformer 300-3X précédent – tout en conservant les mêmes dimensions extérieures. La nouvelle machine peut ainsi fabriquer des composants plus grands ou plusieurs articles en une seule opération.

### Générateur de pression de masse optimisé

Parmi les nombreuses nouveautés techniques, on trouve également une nouvelle plastification : des générateurs de pression de masse plus compacts et plus minces sont désormais utilisés pour le dosage et l'injection. Ils sont équipés de servomoteurs d'AMKmotion, une entreprise de la famille ARBURG. L'accent est mis sur la précision et la répétabilité de l'extraction de la masse, ce qui permet de produire des gouttelettes constantes et de même taille.

### Commande GESTICA innovante

Par ailleurs, la commande GESTICA a été optimisée pour la fabrication additive en termes de stabilité du processus, de qualité des pièces et de temps de fabrication. Dans l'ensemble, le processus est ainsi plus rapide et plus économique. L'objectif de la commande était d'offrir une « solution à un bouton », c'est-à-dire une commande sim-

plifiée. Les nouveautés s'étendent concrètement à la commande de production avec une utilisation intuitive, notamment grâce à des aperçus de l'état de la commande et de la fabrication, ainsi qu'à la séquence de démarrage intelligente pour la préparation de la production, qui est exécutée de manière entièrement autonome.

### Comportement de dosage plus variable

Le comportement de dosage est désormais beaucoup plus variable qu'auparavant : sur la base des données traitées, la quantité de matériau nécessaire à la réalisation de chaque couche est calculée avec précision. Cela permet de réduire le temps de séjour dans le cylindre de plastification. Afin de réduire encore les temps de fabrication, le dosage peut être effectué simultanément, par exemple lors d'un changement de matériau ou de composant ou encore de matériau de support. À cela s'ajoutent l'optimisation et l'extension du traitement des données en ce qui concerne la stratégie de fabrication des structures en treillis et ce que l'on appelle le « break away support », l'élimination facilitée des structures de support. Tout cela améliore la sta-

bilité du processus, la qualité des pièces et le temps de fabrication.

### Jusqu'à 85 % de réduction des temps de fabrication

Les meilleurs exemples sont les composants Hollow Tube et le joint de fenêtre automobile, pour lesquels l'optimisation de la stratégie de treillis (structures de support), l'évacuation plus rapide des gouttes, l'augmentation de la fréquence et l'augmentation de l'épaisseur de couche de 0,2 à 0,25 millimètre ont permis de réduire considérablement les temps de fabrication, sans perte de qualité. Pour le composant Hollow Tube, ce chiffre est de 60 pour cent, et même de 85 pour cent pour le joint, car celui-ci a pu être monté à l'horizontale au lieu de la verticale grâce à une chambre de fabrication plus importante.

Grâce aux générateurs de pression de masse plus compacts et plus minces, on dispose de plus de place pour le porte-pièces.





# Primé !

## G. A. Röders : le spécialiste du metal-to-plastic remplace l'aluminium par du PAA

La société G. A. Röders GmbH & Co. KG a été récompensée pour trois de ses produits par le prix de l'innovation de l'association allemande Verband technische Kunststoffprodukte e.V. (TecPart) dans le cadre du salon mondial K 2022. TecPart récompense surtout les solutions remarquables, les techniques de fabrication, la conception adaptée aux matières plastiques et les innovations comme par exemple la substitution d'autres matériaux. L'un des produits récompensés, un composant automobile en PAA, est fabriqué sur une cellule de fabrication automatisée d'ARBURG.

Une soupape de dérivation en aluminium moulé sous pression, fabriquée par G. A. Röders et montée dans un moteur Biturbo,

a été remplacée. En tant que spécialiste du Metal-to-Plastic, l'entreprise a pu mettre en œuvre une solution interne qui présente de grands avantages en termes de prix. Avec le matériau PAA utilisé, la post-réticulation ne commence qu'à des températures supérieures à 200 degrés Celsius. Cela permet une utilisation permanente des composants à ces températures élevées. Pour que la post-réticulation puisse se dérouler de manière contrôlée, la fiabilité de la presse ALLROUNDER et de l'automatisation est extrêmement importante, car tout arrêt entraînerait des coûts consécutifs élevés.

100 000 pièces par an

La vanne de dérivation, dont environ 100 000 pièces sont fabriquées chaque an-

née, se compose d'un poussoir et d'un boîtier de vanne avec un ressort, un joint torique et une bague de sécurité. Pour fabriquer le poussoir, une tige de soupape est surmoulée. Dans le boîtier de vanne, deux douilles de glissement par empreinte sont insérées dans le moule et également surmoulées.

### Une installation – deux produits

Ce qui est particulièrement intéressant, c'est que l'installation développée en commun autour d'une presse ALLROUNDER 520 S hydraulique permet de fabriquer les deux composants. La cellule de fabrication est conçue de telle sorte qu'il est possible de passer d'un composant à l'autre avec des temps d'équipement réduits. L'élément central est un système de robot MULTILIFT avec pince interchangeable qui place les pièces en métal dans les moules à quatre empreintes et qui retire et dépose les articles surmoulés terminés.

### Précision et fiabilité

Le directeur général Andreas Röders note à propos de la fiabilité de l'installation : « La grande précision et le remplissage reproductible du moule lors de l'injection par la vis régulée en position, combinés à la surveillance de la pression

Le directeur, Monsieur Andreas Röders se réjouit d'avoir à ses côtés un partenaire solide pour des solutions innovantes : ARBURG.

d'injection, sont absolument nécessaires pour le traitement de ce matériau très compliqué ». Thilo Schmidt, responsable des techniques d'automatisation chez G. A. Röders, ajoute : « Nous avons choisi ARBURG comme partenaire pour ce projet, car nous avons besoin d'une solution d'ingénierie complète et fiable, provenant d'un seul fournisseur, sans problèmes d'interface. Chez nous, la tendance est clairement à la réalisation d'installations plus complexes de ce type. Chez ARBURG, la fiabilité des machines et le service vont de pair, ce qui a facilité notre décision. »

### INFOBOX

**Nom :** G. A. Röders GmbH & Co. KG

**Création :** 1814 en tant que fonderie d'étain

**Sites :** siège social à Soltau en Allemagne, autres sites en Allemagne et en République tchèque

**Chiffre d'affaires :** 50,2 millions d'euros (2021)

**Secteurs d'activité :** moulage sous pression, moulage par injection, construction de moules

**Effectif :** 440 (2021)

**Secteurs d'activité :** automobile (véhicules utilitaires), technique de commande, technique médicale

**Produits :** pièces techniques très complexes en thermoplastiques techniques, matériaux haute température et matériaux très chargés et très rigides pour remplacer l'aluminium

**Contact :** www.roeders.com



Récompensée par le prix de l'innovation TecPart 2022 : la vanne de dérivation complexe en PAA, auparavant fabriquée en aluminium par moulage sous pression.



Photos : Röders





Préservation des ressources et efficacité énergétique : gobelets IML à parois fines moulés par injection (grande photo).



Le cœur de l'installation clé en main : la presse électrique ALLROUNDER 720 A avec une nouvelle unité d'injection de taille 1300 (photo de gauche). Des capteurs dans le moule garantissent une qualité de pièce irréprochable (photo du haut).

# Il peut en être autrement

## Injection-compression : une alternative efficace et durable au thermoformage

**A**RBURG démontre avec ses presses ALLROUNDER entièrement électriques dans la nouvelle variante de puissance ULTIMATE que des presses à injecter de haute qualité et une technique d'entraînement adaptée peuvent être une alternative efficace au thermoformage, en termes d'énergie et de pérennité.

Le secret de la haute performance de la première presse ALLDRIVE entièrement électrique, spécialement conçue pour les applications d'emballage exigeantes, réside dans l'injection.

### Unité d'injection puissante 1300

Une nouvelle unité d'injection de taille 1300 a été développée à cet effet et op-

timisée de manière ciblée en ce qui concerne la puissance. Elle dispose de servomoteurs précis de la société sœur AMKmotion d'ARBURG et est entraînée par vis à rouleaux planétaires. Cela permet d'atteindre des débits d'injection très élevés et, dans la variante d'équipement ULTIMATE, des vitesses d'injection allant jusqu'à 400 millimètres par seconde.

### Conception à parois fines pour une économie de matériau

La machine de packaging entièrement électrique a été présentée pour la première fois au salon mondial K 2022 à Düsseldorf, en Allemagne. Une presse ALLROUNDER 720 A ULTIMATE avec une force de fermeture de 2 900 kN y a produit quatre



gobelets ronds IML à paroi mince en un temps de cycle de 3,95 secondes. « Pour cette application, nous avons accordé une importance particulière à la conception de composants économes en matériaux et à l'efficacité énergétique », souligne Andreas Reich, directeur du département Central Sales & Applied Technologies chez ARBURG.

### L'injection-compression réduit la consommation d'énergie

Grâce au moulage par injection-compression sur une machine de packaging électrique, le bilan énergétique a pu être

amélioré de 20 pour cent et une réduction significative du poids du composant de 13 à 10,8 grammes a pu être atteinte. Les gobelets IML se caractérisent par une épaisseur de paroi de seulement 0,37 millimètre. Le rapport longueur d'écoulement/épaisseur de paroi est de 380:1. De manière conventionnelle, cela nécessiterait une pression d'injection très élevée, au détriment de la consommation d'énergie et de l'usure du moule. C'est pourquoi, dans le cadre de cette application, l'injection-compression entre en jeu : le moule comporte un interstice d'injection-compression ouvert. Ce n'est que lorsque la matière fondue se trouve dans la cavité qu'il se ferme complètement. Par rapport au moulage par injection classique, ce procédé nécessite moins de pression d'injection. Contrairement au

thermoformage, aucun film préformé n'est utilisé et aucun déchet d'estampage n'est produit.

### Des capteurs surveillent les processus

Le déroulement du processus est complexe, il nécessite une connaissance détaillée ainsi que l'utilisation d'une presse à injecter au positionnement très précis et au fonctionnement reproductible. Pour un moulage absolument parallèle, le moule est équipé de quatre capteurs de parcours de moulage. La surveillance de processus est assurée par la commande GESTICA.

Enfin, et il est important de le souligner, le produit IML peut être recyclé après utilisation. En effet, l'étiquette spéciale « Next Cycle IML » peut être entièrement séparée du PP du gobelet lors

du recyclage. Par ailleurs, le plastique fait l'objet d'un bilan de biomasse et est certifié ISCC.



# « Spot on » pour le Brésil

## Exatron : capteurs de mouvement fabriqués à partir de produits recyclés post-industriels

Le slogan de la centrale Exatron lui va comme un gant : « Progresso » : le progrès ! C'est la devise que les pères fondateurs du site de Canoas, dans la région métropolitaine de Porto Alegre, au Brésil, ont jadis porté en étendard. C'est ici que la société Exatron fabrique des produits électriques et électroniques tels que des minuteriers ou des détecteurs de mouvement sur des presses ALLROUNDER et en partie à partir de matériaux recyclés post-industriels.

L'entreprise est spécialisée dans les développements et les produits des domaines de l'automatisation des bâtiments et de l'habitat. Chaque année, la société Exatron produit six millions de pièces et sa part de marché au Brésil en matière de capteurs

et de détecteurs optiques atteint le chiffre impressionnant de 39 pour cent.

### Capteur de mouvement en PIR

La gamme de produits comprend également le capteur de mouvement Smart-X-Control, un capteur pyro-électrique à semi-conducteurs pour la détection des modifications de la température, fabriqué à base de produits recyclés post-industriels (PIR). Idéal pour la commande de l'éclairage intérieur dans les couloirs, les cages d'escalier, les garages, les entrepôts, il assure une plus grande sécurité et prolonge la durée de vie du produit dans lequel il est intégré, tout en économisant de l'énergie.

### Efficace avec GOLDEN EDITION

Pour la fabrication du capteur, la société Exatron a fait appel à la presse ALLROUNDER 570 C GOLDEN EDITION qui, grâce à sa pompe hydraulique à fréquence variable, fonctionne de façon dépendante de la puissance et est donc très efficace sur le plan énergétique. Un système de robot MULTILIFT SELECT se charge de prélever et de déposer les pièces en douceur.

Jorge Demoliner (à gauche), Chief Technology Officer, et Regis Haubert, Chief Executive Officer, sont fiers de l'efficacité de la production de moulage par injection de la société Exatron.



Le détecteur de mouvement se compose de cinq éléments : la base, le support, le couvercle, la lentille et l'entretoise. La production de ces pièces complexes à parois fines requiert une précision et une efficacité maximales.

« Les machines ARBURG soutiennent notre stratégie qui consiste à fabriquer des pièces à parois fines et à géométrie complexe de manière reproductible et avec des cycles courts », déclare Rodrigo Volpato, ingénieur produit chez Exatron. Il ajoute : « Avec la commande SELOGICA, nous pouvons adapter le programme d'injection en fonction des exigences et surveiller et vérifier les données en temps réel. » En outre, selon l'ingénieur, les presses ALLROUNDER GOLDEN EDITION présentent également le meilleur rapport coût-efficacité par rapport aux presses d'autres fabricants et ne nécessitent qu'une maintenance réduite. « C'est important pour nous, car nous utilisons les installations 24 heures sur 24. Pendant le travail de l'équipe de nuit, elles fonctionnent jusqu'à douze heures sans opérateur ni personnel de surveillance », explique Rodrigo Volpato.

### Production durable

Pour la fabrication du capteur de mouvement, qui se compose d'une base, d'un support, d'un couvercle, d'une lentille et d'une

entretoise, on utilise un jeu de cinq moules à canal chaud comportant chacun quatre empreintes. Grâce à l'injection directe, les cinq moules permettent une production sans carotte et donc respectueuse de l'environnement. Le temps de cycle pour les grandes pièces est de 14 secondes, pour les petites de 12 secondes. Les matériaux utilisés sont à base d'ABS et de polyéthylène.

### Excellente coopération

La société Exatron a acheté les quatre premières presses ALLROUNDER en 2014. Ce fut le début d'une collaboration fruc-

tueuse, au cours de laquelle la direction d'Exatron a notamment apprécié les conseils hautement professionnels : « ARBURG a été l'un des rares partenaires à aider à l'adaptation complète de l'exploitation interne pour le processus d'injection et à effectuer des calculs de rentabilité pour amortir l'installation », se souvient Rodrigo Volpato. La rentabilité prévue au départ était en adéquation avec le développement de l'entreprise et garantissait ainsi le succès des plans à long terme.

### INFOBOX

**Nom :** Exatron  
**Création :** 1984  
**Site :** Canoas au Brésil  
**Effectif :** environ 200  
**Secteurs d'activité :** électricité / électronique, domotique et automatisation de l'habitat  
**Produits :** minuteriers, prises de courant industrielles et à relais, détecteurs de mouvement, fiches et adaptateurs, sonnettes de porte  
**Contact :** www.exatron.com.br



Photo : Exatron





## TECH TALK

Christoph Kiefer, Technical & Commercial Sales Support



Photo : Adobe Stock

# Rapide et simple

## Comment atteindre l'efficacité énergétique dans le moulage par injection ?

**C**hez ARBURG, les thèmes de l'efficacité énergétique et de production occupent une large place depuis des décennies. Résultat : une large gamme de fonctionnalités matérielles et logicielles pour un fonctionnement économe en énergie des presses ALLROUNDER.

Grâce au portefeuille de produits modulaires ARBURG, toutes les machines peuvent être configurées de manière ciblée par rapport à leur efficacité énergétique. Près de la moitié des presses ALLROUNDER sont d'ores et déjà des presses électriques.

**Le matériel informatique permet une économie de 10 000 euros par an**

Mais il est également possible d'amener les machines hydrauliques à un niveau énergétique proche de celui des machines

électriques, par exemple au moyen du système servohydraulique ARBURG (ASH), du dosage électromécanique ARBURG (AED) et du système d'économie d'énergie (AES) avec entraînements à régulation de fréquence. L'exemple d'une presse ALLROUNDER 570 S hydraulique avec une force de fermeture de 2 000 kN et une unité d'injection de taille 800 montre les économies potentielles qui en résultent.

Si celle-ci fonctionne avec un temps de cycle de 50 secondes et 6 000 heures de fonctionnement à 40 centimes par kilowatt-heure, l'AES permet d'économiser jusqu'à 8 000 euros par an. Le système est donc déjà amorti en quelques mois, et cet effet est renforcé avec l'augmentation de la taille de la machine.

Dans le domaine de l'énergie de chauffage, un ensemble de plastification entièrement isolé offre, en fonction du processus, un potentiel d'économie supplémentaire

pouvant aller jusqu'à 40 pour cent, ce qui correspond à 2 000 euros par an pour la même machine dans des conditions identiques. L'investissement est donc amorti en seulement trois mois environ. Là encore, plus la machine est grande, plus l'effet économique est important.

### Un logiciel réduit les pertes d'énergie

Toutefois, il n'y a pas que le matériel qui permette de faire des économies, mais aussi les fonctionnalités logicielles, notamment grâce à des fonctions et des assistants de commande intuitifs. Il s'agit par exemple de la mise en marche/à l'arrêt automatique, de l'abaissement automatique de la température du cylindre, de la coupure des moteurs électriques et du chauffage en cas d'arrêt de la machine ainsi que de l'optimisation de processus par l'adaptation des paramètres importants de la machine.

Le nouveau « aXw Control EnergyAssist » permet par exemple un chauffage contrôlé et économique de toutes les zones de chauffe de l'ensemble de plastification, du moule et des thermorégulateurs, ce qui permet de réaliser des économies à chaque processus de chauffage et d'éviter les pics de consommation électrique.

### Efficacité énergétique évolutive

Même les machines existantes peuvent souvent être mises à niveau vers un meilleur standard énergétique. Par exemple, l'isolation complète de l'ensemble de plastification ou l'AES peuvent également être montés ultérieurement, ce qui permet d'atteindre des valeurs équivalentes à celles des machines neuves. Les moteurs électriques plus anciens peuvent ainsi être mis à niveau pour atteindre une classe d'efficacité supérieure. Cette seule mesure permet de réali-

ser des économies d'environ dix pour cent. Un retour sur investissement d'environ un an et demi est donc réaliste. En Allemagne, il existe par exemple différentes possibilités de subventions pour les mesures d'optimisation énergétique, pour lesquelles ARBURG conseille ses clients de manière approfondie.

La numérisation de la production aide également à économiser de l'énergie : ainsi, chaque nouvelle machine est équipée en série de l'assistant de commande « 4.service », qui assure une maintenance à distance. Le système d'ordinateur pilote ALS d'ARBURG permet également de réaliser des économies d'énergie grâce à une planification optimale de l'utilisation des machines.

### L'assistance vient compléter la technique

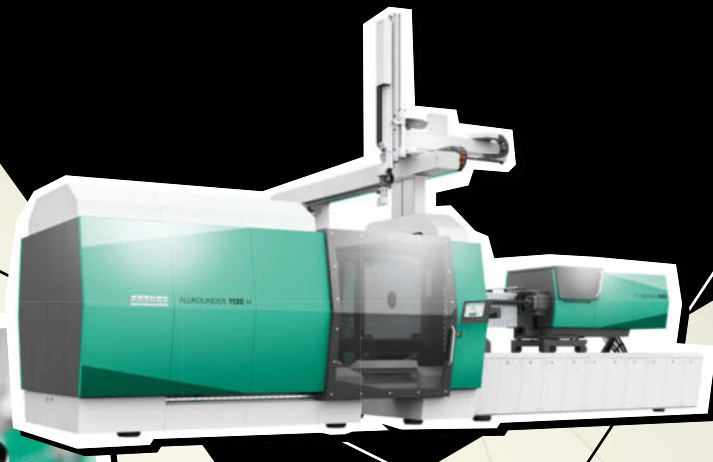
ARBURG apporte en outre son assistance à ses clients avant et après l'achat en leur proposant des conseils complets afin de leur

Faire des économies d'énergie et d'argent : c'est possible de manière efficace avec les lampes à économie d'énergie, tout comme avec les produits et les services d'ARBURG.

montrer les possibilités d'optimisation et de rendre ainsi leur propre production encore plus efficace. Par exemple, en proposant une assistance énergétique individuelle sur place, des mesures de consommation sur les cellules de production pour plus de transparence sur les besoins en énergie ou comme base pour différentes certifications. Les experts d'ARBURG sont joignables à l'adresse e-mail centrale (energy@arburg.com).

Des séminaires sur l'efficacité énergétique, présentant de manière pragmatique les possibilités d'économie dans le processus de moulage par injection, viennent compléter cette offre. Wir sind da. Également en ce qui concerne l'économie d'énergie.

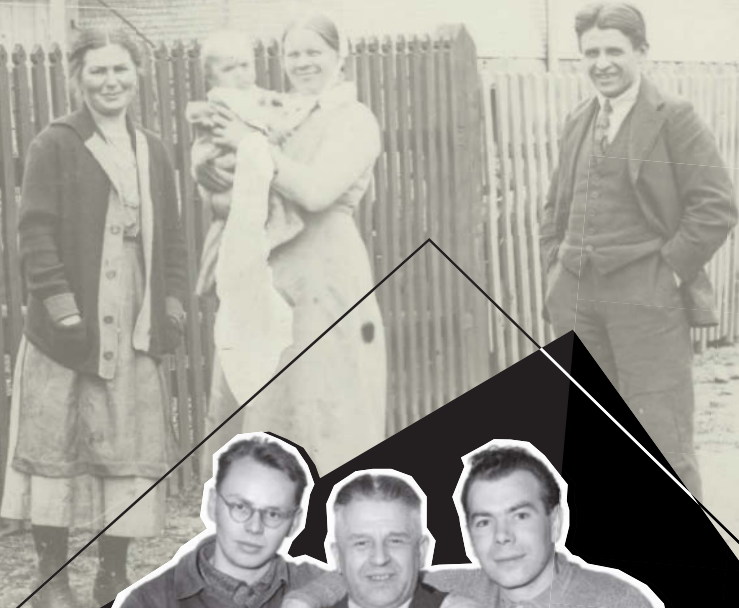




# 100 YEARS

1923-2023

## OF THE HEHL COMPANY



**WIR SIND DA.**