

# today

Le magazine ARBURG

76e édition

2021





**4 Système d'entraînement avec engrenage planétaire :**  
garanti 5 ans !

**6 Fresenius Kabi :** La technologie médicale produite de manière efficace et durable – avec les ALLROUNDER

**8 Évaluation CDP :** Première réussite pour ARBURG



**9 TKW Molding :** Automatisation complexe uniquement avec ARBURG

**12 Merck :** freeformer pour des comprimés personnalisés – même avec plusieurs principes actifs



**14 arburgXworld :** Nouvelles fonctionnalités pour le portail client

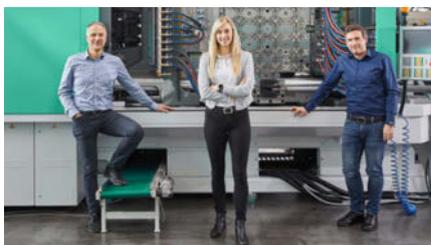
**15 HellermannTyton :**  
« arburgXworld » en utilisation polyvalente



**16 Lars Langner :** Associer ce qui a fait ses preuves et les nouveautés

**18 arburgXvision :** La TV en direct sur Internet, très appréciée

**19 Webinaires ARBURG :** Des rencontres numériques mondiales avec une réelle valeur ajoutée



**20 CUBE Team :** Une solution efficace pour de nombreux secteurs

**22 Sembach :** Procédé de moulage des céramiques CIM pour les petites pièces complexes et exigeantes



**24 ALLROUNDER T :** Presses à table rotative de la nouvelle génération

**26 Tech Talk :** Le rinçage à l'azote – de quoi s'agit-il ?

## RÉALISATION

### today, le magazine ARBURG, édition 76/2021

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

**Responsable :** Dr. Christoph Schumacher

**Comité de rédaction :** Christian Homp, Martin Hoyer, Rainer Kassner, Lukas Pawelczyk, Jürgen Peters, Andreas Reich, Birgit Roscher, Bernd Schmid, Wolfgang Umbrecht, Dr. Thomas Walther, Manuel Wöhrle

**Rédaction :** Uwe Becker (textes), Andreas Bieber (photos), Dr. Bettina Keck (textes), Lisa Litterst (PAO), Markus Mertmann (photos), Susanne Palm (textes), Oliver Schäfer (textes), Peter Zipfel (PAO)

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

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



Exceptionnel : la densité de puissance du système d'entraînement avec engrenage planétaire fabriqué par ARBURG est deux fois plus élevée que celle des vis à billes bon marché.

**ARBURG**



## Chères lectrices et chers lecteurs,

Au cours de ces derniers mois, nous avons profité des nombreuses opportunités offertes par la numérisation. Cependant, une certitude demeure : les contacts personnels sont essentiels et ne sauraient être remplacés à long terme !

En conséquence, les événements en présentiel continueront à jouer un rôle important. Cela s'est confirmé en avril au salon Chinaplas de Shanghai. Notre stand a été très sollicité et de nombreux projets ont été lancés.

En ce qui concerne les Journées Technologiques 2021, il était clair pour nous qu'elles n'auraient lieu qu'en tant qu'événement en présentiel – avec un concept sanitaire adapté au Covid-19. Nous avons vraiment tout mis en œuvre pour que les Journées Technologiques puissent avoir lieu, mais la sécurité de nos clients, de nos partenaires et de nos employés passe bien sûr avant tout, et nous avons dû annuler l'événement à la dernière minute.

Indépendamment des considérations compliquées liées

à cet événement, les choses ont progressé et continuent de progresser au sein de notre entreprise : par exemple, le développement de nos presses à table rotative et de notre système unique d'entraînement avec engrenage planétaire, que nous vous présentons plus en détail dans ce numéro.

Vous découvrirez également les fonctionnalités récemment ajoutées au portail client « arburgXworld » et comment notre client HellermannTyton, un usager de la première heure, utilise les différentes applis pour améliorer l'efficacité de son entreprise. D'autres clients se sont également aventurés avec nous sur de nouveaux sentiers, qu'il s'agisse de systèmes clés en main, de la découverte du procédé CIM ou de l'essai du freeformer pour des comprimés personnalisés. Laissez-vous inspirer !

Bonne lecture de notre « today » !

Michael Hehl  
Directeur associé

# La densité de puissance

## Système d'entraînement avec engrenage planétaire : garanti 5 ans

**L**a stratégie historiquement gagnante d'ARBURG consiste entre autres à conserver toutes les compétences de base en interne. Cela vaut également pour les systèmes d'entraînement avec engrenage planétaire dont sont équipées les ALLROUNDER électriques et hybrides. Nous sommes tellement fiers de la qualité de ce composant haut de gamme que sa garantie a été portée à cinq ans.

Comme tous les composants importants de l'ALLROUNDER, les systèmes d'entraînement avec engrenage planétaire sont spécialement conçus et optimisés par ARBURG pour le moulage par injection. La production interne est réalisée de façon écologiquement responsable sur le site central de Lossburg. « Nos robustes entraînements servoélectriques directs, associés à des servomoteurs refroidis par liquide, sont parfaits pour les tâches de moulage par injection de haut niveau », explique Werner Faulhaber, directeur du département Développement. « Ils offrent une sécurité de fonctionnement maximale et se caractérisent par une grande précision pendant leur longue durée de vie. Surtout dans les moments cruciaux, c'est-à-dire lorsque la machine fonctionne à pleine charge ! » L'entraînement direct extrêmement dynamique garantit de manière fiable les forces d'injection et de fermeture élevées requises.

### Densité de puissance supérieure

Le concept de densité de puissance joue ici un rôle central. Ce terme fait référence au rapport entre la capacité de charge et la taille de l'élément d'entraînement. La densité de puissance du système d'entraînement avec engrenage planétaire est

jusqu'à 100 % supérieure à celle des vis à billes bon marché. L'entraînement direct est monté dans le prolongement du moteur et se caractérise par une capacité de charge élevée et une transmission de force d'une grande rigidité à la charge. Ceci se traduit par une grande précision et une dynamique élevée dans la conversion silencieuse de la rotation du moteur en mouvement de rotation linéaire de l'unité de fermeture et d'injection.

Le système à broche breveté est optimisé pour le refroidissement et la lubrification : Grâce au refroidissement par liquide, l'évacuation de la chaleur s'effectue directement au niveau de la broche, ce qui garantit une répartition uniforme des températures, indépendamment des influences environnementales et des conditions de fonctionnement.

### Durée de vie plus longue

Sur les unités d'injection, la lubrification continue à l'huile est un circuit fermé et insensible à la saleté. Cela minimise la maintenance et augmente la longévité. Le système d'entraînement avec engrenage planétaire est également idéal pour les applications en salle blanche, car il ne génère pas de poussière d'abrasion.



# nce compte !

ns



Vidéo  
explicative

Dans les systèmes d'entraînement avec engrenage planétaire, les roulements à rouleaux tournent autour d'un axe, comme les planètes tournent autour du soleil.



# Exemple lumineux

## Fresenius Kabi : La technologie médicale produite de manière eff

**À** Blonie en Pologne, l'entreprise Fresenius Kabi travaille avec grand succès dans le secteur de la médecine depuis 25 ans. ARBURG et sa filiale polonaise ont fourni à cette entreprise des machines, des installations et un savoir-faire dès le début de la production de technologies médicales.

L'entreprise fabrique aujourd'hui en Pologne environ 1200 produits et composants médicaux différents, d'une poids de moulée comprise entre 0,4864 et 150 grammes. Ils sont utilisés dans le monde entier comme unités prêtes à l'emploi dans le traitement de patients souffrant de diabète sévère ou chronique, de cancer ou de maladie rénale.

### ALLDRIVE pour les exigences les plus hautes

« Afin de répondre à la nécessité d'une précision maximale associée à des temps de cycle les plus courts, nous recourons principalement à des ALLROUNDER électriques avec des moules haut de gamme provenant de fabricants allemands et suisses renommés », explique Sylwia Maćków, Directeur Injection Moulding Engineering and Toolshop chez Fresenius Kabi à Blonie. Les ALLDRIVE, avec des forces de fermeture pouvant atteindre 4000 kN, sont en service

24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Elles fournissent la plus haute qualité et travaillent toujours de façon efficace. Sylwia Maćków évoque les faibles taux d'émissions comme un avantage supplémentaire pour la production en salle blanche.

### Accent sur la durabilité

Les émissions, ou plutôt leur réduction, est une question essentielle sur le site de production de Blonie, comme l'explique Sylwia Maćków : « Nous alimentons nos machines avec de l'énergie autoproduite, ce qui les rend encore plus efficaces. »

Comme mesures supplémentaires pour une production durable et respectueuse des ressources, elle mentionne une production de chaleur très efficace, l'utilisation de la chaleur résiduelle des moteurs pour produire le chaud et le froid, l'utilisation systématique de l'eau comme réfrigérant et l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments. Tout cela contribue à réduire l'empreinte carbone.

### Composant de kits d'infusion

L'un des articles les plus importants produits en grandes séries et utilisés dans le monde entier est un kit IV avec un segment de pompe de haute qualité et une protection intégrée contre l'écoulement libre pour

une utilisation spécifique dans les pompes à perfusion volumétrique de Fresenius Kabi. Ce produit se compose de diverses pièces telles que chambres à gouttes, filtres à liquide et clamps à roulette de précision. Ces articles sont en majorité fabriqués en ABS, PP, PS ou POM sur des ALLROUNDER. Ils sont ensuite complétés par des composants supplémentaires tels que des sys-



Fresenius Kabi à Blonie utilise également des ALLROUNDER verticales (grande photo ci-dessus) pour la production des composants de kits de perfusion (petite photo ci-dessus).



## icace et durable – avec les ALLROUNDER



Photos : Fresenius Kabi

Les ALLROUNDER tournent 24 heures sur 24 dans la salle blanche de Fresenius Kabi à Błonie (photo de gauche).

tèmes de tuyaux transparents flexibles, et assemblés. Le conditionnement et la stérilisation sont ensuite assurés conformément aux normes médicales. Les systèmes de robot MULTILIFT et les robots à six axes automatisent les processus d'enlèvement simples. Ils exécutent également les étapes de travail en amont et en aval, telles que l'insertion et le chargement, l'alimentation pour le contrôle de la qualité, les tâches d'assemblage et d'emballage.

### Excellentes notes pour la technologie et le service

À l'avenir, la production à Błonie, près de Wrocław, devrait être davantage automatisée. Par ailleurs, un système d'ordinateur pilote ARBURG (ALS) est en cours de mise en place.

Sylvia Maćków n'est pas seulement séduite par la gamme de produits ARBURG, mais aussi par le SAV : « Grâce au contrôle régulier des machines, nous ne rencontrons pratiquement aucun problème malgré la complexité de nos solutions de production. » L'équipe SAV aide également à l'optimisation des processus afin de maintenir le haut niveau de productivité.

« Avec ARBURG, nous bénéficions d'une conception rigoureuse associée à une technologie moderne basées sur des décennies d'expérience », souligne Sylvia Maćków. « Et au final c'est ce qui est important pour nous : un partenaire, à la hauteur de nos aspirations high-tech, qui se soucie du bon fonctionnement de notre ligne de production. »

### INFOBOX

**Nom :** Fresenius Kabi

**Création :** 1996

**Site :** Błonie près de Wrocław, Pologne

**Surface de production :** 12 600 mètres carrés, dont 9 000 mètres carrés de salle blanche

**Effectif :** environ 1 300

**Produits :** Pièces et composants tels que produits à usage unique, kits de perfusion et d'alimentation par sonde, et systèmes de port

**Secteurs :** Technologie médicale

**Parc de presses :** 83 ALLROUNDER

**Contact :** [www.fresenius-kabi.com](http://www.fresenius-kabi.com)

# Protection du climat ? Oui, naturellement !

## Évaluation CDP : Première réussite pour ARBURG

**D**ésormais ARBURG en a la preuve noir sur blanc : la note de catégorie « B » dans le cadre du Carbon Disclosure Project (CDP) confirme officiellement que l'entreprise se situe au-dessus de la moyenne dans les domaines de la protection du climat, de l'écologie et des émissions de CO<sub>2</sub> par rapport aux autres représentants de cette filière industrielle.

Le Carbon Disclosure Project (CDP), une organisation internationale à but non lucratif fondée à Londres en 2000, collecte et publie des données environnementales mondiales d'entreprises et d'institutions relatives aux trois thèmes suivants : le changement climatique, l'eau et les forêts.

### Éléments du programme « arburgGREENworld »

Pour ARBURG, l'évaluation CDP, tout comme le rapport de durabilité publié en février 2021, est un élément important du programme « arburgGREENworld »,



qui regroupe toutes les activités liées à la préservation des ressources et à l'économie circulaire. Le classement CDP est élaboré sur la base des réponses à un catalogue détaillé de questions quantitatives et qualitatives touchant à la réduction des émissions.

### Plus que satisfait du résultat

La note « B » obtenue par ARBURG place l'entreprise dans la « Zone de gestion ». Cela signifie qu'ARBURG a défini des mesures coordonnées en matière de climat et que l'entreprise continuera à développer ses propres stratégies à cet égard. L'entreprise est ainsi classée au-dessus de la moyenne des entreprises européennes (niveau C) et de la moyenne de l'ingénierie mécanique (niveau D).

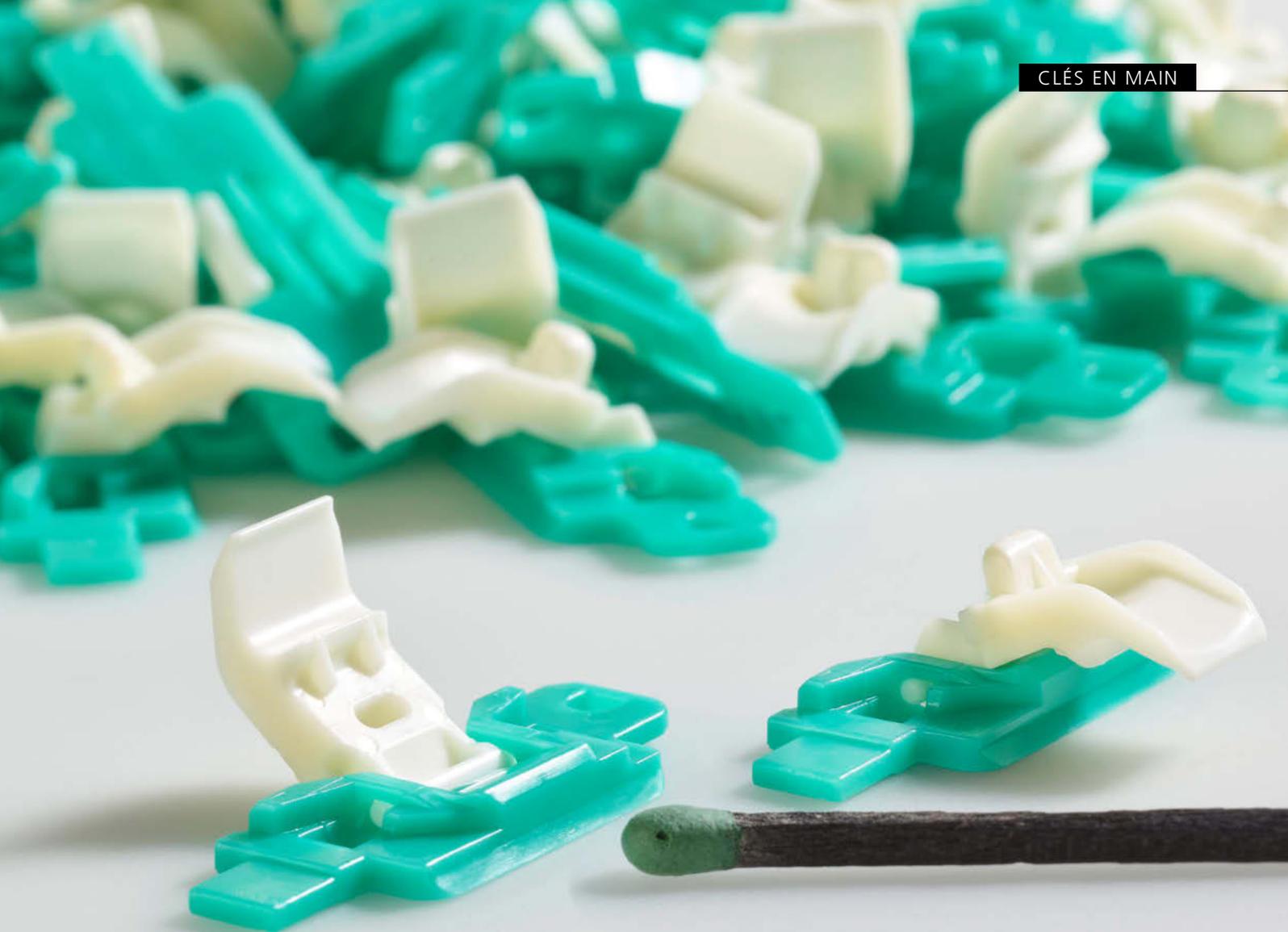
« ARBURG a participé pour la première fois au Carbon Disclosure Project et nous sommes plus que satisfaits du résultat », in-

dique Bertram Stern, directeur de la durabilité chez ARBURG. D'une part, cela confirme que l'entreprise est sur une très bonne voie en ce qui concerne ses activités en matière de durabilité et de protection de l'environnement, des sujets qui jouent un rôle important au sein de l'entreprise depuis des décennies. D'autre part, ce projet a permis de voir que l'entreprise peut encore s'améliorer à cet égard.

### Motivation pour de nouvelles améliorations

Pour ce qui est des objectifs résultant de la notation CDP pour ARBURG, Bertram Stern déclare : « Nous allons maintenir le niveau de gestion "B" en 2021 et, si possible, le développer encore. Nous nous efforcerons de réduire davantage les émissions sur lesquelles nous avons une influence directe et d'intégrer une stratégie de durabilité, notamment pour nos fournisseurs, dans la gestion de notre chaîne d'approvisionnement. »





# Sécurité avant tout !

## TKW Molding : Automatisation complexe uniquement avec ARBURG

**T**KW Molding GmbH et ARBURG collaborent intensivement, depuis 2020, dans le domaine des systèmes clés en main. Cette coopération s'est développée à un rythme soutenu : au printemps 2021, quatre installations clés en main ont déjà été livrées ou sont en cours de projet, et d'autres suivront dans un avenir proche.

L'entreprise, qui appartient au groupe autrichien Henn et est basée à Blankenhain en Allemagne, fabrique des systèmes de ceinture de sécurité pour véhicules, des composants pour groupes de sièges et des pièces de volant.

Outre la production automatisée de précision, les étapes ultérieures, telles que l'inspection optique des pièces, le stockage séparé en fonction des empreintes et l'emballage intelligent et autonome des articles dans des cartons spéciaux, sont d'une importance cruciale pour TKW et ses clients du secteur automobile.

Dans le domaine du moulage par injection, une stratégie à deux fabricants est appliquée, mais les tâches d'automatisation complexes sont exclusivement confiées à ARBURG et à son équipe clé en main, comme le souligne Benito Hinkeldein, directeur de TKW Molding :

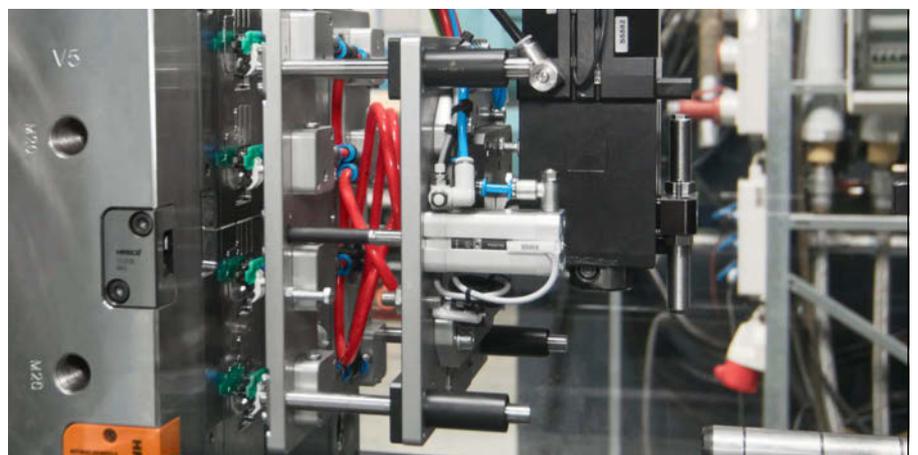


Pour le directeur de TKW, Benito Hinkeldein, la production du petit cantilever avec charnière mobile (grande photo) est un « projet clé en main phare » en termes de flexibilité et de complexité.



« Au niveau du projet, en raison de son expertise globale, ARBURG est pour nous le meilleur interlocuteur. Les spécialistes "clé en main" ont toujours répondu très rapidement à nos demandes et ont intégralement concrétisé nos objectifs. En matière d'automatisation intégrale et de solutions techniques hautement spécialisées, nous avons le sentiment d'être entre de très bonnes mains. »

Les systèmes clés en main d'ARBURG produisent, entre autres, des couvercles pour enrouleurs de ceinture (Snap-on Cover), des pièces mobiles à intégrer dans les boucles de ceinture (cantilever) et des boîtiers d'airbag. L'éventail de procédés va du moulage par injection polycomposant et de l'injection avec assemblage intégré (IMA) jusqu'au compoundage direct de fibre (FDC) pour les pièces moulées légères remplies de fibres. L'automatisation couvre toutes les étapes en aval liées à l'assurance qualité et au conditionnement.

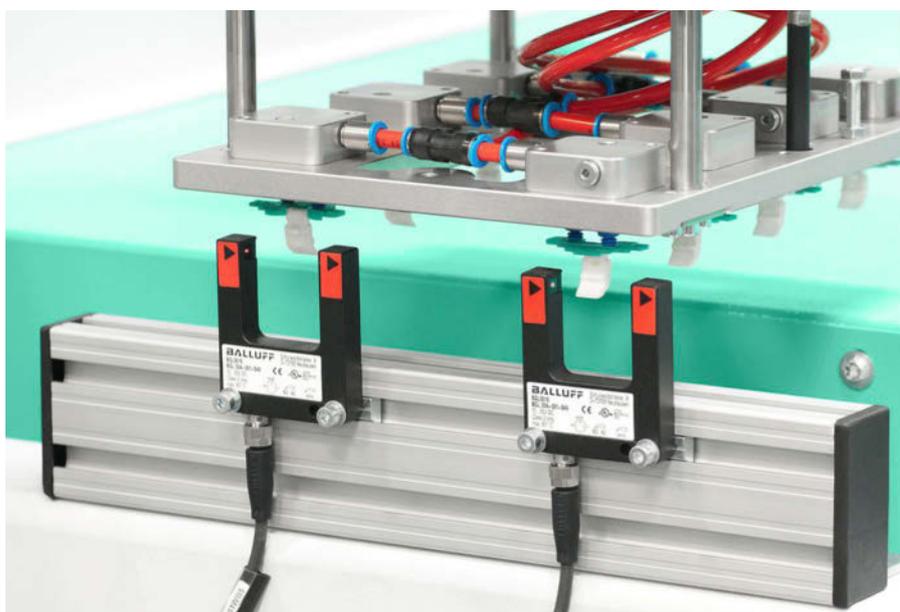


### Cantilever : petit et mobile

Un « projet phare » en termes de flexibilité et de complexité est la production automatisée de cantilevers par procédé IMA (injection avec assemblage intégré de deux composants). Selon Benito Hinkeldein, ce composant, doté d'une charnière mobile, garantit un déroulement de mouvement correct dans la boucle de ceinture de sécurité lors du verrouillage et du déverrouillage.

De petits cantilevers filigranes sont produits sur une ALLROUNDER 520 S à deux composants à l'aide du procédé IMA (injection avec assemblage intégré). Un système de robot MULTILIFT V retire les pièces du moule à 8 empreintes de TKW (photos ci-dessus).

Les exigences imposées à l'installation clé en main sont donc très élevées. La tâche consistait à automatiser entièrement le pro-



Les étapes suivantes comprennent le contrôle de l'intégralité et du fonctionnement des cantilevers à l'aide de deux barrières lumineuses à fourche (image de gauche).

cessus de moulage par injection et de retrait. Il s'agissait ensuite d'intégrer les processus suivants : contrôle de l'intégralité et du fonctionnement du cantilever au moyen de deux barrières lumineuses à fourche, dépôt en aval ainsi que collecte séparée des pièces NOK et de démarrage dans la zone protégée – et le tout dans un espace aussi réduit que possible.

#### Beaucoup de technologie pour un espace réduit

La solution proposée par les spécialistes ARBURG clés en main consistait essentiellement en une ALLROUNDER 520 S hydraulique à deux composants avec une force de fermeture de 1600 kN et deux petites unités d'injection de tailles 100 et 70 adaptées à la taille de la pièce. Un système robotique MULTILIFT V d'une charge admissible de 15 kg a été en outre installé en montage longitudinal. Un changeur de bac avec rampe de distribution des bacs pour petites pièces est utilisé pour le stockage séparé des empreintes. Un tiroir AQ au-dessus du convoyeur à rouleaux du changeur de bac sert à la collecte séparée des pièces d'essai.

Cet agencement a permis de gagner beaucoup d'espace, notamment en largeur. Le moule à 8 empreintes pour les

petits articles filigranes a été créé dans l'atelier d'outillage de TKW.

#### Objectif : neuf millions de pièces par an

La phase de démarrage du système installé en 2020 s'est achevée par la validation de la production chez le client de niveau 1 en mai 2021. « L'installation fonctionnera en trois équipes à l'avenir. Une production annuelle d'environ neuf millions de pièces est alors envisagée », précise Benito Hinkeldein.

Chez TKW, ARBURG est synonyme de fonctionnalité, de flexibilité, de précision et de rendement. « Ce sont précisément les caractéristiques que nos clients du secteur automobile recherchent également », souligne Benito Hinkeldein. « Cela renforce à la fois nos performances en matière de livraison et d'assurance qualité, et donc notre réputation. » Dans le domaine des tâches d'automatisation complexes, TKW coopère avec ARBURG. En effet, des systèmes uniques sont développés et mis en œuvre conjointement, en étroite coordination avec l'entreprise et ses clients. Ces systèmes sont d'une part entièrement automatisés et d'autre part très souples. « Les premières réalisations positives de projets nous ont prouvé que nous avons trouvé en ARBURG un

partenaire idéal – et très certainement, pour l'avenir aussi. »

#### INFOBOX

**Nom :** TKW Molding GmbH

**Création :** 2008

**Site :** Blankenhain, Allemagne

**Effectif :** 120

**Produits :** Composants de sécurité, pièces techniques en plastique

**Secteur :** Automobile, pharmacie, cosmétique

**Parc de presses :** 60 presses à injecter, dont 18 ALLROUNDER avec onze systèmes de robot MULTILIFT

**Contact :** [www.tkw-molding.com](http://www.tkw-molding.com)

# Sur mesure

Merck : freeformer pour des comprimés personnalisés – même av

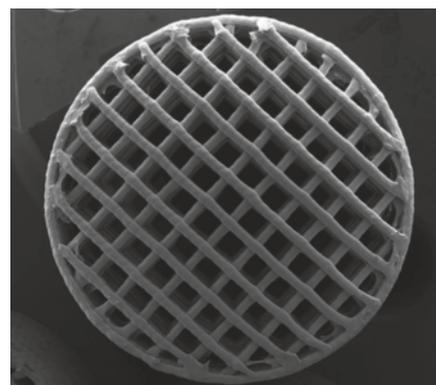


Photos : Merck

**E**st-il possible d'utiliser l'impression 3D pour produire des comprimés de manière économique et si souple qu'ils puissent être adaptés à chaque patient ? Cette question a été étudiée par quelques brillants esprits qui ont fait de la curiosité leur profession : les scientifiques de Merck qui utilisent un freeformer pour leurs tests en laboratoire. Il se trouve que c'est exactement la bonne machine pour cet usage.

Merck, l'une des plus anciennes entreprises pharmaceutiques et chimiques du monde, utilise déjà plusieurs procédés de fabrication additive pour le développement de ses produits. Jusqu'à présent, il s'agissait principalement d'obtenir plus rapidement les prototypes ou les échantillons cliniques et d'accélérer la mise sur le marché. « Mais

actuellement, les thérapies personnalisées sont également à l'ordre du jour », déclare Dr. Thomas Kipping, responsable des supports de principes actifs chez Merck, dans la division Life Science. L'objectif est, entre autres, de combiner plusieurs principes actifs dans un seul comprimé, d'adapter la quantité au poids du patient et de les libérer de manière optimale sur une durée



Les chercheurs chez Merck, le Dr. Thomas Kipping (à droite) et Nabil Lamrabet, apprécient les avantages qu'offre le freeformer en tant que système ouvert (grande photo ci-dessus). L'image au microscope électronique montre la structure en treillis d'un comprimé rempli à 30 % (petites images ci-dessus).

## ec plusieurs principes actifs

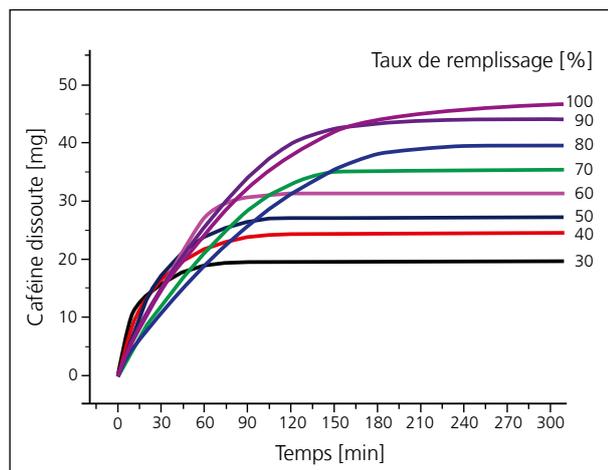
définie. Afin de pouvoir étudier en profondeur le problème des comprimés, l'équipe du Dr. Thomas Kipping a d'abord loué un freeformer d'ARBURG pendant un an.

### Des essais prometteurs avec la caféine

Pour les essais, la caféine a été utilisée comme agent actif modèle. Elle a été homogénéisée dans une extrudeuse à double vis avec le polymère PVA (alcool polyvinylique) spécial Parateck®MXP et des additifs tels que des liants et des marqueurs de goût. C'est ici que le premier atout de l'ARBURG Plastic Freeforming (AFK) s'est révélé : le freeformer peut décharger directement le matériau extrudé et granulé sans qu'il soit nécessaire de le transformer en filaments et de le soumettre à nouveau à des contraintes thermiques ou mécaniques.

### Propriétés à réglage variable

Ce système ouvert permet, en outre, de varier facilement les différents paramètres de processus. Ainsi, des tests ont été réalisés avec des taux de remplissage compris entre 30 et 100 % (voir graphique). « Nous avons constaté que le principe actif est réparti de manière très homogène dans le comprimé. En modifiant le taux de remplissage, nous pouvons régler très précisément la quantité libérée et la durée de libération », se réjouit le Dr. Thomas Kipping. « Cela permet un dosage très précis. Nous avons aussi la possibilité de créer un « comprimé double composants et de combiner ainsi plusieurs principes actifs. » Les caractéristiques de stabilité du produit fabriqué de manière additive ont également été étudiées et se sont avérées bonnes. En effet, les comprimés ne doivent évidemment pas se briser lors des étapes



Le taux de remplissage des comprimés permet d'influencer la libération du principe actif.

suivantes du processus, comme l'enrobage (Coating), l'emballage et le transport.

### Plein d'idées pour l'avenir

« Les résultats des tests sont globalement très positifs », résume le Dr. Thomas Kipping. « Nous réfléchissons actuellement à la façon d'utiliser de manière optimale le freeformer et sommes en contact étroit avec ARBURG et des partenaires éventuels. » Les bonnes idées et le potentiel ne manquent pas.

### INFOBOX

**Nom :** Merck KGaA

**Création :** 1668 par Friedrich Jacob Merck

**Site :** Siège central à Darmstadt, Allemagne, 60 sites de production dans le monde entier

**Chiffre d'affaires :** 17,5 Mrd d'euros

**Secteurs d'activité :** Développement et fabrication de nouveaux médicaments, diagnostics médicaux

**Effectif :** 20 000

**Branche :** Life Science

**Parc de presses :** divers systèmes de fabrication additive, dont un freeformer

**Contact :** www.merckgroup.com



# Ça bouge dans ce domaine !

## arburgXworld : Nouvelles fonctionnalités pour le portail client

**L**e monde numérique d'ARBURG est en constante évolution : les packs du portail client ont été récemment remaniés, les attractifs services numériques ont été étendus et une nouvelle application pour l'analyse des processus a été ajoutée. Que vous soyez débutant ou expert en numérisation, « arburgXworld » peut être adapté pour répondre à un large éventail de besoins.

« Nous répondons de manière très souple aux désirs de nos clients », explique Benjamin Franz, qui dirige la nouvelle unité organisationnelle Digital Solutions au sein d'ARBURG distribution. « En plus des quatre nouveaux packs que nous proposons, nous continuons à développer nos services numériques gratuits. Depuis juin 2021, l'offre d'arburgXworld s'est également enrichie du nouveau aXw App AnalyticsCenter. »

### Packs pour débutants et professionnels

ARBURG a de nouveau considérablement amélioré les quatre packs. La version gratuite « Basic » comprend désor-

mais également toutes les fonctionnalités « Self-Service ». D'autres services payants, permettant d'économiser encore plus de temps de production et de travail, sont proposés dans la formule « Premium ». De plus, le pack « Premium Connect » comprend les applis « MachineDashboard » et « AnalyticsCenter », permettant d'obtenir des informations sur vos machines en ligne et à distance. Enfin, « arburgXworld » peut être adapté individuellement aux besoins spécifiques du client grâce au pack « Enterprise ».

### Nouveau : « aXw App AnalyticsCenter »

AnalyticsCenter est une nouvelle application spécialement conçue pour la surveillance des processus de moulage par injection. Elle permet l'enregistrement des paramètres souhaités sur des périodes de temps définies. Ainsi, tout ce dont un outil d'analyse a besoin est intégré : un tableau de bord clair affiche les données de production des machines connectées via des graphiques et fournit un aperçu rapide des indices importants tels que le temps de dosage, le temps d'injection, le temps de cycle et le matelas de matière. Il

Avec ses nombreuses applications et fonctionnalités, le portail client arburgXworld répond à tous les besoins en matière de numérisation.

est aussi possible d'agrandir ou de réduire les graphiques et d'afficher ou de masquer des courbes individuelles à l'aide de filtres. L'« AnalyticsCenter » est prédestiné pour la documentation des essais en moule, des tests et des processus.

De plus amples informations sur le portail clients et la possibilité de s'inscrire sont disponibles sur le site web d'ARBURG à l'adresse [www.arburg.com/fr/arburgxworld](http://www.arburg.com/fr/arburgxworld).



arburgXworld

# Un véritable Power User

## HellermannTyton : « arburgXworld » en utilisation polyvalente

**H**ellermannTyton GmbH, à Tornesch, Allemagne, est un Power User de la première heure du portail client « arburgXworld ». De nombreuses applis et fonctionnalités sont dorénavant utilisées pour rationaliser la production et le service. Marco Michel, directeur de la production, et Stefan Kirst, responsable de la maintenance, évoquent l'expérience de l'entreprise en la matière.

**today :** Où en êtes-vous avec la numérisation dans votre entreprise ?



Photos : Hellermann

**Marco Michel :** Nous travaillons depuis un certain temps déjà sur des solutions pour les domaines de la logistique, de la commande, de la comptabilité, du contrôle, de l'ERP et de la saisie des données d'exploitation. Auparavant, nous utilisions entre autres COPYLOG de ARBURG pour la sauvegarde des données. Nous travaillons actuellement sur le thème de l'IA en production.

**today :** Depuis quand et comment utilisez-vous le portail « arburgXworld » ?

**Stefan Kirst :** Nous utilisons cet outil depuis environ deux ans. Cela représente pour nous une énorme simplification et accélération de notre travail. L'appli Boutique, par exemple, nous permet de voir la disponibilité des pièces détachées et d'obtenir des informations sur les possibilités de livraison. Les données de maintenance disponibles sur le portail client et la documentation des rapports de service sont également très pratiques. Pour les autres machines, nous devons gérer toutes ces données manuellement.

**today :** Quelles sont les applis et les



fonctionnalités « arburgXworld » que vous utilisez le plus fréquemment ?

**Stefan Kirst :** En plus des « Basic Services » et de la boutique pour la commande de pièces détachées, nous utilisons particulièrement l'application « MachineCenter » pour un aperçu rapide du parc de presses. Depuis mars 2021, le « MachineFinder » et le « DataDecoder » ont été ajoutés. D'une part, cela facilite la conception des machines, base de données

des matériaux et données de plastification comprises. Ce qui nous aidera à l'avenir dans la sélection de nouvelles machines. D'autre part, les paramètres importants d'un ensemble de données machine peuvent désormais être affichés et documentés.

**today :** Prévoyez-vous d'utiliser d'autres fonctionnalités à l'avenir ?

**Marco Michel :** Nous avons l'intention de continuer à développer la numérisation. En ce qui concerne « arburgXworld », nous aimerions pouvoir à l'avenir opérer directement sur les machines avec un terminal mobile. Le système est en constante évolution



Marco Michel (à gauche) et Stefan Kirst sont enchantés des possibilités offertes par le portail client.

et s'améliore sans cesse. Nous sommes en contact avec ARBURG à cet égard et en vue d'autres optimisations. Nous estimons être très bien pris en charge.



# Augmenter notre avance !

## Lars Langner : Associer ce qui a fait ses preuves et les nouveautés

**N**e pas se contenter de répondre aux attentes des clients en matière de service, mais à l'avenir les surpasser – telle est la vision de Lars Langner, le nouveau directeur du département Service chez ARBURG. Sa stratégie : combiner les solutions traditionnelles éprouvées avec de nouveaux éléments novateurs. Il a succédé à Eckhardt Witte, qui a pris sa retraite en janvier 2021.

**today** : M. Langner, le service d'ARBURG est toujours très bien noté par les clients. En sera-t-il toujours ainsi à l'avenir ?

**Langner** : Le niveau de satisfaction à l'égard de notre département Service est en effet très élevé. Mais nous ne devons pas nous reposer sur nos lauriers. Un développement plus poussé n'est possible que si nous prenons au sérieux les exigences de nos clients et continuons à renforcer notre position de leader grâce à des innovations permanentes.

**today** : Quelle est l'importance de la numérisation dans le département Service ?

**Langner** : Nous poursuivons la numérisation de notre département Service. Avec le portail client « arburgXworld » nous disposons d'un outil très performant. Il propose en effet de nombreuses applications et fonctionnalités utiles au Service. De surcroît, la numérisation contribue à personnaliser le Service. Un excellent exemple : notre ARBURG Remote Service (ARS). Toutes les ALLROUNDER sont livrées de série avec une passerelle IIoT, ce qui simplifie grandement

la maintenance à distance et l'analyse des données. Après activation par le client, les données peuvent être échangées en toute sécurité avec la Service-Hotline. Cela permettra à l'avenir une démarche encore plus proactive (Predictive Maintenance).

**today** : Numérisation ou pas : le service classique aura-t-il encore sa raison d'être à l'avenir ?

**Langner** : Un service personnel sur le terrain sera toujours nécessaire. L'inspection des machines, le remplacement des composants, le calibrage, la formation du personnel ou même le respect des dispositions légales sont autant de raisons qui nécessitent aujourd'hui et continueront de nécessiter la visite d'un technicien de service.

**today** : Cela signifie-t-il que le Service doit être encore plus personnalisé ?

**Langner** : Les machines deviennent de plus en plus complexes et de haute valeur technique. Il est donc logique que nos clients aient également besoin d'un Service plus spécialisé. En d'autres termes, les prestations et les techniciens de service, contribuent individuellement à l'excellente réputation d'ARBURG.

**today** : Quel sera, selon vous, la définition du Service à l'avenir ?

**Langner** : Nous disposerons d'une équipe encore plus spécialisée capable de fournir des services encore plus spécifiques aux clients. Nous assisterons par ailleurs à une utilisation accrue de l'IA – intelligence artificielle – qui soulagera les clients et les

techniciens de service de tâches simples. Nous répondrons présents lorsque l'évaluation de quantités de données de plus en plus complexes contribuera à la personnalisation des services de maintenance et de pièces détachées. Nous verrons également se concrétiser les interactions avec la fabrication additive industrielle, par exemple pour la production de pièces détachées « à la demande ».

**today** : Comment comptez-vous répondre à cette attente ?

**Langner** : Pour ce faire, nous allons augmenter le nombre de nos techniciens de service et élargir la palette de services que nous offrons. En effet, les machines actuellement en phase de production devront encore être entretenues de manière optimale pendant longtemps. Une chose est sûre : la satisfaction et la fidélisation de la clientèle restent des facteurs d'une importance cruciale.

# Experts « en direct »

## arburgXvision : La TV en direct sur Internet, très appréciée

**D**ès le début de l'année, ARBURG a fait un carton avec sa nouvelle série interactive sur Internet « arburgXvision ». Cette série comprend dix émissions par an. Les fans des événements en direct sont de plus en plus nombreux. En mai 2021, on dénombrait 2300 inscriptions.

« Notre objectif, avec ce nouveau format numérique, était de présenter un sujet important en matière de technologie ou de service de manière compacte, professionnelle, pratique et, surtout, divertissante », explique le Dr. Christoph Schumacher, responsable du marketing et de la communication d'entreprise chez ARBURG. « Tous les derniers jeudis du mois, les internautes peuvent s'attendre à un mix passionnant d'exposés d'experts, de présentations en direct et de discussions. Il était essentiel

pour nous d'impliquer et de motiver le public pendant ces deux heures de direct. » En plus des questions techniques détaillées posées par les internautes, les diverses enquêtes interactives sont toujours très intéressantes et instructives. Avec environ 1000 professionnels allemands et étrangers, ces résultats reflètent parfaitement les tendances et les évaluations du secteur. La médiathèque, où tous les programmes sont disponibles, est un autre pôle d'attraction.

### Combinaison de thèmes et d'échanges en direct

Le large éventail de sujets abordés suscite l'intérêt des experts de nombreux domaines. Lors de la première, le sujet « Production de pièces en plastique à 0 ppm » a été mis

en avant. Les émissions suivantes ont traité de questions telles que l'efficacité des machines, l'optimisation de la production, la fabrication additive, les solutions clés en main et la numérisation.

« En plus des connaissances spécialisées de première main, les émissions en direct sont un autre facteur de succès de nos programmes », assure le Dr. Christoph Schumacher. Elles ont permis de découvrir en direct le Customer Center, le Training Center et la production d'ARBURG ou l'usine de moulage par injection d'un client. Ainsi les participants découvrent beaucoup de détails intéressants sur la base d'une expérience pratique.

Il n'est jamais trop tard pour s'inscrire sur « [www.arburgxvision.com](http://www.arburgxvision.com) » : cela donne non seulement accès aux futures émissions, mais aussi à la médiathèque.



arburgXvision



arburgXvision



Le format numérique sophistiqué « arburgXvision » est un challenge pour le réalisateur (en bas à gauche) : les discussions avec experts dans le studio ARBURG à Friedberg (en haut) alternent avec les directs, comme ici vers l'ARBURG Prototyping Center à Lossburg (en haut à gauche).



# Si loin et pourtant si proche

## Webinaires : Des rencontres numériques mondiales avec une réelle valeur ajoutée

**Q**ue ce soit en Asie, en Europe ou en Amérique, depuis le printemps 2020, une grande variété d'événements hybrides et numériques ont vu le jour dans le monde entier, comme alternative aux événements en présentiel. Au cours de cette période, ARBURG a organisé de nombreux webinaires et réalisé de nouveaux formats numériques. Le principe étant toujours d'offrir qualité et valeur ajoutée.

La maison mère et ses filiales offrent ainsi aux clients la possibilité d'acquérir un savoir-faire en ligne sur un large éventail de sujets spécialisés et de rester en contact avec ARBURG. Le concept semble fonctionner : des informations de première main et des applis innovantes, présentées par des experts dans un cadre temporel limité, sont demandées dans le monde entier. Outre le programme télévisé interactif pour experts « arburgXvision » (voir page 18), les webinaires sur le portail client « arburgXworld » et le moulage par injection de poudre (PIM), organisés pour des clients du monde entier, ont été particulièrement bien accueillis.

### En ligne : Points forts des Journées Technologiques

L'élément déclencheur a été l'annulation

des Journées Technologiques 2020. Sur son site web, ARBURG a publié des vidéos et des exposés sur les points forts prévus. « En Chine, un mois plus tard, nous avons personnellement présenté ces points forts à nos clients », se souvient Andrea Carta, directeur du département Distribution d'ARBURG à l'étranger. « Le webinaire a été si bien accueilli qu'un bon nombre d'autres ont suivi depuis, notamment sur des sujets tels que l'automatisation et l'économie circulaire. »

### Nombreux événements numériques de par le monde

Les webinaires sont également un outil précieux pour Michael Stark, directeur National Sales Manager d'ARBURG Inc. aux États-Unis : « Le monde entier a compris comment mieux utiliser l'apprentissage à distance. Nos clients ont remarqué que l'efficacité, la participation et l'engagement ont augmenté de manière significative. » Les événements en ligne permettent de gagner du temps et d'économiser sur les frais de déplacements, surtout en cas de long voyage.

C'est ce que confirme Alfredo Fuentes, directeur d'ARBURG Ltda. au Brésil : « Les clients apprécient vraiment nos webinaires. L'intérêt pour des sujets techniques spécifiques est très grand. »

Large éventail de webinaires ARBURG : En République tchèque, un prestataire de services de TV a été engagé pour présenter les sujets aux clients directement sur machine (photo de gauche). Les webinaires PIM ont été organisés plusieurs fois par les experts ARBURG afin d'atteindre les usagers et les clients potentiels dans le monde entier (photo de droite).

L'équipe ARBURG en République tchèque est également très active. « Nous avons organisé des événements virtuels avec un fournisseur de services de TV et nous avons pu présenter de nombreux sujets directement sur nos machines et systèmes de robots dans notre Showroom. De plus, nos clients peuvent trouver des tutoriels en tchèque sur YouTube », explique Daniel Orel, directeur d'ARBURG Spol. D'autres événements numériques intéressants ont été proposés par de nombreuses autres filiales et par la société mère. Stephan Doehler, directeur du département Distribution en Europe, déclare : « Ces expériences extrêmement positives ont montré que les webinaires sont un excellent complément aux événements en présentiel. C'est un outil que nous allons certainement conserver et continuer à développer. »

# Les dés sont jetés

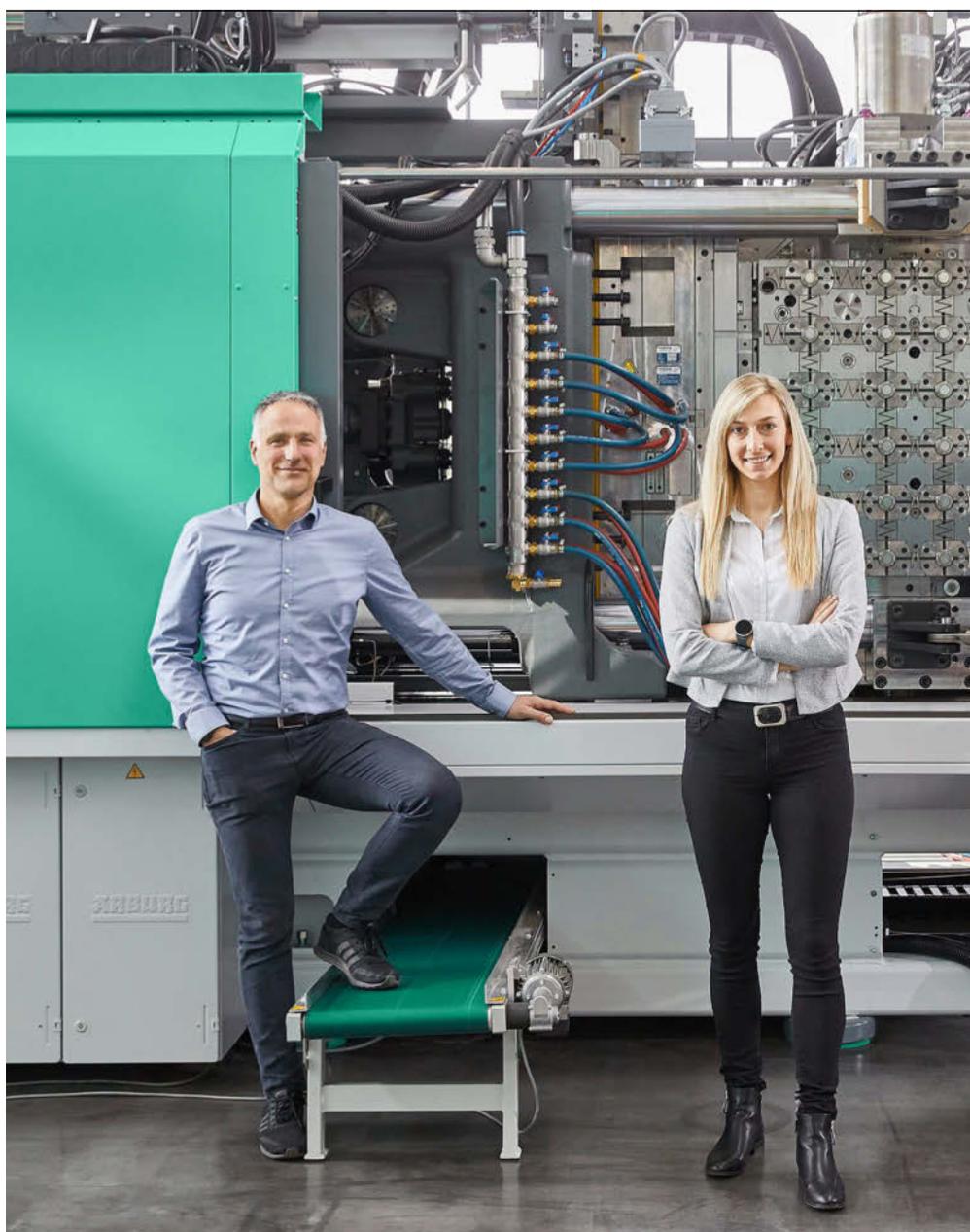
## CUBE Team : Une solution efficace pour de nombreux secteurs

**L**a technique de moule cubique offre de grands avantages en termes de temps de cycle, de productivité et d'efficacité énergétique – elle est désormais très recherchée, et pas seulement dans l'industrie de l'emballage. C'est pourquoi ARBURG développe en permanence sa série ALLROUNDER CUBE et a mis en place une équipe CUBE, dont les experts travaillent avec les clients pour mettre en œuvre des solutions individuelles.

Les exigences du marché en matière de réduction des temps de cycle, d'augmentation de la productivité et de l'efficacité énergétique, ainsi que l'évolution positive de la technique de moule cubique, ont conduit au développement d'une série distincte de machines hybrides en 2016 à partir d'une machine hydraulique initialement modifiée : ALLROUNDER CUBE. Elle comprend désormais les trois tailles : CUBE 1800, CUBE 2900 et CUBE 4600, avec une plage de forces de fermeture allant de 1800 à 4600 kN et des passages entre colonnes allant de 570 x 570 à 1020 x 1020 millimètres.

### Gamme d'utilisation étendue

Comme prochaine étape stratégique, ARBURG a mis en place une équipe CUBE composée de Julia Grigas, Sales Manager CUBE Technology, Bernd Eble, Senior Application Manager CUBE Mould Technology, et Marc Wendlandt, Turnkey. Les trois experts offrent aux clients une as-





La solide équipe CUBE (de gauche à droite) : Bernd Eble, Senior Application Manager CUBE Technology, Julia Grigas, Sales Manager CUBE Technology, et Marc Wendlandt, Turnkey.

sistance complète, de la simple demande de renseignements initiale à la livraison du système de moule cubique.

À l'origine, le principal domaine d'application de la technologie de moule cubique était les produits d'emballage, mais l'éventail des applications est désormais beaucoup plus large. En effet, les moules à grand nombre d'empreintes sont également nécessaires pour les gros volumes de produits dans d'autres industries, comme la technologie médicale et le secteur des soins personnels, ainsi que pour la fabrication de composants techniques. Par conséquent, la technologie de moule cubique a également été de plus en plus demandée récemment.

#### Coûts unitaires réduits

Julia Grigas en explique les avantages : « Le double nombre d'empreintes pour une même taille de machine augmente la production tout en réduisant l'espace nécessaire. » En outre, la durée du cycle est réduite car les différentes étapes, telles que l'insertion, le retrait, l'assemblage ou le refroidissement, n'ont pas d'effet sur le cycle de production : elles s'effectuent sur les côtés passifs du cube, pendant le pro-

cessus d'injection. Ainsi, l'utilisation de la technologie du moule cubique conduit finalement à une réduction des coûts unitaires.

Bernd Eble, Senior Application Manager CUBE Technology, ajoute : « Identifier les applications potentielles de la technologie du moule cubique et les mettre en œuvre avec les clients est un autre élément clé pour augmenter durablement la productivité. »

#### FOBOHA, un partenaire fort

Dans le domaine CUBE, ARBURG coopère étroitement avec le fabricant de moules et de matrices FOBOHA à Haslach, en Allemagne. Ce dernier possède une expertise approfondie dans la technologie des moules cubiques. La modularité de l'ALLROUNDER CUBE, associée à la souplesse de la commande ARBURG de la machine, permet un haut niveau de flexibilité et une mise en œuvre rapide. « Avec nous, le client acquiert des systèmes individuels clés en main d'un seul fournisseur », explique Marc Wendlandt. « Les concepts d'automatisation, dont le rôle est de plus en plus important, sont parfaitement adaptés à la technologie des moules. »

Des aperçus intéressants du monde de la technologie CUBE sont fournis par le programme arburgXvision

« Des pros pour les pros – Clé en main signifie : la qualité par un fournisseur unique. »



arburgXvision



# Les pionniers de la c

## Sembach : Procédé de moulage des céramiques CIM pour les pet

**L**e label Sembach est bien connu des grands clients de niveau 1 du secteur automobile. En effet, le fondateur de l'entreprise, Oskar Sembach, fut l'un des inventeurs du pressage à sec de la céramique au début du 20e siècle. Autre étape majeure dans l'histoire de l'entreprise : l'introduction du procédé de moulage des céramiques (CIM) en 2000, en complément des procédés de pressage et d'extrusion. ARBURG a joué un rôle clé à cet égard.

La demande accrue de composants céramiques, de plus en plus complexes, petits et sophistiqués, a été la raison principale de l'introduction du procédé CIM chez Sembach GmbH & Co. KG à Lauf an der Pegnitz, en Allemagne.

### Industrie automobile et technologie médicale

Martin Sembach, associé directeur, cite en exemple les sondes Lambda dans un circuit d'échappement : « Pour un comportement de régulation plus rapide, elles doivent

être montées le plus près possible du moteur. C'est à dire là où il n'y a que peu de place et où règnent des températures très élevées, de plus de 800 degrés Celsius. »

Le procédé CIM est également tout indiqué pour la technologie médicale. Il permet de réaliser des géométries miniaturisées plus sophistiquées, telles que des embouts pour endoscopes ou des passages pour stimulateurs cardiaques. Les biocéramiques sont particulièrement appropriées pour les implantations, car elles ne déclenchent aucune réaction. Elles sont de plus résistantes à l'usure et jouissent d'une grande longévité.

### Coopération étroite avec ARBURG

« La première ALLROUNDER, je l'ai achetée à l'époque contre l'avis de mes employés car je sentais que ce procédé avait de l'avenir », explique Martin Sembach. Avec l'aide de deux employés, il a progressivement approfondi ses connaissances dans le domaine du moulage par injection grâce à l'expérience acquise dans son propre centre technique. L'équipe PIM d'ARBURG, dirigée par Hartmut Walcher,

consultant en technologie d'application, l'a également assisté dans le déploiement du procédé CIM. Elle a conseillé et soutenu Martin Sembach tout au long de la chaîne de valeur, depuis l'adaptation des granulés et la technologie des moules jusqu'au dé-moulage et au déliantage automatiques.

### Jusqu'à 25 millions de pièces CIM par an

« Nous réalisons aujourd'hui environ 20 % de notre chiffre d'affaires total grâce au moulage par injection », souligne Martin Sembach. Tous processus confondus, la production totale s'élève à environ 600 millions de pièces par an. Dans le secteur CIM, Sembach, en tant que guichet unique, fabrique de 20 à 25 millions de produits par an. Ces derniers sont réalisés avec une sécurité de processus et une qualité de surface parfaites et se caractérisent par une grande liberté géométrique et des tolérances serrées.

Pour garantir une précision et une disponibilité élevées, les six ALLROUNDER sont équipées de la « aXw Control ScrewPilot »,



Les associés directeurs Martin et Anna Sembach (photo ci-dessous) sont fiers des composants complexes et sophistiqués fabriqués par leur entreprise à l'aide du procédé CIM (photo de gauche).

# éramique entre eux

ites pièces complexes et exigeantes



Photos : Sembach

c'est-à-dire d'une vis réglée en position, et de cylindres en carbure. Toutes les machines sont automatisées : de l'ébarbage au dépôt aligné des composants sur des plaques de cuisson pour les processus en aval. Les moules d'injection sont fabriqués dans le propre service de construction de moule de l'entreprise. Les céramiques hautes performances sont également traitées, en plus de l'oxyde d'aluminium et de zirconium. La

manipulation des pièces, le contrôle attributif et le contrôle objectif sont en partie réalisés dans des installations opto-électroniques spécialement développées par Sembach – l'un des nombreux arguments clé de vente.

« ARBURG est l'un des leaders du marché dans le domaine de la construction de machines de traitement de la céramique. Ici, je suis sûr de trouver le savoir-faire et

la relation de confiance nécessaires pour une production sans problèmes », déclare Martin Sembach. Il souhaite à l'avenir diversifier un peu plus la production. ARBURG entend également soutenir l'entreprise dans cette voie.

## INFOBOX



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

**Création :** 1904 par Oskar Sembach

**Site :** Lauf a. d. Pegnitz, Allemagne

**Effectif :** 230

**Produits :** Composants en céramique technique

**Secteurs :** Automobile, ingénierie mécanique, technologie énergétique, industrie de l'électroménager, mesure/contrôle/régulation, design, machines textiles, technologie médicale

**Parc de presses :** six ALLROUNDER

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

# Bon sous tous le

## ALLROUNDER T : Presses à table rotative de nouvelle g

**L**es besoins d'inserts surmoulés manuellement ou automatiquement sont en constante augmentation, notamment dans les secteurs automobile et électronique. Avec ses ALLROUNDER verticales, ARBURG propose la plus large gamme de ce secteur pour ce genre d'opération. Ainsi, en se focalisant sur l'automatisation, l'intégration dans des installations complexes clés en main et l'ergonomie de travail, les machines à table rotative de la série T ont été considérablement perfectionnées.

L'encombrement joue souvent un rôle important lors de l'achat de nouvelles machines. À ce titre, l'ALLROUNDER 2000 T a été la première machine à être optimisée de manière significative. ARBURG a remanié l'unité de serrage, le bâti et l'armoire électrique de deux autres presses à table rotative.

### Compacte et pourtant plus d'espace

La construction très compacte offre un avantage significatif : par rapport aux anciens modèles 1200 et 1500, les ALLROUNDER 1300 T et 1600 T affichent un encombrement réduit de

La dernière presse à table rotative verticale est l'ALLROUNDER 1300 T. Elle se caractérise par un encombrement optimisé et un espace plus important pour les moules.



# s rapports

## énération



Le concept de plateau tournant sans colonne facilite l'accès aux raccords d'alimentation.

respectivement 10 et 20 %. La hauteur de la grue nécessaire au montage de l'unité d'injection verticale a également été réduite. Les moules devenant plus complexes, le concept de table rotative sans colonne libère désormais encore plus d'espace. Cela permet d'utiliser des moules plus grands ou des moules de même taille sur des machines plus petites. La surface de bridage est jusqu'à 15 % plus grande. Avec 1000 et 2000 kg, les tables rotatives 1300 T et 1600 T peuvent également accueillir des poids de moule nettement plus élevés.

### Encore plus ergonomique

Pour un travail encore plus ergonomique, le diamètre de la table a été augmenté de 100 millimètres et la hauteur de travail et de la table a été réduite d'environ cinq pour cent. Un haut niveau de sécurité est garanti par la glissière transparente de protection du centre de la table et par la station d'insertion et de retrait équipée d'une barrière immatérielle. Cela assure

une interaction étroite entre l'homme et la machine pendant le moulage par injection.

Les tables rotatives sont généralement à commande servoélectrique, ce qui leur permet de fonctionner avec rapidité, précision et en douceur. Une table rotative à deux ou trois stations

permet de positionner les inserts et de retirer les pièces finies pendant le moulage par injection. Cela a pour effet de réduire les temps de cycle et d'augmenter l'efficacité de la production. L'option « aXw Control ScrewPilot », c'est-à-dire avec vis réglée en position, garantit une injection contrôlée. La technique à deux pompes assure des mouvements simultanés. Les machines sont donc également compatibles avec les procédés spéciaux tels que le gaufrage universel à l'aide de moules ou d'axes secondaires.

Le concept de l'équipement a également été pris en compte dans le développement de l'ALLROUNDER T. Grâce au câblage repensé, à la console d'interface centrale et aux raccords d'alimentation facilement accessibles, même les moules complexes peuvent être rapidement et facilement équipés. L'ALLROUNDER 1300 T est également la première presse à table rotative disponible avec le système de commande GESTICA.

### Automatisation jusqu'à l'installation clé en main

Pour réaliser efficacement des produits complexes comprenant des étapes de travail en amont ou en aval dans un seul processus de production, les ALLROUNDER T

peuvent être automatisées selon les spécifications du client. Ainsi, le système de robot vertical MULTILIFT V est disponible avec une structure adaptée à la presse à table rotative. Grâce au nouveau raccordement standardisé et au positionnement dans la surface d'installation de la machine, des systèmes particulièrement compacts peuvent être réalisés.

### La tendance : composants hybrides

Parmi les domaines d'application intéressants des presses à table rotative dans le cadre de l'électromobilité, citons les connecteurs hybrides ou les blocs de stator pour moteurs électriques. Autre tendance : l'intégration des fonctions et l'augmentation de la complexité des composants. La demande de presses à table rotative automatisées est donc en constante augmentation.

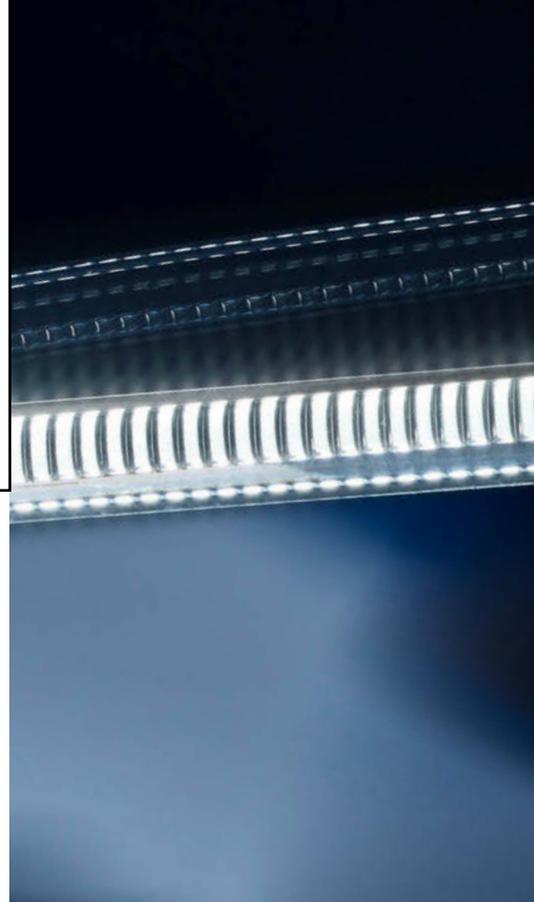


Presses verticales



## TECH TALK

Oliver Schäfer, ingénieur diplômé (BA), Information technique



# Clair comme le crist

## Le rinçage à l'azote – de quoi s'agit-il ?

**P**our les composants transparents, les taches noires ou la décoloration jaune sont des critères de rejets rédhibitoires en matière de qualité du produit. La barre est placée particulièrement haut dans les secteurs de la technologie médicale et de l'optique. Solution : rincer la zone d'alimentation de l'unité d'injection avec un gaz inerte, l'azote ( $N_2$ ). Mais comment cette technique de traitement « exotique » permet-elle d'améliorer sensiblement la qualité ?

L'objectif du rinçage à l'azote dans le moulage par injection est similaire à celui du soudage sous gaz inerte : protéger le processus de l'oxygène présent dans l'atmosphère. L'azote (gaz chimiquement inerte) aide à prévenir la dégradation par oxydation pendant le traitement de la matière fondue – spécialement à des températures élevées. L'emploi d'un gaz inerte

est donc généralement recommandé pour toutes les matières fondues sensibles à l'oxydation, par exemple lors du traitement du polycarbonate (PC) ainsi que des thermoplastiques COC et COP.

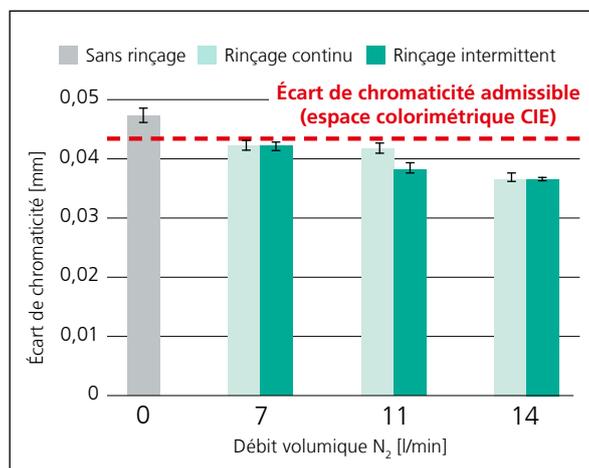
### Applications types

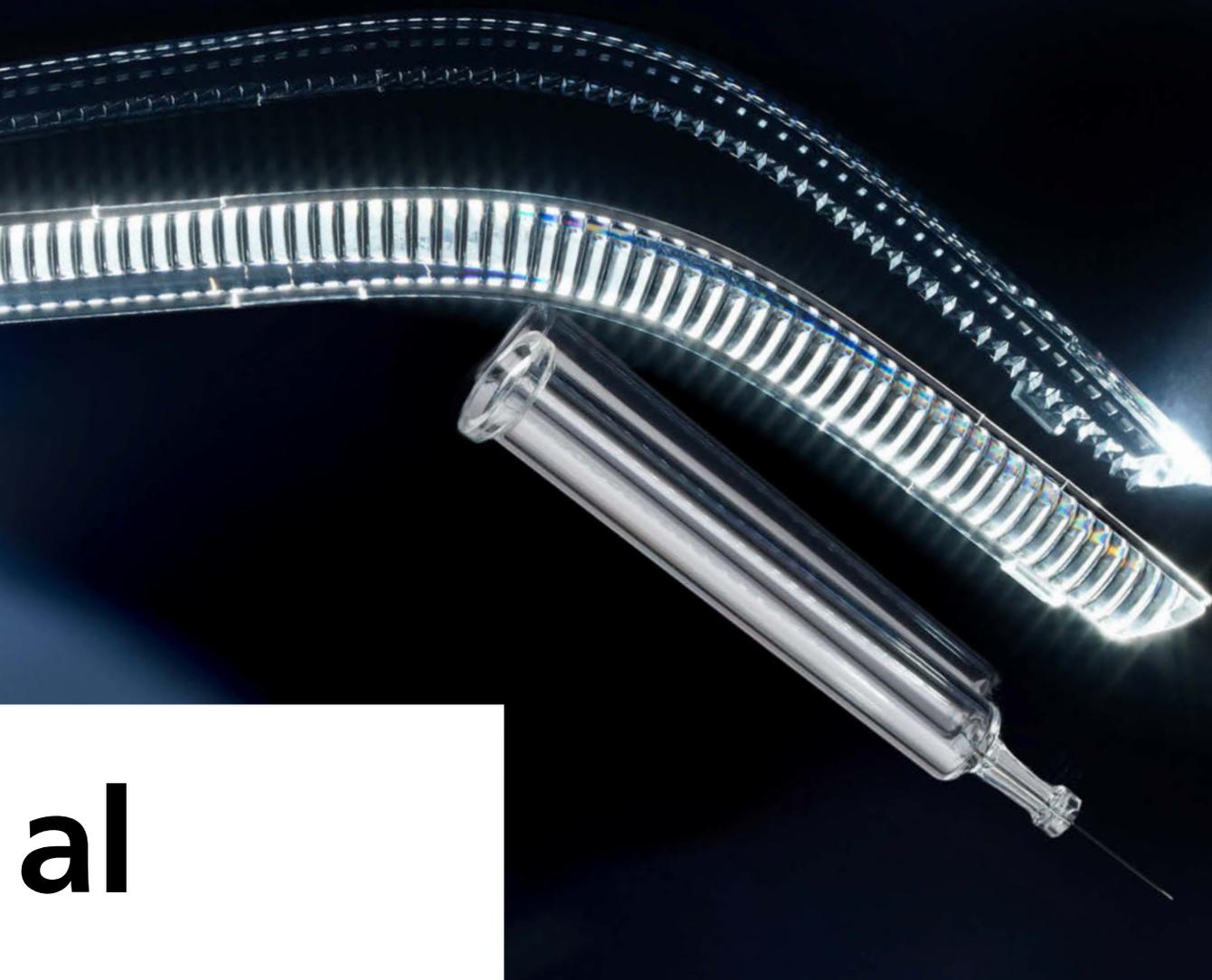
L'utilisation de fibres en PC est typique pour les applications optiques. Le faible écart de chromaticité, l'écart entre les valeurs de couleur de la source lumineuse LED et la lumière sortante, est une caractéristique de qualité. La réduction de la valeur du jaune réduit considérablement l'écart de chromaticité (graphique).

Pour les plastiques COP et COC, développés

comme substituts du verre dans la technologie médicale et l'optique d'imagerie, les instructions du fabricant font même explicitement référence au traitement à l'azote comme gaz protecteur. Dans ce cas, l'objectif principal est d'éviter la présence de particules noires dans les composants.

En matière de technologie des procé-





al

dés, le rinçage à l'azote nécessite en premier lieu une station de prélèvement de gaz sur la presse à injecter. C'est dans ce but qu'une unité compacte avec mesure de débit intégrée a été conçue pour les ALLROUNDER. Elle permet de régler facilement et spécifiquement l'arrivée d'azote de la zone d'alimentation de l'unité d'injection via un régulateur de pression. En production, il suffit de prévoir un raccordement au gaz d'un maximum de 40 bars.

### Différents modes de rinçage disponibles

Le contrôle de l'alimentation en azote au cours du processus est un autre facteur à considérer. En effet les applications dans le secteur de la technologie médicale nécessitent souvent un rinçage continu de la matière fondue. En fonction de la température de l'ensemble de plastification, l'alimentation du gaz de

protection est déjà activée pendant la phase de chauffage.

Le rinçage par intermittence pendant le dosage et la décompression est une alternative au rinçage continu, notamment pour les applications optiques. La réduction de la consommation de gaz peut atteindre 75 %, sans perte de qualité.

### Qualité documentée

Afin de couvrir tous les domaines d'application, les systèmes de commande de machines SELOGICA et GESTICA offrent quatre options de sélection pour le rinçage à l'azote. Le pilotage est simple et ne nécessite aucune programmation. En outre, la mesure intégrée du débit au niveau de la station de prélèvement du gaz permet d'utiliser le débit volumique d'azote déterminant la qualité pour la surveillance et la documentation en continu du processus de production.

La qualité des composants transparents peut être considérablement améliorée par le rinçage à l'azote de la zone d'alimentation, spécialement dans les domaines de la technologie médicale et de l'optique (photo du haut). Cela est mis en évidence, par exemple, par la mesure des coordonnées dites de chromaticité dans l'espace colorimétrique CIE d'un guide de lumière avec différents types de rinçage et de débits volumiques (graphique).

L'exemple du rinçage à l'azote prouve qu'ARBURG propose des solutions matérielles et logicielles intégrées, même pour les technologies de processus « exotiques ». Les possibilités d'équipement des ALLROUNDER sont constamment développées et étendues à ce titre.

PARTENARIAT  
EXPÉRIENCE DE CONDUITE  
FUTUR MOBILITÉ  
**PERFORMANCE**  
**« AUTO-MOBILE » !**  
INDIVIDUALITÉ ÉMOTIONS  
DURABILITÉ  
CONNECTIVITÉ ÉMISSIONS

**WIR SIND DA.**

À quoi ressemblera la voiture du futur ? Difficile à dire ! Mais il ne fait aucun doute qu'il existera toujours des voitures pour permettre aux gens de se déplacer, car nous connaissons le secteur automobile et ses besoins mieux que personne. Cet atout prend toute son importance maintenant, précisément. Car le monde est en pleine mutation. La mobilité et les technologies changent durablement. Et nous sommes à vos côtés. Notre moteur : vous fournir des conseils adaptés à vos besoins.  
[www.arburg.com](http://www.arburg.com)

**ARBURG**