

today

Le magazine ARBURG

79e édition

2022





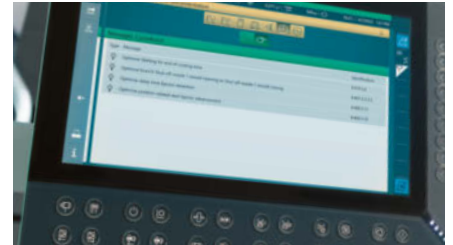
4 Journées Technologiques 2022 : les spécialistes enthousiastes

6 Chaîne cinématique : seul le meilleur est assez bon !



8 Produits CUNA : gobelets réutilisables en matières premières végétales

10 Coko : différentes pièces automobiles sur une installation clé en main



13 GESTICA : les assistants apportent des valeurs ajoutées

14 Product Carbon Footprint : mesure des émissions des presses à injecter



16 Fraunhofer IPK : le freeformer transforme des biopolymères

18 HEINE Optotechnik : ALLDRIVE réalise 39,5 millions de cycles



20 cleandanube : ARBURG est le sponsor principal

22 Coopération : conception virtuelle des pièces injectées et des moules



24 Jubilés : quatre sites ARBURG représentent un siècle de présence en Europe

26 Lercher Werkzeugbau : une entreprise familiale autrichienne fabrique des composants de technique dentaire

RÉALISATION

today, le magazine ARBURG, édition 79/2022

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

Responsable : Dr Christoph Schumacher

Comité de rédaction : Benjamin Franz, Christian Homp, Martin Hoyer, Rainer Kassner, Lukas Pawelczyk, Jürgen Peters, Birgit Roscher, Bernd Schmid, Bertram Stern, Wolfgang Umbrecht, Dr Thomas Walther, Manuel Wöhrle, Andreas Ziefle

Rédaction : Uwe Becker (textes), Andreas Bieber (photos), Dr Bettina Keck (textes), Lisa Litterst (PAO), Hugo Lenhardt (photos), Susanne Palm (textes), Oliver Schäfer (textes), Peter Zipfel (PAO)

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



Les gobelets haut de gamme CUNA, décorés d'un symbole de fleur marquant, sont réutilisables et recyclables. Ils sont fabriqués dans une presse ALLROUNDER.

ARBURG



Chères lectrices et chers lecteurs,

Il nous a fallu attendre deux ans avant de pouvoir enfin organiser à nouveau les Journées Technologiques. Nous avons constaté dès la préparation à quel point les conditions ont changé depuis le dernier événement de 2019 et notre entreprise a grandi, sur les plans des locaux, du personnel et de l'organisation. Le Training Center et le nouveau hall de production sont venus compléter les locaux existants, le nombre des collaborateurs est passé de 3000 à plus de 3400 et l'organisation a, elle aussi, été modifiée : les entreprises innovatiQ et AMKmotion sont devenues « Member of the ARBURG family » et étaient donc dûment représentées aux Journées Technologiques, AMKmotion notamment au sujet de la chaîne cinématique. Le rôle important que joue ce sujet est évoqué dans ce magazine.

Le sujet central qu'est le développement durable joue un rôle primordial. Vous apprendrez qu'une presse électrique ALLROUNDER a effectué en 14 ans plus de 39,5 millions de cycles en toute fiabilité, quels facteurs jouent un rôle dans le bilan carbone des presses à injecter et comment nos clients transforment les matériaux recyclés et les bioplastiques sur des presses ALLROUNDER et le freeformer. Nous avons subventionné le projet « cleandanube » du professeur Andreas Fath, absolument passionnant, dans le cadre de nos activités arburgGREENworld : ce numéro vous explique pourquoi il a parcouru 2700 kilomètres à la nage, dans le Danube, pour rejoindre la Mer Noire. Nous vous souhaitons une bonne lecture de notre « today ».

Michael Hehl
Directeur associé

Enfin de retour !

Journées Technologiques 2022 : les spécialistes enthousiastes

Les spécialistes ont dû attendre l'événement pendant deux ans : les Journées Technologiques ARBURG en présentiel. Toutes les personnes ayant pu rejoindre la « boîte à idées » à Lossburg du 22 au 25 juin 2022 étaient enthousiastes. Cet événement unique du secteur de la plasturgie a présenté une multitude de points forts en matière de technologie et des innovations à portée de main dans une ambiance unique réservée à l'expérience vécue en direct.

« Les clients étaient si impatients de faire à nouveau l'expérience en direct et en couleurs de nos produits exposés et de nos points forts en matière de plasturgie », se réjouit Juliane Hehl, associée gérante d'ARBURG, responsable du marketing et du développement commercial. « Mais nous l'étions aussi. Nos collaborateurs ont donné le meilleur d'eux-mêmes pour faire de ce premier grand événement sans restrictions strictes dues au COVID un événement qui aura marqué les esprits pour longtemps. »

Découvrir de nombreuses nouveautés

Effectivement, les visiteurs sont allés de surprise en surprise, car même les habitués ont, eux aussi, pu découvrir une multitude de nouveautés : les entreprises sœurs AMKmotion et InnovatiQ ont présenté pour la première fois de nouvelles solutions de fabrication additive et aussi la technique d'entraînement (voir p. 6).

L'événement s'est tenu dans toute l'entreprise, y compris le hall de montage inauguré en 2021 et le Training Center ultramoderne. Les participants ont pu également reprendre des forces dans le restaurant d'entreprise rénové.

50 produits exposés – et autant de points forts

L'arène de l'efficacité a été très bien accueillie, avec des sujets concernant arburgXworld et arburgGREENworld. Les visiteurs ont pu acquérir des connaissances pratiques importantes sur l'économie circulaire et la numérisation en particulier, grâce à l'exemple de gobelets recyclables par matière. Un aperçu de la gamme proposée par ARBURG à ce sujet était présenté dans les nouveaux locaux définitifs dédiés à « arburgGREENworld » et « arburgXworld ». L'un des points forts de la numérisation est l'interconnexion innovante des machines et la communication basée sur la 5G, qu'ARBURG a réalisée en sa qualité de client pilote des réseaux du campus de la société Telekom. Des conférences spécialisées présentées dans le Training Center, environ 50 produits et applications présentés dans le Customer Center et répartis dans toute l'entreprise ont couvert des sujets allant des clés en mains et du génie médical à la fabrication additive et au service.

Boîte à idées ARBURG

Le rôle de précurseur d'ARBURG dans de nombreux domaines était évident dans

tous les aspects de la « boîte à idées », à Lossburg. Que ce soit lors des discussions concernant le portail client arburgXworld, d'un exposé concernant la commande GESTICA et son assistance numérique ou au sujet de produits exposés qui démontrent en direct le moulage par injection « intelligent » de produits recyclés ou la fabrication additive industrielle au moyen du freeformer. La coopération d'ARBURG avec des partenaires de renom de l'industrie et de la recherche a été mise en évidence. Les visiteurs furent immédiatement enthousiastes et inspirés. La plupart d'entre eux sont rentrés avec plein d'idées innovantes pour leur propre entreprise.

Destinée à tous ceux qui n'ont pu venir, la vidéo transmet de nombreuses impressions. Il suffit de scanner le code QR.



Vidéo

Points forts des Journées Technologiques 2022 : arène de l'efficacité (1), technologies innovantes (2), réseau de campus 5G (3), discussions avec des experts (4), fabrication additive (5) et plus de 30 produits exposés rien que dans le Customer Center (6).



Le centre de nos act

Chaîne cinématique : seul le meilleur est assez bon !

Rien ne fonctionne sans elle. Elle est l'élément central de toute presse à injecter et responsable de la qualité, de la performance et de l'efficacité de l'usinage. Grâce à sa conception haut de gamme et individualisée, les machines fonctionnent parfaitement et les produits finis sont de qualité. Il s'agit ici de la chaîne cinématique. Dans ce domaine, il est clair qu'ARBURG mise sur un développement et une fabrication en interne pour ne rien laisser au hasard.

« Le maximum de qualité et une adaptation spécifique de la chaîne cinétique sont les critères décisifs qui garantissent un fonctionnement rentable des presses à injecter et ainsi le succès durable d'une entreprise », assure Guido Frohnhaus, directeur technique. Ce sujet revêt par conséquent une importance particulière chez ARBURG.

Quels sont les composants de la chaîne cinématique ?

Une observation précise met en lumière son rôle prépondérant : ARBURG définit la chaîne cinématique comme étant l'ensemble de toutes les chaînes électriques ou hydrauliques destinées au déplacement du moule, au dosage, à l'injection, à l'éjection, au déplacement de la buse et aux fonctions du moule. Chaque chaîne étant composée d'un entraînement, d'un élément de transmission, d'un dispositif de régulation et d'une commande.

Le nombre élevé de brevets illustre l'immense capacité innovante d'ARBURG dans ce domaine : pour le système à piston différentiel en 1975, l'aXw Control ScrewPilot

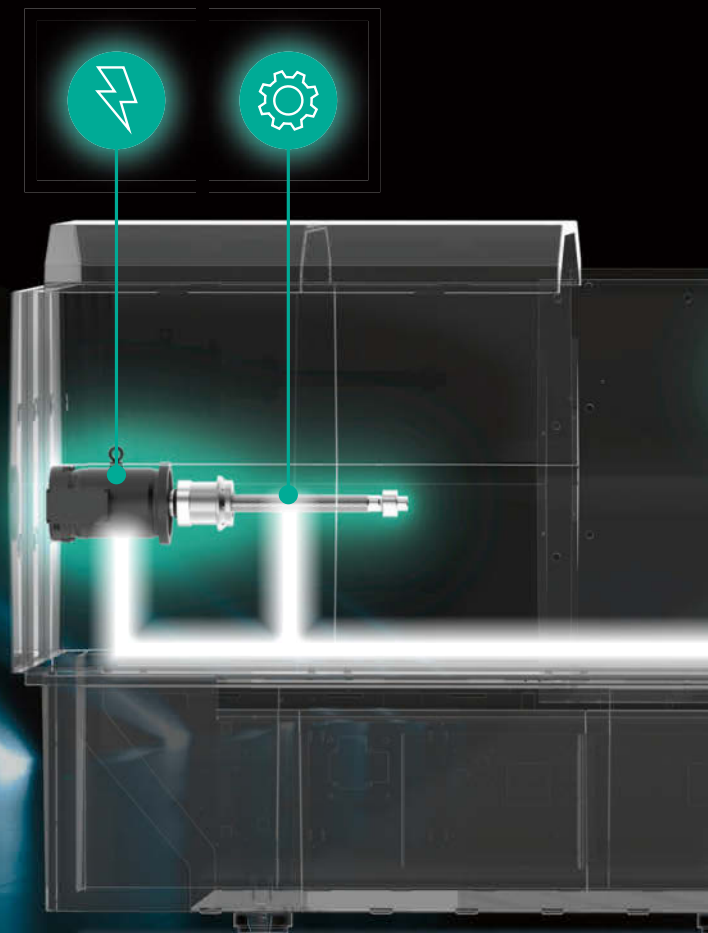
en 1983, le système ARBURG d'économies d'énergie en 1993, le système d'entraînement avec engrenage planétaire en 1998 ou l'aXw Control PressurePilot en 2017, pour ne citer que quelques exemples.

L'avantage de la production interne

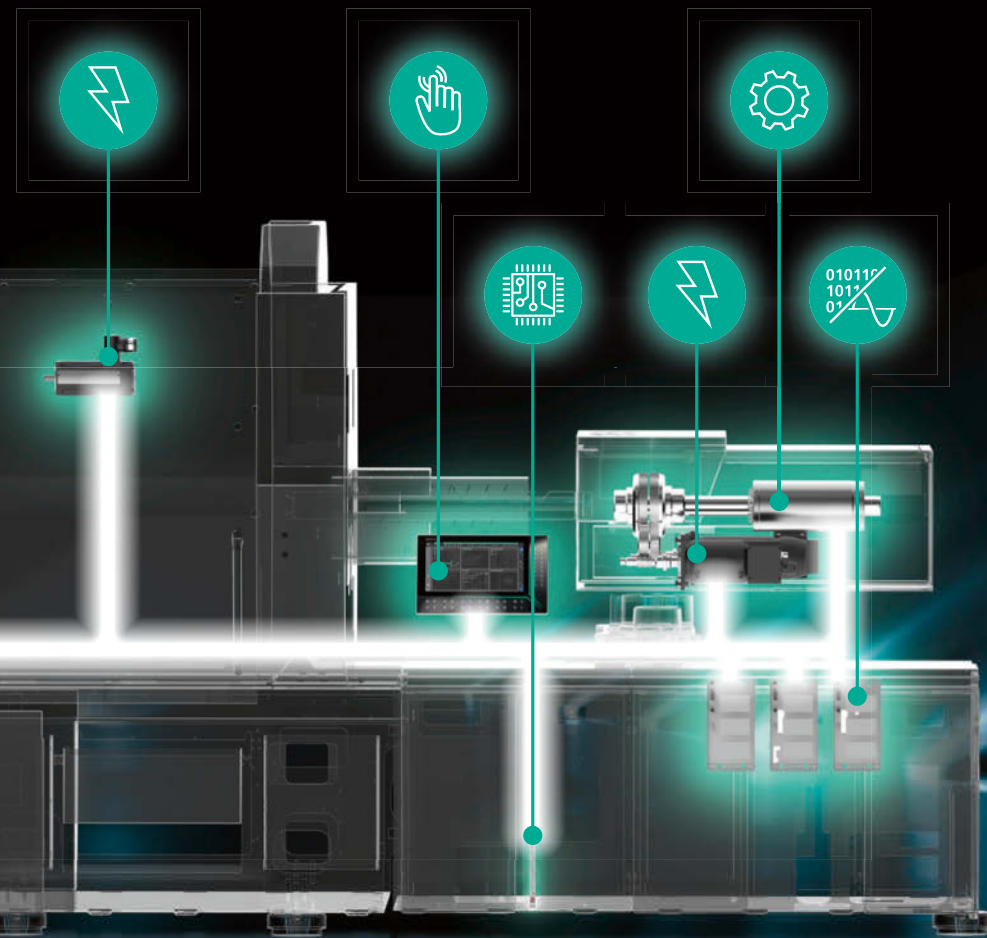
L'importance de ce sujet pour ARBURG est illustrée aussi par l'acquisition du spé-

cialiste de l'entraînement et partenaire de développement depuis de longues années AMKmotion, et de son intégration dans la famille ARBURG.

La philosophie du développement et de la production internes d'ARBURG fait ses preuves dans la chaîne cinématique : « Nous sommes indépendants et avons en mains propres un grande partie de la chaîne de livraison », souligne Guido Frohnhaus, ajou-



ivités



tant que la production interne de la chaîne cinématique offre aussi un niveau élevé de flexibilité. Le principe modulaire permet de réaliser la chaîne hydraulique ou électrique optimale pour chaque presse ALLROUNDER, quel qu'en soit le domaine d'utilisation. « Nous ne sommes pas obligés d'utiliser des standards et des produits « standard », nous pouvons au contraire configurer les entraînements individuellement, en fon-

tion d'exigences spécifiques », explique le Directeur technique.

L'avantage de la durabilité

Il évoque un argument supplémentaire : la durabilité, domaine dans lequel ARBURG marque des points grâce à son site de production central et unique au monde, et grâce à l'approvisionnement

en pièces de rechange pour les presses ALLROUNDER d'un certain âge, qui est garanti à long terme.

« Le perfectionnement de la chaîne cinématique a pour objectif un taux d'utilisation élevé avec des processus stables, un entretien réduit au minimum requis et une grande efficacité énergétique », déclare Guido Frohnhaus. « Nos clients profitent ainsi d'une avance technologique durable. »



Le plaisir sans remo

Produits CUNA : gobelets réutilisables en matières premières vé

Ce nombre est choquant : on estime qu'un million de gobelets à usage unique sont vendus par minute dans le monde. En collaboration avec la société CUNA-Products GmbH fondée en 2018, l'institut Fraunhofer IOSB-INA et la société SmartFactoryOWL de Lemgo, en Allemagne, ARBURG participe pour une grande part à élaborer une solution à ce problème qui respecte l'environnement.

ARBURG a pris la direction de la conception et de l'intégration de la technique d'installation de ce projet. Et a apporté son savoir-faire en matière d'automatisation, de numérisation et d'usinage de matières premières biologiques. Avec les autres partenaires, ARBURG a également contribué à mettre en évidence les potentiels d'optimisation qu'offrent les méthodes d'intelligence artificielle en matière de sécurité des processus dans la production de moulage par injection.

En octobre 2021, la production par moulage par injection de gobelets réutilisables en matières premières négatives en CO₂ a démarré dans la SmartFactoryOWL (smartfactory-owl.de/cuna-realproduktion). Le plastique à base biologique est un bio-polyéthylène élaboré sur une base de sucre et de bois, qui n'utilise donc pas de pétrole.

Possible grâce au travail d'équipe

Les gobelets sont fabriqués dans un double moule, sur une installation clés en main combinée à une presse ALLROUNDER 570 A électrique à commande GESTICA. Un robot à six axes avec préhenseur à vide adapté prélève les gobelets, qui sont ensuite finis individuellement dans une cellule laser avant d'être évacués de l'installation clés en main via un poste tampon puis une bande transporteuse.

CUNA et l'institut Fraunhofer IOSB-INA ont, en coopération avec dix partenaires, réussi à élaborer une production

commandée par des données et une documentation entièrement numérisée. Cette production extrêmement transparente fournit des données en continu pour le laboratoire d'intelligence artificielle, qui sont ensuite disponibles sur des plate-formes ouvertes pour pouvoir être utilisées dans l'élaboration d'applications d'intelligence artificielle (AI).

Utilisables et recyclables pendant des années

Les gobelets haut de gamme sont réutilisables et recyclables. Cela démontre que la consigne permet au principe « Cradle to cradle » de fonctionner. Au sens propre, ceci signifie « de l'origine à l'origine » et désigne un principe visant à déployer une économie circulaire intégrée et conséquente. Résistants aux lave-vaisselles, les gobelets disponibles en différentes tailles sont utilisables durant de nombreuses années avant d'être recyclés par matière en de nouveaux

rds

gétales

produits via le circuit de recyclage organisé par CUNA.

Un partenariat couronné de succès

Le projet est ainsi parfaitement compatible dans son intégralité avec le programme arburgGREENworld, qui s'est fixé comme objectif d'augmenter continuellement l'efficacité de la production dans la plasturgie et de réduire durablement l'empreinte carbone de la production des pièces en utilisant notamment des produits recyclés et des bio-plastiques. Nos clients pourront à l'avenir effectuer leurs

commandes de gobelets CUNA en ligne, personnaliser la fabrication des produits et suivre la production en direct.

Rafael Dyll, fondateur et directeur de CUNA, est satisfait : « Nous produisons en Allemagne à partir de matières premières renouvelables, réduisons les émissions de CO₂ et recyclons nous-mêmes. Ces caractéristiques sont déjà innovantes. D'autre part, ARBURG et les autres partenaires nous accompagnent avec des experts techniques de premier plan en production de plastiques. Une constellation absolument unique dans l'exploration de la production future de bio-plastiques. »



Photos : CUNA-Products

Des gobelets à la chaîne : Nissrin Perez, responsable des innovations de l'institut Fraunhofer IOSB-INA et Dr Florian Gellert, responsable du groupe de recherche Apprentissage des machines à l'institut Fraunhofer IOSB-INA, sont satisfaits des performances de l'installation.

PARTENAIRE DU PROJET

Supported by:



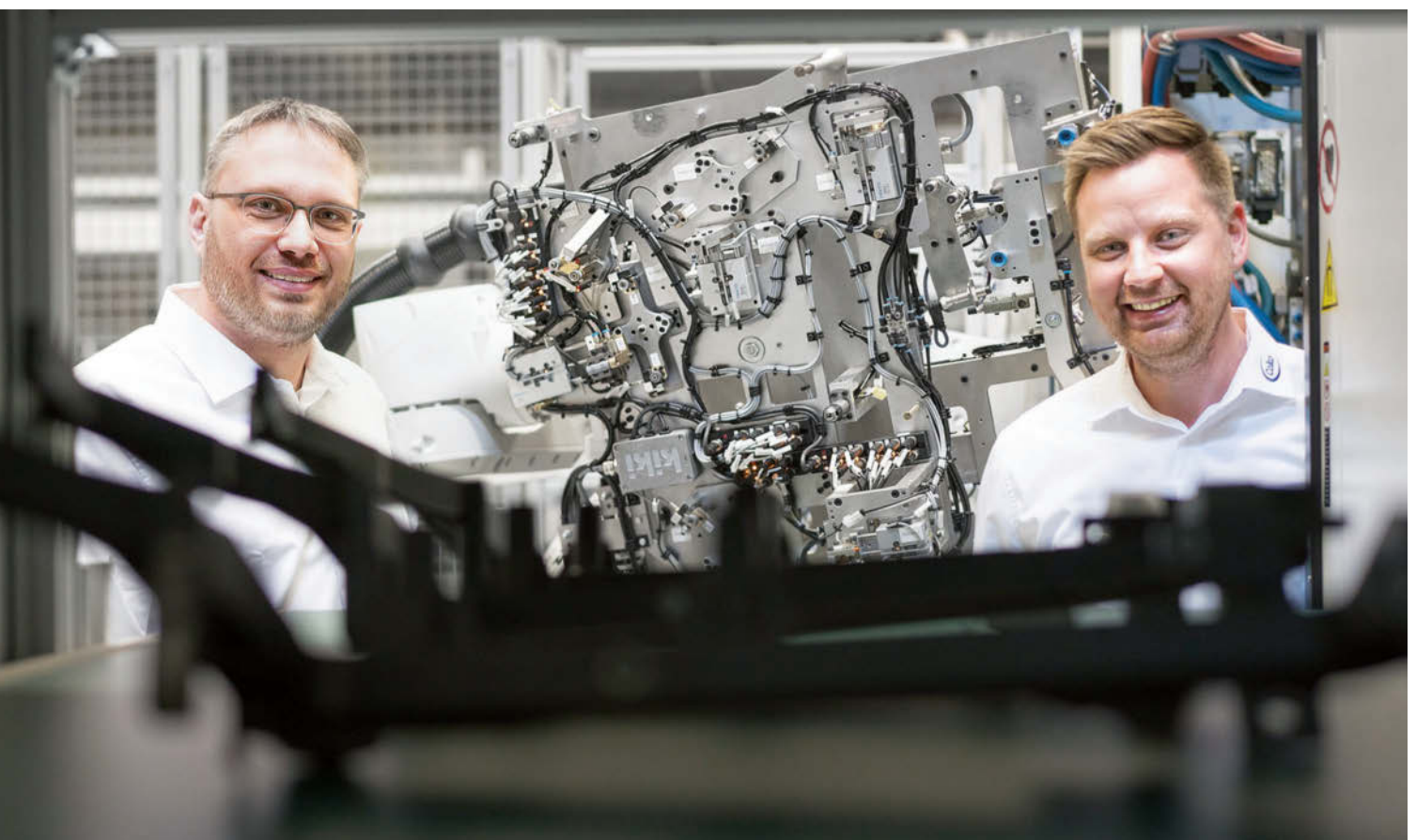
on the basis of a decision
by the German Bundestag

Le laboratoire réel d'IA est subventionné par le Ministère Fédéral de l'Économie et du Climat à hauteur de deux millions d'euros et fait partie depuis début 2020 du projet SmartFactoryOWL.

En plus d'ARBURG, les partenaires technologiques KUKA (robotique), fpt (automation), REA Jet (marquage au laser et inscription), BARTH Mechanik (mécanique et intégration), Digicolor (préparation et convoyage des matériaux), Hadi-Plast (traitement du plastique) et wlanus Simulation (numérisation) sont partenaires du projet « CUNA Produktion ».

Seize d'un co

Coko : différentes pièces automobiles sur



Dominick Sudeck (à gauche), Global Process Management, et Sascha Böning, Industrial Engineering, devant le système complexe de manipulation de la cellule de fabrication ARBURG.

De nombreux différents modèles de composants structurels et d'éléments visibles pour l'intérieur des véhicules utilitaires : une installation clé en main entièrement automatisée d'ARBURG permet à Coko, transformateur de matières plastiques à Bad Salzuflen en Allemagne de relever ce défi avec un personnel réduit tout en maintenant la qualité des produits. Cette installation permet de produire au total 16 modèles

de composants avec un maximum de 15 inserts.

Sur le site de Bad Salzuflen, Coko a mis en service une cellule de fabrication entièrement automatisée organisée autour d'une presse ALLROUNDER 920 S à force de fermeture de 5 000 kN. En 3x8, l'installation produit en tout 16 composants différents. Il s'agit de quatre pièces fonctionnelles et structurelles, ainsi que de douze éléments visibles de la zone « Seuil de porte », le

up

une installation clé en main

tout destiné à un constructeur de poids-lourds connu. Quatre de ces composants sont en PA6 renforcé de fibres de verre et équipés de 15 inserts métalliques injectés dans le moule. Douze autres composants sans inserts sont fabriqués en PP chargé de 20 pour cent de talc. Une fois prélevés du moule, les composants en PP sont équipés automatiquement de jusqu'à huit clips.

Pièces complexes – Prix attrayant

« Cette installation est une cellule de fabrication supplémentaire, entièrement automatisée, installée dans notre entreprise, dont l'implémentation s'est dérou-

lée dans accroc », explique Sascha Böning, ingénieur industriel responsable de l'automatisation chez Coko. « Le degré élevé d'automatisation est absolument décisif à nos yeux pour pouvoir proposer ces pièces complexes à un prix attrayant. »

Pour produire les composants en PA6, jusqu'à cinq inserts métalliques différents sont séparés simultanément dans le poste d'amenée – ce qui représente un total de 15 inserts au maximum. L'interaction entre les alimentations permet actuellement de traiter sept inserts métalliques différents, qui sont ensuite déposés dans un plateau de chargement par un robot KUKA.

Insertion exacte garantie

Un autre robot prélève les inserts, extrait d'abord le composant fini du moule puis positionne les inserts dans les deux moitiés du moule. Les différents inserts étant positionnés sur les pousseurs avec des angles différents, l'exactitude de la position des pré-

henseurs est primordiale. Une fois l'injection terminée, l'installation contrôle à nouveau si tous les inserts sont correctement positionnés dans le composant. Ce contrôle intégral a lieu en partie dans le préhenseur, en partie dans une station d'essai externe.

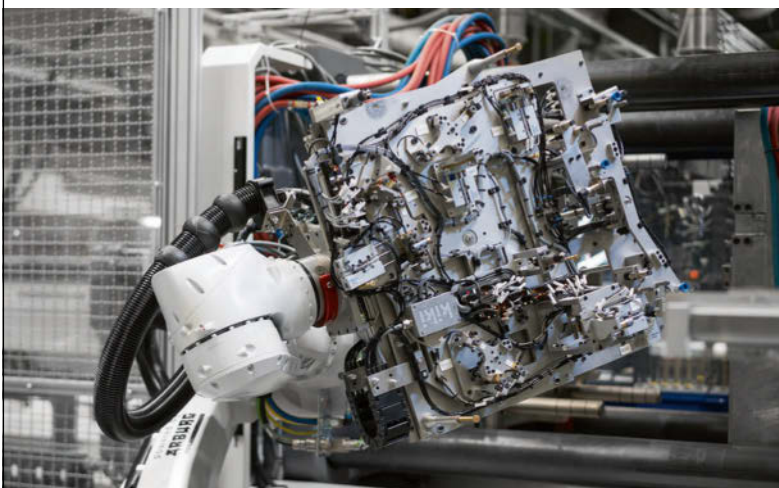
Avec les composants sans inserts, le robot extrait les pièces finies du moule après l'opération d'injection. Il les transporte ensuite au poste de montage des clips. Jusqu'à huit clips en vrac sont posés l'un après l'autre sur les pièces en plastique. Ce faisant, le robot positionne le composant en dessous de la tête de montage, il est donc monté « librement » dans le préhenseur. Le montage direct sur les pièces injectées encore chaudes garantit que le composite plastique-métal atteint une grande rigidité. Les pièces finies sont ensuite déposées sur un convoyeur à deux étages. Une retouche n'est pas nécessaire, les composants peuvent être rangés directement dans des emballages réutilisables par les opérateurs. Dans la cellule de fabrication, 16 outils sont utilisés, avec différents temps de cycle et différents volumes d'injection.

Qualité maximum exigée

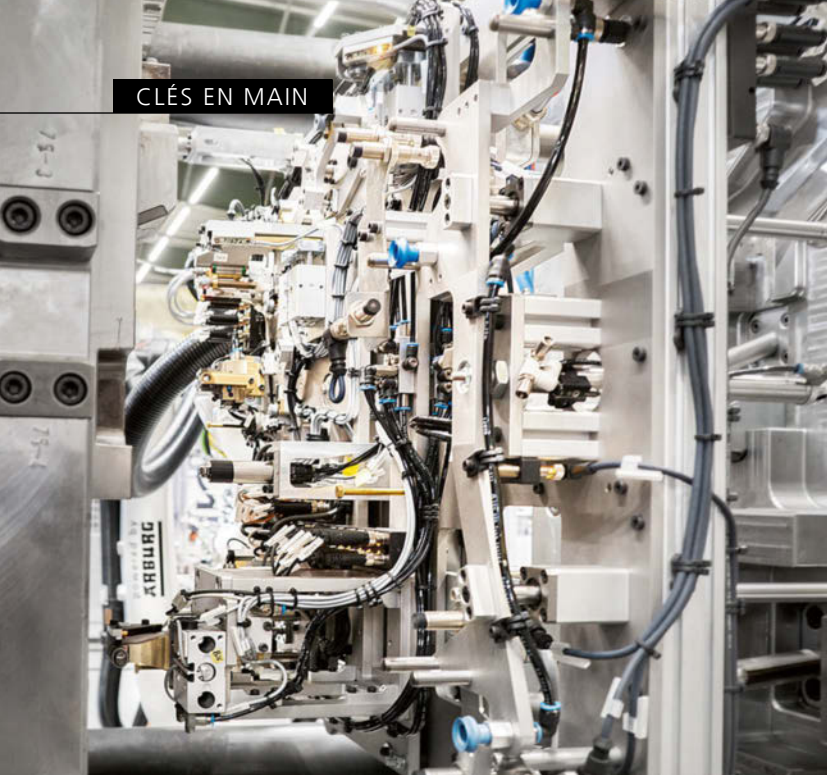
L'une des exigences maximum des clients en matière de qualité est la garantie de répondre au défi de 10 ppm (pièces par million). Ce point a beaucoup pesé sur la décision de faire appel à un processus entièrement automatisé. « Le « comment » perfectionne le « quoi » », ajoute Simon Teixeira Correia, planificateur qualité.

Fournisseur système mondial, Coko s'est spécialisé dans les pièces injectées et les sous-groupes complexes, de grande

Tâche exigeante de manipulation : le préhenseur peut prendre en charge jusqu'à 15 inserts métalliques et les positionner en même temps dans les deux moitiés du moule.



CLÉS EN MAIN



Vue de dessus sur la cellule de fabrication : en bas à gauche les différents inserts, devant, les emplacements d'équipement avec le robot, et le robot central à six axes avec le plateau d'équipement.

Un regard dans le moule (vue de dessus) : le système de robot avec plateau d'équipement complexe pour un total de 16 modèles de composants et jusqu'à 15 inserts.



dimension. Bad Salzuflen est le site d'innovation et de développement des process de l'entreprise. Étant « Fournisseur unique », Coko propose un conseil professionnel et sa propre construction de moules, ainsi que des achats au niveau international. En complément de la production par moulage par injection, l'entreprise réalise le montage de sous-groupes complexes, jusqu'à la peinture et autres finitions et elle propose aussi une logistique de pointe. Les clients de Coko se trouvent dans le monde entier, les marchés principaux étant en Allemagne, aux Pays-Bas, en Pologne et en Turquie.

Sur le plan stratégique, l'entreprise associe tradition et innovation. Pour cela, il est incontournable d'augmenter sans cesse le degré d'automatisation dans tous les sites de production pour demeurer pérenne.

Priorité à l'automatisation

Partenaire fiable, ARBURG joue un rôle important dans l'automatisation. « La

collaboration lors de la conception et de l'implantation de l'installation clé en main fut très constructive », déclare Dominick Sudeck, du service Global Process Management. « Même pour les décisions à court terme, l'équipe d'ARBURG nous a toujours accompagnés et la configuration a pu être mise en service sans grand problème malgré sa complexité. »



Film

INFOBOX

Nom : Coko-Werk GmbH & Co. KG
Création : 1926
Sites : Bad Salzuflen, Allemagne, Lodz, Pologne, Cerkezköy, Turquie
Effectif : 1400, dont 555 personnes à Bad Salzuflen
Secteurs : automobile, électroménager, chauffage et climatisation, génie médical
Produits : pièces injectées, montage et finition de surface compris
Contact : www.coko-werk.de

Toujours au service !

Assistants GESTICA : des valeurs ajoutées en matière de rentabilité

En quoi les commandes de machines différent-elles aujourd’hui ? La réponse est évidente : par les fonctions dont elles disposent. Le temps du personnel de service étant toujours compté, l’aide apportée directement par les assistants prend de plus en plus d’importance. Les assistants « aXw Control CycleAssist » et « aXw Control EnergyAssist » des GESTICA permettent d’augmenter la rentabilité en réduisant les temps de cycle et les besoins en énergie.

La stratégie des assistants chez ARBURG est la suivante : la machine « connaît » son environnement. Cette approche a aussi présidé à la conception du « CycleAssist ». Étant donné que la GESTICA « connaît » le déroulement de la production, elle peut donner activement des indications au régulateur afin de l’optimiser. Au centre de l’analyse systémique du « CycleAssist » se trouvent des processus se déroulant simultanément. Le résultat est ce que l’on appelle un chemin critique qui réagit dès que les opérations rapides sont ralenties

par des opérations plus lentes. Cela évite en fin de compte que les temps de cycle soient prolongés.

En fonction de l’équipement de la presse ALLROUNDER, des paramètres de type temps de retard, départs en fonction de la course, signaux de validation et mouvements intercycles sont surveillés. Le « CycleAssist » analyse le cycle au cours du fonctionnement et met à disposition du régulateur une liste de propositions d’optimisations nouvellement générée de moulée en moulée. Mais le régulateur demeure seul à prendre la décision de les appliquer ou non.

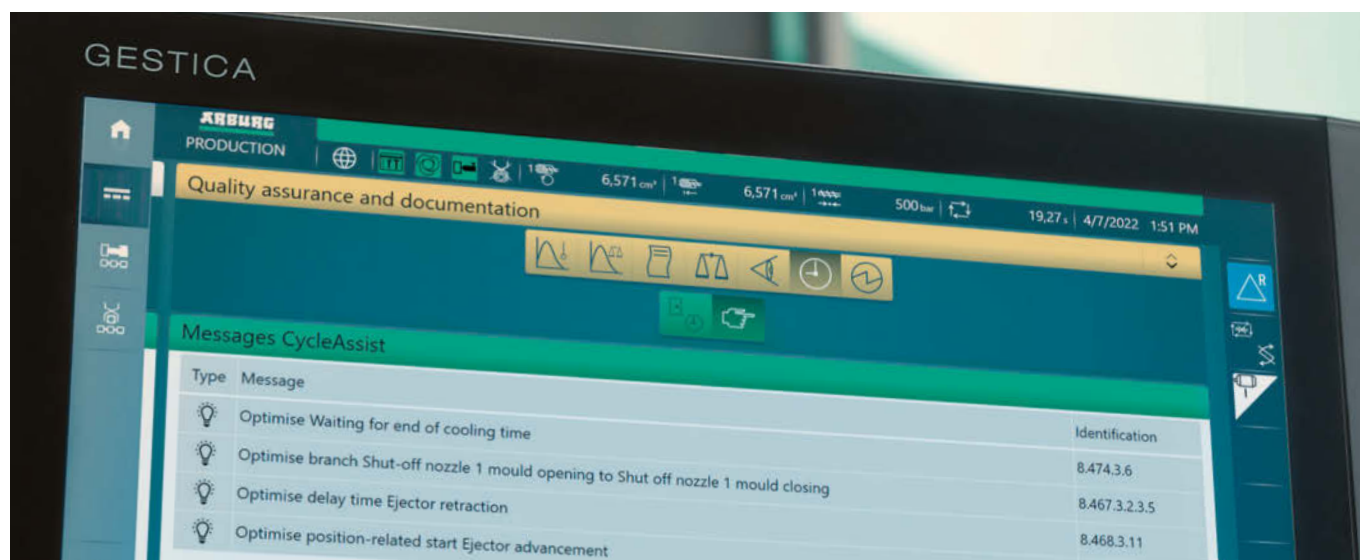
Cycles plus courts, énergie réduite

« CycleAssist » permet de réduire, sur une presse ALLROUNDER 570 A à moule quadruple, le temps de cycle de 0,15 seconde et d’augmenter la production de 44 000 pièces par an.

Une autre fonction intéressante de la GESTICA est la fonction « EnergyAssist ». Toutes les fonctions importantes concernant les zones de chauffe d’une presse

ALLROUNDER sont regroupées. Étant donné qu’« EnergyAssist » « connaît » les zones de chauffe, il est possible de calculer un chauffage régulier et contrôlé, ainsi qu’un arrêt – en mettant en stand-by – de l’ensemble de plastification et de l’outil. Une décomposition thermique de la matière ou un endommagement du canal chaud sont ainsi évités de manière fiable. Cela crée aussi des espaces libres pour l’opérateur tout en diminuant les frais d’énergie. L’utilisation de l’« EnergyAssist » sur une presse ALLROUNDER 470 H à 8 moules, canal chaud et appareil caloporteur a permis de réduire les besoins en énergie dans la phase de chauffe de 2,31 kW, et d’économiser ainsi 34 pour cent des besoins en énergie.

« CycleAssist » indique expressément les optimisations possibles du déroulement de la production.



Bilan carbone « vert »

Product Carbon Footprint : mesure des émissions des presses à



Photo : ©ink drop – stock.adobe.com

Le terme de bilan carbone est actuellement omniprésent. Mais quelle est sa valeur pour les presses à injecter ? ARBURG a examiné de près le sujet. Pour les plasturgistes, il s'agit d'abord de savoir quelle est l'empreinte carbone d'une nouvelle machine mise en service. L'établissement d'un bilan « Cradle to Gate », donc de la production aux portes du site, donne des indices fiables à ce sujet.

Le programme arburgGREENworld met l'accent sur la durabilité et la gestion efficace des ressources. Dans ce cadre, le constructeur de machines s'engage aussi activement dans l'évaluation des activités de protection climatique de ses clients.

Observation « Cradle to Gate »

La norme ISO TS 14067:2015 définit le bilan en gaz à effet de serre d'un produit. Sur cette base, ARBURG a étudié comment

Environ 53 pour cent de moins que la moyenne allemande : l'équivalent carbone d'une presse ALLROUNDER en matière électrique.

déterminer la Product Carbon Footprint (PCF) des presses ALLROUNDER. La PCF est la somme des volumes de gaz à effet de serre émis et extraits dans un système de production, donnée en équivalent CO₂. Dans son observation « Cradle to Gate »,



injecter

ARBURG prend en compte les équivalents CO₂ générés par les matières premières et au cours de la production. Cela ne représente qu'environ cinq pour cent des émissions de CO₂, le reste étant le résultat de la durée d'utilisation chez le client, qui peut atteindre plusieurs décennies. Lors des opérations de fabrication des presses ALLROUNDER, les quatre étapes que sont le revêtement, l'usinage et le traitement mécanique, l'installation électrique et le montage peuvent être classées selon leurs besoins en courant.

Émissions de CO₂ dues aux matières premières

Une presse à injecter est constituée à plus de 55 pour cent de fonte, à 35 pour cent d'acier et de tôle. En s'appuyant sur huit groupes de matières premières, il est possible de déterminer une valeur moyenne pondérée [kg d'équivalent CO₂ par kg de produit]. Désignée comme étant le facteur d'émission, cette valeur est de 1,83 pour la presse ALLROUNDER. Multipliée par le poids du produit, la valeur donne par exemple, pour une presse ALLROUNDER 570 H hybride, des émissions dues aux matières premières d'environ 15190 kilos de CO₂.

Émissions de CO₂ dues à l'électricité

Pendant la phase de fabrication, les besoins en électricité contribuent à la PCF.

Le mélange de courant disponible en Allemagne représente un facteur d'émission de 0,366 (année 2020). Chez ARBURG, le facteur d'émission de 0,17 est largement inférieur, grâce à un niveau très élevé de fabrication en interne, de 60 pour cent. En effet, le site principal de Loßburg, en Allemagne, utilise largement les énergies renouvelables ; le courant acquis à l'extérieur provient uniquement de sources écologiques. Dans la pratique, cela signifie que l'équivalent carbone correspondant au courant est pour la presse ALLROUNDER 570 H de 1240 kilos seulement, au lieu de 2670 kilos, ce qui représente 53 pour cent de moins que la moyenne allemande.

Si l'on ajoute les émissions dues aux matières premières et au courant, une observa-

tion « Cradle to Gate » de la machine servant d'exemple donne un équivalent carbone de 16430 kilos au total (voir le tableau). Pour comparer : en Allemagne, chaque individu produit en moyenne une empreinte carbone d'environ 12000 kilos par an, en fonction de facteurs tels que la consommation, la mobilité, le logement et la nourriture.

Les études menées sur les presses ALLROUNDER le montrent : il est possible d'établir un bilan carbone fiable pour les presses à injecter. Les matières premières ont un effet presque dix fois plus important sur l'empreinte carbone du produit que la consommation de courant pendant sa fabrication.

Atouts de la production interne



Rapport de durabilité

Les chaînes de livraison locales, une proportion importante de production interne et l'utilisation d'énergies renouvelables ont un effet positif sur le bilan carbone. ARBURG publie

Cradle to Gate			
Série*	Équivalent CO ₂ matière première [en kg CO ₂]	Équivalent CO ₂ fabrication* [en kg CO ₂]	Équivalent CO ₂ « Cradle to Gate » [en kg CO ₂]
ALLROUNDER 370 H	6040	490	6530
ALLROUNDER 470 H	8600	700	9300
ALLROUNDER 570 H	15190	1240	16430

* en fonction du facteur d'émission 0,170 (mix électrique ARBURG)

d'autres exemples pratiques de gestion efficace de l'énergie et des ressources dans son rapport interactif de durabilité. Il suffit de scanner le code QR.



Biologiquement act

Fraunhofer IPK : le freeformer transforme des biopolymères

Dans de nombreux projets de plasturgie, il s'agit d'arriver à utiliser les produits plus durablement. La nouveauté : la fabrication additive se trouve désormais au centre de la réflexion. Dans le cadre d'un projet dirigé par l'Institut Fraunhofer d'installations de production et de technique de construction IPK de Berlin, en Allemagne, un freeformer 300-3X a été acquis pour être utilisé dans une partie du projet.

Le projet de recherche et de développement « Biofusion 4.0 : Intégration de principes biologiques dans l'Industrie 4.0 » est soutenu par le Ministère Fédéral de la Formation et de la Recherche (BMBF), dans le cadre plus large du concept de « Recherche pour la production de demain », et encadré par le porteur du projet, le Centre de recherche de Karlsruhe, département Production et technologies de fabrication (PTKA-PFT). Il s'agit d'élaborer des solutions permettant la transformation biologique durable de la production. Des principes biologiques doivent être identifiés avant d'être intégrés dans la fabrication. Le consortium compte neuf partenaires. Pour leur projets

concrets, des aides à l'implémentation sont élaborées et peuvent également s'appliquer à d'autres domaines technologiques, d'autres secteurs et d'autres régions.

Un freeformer 300-3X transforme du PHB

« En juillet 2021, nous avons mis le freeformer 300-3X en service pour traiter des biopolymères par addition de manière durable », déclare Christoph Hein, responsable du service Technique de micropro-



Photos : Fraunhofer IPK/Larisa Klassen

Le biopolymère poly-acide hydroxybutyrique (PHB) à différents stades du traitement : granulé, matériau évacué de la buse et pièce finie (grande image).

Un exemple pratique en PHB est une orthèse destinée aux collaborateurs de la fabrication (petite image).

duction de l'institut Fraunhofer-IPK. Il décrit l'excellent partenariat avec ARBURG comme étant « indispensable pour pouvoir atteindre les objectifs exigeants du projet sur le plan



technique ». En plus d'une introduction approfondie au système d'impression 3D, ARBURG a pu apporter une aide précieuse sous la forme d'un conseil scientifique en technique d'application pour caractériser les matériaux en ce qui concerne la structure et l'assemblage des pièces ainsi que la qualité des surfaces. Cet encadrement intensif a permis de rendre le processus de traitement transparent dès le début et de le manier avec une grande précision.

Les déchets deviennent des bioplastiques

Il s'agit très concrètement de fabriquer en des opérations très fiables des produits à partir du biopolymère poly-acide hydroxybutyrique (PHB) qu'il est possible de fabriquer notamment avec l'aide de bactéries issues de graisses usagées. Les résultats doivent servir de base au développement du freeformer et à son adaptation à l'usage des biopolymères dans le futur. L'un des aspects importants est également son intégration dans une plateforme IoT, qui, avec l'aide d'un autre partenaire de projet et le soutien d'ARBURG, aide à surveiller les processus, stocker les commandes, sur-

veiller la disponibilité du système et lancer les tâches d'impression. En interrogeant les données de processus, il est possible d'obtenir des informations importantes sur l'utilisation des matériaux et la qualité des pièces et d'utiliser ensuite ces informations afin d'optimiser les composants (au moyen d'un jumeau digital...) ou les circuits d'utilisation des matériaux.

« La fabrication additive de pièces détachées en matériaux végétaux que nous avons réalisée dans notre centre technique de production est un exemple concret de l'utilisation du freeformer », résume Annika Brehmer, collaboratrice scientifique du service Technique de microproduction de l'IPK. « Il s'agissait entre autres de la fabrication par fermentation, de l'isolation du PHB des batteries, du compoundage de matériau, de l'élaboration de paramètres d'application spécifiques pour la production additive et du bilan carbone de la chaîne des processus. »

Orthèse en PHB

D'autres composants en PHB existent entre temps, comme par exemple une orthèse destinée aux collaborateurs de la production.

Christoph Hein, responsable du service Technique de microproduction de l'IPK, tient à ce projet : « Fabriquer du bioplastique à partir de déchets puis le composter à nouveau est un nouvel apport important dans le cycle des matières premières. Cette méthode se trouve encore en phase d'expérimentation, avec les premières impressions et opérations d'optimisation. Le PHB ayant des propriétés similaires à celles du PP, nous pensons que ce matériau a de beaux jours devant lui. »

INFOBOX

Nom : Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK

Création : 1976

Site : Berlin

Effectif : 358 (2021)

Travaux : recherche appliquée et développement destinés à la chaîne de processus complète des entreprises de production, R&D proches des marchés et de la pratique

Contact : www.ipk.fraunhofer.de

39,5

Belle performance !

HEINE Optotechnik : ALLDRIVE réalise 39,5 millions de cycles

Elle a vraiment fait son temps. Elle avait 14 ans et 39,5 millions de cycles au compteur. Il s'agit d'une presse électrique ALLROUNDER 470 A qui fonctionnait chez HEINE Optotechnik à Gilching, en Allemagne. En 2021, elle a été remplacée par une presse ALLROUNDER 370 A pour fabriquer des spéculums auriculaires en matériaux recyclés. Et si vous pensez que la « vieille » est partie à la casse, vous vous trompez. Elle continue à produire, dans une autre entreprise allemande.

L'acquisition d'une nouvelle presse ALLROUNDER 370 A a résulté d'une évolution de produit. Les nouveaux moules requis ont fait pencher la balance en faveur d'une nouvelle machine. « Nous utilisons un moule de haute précision, de l'ordre de la seconde. Un nouveau moule n'aurait pas été l'idéal sur une machine déjà plus que rodée », déclare Thomas Albert, directeur du département Production chez HEINE. La raison en est révolutionnaire : pour la première fois en génie médical, HEINE, l'un des grands fabricants mondiaux d'instruments de primo-diagnostic, a déclaré avoir utilisé un plastique recyclé pour fabriquer des spéculums auriculaires.

Et la presse ALLROUNDER 470 A est, selon Thomas Albert, « une véritable fondeuse. Elle a fonctionné pendant 14 années de production en toute fiabilité, sans perturbation ni panne notable. Pendant toutes ces années, nous avons produit sur cette presse ALLROUNDER des spéculums auriculaires destinés à nos otoscopes – avec différents moules, voire des moules multiples. Nous avons malheureusement dû abandonner cette presse lorsque notre produit a été modifié ». À cet égard, la durée d'utilisation de la presse ALLROUNDERS 470 A peut être qualifiée de sensationnelle.

« Cela correspond parfaitement »

Entreprise familiale dirigée par le propriétaire, indépendante – HEINE Optotechnik a de nombreux points communs avec ARBURG et ce facteur a pesé dans la décision d'acheter l'ancienne

Pour fabriquer les spéculums auriculaires des otoscopes, HEINE usine un plastique recyclé issu de réfrigérateurs mis au rebut.

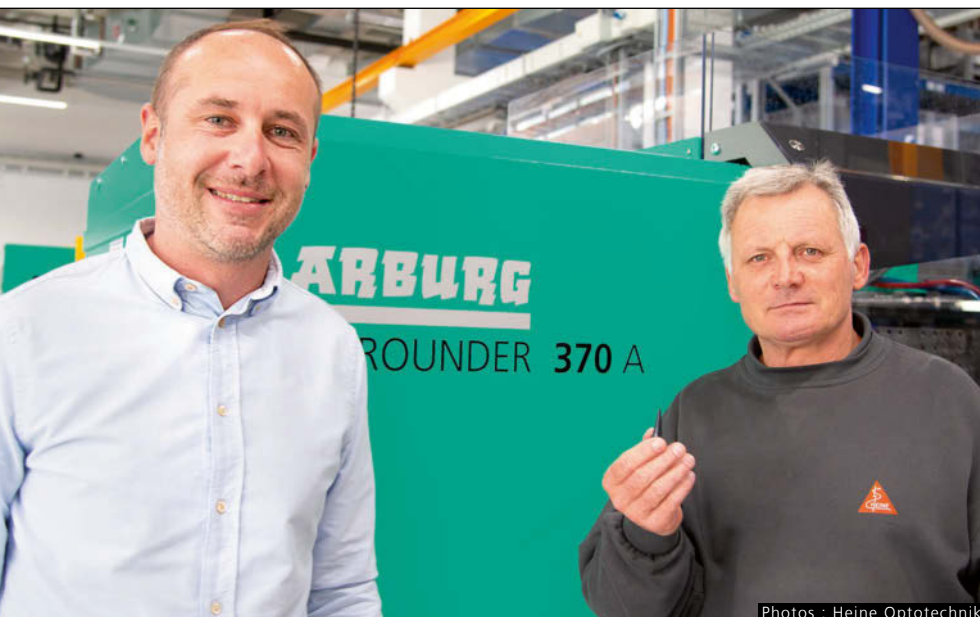
machine – comme la nouvelle. « C'est un de mes critères », déclare Thomas Albert au sujet du nouveau choix d'une machine ARBURG. Et : ce sont aussi les personnes qui font d'un service après-vente un critère de distinction décisif. « Tout correspond parfaitement », déclare-t-il pour justifier le début d'une nouvelle ère ALLROUNDER.

Spéculums auriculaires en produit recyclé

HEINE a pris une décision durable en matière de génie médical avec son dernier produit, appelé EcoTip, en faveur du recyclage. Car le plastique utilisé est issu de réfrigérateurs mis au rebut, et il trouve une nouvelle utilisation dans les spéculums au-



millions de cycles



Photos : Heine Optotechnik

riculaires. « Nous préférons par principe les articles réutilisables. Mais pour des raisons d'hygiène, cet article devait rester à usage unique », explique Albert lorsqu'il décrit l'exigence de sécurité pour les médecins et les patients. Le niveau d'exigence qui régit le génie médical est extrêmement élevé. Et le choix qui s'est porté sur des réfrigérateurs dont le granulat est utilisé dans la nouvelle presse ALLROUNDER 370 A, réjouit Albert à cause de la charge en CO₂

des réfrigérateurs. Car cela permet d'éviter que 2000 tonnes de CO₂ ne se répandent dans l'environnement chaque année. Ce qui représente 62 millions de kilomètres de voyage en train par personne, donc environ 1400 fois le tour de la terre. « Cette décision a été très courageuse », résume le responsable de la production, « mais elle a fait ses preuves. »

Ils ne jurent que par les machines ALLDRIVE : Thomas Albert (à gauche), directeur du département Production et Peter Ritschel, responsable du service Fabrication plastique.

INFOBOX

Nom : Heine Optotechnik GmbH & Co. KG

Création : 1946, par Helmut A. Heine

Site : Gilching, Allemagne

Effectif : 500

Produits : instruments de primo-diagnostic et accessoires

Secteurs : médecine générale, anesthésiologie, dermatologie, loupes et éclairage, ophtalmologie, médecine vétérinaire

Parc de presses : 14 ALLROUNDER

Contact : www.heine.com



Projet spectaculaire

cleandanube : ARBURG est le sponsor principal

Personne n'est prêt de faire la même chose : le « professeur flottant » Andreas Fath a réalisé d'avril à juin 2022 une performance hors pair, avec beaucoup de lucidité et de force musculaire, pour attirer l'attention sur la pollution des eaux aux microplastiques ; il a descendu pour cela tout le Danube à la nage, d'Ulm à la Mer Noire, une distance incroyable de 2700 kilomètres. Et aux étapes, il avait encore suffisamment de forces pour proposer avec son équipe de nombreuses activités et actions participatives.

ARBURG est l'un des trois sponsors principaux du projet transnational cleandanube. « Nous nous sommes engagés à fond dans ce projet car la durabilité et un comportement responsable avec l'environnement, et notamment avec cette ressource qu'est l'eau, sont pour nous d'une extrême importance », souligne Bertram Stern, Sustainability Manager chez ARBURG. « En tant que constructeur de machines traitant le

plastique, nous souhaitons attirer l'attention sur le fait que le plastique n'est pas un déchet, mais au contraire une matière qu'il faut collecter, réintroduire dans le circuit et recycler. » À lui seul, le Danube déverse chaque jour quatre tonnes de plastique dans la Mer Noire, en majorité sous forme de micro-plastique.

Dix pays – un objectif

En parcourant l'énorme distance de 2700 kilomètres à la nage, le « professeur flottant » a traversé dix pays. Pour attirer l'attention sur la pollution du Danube, son équipe a organisé plusieurs ateliers, dont un atelier scientifique mobile, à de nombreuses stations sur le parcours.

Un grand nombre de campagnes de nettoyage, d'action de natation collective, de paddel

en groupe ont été organisées, ainsi que des conférences. Des échantillons d'eau ont été régulièrement analysés dans un laboratoire mobile et les résultats ont ensuite été publiés sur le site du projet www.cleandanube.org.

L'intérêt des médias pour le Prof. Andreas Fath et son projet cleandanube était énorme aux nombreuses étapes de son voyage.



Photo : cleandanube



1 Photo : ARBURG/Christian Streili



2 Photo : Mario Kümmler/AWP

En plus de son soutien financier, ARBURG était présent aux étapes de Linz (Autriche), Bratislava (Slovaquie) et Budapest (Hongrie). À Linz, le Prof. Andreas Fath a présenté la soirée anniversaire « Dix ans d'ARBURG Autriche », et en Hongrie, un collaborateur de la filiale ARBURG locale a accompagné le nageur pendant une partie de l'étape en canoë.

ainsi une nouvelle utilisation durable. Il en est d'ailleurs de même pour la machine. Elle se trouve désormais à l'Université de Furtwangen, où elle sert à la formation des étudiants.

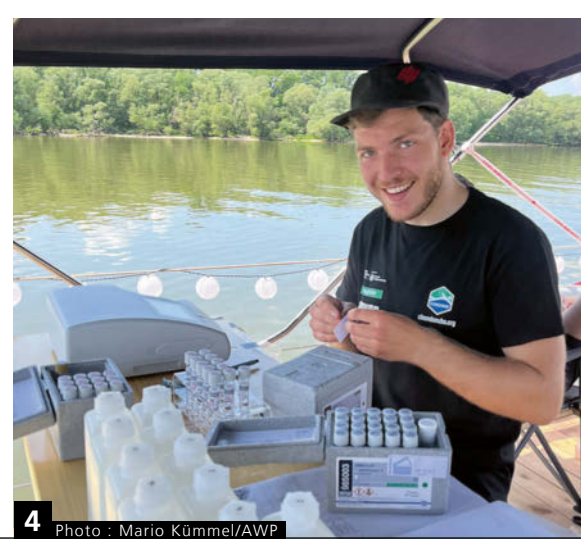
Presse à injecter en tournée

Avant le lancement du projet, une équipe de cinq apprentis avait reproduit en 1000 heures de travail, dans la centrale de la société à Loßburg, une petite presse à injecter à 1 manipulateur, qui est partie « en tournée » dans le bateau accompagnateur. Et les participants aux actions organisées sur place pouvaient presser par injection leur propres jetons de supermarchés en plastique recyclé (PP). L'exemple démontre que des produits en plastique comme les gobelets, les bouteilles et les emballages peuvent être triés après avoir été utilisés, puis être recyclés et trouver

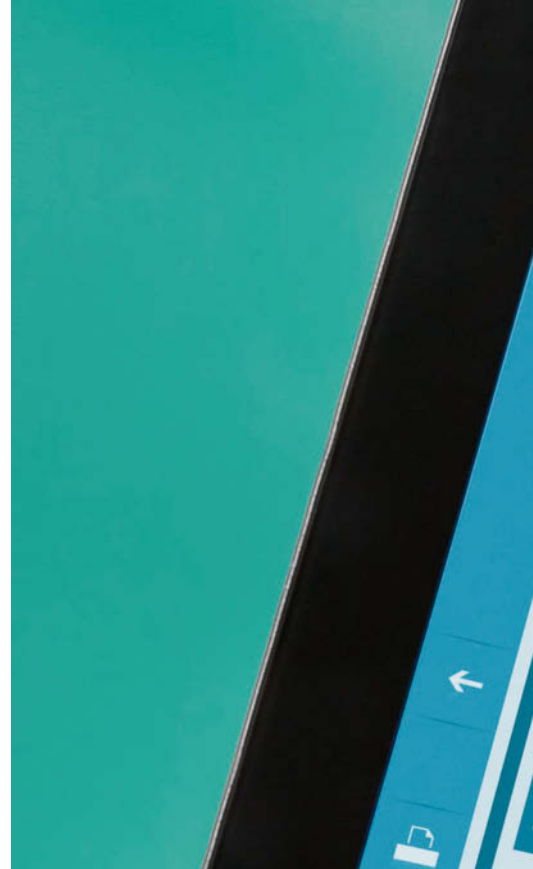
- 1 : Un cadeau précieux : le bonnet de bain officiel du projet cleandanube.
- 2 : Prof. Andreas Fath (à droite) a reçu la presse à injecter des mains de Michael Vieth (centre), responsable des formations ARBURG, et de Bertram Stern, ARBURG Sustainability Manager.
- 3 : Sportif et actif : Prof. Andreas Fath a parcouru tout le Danube à la nage, soit 2700 kilomètres pour atteindre la Mer Noire.
- 4 : Pendant l'ensemble du voyage, des échantillons d'eau ont été prélevés et analysés dans le laboratoire mobile.



3 Photo : Mario Kümmler/AWP



4 Photo : Mario Kümmler/AWP



Faire tomber les murs virtuel

Coopération : la simulation du moulage par injection intégrée dans la comm

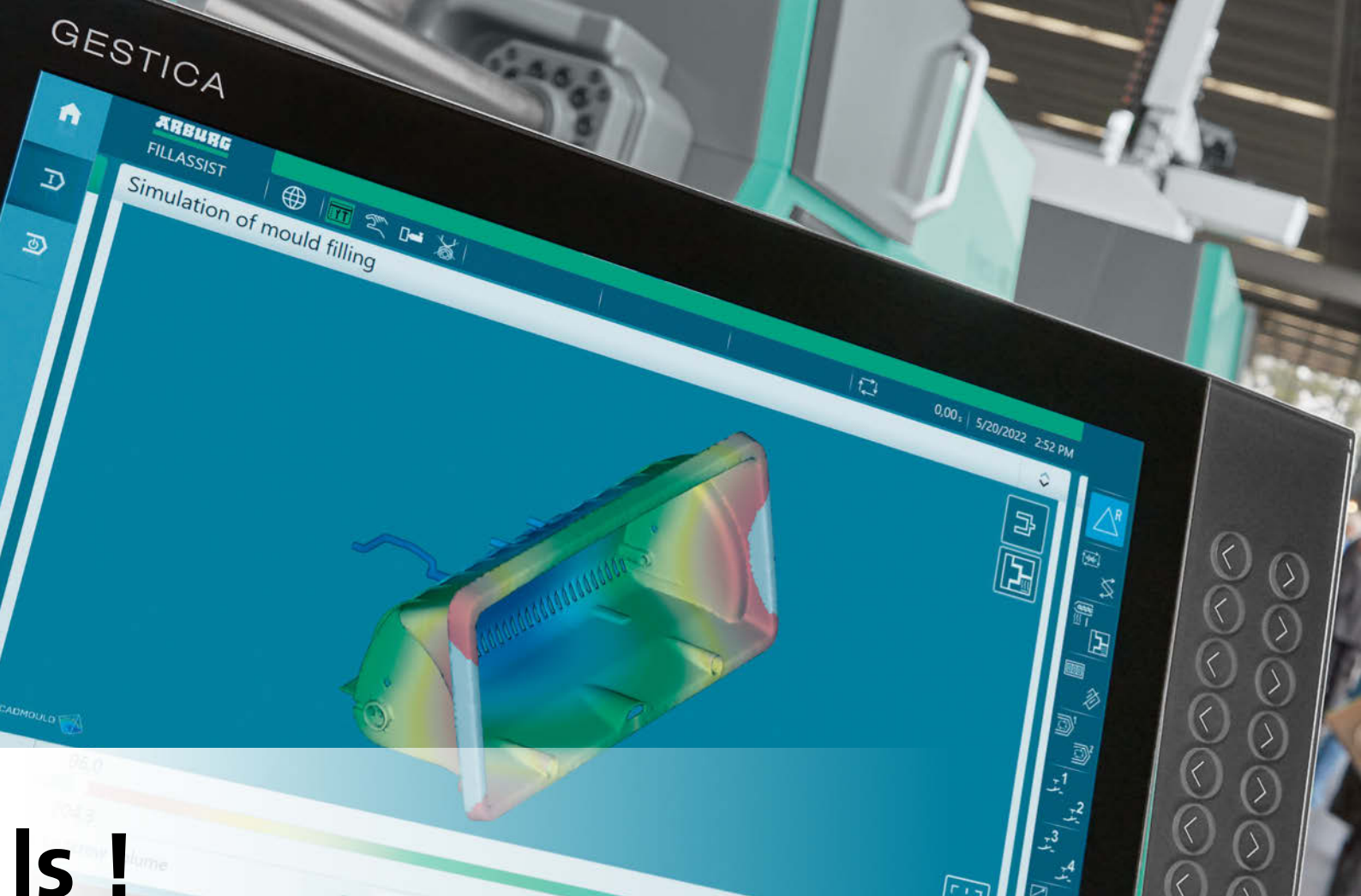
SIMCON, spécialiste de la simulation, a élaboré en collaboration avec les experts d'ARBURG une solution d'optimisation de la charge en mettant en réseau et en intégrant le logiciel de simulation CADMOULD et la commande GESTICA au moyen du plug-in VARIMOS et de l'assistant « aXw Control FillAssist », et ainsi développé une solution qui génère des paramètres machine encore plus précis. Résultat : meilleur qualité, moins de corrections de moules et une durée de mise sur le marché réduite.

VARIMOS, plug-in destiné à l'analyse des variantes dans le logiciel CADMOULD, systématise et automatise la simulation du moulage par injection. Au lieu de configurer à la main variante après variante, le logiciel obtient les instructions qui mentionnent quelle variables doivent varier dans quelle plage de valeurs limites, par exemple l'épaisseur de paroi, les positions des points d'injection ou les paramètres d'injection. À

partir de cela, VARIMOS crée automatiquement des variantes de simulation, les fait se dérouler simultanément à vitesse élevée et en tire des connaissances dépassant largement les simulations. L'observation parallèle de plusieurs variantes permet de réduire la conception de la pièce injectée et du moule de quelques semaines à quelques jours.

Fiers du développement en commun :
le Dr. Paul F. Filz (à droite), directeur de SIMCON, et Werner Faulhaber, directeur du département Développement chez ARBURG.





Is !

ande de la machine

On obtient également un jeu complet de données de simulation qui fournit notamment un premier point de départ pour les paramètres machine. Il est possible de numériser les résultats et donc de les transférer dans la presse sans papier, et de les utiliser pour l'échantillonnage des moules, sans devoir convertir à la main les paramètres de simulation. Cela permet de lancer l'échantillonnage depuis un point utile.

Énorme valeur ajoutée possible

La fonction d'assistance « aXw Control FillAssist » de la commande GESTICA garantit que le transfert des résultats de simulation et la prise en charge de ces données dans le jeu de données de la presse à injecter ont lieu sans erreur et sans pertes. Le point de départ des premières tentatives de moulée dans la commande de la machine est le calcul d'un point de travail central (Centered Operation Point) spécifique à ce processus, avec le matériau sélectionné, sur une presse définie. La commande GESTICA

convertit les valeurs de saisie et les résultats de la simulation de charge pour obtenir les paramètres machine correspondants. La visualisation de l'opération de charge aide à définir un volume de moulée suffisamment précis pour que le produit puisse être démoulé sur le moule sans surmoulage. Les paramètres sont encore améliorés par le configurateur de la presse avant d'être finalisés. Dans la pratique, l'interface de données définie entre CADMOULD et GESTICA permet d'obtenir une énorme valeur ajoutée : la simulation de charge intégrée augmente la qualité des pièces, réduit les coûts et le délai de commercialisation, et les opérations de moulage par injection s'en trouvent améliorées et plus durables.

Simulations de charge optimisées : le plug-in VARIMOS et le « aXw Control FillAssist » permettent de mettre en réseau et d'intégrer le logiciel de simulation CADMOULD et la commande GESTICA.

Bon anniversaire !

Jubilés : quatre sites ARBURG représentent un siècle de présence

ARBURG est représentée actuellement dans le monde entier par 34 organisations propres. La filiale la plus ancienne, l'ARBURG Technology Center (ATC) de Radevormwald, en Allemagne, a eu 40 ans en juin ! L'entreprise familiale est présente depuis 25 ans au Danemark, avec sa propre filiale. ARBURG Turquie et Autriche ont fêté cette année respectivement leur 25ème et 10ème anniversaire en retard à cause du coronavirus.

À eux seuls, ces quatre anniversaires représentent un siècle de présence en Europe. Ce qui permet aussi à ARBURG de souligner sa proximité avec les clients et leurs marchés.

40 ans à Radevormwald

ARBURG ouvre le Technology Center (ATC) à Radevormwald dès 1982, qui représentait la première organisation propre extérieure à la centrale de Lossburg. Aujourd'hui dirigé par Ulf Moritz, ce site est devenu un point de contact très apprécié par les clients de toute la partie nord et ouest de l'Allemagne. L'ATC réunit sous un même toit le service, l'approvisionnement en pièces détachées, le conseil en technique d'application et les formations. L'équipe compte actuellement 33 personnes. Les clients obtiennent ainsi aussi les services avant et après-vente en matière de technique de moulage par injection, de fabrication additive et de numérisation. L'assistance technique complète en matière de produits et d'applications, fournie dans un environnement technique ultramoderne, confère un haut niveau de qualité à l'encadrement des clients. Le concept utilisé dans l'arrondissement du Haut-Berg a



40 ans d'ATC à Radevormwald (en partant de la droite) : les associés Juliane et Michael Hehl, Guido Frohnhaus, directeur du service Technologie et développement, Ulf Moritz, directeur de l'ATC de Radevormwald et Oliver Giesen, ancien directeur du département Allemagne/Autriche.

connu un tel succès qu'ARBURG a construit de nombreux ATC en Amérique, en Asie et en Europe.

En Turquie depuis 25 ans

Depuis 1996, ARBURG jette des ponts sur le Bosphore, entre l'Occident et l'Orient, avec sa propre filiale créée à Istanbul. Directeur depuis 2001, Engin Malcan agit pour son développement dynamique et positionne ARBURG Turquie

à la première place du marché local des presses à injecter haut de gamme. Un événement portes ouvertes a été organisé en décembre 2021 en l'honneur des 25 ans d'existence de la filiale, dans le respect des consignes spécifiques au COVID. En juin 2022, les festivités officielles ont enfin pu avoir lieu en présence de hauts représentants de la maison mère.

25 ans au Danemark

ARBURG a livré dès 1959 sa première presse à injecter à un client danois. Pour élargir nettement sa présence en Scandinavie, ARBURG a repris en 1997 son partenaire commercial dirigé par Eddie Oswald et a fondé sa propre filiale au Danemark. Michael Kylling est directeur de la société ARBURG A/S, à Greve, depuis 2018. Aujourd'hui, son équipe, qui comprend douze collaborateurs, offre une

en Europe

25 ans d'ARBURG en Turquie : l'associée Renate Keinath, Engin Malcan (à droite), directeur d'ARBURG Turquie, Gerhard Böhm (2ème en partant de la droite), directeur du service Ventes et Service, et Adem Vardar, responsable du service chez ARBURG Turquie.

25 ans d'ARBURG au Danemark : Michael Kylling (2ème en partant de la droite), directeur d'ARBURG Danemark, Guido Frohnhaus (à droite), directeur du service Technologie et développement, et Steffen Eppler, directeur du département distribution pour l'Europe.

Dix ans d'ARBURG en Autriche : l'associée Juliane Hehl, Jerome Berger (2ème en partant de la droite), directeur d'ARBURG Autriche, Gerhard Böhm (à gauche), directeur du service Ventes et Service, et Oliver Giesen, ancien directeur du département distribution pour l'Allemagne/Autriche.

large gamme de prestations et de services incluant l'automatisation et des compétences clés en main.

10 ans en Autriche

ARBURG est représentée depuis 2010 par une organisation propre en Autriche, sur un marché difficile. Depuis 2018, l'ATC d'Inzersdorf est le site principal, dans la « Silicon Valley de Kremstal ». Depuis ce site, le directeur Jerome Berger et son équipe accompagnent les clients avec leur immense savoir-faire en matière de conseil technique, d'automatisation, de service, de distribution et de formation. L'estime portée aux experts d'ARBURG en ce qui concerne la formation et la recherche est grande. En raison de l'épidémie de COVID, les festivités du jubilé et l'événement portes ouvertes ont dû être reportés au mois de mai 2022.





Un partenaire avec

Lercher Werkzeugbau : une entreprise familiale autrichienne fab

Tout doit être d'une exactitude et d'une hygiène plus qu'absolues. Lorsqu'il s'agit des produits du génie médical, la précision et les hautes performances techniques sont primordiales. Et l'entreprise Lercher Werkzeugbau GmbH & Kunststoffspritzguss de Klaus, dans la région autrichienne du Vorarlberg, le sait parfaitement. Elle vient de se lancer dans le génie médical en créant sa propre ligne de fabrication en salle blanche. ARBURG est un partenaire incontournable dans cette démarche.

Des pièces de médecine dentaire en plastique sont fabriquées dans une machine raccordée directement à une salle blanche. Ensuite, ces pièces sont regroupées dans un sous-groupe. La presse hybride ALLROUNDER 520 H, qui dispose d'un équipement de salle blanche, transporte les articles encapsulés vers une autre salle blanche. Dans cette salle aux dimensions plus larges, les pièces sont contrôlées et assemblées. La marchandise sort de cette salle blanche emballée et prête à être livrée. Les

produits fabriqués sont en PBT et en PE. Une installation complète est prévue avec quatre machines. « ARBURG dispose d'une expérience et de connaissances immenses dans de nombreux domaines, en particulier dans l'automatisation et le génie médical. Nous nous en rendons compte tous les jours », apprécie Sandra Ender-Lercher, directrice de l'entreprise familiale responsable de la coopération et de l'encadrement en général.

Premier choix : les presses ALLROUNDER hybrides

Après avoir acquis la première presse hybride ALLROUNDER et suite au succès du premier projet clés en main comprenant une presse ALLROUNDER 520 H, la coopération s'est poursuivie avec le projet de salle blanche. Pour produire automatiquement des composants de technique dentaire – trois articles différents dans des moules multiples – la presse hybride ALLROUNDER de série HIDRIVE semblait également adaptée, car elle combinait la vitesse de la genouillère servoélectrique avec une unité d'injection hydraulique dynamique travaillant avec une

précision et des performances extrêmes. Sandra Ender-Lercher déclare à ce sujet : « Le catalogue d'exigences de ces pièces en plastique inclut la précision, afin que les clients n'aient aucun problème relevant de la qualité ou inhérents aux emballages stériles. » Cette caractéristique machine permet l'utilisation des moules de grande taille, à plusieurs cavités, combinés avec des machines de taille réduite. C'est en fin de compte une question de coûts. La production en série a débuté au premier semestre 2022.

La fabrication des composants de technique dentaire a lieu dans deux salles blanches qui fonctionnent en combinaison. La machine connectée à la salle blanche de classe 8 est équipée d'un robot à six axes KUKA dont la commande accueille l'interface utilisateur SELOGICA. Le robot prélève les pièces injectées, qui sont ensuite transportées dans une seconde salle blanche par une bande transporteuse. L'unité de fermeture de la presse ALLROUNDER et le carénage du système de robot sont équipés de deux hottes à flux laminaire qui disposent de préfiltres et de filtres principaux. Lercher construit les outils utilisés en interne. Et a



La presse ALLROUNDER est arrimée à une salle blanche dans laquelle des pièces injectées sont contrôlées et assemblées (photo de gauche). L'installation clés en main combine deux salles blanches, la manipulation des pièces est effectuée par un robot à six axes intégré dans la commande de la machine (photo du bas).

du mordant

rique des composants de technique dentaire



Photos : Lercher/Patrick Saely

mis en service les systèmes de robot à modules de préhension et préhenseurs directement sur place. Toutes les machines sont équipées d'un branchement à l'ordinateur pilote via OPC-UA et de trémies d'éjection, qui garantissent un suivi exact et la qualité des pièces fabriquées.

Plus qu'un simple partenariat

« En ce qui concerne la technique de salle blanche, nous échangeons des informations

avec ARBURG depuis 2019. Et puisque nous avons appliqué avec succès la Medical Norm, après la norme IATF 16949, plus rien ne s'opposait à une installation de salle blanche », explique Sandra Ender-Lercher.

Le service pré- et après-vente d'ARBURG ont fait forte impression. Sandra Ender-Lercher précise : « Nous sommes pris au sérieux en tant que client. Nous avons toujours à faire au bon interlocuteur, sur place, et cela nous permet de trouver rapidement une solution pratique. »

INFOBOX



Nom : Lercher Werkzeugbau GmbH & Kunststoffspritzguss

Création : 1979

Site : Klaus, Vorarlberg, Autriche

Surface de production :
8 000 mètres carrés

Effectif : environ 140

Secteurs : génie médical, automobile, armatures, emballages, électroindustrie, énergies renouvelables, produits de consommation

Parc de presses : plus de 40 presses à injecter, dont cinq presses ALLROUNDER HIDRIVE

Contact : www.lercher.at

HAUTE SÉCURITÉ
MATURITÉ TECHNOLOGIQUE LABEL QUALITÉ
GESTICA POLYVALENCE
NEC PLUS ULTRA
COMMANDE CENTRALISÉE
STANDARD MONDIAL
DURABILITÉ



WIR SIND DA.*

*NOUS SOMMES LÀ POUR VOUS.

Seul le meilleur est assez bon. Ce principe doit toujours vous guider. Car c'est sur la base de cette prémisse que nous avons conçu notre nouvelle génération de commandes : la GESTICA. Entièrement développée et fabriquée par nos soins, notre unité centrale de commande reste inégalée. En matière de fiabilité, performance, longévité, compatibilité, sécurité, convivialité intuitive, comme dans les domaines tactile et esthétique. Jugez-en par vous-même.
www.arburg.com

ARBURG