

Des économies considérables dans le processus de production grâce à la solution de gestion des outils

Grâce à la mise en place de la solution de gestion des outils de ZOLLER, qui a permis d'établir une interface avec les différents fournisseurs logiciels et les machines, l'entreprise SIM Automation GmbH (Allemagne) est parvenue à réaliser des économies d'un montant à six chiffres ainsi que d'établir la transmission des données dans l'ensemble du processus de production.

Avec son parc de machines, composé de 9 machines, de 400 outils complets différents et de 1 800 composants individuels enregistrés dans le système, SIM Automation GmbH fabrique avec un fonctionnement en 2 équipes des pièces d'usinage pour ses solutions complètes spécifiques aux clients, comme par exemple des installations de montage, des systèmes d'alimentation et de tri, ainsi que des systèmes de contrôle et d'inspection. Compte tenu de l'utilisation de différents systèmes externes, l'objectif est évidemment d'éviter les installations de données redondantes, de réduire les coûts d'outils ainsi que de conserver une vue d'ensemble sur les stocks d'outils et leur stockage.

Objectif et choix d'un partenaire adapté

L'objectif chez SIM était donc de « mettre en place un système de gestion des outils qui fait partie intégrante de l'univers numérique de notre entreprise et qui permet l'intégration de différentes machines et de différents constructeurs logiciels », explique ainsi Michael Trebing, responsable du service Production chez SIM. L'entreprise recherchait un partenaire qui offrait une ouverture envers les autres systèmes et qui permettait de développer les interfaces nécessaires ensemble. En plus de conseils de qualité, ce sont les raisons pour lesquelles le choix s'est porté sur E. Zoller GmbH & Co. KG et son propre système de gestion des outils lors de la prise de décision. Les concurrents ont eu de la peine à ouvrir leurs systèmes aux autres composants système. « S'ajoute à cela le fait que SIM produit des pièces individuelles hautement complexes. Si une erreur est commise au part, cette pièce individuelle finit toujours par être rejetée. Il est donc important d'avoir des outils mesurés avec précision pour éviter absolument cette mise au rebut », poursuit ainsi Michael Trebing. Dans le domaine des techniques de contrôle et de mesure, ZOLLER brille depuis plus de 70 ans et s'est développé, passant d'un fabricant de banc de réglage et de mesure à un fournisseur de technologies et de systèmes actif à l'échelle internationale.



Michael Trebing, SIM responsable du secteur production (dr.), et Norman Hempe, SIM Production mécanique (ga.), devant les locaux de l'entreprise SIM Automation GmbH à Heilbad Heiligenstadt



Depuis le lancement des solutions de gestion des outils de ZOLLER, le coût des matériaux par mois peut être attribué avec précision aux différents postes de coûts.



Le parcours numérique du schéma au produit pour SIM

Transmission des données dans l'ensemble du processus de production

La base des TMS Tool Management Solutions ZOLLER est la base de données centralisée z.One. Via cette base de données centralisée, toutes les stations du processus de production, de la construction à la pièce finie, peuvent être connectées entre elles : CAD/CAM, stock d'outils, achats, banc de réglage et de mesure et production. Les données d'outils déjà enregistrées à un autre poste sont ainsi reprises et les données d'outils manquantes sont complétées dans le Cloud. Grâce à la structure modulaire du système de gestion des outils, l'étendue des fonctions peut être adaptée à tout moment en fonction des besoins. Dans le cas de SIM Automation GmbH, la possibilité d'intégrer des systèmes externes était le critère décisif. Concrètement, SIM avait besoin d'interfaces avec les systèmes CAM SolidCAM, Hänel-Lift et le système d'ERP AMS.

Intégration sécurisée de systèmes externes

L'inventaire et la standardisation des outils et l'enregistrement unique et centralisé des données d'outils dans la base de données ZOLLER étaient une première étape pour obtenir une transmission sécurisée des données tout au long du processus de production. À l'aide de la nouvelle interface avec le système CAM SolidCAM, les employés de SIM ont accès à l'ensemble du stock de données d'outils ainsi qu'aux composants réalisés en 2D et en 3D grâce à la connexion de données directe. Le système de simulation correspondant se sert aussi de ces données. La liste d'outils générées dans le système CAM est également enregistrée dans la base de données centralisée z.One. Ces outils nécessaires sont mesurés sur le banc de réglage ZOLLER et les données réelles des outils sont préparées via un postprocesseur pour la machine de façon adaptée à la commande et sont transmises à la machine.

Auparavant, chaque opérateur de SIM avait plusieurs armoires, dans lesquelles il rangeait ses outils et composants et ce pour chacune des machines à contrôler. Il y avait alors bien sûr un fort risque de ne plus avoir une vue d'ensemble et de recommander des outils qui étaient encore disponibles dans le tiroir voisin. Entre-temps, SIM a gagné de l'espace supplémentaire pour l'usinage en utilisant un système Hänel-Lift comme stock d'outils. En plus de cela, l'interface ZOLLER avec le système Hänel-Lift permet de gérer les stocks d'outils, de composants et d'accessoires de façon actuelle et efficace. Grâce à la commande via le logiciel de gestion des outils de ZOLLER, les employés de SIM peuvent par exemple accéder plus rapidement à l'emplacement de stockage grâce à l'interface graphique. En outre, grâce à la vue d'ensemble plus claire sur la circulation et les stocks d'outils, les coûts des outils ont pu être réduits. Pour toutes les sorties et entrées de stock, une demande correspondante est envoyée automatiquement à la commande Hänel et une réponse est renvoyée au système.



Grâce à l'interface de stockage graphique du système de gestion des outils ZOLLER Toolmanagement, un employé de SIM peut récupérer l'outil souhaité de façon ciblée dans le stock d'outils du système Hänel-Lift.



Grâce à la feuille de réglage transmise via SolidCAM, l'opérateur apprend quel outil est nécessaire pour la production et ce qui doit être mesuré en amont.



Par la suite, les données mesurées sont transférées vers la machine par une édition de données adaptée aux unités de commande via un réseau et peuvent alors être utilisées directement après lecture sur la machine.

Le système d'ERP AMS utilisé chez SIM pour la fabrication sur projet dans le cadre d'un contrat est conçu spécialement pour les exigences des producteurs de pièces individuelles, sur commande et de variantes. Contrairement à l'interface SolidCAM et Hänel, l'interface de la base de données ZOLLER vers AMS n'existait pas et a été développée spécialement par ZOLLER à la demande de SIM. Des échanges de données ont lieu tous les quarts d'heure entre la base de données ZOLLER et le système AMS. Les changements de stocks, les comparaisons de stocks et les modifications de données de base sont ainsi transmises par le système de gestion des outils ZOLLER au système AMS et des notifications de réception de marchandises et les créations de données sont renvoyées dans l'autre sens. Mais y a-t-il un système maître ? Michael Trebing explique à ce sujet : « ZOLLER comporte davantage d'options de réservation que le système AMS, ce qui signifie que nous avons placé ZOLLER légèrement plus haut que notre système d'ERP. » Cela a la conséquence suivante : Le système de gestion des outils ZOLLER connaît toutes les entrées de circulation, les réservations d'outils, qui vont vers les machines et qui reviennent après leur utilisation. Un système d'ERP classique ne sait pas cela. Dans le cadre de l'établissement de l'interface, il a fallu tenir compte du fait que lorsque les outils vont dans le stock de circulation, ils ne sont pas sortis du stock par le système de gestion des outils ZOLLER. Seul le Lift est dévalué. L'outil n'est véritablement sorti du stock que lorsqu'il est enregistré comme rebut lors de son retour. Le stock est alors corrigé. Le système de gestion des outils ZOLLER est donc le système maître pour la détermination des stocks et transmet le stock au système AMS, qui effectue des commandes en fonction des quantités de commande minimum.

Des économies considérables et une forte amélioration de la productivité

Grâce à la mise en place du système de gestion des outils ZOLLER avec sa gestion des outils particulièrement efficace, ses options de contrôle des coûts et la transparence de la chaîne de processus, le responsable de la production Michael Trebing peut désormais connaître avec précision la répartition des ressources et des postes de coûts liés aux prélèvements au sein de l'entreprise. « Nous pouvons déjà constater que les coûts des outils ont été réduits d'environ 25 000 euros au cours de cette année. Tout simplement parce que nous avons omis ou standardisé certains composants et nous avons donc pu bénéficier d'un meilleur prix à l'achat. » S'ajoutent à cela des économies conséquentes dans l'ensemble du processus d'achat. « Auparavant, chaque commande de fraises chez SIM était un processus très long : l'opérateur avait brusquement besoin d'une fraise, le responsable devait alors commander cette fraise. Lors de la préparation des travaux, quelqu'un devait à nouveau vérifier si tout était en ordre. Le service des achats commandait alors le tout. Nous avons à présent entièrement automatisé ce processus », explique fièrement Michael Trebing en ajoutant que si tout se poursuit comme cela chez SIM jusqu'à la fin de l'année, les

économies dans le cadre du processus d'achat s'élèveront à plus de 100 000 euros.

Grâce à la disponibilité et aux mesures précises des outils, au contrôle des coûts mais aussi aux nouvelles machines, un autre effet positif a pu être obtenu. Grâce à ces changements, SIM produit désormais presque deux fois plus de pièces qu'il y a 2 ans et n'a plus de problèmes d'outils manquants.

Une utilisation facile avantageuse à l'ère de la pénurie de compétences

L'introduction du système de gestion des outils a fortement simplifié cette utilisation facile. Tous les employés s'y sont mis, mais il est particulièrement impressionnant de voir à quelle vitesse les jeunes employés et les apprentis de SIM, qui ont grandi en balayant et en tapotant sur leurs smartphones, ont su maîtriser ces systèmes. Norman Hempe de la production mécanique s'en réjouit aussi : « J'ai pu former un intérimaire, qui n'était là que pendant 2 semaines, en une après-midi, à tel point qu'il a pu travailler sans difficulté avec le système de ZOLLER. Justement en ce qui concerne la mesure des outils et la gestion des feuilles de réglage. Il n'est plus nécessaire de faire intervenir du personnel spécialisé. Selon moi, l'utilisation est si facile parce que lors des mesures chez ZOLLER, les tolérances enregistrées dans le système sont vérifiées et la sécurité des processus est donc garantie. Il est presque impossible de faire des erreurs. » Auparavant, les employés les plus expérimentés se voyaient confier cette tâche. Désormais, il s'agit d'une opération très simple, qui peut être effectuée par n'importe quel employé autorisé.

Lorsque l'on a un objectif commun, il est plus facile de l'atteindre

Pour SIM, la mise en place du système de gestion des outils et le développement des interfaces ont été très utiles, de sorte qu'il n'est plus nécessaire de commencer par des cahiers des charges et de définir soi-même toutes les interfaces, mais que ZOLLER a immédiatement présenté des solutions sur la base des expériences réalisées avec les différents systèmes jusqu'alors. SIM a ainsi pu adopter ces solutions directement à quelques rares exceptions près. Que prévoit SIM pour la suite ? Avec ZOLLER, une solution à puce doit être mise en place afin d'augmenter le confort de connexion. La fenêtre de connexion classique sur l'écran avec la sélection de l'utilisateur et la saisie du mot de passe sera remplacée par une connexion avec une puce. Cette solution à puce permet également de contrôler les droits utilisateurs, le système veillant à ce que certaines activités ne soient effectuées que par les employés autorisés.

À propos de SIM Automation GmbH

SIM Automation GmbH fabrique des machines spéciales depuis plus de 50 ans et se concentre sur le développement et la fabrication de solutions complètes sur mesure, réalisées spécifiquement pour ses clients. Cela comprend le développement de processus, la planification et la fabrication d'installations de montage clé en main, des systèmes de manipulation, de contrôle et d'inspection, ainsi que des lignes de production complètes en intégrant des technologies de fabrication et de contrôle de pointe ainsi que les techniques d'alimentation et de tri développées en interne par SIM.

La mise à disposition fiable et le montage rapide et précis même des plus petits composants sont des défis techniques qui ne sont relevés efficacement que par très peu de fabricants d'installations. Plus de 240 employés hautement qualifiés et motivés veillent à garantir la satisfaction des clients sur le site de Heilbad Heiligenstadt (Allemagne). Plus d'informations : www.sim-automation.de

ZOLLER France et E. ZOLLER GmbH & Co. KG

L'histoire du succès de ZOLLER France implanté à Lingolsheim a débuté le 1 septembre 1991. Dès lors les principales entreprises françaises misent sur les bancs de réglage et de mesure ZOLLER – et pour cause: Leur précision, leur longévité élevée, les faibles frais d'entretien et leur efficacité s'avèrent payants. La société E. ZOLLER GmbH & Co. KG, dont le siège est à Pleidelsheim près de Stuttgart (RFA), conçoit depuis près de 70 ans des solutions innovantes pour améliorer la rentabilité des processus de production. Plus de 30 000 dispositifs de réglage et de mesure équipés de solutions logicielles cherchant leur pareil au niveau international ont été installés jusqu'à présent dans le monde entier. De plus en plus, ZOLLER passe du statut de fabricant de dispositifs de réglage et de mesure à celui de fournisseur de technologie et de solutions système agissant au niveau mondial. Un réseau international de succursales et d'agences garantit, grâce au suivi personnel des clients, un service après-vente d'excellence.

www.zoller.info