

Visualisation du projet dès les premières phases

Le fabricant d'installations spéciales Mechtap AG développe avec les solutions Siemens des constructions mécaniques complexes. Mechtap construit avec Solid Edge des installations de maintenance personnalisées, avec un gerbeur et un dégerbeur pour des conteneurs.

Fondée en 1995 comme prestataire de services d'entretien, la Mechtap AG construit et produit aujourd'hui des constructions en acier, des réservoirs et des appareils, ainsi que des installations de transport par conduites et de maintenance personnalisées. Pour la construction de l'installation spéciale, les ingénieurs de Mechtap ont utilisé le logiciel Solid Edge de Siemens Digital Industries Software. «Ce logiciel CAD 3D possède tout ce dont nous avons besoin pour la création et la vérification de nos constructions imposantes et souvent très complexes», commente Jürg Bachmann, responsable technique et production chez Mechtap.

Pour une grande chaîne de magasins alimentaires, les ingénieurs de Mechtap ont construit avec Solid Edge une installation de maintenance personnalisée. Elle comprend, agencés autour d'une machine de nettoyage, un gerbeur et un dégerbeur pour les caisses de produits alimentaires et une zone tampon pour les conteneurs nettoyés qui ne sont pas immédiatement réutilisés. L'installation est conçue pour 2000 caisses à l'heure, ce qui correspond à une caisse toutes les 1,8 seconde. Un temps d'arrêt de seulement 30 minutes aurait pour conséquence le lendemain un manque de conteneurs dans une filiale. Au vu de ces conditions cadre,

il ne fut pas étonnant que le client demande une preuve de concept avant de passer la commande. «Avec Solid Edge, nous pouvons montrer au client le modèle 3D», commente Bachmann. «Mais pour convaincre un client que l'installation remplit ses exigences, il faut aussi un jumeau numérique avec comportement temporel.»

«Avec ce logiciel, il est possible de créer de façon rapide et intuitive des modèles de conceptions complexes et dynamiques»

Jürg Bachmann

Responsable technique et production chez Mechtap AG

Optimisation des flux de matière avec Tecnomatix

À la recherche de la solution logicielle qui convienne, Bachmann s'est adressé à Cytrus, un partenaire solution de Siemens Digital Industries Software. Pour l'établissement de jumeaux numériques de systèmes et processus logistiques, Cytrus a recommandé Plant Simulation, une solution pour la production numérique issue de la gamme Tecnomatix de Siemens. «Avec Tecnomatix Plant Simulation, les utilisateurs peuvent modéliser, simuler et analyser les systèmes et les processus autour des flux de matière», déclare Robin Vornholt,

La technique en bref

Pour l'établissement du jumeau numérique de la simulation du processus et de l'installation, les constructeurs de Mechtap utilisent Plant Simulation, issu de la gamme Tecnomatix de Siemens. Pour la création de la construction 2D/3D du produit et du projet, les données sont importées depuis Solid Edge. siemens.com/tecnomatix

Senior Consultant chez Cytrus. «Les simulations énergétiques et les analyses statistiques discrètes permettent des représentations, des analyses et des optimisations numériques des flux de matière et de l'utilisation des ressources, longtemps avant le début de la production.» Après une formation de trois jours dispensée par Cytrus, trois collaborateurs de Mechtap ont pu créer un modèle de simulation de l'installation de maintenance pour le nettoyage des conteneurs.

Grâce aux résultats des simulations, le client a pu être convaincu que l'installation proposée par Mechtap remplissait toutes les exigences. Une fois la validation accordée, les ingénieurs ont développé le jumeau numérique de l'installation de nettoyage en moins de deux mois. Assistés par les experts Plant Simulation de Cytrus ils ont créé une bibliothèque de modèles de leurs produits d'applications de convoyage. «Avec Plant Simulation, il est possible de créer de façon rapide et intuitive des modèles 2D/3D de conceptions complexes et dynamiques», déclare Bachmann.

Vérification précoce de la conception

Plant Simulation permet par ailleurs l'illustration des résultats de simulation avec des diagrammes et une visualisation 2D/3D interactive en temps réel. Mechtap utilise cette capacité du logiciel pour l'optimisation des paramètres système et pour la planification. Les outils de simulation et de visualisation de Plant Simulation sont cependant principalement utilisés par le service commercial pour la réalisation de présentations expressives sur la base de données de construction valides. «Plant Simulation permet une visualisation du projet dans les premières phases du projet», déclare Bachmann. «Grâce à l'optimisation des flux de matière basée sur la simulation, nous pouvons offrir à nos clients une valeur ajoutée et assurer le succès de leurs projets».

Mechtap AG

Les 55 salariés de Mechtap AG de Wangen b. Olten construisent et produisent principalement pour le secteur alimentaire des constructions en acier, des réservoirs et des appareils, ainsi que des installations de transport par conduites et de maintenance et fournissent des services d'entretien. mechtap.ch/en

Cytrus

Cytrus AG – une entreprise du groupe bytics AG – intervient en tant que partenaire stratégique PLM (Product Lifecycle Management) et agit en tant que partenaire solution dans le développement du produit, la production et la simulation, en lien avec les logiciels CAx, PDM et ERP. cytrus.com

