

L'automatisation de l'usine avec zenon assure l'avenir de la production de speck

L'automatisation et tradition chez le producteur HANDL TYROL

Chaque année, 5 000 tonnes de lard sont expédiées depuis les installations de production ultramodernes de HANDL TYROL GmbH à Haiming, dans le Tyrol autrichien. La solution globale d'automatisation de l'usine mise en œuvre par ematric gmbh, Silver Partner de COPA-DATA, et basée sur la plate-forme logicielle zenon, permet une production hautement efficace de délices traditionnels.



Depuis des milliers d'années, l'homme cultive l'art de conserver la viande par la salaison, le séchage et le fumage. La combinaison de la viande avec le sel, le feu, l'air et les épices donne naissance à la spécialité connue sous le nom de Tiroler Speck, un authentique jambon cru tyrolien. Il est particulièrement apprécié dans les régions alpines en tant qu'en-cas énergétique. Le Speck est fabriqué selon un mélange de méthodes de fumage nordique et de séchage méditerranéen, avec un peu de sel et de fumée froide, beaucoup d'air frais et une période d'affinage de plusieurs semaines. Il est identifié

par un label d'indication géographique protégée (IGP) de l'Union européenne.

Le producteur le plus connu et le plus important de Tiroler Speck IGP est HANDL TYROL. Fondée en 1902, cette entreprise familiale emploie environ 550 personnes réparties sur quatre sites. Elle produit chaque année quelque 15 000 tonnes de lard tyrolien original, de jambon, de saucisses crues et de produits de viande rôtie, qu'elle exporte dans 25 pays. Outre les normes de qualité les plus élevées et le goût délicieux des produits, HANDL TYROL doit son succès



HANDL TYROL fabrique le Tiroler Speck IGP à partir de viande de porc dans l'usine de Haiming, grâce à un haut niveau d'automatisation.

à l'innovation fréquente en matière de technologie de production et de variantes de produits.

LA TRADITION AVEC UNE TOUCHE D'ORIGINALITÉ

Le processus de fabrication du Tiroler Speck IGP pour la vente au détail nécessite plusieurs mois. Après avoir été salée, la viande arrive dans la salle de maturation où elle reste pendant trois semaines. Elle est ensuite fumée à froid au bois de hêtre à une température d'environ 20 degrés. La viande est ensuite séchée à l'air libre pendant huit à seize semaines. À ce stade, elle a perdu environ 40 % de sa masse initiale. Après la mise en forme et le parage, la viande est découpée et emballée.

Pour exploiter les possibilités offertes par les nouveaux marchés et la demande croissante, HANDL TYROL a décidé de mettre en place une nouvelle installation de production pour ses principaux produits, à savoir le jambon et le bacon de longe. Il s'agit de faire les choses selon la méthode traditionnelle, mais avec une petite nuance, conformément à sa propre définition de l'innovation. "Les processus de production éprouvés, efficaces et réglementés sont maintenus", explique Karl Christian Handl, associé directeur de HANDL TYROL GmbH, en évoquant les objectifs du projet. "Dans le même temps, un niveau élevé d'automatisation conforme à l'industrie 4.0 permettra la production flexible et à faible consommation d'énergie de grandes quantités, et facilitera le respect des normes de qualité strictes et des obligations de reporting."

TESTÉ ET ÉPROUVÉ DANS LES USINES EXISTANTES

Afin d'intégrer les technologies de gestion des infrastructures dans l'automatisation globale, HANDL avait déjà équipé



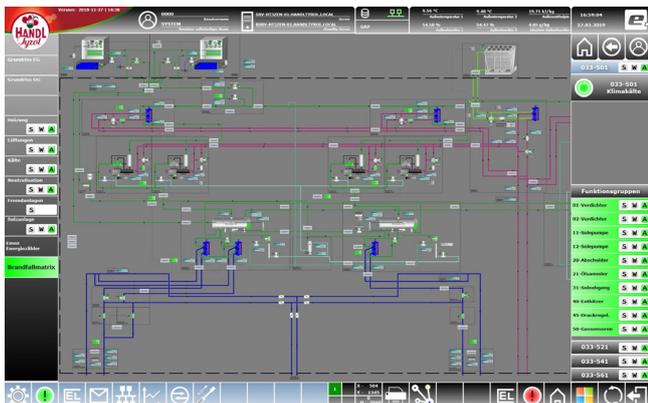
Dans une salle de contrôle sur chaque site, tous les états de fonctionnement sont clairement affichés sur plusieurs écrans.

ses sites existants d'un système de commande avant la construction de la nouvelle installation de production de speck. "Nos recherches ont permis de relever une grande variété des systèmes de contrôle et d'automatisation existants qui pouvaient être intégrés", se souvient Rainer Haag, directeur général d'ematric gmbh, Silver Partner de COPA-DATA. "En raison de sa capacité à communiquer avec pratiquement tous les systèmes tiers imaginables, nous savions que nous voulions utiliser zenon.

Sur la base de la plate-forme logicielle éprouvée de COPA-DATA, un système de contrôle du chauffage, de la ventilation, du refroidissement et d'autres services du bâtiment a été créé, ce qui a eu un impact direct sur la production. Pendant plusieurs années, les spécialistes de l'automatisation d'ematric ont progressivement intégré d'autres systèmes existants à l'aide de zenon. Cette intégration a abouti à la création d'un système de production et de gestion des bâtiments complet et multisite.

UN ENVIRONNEMENT SYSTÈME UNIFORME

L'un des objectifs de la planification de la nouvelle usine de production était d'intégrer les équipements de production et la gestion technique des bâtiments dans un système complet d'automatisation de l'usine. HANDL recherchait un environnement système uniforme avec un centre de contrôle supérieur qui contrôlerait les processus de production et assurerait un échange de données simple et sans erreur avec le système ERP. L'équipement du système devait également permettre de réduire considérablement les efforts nécessaires à l'élaboration de la documentation exhaustive requise.



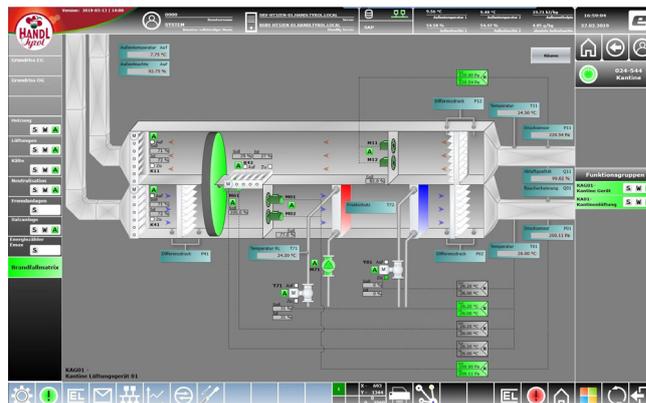
L'ensemble de l'usine, y compris les machines, les systèmes et la gestion technique des bâtiments, est présenté dans le système zenon.

“Nous avons eu d'excellentes expériences dans les usines existantes avec la plateforme logicielle zenon et sa mise en œuvre par ematic”, déclare Karl Christian Handl. “C'est pourquoi nous avons décidé de suivre cette voie pour le nouveau site également.” Contrairement aux projets précédents, tous les équipements de traitement, les machines de production et les systèmes de convoyage, y compris un système de véhicules à guidage automatique, ont été inclus ici.

HANDL avait planifié le système dans les moindres détails pour s'assurer que les objectifs du projet soient atteints. Les machines, les systèmes et les unités auxiliaires n'ont été conçus qu'après que des simulations informatiques des flux de marchandises prévus ont été cartographiées par une organisation externe. Le dimensionnement et la conception du bâtiment ont suivi. Un jumeau numérique du système, basé sur les modèles informatiques, a fourni une excellente base pour le travail de projet d'ematic.

TRANSFORMATION DE LA PYRAMIDE D'AUTOMATISATION

Outre le fait d'avoir fait ses preuves dans les usines existantes et la possibilité d'établir une connexion directe entre les systèmes ERP et SCADA, la redondance et la sécurité de zenon ont constitué des critères de sélection importants. Le logiciel peut être exploité avec des serveurs redondants et dispose de nombreuses options permettant de l'utiliser directement à partir du système client. “Nous avons conçu l'ensemble du système de manière à ce que, même en cas de défaillance totale du serveur, chacune des machines individuelles puisse continuer à fonctionner efficacement”, explique Daniel Weiskopf, spécialiste IHM / SCADA chez ematic. “Cela permet également d'effectuer des opérations de maintenance



zenon permet aux utilisateurs de contrôler tous les équipements, qu'il s'agisse de machines autonomes, de sites de production complets ou d'entreprises multi-sites.

et de mise à jour sans interrompre les processus de fabrication ou les données.

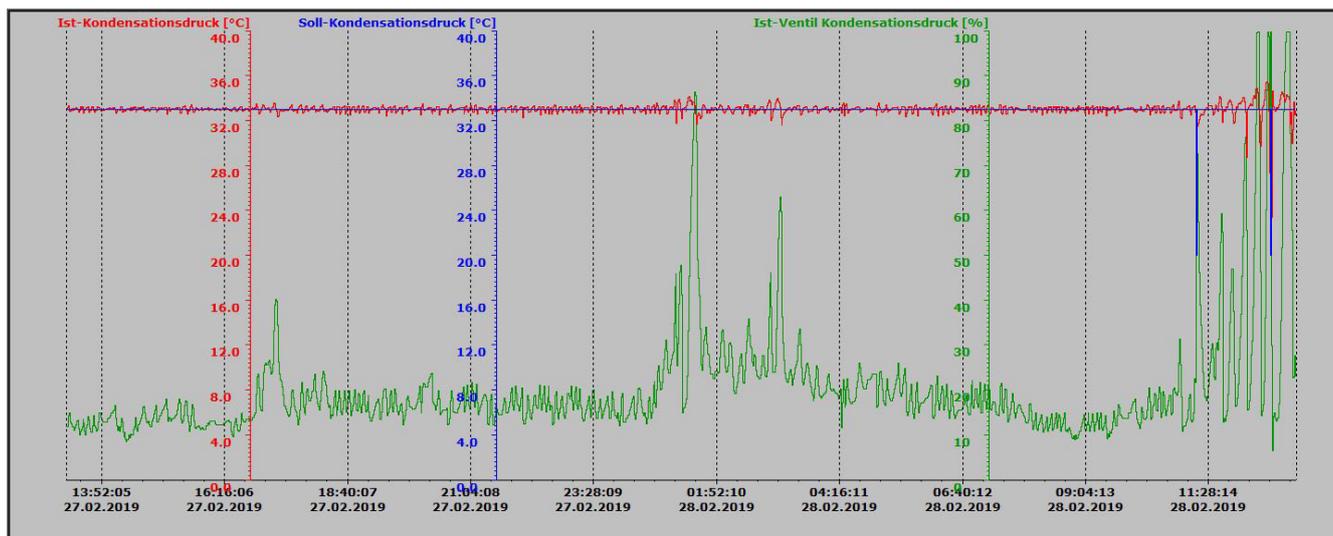
Afin d'assurer une cohérence transparente des données avec une grande fiabilité opérationnelle, HANDL et ematic ont renversé la pyramide traditionnelle de l'automatisation. Après avoir consulté COPA-DATA, ils ont remplacé tout ce qui se trouvait entre les systèmes ERP et MES et les machines et équipements par une seule et même plateforme : zenon. Ce logiciel complet destiné au fonctionnement hautement automatisé des machines et des systèmes couvre les niveaux traditionnels SCADA, IHM et PLC d'un système de contrôle des processus.

Cette forme d'implémentation réduit considérablement le nombre d'interfaces entre les différents systèmes. Elle simplifie la configuration et la maintenance de l'ensemble du système, et minimise le nombre de sources d'erreur possibles.

LA TRADITION AU SERVICE DE L'AVENIR

Les techniciens d'Ematic ont utilisé un grand nombre des fonctionnalités offertes par zenon. Outre l'interface SAP, ils ont utilisé les modules Equipment Modeling et Extended Trend, pour n'en citer que quelques-uns. Étant donné que le système global comprend environ 40 automates provenant de différents fabricants, les ingénieurs d'ematic ont également utilisé les modules logiciels intégrés pour VSTA et l'automate logiciel zenon Logic afin d'intégrer de manière optimale l'ensemble du matériel.

La mise en œuvre s'est déroulée parallèlement à la construction du nouveau site de production. Outre la programmation de l'automate et la personnalisation de zenon, elle comprenait également la mise en place d'un centre de contrôle sur chaque site. Dans les centres de contrôle, tous les états de fonctionnement sont clairement affichés sur plusieurs



Les données recueillies concernant la production, les consommations et les tests, peuvent être utilisées pour améliorer la qualité et optimiser les coûts.

« Le flux de données entièrement intégré dans tous les systèmes nous permet de contrôler l'ensemble de l'usine avec un minimum d'efforts. »

KARL CHRISTIAN HANDL, MANAGING PARTNER, HANDL TYROL GMBH

écrans. Les dysfonctionnements et les défauts peuvent être détectés immédiatement, et les étapes nécessaires pour résoudre efficacement un problème peuvent être lancées rapidement. Grâce aux alertes émises par zenon Message Control et à l'accès via les services web, les pannes peuvent être résolues très rapidement et les temps d'arrêt évités.

Grâce à une interface utilisateur standardisée et à des options de reporting étendues pouvant intégrer des données historiques, l'implémentation de zenon permet aux employés de bénéficier d'un contrôle de production optimisé. "Le flux de données entièrement intégré dans tous les systèmes nous permet de contrôler l'ensemble de l'usine avec un minimum d'efforts", confirme Karl Christian Handl. "L'intégration de tous les systèmes dans zenon nous permet de réagir rapidement aux pannes et d'optimiser les processus. En outre, il est possible d'optimiser la qualité et les coûts à partir des tests, de la production et de l'utilisation des données recueillies dans une variété de rapports.

Après une période d'essai d'un mois, l'usine est devenue pleinement opérationnelle sans qu'aucune autre mise à jour ne soit nécessaire. Depuis, le Speck Tiroler IGP est fabriqué à l'usine HANDL TYROL de Haiming grâce à une combinaison

imbattable de méthodes traditionnelles et de technologies de pointe. L'automatisation complète avec zenon garantit un fonctionnement très efficace, permet de poursuivre la croissance et assure un produit final de qualité constante. Comme l'a déclaré Karl Christian Handl lors de la cérémonie d'ouverture : " Notre vision est devenue réalité - la tradition est devenue l'avenir ".

EN BREF:

- ▶ Contrôle et surveillance des équipements du site
- ▶ Fonctionnement intuitif via une salle de contrôle par site
- ▶ Haut niveau d'automatisation
- ▶ Efficacité énergétique et efficacité globale du système (OEE) élevées
- ▶ Assurance qualité et vérification simplifiées
- ▶ Processus de reporting complet et automatisé