

INFORMATION DE PRESSE

Weinsberg, le 1er juin 2023

Peindre à des hauteurs vertigineuses

Vollert a développé un système de peinture particulièrement compact sur deux niveaux pour le fabricant de machines et d'usines KraussMaffei. Les pièces se déplacent sur une piste de grue à une hauteur de 12 mètres, la zone de travail et de peinture des ouvriers est de six mètres de haut au premier étage et l'espace en dessous est entièrement utilisable – protégé par un dispositif antichute à toute épreuve pour les grandes pièces pesant jusqu'à 30 tonnes.

Les pièces individuelles des systèmes de production et de transformation des matières plastiques peuvent peser jusqu'à 30 tonnes. Elles sont peintes sans flux dans le nouvel atelier de peinture de KMT KraussMaffei technologies dans la nouvelle usine de Parsdorf, près de Munich. Et ce n'est pas le maximum, car il existe aussi des pièces de machines pesant jusqu'à 100 tonnes. Cependant, elles sont peintes manuellement et non dans un processus de circulation. « Chez KraussMaffei, nous avons dû résoudre plusieurs problèmes en même temps : D'une part, des pièces particulières de grande taille doivent être peintes manuellement, d'autre part, le transport et le revêtement de pièces pesant jusqu'à 30 tonnes doivent être partiellement automatisés. Il a fallu en outre intégrer toute la technique de filtrage et de peinture dans un hall existant, avec un encombrement extrêmement réduit », rapporte Jochen Keinath, responsable des ventes en technologie de traitement de surface chez Vollert Anlagenbau à Weinsberg. « En raison de l'espace limité et des voies logistiques à grande circulation dans le hall existant, l'idée d'une usine à deux étages est née, mais sans savoir en détail si cela est possible, notamment en ce qui concerne la sécurité au travail, car des collaborateurs travaillent constamment sur les zones logistiques et sur les postes de travail au rez-de-chaussée. En collaboration avec les experts de Vollert, nous avons alors développé le concept à deux niveaux, y compris le dispositif antichute, afin de répondre au mieux à nos besoins », explique Wuyang Li, chef de projet chez KraussMaffei.

Premier atelier de peinture à deux niveaux pour les pièces de 30 tonnes

Les spécialistes des charges lourdes et de l'intralogistique de Vollert ont planifié un système à deux niveaux avec une technologie de convoyeur au-dessus et l'ont intégré comme une structure en acier en porte-à-faux dans le hall existant du nouveau site de production de KraussMaffei à Munich/Parsdorf. Le rez-de-chaussée abrite désormais la peinture manuelle à grande échelle jusqu'à 100 tonnes, des zones de stockage et des allées, ainsi que le

stockage de peinture, l'approvisionnement en peinture et la technologie de filtrage et de lavage pour extraire le brouillard de peinture pour les cabines de peinture situées au-dessus. « En général, ces filtres sont installés dans le sous-sol sous les cabines », explique Jochen Keinath. « Toutefois, cela n'a pas été possible ici en termes de construction. C'est pourquoi nous avons placé les cabines de nettoyage et la peinture des pièces au même niveau que le premier étage. » En tant qu'entrepreneur général, Vollert a planifié et fourni l'usine et la technologie de transport de charges lourdes, y compris la structure métallique. La technologie de peinture provient de Heimer Lackieranlagen à Bielefeld. « À notre connaissance, c'est le premier système de peinture à double étage de ce genre dans le monde. Dans le secteur des usines de béton préfabriqué, nous avons souvent conçu des systèmes sur plusieurs niveaux, mais étant donné la charge maximale de 25 pièces à 30 tonnes et le niveau accessible en dessous, ce système est déjà quelque chose d'exceptionnel à KraussMaffei. »

Un seul manipulateur constitue l'ensemble de la technologie de convoyage

Le point fort de cette technologie est qu'aucun convoyeur à chaîne ou transporteur de marchandises à entraînement direct n'est nécessaire pour le transport. Un seul manipulateur suffit pour distribuer les pièces aux différents postes de travail. À cette fin, Vollert a installé un pont roulant à une hauteur de douze mètres, sur laquelle le manipulateur de distribution se déplace sur une longueur de 80 mètres et dessert les postes de travail et les cabines de peinture situés à droite et à gauche. Les roues à friction fixes sont situées sur le manipulateur, qui alimente les porte-produits et se charge de les pousser vers le haut et vers le bas vers les différents postes de travail. Aucun entraînement sous tension n'est requis dans les cabines de peinture et de séchage.

Au début du système, les pièces d'une taille de 4,8 m de long, 2,4 m de large et 2,8 m de hauteur sont accrochées individuellement ou à plusieurs au rez-de-chaussée dans les porte-produits. En raison de leur poids élevé, ils sont conçus comme des porte-produits à double voie pour une meilleure répartition de la charge. Trois stations de chargement et de déchargement sont disponibles dans le système pour l'entrée et la sortie des pièces. Après la réunion, un élévateur conduit les porte-produits à douze mètres jusqu'à la hauteur du pont roulant du manipulateur. Il prend en charge le porte-produits et assure la suite de la distribution.

Flexibilité maximale dans le flux de processus

Au premier étage, le système comprend un total de 26 postes, dont quatre postes de masquage, une cabine de nettoyage, deux cabines de peinture humide et quatre cabines de

séchage. Les emplacements restants sont des emplacements de stockage et sont utilisés pour le séquençage, le stockage intermédiaire, la mise en tampon et le refroidissement des pièces. Grâce à la disposition spéciale du système, il est possible à tout moment de faire avancer des pièces à usiner individuelles, de les réviser ou de les remettre en place pour des retouches sans interrompre le flux du système. Cela garantit un temps de cycle de 45 minutes. Les emplacements de stockage sont automatiquement approchés par le système de contrôle de Vollert après l'entrée des pièces et pendant le processus de revêtement suivant. Pour les cabines de travail accessibles et les postes de masquage, le transport est effectué après confirmation par les opérateurs.

Florian Gruber, responsable de l'exploitation de l'atelier de peinture de KMT KraussMaffei, est très satisfait : « Le nouveau système nous offre des avantages considérables : Grâce à plusieurs stations de chargement et de déchargement, nous exploitons désormais trois segments d'assemblage final différents à partir d'un seul système, dans une optique de valeur. En outre, nous disposons désormais d'une flexibilité absolue en ce qui concerne la conception des processus de nos différentes familles de pièces. Cela vaut également pour la planification des séquences, rendue possible par plusieurs stockages séquentiels. Avec notre système précédent, un système de circulation pur, la priorisation n'était guère possible. Nous pouvons désormais agir avec une flexibilité optimale et répondre immédiatement aux commandes de service les plus urgentes. Dans le même temps, nous avons pu augmenter considérablement la durée du cycle avec le nouvel atelier de peinture. »

Protection contre les chutes de pierres comme dispositif antichute

Le concept de protection contre les chutes de l'installation constitue une autre particularité. Afin d'exploiter pleinement l'espace sous l'atelier de peinture et les pièces suspendues au-dessus de la tête, les passerelles des opérateurs doivent être protégées contre la chute de pièces en cas d'urgence. Ce n'est pas une tâche facile avec un poids pouvant atteindre 30 tonnes, mais là aussi, les spécialistes de Vollert ont eu une idée particulière. Jochen Keinath : « Nous utilisons des filets spéciaux, qui sont normalement utilisés pour couvrir les roches et les protéger contre les chutes de roches. Ils sécurisent désormais les surfaces situées sous le convoyeur — jusqu'à une charge de chute de 30 tonnes ». Et pour assurer une sécurité à toute épreuve, une barrière antichute mobile, conçue comme un panier de réception sous le manipulateur, complète encore le concept de protection.

« Le filet antichute est bien sûr particulier, mais il est très populaire parmi les collègues, car il montre aussi notre engagement pour la sécurité de nos employés. C'est notre priorité et nous voulions donc exclure tout danger dès le début. Nous avons discuté avec Vollert de

tous les risques pour nos employés et nous avons cherché des solutions avant de planifier. Le concept Vollert avec un panier mobile et des filets de sécurité nous a finalement convaincus. L'association professionnelle a également réagi très positivement », rapporte le chef de projet Wuyang Li.

« Avec le nouveau système de KraussMaffei, nous avons réussi à créer une configuration d'installation particulièrement compacte qui permet une utilisation optimale de l'espace existant. Grâce à la disposition sur deux niveaux, nous économisons une surface au sol considérable sans devoir faire de concessions sur la vitesse des processus. L'automatisation partielle simplifie et accélère les processus tout en assurant un transport sans dommages », conclut Jochen Keinath.

Au sujet de Vollert Anlagenbau GmbH

Vollert Anlagenbau GmbH développe, en tant que spécialiste des lourdes charges et des pièces grandes dimensions des concepts intralogistiques clés en main pour l'industrie de l'aluminium et du métal. En tant qu'entreprise globale et prestataire plein service, la gamme de services comprend les technologies les plus modernes de flux de matériaux, de stockage et d'emballage, aussi bien en tant que solution séparée ou en intégration dans un environnement logistique plus étendu.

Que ce soit des installations pour des méga entrepôts à hauts rayonnages entièrement automatisés pour des bobines d'aluminium, des systèmes intelligents de flux de matériaux pour les constructeurs leader d'extrusion en aluminium, les transtockeurs les plus puissants au monde pour le stockage de platines de tôle, de systèmes de grues automatisées pour 50 tonnes et plus ou les installations les plus modernes de revêtement des surfaces — Vollert se trouve partout derrière.

Les solutions d'installations industrielles et de machines de Vollert sont employées dans plus de 80 pays à travers le monde. Des filiales propres en Asie et en Amérique du Sud renforcent en outre les activités de distribution. Vollert emploie sur son siège d'entreprise à Weinberg plus de 300 collaborateurs. **www.vollert.de**

Contact presse

Frank Brost

Responsable Marketing/Comunicación

Vollert Anlagenbau GmbH
Stadtseestr. 12
74189 Weinsberg/Allemagne
Tél. : +49 7134 52 355
Courriel : frank.brost@vollert.de



Photo 1

En bas, la surface logistique, en haut, la peinture : Vollert a développé pour KMT KraussMaffei une installation de peinture à deux étages extrêmement peu encombrante pour les grandes pièces jusqu'à 30 tonnes.



Photo 2

Des filets de sécurité spéciaux protègent la zone de travail au rez-de-chaussée en cas d'urgence contre les chutes de pièces, jusqu'à un poids de 30 tonnes.



Photo 3

Plusieurs stations de chargement et de déchargement transportent les pièces du rez-de-chaussée douze mètres plus haut, à la hauteur du pont roulant du premier étage.



Photo 4

Un total de 26 postes de travail sont situés ici, y compris les cabines de peinture, de nettoyage et de séchage ainsi que les emplacements de stockage pour le séquençage et le refroidissement. Le manipulateur en arrière-plan assure la distribution complète des pièces. Un panier collecteur (rouge) placé sous la charge assure une sécurité supplémentaire aux pièces.



Photo 5

Les cabines de peinture chez KraussMaffei se trouvent au premier étage, l'alimentation en peinture ainsi que la technique de filtrage et de lavage pour l'aspiration du brouillard de peinture au rez-de-chaussée situé en dessous.



Photo 6

En déplaçant les cabines de nettoyage, de peinture et de séchage au premier étage, le rez-de-chaussée offre suffisamment d'espace pour la peinture manuelle à grande échelle jusqu'à 100 tonnes, ainsi que pour les zones de stockage, les allées et le stockage de la peinture.