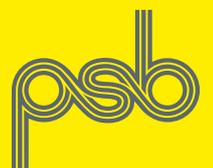


RÉFÉRENCE

Maschinenfabrik Reinhausen

→ Compact, flexible et
hautement synchronisé



CREATING YOUR
INTRALOGISTICS

LOGISTIQUE DE PRODUCTION

INTRALOGISTIQUE PERFORMANTE

COMPACT, FLEXIBLE ET HAUTEMENT SYNCHRONISÉ



Le nouveau centre de gestion des stocks (MWZ) de la « Maschinenfabrik Reinhausen » offre une transparence et une disponibilité élevées pour l'approvisionnement précis de la production. Une intralogistique haute performance plus compacte et transparente ne peut guère être réalisée. Avec trois systèmes de stockage, des postes de préparation multi commandes, des trains de livraison chargés selon les prélèvements et un système de gestion intelligent du stock y compris un système de commande des chariots élévateurs, le centre de gestion des stocks assure l'approvisionnement de la production selon les besoins et dans les délais prévus. Ainsi MR atteint une fiabilité de livraison de 99,3 pour cent.

psb intralogistics a réalisé l'intralogistique complète du nouveau centre de gestion des stocks (MWZ) pour « Maschinenfabrik Reinhausen GmbH (MR) » situé à Regensburg.

D'après Jürgen Liebl, chef de projet et directeur de la logistique de production chez MR, de nombreuses raisons nécessitaient un nouveau centre de gestion des stocks. L'espace disponible et la capacité de stockage, par exemple, étaient insuffisants pour la croissance de l'entreprise et aucune option d'extension n'était envisageable. Auparavant, il y avait au total neuf entrepôts de stockage pur, ainsi que deux autres sites à Regensburg-Reinhausen et Haslbach, avec une superficie totale d'environ 15 000 m². « Les nombreux sites étaient une catastrophe logistique », souligne Liebl : Le parcours

INFORMATIONS AVEC FILM SUR NOTRE SITE WEB



CLIENT

Maschinenfabrik
Reinhausen,
Regensburg | GER

SYSTÈME

Centre de gestion des stocks avec quatre transstockeurs du type *sprinter* et cinq transstockeurs du type *maxloader*, bacs, convoyeurs à palettes, poste de préparation de commandes, WMS *psb selektron* avec *selektron* SCADA, système de guidage des chariots élévateurs et interface SAP.

CONTACT

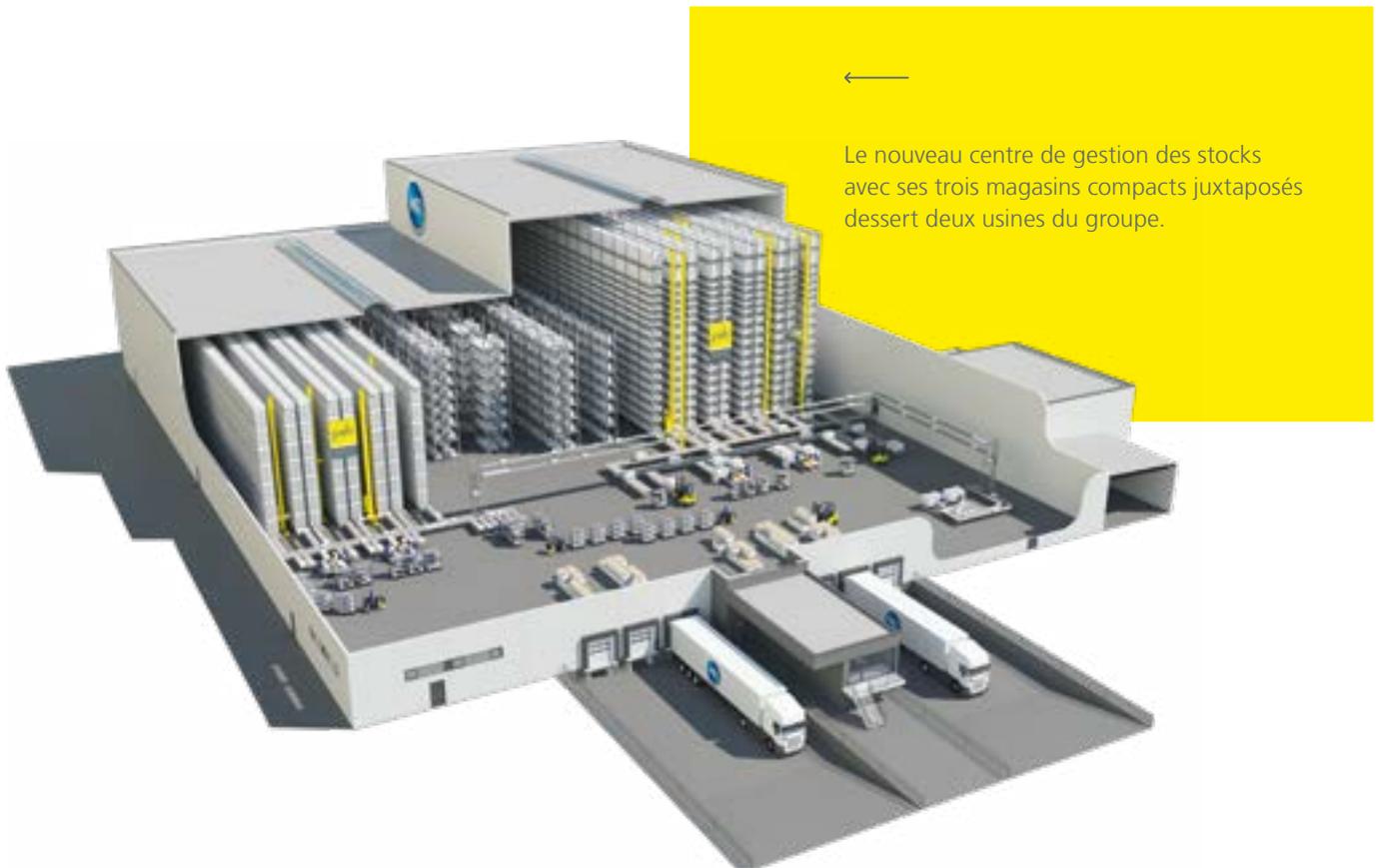
psb intralogistics GmbH
Blocksbergstraße 145
66955 Pirmasens
Germany
+49 6331 717 0
info@psb-gmbh.de

TOUS DROITS RÉSERVÉS

Texte:
Reinhard Irrgang
Journaliste indépendant
Matériel visuel:
psb intralogistics GmbH



La conception compacte des systèmes de stockage et le pilotage ingénieux permettent des processus intralogistiques précis et une disponibilité maximale.



←
Le nouveau centre de gestion des stocks avec ses trois magasins compacts juxtaposés dessert deux usines du groupe.

d'une tournée logistique par camion était de 32 kilomètres à travers Regensburg. En plus, la technologie de stockage était en partie obsolète. À cela s'ajoute un grand nombre d'interfaces et d'intervenants, y compris un fournisseur de services externe pour les pièces rarement utilisées et «un faible niveau de soutien informatique et d'automatisation».

Après des évaluations approfondies, les responsables de MR ont décidé de réaliser le centre de gestion des stocks (MWZ) sur un nouveau site adjacent au site de production de Haslbach et de concrétiser la construction du hall ainsi que la réalisation de l'intralogistique avec un entrepreneur général.

MR a confié la commande, pour la planification et la réalisation de l'ensemble de l'intralogistique, au spécialiste psb intralogistics de Pirmasens. «Nous avons délibérément recherché, en tant que partenaire, une entreprise familiale de taille moyenne», souligne Liebl, «avec qui nous pouvons discuter d'égal à égal et où nous sommes gérés en tant que client de priorité A, avec toutes les voies de communication directes et les processus de décision rapides. »

Les objectifs stratégiques du nouveau centre comprennent l'augmentation de la compétitivité, l'augmentation des normes de qualité, la réduction des stocks et des coûts, l'augmentation de la disponibilité et le coût du cycle de vie tout en réduisant les coûts logistiques, y compris les coûts de qualité.

Le volume de prestations psb comprend le magasin automatique pour petites pièces et le magasin à grande hauteur, chacun équipé des transstockeurs, ainsi que le magasin manuel pour des supports de grandes charges, le système de convoyage à palettes et à bacs, le système de gestion des stocks psb *selektron* avec le *selektron* SCADA pour la visualisation et le système de contrôle pour la commande des chariots élévateurs et des trains de livraison.



Le magasin à grande hauteur est desservi par cinq transstockeurs du type *maxloader* chacun équipé d'un préhenseur approprié au stockage à double profondeur.

Trois systèmes de stockage performants

Les trois systèmes de stockage sont assemblés de manière compacte les uns à côté des autres dans le bâtiment de 100 m de long, 76 m de large et 26 m de haut du nouveau centre, le tout avec une utilisation optimale de la surface.

Le magasin grande hauteur à cinq allées, exploité par cinq transstockeurs du type *maxloader*, offre 8 700 emplacements de stockage pour des palettes Euro avec des dimensions de 1 200 x 800 mm et pour des caisses grillagées. En même temps, un grand nombre de demi-palettes sont stockées en double profondeur dans le magasin à grande hauteur. Les supports chargés de grandes charges (GLT) peuvent atteindre une hauteur de 1 800 mm et un poids de 1 000 kg max. Le magasin grande hauteur réalise 40 cycles combinés pour les palettes Euro par allée et par heure.

Le magasin automatique pour petites pièces à quatre allées, exploité par quatre transstockeurs du type *sprinter*, comporte

46 000 emplacements de stockage double profondeur pour des bacs et des plateaux. En plus de la taille des unités de transport actuellement utilisée de 600 x 400 mm, le système est déjà conçu pour la manipulation de bacs de 400 x 300 mm. Le magasin automatique pour petites pièces réalise environ 120 doubles jeux par allée par heure.

Le magasin pour pièces volumineuses, à quatre allées, exploité par les chariots à mât rétractable, installé entre le magasin automatique pour petites pièces et le magasin grande hauteur, peut accueillir jusqu'à 2 000 emplacements de stockage de palettes et de caisses grillagées de grande taille.

Structure de production variée et assemblage sur commande

Le grand nombre d'emplacements de stockage dans des systèmes de rayonnages divers s'explique par l'énorme variété des pièces : MR ne fabrique « qu'une » dizaine de produits en série, mais ceux-ci en « x-mille variantes », explique Liebl. Les trois différents systèmes de stockage et leur interaction précise sont requis pour les processus

typiques pour la logistique de production chez MR. Liebl : « Nous avons construit le centre de gestion des stocks en tant que tampon pour des pièces achetées à l'extérieur ainsi que pour le stockage des pièces fabriquées en interne. »

Chaque année, jusqu'à 6 000 livraisons de pièces nécessaires passent par l'entrée des marchandises. Avant la mise en stock, les pièces sont contrôlées aux postes spécifiques, ensuite préparées pour la mise en stock, et, si nécessaire, reconditionnées dans des bacs standards et « mariées » avec le bac dans le système.

Magasin à grande hauteur avec un concept de stockage et de manutention variable

Les pièces destinées à la palettisation pour le magasin à grande hauteur sont placées sur l'une des deux voies de stockage à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette électrique. Les capteurs photoélectriques et les scanners détectent et distinguent les palettes Euro, les caisses grillagées, les box palettes ou les demi-palettes.

Le système décide également si une palette complète ou un sous-ensemble doit être prélevé du magasin à grande hauteur. En conséquence, les ensembles sont transportés vers l'une des deux lignes de déstockage

complet ou vers l'un des quatre postes de préparation de commandes. L'employé peut y amener la palette à la hauteur optimale sur le plan ergonomique et retirer les pièces lourdes grâce à l'installation d'un potence à colonne pivotante.

Magasin automatique pour petites pièces avec préparation multi commandes

« Le magasin automatique pour petites pièces est la zone de stockage avec la rotation la plus élevée », explique Liebl à propos du système de stockage avec un total de 46 000 emplacements pour des plateaux pouvant contenir jusqu'à dix petits bacs avec différents articles. Sur les quatre postes de préparation de la pré-zone du magasin automatique pour petites pièces, jusqu'à 60 bacs par heure sont prévus pour les prélèvements. Par la fonction « préparation multi commandes », des pièces pour cinq commandes au maximum peuvent être prises en même temps dans les postes de préparation. Les pièces nécessaires à la production ou à l'assemblage sont prises, pesées et étiquetées par un employé qui les emballe simultanément et les envoie à l'une des six voies de tri.

L'employé est guidé dans ses activités par des dialogues sur écran tactile où s'affiche, par exemple, au moyen de différentes couleurs, s'il s'agit de prélèvements individuels ou complets



Le magasin automatique pour petites pièces à quatre allées comporte 46 000 emplacements pour bacs et plateaux, approprié au stockage à double profondeur.



via Kanban ou d'une préparation négative également programmée dans le *selektron* de psb.

Dans le magasin automatique pour petites pièces, environ 4 000 prélèvements (Picks) sont effectués par jour, par deux équipes, en moyenne autour de 250 / h, et en période de pointe jusqu'à 500 / h. Un pick signifie soit le prélèvement d'une pièce d'un bac, soit le prélèvement du bac entier.

Les bacs préparés sur les postes de préparation de commandes du magasin automatique pour petites pièces sont répartis par la technologie du convoyeur à l'une des six voies de tri. En découplant les étapes de travail lors de la préparation des plateaux et de leur distribution aux trains de transport, la performance aux postes de travail de prélèvement sera considérablement augmentée.

Au cours du processus de fabrication, de petits bacs sont souvent retirés des plateaux stockés dans le magasin automatique pour petites pièces. Pour cette raison, le WMS de psb identifie automatiquement les plateaux avec un niveau de remplissage inférieur à 50% (paramétrable) et les achemine vers l'entrée des marchandises, où ils sont

rechargés. Une densité de stockage élevée du magasin automatique pour petites pièces est ainsi assurée en permanence.

Chaque petit bac est automatiquement photographié sur le convoyeur avant la mise en stock, de sorte que le contenu du plateau peut être vérifié en appelant le numéro de matériel enregistré dans le WMS *selektron* de psb, ce qui augmente en plus la qualité des processus.

Magasin manuel pour des marchandises de grande taille

Le magasin manuel pour les supports grandes charges reçoit toutes les unités dépassant les dimensions de base d'une palette Euro ou une hauteur de 1 800 mm. Des palettes jusqu'à 3,75 x 1,3 x 2 m (LxlxH) peuvent y être stockées. L'exploitation du magasin est assurée par un chariot à mât rétractable de 13 m, équipé de systèmes d'assistance tels que la présélection de la hauteur de levage, le stabilisateur de mât et le système de caméra pour bras de fourche. Via un écran tactile, l'opérateur reçoit les ordres de déplacement du système de contrôle de chariot élévateur fourni par psb.

Postes de préparation de commandes avec un traitement parallèle allant jusqu'à cinq bacs de commandes (plateaux).



Le système de contrôle de chariot élévateur dans le magasin manuel est également intégré dans le WMS *psb selektron*.





Les bacs préparés sont répartis sur les voies de tri dans la séquence de prélèvement correcte selon des objectifs de production et d'assemblage.



Les trains de livraison sont contrôlés par un système spécialement développé par psb pour MR et intégré dans le WMS *selektron*.

Système de contrôle innovant pour les trains de livraison

Le concept avec des trains de livraison comprend au total dix tracteurs avec des chariots de transport pour l'approvisionnement de tous les secteurs de la production et de l'assemblage. Le système de commande de chariot élévateur sert également de système de guidage pour les trains de livraison et est intégré dans le WMS *selektron*. Le conducteur du train de livraison voit le matériel fourni affiché par code à barres sur un masque de transport. Il l'enregistre sur son train de livraison et fait de même après dépôt sur place au poste de travail. Grâce à ce suivi complet, il est apparaît clairement dans le système, quel matériel est transporté, vers où et quand il est acheminé, et qui le reçoit.

Objectifs du projet atteints

Avec le nouveau centre de gestion des stocks, un certain nombre d'améliorations significatives ont été réalisées. D'une part, Liebl cite la compacité de l'ensemble du système : « Nous disposons maintenant d'environ 7 630 m² de surface et avons ainsi réduit la surface de 50% par rapport aux

nombreux magasins précédents ». En raison de la petite surface, il est « impératif de respecter les processus afin de garantir un flux de matière rapide ». En fonction des besoins, les zones de production pourront désormais être approvisionnées en deux à quatre heures.

Compétence informatique comme facteur important du succès

Le système de gestion de stock psb *selektron* WMS apporte une contribution significative à plusieurs égards. Commencer par la transparence des numéros d'article via l'enregistrement exacte de la pièce et du bac via le code à barres et la numérisation vers l'approvisionnement de production via des routes contrôlées par le système.

Coopération prospère et en toute confiance « d'égal à égal »

Quant à la coopération entre MR et psb, Liebl est très satisfait : « J'ai personnellement constaté que les équipes du projet se complétaient parfaitement avec leur savoir-faire spécialisé, ce qui a permis une collaboration de projet très coopérative. »

CREATING YOUR
INTRALOGISTICS.

—→ **psb intralogistics GmbH** | 66955 Pirmasens | psb-gmbh.de