

Modernisation d'entrepôt avec LFS 400

Meyer Werft restructure tous les processus d'entrepôt



La Meyer Werft à Papenburg compte parmi les entreprises les plus renommées de la construction de bateaux. Dans le cadre de la restructuration complète des processus dans l'entrepôt, le chantier naval implémente le système de gestion d'entrepôt (SGE) LFS 400 du fournisseur Ehrhardt + Partner. Après le remplacement des solutions existantes, dans le futur, les zones d'entrepôt toutes différentes – un entrepôt de fer divisé en entrepôt de tôle, profilés et tuyaux, un entrepôt central avec des magasins de grande hauteur, de rayonnage cantilever et entrepôt de câbles, plusieurs zones d'entrepôt ouvertes ainsi qu'un entrepôt de conteneurs complètement automatisé – sont administrés et géré par un seul SGE.

L'entreprise

Qui est-ce que ne connaît pas les images de la télévision des bateaux de croisière qui se déplacent sur l'Ems en direction de la mer ouverte ? Avec environ 300 mètres de longueur, les géants de l'océan offrent d'espace pour jusqu'à 2.500 passagers. De temps en temps, ces bateaux ont onze restaurants et un propre théâtre de 1.000 sièges. Là, où ces bateaux sont construits, il y a beaucoup de matériel à entreposer. Déjà 20.000 tonnes de fer sont utilisées pour la construction d'un bateau, ne pas à mentionner l'intérieur : de la cuillère de café jusqu'à l'intérieur complet du théâtre, chez la Meyer Werft, chaque élément doit être à la place correcte, dans le bon moment et chez la personne correcte. Pas de tâche facile. Surtout dans le secteur de la gestion d'entrepôt, les particularités sont fortes. «Jusqu'ici, toute la gestion a été gérée avec une solution de 1984, qui a été élar-

gie et changée plusieurs fois pendant les dernières années. A la fin, elle n'était plus maintenable ou seulement avec trop d'effort », dit Erwin Santen, directeur informatique chez la Meyer Werft, qui travaille depuis plus de 40 ans chez le constructeur naval géré de famille depuis plus de 200 ans. «Depuis 1997, nous avons voulu commencer le projet car notre vieux logiciel arrive à la limite de son aptitude. Notre but était d'implémenter un logiciel de haute performance et orienté vers le futur avec lequel nous pouvons gérer toutes les zones d'entrepôt. Pour ce vaste projet nous avons longtemps cherché le partenaire parfait pour réaliser ce sujet sérieusement et concordant avec nos particularités. »

Particularités du projet

Une des tâches centrales de ce projet d'entrepôt était sûrement l'implémentation de l'entrepôt de fer, dans lequel plu-



La Meyer Werft à Papenburg a deux des docks de construction les plus grands dans le monde. Jusqu'à l'an 2004, l'entreprise a construit plus de 17 bateaux de croisière, 29 bacs, 27 tankers de gaz et 27 transporteurs d'animaux et les livrés aux sociétés maritimes.

sieurs milliers de tonnes de tôle, profilés et tuyaux sont entreposées. De chacun de ces matériaux bruts, des éléments «n» sont placés. Pour chacun de ces éléments, la Meyer Werft doit faire preuve du lot original. En plus, spécialement dans l'entrepôt de fer il est important de respecter le principe de FIFO, la sécurité de stocks et la disponibilité du matériel. Selon Andreas Leffers, qui est responsable pour ce projet dans la Meyer Werft, « l'entrepôt de fer est une des zones d'entrepôt les plus difficiles. Pendant les dernières années, nous avons plusieurs fois essayé d'organiser cet entrepôt, mais le concept n'a jamais été réalisé. Notre but était en plus la dissolution des solutions patchwork, d'installer la radio fréquence dans l'entrepôt de fer et d'intégrer un système de gestion de transfert fonctionnant pour tous les mouvements de matériel. » Lors du choix du système, la Meyer Werft considérait trois fournisseurs allemands. Décisif pour le choix en faveur du LFS 400 d'E+P était surtout l'étendue de fonctions dans la version standard du système leader d'innovations dans le marché, le haut taux de paramétrage du logiciel et aussi la confiance au fournisseur, ce qui est nécessaire pour la réalisation d'un projet si complexe.

Les zones d'entrepôt

La Meyer Werft a plusieurs zones d'entrepôts décentralisées, qui dans le futur seront gérées par le LFS 400 : à côté de l'entrepôt de fer, consistant d'entrepôts de tôle, profilés et tuyaux, le chantier naval possède un entrepôt central avec un magasin à grande hauteur automatique,



Jusqu'à 20.000 tonnes de fer sont nécessaires pour construire un bateau de croisière. Par l'utilisation du LFS 400 du fournisseur E+P, la Meyer Werft garantit une traçabilité complète de lots de chaque élément construit de tôle, profilés et tuyaux.



Dans le dock de construction, les bateaux de croisière sont construits selon le principe de la fabrication de sections, ou le « principe légo ». Des plats de fer, des sections, sont créés; d'elles, on crée des blocks. Environ 70 blocks d'un poids de jusqu'à 800 tonnes forment un bateau. Aussi l'intérieur et les installations techniques sont préconstruites avant d'être combinées comme bateau.

des rayonnages cantilever et câbles ainsi que plusieurs zones d'entrepôt ouvertes. Un entrepôt automatique de conteneurs complète le spectre des différentes zones d'entrepôts.

Entrepôt de fer – première phase de projet

Dans le premier pas de développement du projet en juillet 2003, l'entrepôt de fer a été modernisé par l'implémentation du LFS 400. L'entrepôt se divise en trois sections : dans l'entrepôt de tôle, des tôles avec une longueur de douze mètres maximum et 3,5 mètres de largeur sont entreposés. Le calibre de matériel entreposé avant l'implémentation s'étendait de 5 à 200 millimètres; après la modernisation, la Meyer Werft a restreint le nombre de calibre à 40 dimensions de matériel. Les calibres standard – par exemple pour le bordé des bateaux – sont entre 10 et 25 millimètres. Actuellement, 1.500 tonnes de matériel se trouvent dans l'entrepôt qui est situé à un kilomètre de la Meyer Werft. Par l'implémentation du LFS 400, Meyer garantit aussi la réalisation du principe FIFO : pour tous les calibres de tôle, il y a deux emplacements – un pour le stockage et un pour le prélèvement. Si toutes les tôles d'un entrepôt ont été déplacées, le stockage est fait sur cet emplacement et l'emplacement voisin est le nouvel emplacement de prélèvement. Par l'introduction parallèle des terminaux embarqués dans

les grues, il est aussi possible de réaliser le stockage et prélèvement sans perte de temps. LFS 400 en plus garantit une gestion et administration des numéros de lot dans l'entrepôt de tôle de la réception à la sortie. Dans l'entrepôt de profilés, en ce moment il y a 1.200 tonnes de profilés. La longueur de profilés standard peut être jusqu'à dix mètres. Les environ 4.300



Entrepôt de fer

tonnes de tuyaux avec une longueur de jusqu'à douze mètres sont entreposées dans l'entrepôt de tuyaux. Dans la section de tuyaux et de profilés, les marchandises sont marquées avec une étiquette de code barre. Lors du prélèvement, l'employé scanne le code par RF.

Entrepôt de conteneur – deuxième phase de projet

Avec ses trois niveaux, l'entrepôt de conteneur offre en total 560 emplacements.



L'entrepôt de câbles de la Meyer Werft : des bateaux de luxe comme la « Brilliance of the Seas » ont besoin de plus de 2.000 km de câbles. Dans cet entrepôt, le LFS 400 dirige la gestion des stocks restants et le réapprovisionnement automatique vers une des zones d'entrepôt ouvertes.

Ici, en outre, des meubles, des murs, des tapis et quelquefois aussi des cabines entières de passagers sont entreposés. Après l'arrivée des marchandises, le LFS 400 enregistre les données du contenu des conteneurs et les lie avec le conteneur correspondant. Même si quelques articles peuvent être préparés des conteneurs et sur des palettes, le grand avantage de cet entreposage est la préparation parfaite du travail : accordant à la phase de construction du bateau, les conteneurs correspondants sont entièrement prélevés et transportés au dock de construction dans le temps exacte par le système de gestion des transports. Des

éléments préconstruits comme par exemple des cabines de passagers n'y sont pas livrés pièce par pièce. Ces éléments déjà préparés par les fournisseurs arrivent dans des conteneurs et peuvent être incorporés facilement dans le bateau.

Entrepôt central – troisième phase de projet

La plupart des 120.000 articles qui sont nécessaires pour construire un bateau sont entreposés dans l'entrepôt central. A partir de l'agrégat de force motrice et l'installation de retraitement d'eau fraîche à travers de l'équipement du théâtre jusqu'aux différents serviettes de tissu des restaurants et la mur de freeclimbing qui sera fixé sur la cheminée du bateau de luxe – puisque l'intérieur de chaque bateau est différent, il y a seulement peu d'articles de répétition. Donc, les particularités au système de gestion d'entrepôt étaient très hautes. Dans le magasin à grande hauteur automatique, des matériels de consommation comme des colliers de serrage de tuyaux et des matériels de haute gamme comme des robinets ou des tapis spécialement désignés sont stockés. Le LFS 400 ne réalise pas le stockage et le prélèvement par des numéros d'articles mais par des numéros de commande. Des pièces plus grandes et des marchandises de palettes surdi-

mensionnées qui sont trop grandes pour les palettes Euro ou les caisses grillagées sont stockés entre-temps dans le rayonnage cantilever de 1.344 emplacements. Des marchandises résistantes au temps comme par exemple des parts de conditionnement d'air, dont les numéros de lots et séries sont gérés par le LFS 400,



Entrepôt ouvert

peuvent aussi être entreposées dans les zones d'entrepôt ouvertes du chantier naval. Les marchandises entreposées et les emplacements ont des codes barres. Comme cela, les marchandises peuvent être assignées à un emplacement fixe et après être entreposées. Dans l'entrepôt de câbles de l'entrepôt central en ce moment il y a 200 galets de câbles avec environ 100 différents articles. Ainsi que dans l'entrepôt de fer, LFS 400 garantit ici une gestion de stock restant. Si un



Halle de dock de construction



L'entrepôt automatique de conteneurs géré avec le LFS 400 permet un accès direct et rapide aux éléments de construction pré-construits et des pièces d'intérieur.

article est hors de stock, le LFS 400 dirige le réapprovisionnement avec l'aide de l'entrepôt extérieur. A part de cela, le système administre aussi le numéro de galet de câble avec des câbles préparés. Des grands éléments qui arrivent en bateau trouvent leur place dans l'entrepôt de transfert avec 336 emplacements. Avec l'aide de la grue, les éléments sont placés au milieu des deux parties de la halle qui sont poussées ensemble pour créer une halle entière résistante au temps.

Résultats de l'utilisation du LFS 400

«Le résultat le plus important de la modernisation de l'entrepôt est pour nous le remplacement du vieux logiciel caduc de 1984 », Erwin Santen commente le projet actuel de la Meyer Werft. «Tous les entrepôts partiels avec ses particularités différentes sont maintenant gérés avec un seul système modulaire. Hermann Ehrhardt,

fondeur du groupe E+P et gérant, ajoute : « Au contraire des systèmes de gestion d'entrepôt individualisés, le LFS 400 est un logiciel standard. Les développements de notre logiciel peuvent être intégrés facilement chez nos clients existants. La Meyer Werft ainsi a décidé en faveur d'un système extrêmement orienté vers le futur. Les particularités de Meyer Werft sont très individuelles, mais grâce à l'étendue de fonctions de notre logiciel, aussi une entreprise si unique peut couvrir ses particularités. »

Par l'implémentation du LFS 400 et la restructuration des processus d'entrepôt, le constructeur de bateaux renommé a réalisé les optimisations suivantes :

- par l'utilisation de la radio fréquence, toutes les comptabilisations dans le LFS 400 peuvent être réalisées en temps réel.
- tous les processus de la réception à la sortie ont été restructurés et optimisés.
- le système innovateur leader de marché LFS 400 garantit une traçabilité de lots pour tous les éléments produits avec les matériaux bruts de l'entrepôt de fer.
- une superficie basée sur java et complètement graphique assure un traitement d'information et facilite ainsi l'utilisation du nouveau système par des nouvelles employés.
- le LFS 400 garantit la transparence la plus haute possible : la disponibilité de matériel et l'assurance des stocks sont toujours garanties.

Pour plus d'information contactez:



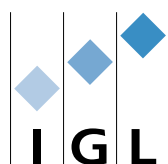
EHRHARDT + PARTNER

Ehrhardt + Partner GmbH & Co. KG
Logiciel et système de gestion d'entrepôt
Alte Römerstraße 3
D-56154 Boppard-Buchholz
Allemagne
Tel.: (+49) 67 42 87 27 0
Fax: (+49) 67 42 87 27 50
Email: info@ehrhardt-partner.com
Internet: www.ehrhardt-partner.com



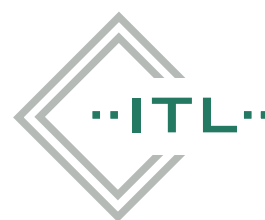
INSTITUT FÜR ANGEWANDTE
WAREHOUSE-LOGISTIK

Boppard-Buchholz, Allemagne



Informática y Gestiones
Logísticas, S.L.

Figueres, Espagne



Boppard-Buchholz, Allemagne