

Logistique en production - la gestion d’entrepôt, essentielle pour une production efficace

15 avril 2020, 00:00

Bart Verlinden

Pour les entreprises manufacturières, l'optimisation des activités logistiques au niveau de la production est un facteur important pour garantir leur compétitivité. La logistique de la production comprend toutefois divers aspects secondaires. Nous nous intéressons ici à la gestion d’entrepôt.

L'entrepôt est une partie importante de la production. Une organisation bien pensée de l'entrepôt est extrêmement importante pour une gestion efficace des stocks, un approvisionnement optimal des postes de travail, etc. Des entrepôts bien organisés contribuent incontestablement à une production efficace. De nombreuses informations sont disponibles au sujet de l'optimisation de l'entrepôt dans les environnements de production. Vous trouverez ci-dessous quelques astuces et conseils précieux :

Délimitez précisément les zones de l’entrepôt.

Vous éviterez ainsi le désordre.

- Délimitez visuellement votre entrepôt en zones (p. ex. réception, stock tampon, préassemblage, expédition, etc.). Par exemple, utilisez du ruban adhésif et des symboles que vous collerez sur les murs ou le sol.

- Définissez des trajets fixes et clairs qui amènent facilement les travailleurs aux SKU (« stock keeping units ») appropriés. Faites également une distinction claire entre les trajets destinés aux opérateurs et les trajets destinés aux véhicules.

Veillez à ce que tous les produits soient identifiables.

Utilisez par exemple des étiquettes, des codes, etc.

Organisez l'emplacement des SKU de façon logique.

Tenez compte de la fréquence de commande des pièces. Certaines pièces tournent plus vite que d'autres, mais la saisonnalité peut elle aussi être déterminante. Les SKU à rotation rapide devront bien entendu être placées dans un endroit facilement accessible.

Utilisez tout l'espace de l'entrepôt.

Des pièces peuvent aussi être stockées en hauteur (p. ex. les « slow movers »). Prévoyez bien entendu les outils nécessaires (chariot élévateur, chariot à fourche, etc.) pour pouvoir facilement prélever et ranger ces SKU.

Accordez une attention suffisante aux aspects ergonomiques.

Transportez efficacement les commandes lourdes : équipez votre entrepôt de tapis roulants, de chariots élévateurs et de palettes et évitez l'inconfort physique à vos travailleurs.

Accordez une attention suffisante à la sécurité.

Un entrepôt se caractérise par de nombreux déplacements de personnes et de véhicules. En outre, les activités en hauteur y sont fréquentes. La sécurité dans l'entrepôt doit être une priorité absolue :

- Les allées doivent être propres (p. ex. pas d'huile ni de déchets) et exemptes d'obstacles (palettes, caisses, etc.).
- N'oubliez pas d'évaluer la sécurité des déplacements des chariots élévateurs, qui sont l'une des principales causes d'accidents du travail. Pour réduire le risque d'accident, il existe un certain nombre de règles simples : utiliser un feu de sécurité bleu (qui projette un point bleu bien visible dans le sens de la marche du véhicule), klaxonner dans les virages, envisager de limiter la vitesse des véhicules, veiller strictement au port de la ceinture de sécurité, etc.
- Rendez les magasiniers responsables de l'ordre et de la propreté et fournissez-leur tous les outils et ustensiles appropriés (matériel de nettoyage, poubelles, etc.).
- Fournissez les EPI (équipements de protection individuelle) nécessaires.
- Prévoyez un éclairage suffisant et adéquat dans toutes les zones de l'entrepôt.

Restreignez l'accès à l'entrepôt.

La plupart des entrepôts sont une véritable ruche où de nombreuses personnes vont et viennent. Ceci a des conséquences sur le fonctionnement de l'entrepôt : le matériel est enlevé rapidement parce qu'il est demandé d'urgence, mais n'est pas enregistré, les pièces sont placées n'importe où, etc. Pour assurer le fonctionnement efficace de l'entrepôt, mieux vaut en limiter l'accès :

- Séparez l'entrepôt de la production en prévoyant par exemple un bureau ou une barrière. Veillez à ce que cette séparation n'entrave pas le bon déroulement du transport entre

l'entrepôt et la production et la réception/expédition.
- Définissez clairement l'accès à l'entrepôt (qui y a accès et pourquoi) et empêchez les personnes non autorisées d'y pénétrer (en appliquant un système d'enregistrement, des clés, des badges, etc.).

Enregistrez les entrées et sorties.

L'une des frustrations les plus courantes dans les entrepôts est due au manque de pièces. Le système ERP (module MRP) indique qu'il y a suffisamment de matériel, mais dans l'entrepôt, il est introuvable. À ce moment, il faut chercher où se trouvent les pièces (p. ex. déjà livrées, mais encore dans la zone d'arrivée, emmenées par l'opérateur au poste de travail, etc.). Un enregistrement clair (de préférence immédiatement sous forme numérique et avec liaison au système ERP) doit permettre d'éviter de tels problèmes. Prévoyez une procédure claire pour la réception et la libération des pièces.

Utilisez une stratégie optimale pour l'approvisionnement des postes de travail à partir de l'entrepôt.

Numérisez et automatisez là où cela a du sens.

Nous pensons ici aux warehouse management systems (voir plus loin).



Quelques exemples d'entrepôts optimisés
(Sources : Sirris, logistiek.nl)

Cycle counting

Les résultats de l'**enquête** menée par Sirris montrent clairement la recherche ou l'attente de pièces comme un problème de production à résoudre. Ce problème peut avoir des causes multiples (problème logistique, problème de planification, problème de stock, etc.). Lorsque l'on s'intéresse à la gestion des stocks, on constate qu'une gestion optimisée peut résoudre de nombreux problèmes liés aux ruptures de stock.

De nombreuses entreprises limitent le contrôle des stocks à un inventaire annuel. De petites erreurs de stock peuvent alors s'accumuler sur une période d'un an, ce qui augmente le risque de rupture de stock. En outre, l'inventaire annuel proprement dit entraîne souvent des pertes de productivité. La production est partiellement arrêtée pour permettre l'inventaire, et une grande partie du personnel est réquisitionnée pour le comptage. Une alternative à l'inventaire annuel est le « cycle counting », qui implique de compter fréquemment (p. ex. quotidiennement) une petite partie du stock. Comme le comptage quotidien ne concerne qu'une très petite partie du stock, la production n'est pas perturbée et les magasiniers peuvent s'en charger très aisément. Le cycle counting permet de mesurer plus fréquemment la précision des stocks et d'en assurer un meilleur

suivi. Affichez les chiffres de précision dans l'entrepôt et discutez-en avec les collaborateurs. Ensuite, recherchez les causes des erreurs et prenez les mesures qui s'imposent. D'ailleurs, en passant au cycle counting, il est souvent possible de laisser tomber le comptage annuel. De nombreux systèmes ERP et WMS prennent en charge le cycle counting.

Gestion d'entrepôt numérique : les « warehouse management systems » (WMS)

La gestion de stocks standard (enregistrement des entrées/sorties, gestion selon les paramètres du point de commande, quantité commandée, stock minimum, etc.) et le suivi de l'endroit où un article a été placé peuvent être réalisés sans problème dans un système ERP. Cependant, s'il existe des besoins plus sophistiqués en matière de logistique d'entrepôt, il est possible d'adopter un système WMS numérique. Idéalement, un tel système WMS devrait être entièrement intégré au système ERP afin que les fonctionnalités suivantes puissent être utilisées :

- Le système peut formuler des propositions concernant un emplacement optimal pour les marchandises (entrée, WIP, produits finis, etc.). Dans ce contexte, le WMS peut prendre en compte les dimensions, le poids, la rotation, le numéro de lot et la date de production des produits (intégré avec suivi/traçage de l'ERP ou du MES).
- Amélioration de la gestion des stocks par rapport au système ERP, avec support statistique, cycle counting, etc.
- Les opérateurs logistiques (manutentionnaires, caristes, ...) peuvent être informés par voie numérique des articles à sélectionner, selon un routage optimal (tournées, préassemblage, qui sera discuté dans le prochain blog de cette série).
- À partir de toutes les informations disponibles dans le WMS, on peut commander directement des plates-formes mobiles (AGV) et d'autres systèmes de transport automatique afin de transporter des palettes ou des produits (voir plus loin dans cette série de blogs).

Un WMS présente incontestablement un certain nombre d'avantages évidents. Toutefois, comme pour tous les investissements (numériques), il convient d'accorder une attention suffisante au « business case ». Dans ce contexte, il faut garder à l'esprit que la mise en œuvre/déploiement d'un système WMS n'est pas une mince affaire : le déploiement peut être du même ordre de grandeur que celui d'un ERP ou d'un MES. Dans certains cas, le WMS et le MES sont également proposés ensemble. Il est vital de suivre le processus de sélection et de déploiement correct.

Nous vous proposons également quelques astuces et conseils pour la mise en œuvre d'un WMS :

Veillez à un « management buy-in » et commencez à temps.

L'expérience montre que lors du déploiement d'un système WMS, il est souvent plus difficile de convaincre le CEO que de choisir le bon progiciel. Si vous avez déjà pris certaines mesures en vue de numériser la production, n'oubliez pas de numériser aussi les opérations d'entrepôt. On l'oublie trop souvent, ce qui résulte en une gestion d'entrepôt manuelle au sein d'une production numérisée. À ce moment-là, il est malaisé de dégager le budget pour un nouveau déploiement. Démontrez donc à temps à votre management la nécessité d'une gestion d'entrepôt numérisée; de façon à faire bouger les choses.

Comparez plusieurs options.

En ce qui concerne la sélection, optez toujours pour un processus professionnel dans lequel vous évaluez et comparez différentes solutions simultanément, afin de ne pas perdre un temps précieux.

Si vous avez également besoin d'une fonctionnalité MES, choisissez un candidat qui propose aussi un WMS intégré. Ou optez pour un ERP comportant un module WMS plus vaste. Bref, soyez conscient des différentes options et prenez le temps de les comparer.

« Dedicated » ou « full-blown ».

Si vous n'avez besoin que de modules/fonctionnalités spécifiques, choisissez des solutions qui n'offrent que ceux-ci, au lieu de laisser un système coûteux inutilisé ou sous-exploité. De nos jours, à l'époque de l'IoT, il est plus facile d'intégrer des progiciels individuels si vous avez besoin d'une extension par la suite.

Investissez dans différentes technologies.

Il existe à l'heure actuelle diverses options technologiques (sans fil) qui peuvent être utilisées pour une gestion d'entrepôt optimale : codes à barres (scanners), RFID, détermination de la localisation, etc. Combinez ces technologies et exploitez leurs points forts. Cela garantit une efficacité optimale du WMS.

Soyez attentif aux propriétés suivantes lors de votre recherche d'un WMS :

- Ouverture et connectivité avec d'autres systèmes (ERP, MES, ...)
- Modulaire et évolutif : une mise en œuvre progressive devrait être possible, afin que vous ne payiez que les fonctions qui sont nécessaires à ce moment-là. Veillez à ce que le WMS puisse gérer la croissance et les acquisitions. Par exemple, il doit pouvoir traiter les transactions d'e-commerce (le cas échéant) et mettre à jour les détails sur une page web en temps réel.
- Le système doit être accessible à distance (en mobile) et offrir la sécurité appropriée (mots de passe, cryptage, etc.).
- Choisissez un système convivial (environnement « point & click », écrans lisibles) et veillez à ce que les mises à jour des stocks soient effectuées en temps réel.
- Veillez également à choisir un système standard et très répandu, et qu'il ne se limite pas à un développement « maison » que vos clients n'utiliseront jamais.
- Le WMS doit soutenir les meilleures pratiques des entrepôts. Par exemple, il doit optimiser les transports en combinant le rangement et la livraison des palettes (« task interweaving »). Le WMS doit aussi être capable d'optimiser en fonction de l'emplacement et de la distance (voir plus haut dans ce bloc : les « high runners » doivent être placés près des quais de chargement ; optimisation des volumes/du stockage ; définition de créneaux).

Il est clair que, à mesure que la complexité des environnements de production s'accroît, un WMS offre divers avantages pour la numérisation et l'optimisation de la gestion des entrepôts. Toutefois, une attention suffisante doit être accordée à la définition du business case et à la comparaison des alternatives possibles.

Envie d'en savoir plus ? Restez informé !

Dans les entreprises de production, les opérateurs perdent un temps précieux à chercher des pièces/produits, à attendre du matériel, à déplacer toutes sortes de choses, à circuler (inutilement) dans l'atelier, ... L'optimisation de la logistique dans la production est donc un défi important. L'équipe d'experts de Sirris peut vous aider. Des questions ? N'hésitez pas à nous contacter!

Sources

- www.allaboutlean.com
- www.procesverbeteren.nl
- www.logistiek.nl

Auteurs



Bart Verlinden