

Distribution Centre in Waghäusel, Germany

Le troisième centre de distribution de DM-Drogerie Markt comportant une zone de stockage de 20.000 m² a ouvert dans le sud-ouest de l'Allemagne en 2004. L'utilisation d'un système de construction à rayonnages porteurs a permis des économies de temps et d'argent par rapport à des solutions traditionnelles.

Avantages pratiques :

- Densité de stockage maximale
- La structure ne perturbe pas l'utilisation du bâtiment
- Cette méthode de construction est la moins coûteuse pour un entrepôt de grande hauteur
- Temps de construction réduit
- Optimisation du temps de retour sur investissement



DM-Drogerie Markt – l'une des premières chaînes de magasins de droguerie en Europe – possède plus de 1.500 magasins de détail et emploie près de 20.000 personnes. Avec un chiffre d'affaires de près de 3 milliards d'Euros, DM-Drogerie Markt propose une gamme d'environ 12.000 produits. En 2003, DM-Drogerie Markt a décidé de construire de nouvelles installations logistiques à Waghäusel, ville du sud-ouest de l'Allemagne située entre Karlsruhe et Mannheim.

Ce centre de distribution est divisé en quatre grandes parties. Tandis que les bâtiments destinés à la réception et à l'expédition des marchandises, aux locaux techniques, ainsi qu'aux bureaux, locaux sociaux et restaurant d'entreprise furent construits en béton armé, le cœur du complexe, le magasin des commandes, est construit en acier. Il mesure 90 m de long, 125 m de large

et 20 m de haut, et offre de l'espace pour 24.024 casiers de commande et de stockage.

Le magasin des commandes est un système de stockage à rayonnages porteurs, appelé ainsi car les rayonnages construits en acier servent également d'ossature porteuse principale pour le toit et les murs. Les rayonnages ont été montés sur la dalle en béton. L'habillage de la couverture et des façades ont été rapidement fixés sur les rayonnages au moment du montage. Par rapport aux solutions traditionnelles comprenant une structure porteuse principale et des rayonnages ne supportant qu'eux-mêmes, le délai de réalisation fut considérablement réduit, permettant ainsi un retour sur investissement plus rapide.

Outre la réduction du délai de construction et le coût relativement faible de la construction, la réduction

Equipe chargée du projet

Client :

dm- drogerie markt GmbH & Co. KG

Architectes :

BFK + Partner Freie**Architekten BDA, Stuttgart**

Entreprise Générale :

Swisslog AG, Buchs, Switzerland

Construction Métallique :

Nedcon Magazijnrichting B.V,**Doetinchem, Netherlands**

Calcul au feu :

Brandschutz Hoffmann, Worms

Equipements techniques :

AXIMA GmbH, Karlsruhe**Données relatives à la construction**

Période de construction :

2003-2004

Surface du chantier :

70.000 m²

Magasin des commandes :

200.000 m³

Hall de réception / expédition des marchandises :

4.500 m²

significative de la période d'amortissement constitue un autre avantage. Toutefois, le système de rayonnages dut être dimensionné en prenant en compte les cas de charges supplémentaires provoqués par le poids propre de l'enveloppe du bâtiment ainsi que par les surcharges de vent et de neige.

Détails constructifs

La construction métallique de l'ossature de rayonnages porteurs a été montée sur une dalle de sol en béton armé.

L'habillage des façades a été conçu en utilisant des plateaux isolés. Les plateaux intérieurs sont fixées aux poteaux de pignons des longs pans. Les poutres de toit sont disposées selon l'implantation des rayonnages dans le sens longitudinal avec un espacement de 3,14 m. Un grand toit végétalisé a été réalisé au moyen d'un complexe de tôles en acier, 100 mm d'isolation thermique, une couche d'étanchéité et une couche de terre.

Le bâtiment comporte un total de 5 cages d'escaliers en béton armé ayant une

résistance incendie de 90 minutes. Placées sur la façade arrière, des passerelles extérieures d'évacuation en acier relient les cages d'escaliers.

Protection contre le feu

Le magasin des commandes, le hall de réception et d'expédition des marchandises, ainsi que les locaux techniques sont séparés par des murs coupe-feu. Les murs coupe-feu dépassent de 50 cm la hauteur du toit du magasin de réception et d'expédition des marchandises. En outre, une bande de toiture renforcée a été réalisée afin d'empêcher la propagation du feu entre le magasin des commandes et le hall de réception et d'expédition des marchandises.

Le magasin des commandes ainsi que le magasin de réception et d'expédition des marchandises sont tous deux équipés de systèmes complets de sprinklers, avec un circuit d'arrosage supplémentaire dans les rayonnages du magasin des commandes. Le bâtiment comporte en complément un système automatique d'alarme d'incendie.



Vue intérieure du magasin des commandes



Coupe frontale



Vue générale