



RÉFÉRENCE

## api Computerhandel

—> Intralogistique de haute performance  
dans le commerce informatique

MULTI ACCESS WAREHOUSE

## INTRALOGISTIQUE DE HAUTE PERFORMANCE

api<sub>π</sub>EFFICACITÉ ET FLEXIBILITÉ  
AUGMENTÉES

api Computerhandels GmbH est un distributeur informatique de composants hardware, d'accessoires et de logiciels, qui approvisionne chaque mois environ 10 000 clients du commerce spécialisé et de grossiste en informatique à partir d'un portefeuille de 115 000 produits. Fondée en 1994, l'entreprise continue d'enregistrer des taux de croissance élevés et est donc constamment confrontée à de nouvelles exigences en matière d'intralogistique. La forte croissance a donné à l'api l'impulsion nécessaire pour réorganiser toute son intralogistique. Huit entrepôts séparés répartis dans toute la région devaient être fusionnés afin d'accroître l'efficacité des processus grâce à une automatisation groupée et de créer les bases d'une croissance future.

En vue de l'extension vers un système intralogistique performant, api a posé des exigences particulières au projet, notamment en ce qui concerne la technique de convoyage, le stockage et la préparation de commandes.

La fourniture de la gamme complète a exigé le plus haut degré de flexibilité pour répondre à l'évolution des besoins. Il s'agit notamment de la redondance, de la disponibilité, de la capacité à livrer dans les 24 heures, de processus simples, de l'ergonomie du poste de travail bien conçue et de l'augmentation de la productivité grâce à l'automatisation.

Les facteurs décisifs pour passer la commande à psb intralogistics étaient les valeurs de performance spéciales et la grande flexibilité.

L'étendu de fourniture comprend le magasin pour bacs complet, l'ensemble du système de convoyage, de nombreux postes de préparation de commande et d'emballage, l'entrée et la sortie des marchandises ainsi que le logiciel de gestion de magasin avec la visualisation du système.

INFORMATIONS  
AVEC FILM SUR  
NOTRE SITE WEB

## CLIENT

api Computerhandels  
GmbH, Baesweiler | GER

## SYSTÈME

Centre de distribution avec 96.000 places de stockage pour bacs, 142 navettes du type *vario.sprinter*, 18 élévateurs de bacs intégrés, 6 systèmes de préparation de haute performance *rotapick*, 56 postes de travail combinés pour l'entrée des marchandises ou l'emballage

## CONTACT

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

## TOUS DROITS RÉSERVÉS

Texte:  
Jürgen Warmbold,  
Journaliste indépendant  
Matériel visuel:  
psb intralogistics GmbH



Système de  
préparation de  
commandes *rotapick*  
pour une préparation  
performante de  
«zero erreur»



↑ 7,100 cycles combinés/h: Performance du Multi Access Warehouse avec des élévateurs pour bacs et des convoyeurs intégrés.

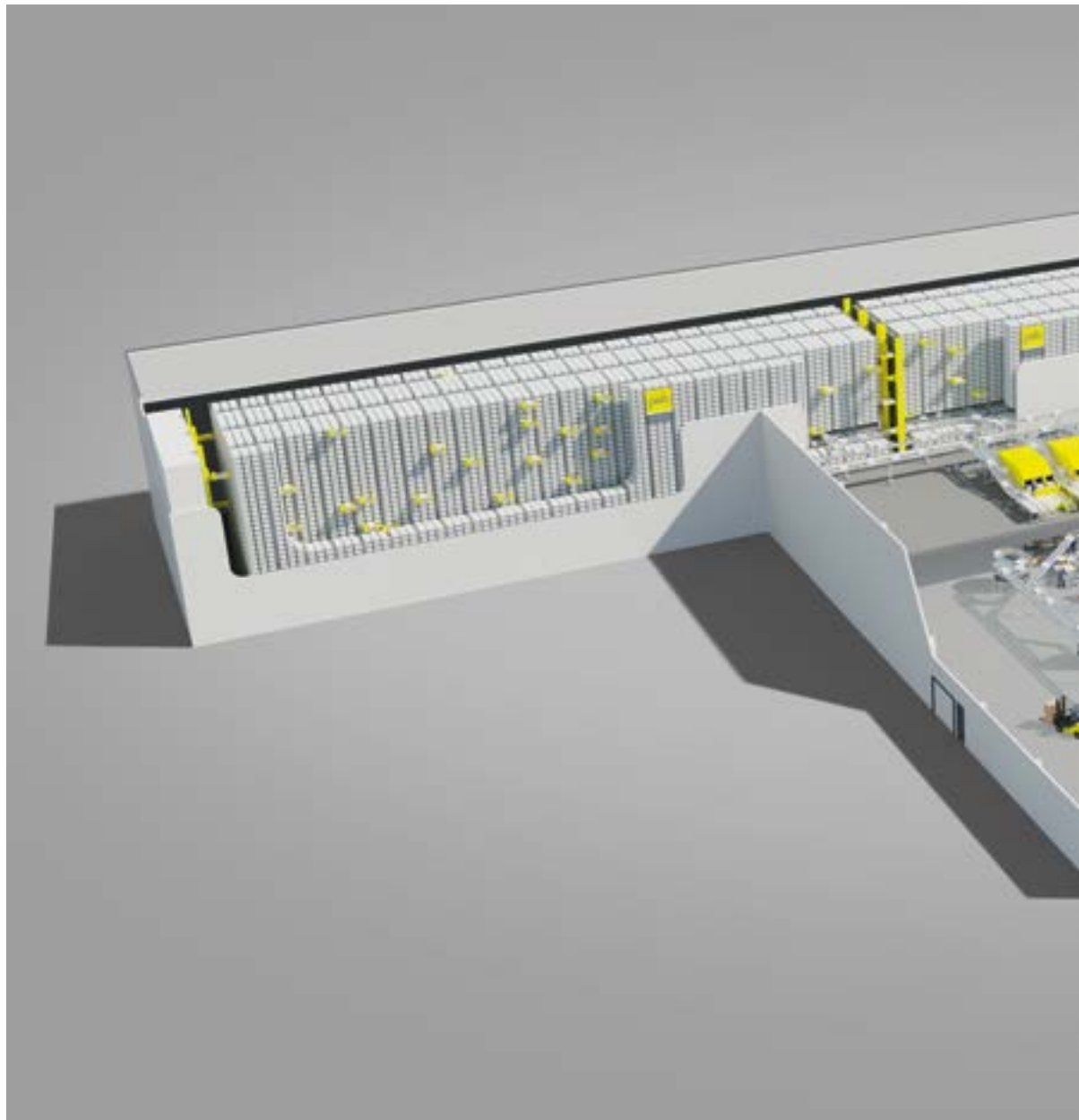
### Concept de stockage avec des valeurs de performance exceptionnelles

En raison des exigences très élevées de ce projet, un concept de stockage spécial est utilisé. Le Multi Access Warehouse breveté par psb présente des caractéristiques exceptionnelles en termes de performance et de flexibilité.

La solution psb se distingue des configurations de stockage classique par le nombre plus important des élévateurs de bacs. Ils peuvent être placés à n'importe quel endroit dans les allées de stockage, ce qui permet de gagner de la place. En cas d'exigences de performance supplémentaires, le nombre peut facilement être augmenté. Ainsi, il est possible d'obtenir des performances

allant jusqu'à 3 000 cycles combinés/h par allée, avec une évolutivité simple et une redondance élevée.

Le bloc de stockage de 24 m de haut et 145 m de long du système réalisé pour api est équipé de trois allées, chacune étant divisée en 50 niveaux. Là, les *vario.sprinters*, des navettes développées par psb, stockent et récupèrent des bacs. Au total, l'opérateur utilise 142 *vario.sprinters* en deux versions: les navettes standard et le *vario.sprinter flex*, qui peut transporter des bacs d'une largeur de 570 mm et 800 mm avec ses bras de préhension réglables en largeur.



→  
Centre de distribution  
performant et  
flexible d'api  
Computerhandels  
GmbH

La gestion dynamique des navettes permet de déplacer les navettes de chaque allée vers les zones où les performances les plus élevées sont actuellement requises, avec jusqu'à deux navettes par niveau.

Le magasin est conçu pour 7 100 cycles combinés par heure. En outre, le système offre une capacité de stockage de 96 000 bacs pour le stockage à double profondeurs de deux tailles de bacs différentes. Comme pour les trois niveaux du bâtiment, psb a installé le même nombre de niveaux de convoyeurs dans le bloc de stockage, avec six lignes de stockage et de déstockage pour chaque allée. Le transport des bacs vers le niveau de stockage à contrôler est effectué

par six élévateurs de bacs intégrés pour chaque allée.

L'équipement multiple équipé d' élévateurs pour des UDT et de la technologie de convoyage pour la connexion au magasin augmente considérablement la redondance et donc la disponibilité des marchandises stockées. Chaque unité de transport (UDT) peut être acheminée vers les élévateurs par plusieurs navettes et sortie du magasin par des connexions de systèmes de convoyage. En outre, un concept de sécurité intelligent garantit que l'allée de stockage concernée peut continuer à être utilisée en grande partie pendant l'accès de maintenance, même si certains niveaux ou élévateurs individuels sont désactivés.



### Un système performant de «zero error picking»

Deux groupes, chacun équipé de trois systèmes de préparation de commandes à haute performance *rotapick*, traitent les commandes. La connexion de ces systèmes au magasin s'effectue sur deux circuits séparés dans les lignes de stockage et de déstockage. Les bacs cibles sont situés dans les trois disques du *rotapick*, chacun d'eux contenant douze bacs. Sur un convoyeur d'alimentation les bacs source arrivent latéralement au *rotapick*, qui est conçu pour un rendement de 750 positions de prélèvement par heure. Là, le système les trie en séquence et les sert au préparateur de commandes.

Afin d'exclure les erreurs de préparation et de traiter correctement les commandes, psb a installé des points de contrôle dans le système. Au poste de préparation, le système pèse les bacs source avant et après le processus de préparation et détecte les écarts de poids à partir de quelques grammes. Les données relatives au poids sont également déterminées sur le système de convoyage et sont transmises au système de gestion de magasin en relation avec les bacs, avant leur mise en stock. Grâce à l'enregistrement très précis, le poids exact du contenu de tous les bacs est connu. Grâce aux données sur les articles enregistrées, les écarts peuvent être détectés immédiatement et corrigés, si nécessaire.

## POSTE DE TRAVAIL COMBINÉ L'EMBALLAGE ET CONTRÔLE FINAL





← Poste de contrôle avec psb *selektron* WMS et *selektron* SCADA pour le contrôle et la surveillance du système intralogistique

Pour le projet chez api, psb a développé un concept de postes de travail combinés, où l'opérateur s'occupe de la réception des marchandises et de l'emballage. Au début de la journée, presque tous les postes de travail prennent en charge la fonction de réception des marchandises. Plus la fin de l'acceptation de la commande ou les heures limites sont proches, plus api utilise de postes de travail pour l'emballage. La performance maximale d'expédition des 56 postes de travail combinés est alors de 1 400 colis par heure. Grâce à la double utilisation, et donc à la réduction du nombre de postes de travail, psb réduit l'espace nécessaire et diminue les coûts de mise en œuvre et d'utilisation.

### **Multi Access Warehouse évolutif**

En raison des exigences très élevées en matière de débit, ainsi que des dimensions spéciales spécifiées par le client pour les unités de transport, psb a considérablement amélioré les composants du système de convoyage à utiliser. Les deux zones de préparation sont alimentées par deux boucles de transport. Des bacs spéciaux, développés par api, sont utilisés comme porteurs de charge, avec des dimensions de 680 x 530 x 220 / 320 mm. Ces bacs spéciaux

sont déplacés dans les deux circuits avec un rendement de la machine de 2 900 UDT/h.

En plus de cette variante, l'opérateur utilise une version modifiée du système de convoyage pour l'exploitation mixte de bacs spéciaux api et des UDT de dimensions 800 x 600 mm.

Grâce à son développement dynamique, api profite en particulier de la facilité d'extension du Multi Access Warehouse. L'extension de la capacité de stockage ainsi que l'augmentation des performances par l'ajout des élévateurs de bacs sont facilement possibles. Ainsi, dès le début du projet, il était prévu d'augmenter les 96 000 à 192 000 places de stockage dans le bâtiment réalisé à l'origine.

Il en va de même pour l'ajustement de la capacité de stockage avec six allées et 48 élévateurs à 32 400 cycles combinés/h. La performance de préparation peut également être augmentée à 18 000 pos/h par 12 *rotapicks* supplémentaires, ce qui correspond à un triplement de la performance de base. Il est également possible d'intégrer 90 postes d'emballage supplémentaires et des machines d'emballage entièrement automatiques.

CREATING YOUR  
**INTRALOGISTICS.**

—→ **psb intralogistics GmbH** | 66955 Pirmasens | [psb-gmbh.de](http://psb-gmbh.de)