

Neues Logistikzentrum der Marburger Tapetenfabrik mit Lagertechnik von SSI Schäfer

Tapetenwechsel in der Intralogistik

Mit der Inbetriebnahme eines neuen Logistikzentrums hat die Marburger Tapetenfabrik in Kirchhain die Leistungsfähigkeit der Intralogistik erheblich gesteigert. SSI Schäfer lieferte die Regalsysteme und den Stahlbau sowie die Kommissionierbehälter.

Das 1845 gegründete Unternehmen Marburger Tapetenfabrik zählt zu den führenden Herstellern von Tapeten. Seine Kompetenz besteht vor allem in der fortlaufenden Weiterentwicklung neuer Designs und Materialien. Durch ein sicheres Gespür für neue Trends und Marktentwicklungen verfügt die Marburger Tapetenfabrik heute über einen Kundenstamm in 84 Ländern rund um den Globus. Größter Abnehmer der Marburger Produkte sind die GUS-Staaten, gefolgt von Frankreich und anderen europäischen Ländern. Mit rund 380 Mitarbeitern fertigt das Unternehmen mehr als 4000 verschiedene Tapeten.

Ausschlaggebend für die Realisierung eines neuen Logistikzentrums waren gleich mehrere Gründe. „Zum einen haben sich die Märkte verändert. So sind die Produktionsmengen gestiegen. Zum zweiten werden die Aufträge immer mehr gestückelt und die Bestellintervalle gleichzeitig kleiner“, erläutert Jens Beinecke, kaufmännischer Leiter der Marburger Tapetenfabrik. Denn die Kunden bauen vor dem Hintergrund des zunehmenden Kostendrucks ihre Läger ab, beziehungsweise verlagern sie zu den Lieferanten. Damit haben die Lieferungen von Kleinmengen, das heißt Tapetenrollen in ein bis zwei Kartons, stark zugenom-



I-Punkt im Warenausgangsbereich. Links im Bild stehen aus der Produktion kommende Paletten zu Einlagerung bereit



Im Hochregallager werden nur artikelreine Vollpaletten bevorratet, die unmittelbar aus der Produktion kommen

men. Auch Lieferungen von nur einer Tapetenrolle in die USA sind nicht mehr ungewöhnlich und durch die gestiegene Leistungsfähigkeit der Logistikdienstleister meist realisierbar.

Zudem verlangen Kunden aus den GUS-Staaten, um den Laderaum eines Lkw voll zu nutzen, die Lieferung ohne Paletten, also nur in Kartons. 3000 Pakete, 500 Paletten und 1000 Kleinsendun-

gen – Tendenz steigend – werden täglich ausgeliefert. Beinecke: „Entsprechend solcher und weiterer Anforderungen mussten wir also auch unsere interne Lagerlogistik neu überdenken und haben im November 2005 gemeinsam mit der Klinkhammer Förderanlagen GmbH die Planung eines neuen Logistikzentrums begonnen, das alle Anforderungen unserer Kunden erfüllt.“



Die von innen futuristisch beleuchtete Stirnseite des Hochregallagers zeugt von der Modernität der Anlagentechnik

Verbindung von alten und neuen Einrichtungen

Basierend auf Materialflussanalysen wurde von der Marburger Tapetenfabrik ein Konzept entwickelt, das sowohl die neuen als auch die bestehenden intralogistischen Einrichtungen, zum Beispiel die schon vorhandene La-

LAGERTECHNIK

gerhalle mit ihrem Warenausgang, optimal miteinander verbindet. Die 100 m lange Halle wurde in das vorhandene Grundstück genau angepasst.

SSI Schäfer fertigte, installierte und koordinierte das Paletten-

hochregallager, ein automatisches Kleinteilelager (AKL), sämtliche Lager- und Kommissionierbehälter sowie den gesamten Stahlbau für verschiedene Bühnen, Treppen und die Verbindungsbrücke einschließlich aller Außenverkleidungen. Die Klinkhammer Förderanlagen GmbH lieferte als Generalunternehmer alle mechanischen Gewerke wie Regalbediengeräte und Fördertechnik sowie das Lagerverwaltungssystem und die Materialflusssteuerung. Die Architektur des neuen Logistikzentrums springt sofort ins Auge: Zum einen wurden beide Lager mit glatten Aluminium-Kassetten verkleidet. Zum anderen ist die vordere Stirnwand des Hochregallagers verglast und wird abends von innen blau illuminiert. „So repräsentiert das Lager bereits außen, was innen an moderner Technik und innovativen Prozessen zu erwarten ist“, unterstreicht Beinecke. Entsprechend der Philosophie des neuen Logistikkonzepts, werden im Hochre-



Jens Beinecke,
kaufmännischer
Leiter der
Marburger
Tapetenfabrik

gallager ausschließlich Euro-Paletten bevorratet. Hingegen dient das AKL ausschließlich als Lager für Klein- und Restmengen. Das bisherige, unmittelbar an die Produktion angrenzende Lager, wird weiterhin als Puffer- und Rohstofflager genutzt.

Hochregallager in freitragender Silobauweise

Das in Silobauweise errichtete Hochregallager mit den Abmessungen 106,5 m x 22,3 m x 35,5 m (L x B x H) bietet in fünf Regalgassen Platz für 15420 Europaletten. Die Regalkonstruktion bietet pro Europalettenstellplatz eine Tragfähigkeit von 1000 kg, zugleich trägt sie aber auch die gesamte Dach- und Wandverkleidung des Silos. Hinsichtlich einer hohen Flexibilität bei den Ein- und Auslagerspielen sind alle fünf Regalbediengeräte von Klinkhammer mit je zwei auf dem Hubtisch montierten Teleskopgabeln ausgestattet. So lassen sich bei kombinierten Ein-



Peter Vianden,
Gebietsleiter von
SSI Schäfer

und Auslagerungen die Wegezeiten und damit Spielzeiten verkürzen. Oder es können bei nur Ein- oder nur Auslagerungen gleich zwei Paletten auf einer Fahrt transportiert werden.

Das in eine 15 m hohe Halle integrierte AKL mit den Abmessungen 36,1 x 8,1 x 13,0 m (L x B x H) besteht aus zwei Gassen und wird mit zwei vollautomatischen Regalbediengeräten beschildet. Bei doppelt tiefer Einlagerung bietet es eine Stellplatzkapazität für 12384 Lagerbehälter der Größe 600 x 400 x 420 mm mit einem maximalen Zuladungsgewicht von 50 kg pro Behälter. Es können aber in jedem Fach auch die eigens von SSI Schäfer für die Marburger Tapetenfabrik gefertigten Spezialbehälter der Größe 1200 x 400 x 420 mm sowie auch der Höhe 270 mm tief eingelagert werden. Die Spezialbehälter werden benötigt, um Tapetenrollen einzulagern, die mit 1040 mm doppelt so breit sind, wie normale Rollen.

„Die 1200 mm langen Behälter werden im Cut-and-Weld-Verfahren hergestellt. Dies bedeutet: Aus mehreren Standardbehältern wird durch ein spezielles Schweißverfahren (Spiegelschweißen) die neue gewünschte Behältergröße herge-

stellt“, erklärt Peter Vianden, Gebietsleiter von SSI Schäfer. Zur Erhöhung der Verwindungssteifigkeit und der Tragfähigkeit sind auch die langen, schlanken Behälter mit einem doppelten Boden versehen worden. Dadurch wurden diese Behälter für eine Inhaltslast von 60 kg ausgelegt. Der eingesetzte Automatikbehältertyp LTB in der Höhe von 420 mm – bisher maximale Standardhöhe von 320 mm – wurde speziell für die Marburger Tapetenfabrik zum ersten Mal realisiert.

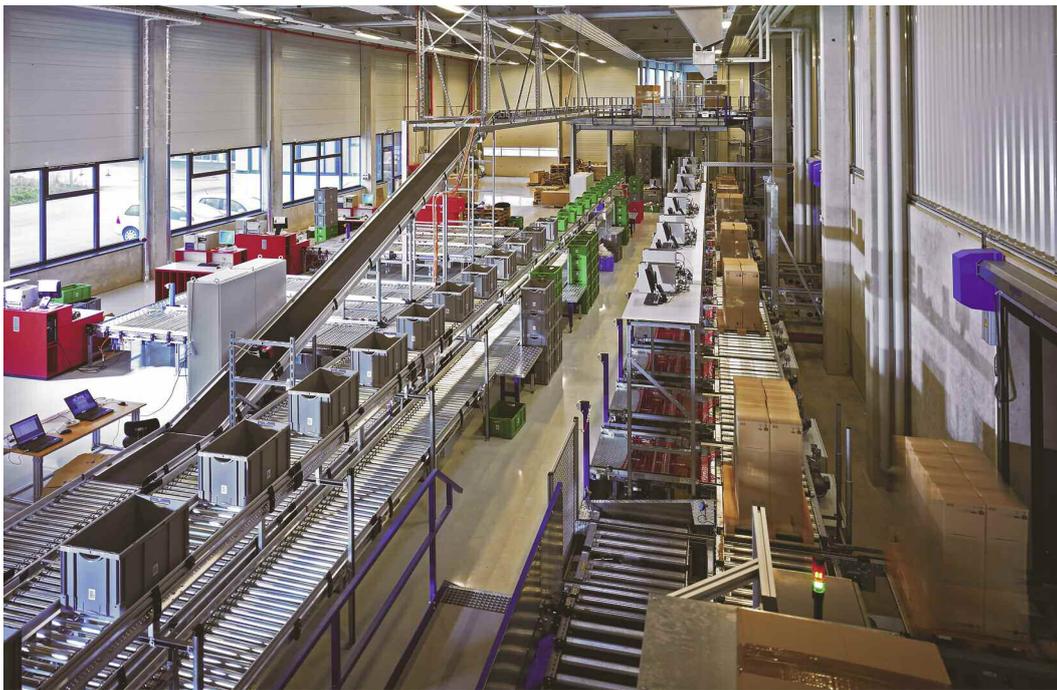
Die zulässigen Fachlasten im AKL betragen 50 kg pro Standardbehälter beziehungsweise 100 kg pro Fach bei doppelt tiefer Einlagerung. Damit kann ein Regalfeld mit 20 Regalebenen mit 2000 kg belastet werden. Insgesamt wurden für dieses Projekt 800 Cut-and-Weld-Behälter mit dem Höhenmaß 420 mm sowie weitere 800 Spezialbehälter mit dem Höhenmaß 270 mm geliefert. Darüber hinaus besteht der Behälter-Pool aus 5000 Behäl-



Um den vorhandenen Platz optimal zu nutzen, lagern die Produkte im AKL in vier verschiedenen Behältergrößen



Das AKL bietet in zwei Gassen eine Lagerkapazität für 12384 Lagerbehälter der Größe 600 x 400 x 420 mm



Blick in die Kommissionierzone: Artikelreine Paletten aus dem HRL werden über einen Rollenförderer zum Warenausgang transportiert (rechts). In der Mitte sind Kommissionierstrecken für die Teileentnahme aus dem AKL angeordnet. Daran schließen sich vier Kommissionierplätze für Kleinmengen an (links)

tern der Größe 600 x 400 x 420 sowie 300 Behältern mit dem gleichen Grundmaß, jedoch mit einer Höhe von 270 mm.

Artikelreines Produktions- und Auslieferungslager für Paletten

Die Einlagerung voller, artikel- und chargenreiner Europaletten gestaltet sich relativ einfach. Von der Produktion kommend, werden die Paletten am I-Punkt im alten Lagergebäude vereinnahmt und gelangen nach der Konturenkontrolle über die vollautomatische Fördertechnik in der Verbindungsbrücke zum Hochregallager. Dazu werden die Paletten in einer Hubstation auf das Höhenniveau der Verbindungsbrücke gehoben und an einen Verschiebewagen übergeben. Dieser übergibt die Palette wiederum an die in der Vorzone des Hochregallagers installierte Senkstation. Von hier aus werden sie über Rollenförderer zu den Bereitstellplätzen des Hochregallagers transportiert und nach den Vorgaben des Lagerverwaltungssystems (LVS) von einem der fünf Regalbediengeräte chaotisch ein-

gelagert. Die Entnahme und der Versand voller Paletten geschieht analog. Volle Paletten werden von den Regalbediengeräten aus den Regalen des Hochregalpalettenlagers (HRL) entnommen und an die vorgelagerte Palettenförderanlage übergeben. Von hier aus gelangen sie über einen Querförderer zu einer Schleuse in der stirnseitigen Wand, wo sie den Bereich des Hochregallagers verlassen. Der Transport zum Warenausgang setzt sich anschließend über weitere Rollenförderer bis zu einer Hubstation fort. In der Hubstation wird die Palette auf das Höhenniveau der Verbindungsbrücke gehoben und an einen Verschiebewagen übergeben. Dieser übergibt die Palette wiederum an die im Warenausgang installierte Senkstation. Auf einer Pufferbahn im Warenausgang steht dann die Palette zum Versand bereit. Lieferungen in die GUS-Staaten werden hier noch einmal depalettiert und mit Teleskopförderern in Lkws verladen.

Komplexer sind die intralogistischen Abläufe bei der Entnahme

von Teilmengen beziehungsweise kleinen Lieferlosen. Solche Lieferungen werden vorrangig aus dem AKL entnommen. Gesteuert über das LVS und den Materialflussrechner, transportieren die Regalbediengeräte des AKLs und die nachgeschalteten Förderanlagen die entsprechenden Lagerbehälter in die Kommissionierzone. Dort werden die Artikel-Positionen an vier Arbeitsplätzen gepickt und nach dem Verpacken über ein Förderband dem Versand zugeführt. Die Restmengen werden wieder eingelagert.

Sind im AKL keine einmal einer Bestellung entsprechenden Artikel mehr vorhanden, wird aus dem Hochregallager eine Vollpalette entnommen. Dazu werden volle Paletten aus dem HRL über die vollautomatische Palettenförderanlage in die Kommissionierzone transportiert und zur Teileentnahme für das AKL bereitgestellt. Die fertigen Kommissionen werden anschließend einer Verpackungszone zugeführt und gelangen über ein Förderband

zum Warenausgang. Die Restmengen beziehungsweise Anbruchpaletten werden jedoch nicht mehr in das HRL zurückgeführt, sondern in Lagerbehälter des AKL umgepackt, die auf einer der in der Kommissionierzone installierten Rollenbahnen bereitstehen. Von dort aus werden sie schließlich selbsttätig zum automatischen Kleinteilelager gefördert und dort eingelagert.

Hohe Verfügbarkeit und damit hohe Lieferfähigkeit

Hinsichtlich einer hohen Verfügbarkeit sind alle Artikel redundant auf mehrere Gassen in den Lägern verteilt. Das Lagerverwaltungssystem steuert über den Materialflussrechner die Kommissionierung und lastet die Arbeitsplätze gleichmäßig aus. Durch eine Zeit- und Wegeoptimierung sowie die separate Zu- und Abführung der Lagerbehälter lassen sich auch in Spitzenzeiten Aufträge mit unterschiedlichsten Anforderungen schnell und sicher abwickeln.

„Ein wichtiger Aspekt hinsichtlich der Anlagensicherheit war für uns die Qualität der verbauten Komponenten“, betont Beinecke. Ein Garant dafür sei sowohl die von Klinkhammer als auch von SSI Schäfer durchgeführte Qualitätskontrolle mit höchsten Standards. Da die Qualität jedes Bauteils bereits in der Fertigung geprüft wird, sind auch die Langlebigkeit und Qualität vor Ort sichergestellt. Weitere wichtige Kriterien für die Auswahl der beiden Firmen waren deren umfangreiche Datenanalysen und das jeweils beste Preis-Leistungsverhältnis. Beinecke: „Nicht zuletzt waren auch die Referenzprojekte der Firmen für unsere Auftragsvergabe ausschlaggebend.“

fm

Weitere Informationen

www.ssi-schaefer.de

www.klinkhammer.com