

Edeka restrukturiert vormaliges Zentrallager der übernommenen Spar Handelskette in Ellhofen

Lagermodernisierung verkürzt Durchlaufzeit im Distributionszentrum

Innerhalb von nur fünf Wochen hat der Hersteller von Förder- und Regalanlagen Rema Tec GmbH aus Karlsruhe gemeinsam mit den Logistikern der Handelsgesellschaft Edeka-Südwest das Lebensmittel-Distributionszentrum Ellhofen modernisiert. Dabei wurden insgesamt 15 180 Artikelplätze auf rd. 39 000 m² Lagerfläche umfassend saniert. Täglich werden in dem baden-württembergischen Lager rd. 7 500 Bestellungen bearbeitet und annähernd 500 Märkte unterschiedlicher Größenordnung mit dem kompletten Frische- und Trockensortiment versorgt.

Die Edeka Südwest mit Sitz in Offenburg ist eine der sieben Regionalgesellschaften der Edeka-Gruppe. Um die 1 700 angeschlossenen Märkte in Baden-Württemberg, Hessen, Nordbayern, Rheinland-Pfalz und Saarland zu beliefern, unterhält die Lebensmitteleinzelhandelskette Distributionszentren in Offenburg, Heddesheim, Balingen, Ellhofen, St. Ingbert und Heidesheim. Diese flächendeckende, dezentrale Struktur ist notwendig, um möglichst kurze Transportwege zu gewährleisten und die Ware schnell und termingerecht aus dem zuständigen Lager an ihren Bestimmungsort zu bringen.

Das ehemalige Spar-Zentrallager in Ellhofen in der Nähe von Heilbronn ist mit der Übernahme der Spar Handels-

AG in den Besitz von Edeka übergegangen. Dadurch erhöhte sich das tägliche Warenaufkommen immens, so dass Edeka vor gut einem Jahr umfangreiche Restrukturierungsmaßnahmen startete. Gemeinsam mit den Logistikern von Edeka-Südwest nahm Rema Tec bei laufendem Betrieb umfangreiche Umbau- und Modernisierungsarbeiten vor. Aus ökonomischen Gesichtspunkten, entschied sich die Lebensmitteleinzelhandelskette neben der neuen Regaltechnik auch einen Teil der bestehenden Einrichtungen weiter zu nutzen.

„Der Umbau war für unsere 500 Lager-Mitarbeiter eine harte Zeit. Abrisse, Aufbauten und Umbauten veränderten ständig die nutzbare Regallandschaft. Dadurch wechselten auch permanent

die Lagerplätze und die Fahrwege für Einlagerungen und Kommissionierungen“, beschreibt *Martin Lampe*, stellvertretender Betriebsleiter des Standorts Ellhofen, die heiße Phase des Lager-Liftings. Trotz derartiger Veränderungen wurden die Edeka-Märkte weiter in gewohnter Zuverlässigkeit beliefert.

Fließlagertechnik sorgt für durchgängiges FiFo-Handling

Das neu organisierte, fast 3 km lange Einbahnstraßennetz mit insgesamt 51 Fahrwegen kann von 40 Staplern und 120 Kommissioniergeräten gleichzeitig befahren werden, da es sich zum Überholen eignet. Dadurch entstehen keine gegenseitige Behinderungen und Wartezeiten. Zudem wurde sowohl im Frischebereich als auch beim Trockensortiment Fließlagertechnik für ein konsequentes FiFo-Handling (First in – First out) eingesetzt, so dass alle Regale getrennt zum Befüllen und zum Kommissionieren angefahren werden (**Bild 1**).

Eine Ausnahme bildet das Paletten-Einschubregal auf dem Bereitstellungsplatz im Versand. Hier wurde der ebenerdige Versandbereitstellungs-Platz für rd. 2 500 Rollwagen mit einer Bühne überbaut, auf der ein Paletten-Einschubregal mit zwei Ebenen aufsitzt. In diesem Regal stehen 160 Einschubkanäle für je fünf Paletten zur Verfügung. Die Bereitstellregale sind multifunktional nutzbar: Zum einen werden dort Lagerpufferungen vorgenommen, zum anderen werden aber auch die Flächen unterhalb des Regals zu einem Drittel als Kommissionierplätze und zu zwei Drit-

Bild 1 Während die Vorratspaletten nach wie vor in konventionellen Regalen lagern (links), erfolgt die Bereitstellung für die Kommissionierung komplett via Fließlagertechnik (rechts).





Bild 2 Peter Dippel.
Bild: Seemann

teln als Bereitstellplätze für die Versandpaletten und Rollwagen genutzt. Dabei kann je nach Geschäftsanfall die Verteilung variieren. Zusätzlich sind alle Kanäle mit Bremsrollen und Geschwindigkeitsregler ausgestattet, so dass ein sicherer Paletteneinschub automatisch gewährleistet ist. „Normalerweise ist bei einfachen Paletteneinschubregalen eine solche aufwendige Sicherungsautomatik nicht üblich. Wir wollten jedoch jede Gefährdungs- und Schadensmöglichkeit durch eine versehentlich herausrutschende Palette vermeiden und unterstützen damit auch das schnellere Bedienen der Anlage durch den Staplerfahrer“, erläuterte Rema Tec Geschäftsführer **Peter Dippel (Bild 2)**.

Tunnelregalanlagen für optimale Lagerraumnutzung

Eine neues Konzept in der Regaltechnik hat Rema Tec im Frischelager realisiert. In zwei 50 m langen Tunnelregalanlagen wurden Kommissionierware und Übermengen platzsparend und ergonomisch auf verschiedenen Ebenen zusammengefasst (**Bild 3**). Insgesamt bietet jede der beiden Tunnelregalanlagen Platz für 900 Paletten, wovon jeweils 72 Plätze für Übergrößen-Paletten reserviert sind. Diese über 2,3 m hohen Euro-Paletten werden hauptsächlich von spanischen Obst- und Gemüselieferanten eingesetzt.

In der unteren Ebene der Tunnelanlage befinden sich die Paletten, von denen kommissioniert wird. Die sortereinen Paletten laufen dabei von beiden Seiten über eine Durchlaufbodenbahn



Bild 3 Blick in einer der beiden 50 m langen Kommissioniertunnel. Darüber spannen sich in zwei Ebenen Palettendurchlaufregale mit durchgehenden Kanälen.

auf einen 3,30 m breiten Mittelgang zu, in dem sich die Kommissionierer mit ihren Fahrzeugen bewegen. Sobald eine Palette leer ist, wird sie entnommen und eine Entriegelungsautomatik betätigt, so dass die Folgepaletten nachrücken können (**Bild 4**).

In den beiden oberen Ebenen wird der Kommissioniergang von einem Palettendurchlaufregal mit durchgehenden Kanälen überspannt. In ihm sind die Übermengen deponiert. Erst wenn nach der Entnahme einer Palette die Vereinzelmehchanik gelöst ist, können die anderen Paletten nachrücken, wobei die erste Palette von einem Sicherheitsseparator wiederum getrennt wird. Zum Schutz der Lagerarbeiter verfügen alle Durchlaufregale über Präzisionsrollen mit Geschwindigkeitsreglern, die von Interroll geliefert wurden.

Ein weiteres Novum in dieser Regal-Architektur ist die rückseitige Befüllung der Durchlaufregale, um die Entnahmeprozesse nicht zu stören. Überdies gilt

auch hier die strikte Einhaltung der Einbahnstraßenregelung für alle Wege.

Umrüstung vorhandener Regale auf Fließlagertechnik

Im Lager für das Trockensortiment musste bei der Realisierung der Fließlagertechnik der Fokus auf Kleinmengen und den damit speziellen Anforderungen gelegt werden. So lassen sich, bedingt durch die Belieferungsform im Lebensmitteleinzelhandel z.B. Kommissionierungen nur manuell vornehmen, da die bestellten Stückzahlen der Artikel einzeln aus den jeweiligen Kartons entnommen werden müssen.

Um die Durchlaufregale für die insgesamt 5 600 Trockensortiment-Artikel nicht komplett neu anschaffen zu müssen, hat Rema Tec Durchlaufbahn-Röllchenebenen von Interroll in vorhandene Palettenregale eingebaut. Dafür wurden die Traversen des Regals demon- tiert, so dass das Rastermaß mit einer

Bild 4 Nach der Leerpalettenentnahme löst der Kommissionierer per Handseilzug die automatische Nachförderung der nächsten vollen Palette aus.



Bilder 1, 3 und 4: Rema Tec

Breite von 2,70 m und einer Tiefe von 2,45 m) für Ebenen mit Röllchenleisten verwendet werden konnte. Die schräg laufenden Rollbahnebenen sind jeweils in einem Höhenabstand von 0,4 m zu einem Feld zusammengefasst. Damit ist sichergestellt, dass auch die oberste Ebene eines Feldes für den Kommissionierer erreichbar ist. Insgesamt besteht das Regal aus 140 Feldern, was 700 Ebenen entspricht, die im Schnitt mit je acht Artikeln bestückt sind. Die Befüllung der Ebenen erfolgt von der Regalrückseite. Unweit davon befindet sich auch ein Palettenregal mit den Übervorräten.

Leistungsfähigkeit des Lagers erfolgreich gesteigert

Ein Jahr nach Inbetriebnahme läuft der Betrieb reibungslos und übertrifft sämtliche Erwartungen an die Leistungsfähigkeit der Anlage. Heute werden von

Ellhofen täglich annähernd 500 Märkte unterschiedlicher Größenordnung zwischen Rothenburg ob der Tauber, Pforzheim, Heidenheim und Sinsheim mit dem kompletten Sortiment versorgt. Elektronisch per DFÜ gehen die Bestellungen der Märkte ein, die dann mit einer durchschnittlichen Frist von 36 Stunden für das Trockensortiment und 20 Stunden für Frischeprodukte, wie Obst, Gemüse, Feinkost und Molkereiprodukte, beliefert werden – insgesamt rd. 7 500 Bestellungen pro Tag.

Im Wareneingang beginnt der Arbeitstag um 2 Uhr in der Frühe. Dann herrscht an den 28 Wareneingangs-Toren Hochbetrieb. Eingehendes Obst und Gemüse muss noch am gleichen Tag ausgeliefert werden. Parallel dazu wird in beiden Lagerkomplexen (Trockensortiment und Frischeprodukte) eifrig in Rollwagen und auf Paletten kommissioniert.

„Im Durchschnitt kommissionieren

wir täglich im Zwei-Schicht-Betrieb rd. 120 000 Collis in 3 500 Rollwagen und über 500 Paletten. Vor Feiertagen können das dann bis 50 % mehr sein“, beschreibt *Lampe* die zu bewältigenden Größenordnungen. Dementsprechend gleicht der Wareneingang mit den 65 Toren für die Auslieferungsfahrzeuge dem Ausflugloch eines Bienenstocks.

„Besonders hervorzuheben sind die schnellen Durchlaufzeiten bei der Auftragskommissionierung bedingt durch das Einbahnstraßen-System. Die Anordnung der Lagergänge und die strikte Trennung von Nachfüll- und Kommissioniergängen sowie die beiden Tunnelregalanlagen bestückt mit schnelldrehenden Artikeln haben zum Erfolg und zur Wirtschaftlichkeit des Distributionszentrums beigetragen“, so *Lampe*. Auch die Anordnung der Regalzeilen des Lagers zum Versand und zum Wareneingang ermöglichen dem  Kommissionierer kurze Wege.