

Neue Anforderungen verändern die Intralogistik in unterschiedlichen Branchen

Optimieren und automatisieren

Neue Anforderungen bestimmen die Intralogistik in vielen Branchen. Höhere Automatisierungsgrade, effizientere Flächennutzung und Minimierung der Bestände sind hoch aktuell. Daneben rücken Themen wie die zeitgerechte Produktion und Distribution von Trend- und Saisonprodukten sowie das Kommissionieren und Versenden kleinster Mengen bei großer Produktvielfalt stärker in den Vordergrund. Diese Veränderungen betreffen auch die Kommissionierung in der Getränkebranche oder im Lebensmittel-Einzelhandel – ohne auf diese beschränkt zu bleiben – wie die folgenden Beispiele zeigen.

Das Sortiment der Brauerei Carlsberg A/S bietet für jeden Geschmack und jeden Lifestyle das richtige Getränk. So attraktiv diese Vielfalt für den Konsumenten ist, erhöht dieser Trend zu neuen Getränken und Verpackungen den Aufwand in der Kommissionierung. Großer Durchsatz, hohe Lieferqualität und niedrige Bestände waren die Vorgaben an Dematic für Planung und Lieferung zweier vollautomatischer Kommissioniersysteme für Kundenaufträge in Dänemark.

In den beiden neuen Distributionszentren in Taastrup und Fredericia werden heute jeweils stündlich rund 3.500 Getränkekästen, Kartons, Dosen-Trays und Fässer auftragsspezifisch zu gemischten Palettenladungen zusammengestellt und an Großkunden ausgeliefert.

Mit der Errichtung dieser beiden Distributionszentren wurden die 17 bestehenden regionalen Verteilzentren in zwei Großanlagen



Eine Vielzahl von Paletten mit unterschiedlichen Produkten muss für die Kommissioniervorgänge bereitgestellt werden

– und einem kleineren dritten – zusammengeführt. Wichtigster Effekt bei dieser Zusammenführung war eine Reduzierung des Warenbestandes in den Kommissionier- und Verteilprozessen sowie – sehr wichtig – eine Beschleunigung und Vereinfachung der Betriebsabläufe. Bei der Supply Chain erzielt Carlsberg nun eine Verbesserung der Lieferqualität sowie das vollständige Tracking & Tracing von Bestellungen und Produkten von der

Produktion bis zum Kunden. Herzstück in jedem der beiden Distributionszentren ist ein automatisches Kommissioniersystem – Automatic Picking Systems (APS) –, das die mechatronischen Komponenten, die Logistik-IT einschließlich des Palettengenerators umfasst. Auf jeweils 4.200 m² sind zwölf Portalroboter, 800 m Förderer für unterschiedlichste Gebinde, 500 m Palettenförderer, acht Verteilwagen sowie ein automatisches



Vorkommissionierte Paletten werden bei großem Betrieb gelegentlich im automatischen Kastenlager kurzzeitig gepuffert

5-gassiges Kastenlager installiert. Das APS selbst wird aus einem klassischen Blocklager versorgt, das auch die Ganzpaletten für den Versand liefert. Jedes APS ist zudem funktional in fünf Bereiche aufgeteilt, in denen alle Prozesse von der Depalettierung bis zur Palettierung – manuell und automatisch mit Robotern – ablaufen.

Eine Schlüsselrolle für die Abwicklung der Kundenaufträge spielt das Dematic Warehouse Control System (WCS), das für die Materialflusssteuerung sorgt und mit den unterlagerten Förderer- und Roboter-Steuerungssystemen kommuniziert. Die homogene Integration dieser IT-Lösung in das vorhandene SAP-Umfeld ermöglicht reibungslose Abläufe mit minimalen Schnittstellen. Auf Kundenwunsch wurde ein spezielles Softwaretool zur Effizienzsteigerung bei der Kommissionierung implementiert. In Abhängigkeit von den jeweiligen Kundenbestellungen und den Produkt-Daten baut der Palettengenerator die Paletten zunächst einmal virtuell auf, um die optimale Zusammenstellung der Versandpaletten zu ermitteln. Im nächsten Schritt arbeiten die Palettierroboter dieses Aufbau-Schema genau ab. Auftragsabwicklung, Lagerbetrieb, Kommissionierung und Routenplanung sind auf diese Weise optimal miteinander verknüpft, denn auch die Lkw-Laderaum-Belegung wird mit diesen Daten geplant. Pro Tag werden auf diese Weise 200 Lkw-Ladungen bereitgestellt, verladen und auf den Weg gebracht.

Ebenfalls um eine Neuorganisation der Fertigungsbereiche, Standorte und Produktionskapazitäten ging es beim Milchhof Magdeburg. Hauptziel war dabei der deutliche Ausbau der Produktionskapazität und damit einhergehend die Erweiterung der Lager- und Kommissionierkapazität.

LAGERTECHNIK

azität. Dazu wurden die gesamten Logistikeinrichtungen neu geplant und auch Reserven für weiteres Wachstum berücksichtigt. Auch hier hatte der Kunde seine Anforderungen klar definiert: kompakte Lagerung, direkte Anbindung an die vorhandene und die erweiterte Produktion, Integration von Kommissionierung und Versand. Und dies alles ohne längere Unterbrechung der Produktion: Kühe geben immer Milch – auch sonntags!

Das neue Hochregallager mit einer Kapazität von 4 320 Palettenstellplätzen schließt jetzt unmittelbar an bestehende Gebäude an und verfügt über ein hochautomatisiertes Lager- und Transportsystem für unterschiedliche Palettenarten.

Ab der Produktion werden Paletten automatisch übernommen, teils in Paaren auf Unterpaletten gesetzt und im doppelt tiefen Palettenregal eingelagert. Bei der Auslagerung können die Unterpalletten wieder automatisch entfernt werden, bevor sie auf Versandbahnen bereitgestellt werden. Die Versorgung der Kommissionierzone wird ebenso automatisch erreicht wie die Vereinnahmung von angelieferter Fertigware: ein durchgängiger Logistikprozess – mit direkter Anbindung an das vorhandene ERP-System. Der eigentlich Kommissioniervorgang ist beleglos, der Staplerfahrer erhält die Befehle per Funk, wobei ihm das Datenterminal die entsprechenden Produktdaten dialoggestützt anzeigt.

Eine interessante Anwendung für das Kommissionieren im Lebensmittel-Einzelhandel zur Versorgung der Supermärkte ist die Pick-by-Voice-Technologie, die sich bereits in Trocken-, Frische- und Tiefkühlbereichen bestens bewährt hat. Bei diesem sprachgeführten Kommissionieren sind beide Hände frei und der Kommissionierer bekommt Informationen mittels Sprache und kann sich so auf seine Aufgabe voll konzentrieren (Hands free/Eyes free).

Quasi flächendeckend läuft beim finnischen Handelskonzern Inex diese Art der Kommissionierung. Die Aufgabe bestand darin, die Pick-by-Voice-Lösungen unter-



Universell einsetzbar ist die Pick-by-Voice-Technologie, die ein Kommissionieren von wechselnden Produkten ermöglicht



Nach der Erweiterung stehen dem Milchhof Magdeburg im automatisierten Lager 4 320 Palettenplätze zur Verfügung

halb von SAP einzuführen, um gerade in dieser Bearbeitungsstufe Produktivitätssteigerungen und Qualitätsverbesserungen zu erzielen. Für diese Anforderung wurde ein Order-Management-System (OMS) von Dematic implementiert, das die gesamten Picking-Prozesse und alle damit verbundenen Funktionen steuert. Das Order-Management-System ist über eine von SAP zertifizierte Schnittstelle in das SAP LES (Logistics Execution System) integriert. Weiterhin sind die Pick-by-Voice-Terminals über Talkman T2X an das Order-Management-System ange-

bunden worden. Damit übernimmt das OMS als ‚Control Center‘ Leitstandfunktionen und ermöglicht unter anderem die Durchführung von Wegeoptimierung, Inventur-Prozess, Null-Durchgangskontrolle, Auftragszusammenführung, Nachschubsteuerung und das Picken gewichtsvariabler Ware.

Entscheidend für die Auftragsvergabe an Dematic war, dass die Umsetzung des gesamten Projekts aus einer Hand ohne Schnittstellen sichergestellt war. Das Logistikprojekt wurde aufgrund seines Umfangs und der für Mitarbeiter neuen Technologie in vier Phasen eingeführt. Auf diese Weise waren stete, einfachere Tests und eine risikofreie Einführung möglich. Die erste Phase, die Anfang April 2005 abgeschlossen wurde, umfasste die Einführung der gesamten Softwarelösung und die Anbindung von 40 Pick-by-Voice-Terminals für 120 Kommissionierer im Frischebereich. Der Rollout der Phasen zwei bis vier endete im Frühsommer dieses Jahres. In dieser Endausbaustufe sind alle 960 Kommissionierer mit Pick-by-Voice ausgestattet sein. Nach Abschluss noch ausstehender Umrüstungsphasen wird eine Produktivitätssteigerung von mindestens 10 Prozent erwartet. Die aktuelle Aufnahme von Sonder- oder Saisonprodukten ist auch hier jederzeit flexibel und rasch möglich.

Pick-by-Voice verwendet robuste, industriell standardisierte Hardware – zum Beispiel Talkman, eine Computereinheit mit Headset, die mit einem Gurt an der Hüfte befestigt – mit leistungsfähiger Software kombiniert. Pick-by-Voice-Lösungen sind auch deshalb interessant, weil sie neben im ‚normalen‘ Lager auch für tiefgekühlte Produkten einsatzfähig sind. LCD-Anzeigen und Etiketten finden in dieser Umgebung nur noch bedingt Verwendung, und die erforderlichen Arbeitshandschuhe erschweren zudem das Bedienen von Tastaturen.

Is

Weitere Informationen

www.dematic.de