

Flexibilität nach Maß

Effizienzpotenziale für Handels- und Frischelogistik sieht SSI Schäfer durch sein Schäfer Case Picking System (SCP): Das modulare Systemkonzept lässt, wie weltweite Referenzprojekte zeigen, sich auf die individuellen Anforderungen der Anwender zuschneiden und erlaubt die Kombination mit anderen Systemen.

In der Handelslogistik gewinnen Geschwindigkeit, Fehlerfreiheit und Transparenz zunehmend an Bedeutung. Angesichts einer ständig steigenden Artikelvielfalt und immer kleinerer Losgrößen bildet dabei die Effizienz der innerbetrieblichen Logistikprozesse und der eingesetzten Technologien einen wesentlichen Erfolgsfaktor im Wettbewerb. Vor diesem Hintergrund, darüber sind sich Marktbeobachter und Experten einig, wird ein höherer Automatisierungsgrad der Abwicklungssysteme auch im Handel unabdingbar.

Doch die Potenziale, die moderne Intra-logistik-Systeme in der Handelslogistik sowohl bei Lagerverdichtung und Flexibilitätssteigerung als auch bei der Senkung von Personal-, Raum- und Energiekosten erschließen können, werden vielfach noch unterschätzt. Einer vom EHI Retail Institute und dem Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik durchgeführten Studie zufolge hat sich der Anteil der automatisch kommissionierten Waren kaum signifikant verändert. Er liegt in den vergangenen drei Jahren bei etwa 20 Prozent. Nur etwa 50 Prozent der führenden Handelsunternehmen in Deutschland, so die Untersuchung, befasst sich gegenwärtig mit dem Thema Automatisierung im Lager oder hat entsprechende Maßnahmen zum Teil bereits realisiert.

Damit vergibt der Handel erhebliche Optimierungspotenziale, warnt SSI Schäfer. Denn in den vergangenen Jahren haben sich die Systementwickler intensiv mit den Anforderungen großer Handelslager auseinander gesetzt und marktfähige Lösungskonzepte entwickelt. Durch ihre Modularität und individuelle Skalierbarkeit bedienen sie einerseits die Marktanforderungen nach hoher Flexibilität und individuellem Zuschnitt der Systeme. Andererseits ermöglichen sie bei Bedarf einen voll-



Vollautomatische Depalettierung der sortenreinen Paletten in Tiefkühlumgebung (-28°C) bei der MVN AG. Die vereinzelt Lagen werden anschließend an die Tray-Fördertechnik übergeben.

automatisierten Warenfluss zwischen Warenein- und -ausgang – inklusive Kommissionierung auf Einzelstückebene sowie filialgerechter und transportoptimierter Palettenbildung. Der Intra-logistikspezialist SSI Schäfer ist mit dem SCP einer der Technologieführer auf diesem Gebiet. Das inzwischen mehrfach prämierte System ist eine ganzheitlich ausgerichtete, modular konzipierte und beliebig erweiterbare Systemlösung zur automatischen Lieferzusammenstellung im Handelssegment.

Kompaktes, hochdynamisches Puffersystem

Technisch gesehen handelt es sich bei dem skalierbaren SCP-System um ein kompaktes, hochdynamisches Puffersystem für Durchsätze von 30 000 bis weit über 500 000 Kolli pro Tag. In ihm werden die Waren von der Lagerpalette automatisch vereinzelt, lagenweise auf Systemtrays gesetzt und mit pro-

duktschonenden Bewegungsabläufen zwischengelagert. Die Kommissionierung von den Lagen-Trays kann vollautomatisiert bis auf Einzelstücke und in parallelem Mehrfachzugriff erfolgen. Dabei ist bereits im Puffersystem eine mehrstufige, abgeschlossene und Filiallayout-gerechte (»store friendly«) Sequenzbildung möglich.

Die Lagerungs- und Prozessabläufe der Produkterkennung, -verfolgung und Inventur sind überdies so ausgelegt, dass sie laut SSI ohne die marktübliche Kennzeichnung der Waren durch Barcodes oder Transponder erfolgen – das sei ein Vorteil insbesondere für das Warehousing temperaturgeführter Frischware. Vielmehr wird die Ware im gesamten Kommissionierprozess fotooptisch erfasst. Dabei wird bereits im Wareneingang die Artikelstammdatenpflege inklusive Varianten vorgenommen sowie die Überwachung von Mindesthaltbarkeitsdatum und Chargenverfolgung angestoßen. Zusammen-

men mit weiteren, in der IT hinterlegten Soll-Daten für Parameter wie Gewicht und Material sind damit zugleich alle Informationen für die spätere Palettierung verfügbar.

Bei der Hardware für das SCP setzt SSI Schäfer neben der Regalanlage und der Fördertechnik auf eine Vielzahl bewährter Komponenten wie das hauseigene Tray System STS und die Visualisierungstechnologie »Machine Vision Technology«. Depalettierung, Palettierung und Wrapping-Systeme runden das Gesamtkonzept ab. Softwareseitig sorgt der SPPG, ein eingebundener Packmuster-generator, für eine optimierte Zusammenstellung der Auftragspaletten.

Zwölf Mann für 100 000 Warenkartons

Das SCP-Konzept zeigt laut SSI seine Stärken insbesondere in seiner Anpassungsfähigkeit auf die individuellen Herausforderungen der Anwender, das zeigten die bereits weltweit realisierten Systeme. Die Standard-Baukastenmodule des SCP werden dabei je nach den kundenspezifischen Anforderungen adaptiert und erfüllen so die Besonderheiten der Segmente wie Food-, Non-Food- oder Tiefkühlartikel, von temperaturgeführten Waren bis hin zu sonstigen Handelswaren.

Ein Beispiel ist das Distributionszentrum des amerikanischen Lager-, Kommissionier- und Transport-Dienstleisters ES3 in York, US-Bundesstaat Pennsylvania. Rund 20 000 verschiedene Artikel, Lebensmittel und Haushaltswaren werden in dem rund 140 000 Quadratmeter großen Komplex gelagert. Bis zu 1300 Paletten werden täglich angeliefert. Der Durchsatz liegt bei mehr als 100 000 Warenkartons pro Tag. SSI Schäfer konnte für ES3 eine intelligente, durchgängige Systemkonzeption für vollautomatisierte Prozesse in der Lebensmittelbranche konzipieren, die den gesamten Prozess von der Warenannahme über die Lagerung bis hin zur volumenoptimierten Palettierung umfasst. In dem gewaltigen Lagerbereich werden nun lediglich zwölf Mitarbeiter pro Schicht benötigt, die sich überwiegend mit der Prozesssteuerung und Anlagenwartung befassen. Basis für diese Ressourceneffizienz: das SCP-Konzept. Für die spezielle

Kundenanforderung, die durch die besondere Packhöhe (bis 2,40 Meter) der Paletten bedingt war, hat SSI Schäfer eine individuelle Systemlösung entwickelt. Dennis Senovich, Geschäftsführer von ES3, erklärt die größte Herausforderung: »Der Branchentrend geht in Richtung einer höheren Anzahl SKUs mit niedrigerer Umschlagsgeschwindigkeit. Das SCP ist ein technisch höchst ausgefeiltes Automationssystem, das die komplexen Probleme von Kommissioniervorgängen und einer stabilen Palettenbildung löst.«

Den Erfolg der Lösung bestätigte das renommierte Research Strategies Committee (RSC) des US-amerikanischen Council of Supply Chain Management Professionals, Illinois. Die Vereinigung von Supply Chain Managern zeichnete ES3 unter anderem für das Yorker Projekt als »beste und innovativste Logistiklösung« mit dem »Supply Chain Innovation Award 2011« aus.

Weitere Beispiele aus USA und der Schweiz

Zum Jahreswechsel 2011/2012 hat eine US-amerikanische Zuliefererkette für Dienstleistungen im Lebensmittelsektor ihr Logistikzentrum ebenfalls mit einem SCP von SSI Schäfer ausgestattet. Die Anlage profitiert nun von einer hochdynamischen Abfertigung kleinerer Auftragsmengen (Kommissionierung von Einzelstücken und Cases), während die Aufträge in einigen Shops stetig zunehmen und die LKW mittlerweile täglich ankommen. Der Großhändler lagert in seinem Logistikzentrum rund 12 000 verschiedene Artikel für die Lieferung an die Einzelhandelsgeschäfte. Rund 4000 Kisten und Versandbehälter werden pro Stunde von 24 Schäfer Carousel Systemen (SCS) abgefertigt und die zwei SCP-Module steigern die Effizienz enorm, so das Unternehmen.

Die Migros-Verteilbetrieb Neuendorf AG (MVN AG) ist der zentrale Logistikpartner der Migros, dem größten Einzelhandelsunternehmen der Schweiz, für die Bereiche Near Food, Non Food, Tiefkühlprodukte und Textilien und ist eine hundertprozentige Tochter des Migros-Genossenschaftsbundes. Das Kerngeschäft des Betriebs Tiefkühl-Logistik der MVN ist die Logistik für Lebensmittel wie Gemüse, Fleisch,



Der Teach-In-Prozess im Distributionszentrum von ES3 ist wichtig für die IT-Stammdatenerfassung, da Maße, Gewicht und Aussehen der Ware parallel erfasst und als Grundmuster in der Artikeldatenbank hinterlegt werden.

Fisch, Eis oder Backwaren. SSI Schäfer realisierte im -28 °C kalten Tiefkühl-Lager in Neuendorf ein SCP-Konzept, bei dem für die den Migros-Verteilbetrieb Neuendorf alle Vorteile bei der Produkterkennung, -verfolgung und Inventur zum Tragen kommen. Statt auf Barcodes oder Transponder basieren alle Prozesse von Beginn an auf der »Machine Vision Technology«. Dazu werden im Wareneingang die aktuellen Artikeldaten wie Kollimenge, MHD und Lieferdaten mit den in der IT hinterlegten Stammdaten abgeglichen. An Teach-In-Stationen erfassen Mitarbeiter Gewicht, Menge und Abmessungen der aktuellen Anlieferung und aktualisieren, wenn nötig, die Artikelinformationen. Die Artikelstammdaten bilden dann die Basis für die IT-Vorgaben zur automatischen Einstellung der mechanischen Systemkomponenten, die in den Prozessablauf integriert sind. Darüber hinaus erfüllt die Machine Vision Technology in den Lager- und Kommissionierprozessen alle Detektions- und Kontrollaufgaben etwa bei der Volumenerfassung oder Ausrichtung der Artikelstücke oder der Stückzahlkennung bei manueller Kommissionierung. Besonderheit in Neuendorf: SSI Schäfer realisierte das System unter besonderen Anforderungen aufgrund der Tiefkühlumgebung und sorgt

nun bei -28 °C für effiziente Prozesse, hohen Durchsatz und eine erhebliche Entlastung der Mitarbeiter.

Grünes von Lidl

Wie das SCP dabei auch Aspekte der »Green Logistics« realisiert, zeigt das Beispiel des Lebensmittel-Handelsunternehmens Lidl. Bei der Erweiterung seines Logistikzentrums am Standort Kirchheim/Teck hat der Discounter die Intralogistik mit dem SCP-System neben der Effizienzsteigerung auf eine weitgehende Nutzung von Laderaum- und Transportkapazitäten sowie auf die Entlastung der Filialmitarbeiter bei der Warenverräumung ausgelegt. Neben dem SCP-System sind ein Hochregallager mit fünf Gassen und rund 15 000 Palettenstellplätzen, sowie ein Schäfer Tray System mit 16 000 Stellplätzen

auf fünf Lagerebenen im Liefer- und Leistungsumfang enthalten. Lidl ist europaweit der erste Referenzkunde für das SCP. Bei diesem Projekt realisierte SSI Schäfer für den Kunden besondere Anforderungen an das Family Grouping, was sich andere Logistikspezialisten bisher nicht zutrauten, streichen die Lagertechnik-Experten heraus.

Nachdem eine Filiale ihre Bestellung an das LVS übermittelt hat, bildet der SPPG eine optimale »virtuelle Palette« unter der Berücksichtigung der voreingestellten Packparameter. Erfüllt diese virtuelle Filialpalette das Optimum in allen Anforderungen (Family Grouping, Ladevolumennutzung und Stabilität) beginnen die physische Auslagerung der bestellten Artikel und die vollautomatische Palettierung der Palette. Das Softwaremodul SPPG erschließt somit

von der Packdichte über die innere Palettenordnung bis hin zu den Stabilitätskriterien das gesamte Optimierungspotenzial bei der Palettenbildung in voll- oder teilautomatisierten Case Picking Systemen. Die ausgeklügelte Programmierung des SPPG ermöglichte auch beim heterogenen Artikelspektrum des Handels vollautomatisierte Prozesse der Auftragsfertigung einschließlich der Palettierung – das spare Kosten, weiß SSI. Die erhöhte Stabilität der Paletten sorgt zudem für weniger Beschädigungen und erhöhte Kundenzufriedenheit. Darüber hinaus ermöglichen die Algorithmen des Softwaremoduls eine optimale Packdichte und damit die bestmögliche Nutzung verfügbarer Laderäume. Das senke die Transportkilometer und -kosten und schont die Umwelt, so SSI.

Das SCP-Konzept arbeitet ohne die marktübliche Kennzeichnung der Waren durch Barcodes oder Transponder. Alle Prozesse basieren von Beginn an auf der Machine Vision Technology.



Quelle: SSI Schäfer

Logistikzentrum immer noch Rückgrat

Die Realisierung von Umschlagkonzepten wie dem Crossdocking und der Schnellläuferkommissionierung hat in den letzten Jahren auch in der Handelslogistik dafür gesorgt, dass erhebliche Artikelaufkommen am Lager vorbei identifiziert, optimiert und neu sortiert werden. Gleichwohl bilden gerade für Retailer mit Filialbelieferung große Logistik- und Distributionszentren das Rückgrat der Versorgungsketten. Mit Automationslösungen wie dem SCP, das zeigen die genannten Referenzbeispiele, stehen dem Handel dafür nun intelligente Konzepte zur Verfügung, mit denen sich vom vollautomatischen Handling über effiziente Kleinmengenkommissionierung und Anwendungen im Tiefkühlsegment bis hin zur optimierten Ausgestaltung der Filialbelieferung Lösungen für mehr Effizienz und Kostensenkungen generieren lassen.

Bei der Automation, da sind sich die Experten einig, wird es in der Regel nicht »das« passende System für alle Anwendungen und Aufgabenstellungen geben. Eine Kombination aus mehreren Systemkomponenten wird zum individuellen Optimum führen. Aus einer weitreichenden Produktpalette individuell zugeschnittene Lösungen aus einer Hand auswählen zu können, kann diese Kombination erleichtern. Der Handel muss dies nur noch nutzen... ◀