

Logistiek

Het grootste vakblad voor de interne logistiek

Oplage 30000 !

TOTAAL



Tafelen met EVC

Speciale werktafels voor Neckermann.com



Jeka wijst Jan Linders de weg

Bewegwijzering spreekt duidelijke taal

Flexibel en snel

DLS bezorgt ICA vergaande automatisering

Prologys geeft KLM Inflight Services de ruimte +
Orde, overzicht en efficiency met **MoTIS** van InnoLog +
Vacu Vin 'aan de praat' met Exact software +
De nieuwe koers van **Van Hooff Intern Transport**

Zweedse ICA doet 'het' met drie ORM-modules van DLS

Modulaire buffer voor snelle orderverwerking

Het nieuwe distributiecentrum van de Zweedse supermarktketen ICA te Helsingborg heeft een ongekend sterk geautomatiseerde orderverwerking. Vooral aan het 'droge' assortiment komen nauwelijks nog mensenhanden te pas. Twee ORM-modules van Dynamic Logistic Systems (DLS) uit Doetinchem verwerken, samen met een miniloadsysteem van Daifuku, de dagelijkse stroom van maar liefst 1.900 uiteenlopende kruidenierswaren. Voor het verzamelen van de versproducten is inmiddels een derde module in gebruik genomen.

Meindert Wijnberg



De meest in het oog springende kenmerken van de DLS Order Release Module, kortweg ORM, zijn wel de enorme buffercapaciteit en de relatief eenvoudige techniek die erachter zit. Het eerste kenmerk is mede bepalend voor een zeer snelle orderverwerking en dus een korte orderreactietijd. Maar ook voor lage collokosten, want we hebben het hier per module over een theoretische verwerkingscapaciteit tot 6.300 colli per

uur. Voor wat betreft het tweede kenmerk is een ORM, ondanks het revolutionaire concept, opgebouwd uit bewezen betrouwbare kwaliteitscomponenten en dat is een garantie voor de bedrijfszekerheid van de ORM zelf.

Modulaire opzet

De ORM doet nog het meest denken aan doorrolstellingen. Een complete module kan worden opgebouwd uit maximaal acht bufferniveaus. Elk niveau bestaat uit drie hoofddelen: de aanvoerbaan met een verrijdbare trolley annex pusher, het buffergedeelte met een groot aantal uniforme rollenbanen en de uitvoerbaan. De trolley in de aanvoerbaan kan bij elk gewenst kanaal worden gepositioneerd. Ieder product wordt behoedzaam opgevangen en door de pusher in het betreffende bufferkanaal geschoven, dat bestaat uit

licht hellende, aangedreven accumulerende banen met een gepatenteerd 'friction drive' slipkoppelingssysteem. Hierdoor rolt elk product - onafhankelijk van gewicht, vorm of afmeting - zonder te versnellen of te vertragen naar de uitvoerkant. De rollen staan stil op het moment dat het product wordt tegengehouden, zodat de stuwdruk minimaal is en kanalen met een lengte tot ongeveer elf meter mogelijk zijn. Het aantal kanalen is afhankelijk van de beschikbare ruimte, maar is in principe onbegrensd. Aan het eind van ieder kanaal bevindt zich een dispenser in de vorm van een valklep. Deze wordt bediend als een product op de uitvoerbaan moet komen. Het besturings-systeem zorgt er daarbij voor dat de producten op ieder niveau in exact de juiste





ICA DC Helsingborg - Feiten en cijfers

Systeemhoofdaannemer: Daifuku
Start van de bouw: mei 2005
Start montage inrichting: januari 2006
Eerste levering vanuit het dc: oktober 2006
Lengte dc: 400 meter
Breedte: 168 meter
Hoogte hoogbouwmagazijn: 27,6 meter
Totale perceeloppervlakte: 175.000 m²
Totale gebouwoppervlakte: 62.500 m²

ICA werd in 1917 opgericht en is sinds 2000 onderdeel van een joint venture met Ahold. De onderneming heeft in Scandinavië 1600 winkels die gezamenlijk een omzet van US\$ 10,6 miljard genereren. Het nieuwe distributiecentrum in Helsingborg is gebouwd met als doel tegemoet te komen aan de toegenomen vraag van klanten naar snellere levering van kruidenierswaren, vers en diepvriesproducten. Het dc is onderdeel van een investering van SEK 1,5 miljard (ca. € 0,16 miljard) in een nieuw distributienetwerk in Zweden. Zo is het aantal decentrale dc's in Zweden teruggebracht naar vijf grote vestigingen waarvan Helsingborg de modernste is.

volgorde op de afvoerbaan worden gezet. Via de afvoerbaan gaan de producten ten slotte naar de verzamelpunten om daar in bijvoorbeeld rolcontainers te worden gestapeld.

Doordat de ORM modulair is opgebouwd, is deze in grootte geheel aan te passen aan de wensen van de gebruiker en aan zijn assortiment. Daardoor is het systeem ook betaalbaar en rendabel voor kleinere ondernemingen.

Brede toepassing

Een ander, minstens zo belangrijk kenmerk van de ORM is dat het systeem dankzij de korte afstand tussen de rollen een brede variëteit aan verpakkingen kan verwerken, zonder dat speciale bakken of trays nodig zijn. Een zak hondenbrokken gaat net zo soepel over de banen als in krimpfolie verpakte ketchupflessen. Dankzij deze eigenschap is de ORM geschikt voor een brede toepassing in verschillende branches. Het systeem is in twee varianten leverbaar: een voor snellopers zoals kruidenierswaren of dranken en een voor producten die minder snel gaan. De basisgedachte is dat producten in een continue stroom worden verwerkt. Daarmee is tegelijk het verschil zichtbaar met discontinue systemen zoals een miniload. Het product blijft van invoer tot en met uitvoer 'voorwaarts' bewegen, zonder dat er mensenhanden aan te pas komen. Een belangrijk voordeel is ook dat de uitlevering fysiek is ontkoppeld van de aanvulling.

Stilstand door storing in het voortraject heeft dankzij de enorme buffercapaciteit geen invloed op de orderafhandeling.

Vijf sectoren

In het nieuwe distributiecentrum van ICA vinden we drie Order Release Modules. Het centrum zelf is verdeeld in vijf sectoren: een hoogbouwmagazijn van 26 meter met dertien kranen en 26.000 palletplaatsen voor opslag van de droge artikelen, een sector voor droge producten, een sector voor vers (zuivel, vleeswaren etc.), een sector voor fruit en groente en een vrieshuis.

Het verzamelen van fruit en groente en van de diepvriesproducten gebeurt handmatig. In de verssector wordt gewerkt met kratten en is 25 procent van de handelingen geautomatiseerd met behulp van robots (aanvoer) en een ORM. De 'droge' sector is volledig geautomatiseerd met een geavanceerd automatiseringssysteem, bestaande uit 25 STV's van Daifuku die pallets aanvoeren vanaf het hoogbouwmagazijn naar drie automatische depalettiseermachines, twee ORM's voor de snellopers en daartussenin een miniloadsysteem voor de langzaamlopers. Elke ORM heeft zeven niveaus met op elk niveau 84 bufferbanen.

Ergonomisch verzamelen

Met een scharnierende, in hoogte verstelbare opvoerband worden de colli naar het gewenste niveau in een van de twee

modules gebracht. Daar komen ze op de aanvoerbaan terecht en door de trolley met pusher een door het systeem aangewezen bufferbaan ingeschoven. Op afroep worden de producten vervolgens door het besturingssysteem vrijgegeven en gaan via de uitvoerbaan en een spiraalconveyor naar een sorteersysteem, waar ze worden verdeeld richting elf verzamelstations. Daar worden de producten met de hand gegroepeerd op een in hoogte verstelbaar plateau.

Het station is zo samengesteld dat de orderverzamelaars niet of nauwelijks hoeven te tillen, maar de colli laag voor laag over een glad rvs oppervlak kunnen schuiven. Na afronding gaat het plateau naar beneden, waar de complete lading in een rolcontainer wordt geschoven. Overigens is de reden om te kiezen voor deze vergaande automatisering in het nieuwe distributiecentrum voor een groot deel ingegeven door ergonomische argumenten. Verder is uiteraard een flinke besparing gerealiseerd door lagere collokosten en reductie van de factor verzamelarbeid. ■