

Vanderlande Industries eröffnete „Innovation Center“ am Stammsitz in Veghel, Niederlande

Fördertechnik-Neuheiten und Sorterlösungen für die Distribution

Innovative Technologien, Fördertechnik und Software standen im Mittelpunkt der Vanderlande Industries Experience Days am 22. und 23. September in Veghel. Im Innovation Center erlebten die Teilnehmer neue und weiterentwickelte Intralogistik-Systeme live. Ein weiteres Highlight war die Besichtigung des niederländischen Würth-Zentrallagers in s'Hertogenbosch, in dem Vanderlande das Materialfluss-System installierte.

Am Stammsitz von Vanderlande Industries im niederländischen Veghel hat sich einiges getan: Auf einem 60 000 m² großen Areal neben den bestehenden Betriebsanlagen sind ein Verwaltungsgebäude, das im nächsten Jahr bereits aufgestockt werden soll, sowie ein 15 000 m² großes Testzentrum, das Innovation Center (IC), entstanden¹⁾. Mitte April eröffnete das Unternehmen gemeinsam mit Capgemini und SAP bereits das RFID-Experience-Center als einen Teil des IC. Nun wurde es um weitere Systeme und Anlagen ergänzt, die im Live-Betrieb vorgeführt und individuell getestet werden können. Zu sehen sind:

- ein Crossdocking-System mit dem „Crossorter“,
- ein Zone-Picking-System (ZPS) mit der Software „Vision.ZPS“ im Einsatz mit unterschiedlichen Kommissionier-Technologien,
- das Order-Distribution-System (ODS) zur Kommissionierung,
- das Hochleistungslagersystem HDS für die dynamische Lagerung von Behältern mit hohen Durchsätzen,
- das Pallettenfördersystem „Palletveyor“,
- das Karton- und Behälterfördersystem „Distriveyor“ sowie
- den neuen Kippschalensorter „Expresorter“ für die Paketindustrie.

„Was wir unseren Kunden und Partnern hier zeigen, lässt sich nur schwer auf einer Messe wie der CeMAT präsentieren“, sagte *Peter J. Gerretse*, Präsident und CEO Vanderlande Industries B.V., im Rahmen des Kunden- und Presseta-



Bild 1 Karl-Heinz Dullinger bei der Eröffnung.

ges. Vanderlande will das Zentrum zukünftig für regelmäßige interaktive Workshops, individuelle Vorführungen und Produkt-Tests nutzen.

„Mit den Systemkomponenten in unserem IC kann der Kunde die verschiedenen Aggregate sehen, Systemreaktionen erkennen und seine Produkte auf unseren Anlagen austesten“, erklärte *Karl-Heinz Dullinger (Bild 1)*, Geschäftsführer Vanderlande Industries GmbH, Mönchengladbach. Neben Kunden sollen aber auch Planer und Partner aus Forschung und Lehre sowie die Fachverbände das IC nutzen können.

Nachfrage nach flexiblen Automatisierungslösungen steigt

In einem Eröffnungsvortrag gab *Gerretse* zunächst einen Einblick in die derzeitige Geschäftslage. Mit einem Auftrags-

bestand von 600 Mio. Euro vermeldete er gute Aussichten für die Zukunft. Dabei bilden das Gepäckhandling und die Distribution mit einem Anteil von 44 % und 35 % am gesamten Auftragseingang (ohne Großaufträge) das Kerngeschäft des Unternehmens. Aber auch die Bereiche Expressdienste (11 %) und Services (10 %) sind wichtige Geschäftsfelder, die weiter ausgebaut werden sollen. Allein in diesem Jahr investierte Vanderlande rd. 12 Mio. Euro in Forschung und Entwicklung. Einige der Prototypen sind auch im IC zu sehen.

Anschließend übernahm *Dullinger* das Wort und berichtete über Trends in der Distribution und aktuelle Projekte. Als alten und neuen Trend bezeichnete er dabei das Outsourcing mit jährlichen Wachstumsraten von ca. 15 bis 20 %. Damit einher gehe eine gesteigerte Nachfrage der Dienstleister nach flexiblen Automatisierungslösungen mit hohen Durchsätzen. Die Standardisierung von Hard- und Software sei dabei entscheidend für eine wirksame Automatisierung, da Lösungen aus Standardmodulen flexibler den veränderten betrieblichen Anforderungen angepasst werden können. Zudem werde es so möglich, die vom Markt geforderten kürzeren Projektlaufzeiten kostengünstig umzusetzen und das Risiko für Generalunternehmer mit den vielen Garantien für Systemleistungen und Haftungsübernahmen zu reduzieren. „Dieses Risiko bekommt man nur in den Griff, wenn man vorkonfektionierte Lösungen einsetzt, bei denen ich genau weiß, welche Leistungen man mit welchen Komponenten erzielen kann“, erklärte *Dullinger*.

¹⁾ siehe LFU 1-2/2003, S. 6 bis 10

Aktuelle Großprojekte von Vanderlande Industries Deutschland

Im Anschluss stellte *Dullinger* einige aktuelle Projekte vor. So realisierte Vanderlande bei Wal-Mart in Bingen ein hoch-effizientes Cross-Docking-System. Die Tagesleistung der im Juli fertig gestellten Anlage erreicht 4 000 Paletten im Warenein- und 4 000 Paletten im Warenausgang. Durch Einsatz des neuen „Crossorter 600“ in Verbindung mit einer dynamischen Rutschensteuerung können 95 % aller Artikel automatisiert sortiert werden.

Gleich mehrere Projekte führt Vanderlande derzeit für DHL durch. Der KEP-Dienstleister hat in Europa durch den Zukauf vieler Paketfirmen eine sehr heterogene Struktur in den einzelnen Hubs und Depots in Europa. Um die Effizienz zu erhöhen, wurde im letzten Jahr das Projekt SEF (Standard Equipment Facilities) gestartet. Vanderlande hat einen Rahmenvertrag erhalten und ist „preferred supplier“ für die Systemgrößen S, M und L. Derzeit werden die Depots in Malaga/Spanien, Zwolle/Niederlande und Viego/Portugal modernisiert. Das Projekt läuft bis 2011 und wird von Vanderlande Industries Deutschland betreut.

Einer der längsten Sorter der Welt wird demnächst im neuen Terminal „Skylink“ am Flughafen Wien gebaut. Derzeit befindet sich das Projekt noch in der Detail-Engineering-Phase (Feinlayout). Im März 2008 soll die Anlage den operativen Betrieb aufnehmen. Zum System gehören zwei Kippschalensorter mit einer Länge von je 1 100 m, 64 Check-In, 15 Sortierrundläufe und ein Frühgepäckspeicher für 1 800 Gepäckstücke. Insgesamt sind elf Röntgengeräte integriert. Erstmals erfolgt das gesamte Detailengineering und die Konstruktion für dieses Großprojekt von der Deutschland-Niederlassung in Mönchengladbach, die mit 95 Mio. Euro den größten Auftragseingang der Firmengeschichte verbuchen konnten.

Eines der interessantesten Neuprojekte ist sicherlich auch die Ausstattung der vier Hubs von Red Parcel Post, eines neuen Paketdienstes, der zum 1. Januar 2007 flächendeckend in Deutschland starten will (**Bild 2**). Vanderlande hat die logistischen Einrichtungen der Hubs geplant und ist mit der Lieferung der gesamten Förder- und Sortiertechnik beauftragt. Ein wesentliches Merkmal des Systemkonzeptes ist der stufen-

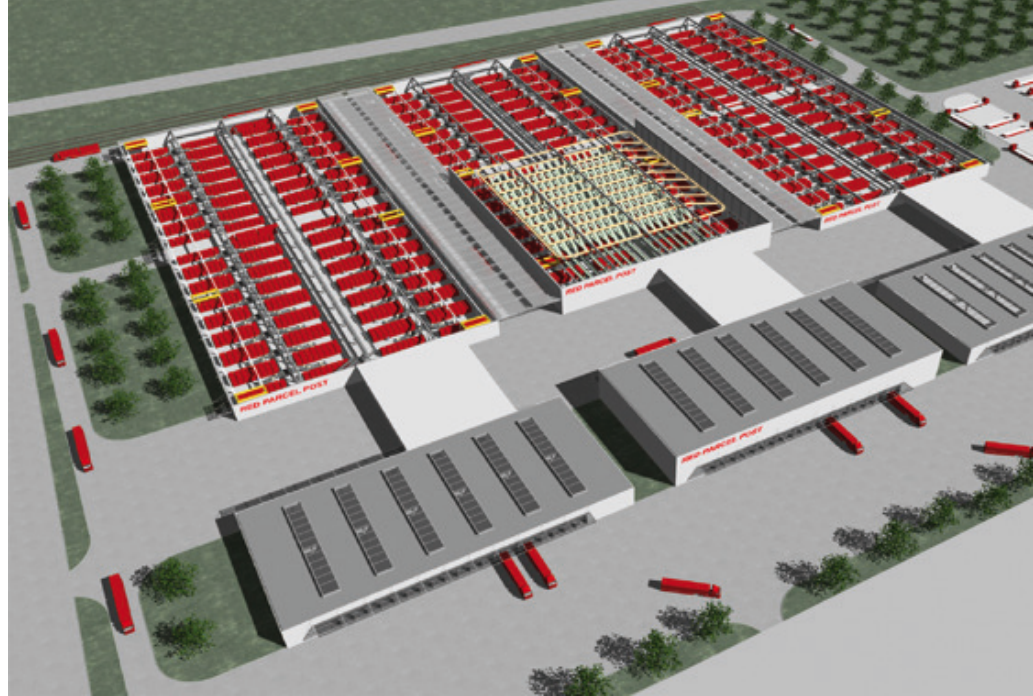


Bild 2 Layout eines von vier Red Parcel Post-Hubs im Endausbau – hier sollen ab 2007 bis 60 000 Pakete/h sortiert werden.
Bilder 1 und 2: Vanderlande

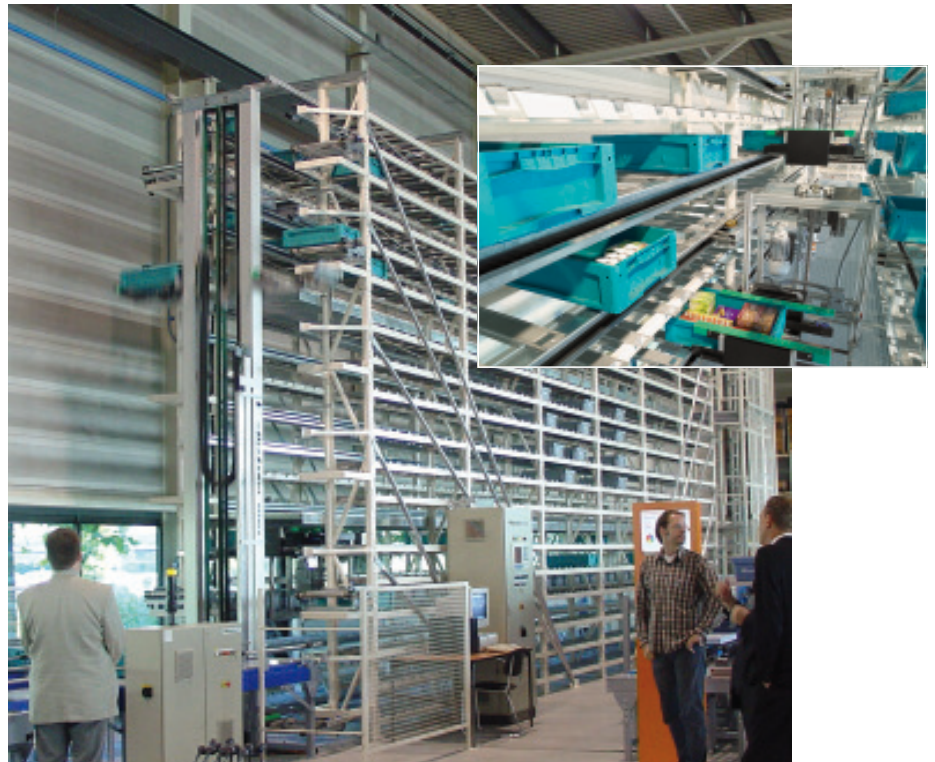


Bild 3 Die Demoanlage des HDS im IC besteht aus einem Gang von 18 m Länge und 6 m Höhe und wird mit einem Regalbediengerät und drei Transferwagen betrieben.
Bild: Seemann/Vanderlande

weise Ausbau ohne Konsequenzen auf den betrieblichen Ablauf. Das Projekt befindet sich z. Z. in der Phase des Detail-Engineerings.

Hochleistungslagersystem erreicht max. 1 200 Doppelspiele/Stunde

Zu den Neuheiten des IC gehört das High Dynamic System (HDS). HDS ist

eine Hochleistungs-Lager-Maschine mit Multi-Transferwagenkonzept für Behälter (AKL). Bei diesem Konzept ist ein klassisches Regalbediengerät (RBG) in seine Bewegungsachsen (vertikal und horizontal) aufgelöst (**Bild 3**). Die in Zusammenarbeit mit dem RBG-Hersteller Beewen aus Siegen konzipierte HDS-Maschine besteht aus einem oder mehreren zentralen Liften

und einer Anzahl von Transferwagen, die parallel in einer Regalzeile verfahren können. Zudem besitzt jeder Transferwagen eine schnelle Hubeinrichtung, um max. drei Regalebenen zu versorgen. Die Ein- und Auslagerung erfolgt am Kopf der Gasse mit der Übergabe an den Heber ins AKL bzw. die Förderstrecke zum Kommissionierarbeitsplatz. Mit diesem Konzept werden abhängig von entsprechenden Ein-/Auslagerstrategien Spitzenleistungen von max. 1 200 Doppelspielen/Stunde sowie Dauerleistungen von rd. 800 Doppelspielen/Stunde erreicht. Das System ist modular erweiterbar, so dass mehrere Gassen einen Kommissionierarbeitsplatz versorgen können.

HDS ist laut Vanderlande eine kostengünstige Lösung zur kurzzeitigen Lagerung von Auftragsbehältern. Durch eine entsprechende Sequenzierung und automatische Auslagerung werden die Behälter so angeordnet, dass sie in der richtigen Reihenfolge auf die Palette oder in den Rollwagen gestapelt werden können.

Flexible Sorterlösung für die Paketindustrie

Eine weitere Neuheit, mit der Vanderlande erstmals in ein Segment eindringt, bei dem das Unternehmen bisher mit Partnern zusammen arbeitete, ist der „Expresorter“ (**Bild 4**). Dieser Kippschalensorter ist eine Lösung für die schnelle und zuverlässige Sortierung von Kartons, Schachteln, Beuteln, Dokumenten, Behältern und unverpack-

ten Sperrgutteilen mit einer Länge bis 1,2 m und einem Gewicht bis 60 kg. Möglich wird die Sortierung dieses großen Sendungsspektrums bei hoher Geschwindigkeit (2,3 m/s) durch die kleine Schalenteilung (400 mm) und eine flexible Rutschensteuerung. Dabei erfassen Sensoren auf dem Sorter die Paketlänge, so dass die für die Produktlänge passende Anzahl von Kippelernen beim Ausschleusen benutzt wird.

Zu den innovativen Produktmerkmalen des Sorters gehört auch das geschlossene „Armadillo Deck“, benannt nach dem Gürteltier. Wie bei einer Ziehharmonika besteht die Oberfläche der Kippschale aus einer Vielzahl von beweglichen Elementen. Das geschlossene Deck verhindert, dass Produkte zwischen den einzelnen Kippschalen eingeklemmt werden. Durch die Steigfähigkeit von 12° und einem minimalen Kurvenradius von 2 m kann die Linienführung sehr flexibel gestaltet werden. Außerdem lassen sich die Sortierausgänge des Expresorters an jeder gewünschten Stelle anbringen, sowohl innerhalb als auch außerhalb der Sorterschleife. Auffällig sind auch die extrem geringen Betriebsgeräusche durch den elektrischen Kippmechanismus sowie den Einsatz von Linearmotoren zum Antrieb.

Logistik-Software als Teil der Supply Chain IT-Landschaft

Ein weiterer Schwerpunkt des IC liegt in der Anwendung der eigenen Logistik-Software Suite „Vision“. Die modular



Bild 5 Blick in eine der vier Lager- und Kommissionierebenen im Distributionszentrum von Würth in s'Hertogenbosch – hier wird direkt in die Versandkartons kommissioniert. Bilder 4 und 5: Seemann

aufgebaute Standard-Software unterstützt alle gängigen ERP-Systeme und hilft bei der Implementierung, Steuerung und Verwaltung integrierter Materialfluss-Systeme.

Am Beispiel von „Vision.ZPS“ (Zonen Pick System) wird u.a. gezeigt, wie flexibel die einzelnen Kommissioniertechniken mit der Software einsetzbar sind. Ob mit Funk-Terminals, Pick-by-Light- oder Pick-by-Voice-Technik kommissioniert wird – die Software optimiert den Workflow durch eine gleichmäßige Auslastung. Benötigtes Zubehör, wie automatische Kartonaufrichter, Paketwaagen, Etikettendrucker und automatische Deckelmaschinen, könne einfach in das System integriert werden.

Ein weiteres Highlight der Veranstaltung war die Demonstration im RFID Experience Center. Hier zeigt Vanderlande Industries die Anwendung von RFID auf dem „Crossorter 600“. Dabei sind sowohl jedes Produkt als auch jeder Karton, Rollwagen und Palette mit einem RFID-Tag versehen und dadurch auch über Distanz hinweg eindeutig identifizierbar. Die Anwendung umfasst die verschiedenen Schritte vom Wareneingang über den Cross Dock-Prozess bis hin zum Ausgangs-Check, dem Versand und der Verladung. Jede RFID-Lese-Einheit ist über die SAP Auto ID Infrastructure und der Vanderlande Industries Standard Cross Docking Software (Vision.XDock) mit dem Sorter integriert.

Bild 4 Durch die kleine Schalenteilung und die geschlossene Ausführung ist der neue Kippschalensorter „Expresorter“ besonders für die zuverlässige Sortierung vieler unterschiedlicher Artikel geeignet.





Flexibles Kommissionierkonzept im Einsatz bei Würth

Wie das Konzept des Zonen Pick System in der Realität umgesetzt wird, war bei der Besichtigung des zentralen Würth-Distributionszentrums für die Niederlande in s'Hertogenbosch zu sehen. Hier baute Vanderlande Industries im Jahr 2001 die Anlagen für das Materialfluss-System, das die vier Lager- und Kommissionier-Ebenen mit dem Warenein- und -ausgang verbindet.

In der Warenannahme werden die eingegangenen Produkte geprüft, etikettiert und in einheitliche Annahmekartons gepackt, die dann über das System verteilt werden. Der Rest wird direkt von Schubmaststaplern in die entsprechenden Lagerpositionen eingelagert.

Kommissioniert wird direkt in die von einer Kartonaufrichtmaschine kommenden zwei Sorten von Kartons. Bevor diese zu den verschiedenen Zonen transportiert werden, erhält jeder Karton eine Kommissionierliste sowie einen Barcode, auf dem der Weg durch die Anlage sowie die Empfangsadresse gespeichert ist. Derzeit sind jedoch nur drei von den vier Ebenen in Betrieb, da das Sortiment konjunkturbedingt von 50 000 auf 20 000 Artikel – vorwiegend Schnelldreher – reduziert wurde. Langsamdreher liefert Würth für Kunden in den Niederlanden direkt vom Stammsitz in Künzelsau. Nach der Kommissionierung wird jeder Karton mit einem Funkscanner gescannt und gewogen. Darauf wird die Folie im Karton geschrumpft und der Karton anschließend mit einem Deckel versehen.

Das Herzstück des Systems bildet ein Posisorter, der die Kartons aus den ver-

schiedenen Bereichen entgegennimmt und in eine der vier Kommissionierebenen und in den Verpackungs-/Versandbereich sortiert. Für die Verladung werden die meisten Versandkartons dann anschließend automatisch von einem Roboter auf Paletten gepackt.

Mit rd. 70 Mitarbeitern wickelt Würth hier täglich bis 2 000 Aufträge mit durchschnittlich 6,8 Auftragspositionen ab. Die durchschnittliche Auftragsdurchlaufzeit beträgt dabei 45 min, Ei-

laufträge sind in 30 min versandfertig. Bestellungen, die bis 15.30 Uhr eingehen, werden noch am gleichen Tag versendet und erreichen den Kunden am nächsten Morgen. Gesteuert wird das Distributionszentrum über das Würth-eigene Warehouse Management System „Phoenix“. Für das Routing der Aufträge und die Steuerung der Kommissionierung ist das Vision.ZPS Warehouse Control System zuständig. **A.S.**