Software macht das Lager transparent

Foto: PSI

In die Zukunft investieren

Software für die Intralogistik entwickelt sich von der Lagerverwaltung zum integralen Logistik-Management. Investitionsentscheidungen werden komplexer.

Von Rainer Barck

Modernes Warehouse Management reicht mit Funktionalitäten wie Auftragsmanagement, Inventur, Packmittel- und Frachtraumoptimierung, der Erfassung von Leistungsdaten für die Lohnberechnung bis hin zum Routing und einer detaillierten Sendungsverfolgung weit über die herkömmliche Materialflusssteuerung hinaus.

Die Lebensdauer der unterstützenden Softwaresysteme ist nicht unbegrenzt. Sie ist in der Regel sogar kürzer als die unterlagerte Prozesswelt. Mit zunehmender Laufzeit der Systeme werden folglich immer öfter Upgrades notwendig, um das System auf dem aktuellen Stand der Technik und/oder der Anforderungen zu halten. Irgendwann wird eine Migration, eine Systemablösung oder -umstellung, unumgänglich.

Neue Standards sollen den Tausch von Systemkomponenten in Zukunft erleichtern

Darauf haben die meisten Softwarehersteller zunächst mit der Erstellung von flexiblen Standardsystemen reagiert – wobei die Bezeichnung Standard gleichermaßen auf die zunehmend standardisierten Abwicklungsprozesse wie auch auf standardisierte Funktionsumfänge der Systeme verweist. In einem zweiten Schritt haben die Entwickler ihre Standardsysteme modular konzipiert.

Die Module moderner Lagerverwaltungssysteme (LVS), Lagerführungssysteme (LFS), Lagersteuerungs- und Verwaltungssysteme (LSV) oder Warehouse Management Systeme (WMS) decken oft das Gros der geforderten Leistungsumfänge ab. Überdies lassen sie sich in ihren Funktionalitäten durch Parametrisierung und Skalierung individuell auf die jeweils projektspezifischen Anforderungen zuschneiden.

„Die aktuelle Entwicklung zielt insbesondere auf die Optimierung von Upgrad- und Migrationsprozessen“, erklärt Wolfgang Albrecht, Geschäftsführer von PSI Logistics (siehe Interview Seite 29). Eine der erforderlichen Grundlagen ist mit der Gründung des Arbeitskreises Innovation und Standardisierung (AKInSta) beim Forum Intralogistik des VDMA gegeben.

Über Ebenen hinweg arbeiten

Die fachübergreifende Definition einheitlicher Standards für Schnittstellen sowohl von Systemen mit ihren Hard- und Softwarekomponenten als auch von Prozessschritten soll in eine standardisierte Logistik-Systemarchitektur münden. Auf dieser Basis sollen Modernisierungen von Anlagen künftig durch Austausch von Einzelkomponenten möglich sein.

„Parallel dazu werden sich die Software-Systeme dahin entwickeln, dass sie über mehrere Ebenen hinweg agieren“,

vermutet Leo Bartevyan, Vertriebsleiter bei InnoLog. Die Firma hat seine Softwareangebote rund um das System „MoTIS“ modular strukturiert und dazu ein Modell entwickelt, das vier operative Ebenen der Logistik reflektiert. Danach wird die oberste Ebene der Warenwirtschaft durch Enterprise Resource Planning (ERP), Produktionsplanungs- (PPS) und Warenwirtschaftssysteme (WWS) abgedeckt. Die zweite Ebene umfasst das Warehousing mit LVS, LSV und WMS. Auf der dritten Ebene steht die Steuerung der Warenbewegungen mit Materialflussrechnern (MFS). Die unterste Ebene schließlich zielt auf die Maschinensteuerung mit PC und Speicher programmierbarer Steuerung (SPS). „Jede Ebene wird mit separaten Modulen abgedeckt, die einzeln oder im Verbund alle logistischen Prozesse eines Unternehmens abdecken“, so Bartevyan. ➜

Interview

Guter Preis ist zu wenig

Herr Albrecht, in welche Richtung tendieren die jüngsten Entwicklungen im Software-Bereich?

Albrecht: Bei den Funktionalitäten müssen effiziente Warehouse Management Systeme neben den klassischen Steuerungs- und Verwaltungsfunktionen für Lager- und Fördermittel immer deutlicher aspektorientierte Managementfunktionen übernehmen, die über die Intralogistik hinaus bis zum Logistik-Management und der Verknüpfung ganzer Informations- und Logistikketten reichen.

Foto: PSI

Wolfgang Albrecht, Geschäftsführer von PSI Logistics, Berlin

Lassen sich Aussagen treffen, worauf bei einer Software-Ablösung heute zu achten ist, damit die neue Software auch morgen noch fit ist?

Albrecht: Das ist sowohl branchenabhängig als auch von den jeweiligen Geschäftsprozessen bestimmt. Grundsätzlich ist jedem Invest eine Analyse voranzustellen, die nicht nur nach dem günstigsten Preis und dem Return on Invest fragt, sondern vor allem nach der Nachhaltigkeit des Nutzens sowie nach den Rationalisierungs- und Optimierungspotenzialen, die die neuen Lösungen für eine Verbesserung der Geschäftsprozesse bieten.

Qualitätssysteme zeichnen sich durch eine konsequente Ausrichtung an ihren Wirkungen zur Verbesserung der Geschäftsprozesse aus. Dabei sollte eine zukunftsorientierte Software modular aufgebaut, in ihren Funktionalitäten flexibel ausgelegt sein und durch Parametrisierung und Skalierung auf die jeweiligen Anforderungen zugeschnitten werden können. Update- und Release-Fähigkeiten und sauber definierte Schnittstellen erleichtern die Modernisierung. ❐

Der modulare Aufbau ist ein durchgängiges Prinzip aller Hersteller. So stellt etwa die Unternehmensgruppe Ehrhardt + Partner mit ihrem Lagerführungssystem „LFS 400“ eine Software zur Steuerung von Material- und Informationsfluss in Lagern und Distributionszentren zur Verfügung, die ein vorkonfiguriertes, branchenübergreifendes Basispaket umfasst und dann ergänzende Module etwa für internationale Anforderungen oder die Anbindung an andere Betriebssysteme und Plattformen bereitstellt. „Im Gegensatz zu Individuallösungen ist bei renommierten Standardsystemen die stetige Weiterentwicklung, die Ausbaufähigkeit hinsichtlich möglicherweise notwendiger Durchsatzsteigerungen oder neuer Kundenanforderungen und damit auch die Zukunftssicherheit der Investition gewährleistet“, erklärt Marco Ehrhardt, einer der geschäftsführenden Gesellschafter der Unternehmensgruppe.

Über Unternehmensgrenzen hinweg

Noch weiter geht PSI Logistics mit dem Warehouse Management System „PSIwms“. „Für die Entwicklung und Konzeption unserer modularen Software-Systeme haben wir eine spezielle Software-Produktions-Umgebung (SPU) eingerichtet“, erklärt Albrecht. Sie basiert auf mehreren Entwicklungs- und automatisierten Testverfahren und optimiert so während der Entwicklungsphase den Zuschnitt und die Qualität der Systeme. Das verringere das Projektrisiko ebenso wie die Projektlaufzeit.

„Das Leistungsspektrum der frühen Lagerverwaltungssysteme lässt sich heute bequem etwa mit einem Excel-Programm abdecken“, urteilt Albrecht. Für die weiterführenden Anforderungen moderner Logistiklösungen sind diese Funktionen jedoch lediglich noch in Subsystemen von Bedeutung. Moderne Lösungen steuern heute nicht mehr nur interne Prozesse, sondern die Material- und Informationsströme ganzer Logistik-Netzwerke.

Foto: Ehrhardt + Partner

Aus dem LVS kommen auch die Anweisungen zum Kommissionieren von Sendungen

„Standardsysteme gewährleisten Zukunftssicherheit“

Effizienz für die logistischen Prozesse versprechen Warehouse Management Systeme, die neben Steuerungs- und Verwaltungsfunktionen auch Einsatzplanung von Personal und Fördermitteln optimieren, das Ordermanagement integrieren und die Routenbildung und -disposition umfassen. Zunehmend erwarten Anwender allerdings auch Tools, mit deren Unterstützung sich strategisch relevante Funktionen einbinden lassen, die über reine Warehousing-Prozesse weit hinaus reichen. Key Performance Indicators, Statistikfunktionen und Auswertungen der Produktionsprozesse, Planungsleitwarten, die auch Abläufe im lokalen Umfeld wie etwa das Yardmanagement umfassen oder ein effizientes Event-Management, das die automatisierten Geschäftsprozesse überwacht, analysiert und selbständig erforderliche Gegenmaßnahmen eingeleitet – sind einige Beispiele dafür. „Das zeigt den Entwicklungstrend von Logistiksoftware auf“, so Albrecht.

„Mit Sicherheit wird Logistiksoftware künftig mehr unternehmensübergreifende Funktionen umfassen müssen“, vermutet auch Bartevyan. Künftig wird es nicht mehr genügen, allein Unternehmensprozesse abzubilden, zu steuern und zu optimieren. Die Systeme werden in der Lage sein müssen, auch vor- und nachgelagerte Prozesse abbilden zu können, die Auftragsverfolgung, das Fuhrpark- und das Transportmanagement oder gängige Abwicklungen der Luft- und Seefracht zu unterstützen und zu integrieren. Es werden Systemlösungen gefragt sein, die mit ihren Tools eine automatisierte Planung, Steuerung, Überwachung und Abrechnung aller in einem firmenübergreifenden Netzwerk laufenden Beschaffungs- und Versandprozesse ermöglichen.

„Bei den internen Funktionen wird es künftig verstärkt darum gehen, neben dem Ausbau der Flexibilität etwa Produktionssteuerungsfunktionen in die Warehousing-Software einzubinden“, sagt Bartevyan. Die Bedeutung von Zeit/Kosten-Relationen in komplexen Prozessen werde vielfach noch unterschätzt.

Software für logistische Anwendungen kann weitere Wachstumspotenziale erschließen, wenn ihre Systemarchitektur zukunftsorientiert ausgerichtet ist und die Einbindung unternehmensübergreifender Prozesse ermöglicht. Sicher ist, dass die weit reichende Systemflexibilität eine solide Basis bildet, um sowohl künftige Entwicklungszyklen der Geschäftsprozesse wie der Technologien abzudecken. ❐

SOFTWARE FÜR DIE INTRALOGISTIK

Die zehn wichtigsten Auswahlkriterien für Lagersoftware

- Modulare Konzeption
- Standardisiert mit Produktcharakter
- Parametrierbar
- Revisionsfähigkeit (individuelle Konfigurationen bleiben bei Updates erhalten)
- Update-Fähigkeit
- Unabhängigkeit von einem speziellen Betriebssystem
- Unabhängigkeit von speziellen Datenbanken definierte Schnittstellen
- Kosteneffizienz durch Flexibilität und zukunftsorientierte Ausbaufähigkeit
- Einheitliche Technologie-Basis (Technologie-Mix vermeiden)