

Trend zu Neu-entwicklungen

Studie Die Anforderungen an Software-Tools zur Lagerverwaltung verändern sich rasant.

Nur flexible und anpassungsfähige Lagerbetreiber, die immer wieder die Anforderungen an ihr WMS und somit an die Technik erhöhen oder erneuern, werden zukünftig weiterhin Erfolg haben. Wichtig ist hier auch die Einbettung in vorhandene Hard- und Softwaresysteme. Dabei spielt eine problemlose Vernetzung mit unternehmensinternen sowie -externen ERP-Systemen eine oft unterschätzte Rolle.

In vergangenen Ausgaben von LOGISTIK HEUTE (s. LH 1-2/04, S. 47 und LH 3/04, S. 36) haben wir bereits erste Ergebnisse der aktuellen Internationalen Marktstudie WMS des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik, Dortmund, vorgestellt. Beleuchtet wurden dabei die teilnehmenden WMS-Anbieter unter anderem hinsichtlich Leistungsangebot, Kosten, Lagertechnik sowie Installationen nach Branchen und Ländern. Nachfolgend wollen wir den Warehouse Management Systemen stärker auf den Zahn fühlen und Auswertungen zu System- und Stammdaten präsentieren.

Ein Großteil der WMS-Kunden wünscht sich ein individuelles Standard-WMS. Das WMS soll die individuellen Geschäftsprozesse funktional abdecken, ohne dabei eine Individuallösung zu sein. Diesem Anspruch tragen die Anbieter Rechnung. Sie entwickeln hierzu Systeme, die einen modularen Aufbau besitzen, sich vom Kunden parametrisieren lassen und definierte Programmrouninen vorweisen, die individuell programmierte Funktionen in das System integrieren.

Systemmodifikation und -umfeld

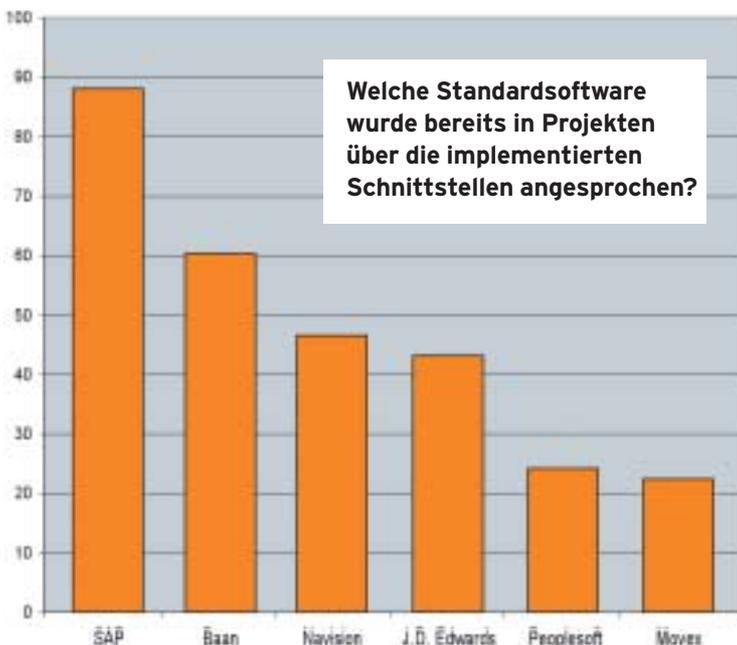
Beim Thema Application Service Providing (ASP) herrscht bei den Anbietern keine Einigkeit. Nur knapp die Hälfte der WMS gibt es auch als ASP-Lösung. Das spiegelt auch die momentane Nachfrage wieder. Das Interesse des Kunden an einer ASP-Lösung für den Bereich Lager ist momentan nicht sehr ausgeprägt. Das Rennen zwischen Microsoft Windows (ab Version NT 4.0) und den verschiedenen Unix-Derivaten oder Linux um

das bevorzugte Server-Betriebssystem geht klar unentschieden aus. Bei den Client-Betriebssystemen besitzt hingegen Microsoft Windows den größten Marktanteil. MacOS, MS-Dos und VMS spielen im Bereich WMS als Betriebssystem praktisch keine Rolle.

Die bevorzugte Datenbank kommt mit weitem Abstand von Oracle (s. Abb. S. 48). Nur der SQL-Server, DB2 und Informix haben noch eine Marktrelevanz im Bereich WMS. Alle anderen Datenbanken nehmen hier einen nahezu bedeutungslosen Rang ein. Knapp 75 Prozent aller WMS sind objektorientiert in modernen Sprachen programmiert und somit auch für zukünftige Anforderungen gerüstet. Aktueller Trend: Verschiedene Anbieter entwickeln zurzeit neue WMS, da die vorhandene IT-Lösung am Ende ihres Produktlebenszyklus angelangt ist. Der Grund: Das WMS kann aus datenbanktechnischen Gründen oder aufgrund der Programmiersprache die heutigen Anforderungen nicht mehr erfüllen, eine Weiterentwicklung ist deshalb nicht mehr sinnvoll.

Dem Trend zu XML als Beschreibungssprache im Bereich des Datenaustausches folgen auch die Anbieter. Knapp 80 Prozent bieten XML als Schnittstelle heute schon an. Spitzenreiter sind ODBC und der (ASCII)-File-Transfer, die von fast jedem Anbieter unterstützt werden. EDI wird von vielen Anbietern (80 Prozent) unterstützt, wobei EDIFACT als Standardbericht doppelt so häufig wie ODETTE zum Einsatz kommt. Zum Host-System des weltgrößten Anbieters

Grafiken: Fraunhofer-IML



von ERP-Lösungen, SAP, haben naturgemäß auch die meisten WMS-Anbieter Anbindungen im Rahmen von Projekten realisiert (s. Abb. S. 47).

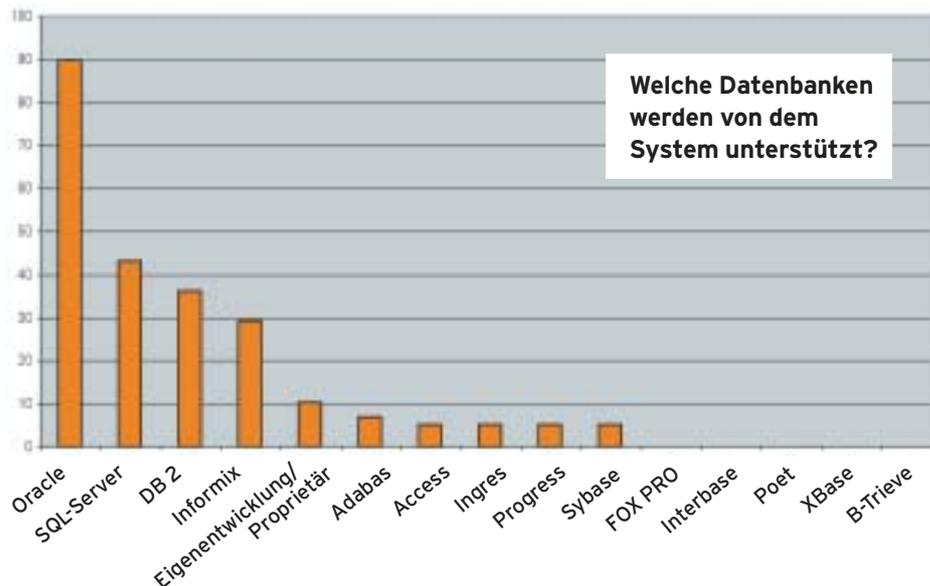
Benutzerumgebung

Fast alle WMS kommen im Bereich Workstation (Administrativer Bereich, Lagerbüro, Disponent etc.) und MDE/BDE (Staplerterminal, Kommissionier-scanner etc.) mehrsprachig daher. Weiter ist es fast standardmäßig möglich, mehrere Sprachversionen gleichzeitig zu installieren. Deutsch, Englisch, Französisch und Niederländisch sind die häufigsten Dialogsprachen, was aber nicht verwundert, da der Fokus der Marktstudie WMS auf dem deutschsprachigen Europa und Benelux liegt. Englisch gehört zum Standardrepertoire eines international agierenden Anbieters. Immerhin knapp 33 Prozent der Anbieter haben ihr WMS ins Polnische, etwa 25 Prozent ins Tschechische übersetzt.

Eine vollständige grafische Oberfläche á la Windows gehört mittlerweile zum Standard im Bereich Workstation. Für MDE/BDE bieten knapp die Hälfte der Anbieter eine grafische Umsetzung an. Die von Windows bekannte Bedien-erleichterung „Copy & Paste“ ist auch für fast alle WMS obligatorisch. Ebenso sind so genannte Short-Cuts, das direkte Aufrufen bestimmter Funktionen unter Umgehung langer Menüpfade, nahezu überall vorhanden. Die immer detailliertere Anzeige von Informationen, das so genannte Drill-Down, wird auch von annähernd allen WMS angeboten.

„Drag & Drop“ unterstützen hingegen nur die Hälfte der WMS. Hier kann der Sinn einer solchen Funktionalität für einen Lagerarbeiter hinterfragt werden, da die Generierung von beispielsweise eines Umlagerungsauftrags per „Drag & Drop“ bei 100.000 Lagerorten als schwierig erscheint. Andererseits ist eine solche Funktionalität für den Vertriebsmitarbeiter des Anbieters sehr wünschenswert.

Eine Plausibilitätskontrolle bei der Eingabe von Kundenaufträgen bietet knapp die Hälfte aller WMS. Die andere Hälfte sieht diese Funktionalität beim überlagerten Host-System. Um den Kunden den Umgang mit dem WMS zu erleichtern, stellt jeder Anbieter zumindest ein Handbuch zur Verfügung. Sehr häufig



liegt dieses Handbuch auch als Online-Variante vor. Eine masken- bzw. feldbezogene Direkthilfe wird von 84 Prozent angeboten. Das unterstützt den Kunden im Ernstfall am schnellsten und effektivsten, da eine langwierige Suche umgangen wird. Zusätzlich unterstützen alle Anbieter den Kunden durch Fernwartung des Systems und durch einen Vor-Ort-Service.

Stammdatenverwaltung

Von allen WMS werden selbstverständlich Artikelnummer, Artikelbezeichnung, Einlagerungsstrategie und Dimensionsangaben verwaltet und funktional unterstützt. Über 80 Prozent der WMS führen den Produktwert mit. Hier gilt es zu beachten, dass es sich zumeist nur um eine inventurtechnische Wertangabe handelt, häufig ohne Währung. Die meisten WMS unterscheiden nicht zwischen Einkaufspreis, Verkaufspreis, gleitender Durchschnittspreis oder ähnliches. Diese Funktionalität wird beim Host-System angesiedelt.

Ebenso wird der lagerweite Meldebestand und die Bestelllosgröße oder die Nachbestellmenge nur aus sicherheitstechnischen Gründen (falls der Host bzw.

die Verbindung dorthin ausfällt) mitgeführt. Hier ist auch das Host-System zuständig und löst die notwendigen Bestellungen aus. Die funktionale Unterstützung eines Ersatz- oder Substitutionsartikels bieten 75 Prozent der Systeme an: Ist von einem Artikel nicht mehr ausreichend Bestand vorhanden, um den Auftrag vollständig zu bedienen, oder läuft der Artikel aus, wird die fehlende Menge durch den hinterlegten Ersatzartikel bedient.

Der Bereich Mode mit seinen besonderen Artikeleigenschaften (unterschiedliche Größe und Farbe eines Artikels) wird von über 70 Prozent der WMS unterstützt. Beim „Überwachen von Zusammenlagerungsverboten“ verlangt das WMS, dass – abhängig von den Lagerorten der bisher eingelagerten Artikel – ein passender Lagerort für den nächsten einzulagernden Artikel gesucht wird. Die Bedienungen hierfür können beispielsweise aus Gefahrguttabelle übernommen werden. Es ist nicht ausreichend, das Lager in verschiedene Gefahrgutlagerzonen einzuteilen und dem Artikel eine Gefahrgutlagerzonen-Kennzeichnung zuzuordnen. Nur wenige der WMS (29 Prozent) erfüllen diese sehr spezielle Funktionalität. *ps*

www.warehouse-logistics.com

Die Plattform www.warehouse-logistics.com wurde vom Team Warehouse Logistics, bestehend aus dem Dortmunder Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML) und der niederländischen IPL Consultants B.V., im Jahr 2000 aufgebaut und lau-

fend erweitert. Ziel dabei ist, Anwendern von Warehouse Management Systemen Transparenz über den Anbietermarkt sowie über neue Systemversionen mit verbesserten und erweiterten Funktionen zu verschaffen.