



Definierte WMS-Standards – und mehr

IT-Systeme auf maximale Integrations-, Upgrade- und Release-Fähigkeit auslegen

Die VDI-Richtlinie 3601 gibt Planern, Anlagenbetreibern und Entscheidern wichtige Branchen- und Prozesskenntnisse sowie Fachwissen und Terminologie für das Auswahlverfahren bei WMS-Investitionen an die Hand. Für maximale Flexibilität bei der Reaktion auf künftige Veränderungen sollten weiterreichende Aspekte in die Entscheidungsprozesse eingebunden werden. Integrations-, Upgrade- und Release-Fähigkeiten bilden maßgebliche Entscheidungsgrundlagen bei der Wahl eines zukunftsfähigen Warehouse Management Systems.

Diese Feststellung gleicht inzwischen fast einer Binsenwahrheit: Die IT-Systeme sind das Rückgrat effizienter Prozesse, intelligenter Datenverarbeitung und schneller Reaktionsfähigkeit der Logistik. Die Rolle der zentral führenden Software für die Intralogistik fällt dabei der Lagersoftware, dem Warehouse Management System (WMS), zu. Je komplexer die Materialflüsse, desto entscheidender ist die Leistungsfähigkeit des WMS für die Wirtschaftlichkeit der Geschäftsprozesse und die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens. Es koordiniert und steuert die operativen Prozesse, unterstützt ihre kontinuierliche Optimierung und liefert die erforderliche Datenbasis für proaktive Managemententscheidungen im operativen und strategischen Bereich wie auch für den vernetzten Informationsaustausch in der Supply Chain. Gerade bei Neubauprojekten beziehungsweise der Neueinrichtung von Logistikzentren und Gestaltung ihrer Materialflüsse ist daher die Wahl der richtigen Software entscheidend.

Gleichwohl: Angesichts der rasanten Technologiesprünge sowie der Zukunftsprojekte Industrie 4.0, Logistik 4.0 und Internet der Dinge (IoT) sind die Entscheider bei entsprechenden Investitionsvorhaben oft verunsichert. Welche künftigen Anforderungen muss ein WMS abdecken können? Welche Technologien und Materialflusssysteme werden künftig die Effizienz der Prozesse prägen und für eine effi-

ziente Auftragsfertigung zu koordinieren sein? Welche Funktionen und Systemmodule decken die gegenwärtigen Betriebsanforderungen, optimieren die Prozesse und bieten darüber hinaus langfristige Investitionssicherheit?

VDI 3601 – wichtiger Orientierungsrahmen

Fest steht, dass „4.0“ die traditionellen Produktions-, Liefer- und Wertschöpfungsketten verändern wird. Transparenz, Digitalisierung und Vernetzung, mithin die Integrations- und Anpassungsfähigkeit sowie die intelligente Verarbeitung und Nutzung der erfassten Daten, stehen folglich im Fokus der Anforderungen, die IT-Systeme im Allgemeinen und Warehouse Management Systeme (WMS) im Besonderen künftig abdecken müssen. Niemand weiß jedoch genau, was die Zukunft bringen wird. Doch nur wer weiß, wohin die Reise geht, kann – um die Rhetorik der Logistik zu bemühen – das optimale Transportsystem und die ideale Route wählen. Viele Unternehmen, das belegen aktuelle Studien, befinden sich mit Blick auf Zukunftsprojekte daher noch in der Orientierungsphase.

Vor diesem Hintergrund hat der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) 2013 damit begonnen, zu hinterfragen und zu definieren, was ein IT-System für die Intralogistik ausmacht. Herausgekommen ist dabei die „VDI-Richtlinie 3601 Warehouse Management Systeme“, die Anfang 2016 veröffentlicht wurde. Ein wichtiger Orientierungsrahmen auf dem Weg zur Standardisierung der Logistik. Denn die Kenntnis von DIN-Normen und VDI-Richtlinien ist für Planer und Anlagenbetreiber bei den meisten Intralogistikprojekten obligatorisch. Zugleich vermittelt die Richtlinie Entscheidern wichtige Branchen- und Prozesskenntnisse, Fachwissen, Terminologie für das Auswahlverfahren bei WMS-Investitionen.

Neben der Definition notwendiger Begriffe und Abkürzungen beschreibt die VDI-Richtlinie 3601 Aufgaben- und Leistungsbereiche, die für die Bezeichnung eines IT-Systems als Warehouse Management System (WMS) prägend sind. Sie zeigt das administrative und funktionale Umfeld

id	name	description	priority
1	Auftragspriorität		0,30
2	Termintreue		0,40
3	Auslastung Kommissionierbere...		0,50
4	Auslastung Kommissionierbere...		0,60
5	Auslastung Packbereich		0,70

Ranking	KPI1	KPI2	KPI3	KPI4	KPI5
Auftrag1	-1	1,00	5,00	0,00	0,00
Auftrag2	-1	2,00	15,00	0,00	0,00
Auftrag3	-1	3,00	12,00	0,00	0,00
Auftrag4	-1	4,00	6,00	0,00	0,00
Auftrag5	-1	5,00	4,00	0,00	0,00

Das „PSiWms“ ist mit seiner Architektur darauf ausgelegt, die mit den nachfolgenden Releases verfügbaren Neuerungen des Systemstandards nahezu „auf Knopfdruck“ einzupflegen.

auf und erläutert übliche Formen der Integration über- und untergeordneter IT-Systeme. Die VDI-Richtlinie 3601 unterteilt die Leistungsbereiche eines WMS in Kern- und Zusatzfunktionen. Zu den Kernfunktionen zählen neben Lagerstruktur, Bestands-, Stammdaten und Transportverwaltung die Steuerung und Organisation von Fördermitteln, Wareneingangs-, -ausgangs- und internen Prozessen, wie etwa Umlagerungen, Nachschuborganisation und Inventur.

Über diese Standards hinaus listet die Richtlinie zahlreiche Zusatzfunktionen, Methoden und Mittel zur Kontrolle der Systemzustände sowie eine Auswahl an Betriebs- und Optimierungsstrategien, die das übliche Alltagsgeschäft in größeren Lagern wie Umschlags- oder Distributionslagern organisieren und erleichtern. Dazu zählen beispielsweise ein Staplerleitsystem für innerbetriebliche Transporte sowie Funktionen zur Chargenverwaltung, zu Cross Docking, Ressourcenplanung und Retouren-Bearbeitung oder zur Einrichtung von Value Added Services.

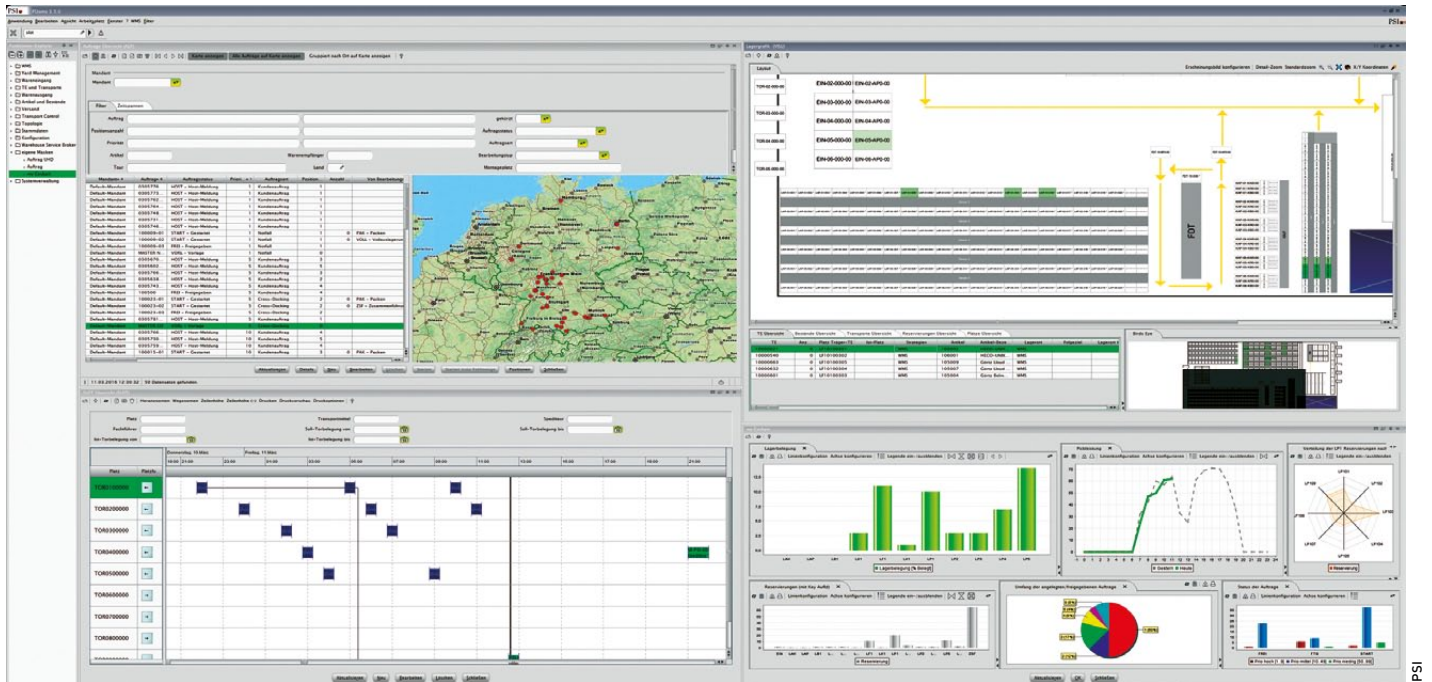
Systemstandards „auf Knopfdruck“ eingepflegt

Soweit die Erfassung des Ist-Zustandes für das funktionale WMS-Pflichtprogramm. Mit Blick auf die künftigen Anforderungen, die unter den Stichworten „Digitalisierung“ und „Wandelbare Systeme“ zusammengefasst sind, müssen mittelständische Industrieunternehmen und Kontraktdienstleister mit komplexeren Anlagen bei der zukunftsfähigen Auslegung ihrer IT-Infrastruktur (und damit der Investitionssicherheit bei Software-Projekten) in ihren Strategien jedoch weiterreichende Perspektiven verfolgen. Dabei ist die Frage danach, welche künftigen Anforderungen ein WMS abdecken muss, nachrangig – und letztlich bloße Spekulation. Entscheidender ist die Antwort darauf, ob und wie ein WMS künftige Anforderungen abdecken kann. Weil auch Entwickler moderner Software-Systeme nicht in die Zukunft schauen können, lösen sie diese Herausforderung, indem sie auf Basis einer flexiblen Entwicklungsumgebung die Systeme in ihrer Architektur auf maximale Integ-

rations- sowie durchgängige Upgrade- und Release-Fähigkeit auslegen. Was heißt das? Mit dem Selbstbewusstsein langfristiger Marktpräsenz entwickeln Software-Anbieter wie die PSI Logistics, Tochterunternehmen des Berliner PSI Konzerns, Standardsysteme, die mit aktuellen Versionen, Releases, regelmäßig an die aktuellen Technologie- und Funktionsentwicklungen angepasst werden. Wer jetzt etwa in das Warehouse Management System „PSiWms“ aus der PSI Logistics Suite investiert, implementiert das aktuelle Release 4.0. Das „PSiWms“ ist mit seiner Architektur – auch früherer Versionen – überdies darauf ausgelegt, die mit den nachfolgenden Releases verfügbaren Neuerungen des Systemstandards nahezu „auf Knopfdruck“ einzupflegen. Mit einem solchen Upgrade lassen sich Vorläuferversionen jederzeit auf den aktuellen Entwicklungsstand bringen.

Besonderheit der PSI Logistics: Bei der Produktentwicklung und Fortschreibung wurde eine Trennung von Produktstandards und individuellen Konfigurationen vorgenommen. Vorteil: Mit einem Upgrade, dem Wechsel auf ein aktuelles Release des „PSiWms“, binden Anwender die jüngsten Technologieentwicklungen und Optionen zur Prozessoptimierung in ihr laufendes Softwaresystem ein, während die individuellen Konfigurationen und kundenindividuelle Anpassungen ohne Programmieraufwand und -kosten erhalten bleiben.

Eine Systemkonzeption mit Upgrade- und Release-Fähigkeit ist unter dem Aspekt Investitionssicherheit unabdingbar. In der IT ist eine Dekade eine kleine Ewigkeit. Nach einer solchen Zeit wird es meist problematisch, neue Subsysteme, etwa der Kommissionier-, Ident- oder Verpackungstechnik, und eine koordinierte Prozesssteuerung aus einem veralteten Warehouse Management System zu gewährleisten. Etwa alle drei bis fünf Jahre sollte ein Warehouse Management System daher mit dem Upgrade auf ein aktuelles Systemrelease auf den aktuellen Stand gebracht werden. Auch die VDI-Richtlinien sind auf einen zeitlichen Wirkungsrahmen von etwa fünf Jahren ausgelegt, bis sie überarbeitet, grundlegende Trends und Entwicklungen aufgenommen werden.



„PSIwms“ bietet im Systemstandard bereits eine Vielzahl weiterreichender Funktionen, die über das in der VDI-Richtlinie 3601 definierte Spektrum an Kern- und Zusatzfunktionen hinaus weisen.

Vielzahl weiterreichender Funktionen

Weitere Notwendigkeit für die flexible Einbindung künftiger Anforderungen: die Integrationsfähigkeit des WMS – sowohl auf der horizontalen Ebene, zwischen „gleichrangigen“ Systemen eines Unternehmens oder Netzwerkes, wie auch der vertikalen IT-Infrastruktur, den überlagernden Führungs- und nachgelagerten Subsystemen. Der PSI-Konzern hat mit dem PSI Java Framework (PJF) eine unabhängige, konzernweit ausgerollte Entwicklungs- und Programmierplattform etabliert. Die damit vereinheitlichte Programmierbasis erlaubt es unter anderem, dass neue, innovative Programmfunktionen, Applikationen und Technologien anderer Geschäftseinheiten des PSI-Konzerns sich komfortabel auch in die Standardprodukte der Schwesterunternehmen integrieren lassen. Zugleich werden die Programme und Programmfunktionen auf diese Weise emanzipiert und sind mit Standardschnittstellen im Rahmen einer durchgängigen IT-Infrastruktur optimal vernetzbar.

Mit dem „PSIwms“ bietet PSI Logistics überdies bereits im Systemstandard eine Vielzahl weiterreichender Funktionen, die deutlich über das in der VDI-Richtlinie 3601 definierte Spektrum an Kern- und Zusatzfunktion-

nen hinausweisen. So verfügt das aktuelle Release „PSIwms 4.0“ mit dem Adaptiven „Szenario Management“ und dem „Warehouse Service Broker“ über zwei Funktionstools, mit denen sich das System beim Erreichen bestimmter Kennzahlen oder Zeitpunkte autonom selbst konfiguriert (Szenario Management) und mehrere physische Lager(hallen) in einer Art übergeordnetem WMS clustert (Service Broker). Letzteres ermöglicht den Anwendern unter anderem eine durchgängige Vernetzung für transparentes, ganzheitliches Lagerverwaltungs- und Prozessmanagement mit lagerübergreifender Bestandsoptimierung. Mit der IT-Plattform für Mobile Service Solutions (MOSS) bietet das „PSIwms“ zudem eine Grundlage für End-to-End-Lösungen mit Apps, die bereits auf künftige Anwendungen im Bereich Internet der Dinge (IoT) und auf eine Einbindung sich selbst organisierender autonomer Transportsysteme ausgelegt ist. MOSS kommuniziert etwa mit sogenannten IoT-Chips. Entsprechende Anwendungen für das Tracking und Tracing, für Inhouse-Lokalisation/Navigation, Bewegungserfassung oder Füllstandsüberwachung sind bereits in der Pilotierung.

Intelligente Entwicklungsplattform als Basis

Bei der Wahl eines adäquaten Warehouse Management Systems für die aktuellen Betriebsanforderungen, das zeigen die genannten Beispiele, bietet die VDI-Richtlinie 3601 mit ihrer Listung und Strukturierung von Kern- und Zusatzfunktionen einen grundlegenden Orientierungsrahmen. Für maximale Flexibilität bei der Reaktion auf künftige Veränderungen in den Geschäftsprozessen und der Einbindung neuer Entwicklungen und Technologien sowie für die mit den Zukunftsprojekten geforderte Vernetzung zum Informationsaustausch in der Supply Chain sollten weiterreichende Aspekte in die Entscheidungsprozesse eingebunden werden. Dieses Anforderungsspektrum können WMS nur auf Basis einer intelligenten Entwicklungsplattform sowie durchgängiger Upgrade- und Releasefähigkeit abdecken. Sie bilden die maßgebliche Entscheidungsgrundlage bei der Wahl eines zukunftsfähigen WMS.



Mit der IT-Plattform für Mobile Service Solutions (MOSS) bietet das „PSIwms“ eine Grundlage für End-to-End-Lösungen mit Apps, die bereits auf künftige Anwendungen im Bereich Internet der Dinge (IoT) ausgelegt ist.

Sascha Tepuric,
Geschäftsführer PSI Logistics GmbH

