

KOSTENLOS WERKTÄGLICH INFORMATIV

verkehrs 
RUNDschau

Jetzt anmelden unter www.verkehrsrundschau.de/newsletter

Jetzt Newsletter
gratis bestellen!
www.verkehrsrundschau.de/newsletter



VERLAG HEINRICH VOGEL, Aschauer Straße 30, 81549 München
E-Mail vertriebsservice@springernature.com, Telefon 0 89 20 30 43 - 11 00, Fax 0 89 20 30 43 - 21 00

SCC
CENTER

Editorial

Seite 3

LOGISTIK
INSIDE
VR

Die Marktübersicht wurde mit Unterstützung
des SCC-Centers erstellt.

www.der-digitalisierungsberater.de

Von der Qual der Wahl

Das Warehouse-Management-System ist Herz und Hirn der Prozesssteuerung im Lager. Es soll nicht nur den Bestand verwalten, sondern Lagerprozesse optimieren, Abläufe transparenter machen und nicht zuletzt Kosten reduzieren. Allein: Bei der großen Anbieterlandschaft den Überblick zu behalten, ist nicht einfach. Damit Sie am Ende das zu Ihren Prozessen passende WMS auf Lager haben, haben wir für diese Ausgabe in Kooperation mit dem IT-Matchmaker eine ausführliche Marktübersicht mit allen relevanten Auswahlkriterien zusammengestellt.



Mareike Haus
Redakteurin

Die Qual der Wahl haben auch Lagerverantwortliche, wenn es um die Anschaffung neuer Gabelstapler geht. Dabei muss es nicht unbedingt immer ein Fabrikat eines europäischen Premiumherstellers sein. Mit der brandneuen XC-Serie von Hangcha haben wir erstmals einen E-Gabelstapler aus dem Reich der Mitte getestet. Wie sich der „grüne Drache“ im Test-Parcours geschlagen hat, lesen Sie in unserer Titelgeschichte ab Seite 4.

Zum Schluss noch ein Hinweis in eigener Sache: Dies ist die letzte Ausgabe der Logistik Inside in dieser Form. Dies bedeutet aber nicht, dass Sie künftig auf exklusive Staplertests, Best-Practices und Beiträge zu Trends und Innovationen in der Intralogistik verzichten müssen: Ab 2020 wird Sie die VerkehrsRundschau in Form von Schwerpunkt- und Spezial-Ausgaben zum Thema Intralogistik informieren.

Viel Vergnügen bei der Lektüre
Ihre Redaktion

Impressum:

Verlag: Springer Fachmedien München GmbH,
Verlag Heinrich Vogel
Aschauer Straße 30, 81549 München
Telefon: +49 (0) 89/20 30 43-2387
Redaktion: Gerhard Grünig (verantwortlich),
Mareike Haus, Anja Kiewitt

Leitung Sales: Andrea Volz
Aboservice: +49 (0) 89/20 30 43-11 00
Layout: Dierk Naumann, Maren Krapp
Titelfoto: Anja Kiewitt/VerkehrsRundschau
Druck: L.N. Schaffrath GmbH & Co. KG DruckMedien,
Marktweg 42-50, 47608 Geldern

Nachdruck, auch auszugsweise, und elektronische Verarbeitung nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Springer Fachmedien München GmbH. Für unverlangt eingesendete Manuskripte und Bilder übernimmt die Redaktion keine Haftung. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung der Autoren wieder. Diese muss nicht mit der Auffassung der Redaktion übereinstimmen. Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

So haben Sie das richtige WMS auf Lager

Die Einführung eines Warehouse-Management-Systems (WMS) ist bei der Vielzahl der Anbieter ein komplexes Projekt. Unsere große Marktübersicht zeigt, was die einzelnen Systeme zu bieten haben.

Das Warehouse-Management-System (WMS) ist das Herz und Hirn der Prozesssteuerung im Lager. Es soll nicht nur den Bestand verwalten, sondern Lagerprozesse optimieren, Abläufe transparenter machen und nicht zuletzt Kosten reduzieren. Die Funktionalitäten eines WMS reichen heutzutage weit über die Ein- und Auslagerung oder die Bestandsverwaltung hinaus. Dies grenzt sie von reiner Lagerverwaltungssoftware (LVS) ab. Neben Steuerungs- und Verwaltungsfunktionen optimiert das WMS etwa das Retouren-

management, hilft Lagerleitern und Personalern bei der Erstellung der Schichtpläne, bindet das Auftragsmanagement ein und ist unter Umständen sogar in der Lage, die Bewegungen auf dem Hof (Yard-Management) abzubilden und zu steuern. Kennzahlen aus Business-Intelligence-Anwendungen können mit dem Geschehen im Lager verknüpft und in Form von Dashboards ausgespielt werden. So wandelt sich eine Software, die ursprünglich lediglich intralogistische Prozesse abbildete und steuerte, dank immer engerer Verzahnung mit

weiteren IT-Systemen zur Logistiksoftware. Die Motivation, warum Unternehmen ein WMS brauchen, ist denn auch so heterogen wie die Logistik selbst. An erster Stelle der Top-5-Wachstumsfaktoren für den WMS-Markt, die das Fraunhofer IML in ihrem WMS-Marktbericht 2018 ermittelte, steht die Automatisierung, gefolgt von E-Commerce/Mobile-Commerce.

Faktor Automatisierungsgrad

Welches WMS das passende ist, hängt davon ab, wie komplex die abzubildenden



Das WMS ist die Schaltzentrale der Lager-IT

Monopoly/919/vecLab/abz.com

Prozesse sind. Ein Logistiker, der vornehmlich im E-Commerce unterwegs ist, dürfte aufgrund der hohen Zahl an unterschiedlichen Artikeln und immer knapperen Lieferfenstern bis hin zur Same-Day-Delivery andere Ansprüche an ein WMS haben als ein Lagerbetreiber, der von Papierlisten auf eine systemgeführte Kommissionierung umstellt. Ein weiteres zentrales Kriterium ist der Automatisierungsgrad. Müssen ein automatisches Kleinteilelager, ein Shuttle-Lager, Fördertechnik oder Kommissionier-Systeme wie Pick-by-Voice, Pick-by-Light oder Pick-by-Vision angebunden werden? Die schönsten Funktionalitäten eines WMS bringen dem Anwender wenig, wenn es nicht passgenau auf die individuelle Systemlandschaft, in das es eingebettet werden soll, abgestimmt ist.

Suite-Lösungen auf dem Vormarsch

Der Trend zur Verzahnung des WMS mit nach- und nebenstehenden Systemen spiegelt sich auch in der Struktur der Anbieterlandschaft wider. Hier muss zwischen „reinen“ WMS-Anbietern, Anbietern von modular aufgebauten Logistik-Suites, die beispielsweise neben einem WMS auch eine Transport-Management-Software bieten, und schließlich den Lagertechnik-Anbietern unterschieden werden. Laut Fraunhofer IML geht der Trend eindeutig zu den Suite-Anbietern: Deren Marktanteil stieg von 2010 bis 2018 von 37 auf 51 Prozent. Der Anteil der reinen WMS-Anbieter dagegen schrumpfte im gleichen Zeitraum von 43 Prozent auf nur noch 26 Prozent. Gerade bei heterogenen IT-Landschaften setzen Anwender

mittlerweile vermehrt auf Suite-Anbieter, um Schnittstellenproblematiken zu reduzieren, heißt es seitens der Dortmunder Forscher.

Genauere Prozessanalyse erforderlich

Lagerbetreiber haben also die Qual der Wahl. Wie wichtig eine ausführliche Anbieterrecherche ist, weiß Christoph Groß, Digitalisierungsberater beim SCC-Center aus München, aus erster Hand: „Viele Anwender machen den Fehler, auf Anbieter zurückzugreifen, die man von befreundeten Unternehmen, von Messen oder aus der Presse kennt.“ Dabei sei fraglich, ob zu dieser Gruppe tatsächlich der Anbieter gehört, der die beste Lösung für die individuellen Ansprüche darstellt. Anstatt sich auf Annahmen zu verlassen, empfiehlt der Experte, Anforderungen im Lasten- und Pflichtenheft genau zu definieren und sich nicht von Alternativfunktionen ablenken zu lassen, die am Ende den eigenen Anforderungen nicht gerecht werden (siehe auch Checkliste).

Orientierung im Anbieterdschungel

Um eine erste Orientierung in der unübersichtlichen Anbieterlandschaft zu schaffen, hat LOGISTIK INSIDE in Kooperation mit Daten der Trovarit AG aus dem IT-Matchmaker und dem SCC-Center auf den folgenden Seiten die Marktübersicht WMS/LVS erstellt. Von der Anzahl der Installationen über Zielgruppe und Branche bis hin zum Preismodell und zu den einzelnen Funktionen, die die Systeme mitbringen – hier finden Sie die Key Facts zu über 40 Marktteilnehmern, die dem Portal Speditionssoftware-Vergleich.

BUCHTIPP



Expertentipps helfen dem Leser auf dem Weg zum „mündigen“ Softwareanwender.

Digitalisierung in Industrie, Handel und Logistik

Autoren: Christoph Groß, Roland Pfennig
Verlag: Springer Gabler
2., aktualisierte und erweiterte Auflage 2019

Das Buch „Digitalisierung in Industrie, Handel und Logistik“ von Digitalisierungsberater Christoph Groß und Roland Pfennig, Professor für Wirtschaftsinformatik im Studiengang Verkehrs- und Betriebswirtschaft und Logistikan an der Hochschule Heilbronn, beschreibt ausführlich alle Aspekte der Digitalisierung in Industrie, Handel und Logistik – von der Prozessanalyse bis zur Einsatzoptimierung. Der Leitfaden zeigt auf, wie wichtig es dabei ist, sämtliche Funktionen, Daten und Prozesse für die entsprechenden Bereiche abzubilden und deren Relevanz für das eigene Unternehmen zu prüfen. Zahlreiche Beispiele und Expertentipps helfen dem Leser auf dem Weg zum „mündigen“ Softwareanwender.

de entsprechende Informationen zur Verfügung gestellt haben. Auch zu den unterstützten Server-Betriebssystemen und -datenbanken, Clients, Apps und zur Standard-Integration zu ERP-Systemen gibt die Übersicht Auskunft. Auf dem Profiportal VR-Plus finden Verkehrs-Rundschau-Abonnenten die Marktübersicht in erweiterter Form. Welches WMS zu den eigenen Anforderungen passt, lässt sich zudem auf der Webseite Speditionssoftware-Vergleich.de in der Unterkategorie Lagerverwaltung (LVS/WMS) recherchieren. *Mareike Haus*

Checkliste für die Projektarbeit

Strukturieren Sie Ihren Auswahlprozess. Kombinieren Sie für Ihre Marktrecherche verschiedene Quellen, um den potenziell besten Anbieter zu finden.

Definieren Sie Anforderungen (Lastenheft, Pflichtenheft) und Ziele genau, und lassen Sie sich nicht vom Anbieter mit Alternativfunktionen ablenken, die aber Ihren Anforderungen nicht gerecht werden.

Wählen Sie nicht automatisch einen altbekannten Anbieter oder Marktführer. Recherchieren Sie, ob es nicht Alternativen gibt, die einen Mehrwert für genau Ihr Unternehmen und Ihre individuellen Anforderungen liefern.

Ersetzen Sie Annahmen durch Fakten, und treffen Sie erst dann Ihre Entscheidung. Ansonsten könnte es sein, dass einiges im Projekt schiefläuft, von dem Sie angenommen haben, dass es schon passen würde.

Glauben Sie dem Anbieter nur das, was er auch beweisen hat.

Beziehen Sie ausreichend Mitarbeiter mit entsprechenden Qualifikationen aus allen Bereichen und Verantwortungsebenen in die Projektarbeit ein und beteiligen Sie diese am Erfolg.

Legen Sie großen Wert auf Dokumentation, Schulung der Mitarbeiter und ständiges Üben, damit am Go-live-Tag alles möglichst reibungslos läuft.

Ihre Kernkompetenz liegt nicht bei der Auswahl und Einführung von IT-Lösungen? Dann holen Sie sich für die Auswahl Ihres Warehouse-Management-Systems qualifizierte externe Hilfe.

Anbieter	System	SW-Kategorien			Anzahl Mitarbeiter			Anzahl Installationen gesamt			Preis-/Auslieferungsmode		Betrieb in der Cloud		Unternehmensgröße			Branchen		Funktionen über LVS/WMS hinaus *					
		Lagerverwaltung (LVS/WMS)	Steuerung für automatisierte Lagertechnik	Hersteller/Vertriebspartner (H/VP)	Deutschland	Europa (gesamt)	Erstinstallation	Deutschland	alle Installationen weltweit	Lizenzkauf je Named oder Concurrent User	Mietmodell	Software kann bei den gängigsten Cloud-Anbietern betrieben werden	Software kann in einer vom Hersteller verwalteten Cloud betrieben werden	Kleinere Unternehmen (1-99 MA)	Mittlere Unternehmen (100-499 MA)	Größere Unternehmen (ab 500 MA)	Logistik/Spedition	Sonstige Branchen - Industrie - Handel	(R)eporting (D)ashboard (A)nalyse	Dashboard	Analyse	Gefahrstoffmanagement	Yard-Management	Retourenabwicklung	
active logistics	active m-ware / alH4	•		H	235	243		1000	1670	N/C	•							•		E	O	O	E	E	O
AEB	ASSIST4-Serie	•	•	H	450	500	1996	800	1000	C	•									O			E		
aisys	xStorage 3	•	•	H	15	15	2014	80		C	•									E	E		E		E
ANAXCO	AX CargoSuite	•		VP	56	50	2010	7		N/C	•									E	E	E			
AplusAG.CH	A+L BusinessMaker	•	•	H				1978	450	C										E	E		E		E
AREALCONTROL	ArealPilot 360° PowerTMS	•		H	11		2012	10		N		•								E	E	E			E
Arvato Systems	Arvato Smart Logistics Platform	•		H					35	N/C										E	E				
Axians ICT Austria	Lbase	•		H	22	376	1994	100	140	N										E			E		
BerghofGroup	PSIPENTA	•		VP	24	35	1996	405	515	N										O	O	O	E	E	E
BluJay Solutions	Transportation Management	•		H					175	k.A.		•								E	E	E	E	E	E
BNS	xStorage	•	•	H	39					C			•							E	E	E	E	E	E
CIM Logistik-Systeme	PROLAG	•	•	H	90	91	2001	260	316	C	•									E	E		E		E
Coglas	COGLAS WEB WMS CLOUD/On Premise	•	•	H	27		2018	8	12	N	•	•								E	E	E	E	E	E
ComSol	cs4Warehouse	•		VP	95	95	2013			N/C										E		E	E	E	E
Direct IT	Ceyenne WMS	•		H	52		2009		56	C			•							O	O	O			E
Dr. Brunthaler	storagement	•	•	H	19	19	1993	55		C	•												E	P	E
Dresden Informatik	Advanced Logistics Suite	•	•	H	46		2010	20		N/C	•									P		E	E	E	E
Ehrhardt + Partner	LFS	•	•	H	240	283	1988	470	500	C													E		E
ESAS	Service Cruiser	•		H			2011			N	•									E	E	E			
FIS	SAP EWM	•	•	VP			2007			N															
GDV Kuhn	PROBAS-BLVS	•	•	H	24		1992	147		k.A.										P	P	P	E	E	E
GIGATON	LogoS®	•	•	H	50	50	1996	200		C	•												E	O	
IBS	SPEEDLOGIX	•	•	H	9	61	2014			C	•												E	E	E
iFD	WMS	•	•	H	58	85	1995	43	51	C	•									E	E	E	E		E
IGZ Logistics	SAP EWM / MFS / LES / TRM / MII / ME / TM	•	•	VP	350	350				N														E	
Inconso	inconso Logistics Suite	•		H	650	650	2006	132	167	N														E	E
Infpro IT Solutions	TMS - translogica	•		H	1		1995	1		N															
ISI Automation	ISIPlus®	•	•	H	40		2000	30	34	N/C													E	E	
ISTEC	ISTEC-PLS-LVS	•	•	H	60	60	1995	5		k.A.													E		E
Jungheinrich	Jungheinrich WMS	•		H			1991		300	N/C										E	E	E	E		
KDL Logistiksysteme	KDL WOS - Lagerverwaltungssystem	•	•	H	17		1991	45		k.A.	•												E	E	E
KÖHL Group	WMS	•	•	H	190			5	14	N													E	E	E
LogiSoft-S	ILTIS	•	•	H	10		1997			C	x												E	E	E
LOG-IT	dilos	•		H	40		1993	110		N/C	x													E	E
OPUS//G	OPUS//SUITE	•		H	25		1999	16		C													E	E	E
PSI Logistics	PSIwms	•	•	H	140	140	2004		200	N													E	E	E
Reteco Datentechnik	Cargobase	•		H	40		1998	150	152	C													P	P	E
SIS Informatik	Frased TMS & WMS für Logistik & Transport	•	•	H				1		N/C	x														
SOG Business-Software	SOG ERP (VACOS)	•		H	55	55	1984	242	13	N/C	x												E	E	E
Symphony EYC	G.O.L.D	•		H	70	550	1988	32	232	k.A.													E	E	E
TEAM	ProStore	•	•	H	60		1990	86	90	N													E	E	E
Transdata	Komalog	•		H	40		1997	1000		C													E	E	E
Weber Data Service IT	DISPONENTplus	•		H	39	39	2001	115		N/C													E	E	E
w3logistics	Lagerverwaltungssystem w3/max	•	•	H	30	30	2001	52	59	N/C	x												E	E	E
Wanko Informationslogistik	Wanko PRA-Lösungen	•	•	H	65		1996	108		C													E		E

* Software-Module: E = Eigene Lösung, O = Integration OBI-Lösung, P = Anbindung Partner-Lösung

Quelle: Angaben der Anbieter; www.it-matchmaker.com, Trovati AG, 15.11.2019

Anbieter	System	Funktionen über LVS/WMS hinaus*				Server Betriebssysteme	Serverdatenbanken				Datenbank unabhängig	Clients				Mobile Clients ohne Apps		Eigene Apps für mobile Geräte		Sprachunterstützung (GUI, Oberflächen)		Standard-Integration zu ERP-Systemen		
		Dokumentenscanning	Dokumentmanagement (DMS)	Archiv/Abfrage	Workflow-Management		HANA	mysql	MS-SQL-Server	Oracle		MAC OS	PC, Windows	Citrix	Webapplikation	iPhone/iPad	Android-basierte Geräte (Google)	IOS für (Smartphone und Tablet)	Android für (Smartphone oder Tablet)	Deutsch	Englisch	Microsoft D365 for Operations	SAP Business Suite • SAP HANA (SAP S/4HANA)	Weitere ERP-Lösungen
active logistics	active m-ware / alH.4		E	E	O	•										•	S/T	•	•			•		
AEB	ASSIST4-Serie		O			•		•	•								S/T	•	•			•		
aisys	xStorage 3							•	•									•	•	•		•		
ANAXCO	AX CargoSuite			E	E	•							•	•			S/T	•	•			•		
AplusAG.CH	A+L BusinessMaker	E	E	E		•		•	•				•	•					•	•				
AREALCONTROL	ArealPilot 360° PowerTMS				E	•		•	•				•	•			S/T	S/T	•	•				
Arvato Systems	Arvato Smart Logistics Platform					•											S/T	S/T	•	•	•	•		
Axians ICT Austria	Lbase		O	E				•						•	•		S/T	S/T	•	•		•		
Berghof Group	PSIPENTA	P	E	O	E	•		•	•					•	•		S/T	S/T	•	•				
Blujay Solutions	Transportation Management		E														S/T	S/T	•	•				
BNS	xStorage					•		•	•					•	•			•	•					
CIM Logistik-Systeme	PROLAG					•		•	•					•	•			•	•	•		•		
Coglas	COGLASWEB WMS CLOUD/On Premise					•		•	•				•	•			S/T	S/T	•	•		•		
ComSol	cs4Warehouse						•	•	•					•	•		S/T	S/T	•	•	•	•		
Direct.IT	CeyenneWMS					•								•	•		S/T	S/T	•	•		•		
Dr. Brunthaler	storagement													•	•		S/T	S/T	•	•		•		
Dresden Informatik	Advanced Logistics Suite				E	•								•	•		S/T	S/T	•	•		•		
Ehrhardt + Partner	LFS					•		•	•				•	•			S/T	S/T	•	•	•	•		
ESAS	Service Cruiser			E	E	•		•	•					•	•		S/T	S/T	•	•				
FIS	SAP EWM				E	•		•	•				•	•			S/T	S/T	•	•		•		
GDV Kuhn	PROBAS-BLVS					•		•	•					•	•			•	•			•		
GIGATON	LogoS®		E	E		•		•	•				•	•				•	•			•		
IBS	SPEEDLOGIX					•		•	•					•	•		S/T	S/T	•	•		•		
iFD	WMS			E		•		•	•					•	•		S/T	S/T	•	•	•	•		
IGZ Logistics	SAP EWM / MFS / LES / TRM / MII / ME / TM					•		•	•					•	•		S/T	S/T	•	•		•		
Inconso	inconso Logistics Suite					•								•	•		S/T	S/T	•	•	•	•		
Infpro IT Solutions	TMS – translogica		E		E	•								•	•		S/T	S/T	•	•	•	•		
ISI Automation	ISIPlus®					•		•	•					•	•		S/T	S/T	•	•		•		
ISTEC	ISTEC-PLS-LVS					•		•	•					•	•		S/T	S/T	•	•		•		
Jungheinrich	Jungheinrich WMS					•		•	•					•	•		S/T	S/T	•	•		•		
KDL Logistiksysteme	KDL WOS – Lagerverwaltungssystem					•								•	•			•	•	•		•		
KÖHL Group	WMS		E			•								•	•		S/T	S/T	•	•		•		
LogiSoft-S	iLTI5					•		•	•					•	•		S/T	S/T	•	•		•		
LOG-IT	dilos		P			•		•	•					•	•		S/T	S/T	•	•	•	•		
OPUS//G	OPUS//SUITE				E	•		•	•					•	•		S/T	S/T	•	•	•	•		
PSI Logistics	PSIwms					•		•	•					•	•		S/T	S/T	•	•		•		
Reteco Datentechnik	Cargobase		O	E	E	•								•	•		S/T	S/T	•	•		•		
SIS Informatik	Frasped TMS & WMS für Logistik & Transport		E			•		•	•					•	•		S/T	S/T	•	•		•		
SOG Business-Software	SOG ERP (VACOS)	E	E	P	E	•		•	•					•	•			•	•			•		
Symphony EYC	G.O.L.D					•		•	•					•	•			•	•			•		
TEAM	ProStore					•							•	•				•	•	•		•		
Transdata	Komalog		P	P		•		•	•					•	•			•	•			•		
Weber Data Service IT	DISPONENTplus		E	E	E	•		•	•					•	•		S/T	S/T	•	•		•		
w3logistics	Lagerverwaltungssystem w3/max					•		•	•					•	•			•	•			•		
Wanko Informationslogistik	Wanko PRA-Lösungen					•		•	•					•	•			•	•			•		

* Software-Module: E = Eigene Lösung, O = Integration OEM-Lösung, P = Anbindung Partner-Lösung