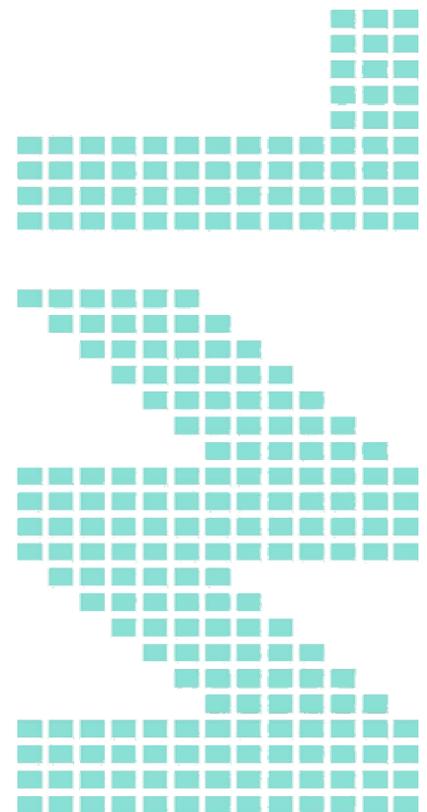


LVS-Markt 2007-2008

Eine internationale Studie



Was tut sich derzeit auf dem LVS-Markt? Gibt es Neuerungen in den Lagerverwaltungssystemen? Viele verschiedene Anbieter befinden sich mit eigenen Systemen auf dem Markt, jeder mit seinen individuellen Ausprägungen. Deshalb präsentiert die Supply Chain Group – in Deutschland vertreten durch die IWL AG – jedes Jahr die wichtigsten Veränderungen auf dem LVS-Markt in einer unabhängigen, internationalen Studie. Dieser Bericht fasst die Resultate für den deutschsprachigen Raum zusammen.



THE SUPPLY
CHAIN GROUP
www.the-scg.com

Abkürzungsverzeichnis

ERP	-	Enterprise Resource Planning
IT	-	Informationstechnologie
LVS	-	Lagerverwaltungssystem
PbV	-	Pick-by-Voice
RFID	-	Radiofrequency Identification
SCM	-	Supply-Chain-Management
SQM	-	Softwarequalitätsmanagement
WMS	-	Warehouse-Management-System
WOLF	-	Warehouse-Management-Systems Online Finder

Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1	S. 3	Liste der Studienteilnehmer
Tabelle 2	S. 6	LVS-Anbieter nach Anzahl der Neukunden
Tabelle 3	S. 8	Verkaufsargumente der LVS-Anbieter
Diagramm 1	S. 9	Preissegmente
Tabelle 4	S. 10	Lieferumfang der LVS-Anbieter
Tabelle 5	S. 11	Merkmale des Softwarequalitätsmanagements
Tabelle 6	S. 12	Verbreitung der Kommunikationsschnittstellen
Tabelle 7	S. 13	Entwicklungstrends in naher Vergangenheit und Zukunft
Tabelle 8	S. 15	Benutzeroberfläche der LVS
Tabelle 9	S. 15	Systemarchitektur
Schaubild 1	S. 16	Integrations- und Standardisierungsportfolio der LVS-Anbieter

An unserer Studie „LVS-Markt 2008“ beteiligten sich folgende LVS-Anbieter:

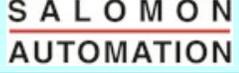
Aldata Retail Solutions GmbH	G.O.L.D. Stock	
CIM GmbH Logistik-Systeme	PROLAG® World	
Coglas GmbH	Coglas	
Dr. Thomas + Partner GmbH & Co. KG	TWS	
GIGATON GmbH EDV- und Netzwerkberatung	LogoS V 2.2 C/S	
Hörmann Logistik GmbH	Hi LIS	
inconso AG	inconsoWMS	
ISA - Innovative System Solution for Automation	ISASTORE	
LogControl GmbH	LogControl-WHM	
Lunzer + Partner GmbH	LOGSTAR	
Manhattan Associates GmbH	MA WMS & iSeries &WMW	
S&P Computersysteme GmbH	SuPCIS-L8	
Salomon Automation GmbH	WAMAS	
SALT Solutions GmbH	[s]-warehouse	
SAP AG	SAP LES WM	
Savoie GmbH	PTS	
STILL GmbH	MMS.i	
Vanderlande Industries Logistics Software GmbH	VISION™	
viastore systems	viad@t	
XELOG AG	LagerSuite®	

Tabelle 1: Liste der Studienteilnehmer

Markttrends

In allen Bereichen nimmt der Wettbewerbsdruck durch die Globalisierung mehr und mehr zu. Geschäftsmodelle, Technologien und Prozesse werden fortlaufend komplexer und vernetzter.

Wesentliche Erfolgskriterien sind dabei innovative Produkte und schnellere Verfügbarkeiten bei hohen Qualitäts- und Serviceanforderungen. Gleichzeitig nimmt der Kostendruck in allen Bereichen konstant zu.

Im Fokus stehen dabei natürlich auch die logistischen Prozesse, da sie es sind, die im Material- und Warenfluss zwischen Produzenten und Verbrauchern, aber auch innerhalb der Unternehmung wesentliche Parameter für den wirtschaftlichen Erfolg oder Misserfolg darstellen.

Basis für transparente und schlanke Prozesse ist ein kontrollierter Materialfluss, der mit Hilfe von Lagerverwaltungssystemen sichergestellt werden kann. Um den komplexen Ansprüchen gerecht zu werden, ist ein leistungsfähiges LVS erforderlich, das sowohl Kontinuität als auch Weiterentwicklung gewährt.

Alle aktuell am Markt befindlichen Lagerverwaltungssysteme sind modular aufgebaut und können projektspezifisch erweitert werden. Einer technischen Machbarkeit scheint nichts im Wege zu stehen, zwei wichtige Faktoren sind jedoch bei einem Einführungsprojekt unbedingt zu beachten, um erfolgreich zu sein:

- die Definition der richtigen Prozesse
- die Auswahl des „richtigen“ Produktes

Was aber bedeutet das?

Lagerverwaltungssysteme sind in ihrer Komplexität und in ihrem Angebot an Funktionen in den vergangenen Jahren mit jedem durchgeführten Projekt gewachsen. Sie bieten daher Möglichkeiten, die in vielen Unternehmen den Bedarf bei weitem überschreiten.

Die Möglichkeit einer Umsetzung führt oft zu einem vermeintlichen Bedarf von Funktionen. Somit ist die bewusste Reduzierung des Funktionsumfangs und die Ausrichtung auf die wirklichen Kernprozesse eine wesentliche Herausforderung in allen IT-Projekten.

Eine Prozess-Analyse mit der Ausrichtung auf die standardisierten Möglichkeiten von Lagerverwaltungssystemen bildet die Basis für die richtige Auswahl. Die Prozessgestaltung bietet meist einen Spielraum, um sich an den Standards zu orientieren und aufwendige und risikobehaftete Erweiterungen zu vermeiden.

Auf der anderen Seite ist es erforderlich, dass der Funktions-Abdeckungsumfang der am Markt befindlichen Systeme transparent wird.

Dazu ist eine Betrachtung der funktionalen Eigenschaften der Software-Pakete notwendig. Wenn aber die Anzahl der Anbieter betrachtet wird, ist ersichtlich, dass dies auch sehr aufwendig ist.

Um eine zu den projektspezifischen Anforderungen passende Vorauswahl zu treffen, wurde der

Warehouse-Management-Systems Online Finder (WOLF)

entwickelt, der auf Basis von überschaubaren Projekt- und Unternehmens-Kriterien eine Selektion relevanter Software-Pakete ermittelt.

Dieses Tool steht kostenlos im Internet zur Verfügung.

Parallel dazu werden zusammen mit den LVS-Anbietern eine Untersuchung der Marktpräsenz, der eigenen Zielmärkte und der künftigen Entwicklungstrend durchgeführt und in einer jährlichen Studie zusammengefasst.

WOLF: der WMS Online Finder LVS-Auswahltool kostenlos im Internet nutzen



Die IWL AG untersucht in Zusammenarbeit mit der SCG (SCG - The Supply Chain Group AG) jährlich den LVS-Markt. In diesem Bericht stellen wir eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Untersuchung für den deutschsprachigen Raum dar. Detaillierte Informationen über alle teilnehmenden LVS-Anbieter finden Sie im Internet unter:

www.wmsfinder.com

www.iwl.de

www.the-scg.com

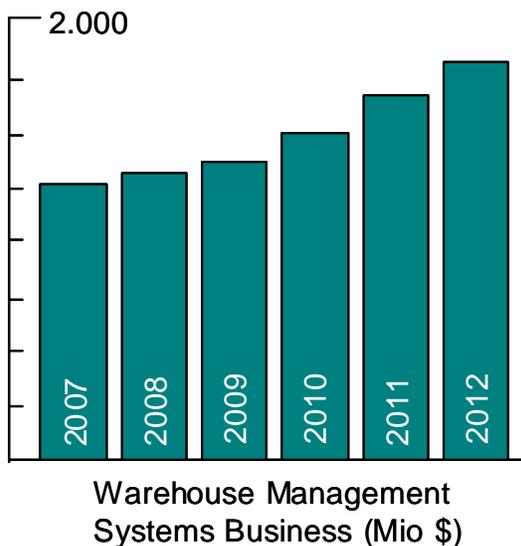
Unser Online-Auswahltool WOLF (WMS Online Finder) ermöglicht es Ihnen, schnell und kostenlos eine Vorauswahl von Lagerverwaltungssystemen durchzuführen, die Ihren Anforderungen am besten entsprechen. Im SCG WMS-Finder sind mehr Lagerverwaltungssysteme von Anbietern aus Europa und Nordamerika gelistet, die im Rahmen unserer Studie ihre Marktposition und Zielgruppe anhand eines Fragenkatalogs bewertet haben.

Anbieter	Produkt	Kunden gesamt	Installationen	Neukunden im letzten Jahr	Neuinstallationen im letzten Jahr
inconso AG	inconsoWMS	250	290	20	40
ISA - Innovative System Solution for Automation	ISASTORE	135	180	15	15
STILL GmbH	MMS.i	165	250	15	40
LogControl GmbH	LogControl-WHM	50	70	12	12
CIM GmbH Logistik-Systeme	PROLAG® World	85	300	10	12
viastore systems	viad@t	150	300	10	10
Coglas GmbH	Coglas	83	120	8	12
Dr. Thomas + Partner GmbH & Co. KG	TWS	52	70	8	12
SALT Solutions GmbH	[s]-warehouse	52	44	8	10
Hörmann Logistik GmbH	Hi LIS	56	65	7	7
Salomon Automation GmbH	WAMAS	148	268	7	27
XELOG AG	LagerSuite ®	74	120	6	18
Lunzer + Partner GmbH	LOGSTAR	88	110	5	12
S&P Computersysteme GmbH	SuPCIS-L8	73	98	5	5
Aldata Retail Solutions GmbH	G.O.L.D. Stock	15	42	3	3
Manhattan Associates GmbH	MA WMS & iSeries & WMW	17	17	3	3
GIGATON GmbH EDV- und Netzwerkberatung	LogoS V 2.2 C/S	30	75	2	4
Vanderlande Industries Logistics Software GmbH	VISION™	39	42	2	2
Savoye GmbH	PTS	9	9	1	0
SAP AG	SAP LES WM	>3.000	>5.000	k.A.	k.A.

Tabelle 2: LVS-Anbieter nach Anzahl der Neukunden

Der LVS-Markt 2007

Im Vergleich zum US amerikanischen Studien der ARC Advisory Group, die weltweit einen jährlichen Umsatzzuwachs im LVS-Markt von 7,5 Prozent pro Jahr für die nächsten fünf Jahren prognostiziert, scheint der LVS-Markt in Deutschland doch eher zurückhaltend zu wachsen.



Quelle: ARC Advisory Group

Über die Wachstumsgründe herrscht jedoch Einigkeit. Ebenso wie in 2006 sind viele Projekte von der Notwendigkeit getrieben, überaltete Systeme mit ebensolcher Technologie abzulösen. Zudem werden zunehmend Funktionalitäten erschlossen, die nicht klassisch im Unternehmen wirken, sondern über die Unternehmensgrenzen hinweg Prozesse unterstützen.

Im Rahmen dieser Studie waren für die Bewertung der Entwicklungen auf dem LVS-Markt deshalb wieder die Anzahl der Neukunden und Neuinstallationen ein bedeutender Indikator. Tabelle 2 zeigt die Marktverteilung der Anbieter im letzten Jahr.

Wird das Wachstum 2007 mit dem des Vorjahres verglichen, ist festzustellen, dass die meisten Unternehmen wieder ein relativ konstantes Wachstum verzeichnen, jedoch keinen überproportionalen Anstieg. Dies wirft folgende Fragestellungen auf:

- Agieren LVS-Anbieter besonnen und verzichten auf Überlastungen der eigenen Kapazitäten?
- Können zusätzliche Kapazitäten nicht ohne weiteres aufgebaut werden, um den Bedarf zu decken?
- Setzt sich der Bedarf nicht am Markt um, da die Unternehmen nach wie vor zurückhaltend agieren?

Allgemein gültige Gründe gibt es nicht. Im Vergleich zu 2006 hat sich keine Veränderung ergeben. Dennoch ist anzunehmen, dass die Verantwortlichen immer noch zum Großteil unentschlossen sind, da:

- die Abwicklung noch einigermaßen zufriedenstellend funktioniert und die Maxime besteht: „Never touch a running system!“
- der Respekt vor Schwierigkeiten bei IT-Projekten, vor allem in Kernbereichen wie dem LVS, die Umsetzung hemmt,
- Entscheidungen aufgrund von Unsicherheit in der Systemwahl verzögert werden.

Einige Aspekte, die nachfolgend dargestellt werden, sollen die Transparenz des LVS-Markts erhöhen.

Erfolgsfaktoren im Verkauf

Um zu einer Einschätzung zu gelangen, welche Eigenschaften des Systems oder der Projektabwicklung von den Kunden priorisiert werden, wurden den Anbietern verschiedene Möglichkeiten der Erfolgsfaktoren zur Wahl gestellt. Zur Auswahl standen folgende Möglichkeiten, Mehrfachnennungen waren möglich:

- Spezielle Funktionalitäten
- Integration, modularer Aufbau
- Schnelle und einfache Implementierung
- Neuste Technologie
- Partnerschaft
- Kontinuität von Anbieter und System
- Bester Preis

Tabelle 3 zeigt die Verteilung der einzelnen Merkmale. Geführt wird die Tabelle der Erfolgsfaktoren von den speziellen Funktionalitäten der einzelnen LVS-Anbieter. Diese kön-

nen sich beispielsweise aus einer besonderen Branchenerfahrung ergeben.

An zweiter Stelle steht die schnelle und einfache Implementierung der Software. Dies kann mit der in den vergangenen Jahren gewonnenen Erfahrung der Anbieter und den Funktionserweiterungen der Basismodule zusammenspielen, vorwiegend aber auch mit der bereits starken Fokussierung auf Standards. Auf dem dritten Platz steht Kontinuität. In Bezug auf die Sicherheit für die Unternehmen, dass der Softwarelieferant auch in Zukunft existieren wird und gegebenenfalls Anpassungen an dem System vorgenommen werden können, ist dies ein relevanter Punkt.

Niedriger priorisiert wird der Einsatz neuester Technologien. Dies wird darauf zurückzuführen sein, dass es derzeit wenig neue Technologien auf dem Markt gibt und die bereits bestehenden Technologien bei den meisten Anbietern schon im Einsatz sind bzw. abgedeckt werden können.

	Erfolgsfaktor	Fokus	Abdeckung
1	Spezielle Funktionalitäten	22 %	85 %
2	Schnelle und einfache Implementierung	17 %	70 %
3	Kontinuität von Anbieter und System	18 %	70 %
4	Integration, modularer Aufbau	13 %	60 %
5	Partnerschaft	11 %	50 %
6	Neuste Technologie	11 %	50 %
7	Bester Preis	9 %	40 %

Tabelle 3: Verkaufsargumente der LVS-Anbieter (Mehrfachnennungen möglich)

Bemerkenswert bleibt noch, dass das Kriterium „Bester Preis“ kein wesentlicher Faktor ist. Dies wird zum einen daran liegen, dass der Markt an sich relativ stabil ist, zum anderen deutet es auch darauf hin, dass die Anbieter mit ihren Produkten relativ wettbewerbsstark sind.

Außerdem wird damit auch zum Ausdruck gebracht, dass auch die Kunden für eine realistische Planung und einen reibungslosen Realisierungs- und Inbetriebnahmeverlauf bereit sind, die qualitativen Eigenschaften in den Vordergrund zu stellen.

Die teilnehmenden Anbieter zielen (wie auch im Vorjahr) vorwiegend auf

das mittlere bis hohe Preissegment ab. Lösungen mit einem Projektvolumen unter 20.000 Euro stehen bei den befragten LVS-Anbietern nicht im Fokus des Interesses und sind nur für wenige überhaupt ein potentielles Marktsegment.

Der Forderung kleinerer Unternehmen an eine preiswerte, schnelle Unterstützung gerecht zu werden, konnte seitens der LVS-Lieferanten nicht umgesetzt werden.

Gründe dafür liegen sicher auch in den erweiterten Umfängen zahlreicher ERP-Pakete, die einfache bis mittlere Logistikprozesse ausreichend unterstützen.

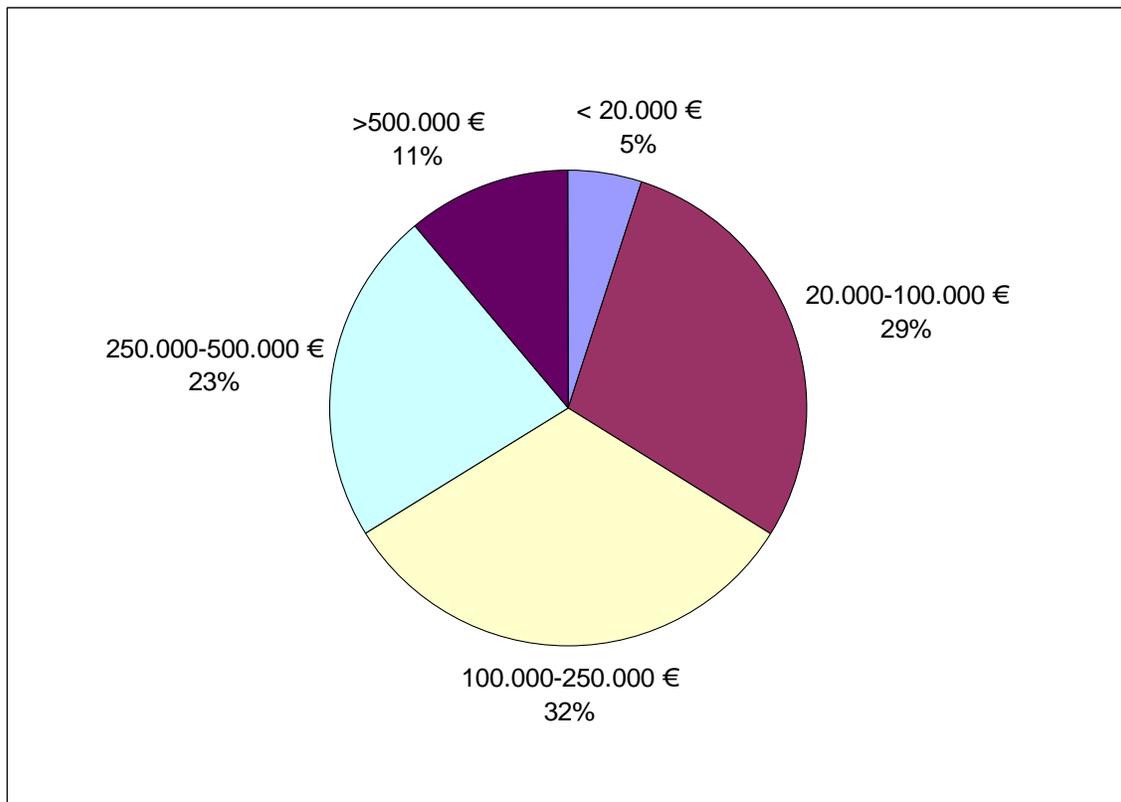


Diagramm 1: Zielpreissegmente der LVS-Anbieter

Lieferumfang der LVS-Anbieter

Setzen die LVS-Anbieter in einem Bereich ihren Schwerpunkt oder gibt es Tendenzen für eine breitere Diversifikation? Um diesen Aspekt zu untersuchen zu können, haben die Anbieter in der Studie ihren Lieferumfang definieren können. Zur Auswahl standen folgende Punkte; Mehrfachnennungen waren möglich:

- WMS
- Picksysteme
- Kooperation mit Subunternehmern
- Lagertechnik

Um dem Wunsch der Kunden gerecht zu werden, eine möglichst geringe Anzahl von Schnittstellen zu weiteren Systemeinheiten zu haben bzw. die Anzahl der Ansprechpartner in IT-Projekten zu reduzieren, bieten LVS-Anbieter teilweise ergänzende Leistungen an.

So bieten dreiviertel aller Studienteilnehmer bereits Picksysteme an. Für den Käufer hat dies den Vorteil, dass der LVS-Anbieter bereits bestehende und getestete Schnittstellen zu den Subsystemen zur Verfügung stehen hat.

Als Alternative besteht die Möglichkeit, dass der LVS-Anbieter als Generalunternehmer auftritt und die Gesamtkoordination bei der Einführung eines neuen LVS inklusive aller dazugehörigen Komponenten übernimmt; immerhin 55% der Befragten verfügen über Kooperationen mit Subunternehmern. 30% der Anbieter verfügen auch über Lagertechnik im Portfolio. Zu diesen Anbietern gehören in unserer Studie Hörmann Logistik, Savoye, STILL, Vanderlande und viastore systems.

	Lieferumfang	Fokus	Abdeckung
1.	WMS	61%	100%
2.	Picksysteme	19%	75%
3.	Kooperation mit Subunternehmer	13%	55%
4.	Lagertechnik	7%	30%

Tabelle 4: Lieferumfang der LVS-Anbieter

Softwarequalitätsmanagement

	Softwarequalitätsmanagement	Fokus	Abdeckung
1.	Standardisierte Prozesse	48%	90%
2.	ISO 9001 Zertifizierung	32%	65%
3.	SQM Software	12%	45%
4.	zertifizierte Tester	8%	30%

Tabelle 5: Merkmale des Softwarequalitätsmanagements

Wie bereits einleitend beschrieben wurde, zögern die Verantwortlichen immer noch, bestehende Systeme zu ersetzen. Um diesen Bedenken entgegenzuwirken, sind SQM-Maßnahmen bereits bei der Projektentstehung von zunehmender Bedeutung.

Ziel des Softwarequalitätsmanagement ist es sicherzustellen, mit der Software den Anforderungen des Kunden gerecht zu werden, indem das Produkt termingerecht und fehlerfrei programmiert wird sowie ohne Komplikationen implementiert und in Betrieb genommen werden kann.

Welche Standards werden von den LVS-Anbietern eingesetzt?

Das Ziel der Fragestellung in der Studie war zu untersuchen, wie viele Anbieter bereits SQM-Maßnahmen im Einsatz haben. Überprüft wurden die folgenden Ansätze:

- Standardisierte Prozesse
- SQM-Software
- ISO 9001 Zertifizierung
- Zertifizierte Tester

Über 65% der Anbieter sind nach ISO 9001 zertifiziert. Das bedeutet, dass sie in definierten Arbeitsschritten vorgehen und diese durch Audits regelmäßig überprüfen lassen. Durch diese standardisierte Vorgehensweise können Fehler zwar nicht ausgeschlossen werden, jedoch kann die Fehlerquote reduziert werden. Mit 90% sind fast alle Anbieter in der Lage, nach solchen standardisierten Prozessen zu arbeiten.

Zirka die Hälfte der Befragten setzt SQM Software ein. Hierzu zählen zum Beispiel Softwarepakete, die bei einer strukturierten Codierung, bei der Dokumentation oder auch beim automatisierten Testen der Software Unterstützung leistet. Um Fehler rechtzeitig zu erkennen und Maßnahmen ergreifen zu können, ist es erforderlich, die Software im Vorfeld richtig zu testen. Dabei gibt es die Möglichkeit, zertifizierte Tester einzusetzen, die die Software professionell überprüfen. Der Einsatz von zertifizierten Testern ist momentan eher nachrangig. Derzeit greifen nur 30% der Anbieter auf diesen SQM-Ansatz zurück.

Die Prüfmechanismen /-möglichkeiten eines Kunden während der Projektlaufzeit bleiben nach wie vor nahezu unberücksichtigt. Die Einbindung der Kunden scheitert in der praktische Umsetzung allerdings auch oft an den unternehmensintern reduzierten IT-Kapazitäten, die eine intensive Mitarbeit und Betreuung der Realisierungsphase verhindern.

Wichtige Einflussmöglichkeiten sind dennoch:

- Eine intensive Vorbereitung während der Prozessanalyse und Spezifikationsphase, in der die Anforderungen an das System detailliert vorgegeben werden.
- Eine ausführliche Test- und Schulungsphase, die entsprechend gut über Testkonzept, Testfälle vorbereitet werden müssen.

Kommunikation im Lager

Im Lager gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Prozesse abzuwickeln. Je nach Lager sind die einen Systeme sinnvoller einsetzbar als andere

Systeme. Mittlerweile wird von den meisten Anbietern eine breite Palette von Schnittstellen zu verschiedenen Kommunikationssystemen angeboten.

In der Studie wurde untersucht, wie der Abdeckungsgrad der einzelnen Kommunikationsschnittstellen ist und wo bei den LVS-Anbietern der Fokus liegt

Tabelle 6 ist zu entnehmen, welche Möglichkeiten der Kommunikationsunterstützung im Lager eingesetzt werden. Wesentliches Element ist noch immer das Scannen von Barcodes.

Es ist deutlich zu sehen, dass andere Online-Technologien wie Pick-to-light, Pick-by-Voice und RFID von fast allen Anbietern schon von ihren Systemen unterstützt werden. Schlusslicht dieser Tabelle stellt die Kommissionierung mit Papierlisten dar. Daraus lässt sich schließen, dass die anderen 20% der Anbieter sich anscheinend eher auf Unternehmen konzentrieren, die im Lager technologisch ausgerichtet sind.

	Kommunikationsunterstützung der Zielgruppe	Fokus	Abdeckung
1	RF-Barcode	37 %	100 %
2	Pick-to-Light	18 %	95 %
3	Pick-by-Voice	18 %	85 %
4	RFID	15 %	90 %
5	Papierlisten	14 %	80 %

Tabelle 6: Verbreitung der Kommunikationsschnittstellen

Entwicklungstrends

Was tut sich momentan in der Entwicklung der Systeme auf dem LVS-Markt? Große Neuerungen sind im letzten Jahr nicht auf den Markt gedrungen. Aber dennoch tut sich doch einiges an der Software.

In einer offenen Frage wurden die Anbieter in der Studie darum gebeten, die Entwicklungen zu nennen,

die sie in den letzten zwei Jahren vorgenommen haben und welche sie für die nächsten zwei Jahre planen. Die Antworten wurden in Kategorien geclustert und gegebenenfalls in Unterpunkte aufgeteilt. Die Tendenzen sind Tabelle 7 zu entnehmen. Um die Priorisierung innerhalb der Unterpunkte zu kennzeichnen, wurde eine a/b/c-Einteilung gewählt.

Entwicklungstrends	Zukünftige Priorität	Priorität der letzten Jahre	Trend
Zusätzliche Lagerfunktionalitäten	1	1	
Zusätzliche Lagerfunktionalitäten (allgemein)	a	a	
Kapazitätsplanung und -überwachung	b	a	
Yard- und Dockmanagement	c	-	
Technologie	1	2	+
Technologie (allgemein)	a	a	
Internet	a	a	
Systemintegration	a	c	
Benutzerinterface, Handhabung	b	b	
Anbindungsfähigkeit, Schnittstellen	b	c	
Supply-Chain-Funktionalitäten	3	5	+
Kommissioniertechnologie	4	3	-
RFID	a	a	
Stimmerkennung	b	b	
Administrative Unterstützung	5	4	-
Managementinformationen	a	a	
3PL	-	b	
Billing	-	b	

Tabelle 7: Entwicklungstrends in naher Vergangenheit und Zukunft

Den wesentlichen Schwerpunkt der Entwicklungen führen zwar nach wie vor zusätzliche Lagerfunktionen an. Allerdings zeichnet sich ab, dass der LVS-Markt bereits ein relativ reifer und qualitativer Markt mit weit entwickelten Standardsystemen im modularen Aufbau ist. Ebenfalls haben sich die Standardisierung von Schnittstellen zu anderen Systemen wie zum Beispiel ERP-Systemen und die Parametrierbarkeit des Systems bereits breit durchgesetzt.

Dies erweckt den Eindruck, dass die funktionale Weiterentwicklung von Lagerverwaltungssystemen zu stagnieren scheint. Neue Funktionen zeichnen sich tatsächlich momentan wenig ab. Im Widerspruch dazu steht die Erfahrung, dass dennoch auf funktionaler Ebene bei sehr vielen Installationen die projektspezifische Anpassung ein wesentlicher Aufwandsfaktor ist. Dies resultiert einerseits aus der individuellen Prozessausrichtung, der Adaption neuer Systeme auf alte Prozesse aber auch aus externen Einflüssen, z.B. Schnittstellen zu Fremdsystemen.

Die Anbieter konzentrieren sich in der internen Weiterentwicklung derzeit darauf, die Performance der Systeme zu steigern, um Abwicklungen im Lager noch effizienter gestalten zu können. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf der optimierten Kommissionierung sowie auf der Kapazitäts- und der Ressourcenplanung.

Ebenfalls weit vorn steht die Entwicklung von Technologien, die zu einer Steigerung der Benutzerfreundlichkeit führen. Viele der Anbieter haben sich auf Java fokussiert. Ein komplett in der Sprache programmiertes LVS

bietet für den User den Vorteil, dass das System plattformunabhängig läuft und somit auf fast jedem Betriebssystem ausführbar ist. Die einzige Voraussetzung ist die Installation einer Java Runtime auf dem Rechner.

Weitere Punkte zur Steigerung der Benutzerfreundlichkeit sind die Anbindung über das Internet sowie die Gestaltung der Benutzeroberfläche sowie der Handhabung. Auch wenn mittlerweile jeder der Anbieter über eine graphische oder über eine webbasierte Oberfläche verfügt, wird an einer weiteren Optimierung der Darstellung gearbeitet.

Als weitere Priorität für die nächsten Jahre ist zu erkennen, dass die Systemintegration erneut an Bedeutung gewinnt. Zuletzt genannt bei den Technologie-Entwicklungstrends wird die Anbindungsfähigkeit. Dies kann zum einen darauf zurückzuführen sein, dass die Systeme immer weiter integriert sind, zum anderen ist es wahrscheinlich, dass bereits viele Standardschnittstellen zu anderen Systemen bestehen.

Ganz im Sinne der Systemintegration planen die Anbieter auch eine Erweiterung der Supply-Chain-Funktionalitäten. Dabei zeichnet sich ab, dass vor allem im Bereich der Transportplanung Entwicklungen anstehen.

Wie Tabelle 6 „Verbreitung der Kommunikationsschnittstellen“ zu entnehmen ist, verfügen bereits die meisten Anbieter über eine Anbindung zu den Kommissioniertechnologien RFID und Pick-by-Voice. Dennoch nehmen die Anbieter weitere Entwicklungen, vor allem in Richtung RFID vor. Hintergrund wird hierfür sein, dass die Technologie sich

stetig weiterentwickelt. Da der Einsatz von RFID aufgrund der erforderlichen Chips in der Kommissionierung aber immer noch sehr teuer ist, hat sich diese Technologie für die Kommissionierung bisher noch nicht in einem breiten Anwendungsfeld durchgesetzt. Die Entwicklung von Modulen für die administrative Unterstützung stellt sich dieses Jahr als nachrangig dar. Es ist jedoch deut-

lich zu erkennen, dass trotz der Nachrangigkeit Controllingfunktionen im LVS gefragt sind. Mehrere der Anbieter rüsten ihr System in diesem Bereich weiter auf. 3PL und Billing scheinen weitestgehend in die Systeme integriert zu sein, da sie zwar noch in den letzten Jahren für einige Module entwickelt worden sind, aber für die Zukunft keine weiteren Entwicklungen geplant sind.

	Benutzeroberfläche	Fokus	Abdeckung
1.	Grafische Bedieneroberfläche	53%	95%
2.	webbasierte Bedieneroberfläche	38%	85%
3.	zeichenbasierte Oberfläche	9%	40%

Tabelle 8: Entwicklungen der LVS-Benutzeroberfläche

Systemarchitektur

Während Altsysteme häufig kundenindividuell programmierte Systeme sind, bieten alle heutigen LVS-Anbieter Standardsysteme an, die an die kundenspezifischen Anforderungen angepasst werden können. Vorteil hierbei ist es, dass zum einen die Einführungszeit eines neuen LVS erheblich verkürzt werden kann und zum anderen das System – zumindest in den größten Teilen – schon

getestet und in anderen Lagern im Einsatz ist. Die Aufteilung zwischen Best-of-Breed und integrierten Systemen ist zirka gleich verteilt. LVS-Anbieter erweitern ihre Systeme mit zusätzlichen Systemen. Außerdem versuchen zum Beispiel ERP-Anbieter ihr System mit Lagerfunktionalitäten anzureichern. Die Einsatzmöglichkeiten solcher Systeme erweitern sich somit.

	Konfiguration	Fokus	Abdeckung
1.	Standardsystem	66 %	100 %
2.	Custom-made	34 %	90 %
	Struktur	Fokus	Abdeckung
1.	Integriertes System	46 %	70 %
2.	Best of Breed	54 %	90 %

Tabelle 9: Systemarchitektur

Auf Basis der Angaben der Anbieter lassen sich deren Systeme in einer Matrix darstellen (Schaubild 1). Diese gibt einen Überblick darüber, wie die Unternehmen mit ihrer Software aufgestellt sind. In den letzten Jahren ist zu beobachten, dass der Trend zur Standardsoftware geht und kundenindividuelle Lösungen weniger im Vordergrund stehen. Langsam, wenn auch etwas zurück-

haltender, ist ebenfalls zu erkennen, dass integrierte Systeme zunehmen und die Best-of-Breed Lösung, die einst als Königsdisziplin galt, eine geringere Bedeutung erhält. Zurückzuführen ist dies auf die große Nachfrage nach integrierten Standardsystemen – eine Entwicklung am Markt, die sich auch künftig weiter durchsetzen wird.

	Integriert		Neutral		Best of Breed
Standard	LogControl GmbH				ISA - Innovative System Solution for Automation
	Coglas GmbH	CIM GmbH GIGATON GmbH Lunzer + Partner GmbH SALT Solutions GmbH SAP AG STILL GmbH	Aldata Retail Solutions GmbH Dr. Thomas + Partner GmbH & Co. KG		Hörmann Logistik GmbH Salomon Automation GmbH XELOG AG
Neutral				Savoye GmbH	
		viastore systems	Vanderlande Ind. Logistics Software GmbH	inconso AG S&P Computersysteme GmbH	
Custom-made		Manhattan Associates			

Schaubild 1: Integrations- und Standardisierungsportfolio der LVS-Anbieter

Zusammenfassung

- Das Wachstum auf dem deutschen LVS-Markt ist zurückhaltender als das Wachstum, das für den weltweiten LVS-Markt prognostiziert wurde
- Die meisten LVS-Anbieter verzeichnen ein relativ konstantes Wachstum.
- Der LVS-Markt ist ein relativ reifer und qualitativer Markt.
- Die auf dem Markt befindlichen Systeme im Bereich LVS sind alle modular aufgebaut. Standardisierung von Schnittstellen zu anderen Systemen und Parametrierbarkeit haben sich durchgesetzt.
- Die Herausforderung besteht in IT-Prozessen, den Funktionsumfang und die Ausrichtung auf die wirklichen Kernprozesse zu reduzieren.
- Mit Hilfe von Lagerverwaltungssystemen sind transparente, schlanke Prozesse sowie ein kontrollierter Materialfluss möglich.
- Erfolgsfaktor Nummer eins der einzelnen LVS-Anbieter sind von ihnen entwickelte „spezielle Funktionalitäten“.
- Entwicklungen bei LVS scheinen zu stagnieren; Entwicklungen im Sinne sich abzeichnender, neuer Funktionen ist derzeit nicht zu erkennen.
- Die Anbieter setzen derzeit auf die Steigerung der LVS-Performance und entwickeln neue Technologien sowie zusätzliche Lagerfunktionalitäten.
- Im Fokus vieler LVS-Anbieter steht, die Benutzerfreundlichkeit und die Handhabung der Systeme zu verbessern.

Unternehmenskontakt

Werkplanung und
Logistik



IWL AG
Michael Muhsal
Mühlsteige 4
D-89075 Ulm
T +49.731.14050.13
F +49.731.14050.50
M michael.muhsal@iwl.de



Ideen werden Lösungen

Seit 1985 bietet IWL Kunden aus Industrie und Handel Beratungs- und Planungsleistungen aus dem Gebiet der Logistik und Prozessoptimierung an. In Deutschland arbeiten wir von den Standorten Ulm und München aus.

International sind wir Bestandteil der Unternehmensgruppe „The Supply Chain Group“, die sich auf internationale Logistikprojekte spezialisiert hat. Diese Gruppe beschäftigt über 100 Logistikberater.

Für nähere Informationen wenden Sie sich gerne an:

IWL AG

Michael Muhsal

Mühlsteige 4

D-89075 Ulm

M michael.muhsal@iwl.de

T +49.731.14050.13

F +49.731.14050.50

www.iwl.de

www.the-scg.com

www.wmsfinder.com

THE SUPPLY
CHAIN GROUP
www.the-scg.com

