

Lagerverwaltungssysteme in der Materialwirtschaft

Läger erfüllen in Unternehmen und insbesondere bei Logistik-Dienstleistern wichtige Aufgaben. Dabei geht es längst nicht mehr ausschließlich um die Lagerung von Waren, vielmehr findet durch weitere Prozesse eine nicht unerhebliche Wertschöpfung statt. Im Zeitalter hoher Rechnerleistungen werden diese Lagerprozesse rechnerunterstützt abgewickelt. Dabei ist die Software zur Verwaltung eines Lagers i.d.R. nur ein Element der DV-Infrastruktur in Unternehmen. Hieraus ergeben sich vielfältige Verknüpfungen zur unmittelbaren und mittelbaren Umwelt des Lagers, nicht nur aus softwaretechnischer Sicht.

Es existiert eine Vielzahl kleiner und großer Anbieter von Lagerverwaltungssystemen (LVS). Diese bieten aber nicht nur Systeme an. Häufig verfügen sie über einen Beraterstab, der vor Einführung eines LVS die Prozesse im Lager analysiert und auf Basis der vorgenommenen Optimierung reorganisiert. Ziele sind Rationalisierung und damit Kosteneinsparungen.

Branchenübergreifende Aussagen

Doch was bringt der Einsatz eines LVS im Unternehmen wirklich? Diese Fragestellung war Thema der o.g. Logi-Fax-Aktion. Experten des **IML** in Dortmund stellten Kriterien auf, um mit Hilfe der Fachmeinung unserer Leser ein repräsentatives Bild zu bekommen. Das Ergebnis der Befragung basiert auf Unternehmen verschiedener Branchen. So gehören 67% der befragten Firmen dem produzierenden Gewerbe an, 11% dem Handel und 22% dem Dienstleistungssektor.

Eine durchgehende DV-Struktur im Unternehmen gewinnt demnach zunehmend an Bedeutung. Nur so ist die Nutzung neuer Technologien und Methoden wie E-Business oder Supply-Chain-Management (SCM) mit entsprechendem Rationalisie-

rungspotenzial möglich. Die hiermit verbundene unternehmensübergreifende Vernetzung und der stattfindende Datenaustausch - u.a. via Internet - basieren auf der Möglichkeit, die Abläufe DV-technisch in einem durchgängigen Datenmodell abzubilden. So vermeidet man doppelte Dateneingabe und damit verbundene Fehler. Das Unternehmen gewinnt ferner durch die Analyse der Daten (z. B. durch ein Management-Informationssystem) an Transparenz. Unternehmensrelevante Entscheidungen können so realitätsnah getroffen werden.

Die Umfrage ergab, dass 70% der Unternehmen ihr LVS an das vorhandene ERP- (Enterprise-Resource-Planning) bzw. PPS-System gekoppelt haben und daher in der Lage sind, Synergieeffekte effizient zu nutzen. Alle teilgenommenen Dienstleister verfügen demzufolge über ein gekoppeltes LVS und können die o.g. Vorteile nutzen. Produktionsunternehmen verfügen dagegen nur zu 83% über ein an das ERP- oder PPS-System gekoppeltes LVS.

Bei isolierten LVS sind aber nach Erfahrungen der Logistiker des IML Probleme bei der Bereitstellung von Material und der dispositiven Bestandsführung vorhanden. Dies führt zu einer Erhöhung der Auftragsdurchlaufzeiten und zu nicht termingerechter Fertigstellung von Waren mit den entsprechenden Imageverlusten.

Licht und Schatten beim Projektverlauf

Die Auswahl und Einführung eines LVS ist ein Projekt, das sich über viele Monate hinziehen kann. Dabei bestimmen i.w. die Komplexität der im Lager stattfindender Prozesse, die DV-Infrastruktur und die vorhandenen Ist-Daten die Einführungszeit. Entsprechend uneinheitlich ist das Bild der Fragebögen. Demzufolge wurde kein LVS unter drei Monaten Projektdauer eingeführt. Im einzelnen benötigten je 38% der Unternehmen einen Zeitraum von vier bis sechs bzw. sechs bis neun Monaten zur Auswahl und Einführung eines LVS. Über neun Monate dauerte die Einführung bei 24% der befragten Unternehmen.

Für das **Fraunhofer IML** ist dieses Bild nicht überraschend. Die Implementierung von Unternehmens-Software ist in Verbindung mit einer Vielzahl von Einflussgrößen zu sehen. Eine so weitreichende Entscheidung bedarf der gründlichen Vorbereitung, die viel Zeit in Anspruch nimmt. Dabei spielt das Projektmanagement eine wichtige Rolle. Mit der Auswahl der richtigen Software geht ein Unternehmen eine langfristige Geschäftsbeziehung zu einem LVS-Anbieter ein. Einer aktuellen **Marktstudie** des **IML** zufolge sind auf dem deutschen Markt mehr als 50 unterschiedliche Software-Systeme zur Lagerverwaltung erhältlich. Da fällt die Entscheidung für den richtigen Partner nicht immer leicht.

Positiv fällt das Zeugnis für das Projektmanagement des Systemanbieters während der Einführung des LVS aus: 75% aller Befragten beurteilten den Projektverlauf als gut, 13% als befriedigend, und 12% waren mit dem Verlauf der Software-Implementierung nicht oder nur sehr eingeschränkt zufrieden. Das Dienstleistungsangebot von LVS-Anbietern umfasst i.d.R. die Systemwartung. 88% der Befragten beurteilten die Wartung des LVS als gut bis befriedigend; nur 12% gaben an, bedingt mit der Systemwartung zufrieden zu sein.

Anders sieht das Bild hinsichtlich der Mitarbeiterschulung durch den Systemanbieter aus: Nur 25% der Befragten war mit der Schulung der Mitarbeiter gut zufrieden; die Mehrheit (63 %) war eingeschränkt (Schulnote 3) einverstanden, 12% waren sogar nur sehr eingeschränkt zufrieden. Dieser Aspekt ist jedoch besonders wichtig, denn nur durch den richtigen und mühelosen Umgang der Mitarbeiter mit der Software ist deren Einsatz mittelfristig von Erfolg gekrönt und bringt die erhofften Verbesserungen.

Das **IML** rät den Unternehmen, bei der Auswahl eines Systems die Mitarbeiter frühzeitig einzubeziehen. Beispielsweise bieten viele LVS-Anbieter Workshops an, um der Belegschaft den Aufbau und die Leistungsmerkmale der Software darzulegen. Bei sorgfältiger Durchführung eines solchen Workshops können die in Abbildung 1 gezeigten Ergebnisse zu den Entscheidungskriterien vor Einführung eines LVS geklärt werden.

	1	2	3	4	5
Grafischem Maskenaufbau	0	29	29	43	0
Erlernbarkeit der Funktionen	11	56	22	11	0
Wartbarkeit des Systems	0	38	38	13	13
Praxistauglichkeit	13	63	0	25	0

Abb. 1 Anwenderzufriedenheit

Praxistauglichkeit als gut bewertet

Ein weiterer Punkt im Fragebogen betraf die Zufriedenheit der Anwender von LVS hinsichtlich verschiedener Aspekte, die bei der Auswahl eines Systems zu beachten sind. Die Antworten sind uneinheitlich. Demzufolge ist die Mehrzahl nicht zufrieden mit dem grafischen Maskenaufbau des eingesetzten LVS. Heutige Programmieretechniken sowie aktuelle Betriebssysteme (beispielsweise Windows oder Unix) ermöglichen jedoch einen Standard, der hohen grafischen Ansprüchen genügt.

Erfreulich für Unternehmen, die über die Einführung eines LVS nachdenken, ist, dass die Bedienung etwa jedes fünften Systems relativ einfach (Schulnote 3) zu erlernen ist. Fast zwei Drittel gaben sogar an, dass die Funktionen des LVS leicht bis sehr leicht zu erlernen sind. Kaum Probleme bereitet den befragten Unternehmen die Wartung. Hierzu zählen z. B. die Benutzerverwaltung, die Datensicherung sowie das Einspielen von Software-Updates.

Die Praxistauglichkeit der LVS ist dem Ergebnis der Umfrage zufolge entweder gut bis sehr gut (63% bzw. 12%) oder - und dazwischen klafft eine Lücke - nur eingeschränkt erreicht (25%).

Dass der Einsatz von Lagerverwaltungs-Software in der Regel positive Effekte hat, zeigt das Abbildung 2.

Etwa 60% der befragten Unternehmen gaben an, dass die Mitarbeiter-Motivation durch die Einführung eines LVS gesteigert wurde.

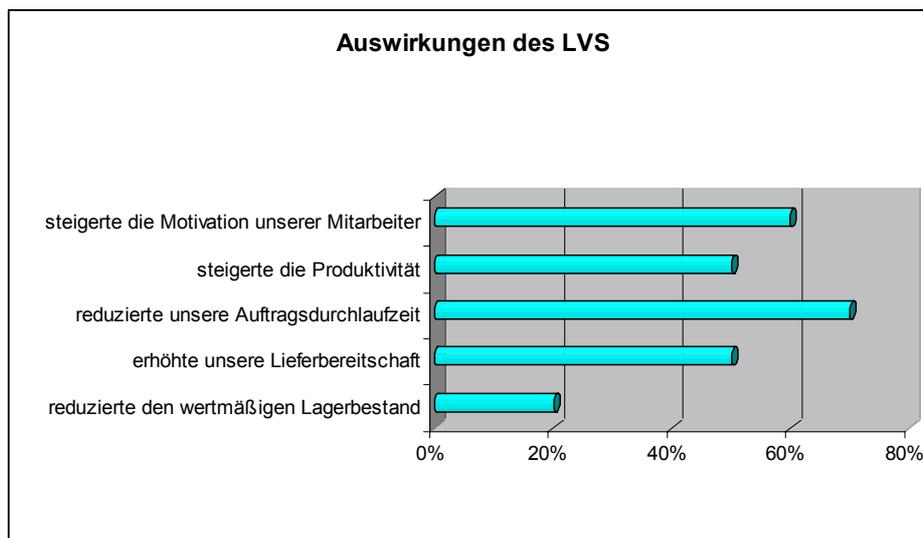


Abb. 2 Effekte durch Einsatz eines LVS

Dies hat vielfältige Gründe:

- Die mehrfache Dateneingabe entfällt.
- Die Identifizierung des Lagergutes sowie des Lagerortes ist vereinfacht.
- Eine (Teil-)Automatisierung ist möglich.
- Die Lagerbestände werden bereinigt.
- Die Warenkommissionierung wird effizient unterstützt.

Dadurch können sich die Mitarbeiter auf wesentliche Aufgaben im Lager konzentrieren. Der Effekt ist häufig eine Steigerung der Produktivität, was von 50% der befragten Unternehmen bestätigt wurde. Eine weitere positive Auswirkung ist die Reduzierung der Auftragsdurchlaufzeit. Knapp 70% der „Logi-Fax“-Teilnehmer erhöhten hierdurch ihre Kundenorientierung. Bei der Hälfte der eingesetzten LVS ist dies zusätzlich verbunden mit einer Erhöhung der Lieferbereitschaft.

Die Einführung eines LVS bedeutet eine Investition, die - je nach Firmengröße und Lagerkomplexität – ein Volumen von 2.000 bis über 1 Mio. Euro erreichen kann („Marktstudie LVS“ am Fraunhofer IML, Dortmund).

Neben den angesprochenen Rationalisierungseffekten ist die Investition betriebswirtschaftlich bei 20% der befragten Unternehmen dadurch gerechtfertigt, da sich der

wertmäßige Bestand des Lagers reduzierte. Die eingesparten Lagerkosten reduzieren so die Amortisationsdauer der Investition zusätzlich.

Nicht nur die unmittelbaren Prozesse im Lager unterliegen dem Einfluss eines LVS. Durch die zahlreichen Schnittstellen des Lagers zur unternehmensinternen und externen Umwelt sind auch Lagerrandbereiche von der Einführung eines LVS beeinflusst, in der Regel positiv, wie Abbildung 3 belegt.

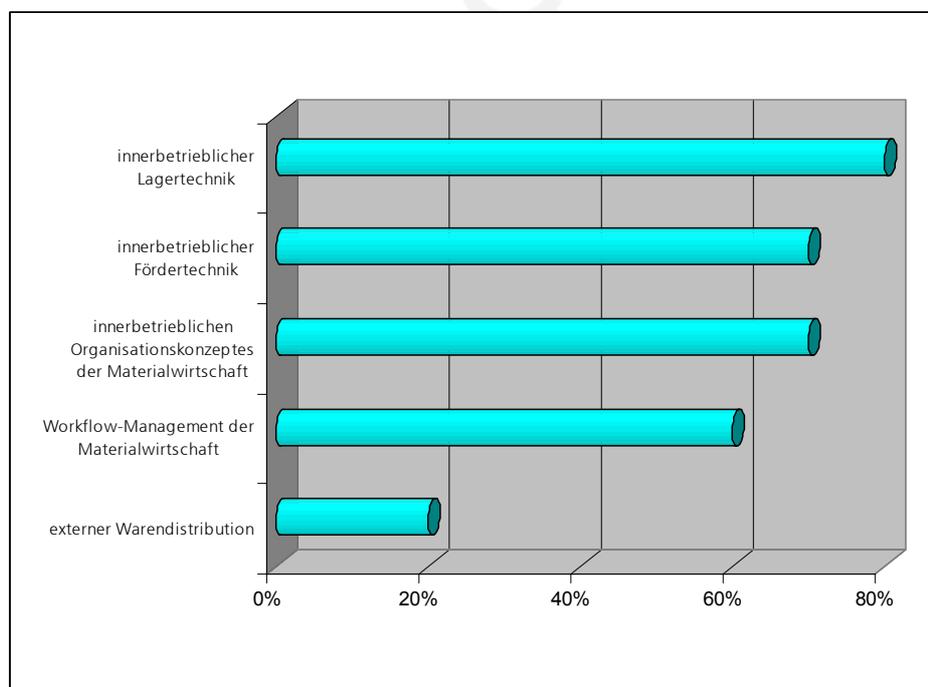


Abb. 3 Zusätzliche Effekte durch Einsatz eines LVS

Erfreulich ist vor allem die Aussage, dass in über 75% der befragten Unternehmen die innerbetriebliche Lager- und Fördertechnik verbessert und optimiert wurde. Dieser Effekt belegt die Steigerung der Leistungsfähigkeit eines Lagers und wirkt sich somit direkt auf die Auftragsdurchlaufzeiten aus. Ähnlich erfreulich sind die Antworten zum Organisationskonzept der Materialwirtschaft. Für die Logistiker vom IML ist dieser Aspekt insofern interessant, da in Ablaufanalysen häufig Schwachstellen im organisatorischen Bereich entdeckt werden, die durch die Einführung eines LVS reduziert werden können.

Ein positiver Effekt durch den Einsatz von Software wird ferner bekräftigt durch die Aussage von 60% der Unternehmen, dass ihr Workflow-Management verbessert wurde.

In knapp 20% der befragten Unternehmen ist durch die Einführung eines LVS die externe Warendistribution verbessert worden. Dieser Aspekt ist vor allem bei Logistik-Dienstleistern von Bedeutung und bei der Konzeptionierung von LVS zu berücksichtigen.

Insgesamt wird von den Teilnehmern unserer Aktion ein positives Bild vom Einsatz eines LVS in ihren Unternehmen gezeichnet. In der Regel erfolgt eine Kopplung an die vorhandene DV-Infrastruktur des neuen LVS innerhalb von vier bis neun Monaten. Die hierzu benötigten Dienstleistungen durch den Software-Anbieter sind durchaus zufriedenstellend.

Dipl.-Ing. Olaf Figgener

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik

Team warehouse logistics

<http://www.warehouse-logistics.com/>

info@warehouse-logistics.com