



CHECKLISTE: LAGERLOGISTIK ZUKUNFTSSICHER GESTALTEN
**MIT DEM PASSENDEN WAREHOUSE
MANAGEMENT SYSTEM**

INHALT

01	EINLEITUNG WARUM IST EIN WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM WICHTIG?	03
02	CHECKLISTE SCHON HEUTE FIT FÜR DIE LAGERLOGISTIK DER ZUKUNFT?	05
	2.1 Wareneingang	05
	2.2 Lagerhaltung und Lagerverwaltung	06
	2.3 Kommissionierung	06
	2.4 Intralogistik	07
	2.5 Verpackung der Ware	08
	2.6 Warenausgang und Versand	08
03	FAZIT DIE LAGERLOGISTIK PROFITIERT ERHEBLICH VON EINEM PASSENDEN WMS	09



WHITEPAPER HERUNTERLADEN

fisly.de/wp-logistik-5-herausforderungen

„Die fünf größten Herausforderungen der Lagerlogistik und wie Unternehmen diese erfolgreich meistern“

- Tipps zu automatisierten Lagerprozessen
- warum sich papierlose Lagerhaltung lohnt
- wie Sie Trends zur Serialisierung und kleineren Losgrößen begegnen

01 EINLEITUNG

WARUM IST EIN WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM WICHTIG?

Wie ist die Lagerlogistik aktuell aufgestellt? Sind die Prozesse im Wareneingang, Lager und Versand transparent, effizient und flexibel genug, um schnell auf sich verändernde Kundenwünsche reagieren zu können? Hat das Unternehmen die Kosten sowohl im Blick als auch im Griff? Dann ist dort vermutlich bereits ein modernes Warehouse Management System (WMS) im Einsatz.

Generell lassen sich alle Prozesse im Lager mit einem hochperformanten WMS optimieren und zukunftssicher gestalten – um Unternehmen aller Branchen fit zu machen für die Herausforderungen von Handel und Industrie 4.0. Denn der digitale Wandel ist längst auch in der Lagerlogistik angekommen.

Passt die IT-Landschaft noch zu den Anforderungen der Kunden?

Wie sieht es mit der IT-Landschaft im Bereich Lager und Logistik aus? Gibt es dort – wie in vielen mittelständischen Unternehmen – immer noch Ärger mit den Schwächen und Unzulänglichkeiten von gewachsenen, inhomogenen Systemen, mit Insellösungen und einer Vielzahl von Schnittstellen? Oft kommen verschiedene IT-Systeme parallel zum Einsatz: ein führendes ERP-System zur Verwaltung von Stammdaten, Rechnungen und Preisen, das per Datenschnittstelle mit dem Lagerverwaltungssystem (LVS) verbunden ist. Sind Lagerbereiche mit Fördertechnik ausgestattet, kommen weitere Schnittstellen hinzu, um den Materialflussrechner und

darüber die Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) einzubinden.

Doch der Grad der technischen Ausstattung allein sagt wenig darüber aus, wie leistungsstark und zukunftsfähig die Lagerlogistik ist. Vielmehr kommt es darauf an, einen sinnvollen Automatisierungsgrad zu erreichen, um die Kosten (insbesondere die Personalkosten) zu begrenzen und gleichzeitig schlanke, effiziente Prozesse zu gewährleisten. Denn als Schnittstelle zwischen verschiedensten Abteilungen und Aktivitäten muss die Lagerlogistik nicht nur die internen Anforderungen erfüllen, sondern zunehmend auch Wünsche und Erwartungen von Lieferanten und Kunden berücksichtigen. Mit einer über die Jahre gewachsenen, inhomogenen IT-Struktur mit Insellösungen und isolierten Subsystemen steigt jedoch die Komplexität der internen Prozesse, ohne dass Transparenz und Effizienz damit Schritt halten.

Eine aktuelle Studie des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik (IML) benennt maßgebliche Treiber für aktuelle Entwicklungen im WMS-Markt. Neben der Mechanisierung und Automatisierung im Unternehmen sind das auch die informatorische Vernetzung im Unternehmen und der damit verbundene steigende Bedarf nach Informationstransparenz. Auch die neuen Herausforderungen im Bereich E-Commerce und M-Commerce sowie die Notwendigkeit, Lagerprozesse wirtschaftlich auch in einem Hochlohnland wie Deutschland zu reali-

sieren, nennt die Studie als Treiber für die Entwicklung neuer Lösungsansätze im Bereich WMS.

Das zeigt sich auch an den in der Studie genannten Entwicklungstrends auf dem Markt: Vorrangig ist dort von einer hohen Anpassungsfähigkeit der Kundenbestellungen sowie einer größeren Flexibilität im Bestell- und Wareneingangsprozess die Rede. Ebenso ist die Umsetzung von End-to-End-Kundenprozessen bis zur Realisierung von Industrie 4.0 und Logistik 4.0 ein hochaktuelles Thema.

Es gibt eine Vielzahl von Argumenten, die für ein modernes, automatisiertes WMS sprechen:

- Dauerhaft geringere Fehlerquote in der Logistik durch standardisierte, systemunterstützte Prozesse
- Höhere Transparenz über Prozessabläufe und Kosten
- Kürzere Reaktionszeiten und damit eine schnellere Bearbeitung von Kundenwünschen
- Bessere Bestandstransparenz, auch in vor- und nachgelagerten Bereichen (Einkauf, Vertrieb, Qualitätsmanagement)
- Daraus folgend eine höhere Lieferbereitschaft, auch bei kritischen Artikeln
- Verkürzung der Durchlaufzeiten und eine Steigerung der Produktivität im Lager

Treiber für den WMS-Markt:

- Mechanisierung und Automatisierung
- Informatrische Vernetzung und Bedarf nach Informationstransparenz
- Neue Herausforderungen im Bereich E-Commerce und M-Commerce
- Wirtschaftliche Lagerprozesse im Hochlohnland Deutschland

Quelle: Studie des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik (IML)

02 CHECKLISTE

SCHON HEUTE FIT FÜR DIE LAGERLOGISTIK DER ZUKUNFT?

Ein modernes WMS unterstützt alle logistischen Prozesse im Lager: vom Wareneingang über die Lagerhaltung bis zum Versand und der Retourenabwicklung. Wie genau, das zeigt die folgende Checkliste, die einzelne Bereiche und Prozesse im Lager detailliert beschreibt. Bei der Auswahl eines geeigneten WMS muss die Logistikleitung zahlreiche Funktionen und Aspekte berücksichtigen, um ein System zu identifizieren, das die Prozesse im Bereich der Lagerlogistik nicht nur bei heutigen, sondern auch bei zukünftigen Herausforderungen bestmöglich unterstützt.

Im folgenden Teil erhalten Sie wertvolle Tipps in Form einer Checkliste, welche Fragen Sie sich bei der Auswahl des passenden Warehouse Management Systems für Ihre individuellen Herausforderungen stellen und welche Funktionen ein solches System erfüllen sollten.

2.1 WARENEINGANG

Wird der elektronische Datenaustausch unterstützt?

- Wie ist die Anlieferung, Einlagerung und Aufbewahrung von eigenen und fremden Waren organisiert?
- Kann die aktuell eingesetzte Lagerverwaltung elektronische Dokumente automatisiert verarbeiten und Folgeprozesse automatisch anstoßen?
- Oder müssen Beschäftigte die Wareneingangsnummern noch manuell mit Papieravis und Lieferschein erfassen und dann – ebenfalls manuell und damit zeitaufwendig und fehleranfällig – im Beschaffungssystem abgleichen und buchen?

Ein leistungsfähiges WMS kann beispielsweise die Lieferavis per EDI (Electronic Data Interchange, elektronischer Datenaustausch) automatisch verarbeiten. Für die Einlagerung mischbelegter Paletten kann das System automatisch eine Dekonsolidierung im Wareneingang anstoßen, sodass nur artikelreine Ladungsträger an das Lager gehen.

Werden Transportmittel und -wege automatisch bestimmt?

- Wie gelangt die im Wareneingang geprüfte und gebuchte Ware physisch ins Lager?
- Werden die Transportmittel und -wege noch manuell von einem Mitarbeiter geplant und optimiert oder bereits vom System automatisch vorgeschlagen?

Ein gutes WMS errechnet den kürzesten oder den schnellsten Weg sowie das optimale Transportmittel (Frontstapler, Schmalgangstapler, Fördertechnik etc.). Dabei lassen sich verschiedene Parameter in die Wegplanung mit einbeziehen. Anschließend übermittelt das System die Transportaufträge ohne Zeitverzögerung an die entsprechenden Arbeitskräfte oder an den Materialflussrechner. Das spart Zeit und Abstimmungsaufwand. Schließlich hilft das, die Warenbestände schneller in den Bestand zu bringen und somit für den Vertrieb verfügbar zu machen.

2.2 LAGERHALTUNG UND LAGERVERWALTUNG

Werden wichtige Zusatzinformationen erfasst (MDH, Chargen-, Seriennummer, Bestandsart etc.)?

- Welche Daten liegen im aktuell genutzten System zu den Lagerbeständen des Unternehmens vor?
- Bieten diese Daten eine ausreichend genaue Übersicht über Artikelbestände, Chargen und Verpackungseinheiten?

Die Forderung nach Chargen- oder Seriennummernführung und der damit verbundenen Rückverfolgbarkeit stellt sich heute in immer mehr Branchen. Natürlich ist dann auch in der Lagerlogistik eine prozesssichere Umsetzung gefordert, um rechtliche und kundenseitige Anforderungen zu erfüllen. Ein zukunftssicheres WMS kann dabei weit mehr als nur Summen- und Platzbestände verwalten. Neben der Verwaltung der Lagerbestände speichert es pro Artikel das Einlager- und Mindesthaltbarkeitsdatum, ebenso Chargen- und Seriennummern sowie unterschiedliche Bestandsarten (frei verfügbar, in Prüfung, Sperrbestand). Auf diese Weise lassen sich beispielsweise Artikel direkt im Lager durch das Qualitätsmanagement sperren, ohne dass eine räumliche Auslagerung und erneute Einlagerung nach erfolgter Freigabe erforderlich ist. Kritische Bestände sind somit schneller wieder verfügbar, unnötige Transporte und die damit verbundenen Kosten werden vermieden.

Werden diese Daten bei den Lageraktivitäten berücksichtigt?

- Berücksichtigt die aktuelle Lagerverwaltung bei Umlagerung und Reorganisation im Lager verschiedene Chargen- oder Seriennummern?

Ein effizientes WMS bündelt gleiche Artikel mit unterschiedlichen Chargen-/Seriennummern. Das erspart den Logistikmitarbeitenden das separate Abscannen oder manuelle Eingeben von Teilbeständen. So lässt sich viel Zeit gewinnen, und dennoch ist die notwendige Transparenz sichergestellt. Denn im LVS sollte jederzeit genau erkennbar und nachvollziehbar sein, wie viele und welche Kartonagen einer bestimmten Charge sich auf dem Ladungsträger befinden.

2.3 KOMMISSIONIERUNG

Können Auslagerungsstrategien im System festgelegt werden?

- Wie erfolgt aktuell die Auslagerung von Lagerbeständen?
- Besteht dabei die Möglichkeit, flexibel zu reagieren, wenn ein Kunde individuelle Auslagerstrategien fordert?
- Ist es auch möglich, für unterschiedliche Lagerbereiche (Kleinteilelager, Palettenlager, Nachschublager etc.) verschiedene Kommissionierstrategien zu nutzen (z. B. FiFo bei verderblichen Artikeln, LiFo bei Artikeln ohne Haltbarkeitsbegrenzung)?

Werden diese Daten bei den Lageraktivitäten berücksichtigt?

- Erhalten die Kommissionierenden ihre Fahr- und Pickaufträge in digitaler Form auf mobilen Datenerfassungsgeräten?
- Oder muss jeder Angestellte zunächst Papierbelege sortieren und die Entnahmen sowie mögliche Fehlmengen anschließend manuell in das System eingeben?
- Erfolgt die Planung der Pickreihenfolge bereits vom System automatisch und wegoptimiert?
- Bietet das aktuelle LVS Optionen, um Wegzeiten weiter zu optimieren, indem beispielsweise Kommissionieraufträge bereichs- oder gangweise konsolidiert werden (Stichwort: Multi-Order-Pick über mehrere Lieferungen)?
- Oder ist es immer noch erforderlich, jeden Kundenauftrag mit hohem Personalaufwand separat zu kommissionieren und anschließend im Warenausgang zu konsolidieren, was mit hohem Zeit- und Platzbedarf verbunden ist?

Kann Hardware einfach und flexibel an das LVS angebunden werden?

- Ist das aktuelle LVS in der Lage, technische Komponenten zu integrieren (z. B. Pick-by-Voice, Pick-by-Light, mobile Datenerfassungsgeräte)?
- Sind die benötigten Technologien bereits vorhanden?
- Oder ist eine weitere Schnittstelle erforderlich, was zusätzliche Ausgaben zur Folge hat?

Ein zeitgemäßes und leistungsfähiges WMS unterstützt Prozesse in der Kommissionierung wie die Ein-, Aus- und Umlagerung, steuert Nachschub- und Reorganisationsaufträge in Zeiten mit geringer Auslastung und verwaltet Festplätze ebenso wie die chaotische Lagerhaltung.

Wird die Inventur systemseitig unterstützt?

- Können verschiedene Inventurarten im System hinterlegt werden?
- Können die Ergebnisse der Inventur im System erfasst und die Bestände bei Bedarf direkt korrigiert werden?

Ein geeignetes WMS bietet auch Flexibilität bei der Inventur: Diese kann sowohl stichtagsbezogen erfolgen als auch in Form einer Leerplatzinventur direkt bei der Entnahme der letzten Artikel aus einem Lagerfach. Zudem lassen sich einzelne Lagerplätze oder ganze Lagerbereiche jederzeit zur Inventur anmelden und die Inventurergebnisse direkt vor Ort verbuchen.

2.4 INTRALOGISTIK

Können weitere Systeme und Techniken angebunden werden?

- Sind im Lager bereits Fördertechnik oder andere Automatisierungen vorhanden?
- Bietet das aktuelle System einen integrierten Materialflussrechner (z. B. zum Anbinden und Steuern von Kommissionierrobotern, Regalbediengeräten, fahrerlosen Transportsystemen, automatischen Kleinteilslagern, Paternostern, Shuttle-Systemen, vollautomatischen Palettenlagern oder Behälterfördertechnik)?
- Ist es möglich, weitere Technikkomponenten in das System zu integrieren (z. B. um Schranken und Rolltore automatisch zu öffnen, wenn sich ein Stapler nähert, oder um Nummernschilder automatisch zu erkennen)?
- Ermöglicht das System beispielsweise die Einbindung von Datenbrillen oder Pick-by-Voice-Geräten, um Prozesse beim Transport schneller und sicherer zu machen?

Ein zeitgemäßes WMS kann nicht nur den innerbetrieblichen Transport effizienter und damit kostenoptimal gestalten, sondern stellt auch eine reibungslose Produktionsversorgung und Fließmontage sicher. Zum Beispiel durch die Unterstützung von Just-in-Time-/Just-in-Sequence-Belieferungen: Hierbei erfolgt eine manuelle (durch Stapler oder Handhubwagen) oder automatisierte (durch autonome Transportfahrzeuge) bedarfsbezogene Umlagerung und produktionsnahe Bereitstellung von Kleinstmengen. Das WMS übernimmt in diesem Szenario die Steuerung der Warenflüsse und kommuniziert mit den übergeordneten IT-

Systemen (ERP, PPS). Es bucht Bestandsveränderungen dabei ohne Verzögerung in Echtzeit und stößt notwendige Umlagerungen oder Nachbestellungen direkt an.

Werden automatische Nachbestellungen unterstützt?

- Unterstützt das WMS automatische Nachbestellungen durch KANBAN oder Vendor Managed Inventory?
- Oder müssen regelmäßig auftretende Bestellungen immer noch manuell von einem Mitarbeiter aufgegeben werden?

Ein gutes WMS ermöglicht es, Materialien auftragsunabhängig per KANBAN oder VMI nachzuliefern. Alle damit verbundenen Teilprozesse werden automatisch angestoßen – von der Bestellung bis zur internen Fakturierung.

2.5 VERPACKUNG DER WARE

Gibt es automatisierte Packvorschläge?

- Macht das bisher eingesetzte LVS Verpackungsvorschläge, sowohl im Warenaus- als auch -ingang (Paketierung von losen Artikeln, Änderung der Verpackungsgröße etc.)?
- Oder sind die Angestellten gezwungen, für jeden Auftrag eigenverantwortlich nach passenden Kartonagen zu suchen?

Ein leistungsstarkes WMS gibt nicht nur valide Vorgaben für die Verpackung, sondern verwaltet auch hierarchische Packvorschriften für homogene Artikel und Kartonagen. Das erleichtert die Arbeit im Warenausgang und Versand enorm, da die Beschäftigten der Versandabteilung konkrete Hinweise dazu sehen, wie und in welche Kartonagen oder Ladungsträger die Waren zu verpacken sind. Die Anzeigen erstrecken sich nicht nur auf Versandkartons, sondern auch auf Umverpackungen und Packschemata für Paletten oder Gitterboxen, um diese möglichst gleichmäßig zu bestücken und die zulässigen Volumina bestmöglich auszunutzen.

2.6 WARENAUSGANG UND VERSAND

Wird die geeignete Versandzone automatisch definiert?

- Wie gelangen bisher versandbereite Packstücke und Paletten zum eigentlichen Versand?

- Macht das WMS passende Vorschläge zur entsprechenden Versandzone im Warenausgang?
- Oder müssen die Versandmitarbeitenden selbst darüber entscheiden, wie und wo die entsprechenden Pakete zur Abholung bereitgestellt werden?

Ein modernes WMS bietet auch hier Unterstützung: Die Aussteuerung der Versandstücke vom WMS erfolgt automatisch anhand von hinterlegten Parametern. Je nach Ladungsträgerart und -gewicht ordnet das System diese automatisch bestimmten Verloaderampen zu, während es Pakete oder andere kleinere Packstücke in die entsprechende Zone im Warenausgang routet.

Können Ladungsträgerkonten verwaltet werden?

- Bietet das aktuelle LVS die Möglichkeit, Ladungsträgerkonten wie Paletten, Kleinladungsträger oder Gitterboxen zu verwalten?
- Oder gibt es stattdessen isolierte Listen oder Datenbanken, in die alle Bewegungen (Zu- und Abgänge) manuell einzupflegen sind?

Auch diese Prozesse kann ein WMS integrieren und die Buchung von Bestandsveränderungen automatisch mit der Versandmeldung (oder für Lieferungen beim Verbuchen des Wareneingangs) übernehmen.



Extra-Tipp für den Großhandel:

Im Großhandel, wo zahlreiche unterschiedliche Ladungsträger und Kartonagen zum Einsatz kommen, ergeben solche starren Packschemata jedoch wenig Sinn. Hier kommt es vielmehr darauf an, unterschiedliche Größen, Mengen und Formen von Verpackungseinheiten unter Berücksichtigung von weiteren Kriterien (beispielsweise Volumen und Gewicht) möglichst platzsparend zu verpacken (Stichwort: Case Calculation). Daher muss das System diese Prozesse durch flexible Verpackungsvorschläge unterstützen. Diese sollten auch Größe und Fassungsvermögen von Behältern, Collis, Rollcontainern oder Tiefkühlboxen berücksichtigen.

03 FAZIT

DIE LAGERLOGISTIK PROFITIERT ERHEBLICH VON EINEM PASSENDEN WMS

Ob im Wareneingang, im Lager, in der Kommissionierung oder im Versand: Den steigenden Anforderungen an die Logistik begegnen Unternehmen am besten mit einem Warehouse Management System, das ihre Lagerprozesse nicht nur abbildet, sondern flexibel unterstützt – ein System, das mit den Anforderungen wächst und schon heute auf die Technologien von morgen vorbereitet ist.

Ein WMS befindet sich in stetiger Weiterentwicklung, um neue Trends und Technologien kurzfristig zu integrieren, sodass Unternehmen damit flexibel auf veränderliche Kundenanforderungen reagieren können. Ein zukunftsfähiges WMS, wie beispielsweise SAP EWM, erfüllt diese Voraussetzungen und legt somit den Grundstein für langfristigen Erfolg.

WEITERE INHALTE ZUM THEMA LOGISTIK



WHITEPAPER

Theoretisches Wissen, Checklisten, Praxisbeispiele – mit unseren Whitepaper erhalten Sie kostenfreies Fachwissen zum Nachlesen.

[ZU DEN WHITEPAPERN](#)



WEBINARE

Die Experten der FIS-Gruppe sprechen in unseren On Demand Webinaren über aktuelle Themen und geben Tipps für die Umsetzung in Ihrem Unternehmen. Live-Demos ergänzen die übermittelten Inhalte.

[ZU DEN WEBINAREN](#)



DIE FIS-GRUPPE

Die FIS Informationssysteme und Consulting GmbH ist ein expandierendes, unabhängiges Unternehmen und bildet das Dach der FIS-Gruppe. Innerhalb dieser sind über 800 Mitarbeiter/innen beschäftigt, um Unternehmen jeden Tag moderner, wirtschaftlicher und wettbewerbsfähiger zu machen.

Der Schwerpunkt von FIS liegt in SAP-Projekten und der Entwicklung effizienter Lösungen, welche die Digitalisierung in Unternehmen vorantreiben. Als eines der führenden SAP-Systemhäuser in der Region D-A-CH ist FIS mit der Komplettlösung *FIS/wws* im Technischen Großhandel Marktführer.

Gemeinsam mit dem Tochterunternehmen Medienwerft deckt FIS das komplette SAP-Themenspektrum für den Bereich Customer Experience (CX) ab.

**FIS INFORMATIONSSYSTEME
UND CONSULTING GMBH**



Röthleiner Weg 1

97506 Grafenrheinfeld

Tel.: +49 97 23 / 91 88 - 0

info@fis-gmbh.de

www.fis-gmbh.de