

# Lager und Logistik im Wandel: Trends 2013

sage



## Inhalt

---

Veränderung und Herausforderung .....	03
Mobil und chaotisch .....	04
ERP und Transparenz im Lager .....	06
Sprung in die Zukunft .....	07

# Veränderung und Herausforderung

---

Schneller liefern, und zwar bei höchster Qualität und Verlässlichkeit: Das ist die typische Quadratur des Kreises, der sich fast alle Unternehmen stellen müssen. Dabei hilft eine Lagerwirtschaft, bei der besonders häufig bestellte Produkte am schnellsten im Zugriff sind, ohne dass zu hohe Sicherheitsbestände die Kosten nach oben treiben oder langwierige Suchprozesse Zeit verschlingen. Das ist ohne konsequente IT-Unterstützung kaum noch möglich.

### „Sofortness“ verlangt Effizienz

Der Bundesverband des Deutschen Versandhandels (bvh) stellte in einer aktuellen Studie fest, dass der Online-Handel in 2012 um mehr als 15 Prozent zugenommen und die Grenze von 27 Milliarden Euro übersprungen hat. Im Versandhandel macht das Online-Geschäft damit über 70 Prozent des Branchenumsatzes aus, Tendenz steigend. Auch für 2013 rechnet der Verband mit einer Steigerung beim e-Commerce um gut 21 Prozent. „Für die Intralogistik bedeutet das kleinteilige Sendungsgrößen, Retourenquoten von mehr als 70 Prozent und den neuen Fachbegriff ‚Sofortness‘“, schrieb Logistra-Chefredakteur Tobias Schweikl zur Logistikmesse LogiMAT 2013. Darunter fassten Fachleute die Erwartung der Kunden zusammen, alles was online eingekauft wird, auch am nächsten Tag geliefert zu bekommen, so Schweikl. Die zunehmende Komplexität beim schneller werdenden Handel macht sich jedoch nicht nur bei Versandhändlern, sondern auch bei den Produzenten bemerkbar.

### Flexible Lösungen in Lager und Logistik

Die Anforderungen der Kunden im B2C-Umfeld steigen nicht nur beim Service, sondern auch bei der Liefergeschwindigkeit, Transparenz und Verlässlichkeit. Lieferanten sind zunehmend in engmaschige Netzwerke und übergreifende Supply Chains eingebunden, und müssen Standards und Vorgaben von Kunden umsetzen. Mehr als jedes zweite mittelständische Unternehmen in Deutschland ist heute zudem international aktiv. Doch die Logistik muss nicht nur mit weltweit verteilten Kunden fertig werden: An verschiedenen Standorten werden je nach Spezialisierungsgrad und Fertigungstiefe unterschiedliche Produkte oder Komponenten hergestellt, die in zentralen oder dezentralen Lagern zusammengeführt werden müssen.

Auch jenseits des Online-Geschäfts wird es für Händler und Hersteller zunehmend wichtig, sich mit veränderten Geschäftsmodellen auseinanderzusetzen. Vor allem kleine und mittelständische Unternehmen werden hier vor Herausforderungen gestellt. Einerseits haben sie die Chance, durch agile Prozesse und innovative Produktideen Marktanteile zu sichern. Andererseits werfen schnelles Wachstum oder veränderliche Abläufe Probleme auf. Es gilt, diese Strategien mit einer IT zu unterfüttern, die beim Stemmen der Anforderungen hilft.

# Mobil und chaotisch

---

### Breites Spektrum an Konzepten

Die Lager-Strategien in den einzelnen Branchen und Unternehmen sind so unterschiedlich wie die Produktspektren selbst: Vom Hochregallager, Flächenlager bis zum Blocklager, vom Lager für den Wareneingang bis zum Warenausgangslager. Zudem können sich die Anforderungen mit neuen oder umstrukturierten Geschäftsprozessen ändern. Deshalb sollten ERP- und Lagerlogistikfunktionalitäten ein breites Maß an unterschiedlichen Herangehensweisen bieten.

Zu den klassischen Konzepten gehören Entnahme-Strategien wie Lifo (Last in First out) und Fifo (First in First out), auch sollte die Möglichkeit bestehen, nach diesen Verfahren eine Bewertung der Bestände vorzunehmen. Entsprechende Logistiksoftware erzeugt automatisch passende Lagerplätze unter Erfassung der dreidimensionalen Abmessungen und unterstützt bei der optimalen Ausnutzung des Raums und beim schnellen Auffinden der Ware. Damit Ladenhüter nicht an strategisch günstigen Stellen wertvollen Lagerraum blockieren, achten Algorithmen darauf, selten verkaufte oder selten gebrauchte Artikel in den Hintergrund zu verbannen.

### Geplant chaotisch

In der Regel kann die Lagermanagement-Software jedem Artikel einen individuellen Lagerplatz zuweisen – so lässt sich nicht nur der Gesamtbestand, sondern auch die Lagerstruktur optimieren. Doch es geht auch ganz anders: Ein Ansatz bei der Lagerflächenoptimierung besteht darin, das Denken umzukrempeln. Statt auf traditionelle Ordnung mit vorab geplanten Lagerplätzen wird auf vermeintliches „Chaos“ gesetzt: Ware wird scheinbar willkürlich im Lager verteilt.

Tatsächlich sorgt jedoch die Lagerverwaltungssoftware dafür, dass jederzeit aktuell berechnet wird, wie sich die Lagerkapazität so optimal als möglich ausnutzen lässt. Zugleich ist ein wichtiges Ziel, die Plätze so zu verteilen, dass sowohl kürzere Transportzeiten beim Einlagern, aber auch bei der Entnahme erreicht werden. Damit wird die Lagermanagement-Software zentrales Bindeglied zwischen Mitarbeiter und Ware. Mobile Technologien verleihen dem Chaos-Konzept den besten Auftrieb.

### Mobile Strategien

Ohnehin erfreuen sich mobile Geräte im Lager zunehmender Beliebtheit: Sie helfen, unterstützt durch Barcodes, AutoID- und immer mehr auch RFID-Codes, beim Einlagern, Auffinden, und Auslagern – und beweisen damit beträchtliches Prozessoptimierungspotential. Mobil werden so alle Waren- und Lagerbewegungen sowie Inventuren im ERP-System erfasst, die händischen Zwischenschritte nehmen ab. Das bringt nicht nur ein höheres Maß an Fehlerfreiheit, sondern auch weitaus bessere Karten bei der Nachverfolgung, beispielsweise bei Versandeinheiten, die mit GS1-128-Etiketten versehen sind.

Hauptplayer bei den Betriebssystemen der Endgeräte ist Microsoft mit Windows CE. Doch auch das Google-System Android erobert zunehmend den Markt im Industrieumfeld. Experten prophezeien, dass auch Smartphone-Hersteller die Industrie für sich entdecken und zunehmend robuste Geräte auf den Markt bringen werden. Dann könnte das Smartphone die proprietären Devices ablösen, denn der Trend geht hin zu einem Endgerät für unterschiedliche Aufgaben. Spezialisierte Device-Hersteller für Lager und Logistik haben sich bereits auf diesen Paradigmenwechsel eingestellt, auf der CeBIT 2013 waren erste Produkte zu sehen.





# ERP und Transparenz im Lager

---

### Lageroptimierung lohnt sich

15 Prozent bis hin zu einem Viertel der gesamten Kosten eines Artikels entfallen je nach Branche auf die Lagerhaltung, schätzen Experten. Hier ist im konkreten Zusammenspiel zwischen den verschiedenen Bereichen im Unternehmen immer noch ein beträchtliches Einsparungspotential zu heben. Zu hohe Bestände können zu 10 bis 30 Prozent durch mangelhafte Prognosequalität bedingt sein, schreibt Autor Rainer Weber in seinem Buch „Lageroptimierung“. Um möglichst sichere Prognosen über das Kaufverhalten abgeben zu können, ist die Verknüpfung mit Informationen aus dem Vertrieb entscheidend. Dabei helfen Business Intelligence und prognostische Analysen – oft im Rahmen des ERP-Systems – die jedoch immer die Qualität der zugrunde liegenden Daten spiegeln. Nicht nur die Klassifizierung der gelagerten Produktgruppen nach Wichtigkeit und schneller „Greifbarkeit“, auch das Wissen über die Kunden sollte in die Lagerhaltungsstrategie einfließen. Ein Trend besteht darin, für die umsatzstärksten Kunden Lagerfläche zu reservieren, um Ware oder Produkte mit kurzen Wegen termingerecht verfügbar zu haben.

### ERP-System: Basis für automatisierte Prozesse

ERP-Lösungen ermöglichen die übergreifende Harmonisierung von Prozessen im Einkauf, der Produktion, der Lagerhaltung, bis hin zum Vertrieb. Nur so ergibt sich ein durchgängiges Bild: der Grundbaustein für optimierte Lagerbestände. Verbundene Prozesse tragen vor allem in Einkauf, Inventur und Lager dazu bei, Engpässe zu vermeiden. Dazu gehört auch die automatische Eins-zu-Eins-Zuordnung der Bedarfe zu den Aufträgen.

Im zunehmend vernetzten Wirtschaftsumfeld machen ERP-Lösungen Abweichungen bei Kundenaufträgen transparent, die sich zum Beispiel durch Terminverzögerungen bei den eigenen Lieferanten ergeben. Zudem steht in vielen Systemen die Lagerplatzauskunft in allen Bereichen und Prozessen der Warenwirtschaft auf einen Blick zur Verfügung. So bleibt klar, welcher Artikel wo in welcher Menge gelagert ist. Die Lagerverwaltungssoftware hilft durch nachvollziehbare Visualisierung der Lager dabei, auch in komplexen Umgebungen den Überblick zu behalten.

### Effizienz als Treiber

Aufwendige Lagerinventur war gestern: Strategien wie die permanente Inventur helfen dabei, die „Downtime“ des Lagers so gering wie möglich zu halten. Nach einmaliger Zählung werden die Informationen permanent aktualisiert, die Inventurdynamik damit entflochten. Ein anderer, traditionell aufwendiger Prozess und der zeitaufwendigste Faktor einer Kundenbestellung ist die Kommissionierung. Beim Zusammenstellen der einzelnen Artikel für eine Lieferung sind klare und kurze Wege gefragt. Der Kundenauftrag im ERP-System ist die Basis für automatische Picklisten, die dem Mitarbeiter den Weg zu den Artikeln weisen.

Der Konfektionierung von Auslieferungen können verschiedene Optimierungsmöglichkeiten zugrunde liegen, zum Beispiel nach Termin, Kunde oder Lager. In durchgängigen Prozessen lassen sich Picklisten automatisch erfassen und die Korrektur einzelner Positionen bei abweichender Menge, Seriennummer, bei Chargenpflicht oder für die Lagerplatzerfassung direkt im System erledigen.



# Sprung in die Zukunft

---

### RFID ist im Kommen

Bisher ist RFID-Technologie (Radio Frequency Identification) zur berührungslosen Datenerfassung eher in geschlossenen Kreisläufen und im Behältermanagement ein Thema. In der Automobilindustrie schon an der Tagesordnung, wird das Thema RFID bei fallenden Kosten für Chips und Sensoren auch in anderen Bereichen eine zunehmend wichtige Rolle spielen. Bei Ansätzen wie dem Automotive-Projekt „RAN InfoBroker“, das Partner in der Lieferkette über Cloud verbindet, besteht beispielsweise das Ziel darin, die perfektere Synchronisierung von physischem und logischem Materialfluss zu erreichen. Indem jedes physische Ereignis in Lager und Logistik in Echtzeit erfasst wird und in die Systeme der Partner wandert, soll eine verbesserte Planungsfähigkeit und höhere Informationssicherheit entstehen. Das Projekt ist so konzipiert, dass es auf weitere Branchen ausgedehnt werden könnte. Der Trend wird dahin gehen, dass in Lager und Logistik Echtzeit-Ereignisse im gesamten Verbund von Lieferketten eine deutlich größere Rolle spielen. RFID wird hier eine Schlüsseltechnologie sein, meinen viele Experten. Schon jetzt kann Lagerverwaltungssoftware die Generierung und den Druck von Etiketten mit RFID-Code (EPC-96 bit SSCC) steuern, ebenso wie die Programmierung der Transponder auf den RFID-Etiketten. Auch bei den Themen bessere Rückverfolgbarkeit und Lageroptimierungen lassen sich mit RFID perspektivisch Potentiale heben.


### Autonome Systeme verändern das Lager

Ein vergleichsweise neues Schlagwort heißt Industrie 4.0 und bezeichnet den Umbruch der Industrie durch eine stärkere Automatisierung, die erst mit Technologien wie dem Internet der Dinge und Services möglich wird. Indem immer mehr Geräte eigene IP-Adressen und eingebettete Intelligenz erhalten,

soll sich durch Machine-to-Machine-Kommunikation mehr Selbstorganisation entfalten und das Industrieumfeld verändern. Das gilt auch für den Logistikbereich, denn die Komplexität ist künftig nur noch durch das Zusammenführen von realer und digitaler Welt zu beherrschen, meinen Experten. Vor allem dürfte sich dabei die Technologie im Lager ändern, denn autonome Systeme sind auf dem Vormarsch. Im Forschungsprogramm Autonomik des Bundeswirtschaftsministeriums wurden Anfang 2013 erste Gabelstapler gezeigt, die ohne Schienen und ohne Fahrer auskommen. Das Fraunhofer Institut forscht an zellulären Transportsystemen, die sich auf eigene Faust im Schwarm durch das Lager bewegen. Mit dem autonomen, mobilen Container iBin, der anhand einer internen Kamera jederzeit über den Stand seines Inhalts Bescheid weiß und sich selbstorganisiert nachfüllt, ist bereits ein erstes Produkt verfügbar.

### Logistik auf Beschleunigungskurs

Die Komplexität der Logistik wächst superexponentiell, stellt das Fraunhofer IML fest, denn die Globalisierung halte ungebrochen an und damit wachse der Vernetzungsgrad weiter. Die logistische Datenmenge steigt pro Jahrzehnt um den Faktor 1.000. „Der Handel wird sich in den nächsten drei Jahren stärker verändern als in den vergangenen 15 Jahren. Wir stehen an einem Wendepunkt. Es entsteht ein neues Handelsumfeld, das Verbraucher- und Technologiegetrieben ist“, sagt eBay-Geschäftsführer Martin Tschopp zu ersten Ergebnissen der umfassenden „Studie zur Zukunft des Handels“. Insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen lohnt es sich, bei technologischen Trends am Ball zu bleiben und Innovation als Wettbewerbsfaktor zu nutzen.

A photograph of a worker in a blue uniform operating a red forklift in a factory. The worker is positioned on the right side of the frame, with their hands on the controls. The forklift is the central focus, with its red body and black tires visible. The background is a blurred industrial environment with various metal structures and equipment.

Internet: [www.sage.de](http://www.sage.de)

Sage ist ein börsennotiertes Unternehmen der britischen Sage Gruppe, einem weltweit führenden Dienstleister für betriebswirtschaftliche Software für kleine und mittlere Unternehmen. Seit mehr als 25 Jahren wollen wir unseren Kunden das Plus an Freiheit geben, mit dem sie erfolgreich sein können. Sage weiß, dass jedes Unternehmen anders ist. Deshalb bieten wir Produkte und Services an, die unterschiedlichste Bedürfnisse abdecken, einfach und komfortabel zu bedienen und sicher und effizient sind. Sage hat über sechs Millionen Kunden und mehr als 13.500 Mitarbeiter in 24 Ländern: in Großbritannien und Irland, auf dem europäischen Festland, in Nordamerika, Südafrika, Australien, Asien und Brasilien. Mehr Informationen finden Sie unter [www.sage.de](http://www.sage.de)