

Lagerautomatisierung für 3PL-Dienstleister



Anforderungen bewältigen durch Automatisierung

Digitalisierung, Globalisierung, sich schnell ändernde Kundenerwartungen und die steigende Nachfrage im E-Commerce zwingen viele Unternehmen verstärkt zur Auslagerung ihrer Intralogistik. Eine Anfang 2020 von DHL Supply Chain veröffentlichte Studie ergab, dass 48 % der Unternehmen eine Kombination aus internen und externen Logistiklösungen nutzen und mindestens 90 % der Fortune-500-Unternehmen mit mindestens einem Third Party Logistics (3PL) Dienstleister zusammenarbeiten.

In den letzten Jahren sind die Umsätze im E-Commerce stark gestiegen. Infolgedessen müssen Hersteller steigenden Lagerbedarfs, Platzmangel, neue Sicherheitsvorschriften und ein sich änderndes Verbraucherverhalten meistern. Dies setzt 3PLs und Lagerhäuser unter enormen Druck.

Mit der Unterstützung eines 3PL können sich Unternehmen auf ihr Kerngeschäft konzentrieren und müssen sich nicht zusätzlich Sorgen um die komplexen Herausforderungen entlang der Lieferkette machen. Da 3PLs mehrere Kunden zugleich betreuen, benötigen sie zuverlässige, modulare Lösungen, die eine Vielzahl an Waren bewältigen können und Änderungen der Kundenbedürfnisse problemlos mitmachen.

Die Herausforderungen für 3PLs

Lager, welche die Auftragsabwicklung - einschließlich Annahme, Abfertigung, Auslieferung, Kommissionierung, Nachschub und Verpackung - überwachen, müssen die ineinandergreifenden Prozesse fehlerfrei ausführen. In Anbetracht der Vielzahl an Waren, unterschiedlich großen Produkten, vielfältigen Kundenportfolios und saisonalen Spitzen, stellt dies jedoch eine komplexe Herausforderung dar.

Eine der größten Herausforderungen für 3PLs ist der Nachschub. Viel Material wird zurückgeschickt. Dies soll zunächst durch die Maximierung der Genauigkeit beim Kommissionieren vermieden werden. Sobald diese Waren zurückkommen, muss zudem eine Lösung vorhanden sein, um diese Produkte entweder wieder in den regulären Lagerbestand aufzunehmen oder einen separaten Materialstrom für den Nachschub einzurichten.

Was löst bei Ihnen Stress aus?



Die Anpassung an das sich ständig verändernde Kundenverhalten.



Schwankende Produkt-nachfrage, Kundenbetreuung und Peak-Season.



Fehlerhafte und ineffiziente Bestandsführung.



Chaotische Auftragsabwicklung aufgrund vieler Produkttypen.

Komplexe Aufgaben erfolgreich meistern

Effiziente Lösungen für 3PL Lagerhäuser sollten flexibel, skalierbar und messbar sein. Gemeinsam ermöglichen diese drei Eigenschaften ein Höchstmaß an Leistung, fehlerfreie Betriebsabläufe und einen langfristigen finanziellen Gewinn.

Flexibel

Für zukünftiges Wachstum ist ein Lagersystem, das mehrere Kunden flexibel bedienen und häufig wechselnde Lagerbestände verarbeiten kann, unerlässlich. Automatisierte Lösungen lagern verschiedene Produkte und Waren unterschiedlicher Größe und passen sich je nach Bedarf an (z. B. Änderung der Höhe, Lagerbestandswechsel, Neukunden).

Skalierbar

Durch modulare und skalierbare Systeme können Unternehmen erst einmal klein und mit Basisfunktionen beginnen. Automatisierte Bereitstellungslösungen lassen sich problemlos erweitern, wenn das Auftragsvolumen steigt und das Unternehmen wächst.

Messbar

Automatisierte Lösungen gewährleisten ausgezeichnete Ergebnisse und einen schnellen ROI. Sie reduzieren die benötigte Lagerfläche um bis zu 85 %, verbessern die Kommissioniergenauigkeit um bis zu 99,9 % und die Kommissionierleistung (Durchsatz) um bis zu 400 %.

Flexibel

Für die heutigen Produktionsportfolios in der 3PL-Branche werden drastische Veränderungen prognostiziert. Es ist entscheidend, dass sich eine Lösung jederzeit neu ausrichten lässt.

Die automatisierten Lösungen von Kardex sind maximal flexibel. Ihre Abmessungen und ihr Durchsatz lassen sich nach Bedarf anpassen und sie können in Kombination mit einer Stand-Alone Software genutzt oder in ein bestehendes System (z. B. SAP, ERP) eingebunden werden. Ob saisonale Spitzen, Änderungen der Produktgröße (z. B. von klein zu groß oder leicht zu schwer), Neukunden, Umzüge oder Neugeschäftsentwicklung – automatisierte Lösungen ermöglichen problemlos Anpassungen.

Skalierbar

Die meisten Unternehmen fangen klein an und wachsen nach und nach im Laufe der Zeit. Viele Logistikabteilungen rechnen leider nicht damit und stehen später vor dem gleichen Problem: Der Absatz steigt, aber die Intralogistik kann den Anstieg nicht auffangen. Platzmangel wird dann ebenfalls zum Problem. Der Kundenstamm kann nicht erweitert werden, solange der Raum für die Unterbringung neuer Bestände fehlt. All das führt letztlich auch zu einer sinkenden Kundenzufriedenheit.

Skalierbare, modulare Lösungen sind der geheime Schlüssel zum Erfolg und damit zur Vermeidung solcher Situationen. Automatisierung ermöglicht Unternehmen den Ausbau der Intralogistik bei steigenden Anforderungen. Auf diese Weise können Lagerhäuser Schritt für Schritt nach Bedarf aus- und umgebaut werden. Automatisierung beginnt im kleinen Maßstab und lässt sich mit der Zeit nach Bedarf erweitern.

Messbar

Der ROI ist zweifellos ein wesentlicher Faktor. Es stellt sich jedoch die Frage, wie er garantiert werden kann. Bei Messgrößen für das Tagesgeschäft, z. B. Durchlaufzeiten und Kommissionierleistung, schneiden automatisierte Lösungen deutlich besser ab als manuelle Alternativen. Die Automatisierung erreicht zudem langfristige, strategische Maßstäbe, z. B. die Senkung der Immobilienkosten.

Sie optimiert unter anderem die Lagerfläche vom Boden bis zur Decke (bis zu 85 % Platzersparnis) und bietet Multi-Access-Zugangspunkte. Automatisierte Lösungen sind sowohl austauschbar als auch flexibel und lassen sich an verschiedene Kunden und Produkte anpassen (z. B. von klein bis groß). Durch den reduzierten Platzbedarf und die einfache Umstellung auf neue Kunden/Produkte sinken auch die Immobilienkosten.

Automatisierte Lösungen

Welche automatisierte Lösung passt zu Ihren individuellen Bedürfnissen?

Die folgenden von Kardex angebotenen Lösungen sind perfekt auf 3PLs abgestimmt. Ihre Eigenschaften ermöglichen die Vereinfachung komplexer Logistikabläufe in Lagerhäusern und die effiziente Organisation einer Vielzahl an Waren und Kunden. Jede einzelne Lösung ist äußerst flexibel und kann nahtlos an bestehende Lagerlogistiklösungen angebunden werden. So helfen sie beim Verbessern Ihrer Lagerprozesse:



Teil- oder vollautomatische Prozesse und Ware-zur-Person-Systeme



Verbesserter Materialfluss



Nachhaltiges Wachstum



Lassen sich einfach an bestehende Systeme anbinden (z. B. mehrstöckige Regalsysteme)



Lösung 1: Kardex Miniload-in-a-Box* in Kombination mit dem Kardex Frame Pick System

Vertical Buffer Module Kardex Miniload-in-a-Box

Das Vertical Buffer Module Kardex Miniload-in-a-Box lagert und kommissioniert Kleinteile schnell und effizient.

Die Vorteile:

1. Lässt sich einfach an bestehende Systeme anbinden (z. B. mehrstöckige Regalsysteme)
2. Flexibles System mit verschiedenen Optionen für Geräte- und Kommissionierstationen und mehreren Bedienöffnungen
3. Schnelles Kommissionieren mit Genauigkeitsraten von bis zu 99,9 %

Kardex Frame Pick System

Bewältigt fehlerfrei eine Vielzahl an Waren, mehrere Auftragspositionen und schwankende Auftragseingänge.

Die Vorteile:

1. Reduziert Arbeitskosten
2. Reduziert Weg- und Suchzeiten und beschleunigt damit das Kommissionieren
3. Lässt sich an ein Kardex System oder eine bestehende Lagerlogistiklösung anbinden



Lösung 2: Kardex Shuttle mit zusätzlichen flexiblen Kommissionierlösungen

Vertical Lift Module Kardex Shuttle

Das Vertical Lift Module Kardex Shuttle ermöglicht die Einlagerung einer Vielzahl an Waren in unterschiedlichen Größen und Gewichten, während es gleichzeitig Platz und Zeit spart.

Die Vorteile:

1. Kommissioniergenauigkeit von 99,9 %, Reduzierung des Personalaufwands um 67 %, 100 % ergonomischer Zugriff und Einsparung von 85 % der Stellfläche
2. Ideal für die Organisation einer Vielzahl an Produkten mit Hilfe unterschiedlicher Tablartypen und Transportgeschwindigkeiten. So werden z. B. empfindliche Artikel langsamer befördert
3. Sowohl erweiterbar als auch skalierbar

Es gibt verschiedene Möglichkeiten zur Steigerung der Produktivität des Kommissioniervorgangs:

Kardex Color Pick System

Das Kardex Color Pick System ergänzt die Kommissionierung von Sammelaufträgen (Batch Picking) um Farbhinweise. So können gleichzeitig mehrere Bediener in einem Arbeitsbereich kommissionieren.

Die Vorteile:

1. Rentabilität in weniger als zwei Jahren
2. Schnelle und genaue Kommissionierung
3. Ideal zur Bewältigung einer schwankenden, unvorhersehbaren Nachfrage

Wussten Sie schon?

Diese Lösung verkürzt die Kommissionierzeit. Das Kardex Color Pick System kann über 300 Auftragspositionen pro Stunde und Bediener verarbeiten.

Display LED-Navigator

Der Display LED-Navigator ist ein Kommissionierassistent, der ereignisbezogene Informationen genau zum richtigen Zeitpunkt liefert.

Die Vorteile:

1. Hohe Kommissionierleistung
2. Intuitive Bedienerführung
3. Multifunktionales LED-Display

Wussten Sie schon?

Die LED-Technologie bietet Bedienern zusätzliche Benutzerführung. Sie ist mit einem minimalen Schulungsaufwand verbunden und verbessert die Kommissioniergenauigkeit.

Lösung 3: Auftragskonsolidierung

Nach der Kommissionierung der verschiedenen Kundenaufträge ist oft ein Konsolidierungspuffer sinnvoll, um die aus anderen Bereichen des Lagers kommissionierten Artikel zusammenzuführen.

Für eine automatisierte und effiziente Auftragskonsolidierung im Verpackungs- oder Versandbereich empfiehlt Kardex das Vertical Buffer Module Kardex Miniload-in-a-Box. Es nimmt die häufig verwendeten 600 × 400 mm großen Eurobehälter auf und gewährleistet durch einfache Anbindung an Förderbandsysteme oder fahrerlose Transportsysteme (FTS) einen reibungslosen Materialfluss sowie eine sequenzielle Just-in-Time-Auslagerung.

Vor dem Verpacken werden alle Artikel im Puffersystem zwischengelagert. Sobald der gesamte Auftrag zum Verpacken bereit ist, holt das System die Artikel automatisch in der richtigen Sequenz ab und transportiert sie zur Verpackungsstation.

Konsolidierungspuffer können ebenfalls als Versandpuffer verwendet werden. Dabei puffert das System fertige Aufträge (meist Kartons) nach dem Verpacken und vor dem Versand und stellt sie just-in-time und in der richtigen Sequenz bereit.

Die Vorteile:

1. Schnelles und genaues Handling der Auftragsbehälter – kein Suchen, kein Warten, kein Leerlauf, einfach Just-in-Time-Bereitstellung
2. Hohe Lagerkapazität bei geringem Platzbedarf für den Konsolidierungsbereich
3. Intuitive Anbindung an ein Hostsystem des Kunden und transparente Bestandsverwaltung



Lösung 4: Vollautomatisches Hochregallager: hohe Leistung, zuverlässige Prozesse und flexible Handhabung von Paletten.

Vollautomatisches Hochregallager

Personalkapazitäten lassen sich durch die im Hochregallager gegebenen sehr flexiblen und effizienten Prozesse mit wenigen manuellen Eingriffen einsparen. Die Mitarbeitenden können sich auf anspruchsvolle Mehrwertdienstleistungen konzentrieren.

Die Automatisierung wirkt sich auf die Prozesse des Wareneingangs, der Lagerung und des Wareneingangs aus. Der Grad der Automatisierung kann jedoch variieren.

Bearbeitung des Wareneingangs

Ein effizienter Wareneingang erfordert im ersten Schritt qualitativ hochwertige und korrekt ausgewählte Ladungsträger.

Die Vorteile:

1. Zeitersparnis durch automatische Lkw-Entladung
2. Dank der Unterpallettierung von Paletten können verschiedene Palettentypen befördert werden
3. Kamerabasiertes System zur automatischen Identifizierung der Ladeinheiten

Wussten Sie schon?

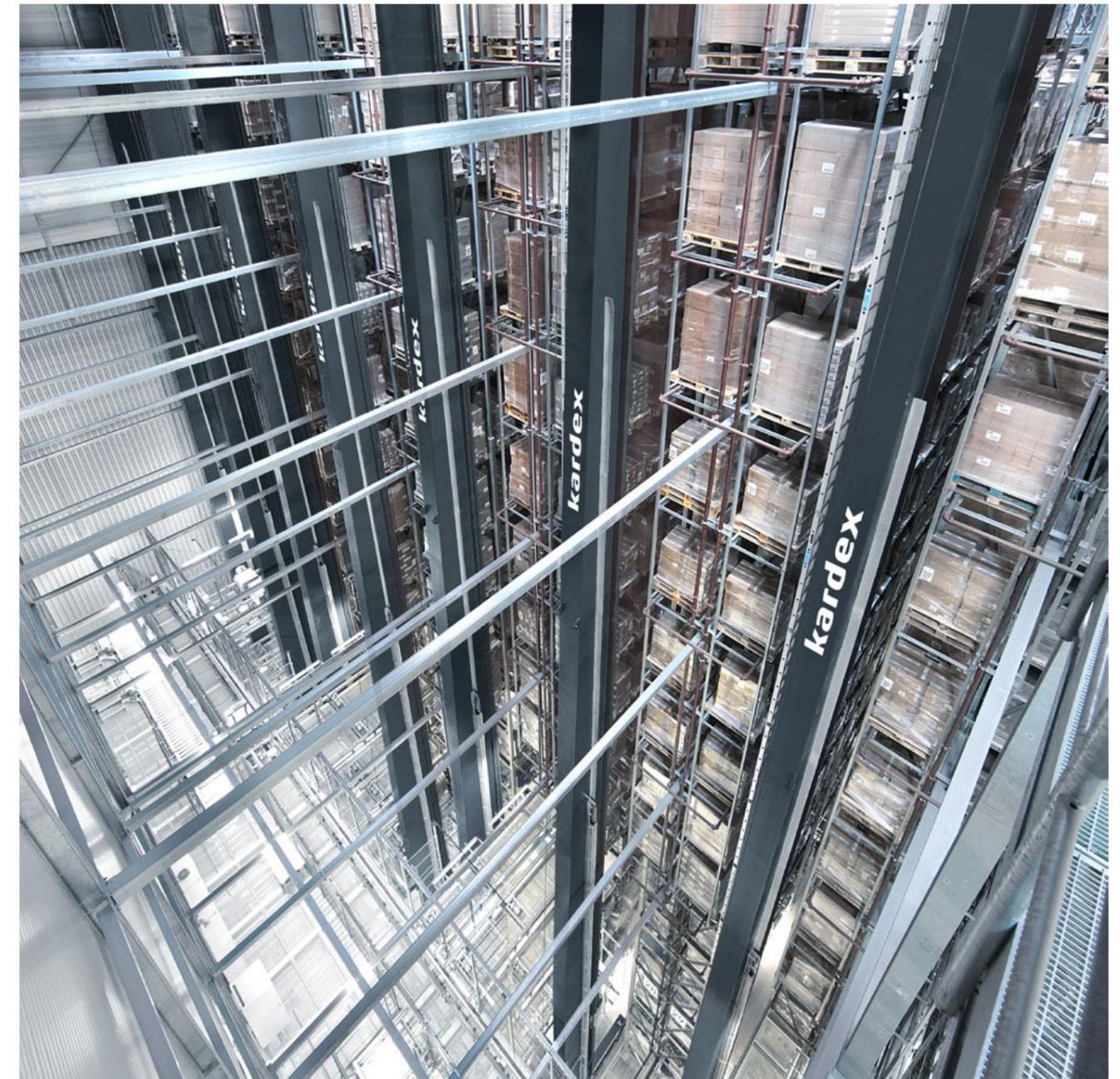
Die automatisierte Entladung dauert nur drei Minuten pro Lkw und ist damit deutlich schneller als die konventionelle Entladung. Dies ist eine ansprechende Lösung, vor allem für regelmäßig betriebene Shuttles, die auch Paletten von unbekannter und schlechter Qualität transportieren können.

Einlagerung

Die große Bauhöhe und die doppeltiefe Regalausführung ermöglichen die kompakte Einlagerung vieler Paletten, auf die jeweils in wenigen Minuten zugegriffen werden kann.

Die Vorteile:

1. Hochregallager für über 50.000 Paletten – eine vielseitige Lösung
2. Chaotische Multi-Client-Einlagerung dank Lagerverwaltungssoftware
3. Echtzeit-Überwachung von Materialflussprozessen durch ein Visualisierungssystem



Bearbeitung des Wareneingangs

Maßgeschneiderte Mehrwertdienstleistungen und deren zuverlässige Umsetzung ermöglichen es, die Anforderungen der ausgelagerten Logistik zu erfüllen. Die sequenzielle Bereitstellung von Versandpaletten gewährleistet eine effiziente Beladung mit geringem Platzbedarf.

Die Vorteile:

1. Integrierter Logistikbereich für manuelle Kommissionier- und Verpackungsvorgänge
2. Sequenzierte Auslagerung von 200 Paletten pro Stunde
3. Kurze Beladungszeiten und geringer Platzbedarf

Lösung 5: AutoStore™, integriert mit Pick & Place Robotics

AutoStore™ – automatisiertes Lager- und Bereitstellungssystem

Das flexible und skalierbare automatisierte Behälterlagersystem AutoStore ermöglicht eine Einlagerung mit höchster Dichte auf kleinstem Raum. Batteriebetriebene Hochgeschwindigkeitsroboter handhaben Lagerbehälter und bringen sie zu ergonomisch gestalteten Arbeitsplätzen für die Kommissionierung und den Nachschub.

Die Vorteile:

1. Vierfache Kapazität auf gleichem Raum im Vergleich zur manuellen Einlagerung
2. Zehnfacher Durchsatz ohne zusätzliches Personal
3. Globale durchschnittliche Systemverfügbarkeit von 99,6 %

Optionales Kommissioniertool: Integrierte Pick and Place Robotics

AutoStore-Arbeitsplätze können auch vollautomatisch von integrierten Pick-and-Place Robotern bedient werden. Mithilfe von 3D-Vision-Software können diese Roboter Einzelteile, Kartons oder ganze Kisten präzise kommissionieren, verarbeiten und zu bzw. von den AutoStore-Arbeitsplätzen transportieren.

Die Vorteile:

1. Durchgängiger Betrieb mit hoher Geschwindigkeit und Genauigkeit
2. Geringere Betriebskosten
3. Sichere Einlagerung

Wussten Sie schon?

Pick-and-Place Roboter können verschiedene AutoStore-Prozesse ausführen, einschließlich Kommissionieren in Behälter, auf Bänder, und auch auf Paletten, Konsolidierung, Depalettierung und Nachschub. Mit einer Portallösung kann ein Roboter sogar mehrere AutoStore-Arbeitsplätze bedienen.





Über Kardex

Kardex ist ein führender Anbieter von Intralogistiklösungen für automatisierte Lager-, Bereitstellungs- und Materialflusssysteme. Mit den zwei unternehmerisch geführten Geschäftsbereichen Kardex Remstar und Kardex Mlog sowie Corporate Ventures für ergänzende Spitzentechnologien, ist Kardex ein weltweit agierender Industriepartner.

Kardex Remstar ist ein Weltmarktführer für dynamische Lager-, Bereitstellungs- und Materialflusssysteme. Kardex Mlog ist in Mitteleuropa führend bei Regalbediengeräten, Förderbandsystemen und automatisierten Materialflusssystemen. Die beiden Geschäftsbereiche sind unter einer starken Konzernmarke vereint. Mit über 140.000 Installationen hat Kardex einen breiten Kundenstamm, der auf einen erstklassigen After-Sales-Service setzt.

 [Kontaktieren Sie uns](#)

[kardex.com](https://www.kardex.com)