



**Whitepaper**  
**Lager automatisieren**  
**oder nicht?**

**JUNGHEINRICH**

1

# Lager automatisieren oder nicht?

2

## Gute Gründe und Empfehlungen für die Lagerautomatisierung

Jeder spricht über Automatisierung und Robotisierung. In Zeitungen, Zeitschriften und Webseiten zitieren zahlreiche Fachleute, dass eine weitere Digitalisierung für das Überleben als Unternehmen erforderlich ist. Sogar die Regierung mischt sich in die öffentliche Diskussion ein. Aber stimmt das überhaupt? Ist es notwendig, auch Ihr Lager zu automatisieren? Und wie weit müssen Sie dabei gehen?

3

Vorab zur Beruhigung: Wenn Ihr jetziges Lager gut funktioniert, müssen Sie sich fragen, ob eine groß angelegte Automatisierung notwendig ist. Automatisierung erfordert schließlich hohe Investitionen und große Anstrengungen, nicht zuletzt stellt es auch die Arbeit vieler Mitarbeiter auf den Kopf. Ist es all das wert? Bleiben Sie also kritisch bei der Suche nach Antworten. Lassen Sie sich nicht durch die Erfolgsgeschichten anderer in die Irre führen, sondern sorgen Sie dafür, dass Sie selbst ausreichend informiert sind.

4

## Inhalt

- |    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | Gut funktionierendes Lager. Dennoch automatisieren?         | 4  |
| 2. | Engpässe in Ihrem Lager. Gründe für die Automatisierung.    | 6  |
| 3. | Vorteile der Lagerautomatisierung.                          | 8  |
| 4. | Praktische Tipps und Überlegungen zur Lagerautomatisierung. | 12 |
| 5. | Sehen Sie die Vorteile? Reden Sie mit Ihren Stakeholdern!   | 14 |

5



1

# Gut funktionierendes Lager. Dennoch automatisieren?

2

3

Auch wenn Ihr Lager im Moment problemlos funktioniert, kann es gute Gründe für die Automatisierung geben.

4

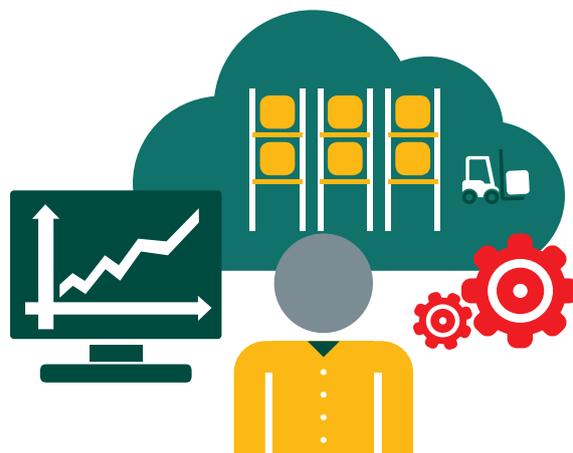
## **Sie erwarten eine Vergrößerung Ihres Lagers**

Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn das Unternehmen wächst. Vielleicht haben Sie im Moment keine Probleme mit Ihrem Lager, aber was, wenn die Auftragszahl um zehn, fünfzig oder hundert Prozent zunimmt? Ist die Kapazität Ihres Lagers groß genug, um all diese Aufträge rechtzeitig zu bearbeiten? Treten sich die Mitarbeiter dann nicht gegenseitig auf die Füße? Und haben Sie ausreichend Platz zur Lagerung der zusätzlichen Bestände?

5

## **Ihren Konkurrenten geht es besser**

Die Marktsituation erfordert manchmal neue Investitionen ins Lager. Vielleicht hat Ihr Unternehmen höhere Kosten als Ihre wichtigsten Konkurrenten. Andere Unternehmen liefern möglicherweise schneller oder zuverlässiger als Sie. Dann kann Automatisierung für Sie interessant sein, selbst wenn Ihre Kunden im Moment noch nicht niedrigere Preise oder kürzere Lieferzeiten einfordern. Automatisierung ermöglicht es Ihrem Unternehmen, auch künftig konkurrenzfähig zu bleiben.





### Strategische Entscheidungen

Um die Frage zu beantworten, ob Sie automatisieren müssen oder nicht, ist es sinnvoll die Einschätzung der Geschäftsleitung und anderer Abteilungen einzuholen. Was ist die Unternehmensstrategie und wie sehen die Umsatzprognosen aus? Was sind die Herausforderungen und Erwartungen von Marketing, Vertrieb, Einkauf und Produktion? Kann Automatisierung Antworten auf Fragen geben, die andere im Unternehmen beschäftigen?

Unter den folgenden Umständen sollten Sie die Automatisierung Ihres Lagers ernsthaft in Erwägung ziehen:

- Die Unternehmensstrategie Ihrer Geschäftsleitung zielt auf künftige Erweiterung und Umsatzwachstum ab.
- Ihre Wettbewerber liefern schneller und billiger.
- Sie erwarten (starkes) Wachstum im Lagerbetrieb (Aufträge, Bestände).

Gehen Sie erst einmal ins Lager zurück. Funktioniert es wirklich so gut, wie Sie denken? Oder stoßen Sie sich Tag für Tag an denselben wunden Punkten, haben sich aber daran gewöhnt?

Laufen Sie eine Runde durch Ihr Lager und schauen Sie sich alle Prozesse ganz kritisch an.

1

# Engpässe in Ihrem Lager. Gründe für die Automatisierung.

2

Verschiedene Problemzonen im Lager können auf die Notwendigkeit einer Automatisierung hinweisen. Welche Schwachpunkte sehen Sie im täglichen Betrieb? Und haben Sie dafür strukturelle Lösungen gefunden oder stehen Sie Tag für Tag aufs Neue vor denselben Herausforderungen? Beispielsweise:

- Nichteinhaltung von Lieferzeiten
- Stress in der Halle
- Platzmangel im Lager
- Körperliche Beschwerden der Mitarbeiter
- Zu viele Fehler

3

## Nichteinhaltung von Lieferzeiten

Kunden rechnen damit, ihre Aufträge wie versprochen zu erhalten, aber klappt das auch immer? Stehen alle Aufträge in dem Moment bereit, wenn die Lkws an der Rampe stehen? Schaffen Sie diese Aufgaben mit Ihren festen Mitarbeitern? Oder müssen Sie zusätzliche Aushilfskräfte hinzuziehen oder Überstunden bezahlen?

Zuverlässigkeit ist eine der wichtigsten Anforderungen von Kunden an ihre Lieferanten. Wer später als vereinbart liefert, muss mit Verständnislosigkeit rechnen. Immer mehr Unternehmen verlängern ihre Bestellzeiten. Kunden können zu immer späteren Tageszeiten bestellen und sollen ihre Ware doch pünktlich erhalten. Dies führt dazu, dass der Druck im Lager am Ende des Tages zunimmt. Das ist ein Trend, der vom Internethandel zunehmend auch auf andere Märkte übergreift. Einige Webshops arbeiten beispielsweise mit Bestellzeiten bis Mitternacht, obwohl eine halbe Stunde später schon der letzte Lkw abfährt. Versuchen Sie dann – ohne irgendeine Art von Automatisierung – all diese Aufträge zu bearbeiten.

4

## Stress in der Halle

Ein manuelles Lager hat den Vorteil, dass Sie unbegrenzt zusätzliche Arbeitskräfte hinzuziehen können. Oder? Nicht ganz. Auch in einem manuellen Lager ist die Kapazität beschränkt. Denken Sie an Mitarbeiter, die einander im Weg stehen, Kommissionierer, die an häufig aufgesuchten Kommissionierplätzen aufeinander warten müssen, oder Gabelstapler, die sich auf den großen Verkehrswegen des Lagers stauen. Wenn Sie in Spitzenzeiten zusätzliche Mitarbeiter einsetzen, kann man mit Sicherheit nicht mehr von effizientem Arbeiten sprechen. Die Produktivität sinkt rapide, ausgerechnet dann, wenn Sie es am wenigsten gebrauchen können. Außerdem: Wenn

5





Mitarbeiter sich gegenseitig im Weg stehen, kommt es zu Streit und Frust. Die Motivation sinkt ebenso schnell wie die Sorgfalt beim Arbeiten. Dies gilt es auf jeden Fall zu vermeiden.

### **Platzmangel im Lager**

Wenn der Umsatz oder das Sortiment wächst, wachsen auch die Bestände. Können Sie in diesem Fall die Liefersicherheit aller Waren noch gewährleisten? Ein Lager mit einer Auslastung von 98 Prozent ist zwar noch nicht komplett ausgelastet, von effizientem Arbeiten kann jedoch längst keine Rede mehr sein. Wie lange müssen die Gabelstaplerfahrer nach einem leeren Palettenplatz suchen? Liegt die Palette dann auch an der richtigen Stelle? In einem Lager mit Platzmangel sinkt die Effizienz immer tiefer. Der Eingangsbereich füllt sich, weil für die eingegangenen Waren kein Platz mehr vorhanden ist. Das bedeutet, das Entladen eines jeden eintreffenden Lkws verursacht ein weiteres Problem. So werden Paletten manchmal in den Gängen auf dem Boden abgestellt, wo sie natürlich auch im Weg stehen. Viele Unternehmen beschließen in diesem Fall, zusätzlich externe Lagerfläche anzumieten. Besonders effizient ist diese Lösung jedoch auch nicht, zum Beispiel im Hinblick auf die Lkws, die zwischen beiden Orten pendeln müssen.

### **Körperliche Beschwerden Ihrer Mitarbeiter**

Verfügen Sie über Erweiterungsflächen für das Lager, wenn die Zahl der Aufträge wächst, das Sortiment sich ausweitet und die Bestände zunehmen? Aber was sind die Folgen? Wenn manuelle Lager größer werden, werden auch die Geh- und Fahrwege länger. In manchen Lagern marschieren Kommissionierer täglich über fünfzehn Kilometer. Das ist nicht nur eine Belastung für ihre Gesundheit, sondern führt auch zu einem hohen Zeitverlust. Ein größeres Lager ist also nicht immer effizienter und schon gar nicht ergonomisch. In einem manuellen Lager lässt die Ergonomie ohnehin zu wünschen übrig. Mitarbeiter müssen sich bücken, strecken, drehen und manchmal schwere Waren umhertragen und heben. Früher oder später führt dies zu körperlichen Beschwerden, zu Krankenstand und im Extremfall sogar zur Arbeitsunfähigkeit. In Lagern mit alternder Belegschaft sind die Risiken besonders hoch.

### **Zu viele Fehler**

Wenn die Zeit zu knapp, der Stress zu groß oder der Platz zu klein ist, steigt die Fehlerwahrscheinlichkeit. Mitarbeiter entnehmen Artikel aus den falschen Regalen, verzählen sich, stellen Kartons auf die falsche Palette oder laden die falsche Palette in den falschen Lkw. Jeder nicht entdeckte Fehler führt zu einer Fehllieferung. Kommt so etwas gelegentlich vor, stellt es noch keine Schwierigkeit dar. Ist es aber ein systematisches Problem, führen Fehler nicht nur zu Beschwerden der Kunden, sondern auch zu Zeitverlust und Extrakosten. Früher oder später müssen Sie die Fehler korrigieren, so dass Sie gezwungen sind, denselben Auftrag noch einmal zu kommissionieren oder einen Kurier mit einer Expresslieferung zu beauftragen. Selbst wenn solch ein Fehler Ihrer Abteilung keine zusätzlichen Kosten verursacht, muss vielleicht Ihr Kollege in der Vertriebsabteilung als Entschädigung zusätzlich Rabatt geben. Daher lohnt es sich, gemeinsam mit der Vertriebsabteilung auszurechnen, was ein Fehler durchschnittlich kostet.

1

# Vorteile der Lagerautomatisierung.

2

Automatisierung hilft bei der Beseitigung aller Schwachpunkte, sie birgt aber auch weitere Vorteile, die neben der Optimierung des Lagerbetriebs ebenfalls zum Tragen kommen. Denn Automatisierung kann auch zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des gesamten Unternehmens beitragen. Um welche Vorteile handelt es sich dabei?

3

Die größten Vorteile der Lagerautomatisierung:

- Die Kosten sinken
- Die Servicequalität für die Kunden steigt
- Weniger Fehler und Beschwerden
- Sie verkürzen die Durchlaufzeiten
- Zufriedenere Mitarbeiter
- Mehr Sicherheit im Lager

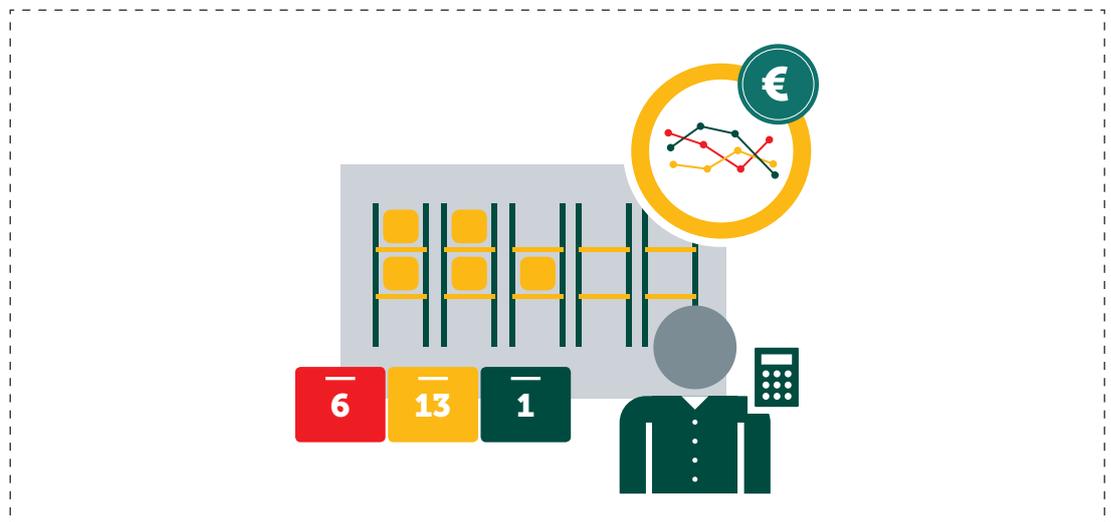
4

## Die Kosten sinken

Automatisierung hilft, die Logistikkosten strukturell zu senken. Die wichtigste Kostenersparnis resultiert aus den Arbeitskosten. Automatisierung sorgt für die Abnahme oder auch Abschaffung von Arbeitswegen, die keinen oder kaum einen Nutzen haben. Durch die Steuerung der Mitarbeiter mithilfe eines Lagerverwaltungssystems können Sie die Geh- und Fahrwege erheblich verkürzen. Bei der Realisierung eines „Waren-zur-Person“-Systems können die Mitarbeiter sogar einfach an einem festen Platz arbeiten.

5

Automatisierung bedeutet auch effizientere Raumnutzung. Ein automatisches Lager- und Kommissioniersystem nimmt weniger Kubikmeter Bodenfläche in Anspruch als ein manuelles Lager mit Paletten- oder Kommissionierregalen. Sie nutzen die Höhe viel effizienter aus und benötigen keine breiten Gänge mehr, um den Mitarbeitern mit ihren Geräten ausreichend Platz zum Manövrieren und Ausweichen zu geben. So können Sie die Lagererweiterung oder den Neubau noch eine ganze Weile hinauszögern.





JUNGHEINRICH

### MAIN MENU

- Picking
- Stacking
- Receipt
- Work-Instructions
- Software

JUNGHEINRICH  
Machines. Ideas. Solutions.

F1	F2	F3	F4
CLR	←	F5	
7	8	9	F6
4	5	6	F7
1	2	3	F8
-	0	,	F9
↓	↑	ENTER	

FN	X	↑	↓	✓
----	---	---	---	---

H2

1

# Vorteile der Lagerautomatisierung.

2

3

## Die Servicequalität für die Kunden steigt

Sie können den Logistikservice für Ihre Kunden erheblich verbessern. Automatisierung erlaubt es Ihnen, Ihre Lager- und Kommissionierkapazität zu vergrößern, sodass Sie all Ihre Aufträge rechtzeitig ausliefern können. Da Ihre Kommissionierer weniger Zeit mit Gehen, Fahren, Suchen und Navigieren verlieren, können sie sich auf ihre eigentlichen Aufgaben konzentrieren: das Zusammenstellen, Verpacken und Verschicken von Aufträgen. Dadurch kann Raum für wertsteigernde Tätigkeiten entstehen, etwa das Etikettieren von Produkten, das Zusammenstellen von Artikelsätzen usw.

4

## Weniger Fehler und Beschwerden

Gleichzeitig sinkt die Anzahl der Fehler. Prozessautomatisierung bedeutet immer, dass IT-Systeme bestimmte Entscheidungen übernehmen. Indem die Aufgaben der Mitarbeiter genau gesteuert, überwacht und kontrolliert werden, wird die Arbeitsqualität im Betrieb zunehmend unabhängiger von deren Wissen, Erfahrung, Vorlieben und Launen. Kurzum: Ein Computer macht weniger Fehler als ein Mitarbeiter. Demnach steigt die Anzahl von Aufträgen, die vollständig und rechtzeitig ausgeliefert werden, während die Kundenbeschwerden abnehmen.

5

## Sie verkürzen die Durchlaufzeiten

Die Zeit, in der Sie als Logistik-Manager nur nach gesparten Kosten bewertet wurden, gehört größtenteils der Vergangenheit an. Geschwindigkeit und Liefertreue sind heute fast genauso wichtig wie die Kostenkontrolle. Im Internethandel oder im Ersatzteilevertrieb ist die Liefergeschwindigkeit ein entscheidendes Kriterium. Wer noch am selben Tag eine Onlinebestellung liefert oder einen Werkstattbetrieb mit Autoteilen versorgt, hat die Nase vorn.

Durch Automatisierung können Sie Ihre Durchlaufzeiten verkürzen. So wird die zum Kommissionieren benötigte Zeit bei einem halbautomatischen oder automatischen Kommissioniersystem deutlich reduziert. Sie brauchen nicht mehr zu warten, bis ein Kommissionierer mit seinem Gang durch das ganze Lager fertig ist. Zudem können Sie einen Eilauftrag leichter einplanen. Für einen Kran oder einen Shuttle in einem automatischen Lager bedeutet das keinen zusätzlichen Arbeitsaufwand, während ein Kommissionierer für einen einzigen Artikel womöglich bis ans andere Ende des Lagers gehen muss.



### **Zufriedenere Mitarbeiter**

Automatisierung bedeutet, dass die körperliche Belastung der Mitarbeiter abnimmt. Anders gesagt: Die Ergonomie wird erhöht, wodurch die Anzahl körperlicher Beschwerden und deren Folgen abnehmen. Gleichzeitig steigt die Sicherheit, da die Mitarbeiter weniger körperliche Arbeiten durchführen und seltener im Lagerverkehr agieren müssen. Die dadurch steigende Mitarbeiterzufriedenheit führt zu geringerer Fluktuation in Ihrer Belegschaft. Dies wiederum bedeutet, dass Sie von mehr Wissen und Erfahrung Ihres Mitarbeiterteams profitieren. Darüber hinaus werden Ihre Mitarbeiter produktiver, da Sie weniger nutzlose Arbeiten verrichten wie das Zurücklegen langer Strecken. Außerdem machen sie weniger Fehler. Auch das führt zu zufriedeneren Mitarbeitern, denn niemand findet es gut, mehr Arbeit zu verrichten und mehr Fehler zu machen als nötig.

### **Mehr Sicherheit im Lager**

Ein automatisches Lager- und Kommissioniersystem bedeutet, dass Ihre Waren sicher und für Unbefugte unzugänglich lagern. Das Diebstahlrisiko sinkt deutlich, da die Waren für nicht autorisierte Personen nicht mehr erreichbar sind. Für Unternehmen mit vielen wertvollen Artikeln im Sortiment kann das ein wichtiger Grund für die Entscheidung zur Automatisierung sein.

Automatisierung stärkt auch die Sicherheit der Lagerumgebung. Denken Sie beispielsweise an Gefahrstoffe, die nicht nebeneinander gelagert werden dürfen. Ein Automatisierungssystem berücksichtigt dies und vertut sich nicht. Wenn wider Erwarten dennoch ein Brand ausbricht, bietet ein automatisches Lager die Möglichkeit zum Einsatz alternativer Löschmethoden auf CO<sub>2</sub>-Basis, da sich Mitarbeiter in diesen Lagerbereichen ohnehin nicht aufhalten dürfen.

1

2

3

4

5

# Praktische Tipps und Überlegungen zur Lagerautomatisierung.

Automatisierung hilft also bei der Behebung von Schwachpunkten und/oder bei der Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit. Bei der Frage, ob Sie automatisieren sollten oder nicht, können aber noch mehr praktische Überlegungen eine Rolle spielen:

- Arbeiten mit dem richtigen Lagerbestand
- Automatisieren der richtigen Prozesse
- Berücksichtigung des Sortiments
- Eignung des Gebäudes
- Welche Software ist die richtige
- Ein guter Zeit- und Stufenplan

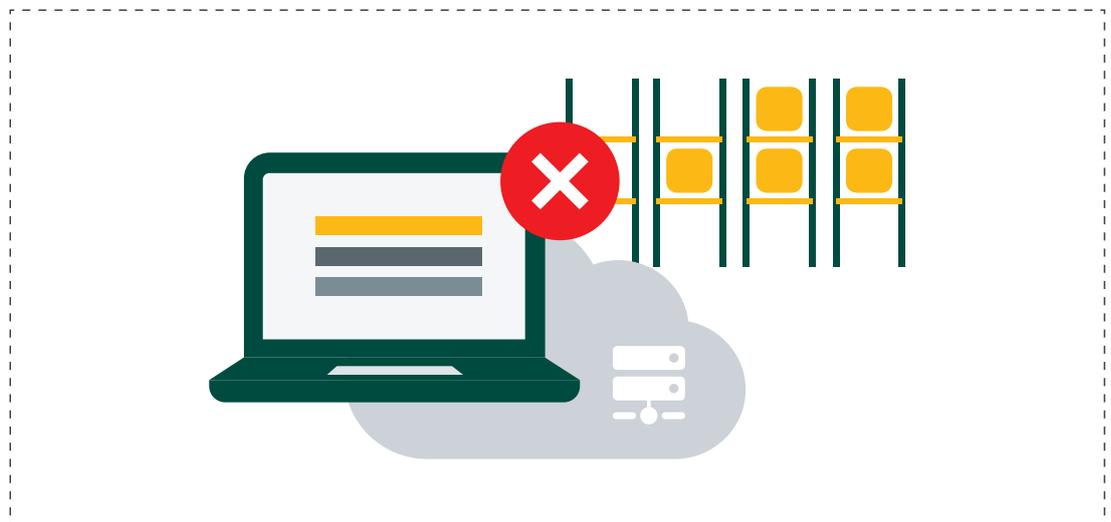
## Arbeiten mit dem richtigen Lagerbestand

Wenn Sie keinen Platz mehr im Lager haben, kann Automatisierung eine Lösung sein. Aber haben Sie wirklich zu wenig Platz? Oder haben Sie einfach mehr Vorrat als nötig? Bestandsführung wird in vielen Unternehmen stiefmütterlich behandelt. Mit guten Nachfrageprognosen und intelligenten Algorithmen, die unter anderem saisonale Muster berücksichtigen, können Unternehmen viel genauer bestimmen, wie viel Vorrat sie wirklich brauchen. Oft ist das weit weniger als vermutet. Mit intelligenten Hilfsmitteln erzielen Unternehmen Bestandssenkungen von zehn, zwanzig oder dreißig Prozent. Oft stellt sich heraus, dass ein Großteil des Lagerplatzes von Ladenauffhängern besetzt ist. Weniger Lagerbestand bedeutet zunächst, dass das Lager weniger voll ist, sodass die Automatisierung gegebenenfalls nicht notwendig ist. Wenn Sie aber dennoch automatisieren wollen, bedeutet dies, dass Sie in deutlich weniger Lager- und Kommissionierkapazität investieren müssen.

## Automatisieren der richtigen Prozesse

Um automatisieren zu können, müssen Sie Prozesse standardisieren. Für viele Unternehmen ist das ein Problem. Im Laufe der Jahre sind für verschiedene Kunden besondere Prozesse entstanden, um bestimmten Wünschen nachzukommen. In einem manuellen Lager ist das oft kein großes Problem. In einem automatisierten Lager ist es aber unrealistisch und zu teuer, für jeden einzelnen Prozess extra Software zu schreiben.

Automatisieren bedeutet also Selektieren. Das ist häufig nicht verkehrt, denn in der Praxis kosten Sonderprozesse viel mehr als sie nützen. Und wenn Sie sich mit Kunden abstimmen, stellt sich das Standardisieren oft als gar nicht so problematisch heraus. Oder Sie entdecken, dass die Forderungen der Kunden auch anders erfüllt werden können.





### **Berücksichtigung des Sortiments**

Wenn Sie sich für eine weitgehende Automatisierung entscheiden, kann das Sortiment ein Problem sein. Auf dem Markt gibt es zwei Arten von Lager- und Kommissioniersystemen, eines für Standardpaletten und eines für Kunststoffbehälter oder Kartons mit ähnlichen Abmessungen. Ihre Artikel müssen entweder auf die Paletten oder in die Behälter oder Kartons passen. Ist das nicht der Fall, dann können Sie natürlich ein maßgeschneidertes System entwickeln lassen, in das all Ihre Artikel passen. Alles ist möglich, aber es verursacht auch mehr Kosten.

Die Praxis zeigt häufig, dass eine Kombination verschiedener Lagersysteme benötigt wird. Natürlich müssen das nicht ausschließlich automatische Systeme sein. Sie können sich beispielsweise für ein automatisches Palettenlager und ein kleines manuelles Lager entscheiden für die Artikel, die für eine Palette zu groß sind.

### **Eignung des Gebäudes**

Eignet sich ihr Gebäude für ein automatisiertes Lager- und Kommissioniersystem? Ein solch kompaktes System bedeutet, dass das Gewicht pro Quadratmeter zunimmt. Ist Ihr Boden tragfähig genug für die Belastung? Auch sind manche Systeme am effizientesten, wenn sie in die Höhe gebaut werden können. Ist die Decke Ihres Lagers hoch genug? Manche Systeme lassen sich leicht in ein bestehendes Gebäude einfügen, andere nicht. Bei der Entscheidung für die Automatisierung müssen sie auch die Erweiterungsmöglichkeiten berücksichtigen. Ein automatisiertes Lager- und Kommissioniersystem hält mühelos fünf bis zehn Jahre. Angenommen, die Anzahl der Aufträge oder das Sortiment wächst in dieser Zeit, könnten Sie das System an Ihrem jetzigen Standort erweitern? Wenn Sie nach fünf Jahren aufgrund Ihres Wachstums erneut umziehen und sich von dem System trennen müssen, bedeutet das nichts anderes als Kapitalvernichtung.

### **Welche Software ist die richtige**

Vielleicht haben Sie schon ein Lagerverwaltungssystem oder ein ERP-System, das die Prozesse in Ihrem Lager unterstützt. Eignen sich die Systeme für die Steuerung eines automatisierten Lager- und Kommissioniersystems? Oder brauchen Sie dafür ein anderes System, beispielsweise ein Lagersteuerungssystem?

Wenn Sie sich für eine Kombination verschiedener Lagersysteme entscheiden, ist ein übergreifendes Softwaresystem sicher kein überflüssiger Luxus. Dieses System sorgt dafür, dass die unterschiedlichen Prozesse aufeinander abgestimmt werden. Manchmal verfügt der Lieferant des automatisierten Lager- und Kommissioniersystems über die richtige Software, das ist jedoch nicht immer der Fall.

### **Ein guter Zeit- und Stufenplan**

Automatisierung kann – abhängig von den Entscheidungen, die Sie im Einzelnen treffen – mit hohen Investitionen verbunden sein. Vielen Unternehmen fällt es schwer, dafür eine Finanzierung zu finden. Gleichzeitig erfordert Automatisierung eine große Anstrengung des Unternehmens. Nicht nur, um ein neues System einzuführen, sondern auch, um damit umgehen zu lernen. Es gilt die Frage zu beantworten, ob die erforderliche Investition und der Aufwand nicht zu hoch sind. Vergessen Sie nicht, dass ein Lager nicht auf einmal automatisiert werden muss. Automatisierung geht auch phasenweise, Schritt für Schritt. Wenn es um eine Kombination verschiedener Lagersysteme geht, ist es kein Problem, die Systeme eines nach dem anderen zu realisieren – vielleicht mit einer Pause von einem oder mehreren Jahren. Außerdem sind viele Systeme heutzutage erweiterungsfähig. Sie können klein anfangen und erweitern, wenn das Umsatzwachstum dies erfordert. Die stufenweise Implementierung verhindert außerdem, dass das gesamte Lager für längere Zeit stillgelegt werden muss. Denn das kann sich schließlich kein Unternehmen leisten.

1

2

3

4

5

# Sehen Sie die Vorteile? Reden Sie mit Ihren Stakeholdern.

Der nächste logische Schritt im Prozess der Lagerautomatisierung ist, dass Sie mit den anderen Projektteilnehmern ins Gespräch gehen. Dabei sammeln Sie Informationen, um Ihren Ideen mehr Gestalt zu geben und auf ein Geschäftsszenario zuzuspitzen. Diese Machbarkeitsstudie untermauert die Investitionspläne mit Informationen: Was soll automatisiert werden, Kosten und Nutzen, die Amortisationszeit und so weiter.





## **Möchten Sie mehr über Lagerautomatisierung wissen? Dann nehmen Sie Kontakt mit uns auf.**

Als Generalunternehmer bringen wir Sie Schritt für Schritt zu einer flexiblen und leistungsfähigen Automatisierungslösung. Wir bieten Ihnen mehr als 60 Jahre Intralogistik-Erfahrung, die sich durch Beratungs- und Herstellerkompetenz aus einer Hand auszeichnet. Unsere Experten planen Intralogistik stets ganzheitlich vom Wareneingang bis zum Warenausgang und beziehen alle Prozessschritte und Schnittstellen mit ein. Von Projektbeginn an steht Ihnen ein persönlicher Ansprechpartner zur Seite, der alle beteiligten Gewerke koordiniert und jederzeit den Überblick behält. Mit Jungheinrich haben Sie einen Partner an Ihrer Seite, auf den Sie sich hundertprozentig verlassen können.

**ISO 9001**    Zertifiziert sind die deutschen  
**ISO 14001**    Produktionswerke in Norderstedt,  
                         Moosburg und Landsberg.



**Jungheinrich**  
**Vertrieb Deutschland AG & Co. KG**

Friedrich-Ebert-Damm 129  
22047 Hamburg  
Telefon 0800 222 585858\*

\* Deutschlandweit kostenfrei

[info@jungheinrich.de](mailto:info@jungheinrich.de)  
[www.jungheinrich.de](http://www.jungheinrich.de)

 **JUNGHEINRICH**

The logo features a red upward-pointing arrow above the letter 'J' in the word 'JUNGHEINRICH', which is written in a bold, black, sans-serif font.