

Prozessgestaltung in der Intralogistik



In der Logistik können mittlerweile viele Prozesse automatisiert werden. Gleichzeitig steigen auch die Ansprüche der Kunden, noch schnellere Lieferungen; mehr Flexibilität und Transparenz werden verlangt. Auch immer kürzer werdende Produktlebenszyklen haben starken Einfluss darauf, wie Logistikstrukturen und Prozesse zukünftig aussehen. Im Spannungsfeld zwischen Effizienz und Kosten können nur diejenigen Unternehmen Vorteile am Markt erzielen, die es schaffen schnell und flexibel auf sich veränderte Marktbedingungen zu reagieren.

In welchen Fällen lohnen sich automatisierte Lösungen und wie sieht das Zusammenspiel von manuellen und automatisierten Prozessen in Zukunft aus? In diesem Beitrag stellen wir die Prozesse der Intralogistik vor und betrachten die Möglichkeiten, Chancen und Herausforderungen bei der Abwicklung.

Ansprechpartner

Andreas Franke
Managing Partner, GCS Consulting GmbH
E-Mail: franke@gcs-consulting.de
Mobil: +49 89 8913650

Begriff & Prozesse

Die **Intralogistik** befasst sich mit dem logistischen Material – und Warenfluss innerhalb eines Lagers. Dazu gehören der Wareneingang, die Lagerung, die Kommissionierung, sowie Sortierung, Verpackung und Warenausgang.

Das oberste Ziel der Intralogistik ist es, schnell, sicher und effizient Waren zu lagern und wieder für Kunden bereitzustellen.

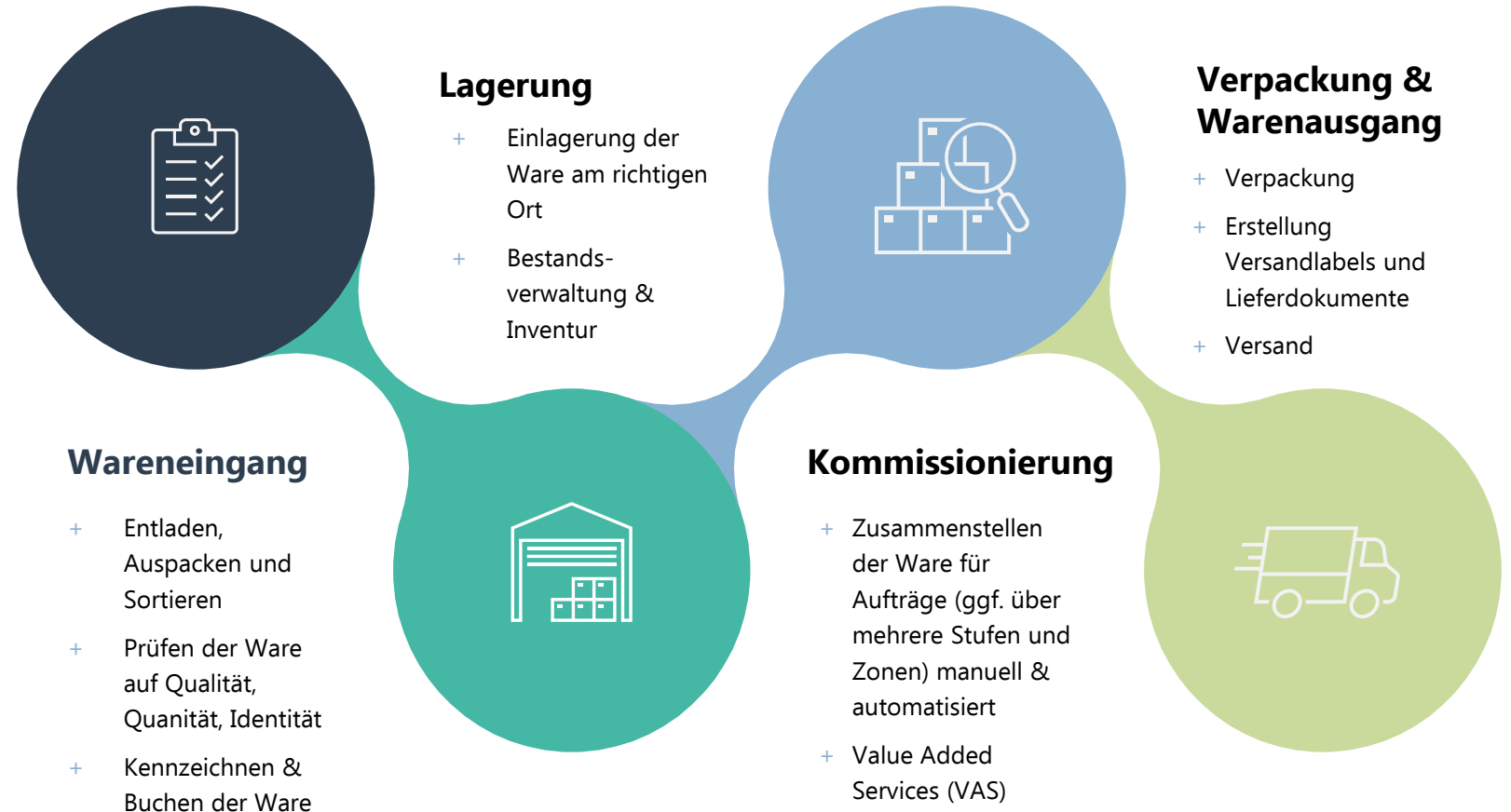
Die erste Phase des Warenflusses ist der **Wareneingang**, dieser umfasst sowohl Rohwaren, Fertigwaren, wie auch Retouren. Diese Phase ist meist bereits durch technische Hilfsmittel unterstützt und wird durch eine Lagerverwaltungssoftware (LVS) koordiniert.

In der zweiten Phase werden die Waren eingelagert. Je nach Anwendungsfall können hierfür verschiedene Lagersystematiken (gleichzeitig) verwendet werden, von chaotischen bis statischer **Lagerung**.

In der dritten Phase werden die Ware **kommissioniert**, gegebenenfalls durch einen Value-Added-Service (VAS) ergänzt und entsprechend der Kundenanforderung zur Auslieferung vorbereitet.

In der vierten Phase wird die kommissionierte Ware verpackt und für den **Warenausgang** bereitgestellt.

INTRALOGISTIK KERNPROZESSE



Herausforderungen

Unternehmen sind stets gefordert, den Ansprüchen verschiedener Geschäftsmodelle und Kunden gerecht werden zu müssen.

Im B2C Bereich möchten Kunden schnell und unkompliziert ihre Ware erhalten, die Toleranz für Fehler oder Verspätungen ist gering. Außerdem hat sich das Marktumfeld so entwickelt, dass es immer weniger Stamm-Kunden, dafür aber viel mehr Einmal-Kunden mit individuellen Wünschen gibt. Dies hat große Folgen für die Logistikabwicklung.

Im Bereich der B2B-Logistik nimmt die Vororder mit großen Stückzahlen pro Kunde weiter ab, was auch hier zu einer sinkenden Planungssicherheit führt. Gleichzeitig müssen für den gestiegenen Nachorder-Bedarf zusätzlicher Platz bzw. Kapazitäten für eine effiziente Abwicklung bereitgestellt werden.

Die Kommissionierung ist meist der arbeits- und damit kostenintensivste Prozess eines Warenlagers. 50 bis 70% der gesamten Lager- und Distributionskosten fallen in diesem Bereich an. Hier ergeben sich auch die größten Potentiale für Effizienzgewinne oder Kosteneinsparungen.

Der Bereich der Kommissionierung bestimmt sowohl die Ein- als auch die Auslagerstrategie und sollte daher besonders betrachtet werden.

HERAUSFORDERUNGEN DER INTRALOGISTIK



Geschäftsmodellvielfalt erfordert entsprechende Flexibilität bezogen auf die Einflussfaktoren der Logistik!

Faktoren

Vier Faktoren geben den Rahmen für die Gestaltung der Kommissionierung vor und beeinflussen sich gegenseitig.

Unterschiedliche **Arten der Lagerung** eignen sich je nach Unternehmensgröße. Ein logisches Lagersystem ist nicht platzeffizient, dafür übersichtlich. Die Skalierbarkeit ist hier eingeschränkt.

Chaotische Lagerung ermöglicht eine bessere Nutzung der verfügbaren Fläche und eine Verkürzung der Laufwege.

Das **Kommissionierprinzip** entscheidet darüber, ob die kommissionierten Waren von den Mitarbeitenden eingesammelt oder die Ware den Mitarbeitenden angedient werden.

Verschiedene manuelle und automatisierte **Kommissioniersysteme** können eingesetzt werden, um den Warenfluss effektiv zu gestalten. Dabei gilt es eine Balance aus Flexibilität, Kosten und Effizienz herzustellen.

Auftrags und Mengenstrukturen

Eine Empfänger- bzw. Kundengerechte Prozessgestaltung, kann dabei helfen das Kommissioniersystem auf die tatsächlichen Bedürfnisse bzgl. der Menge, Häufigkeit, Dringlichkeit und des Zeitpunkts der Bestellung auszurichten.

FAKTOREN FÜR EFFIZIENTE KOMMISSIONIERPROZESSE

Art der Lagerung

- + Logisch (Artikel, Farbe, Größe), teilchaotisch, vollchaotisch bei chaotischer Lagerung entsprechende Systemunterstützung und Identifikationstechnologie notwendig

Kommissionierprinzip

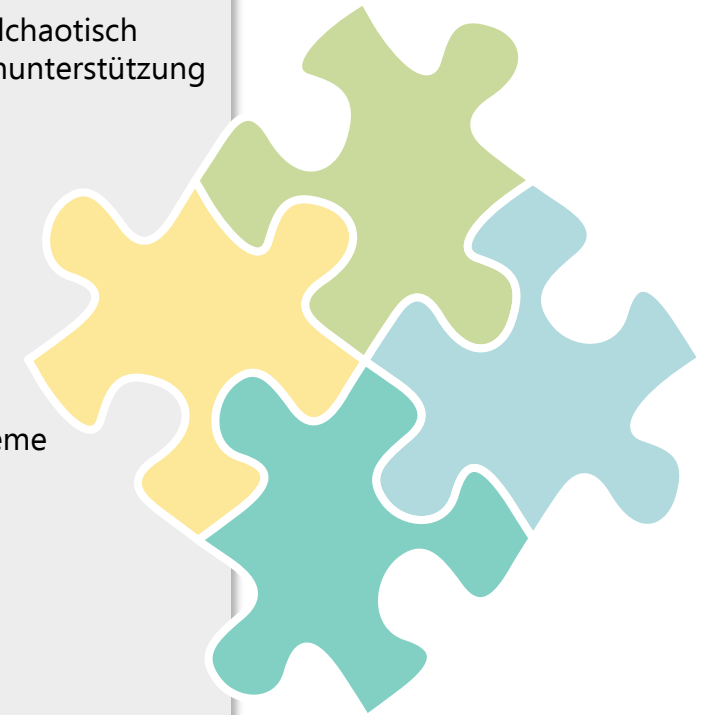
- + Ware zur Person – Person zur Ware

Kommissioniersystem

- + Verschiedene Automatische und Manuelle Systeme

Auftrags- und Mengenstrukturen

- + Prozess- und Empfängergerechte Bereitstellung



Systemvergleich

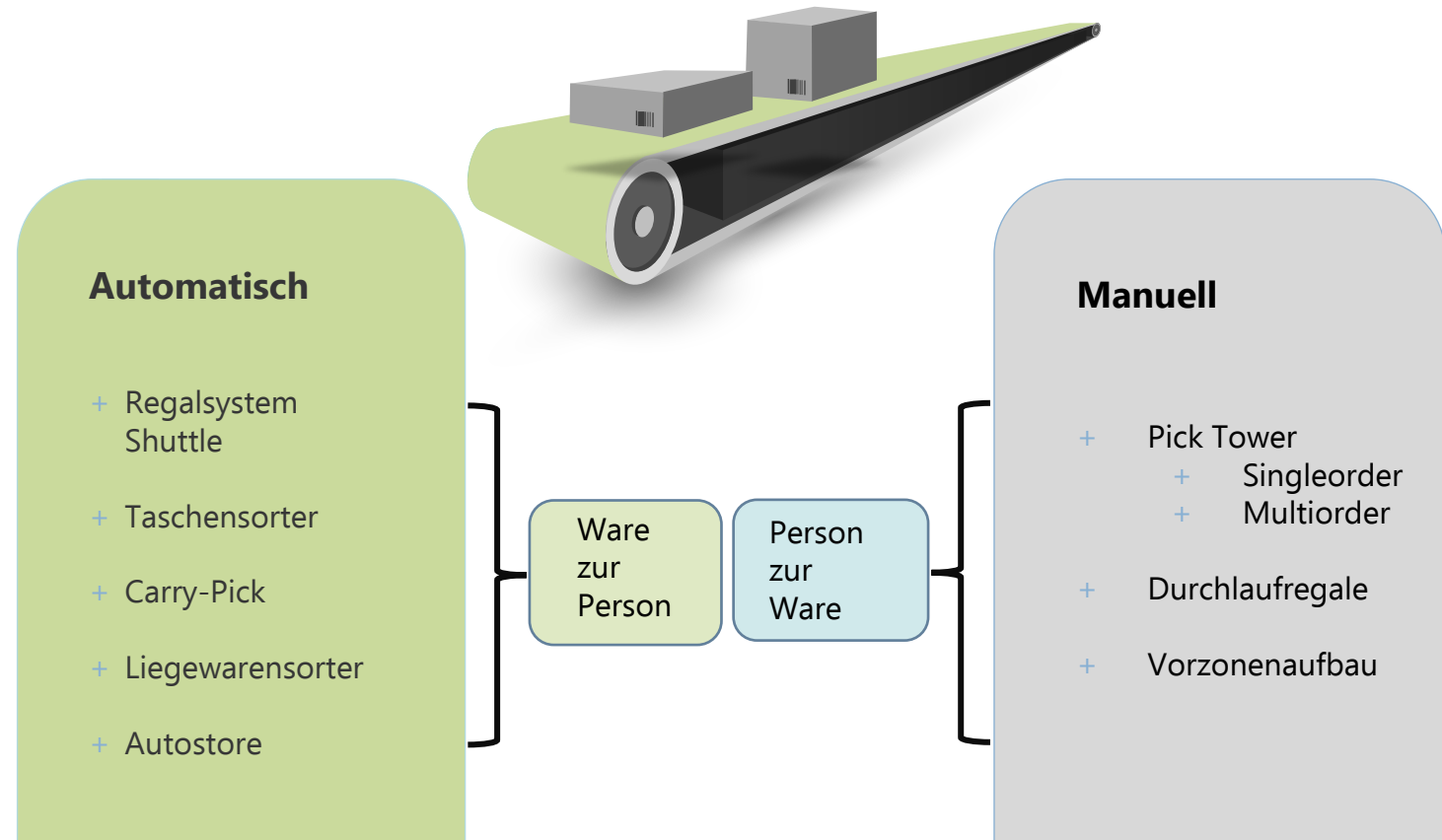
Die jeweiligen Abwicklungssysteme lassen sich anhand ihrer Leistungsfähigkeit und dem jeweiligen Kommissionierprinzip kategorisieren und bewerten.

Bei den **automatisierten** Systemen weisen z.B. Regalsystem Shuttle, Taschensorter und Carry-Pick eine hohe Redundanz auf und sichern somit gegen Ausfälle einzelner Komponenten ab. Je nach Dimensionierung lassen die Systeme eine hohe Parallelität in der Abwicklung unterschiedlicher Aufträge zu.

Die zum Teil niedrigere Redundanz z.B. bei Liegewarensortern und Autostore ist in der Anzahl der Ziele (Abwürfe des Sorters oder Ports des Autostore) begründet und hat je nach Dimensionierung zur Folge, dass das Gesamtvolumen trotz technischer Leistung der eigentlichen Kommissionierung dennoch eingeschränkt ist.

In der **manuellen** Abwicklung besteht die wesentliche Leistungssteigerung im Einsatz von mehr Personal. Durchlaufregale und Vorzonen-Aufbau sind aufgrund des Platzbedarfs nur für begrenzte Mengen geeignet. Der Pick Tower ist eine gut skalierbare Option. Seine Nachteile liegen in den weiten Wegen, die bei großen Mengen und Artikelanzahlen für die Kommissionierung zurückgelegt werden müssen.

BEISPIELE FÜR AUTOMATISIERTE UND MANUELLE ABWICKLUNGEN



Vorgehen

Bewertung

Der Ist- und Sollzustand der Intralogistik-Ökosystems sollte regelmäßig neu bewertet werden. Dadurch soll gewährleistet werden, dass Prozesse stets mit dem Geschäftsmodell und den Empfänger- bzw. Kundenanforderungen kompatibel bleiben. Wirtschaftlichkeit, Arbeitssicherheit und Ergonomie sind dabei wichtige Parameter.

Konzeptionsphase

Hier wird konkret überprüft welche Systeme oder Teilprozesse ineffektiv sind und welche Anpassungen erforderlich sind.

Detailanalyse

In der Detailanalyse werden Kosten und Prozesseffizienz der Maßnahmen zusammengefasst und mit den Anforderungen abgeglichen.

Umsetzung

Die Einführung neuer Prozesse und Technologien kann durch die passende Vorgehensweise im Projektmanagement erleichtert werden.

Das Vorgehensmodell zur Optimierung entspricht einem Zyklus, der Abläufe und Lösungen regelmäßig auf den Prüfstand stellt.

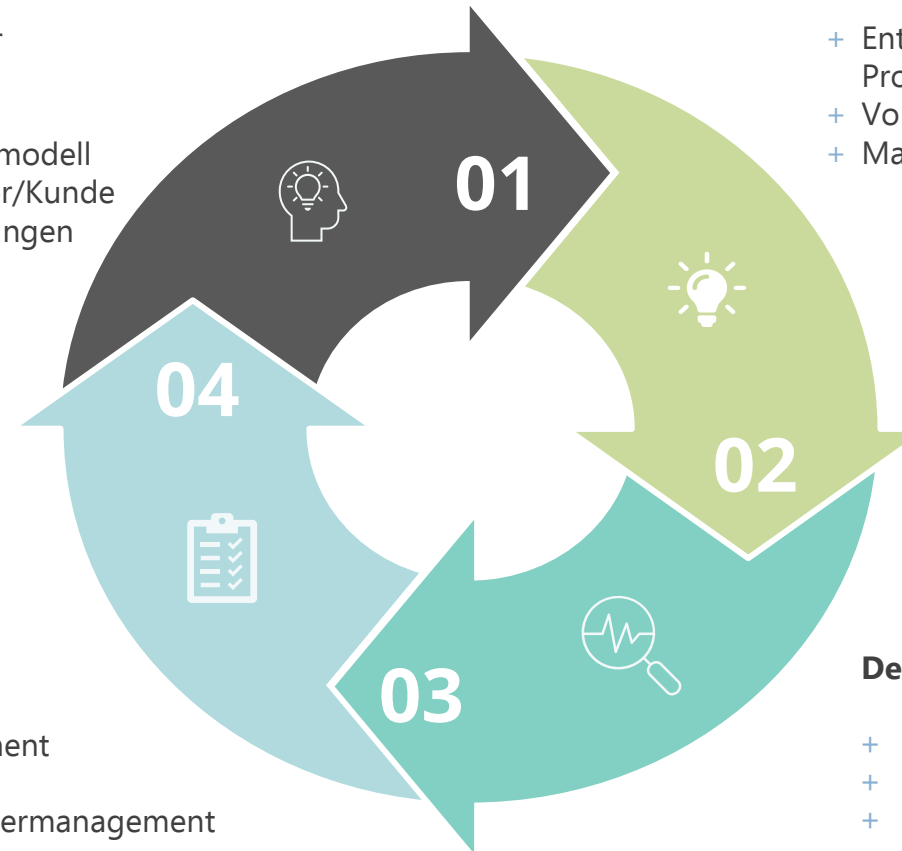
VORGEHENSMODELL ZUR OPTIMIERUNG

Bewertung

- + Ansatzpunkte für Optimierung identifizieren
 - + Geschäftsmodell
 - + Empfänger/Kunde
 - + Anforderungen
 - + Mengen

Konzeption

- + Entwicklung von Prozessänderungen
- + Vorgehensweise
- + Maßnahmen
 - + Austausch von manuellen oder automatisierten Schritten



Umsetzung

- + Projektmanagement
 - + Methode
 - + Stakeholdermanagement
 - + Planung
- + Durchführung der Prozessanpassungen

Detailanalyse

- + Effizienz
- + Kosten
- + Anforderungs-spezifikationen

Fazit

Aufgrund unterschiedlicher Geschäftsmodelle und daraus resultierender Anforderungen steigen die Herausforderungen zur Gestaltung einer effizienten Logistikabwicklung.

Die ideale Lösung für alle Bereiche gibt es nicht. Stattdessen müssen Unternehmen anhand ihres eigenen Firmenprofils ein Gesamtkonzept für die Logistik-abwicklung entwickeln, das den Geschäftsmodellen und Strategien gerecht wird. Dabei ist die Kommissionierung einer der Schlüssel für eine effiziente Abwicklung.

Durch die Automatisierung der Kommissionierung können Effizienzgewinne erzielt werden, die Flexibilität manueller Prozesse bleibt aber eine wichtige Komponente bei der Gestaltung der Intralogistik.

Darüber hinaus muss auch regelmäßig überprüft werden, ob eine gefundene Lösung noch zeitgemäß und bedarfsgerecht ist. Veränderungen der Kundenwünsche, der Supply-Chain Struktur, sowie technologischer Fortschritt können Anlass für eine permanente und zyklische Überprüfung der Prozesse geben.

Für die Umsetzung von Prozessveränderungen spielen neben der vorherigen Detailanalyse und der Anforderungsspezifikation auch eine zielgerichtete Planung und das Stakeholdermanagement im Projekt eine Rolle.

Es gilt nicht mehr nur eine Lösung. Auf Basis der verschiedenen Anforderungen ist viel mehr eine Kombination unterschiedlicher Prozesse und Technologien notwendig.

Große **logistische Herausforderungen** für **unterschiedliche Geschäftsmodelle**

Kommissionierung ist einer der Schlüssel für eine **effiziente** Abwicklung

Kommissionierstrategien müssen **Prozess- und Empfängergerecht** gestaltet werden

Es gilt – **nicht mehr nur eine Lösung!**


Kontakt

... wir freuen uns auf Ihre Anfrage:


 **Andreas Franke** | Managing Partner
franke@gcs-consulting.de

 **Johannes Schnitzler** | Junior Consultant
schnitzler@gcs-consulting.de

 **Anschrift**
GCS Consulting GmbH
Firkenweg 1
85774 Unterföhring

 **Fon** +49 89 891365 -0

 **E-Mail** info@gcs-consulting.de

 **Website** www.gcs-consulting.de