

# Integrativer Bestandteil der Prozesse

## Lagersysteme zur Effizienzoptimierung

*Die Getränkeindustrie steht unter erheblichem Wettbewerbsdruck. Preissteigerungen sind vor diesem Hintergrund nur sehr schwer zu realisieren. Die Optimierung der Kosten ist daher eines der wichtigsten Instrumente zur Wahrung der Wettbewerbschancen. In der Produktion und Abfüllung ist die Kostenoptimierung jedoch mit erheblichen Investitionen verbunden, was in der aktuellen Situation häufig eher schwierig zu realisieren ist.*

*In der Transportabwicklung, mit ihrer aufgrund des hohen Gesamtkostenanteils hohen Hebelwirkung, werden richtigerweise die Optimierungsregister vom Bordcomputer bis zur Fahrerprämie gezogen. Auch in der Lagersteuerung und in den Lagerprozessen wird bei vielen Unternehmen an der System- und Ablaufeffizienz gefeilt, um die Kosten im Griff zu behalten. Ein Aspekt jedoch, der häufig vernachlässigt wird, ist das Lagersystem oder die Lagertechnik.*

**D**as „richtige“, das heißt ein auf Abläufe und Prozesse abgestimmtes Lagersystem kann in vielerlei Hinsicht zur Effizienzoptimierung in den Abläufen beitragen. Chargen können leichter verwaltet werden, Artikelzuwächse durch Sorten und Gebindedifferenzierung können bedarfsgerechter gelagert werden, Kommissionier- und innerbetriebliche Transportprozesse können vereinfacht werden.

Der Optimierungsfokus liegt heute häufig auf der „Software“ wie Lagerverwaltungssysteme, pick-by-Techniken und Staplerfunk.

Die Hardware kommt dagegen trotz steigender Bedeutung durch einen schrumpfenden Anteil blocklagerfähiger Artikel teilweise zu kurz. Dabei ist sie Bestandteil fast aller Prozesse und kann in vielerlei Hinsicht zur Bewältigung steigender Anforderungen beitragen.

### Dipl.-Volkswirt Lars Meier

Meier ist Projektleiter mit den Schwerpunkten Lagertuning und Planung Logistikzentren bei Schulte Bender & Partner Unternehmensberater für Logistik, Systemintegration und Beschaffung in Münster ([www.sbp.biz](http://www.sbp.biz)).



### Steigender Anteil der B-/C-Artikel

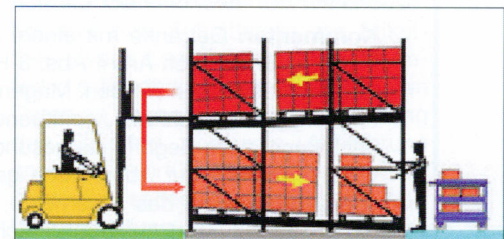
In der Getränkeindustrie gibt es häufig B-/C-Sortimente, für die der Einsatz von Palettenregalen ein effizientes Lagersystem darstellt. Hier ist zu prüfen, ob durch ein entsprechendes Feintuning der Einsatz optimiert werden kann:

- Insbesondere im Materialbereich kann die Integration von Fachbodentechnik oder Halbtraverseneinsatz erhebliche Kapazitätsvorteile eröffnen.
- Rollbahnen in der 0-Ebene eines Doppelregals für Paletten oder ein Fachmodul für Kisten steigern die Produktivität in der Kommissionierung.

### Hohe Kommissionier- mengen bei A-Artikeln

Insbesondere bei A-Artikeln entsteht ein hoher innerbetrieblicher Verkehr durch den Nachschubaufwand. In der Getränkeindustrie sieht man häufig Freiflächenpuffer, in die für die Top-Artikel der Kommissionierbedarf für ein bis zwei Tage untergebracht wird. Dies führt jedoch zu einem erhöhten Flächenbedarf durch Verkehrswege und Ablaufnachteilen durch hohes Verkehrsaufkommen (Stapler und Kommissionierer).

Eine gute Variante sind hier Schnelldreherbahnen. Das Problem dabei besteht jedoch in dem ungenutzten „Luftraum“.



Einseitiger Kommissioniertunnel  
(Quelle: Bito)

Aus diesem Grund ist der Einsatz von Durchlaufregalen (DLR) zu empfehlen. Hier werden die Produktivitätsvorteile in der Kommissionierung mit effizienter Lagerkapazität verbunden. Die Anwendungsmöglichkeiten sind dabei vielfältig:

- Einlagerpuffer für das Kommissionierlager. Die Palettenposition im DLR kann vom LVS durch Verfolgung der Ein- und Auslagerprozesse bestimmt werden.
- Übergabepunkt für Nachschub aus dem Blocklager für die Kommissionierung.
- flexibler Lagerort für Bestellspitzen oder Saisonartikel.
- Lagerort für nicht stapelbare Paletten
- ggf. Nutzung zur Tourenbereitstellung.

Durch die steigende Sortimentsbreite in Verbindung mit steigenden Kommissionieranteilen reichen die „Rollbahn-

kapazitäten“ des Durchlaufregals häufig nicht mehr aus bzw. das DLR-Modul muss sehr lang geplant werden. Eine Weiterentwicklung der Durchlaufregaltechnik ist der Kommissioniertunnel.

Mit seiner hohen Anzahl von Artikelstellplätzen in Verbindung mit flexiblen Nutzungsmöglichkeiten der Nachschubkanäle lassen sich Spitzenwerte in der Kommissionierproduktivität bei einer gleichzeitigen Optimierung der Verkehrsflüsse im Betrieb realisieren. Durch den Einsatz zwischen Blocklager und Regallager ist ein optimaler Nachschub (aus Blöcken und Kanälen) in Verbindung mit einer effizienten Anbindung an den Kommissionierprozess gewährleistet.

Die Kanäle in den oberen Ebenen können unterschiedliche Laufrichtungen haben, sodass sowohl Einlagerprozesse (Zwischenpufferung, Nachschub) als auch Auslagerprozesse wie Tourenbereitstellung unterstützt werden. Entscheidend für die Effizienz dieser Technik ist eine datengestützte Sortimentsplatzierung, um Personalballungen in Spitzenzeiten an bestimmten Stellen (Top-Dreher) zu vermeiden.

## Luftraum kostet Geld

Lagertechnik ist jedoch nicht nur im Bereich der Kommissionierung sinnvoll und erforderlich. In vielen Unternehmen bestehen Funktionsflächen wie z. B. Bereitstellung, in denen nur die Bodenebene genutzt wird. Insbesondere wenn bei Kapazitätsengpässen über eine Hallenerweiterung nachgedacht wird, sollten zunächst Optionen zur Nutzbarmachung des „Luftraums“ geprüft werden. Eine effiziente Lösung sind hier die bereits oben beschriebenen Durchlaufregale oder als Modifikation

Einschubregale, die sowohl als Lagerort für bestimmte Artikel als auch zur Bereitstellung eingesetzt werden.

Insbesondere für die Bereitstellung mobilisiert diese Technik erhebliche Kapazitätsreserven. Im Idealfall führen die Durchlaufregale direkt in die Verladestraße, sodass die Paletten von dort direkt entnommen und wegeoptimal verladen werden können. Insbesondere in den Saisonspitzen sind häufig die Ein- und Ausfahrtstore neuralgische Punkte, in denen sich der Verkehr staut und immense Produktivitätsverluste entstehen.

Voraussetzung für eine effiziente Nutzung ist jedoch, dass durch qualitativ verbesserte Prozesse (pick-by-voice-Technik, beleglose Kommissionierung) die Fehlerquote auf ein Minimum reduziert wurde und somit der Kontrollbedarf nur in Stichproben abgedeckt wird.

Die Zeiten, in denen ein Kontrolleur auf einer großen Bereitstellungsfläche ebenerdig sämtliche Artikel zählen und kontrollieren konnte, gehören zunehmend der Vergangenheit an.

## Fazit

Lagertechnik ist kein statischer Bestandteil der bestehenden Gebäude, sondern ein integrativer Bestandteil der Prozesse und Strukturen:

- der EDV-Architektur: z. B. Verwaltungs- und Identifizierungsanforderungen des LVS,
- der Prozessstruktur: z. B. Effizienz- und Produktivitätsanforderungen sowie Pufferorganisation und Bereitstellung von Übergabepunkten,
- des Ressourceneinsatzes: z. B. eingesetzte Fördertechnik,



Kommissionierung ganzer Paletten  
(Quelle: Bito)

- der Sortiments- und Artikelpolitik: z. B. effizienter Zugriff, Lagerungsanforderungen durch nicht stapelbare Waren etc.

Nicht für jeden Hersteller ist jedoch ein vollautomatisiertes Satellitenkompaktlager mit EDV-Anbindung an die Auftrags erfassung zur automatisierten Ein- und Auslagerung sinnvoll.

Es dreht sich vielmehr darum, dass die eingesetzte Lagertechnik nicht nur bei Erreichen der Kapazitätsgrenze oder Hallen- bzw. Standorterweiterungen überprüft wird, sondern einem kontinuierlichen Anpassungs- und Optimierungsprozess unterzogen wird.

Die Anforderungen können in Abhängigkeit von Vertriebsschiene, Gebinde/Sortiment und Absatzmenge extrem vielfältig sein. In seinen Projekten hat das Unternehmen Schulte Bender & Partner sowohl „techniklos“ organisierte ebenerdige Kommissionierzonen, die täglich neu aufgefüllt werden, organisiert als auch separate Regallagerbereiche konzipiert, in denen C-Sortimente bzw. nicht stapelbare Sortimente gelagert und A-Sortimente für die Kommissionierung gedoppelt werden. Entscheidend ist nicht die neueste Regaltechnik, sondern vielmehr ein mit dem kontinuierlichen Verbesserungsprozess abgestimmter Technikeinsatz. □

# Qualitätsprodukte ...

... von deutschen Herstellern und Lieferanten.  
Vom Cent-Artikel bis zu Investitionsgütern.  
Übersichtlich geordnet und einfach zu finden ...

## www.industriedaten.de