

Service Schwerpunkt Logistik

Hoffmann, Jens  
Lange, Volker

### **Mehrweg zahlt sich aus Wie Transportverpackungen die Logistikkosten senken können**

Frankfurt, 12. Oktober. Betrachtet man den Einkaufsprozess von frischem Obst und Gemüse in Handelsunternehmen in Europa, spielt die Frage nach der Transportverpackung immer noch eine untergeordnete Rolle. Beim Gang durch Supermärkte mag der Kunde den Eindruck gewinnen, dass mit dem steigenden Angebot an Produkten auch eine ungeahnte Vielfalt an Transportverpackungen einhergeht. Dabei werden wichtige Optimierungspotenziale hinsichtlich Zeit und Kosten verschenkt. Die eingesetzten Verpackungen unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich ihrer Abmaße in Länge, Breite und Höhe, sondern auch in den benutzten Verpackungsmaterialien. Selbst in den Fällen einer einheitlichen Verkaufspräsentation zeugen viele Umpackvorgänge von Filialmitarbeitern von logistischen Ineffizienzen. Insbesondere mangelnde Kompatibilität der eingesetzten Verpackungen untereinander hinsichtlich ihrer Abmaße und ihrer Stapelbarkeit ist Ausdruck eines fehlenden standardisierten Verpackungssystems des Handels. Die Auswirkungen führen zu reduzierten Nutzvolumen auf Ladungsträgern, hohen Bruchquoten sowie erhöhtem Aufwand bei dem manuellen Handling.

Vorraussetzung für die Entscheidung für eine optimale Verpackung ist die Kenntnis der tatsächlichen Kosten, die diese verursacht. Eigens vom Fraunhofer IML entwickelte Tools und Softwareprogramme finden hierbei bereits seit 1999 Anwendung bei europäischen Handelsunternehmen. Kern der Analysen ist dabei eine ganzheitliche Betrachtung des gesamten Liefernetzwerkes - beginnend beim Erzeuger über Zentrallager und Filialen des Handelsunternehmens bis hin zur Entsorgung und Retournierung. Um zu fundierten Ergebnissen gelangen zu können, ist die Untersuchung des gesamten Verpackungssystems und Produktsortiments unerlässlich. Das Fraunhofer IML greift hierbei auf eine eigene Datenbank mit mehr als 2000 Realwerten zu.

Einwegverpackungen haben den Vorteil, dass sie flexibel sind hinsichtlich der Gestaltung. Während Anbieter von Mehrwegpools gezwungen sind, die Anzahl an Verpackungsvarianten zu limitieren (ca. 8-10 Typen), sind Einweglösungen hinsichtlich der Höhe an jede beliebige Produktvariante anpassbar. Damit steigt auch die direkte Volumennutzung der Verpackung. Im Gegenzug dazu steht sich diese nahezu grenzenlose Flexibilität der Einwegverpackungen selbst im Weg, wenn es um die Nutzung der Vorzüge eines einheitlichen Verpackungssystems geht. Durch die Möglichkeit der individuellen Fertigung und Gestaltung der Steigen entsteht vielfach eine hohe Heterogenität, die Inkompatibilität auf gemischten Ladeeinheiten verursacht und alle damit verbundenen logistischen Nachteile mit sich bringt.

Zu den wesentlichen Vorteilen eines einheitlichen Mehrwegsystems zählen neben standardisierten Prozessen ebenso Zeiteinsparungen im Handling. So wurden in verschiedenen Zeitstudien bei Handelsunternehmen die folgenden Vorteile gemessen: Die Greifzeiten bei der Kommissionierung im Zentrallager sind um bis zu 35 Prozent niedriger. Auch die Verräumzeiten in der Filiale konnten im Vergleich zu Einwegsteigen um bis zu 20 Prozent gesenkt werden. Diese Einsparungen fallen ungleich höher aus, falls Ware zusätzlich im Sinne einer einheitlichen Präsentation umgepackt werden muss. Jüngste REFA-Studien belegen erneut, dass bei Umpacken die Handlingzeit um den Faktor 3 steigt.

Deutlich werden die Unterschiede insbesondere bei gemischten Ladeeinheiten nach der Kommissionierung: Das Aufeinandertreffen gleichartiger Verpackungen mit Stapelrand gewährleistet hierbei eine höhere Stabilität der Ladeeinheit und führt zudem zu deutlich geringeren Bruchquoten. Das Fraunhofer IML hat die Bruchquoten im Verpackungsprüflabor mittels eines genormten Falltests simuliert und ausgewertet. Die gemessenen Schadensquoten waren statistisch signifikant in Abhängigkeit des Standardisierungsgrades der Ladeeinheit. Die Spannweite der Bruchquoten war hierbei aufgespannt von über 5 Prozent bei sehr gemischten Ladeeinheiten mit vielen inkompatiblen Verpackungen bis hin zu unter 1 Prozent beim Einsatz von Mehrwegverpackungen.

Größere Ladehöhen und bessere Volumennutzungsgrade auf dem Ladungsträger sind weitere positive Folgen einer besseren Kompatibilität und ISO-Modularität. Im Ergebnis bedeutet dies eine geringere Anzahl an Ladeeinheiten für den Transport - in Studien konnten hierbei Effizienzsteigerungen von bis zu 40 Prozent identifiziert werden. Zieht man ein Resümee über die bisher durchgeführten Projekte und Analysen, so zeigen sich drei wesentliche Ergebnisse: Die Folge- bzw. Logistikkosten von Transportverpackungen (Durchschnittswert von Mehr- und Einweg)

übersteigen mit rund 1,50 bis 4,00 Euro deutlich die Einstands- bzw. Mietpreise von Steigen mit rund 0,40 bis 1,20 Euro. Betrachtet man ein repräsentatives Sortiment im Bereich frisches Obst und Gemüse so finden sich sowohl Lieferketten, in denen eine Einwegverpackung günstiger abschneidet, als auch solche, die zu Vorteilen für Mehrweglösungen führen. In der Summe betrachtet - über die jeweils untersuchten Produkt- und Herkunftskombinationen hinweg - wurden Vorteile für ein standardisiertes Verpackungssystem aus Mehrwegverpackungen von bis zu 10 Prozent ermittelt. Der zunehmende Automatisierungstrend wird mit steigendem Standardisierungsgrad erleichtert. Als Vorreiter können hierbei Colruyt und Edeka betrachtet werden. Belgische Händler wie Delhaize und Colruyt setzen Mehrweg-Transportverpackungen mittlerweile nicht nur bei O+G ein, sondern auch bei Fleisch, Fisch und Feinkost. Dr. Volker Lange/Jens Hoffmann  
Volker Lange ist Ressortleiter Verpackungs- und Handelslogistik, RFID-Systeme am Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik (IML), Dortmund. Jens Hoffmann ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am IML.

Bildunterschrift

Bildunterschrift: Bunte Vielfalt: Kartons stehen neben Mehrweg-Kisten

Standard in blau: Der belgische Händler Colruyt setzt auf Mehrweg-Transportverpackungen.

Foto: Europool

Foto: Thomas Fedra

Titel der Grafik: , 2 Fotos

Unternehmen

Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik IML

Land

Bundesrepublik Deutschland C4GER C4EUGE <Betriebswirtschaft>

---

**Schlagworte:** Betriebswirtschaft-allgemein  
Logistik-allgemein  
Verpackung-Einweg  
Verpackung-Mehrweg  
Verpackung-Transportverpackung

**Jahr:** 2006

474905, ZECO , 13.10.06; Words: 807, NO: LMZ100613354