

# Erfolgsfaktor „Querdenken“

## Innovative Lösungen und effiziente Umrüstungs-Module

Besonders in Krisenzeiten bringt Querdenken oft den nötigen Wettbewerbsvorteil. Die Dynaroll Lagertechnik GmbH aus Leonberg entwickelt und vertreibt innovative kompakte Lagersysteme für Produktion, Transportlogistik, Distribution und Kommissionierung. Das Ergebnis sind neue technische Lösungen, die den Nutzern mehr Effizienz versprechen. Auch im Zusammenhang mit Umrüstungsmaßnahmen lassen sich die Fördertechnik-Module „Flow-Roll“ und „Flow-Rail“ nutzen.

■ Phil Henoch

### Flow-Roll, Beispiel 1

Ein dynamisches Durchlaufsystem, das sogar stark beschädigte Paletten, Sonderträger und Gitterboxen – im Querlauf – transportiert, war mit bestehenden Technologien nicht realisierbar. Eine clevere Lösung stellt das von der Dynaroll Lagertechnik GmbH entwickelte System Flow-Roll dar. Im Gegensatz zu herkömmlichen Rollenbahnen laufen hier die Paletten/Ladungsträger nicht über Rollen, sondern werden sanft und sicher über auf Rollen gelagerte Gliederbänder befördert (Bild 1). Somit können auch stark beschädigte Paletten oder Gitterboxen problemlos transportiert werden, da die Paletten/Gitterboxen die Abrollbewegung nicht selbst ausführen, sondern unverrückbar auf den Gliederbändern stehen und darüber befördert werden (Bilder 2 und 3).

Flow-Roll wird beispielsweise in der Verpackung der Hella KGaA Hueck & Co. in Lippstadt eingesetzt. Der international operierende Automobilzulieferer – Kerngeschäfte sind Lichtsysteme und Fahrzeug-Elektronik – erzielt durch die neue Techno-



2 Mit Flow-Roll lassen sich auch stark beschädigte Euro-, Industrie-, Kunststoff- und Sonderpaletten fördern



3 Flow-Roll ist sogar für den Transport von Gitterboxen oder anderen speziellen Lagergütern geeignet

### Nutzervorteile von „Flow-Roll“

- ▶ Zustand der zu befördernden Euro-, Industrie-, Kunststoff- und Sonderpaletten ist unbedeutend
- ▶ mit dem dynamischen Durchlaufsystem können auch Gitterboxen oder andere spezielle Lagergüter befördert werden
- ▶ kein Staudruck zwischen den Paletten; die abkommissionierte vordere Palette kann ohne Kraftaufwand abgenommen werden – die folgenden Paletten laufen sanft, stoßfrei und sicher nach
- ▶ bei Querlauf Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit und Ergonomie
- ▶ kein Rücklauf, selbst beim Betreten der Paletten
- ▶ Vereinzelung der ersten Palette ist automatisch garantiert
- ▶ der Boden bleibt frei und kann bei leerer Bahn leicht begangen und problemlos gereinigt werden

1 Beim dynamischen Durchlaufsystem Flow-Roll – hier ein Detail – werden die Paletten und Ladungsträger sanft und sicher über auf Rollen gelagerte Gliederbänder gefördert

## von Dynaroll



④ **Kommissionierzone mit Flow-Roll-Bahnen:**  
Durch die Förderung im Querlauf ist die Kommissionierware immer in „Griffweite“ verfügbar

logie eine erhebliche Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit und -sicherheit und damit in Summe eine wirtschaftlichere Versandvorbereitung.

In fünf Bereitstellungslinien werden Kartontagen als Umkartons für den Versand der Beleuchtungsmittel schwerkraftgesteuert an die Verpackungslinie befördert. Durch eine Tiefe von fünf Paletten steht immer ausreichend Vorrat an Material zur Verfügung. Wartezeiten gehören ebenso der Vergangenheit an wie das gefährliche und ermüdende Betreten der Paletten beim Abkommissionieren. Durch die Förderung im

Querlauf sind alle Kartonagen in „Griffweite“ verfügbar. Darüber hinaus entsteht im System kein Staudruck, so dass die abkommissionierte vordere Palette ohne Kraftaufwand abgenommen werden kann.

### Flow-Roll, Beispiel 2

Nicht immer ist die vollautomatische Kommissionierung wirklich die wirtschaftlichste Lösung. Das Edeka-Logistikzentrum in Hamm ergänzt seine hochmoderne vollautomatische Kommissioniertechnik mit rd. 300 Flow-Roll-Bahnen, um Schnellläufer,

## Lösungen für den Bereich Kommissionierung

- ▶ **Weitspannsysteme:** flexiblere und wirtschaftlichere Nutzung der Bodenebene zum Lagern, Kommissionieren oder Bereitstellen
- ▶ **Kommissioniertunnel:** Kompaktlager mit integriertem Kommissioniertunnel, ausgerüstet mit Flow-Roll auf Bodenebene für hocheffiziente Kommissionierung und Flow-Rail-Technologie für Zugewinn an Lagerfläche und eine schnellere Bestückung der Kommissionierbahnen
- ▶ **Kommissionierbühne:** Integration von Kommissioniertunnel und Flow-Roll für hocheffiziente Kommissionierung auf mehreren Ebenen und Flow-Rail-Technologie für Zugewinn an Lagerfläche und eine schnellere Bestückung der Kommissionierbahnen



## Eine gute Verbindung – ein gemeinsames Ziel

Conductix-Wampfler stellt sich einer bedeutenden Aufgabe: Wir liefern Ihnen Energie- und Datenübertragungs-Systeme, die den reibungslosen Betrieb Ihrer Anlagen sicherstellen. Rund um die Uhr - 365 Tage im Jahr - weltweit! Unsere Systeme übertragen Energie und Daten an Standard-Hallenkranen und Prozesskranen in Stahlwerken und Aluminiumhütten. Conductix-Wampfler Systeme sind zuverlässig, wartungsarm und praxiserprobt - selbst unter härtesten Bedingungen. Das garantiert Ihnen unser einmaliges Vertriebs- und Service-Netzwerk.

[www.conductix.com](http://www.conductix.com)

**CONDUCTIX**  
wampfler  
© - DELACHAUX GROUP



⑥ **Ergebnis der Umrüstung bestehender Einfahrregale bei Deiss: mögliche Artikelanzahl verdreifacht, Arbeitsgeschwindigkeit verdoppelt** (Bilder: Dynaroll)

### Nutzervorteile von „Flow-Rail“

- ▶ Zustand der Paletten spielt keine Rolle
- ▶ kein Staudruck oder Hängenbleiben im Kanal
- ▶ Lagerung in Quer- oder Längsrichtung möglich
- ▶ Reibungswiderstand weniger als 4 % der Kanallast beim Anfahren und nur 2 % während der Bewegung
- ▶ Einzelzugriff auf jeden Lagerkanal möglich
- ▶ bessere Platzausnutzung und besseres Preis-Leistungs-Verhältnis im Vergleich zu herkömmlichen Kompaktlagern bei Querlagerung
- ▶ praktisch keine Wartung
- ▶ kompatibel mit allen gängigen Gabelstaplertypen und automatischen Regalförderzeugen

### Nutzervorteile der Umrüstung/ Teilumrüstung von Einfahrregalen

- ▶ Halbierung der Zugriffszeit
- ▶ Vervielfachung der möglichen Artikelanzahl
- ▶ Zugriff auf jedes einzelne Fach an der Stirnseite des Regals
- ▶ Regalsystem kann auf der Bodenebene für die Kommissionierung eingesetzt werden
- ▶ kompatibel mit allen Regalfabrikaten
- ▶ kompatibel mit allen gängigen Gabelstaplertypen und automatischen Regalförderzeugen
- ▶ auch für den Einsatz in Kühlhäusern mit Temperaturen von bis zu -30 °C geeignet
- ▶ Umrüstung bei laufendem Betrieb
- ▶ Stabilisierung der Regalanlage

Aktionsware, Getränke oder schwer handhabbare, instabile Verpackungen, bei denen eine automatische Vereinzelung und Kommissionierung technisch nicht möglich ist oder zu umständlich wäre, optimal zu bearbeiten.

Die Bahnen sind jeweils drei Paletten tief und stellen in Kombination mit einer dreistöckigen Reservezone als Bevorra-

tung für die Kommissionierzone eine schnelle, reibungslose und hocheffiziente Beschickung der Kommissionierbahnen sicher (Bild 4). Dadurch, dass die Waren schwerkraftgetrieben über Flow-Roll stoßfrei und sanft nachlaufen, kann beispielsweise bei den meisten Paletten die Umverpackung der Gebinde bereits vor der Beschickung der Kanäle von den Staplerfah-

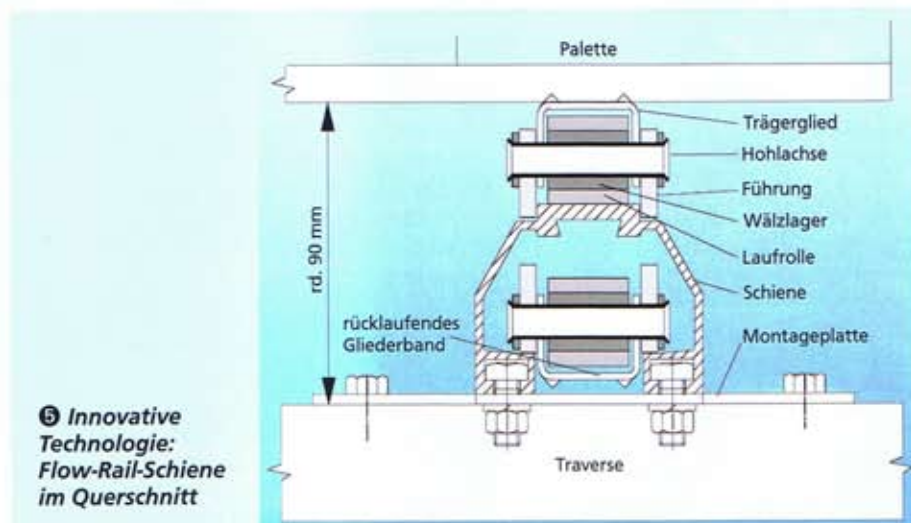
ren entfernt werden. Dies steigert nicht nur die Effizienz in der Kommissionierzone, sondern ermöglicht auch eine einfache und zentrale Entsorgung der Umverpackungen. Schließlich bleibt bei Flow-Roll der Boden stets frei und kann bei leerer Bahn leicht begangen und problemlos gereinigt werden.

### Flow-Rail

Ein weiteres, lange ungelöstes Problem stellt die sich ständig verändernde Artikelvielfalt auf Grund von Sortimentsänderungen dar. Auch hier führte „Querdenken“ bei Dynaroll zu einem interessanten und pragmatischen Ergebnis. In den Verteilerlagern von Edeka in Moers und Meckenheim kommt beispielsweise in den Einfahrregalen der Reservezone eine weitere innovative Technologie zum Einsatz: Flow-Rail – ein dynamisches System für die flächensparende Kompaktlagerung von Holz- und Kunststoffpaletten sowie Sonderträgern nach dem LiFo-Prinzip (Last In-First Out). Bild 5 zeigt den Querschnitt einer Flow-Rail-Schiene.

Die Paletten werden per Stapler in die Lagerkanäle eingeschoben. Das Einfahren in den Kanal ist nicht mehr notwendig. Beim Eingeben und Entnehmen wird durch den Stapler jeweils der gesamte Palettenstrang über auf Schienen geführte und auf Rollen gelagerte Gliederbänder um einen Palettenplatz nach vorne bzw. hinten bewegt. Dadurch ist ein Einzelzugriff auf jeden Lagerkanal möglich und es steht immer eine Palette an der Stirnseite des Kanals bereit. Die Ladungsträger stehen unverrückbar auf den Gliederbändern und können sich dadurch nicht gegeneinander bewegen. Ferner wird die Stabilität der Regale erhöht. Die Bodenebene wird jetzt zum intensiven Kommissionieren genutzt.

Um den Nutzungsgrad und die Zugriffsgeschwindigkeit bestehender Einfahrregale weiter zu steigern, können Flow-Rail-Kanäle auch nachträglich eingebaut werden. So konnte Dynaroll bei der Emil Deiss KG in Hamburg durch die Umrüstung vorhandener Einfahrregale unterschiedlicher Fabrikate die mögliche Artikelanzahl verdreifachen und die Arbeitsgeschwindigkeit verdoppeln (Bild 6). Die Umsetzung wurde in zwei Stufen und bei laufendem Betrieb durchgeführt. □



⑤ **Innovative Technologie: Flow-Rail-Schiene im Querschnitt**

**Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Phil Henoch**  
ist Inhaber der Agentur  
HBK-CONCEPT  
in Leinfelden-  
Echterdingen

