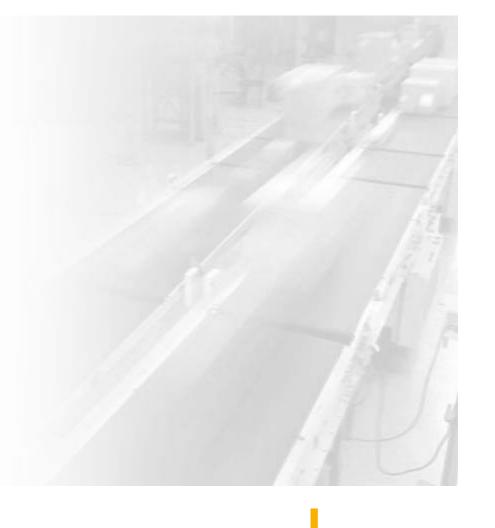


Thomas Metz, VP Sales Central Europe



Gliederung

- Trends in der Kommissionierung
- Kommissionierarten
 - Verkaufseinheitenkommissionierung
 - Gebindekommissionierung
- Kommissionierlösungen
 - Einstufig
 - Zweistufig
 - Ware-zum-Mann
 - Vergleich
- Praxisbeispiele
- ROI Szenario
- Fazit



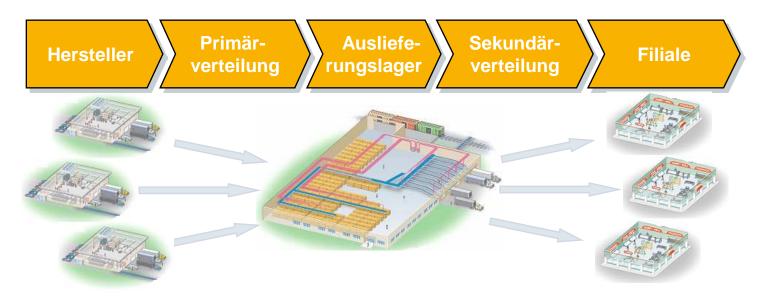


Die Intralogistik der Handelsunternehmen

Typische Charakteristika der Intralogistik des Handels

- Viele Lieferanten
- Unterschiedliche Sortimente und viele unterschiedliche Artikel je Sortiment
- Hoher Servicelevel bezüglich Frequenz, Genauigkeit und Reaktionszeit
- Kommissionierprozesse für Verkaufseinheiten und Gebinde
- Saisonale / Werbe- Aktionen

USW.





Welchen Anforderungen muss die Intralogistik sich stellen?

Antriebsfaktoren

Erwartungen der Gesellschafter

- Gewinn
- Wachstum
- Höherer Marktwert

Verbraucher

- Mehr Auswahl höhere Artikelvielfalt
- Einkaufscenter und "Laden um die Ecke"
- Höheres Preisbewusstsein
- Steigende Akzeptanz des Online-Shopping

Gesellschaftliche Veränderung

- Zunehmende Anzahl von "Single-Haushalten"
- Mehrverdiener Haushalte
- Steigender Konsum frischer Fertiggerichte
- Steigender Konsum von Convenience Produkten

Staatliche und gesetzliche Vorgaben

- Ergonomie / Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit
- Verfügbarkeit von Arbeitskräften
- Qualität und Kontrolle

Martkttrends

Zunahme der Artikel



Unterschiedliche Filialformate



Filialoptimierte Bereitstellung



Frachtraum-Optimierung



Reduzierte Verpackung



Produktivitätssteigerung



Verbessern des Servicelevels

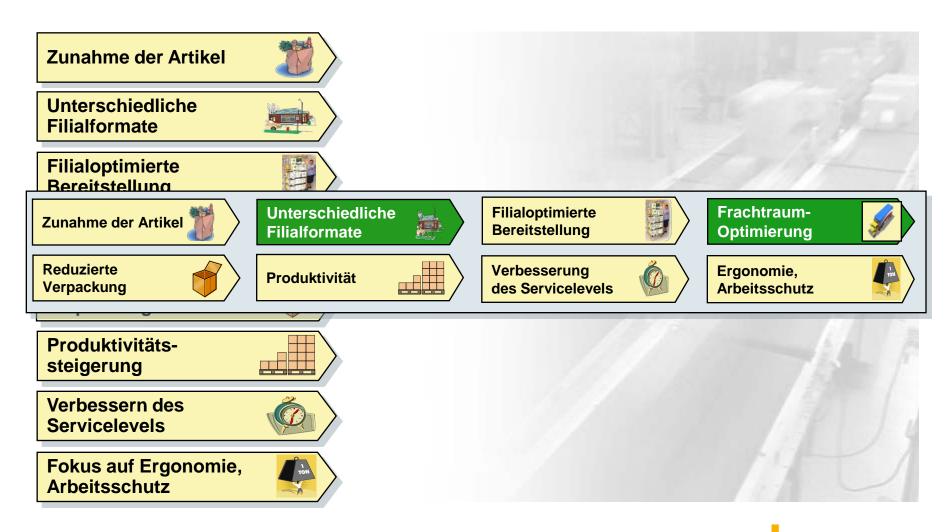


Fokus auf Ergonomie, Arbeitsschutz

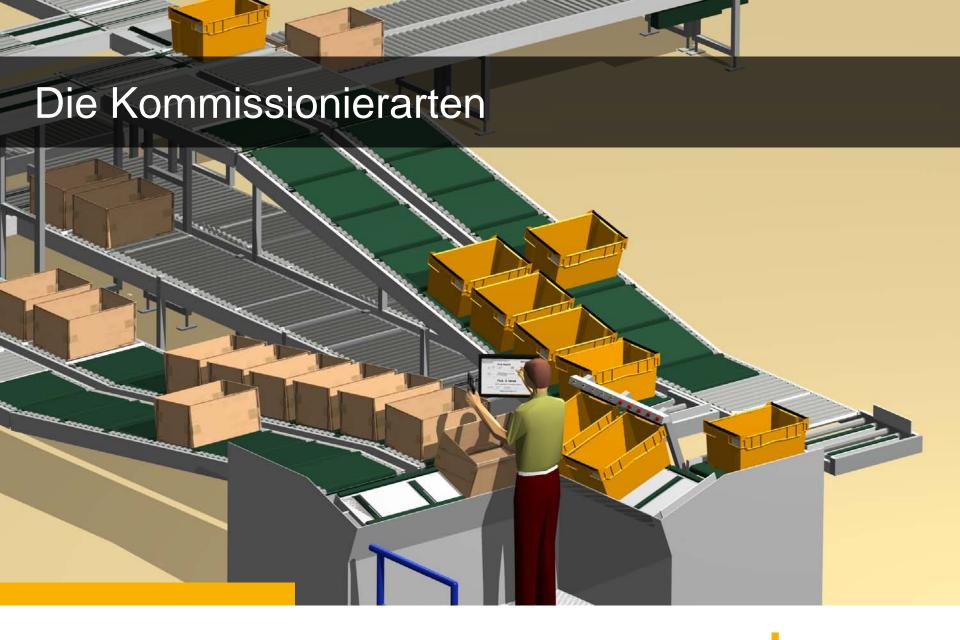




Die Wettbewerbsfähigkeit der Intralogistik muss sich an diesen Trends messen lassen









Die Kommissionierarten

Verkaufseinheitenkommissionierung

- Kommissionierung von Einzelstücken
- Nutzung von standardisierten Gebinden (Behälter / Karton)
- Anwendungsbereiche:
 - Versandhandel
 - Ersatzteilwesen
 - LEH Frische, Convenience





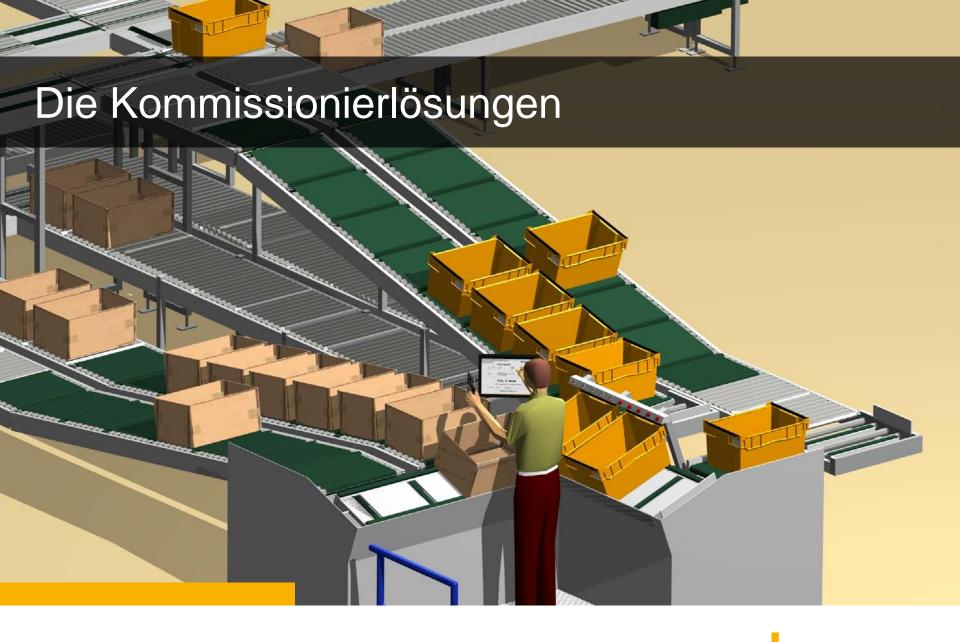
Die Kommissionierarten

Gebindekommissionierung

- Kommissionieren von Gebinden / Umverpackungen
- Nutzung von Paletten / Rollcontainern
- Anwendungsbereiche:
 - LEH
 - FMCG









Kommissionierlösungen im Überblick

Produktivitätssteigerung

Einstufiges Kommissionieren Zentrale Abgabe

Einstufiges Kommissionieren Dezentrale Abgabe

Zweistufiges Kommissionieren

Einstufiges Kommissionieren Dezentrale Abgabe und autom. Nachschub

> Ware-zum-Mann 1:n Anordnung

> Ware-zum-Mann 1:1 Anordnung







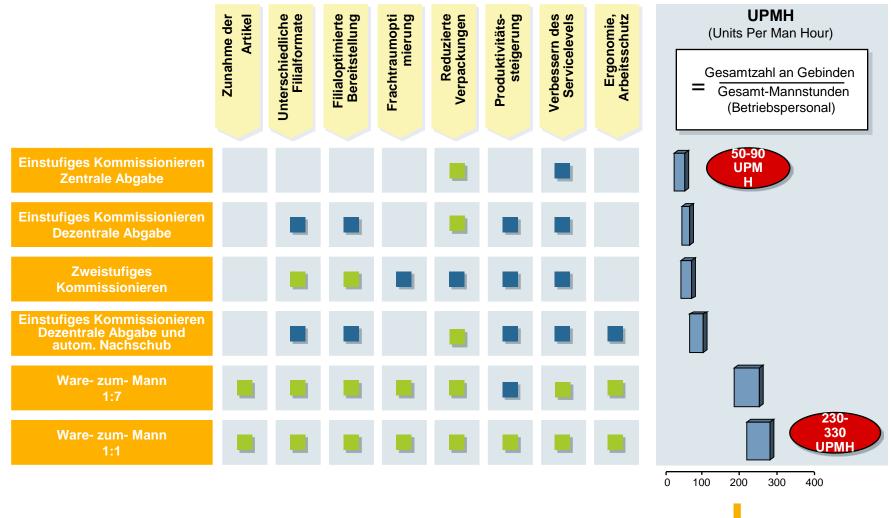








Vergleich der Kommissionierlösungen Vorteile



Bewertung der Kommissionierlösungen

1. Ware zum Mann 1:1 Anordnung erfüllt

- 2. alle Beurteilungskriterien optimal
 - Der Laufweg des Kommissionierers ist entkoppelt von der Anzahl der Bereitstellplätze
 - Die Reihenfolge der angedienten Artikel wird kundenauftragsbezogen berücksichtigt
 - Die Packdichte sowohl der Gebinde als auch der Paletten/Rollcontainer wird SW unterstützt optimiert
 - Nutzung von Tablartechnik entkoppelt die automatische Handhabbarkeit vom Verpackungstyp
 - Minimal Auftragsdurchlaufzeiten durch optimale Produktivität
 - Optimale Ergonomie am Arbeitsplatz

Einstufiges Kommissionieren Zentrale Abgabe

Einstufiges Kommissionieren Dezentrale Abgabe

Zweistufiges Kommissionieren

Einstufiges Kommissionieren Dezentrale Abgabe und autom. Nachschub

> Ware-zum-Mann 1:n Anordnung

> Ware-zum-Mann 1:1 Anordnung





Frachtraum-Optimierung



Ergonomie, Arbeitsschutz

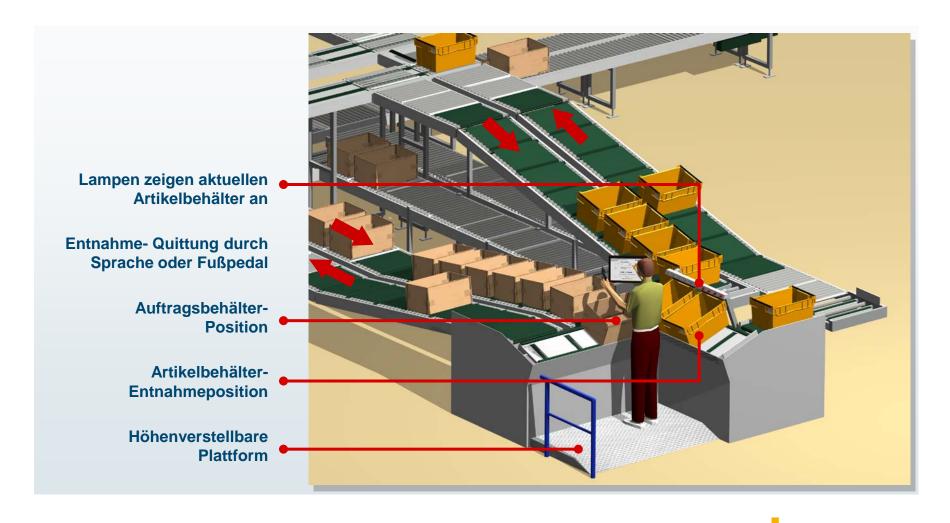




Vergleich der Produktivtät Gebindekommissionierung 1:1 vs 1:7

Vergleich der Kommissionierplätze	Accelo		Anordnung 1:1	7-11	Anordnung 1:7	
Einflussfaktoren auf Leistung (System) Nachschub Quellbehälter	Anzahl 1.625	Zeit 1,5	2.438	Zeit 1,5	2.438	
Nachschub Zielbehälter	490	1,5	735	1,5	735	
Nachschub Leerbehälter manuell	347	1,5	733 521	1,5	733	
Nachschub Leerbehälter automatisch	347	1,5	321	1,5	- 521	
Zeitverlust für Behälterwechsel	341		2.958	1,5	2.438	
Arbeitsschritte			2.550		2.400	
Lesen	1.625	1,08	1.755	2,16	3.510	
Pick and place						
Anzahl CU/h	8.928					
Anzahl CU je Pick	2	1,44	6.428	2,52	11.249	
Pick bestätigen		1	1.625	1	1.625	
Basisbehälter	490					
Umschichten Basisbehälter	30%	10	1.470	10	1.470	
Fehlerhandling (% der Quellbehälter)	5%	30	2.438	20	1.625	
Summe Zeit Arbeitsschritte			13.716		19.479	
Summe aller Zeiten			16.674		21.917	
Anzahl Mitarbeiter			4,63		6,09	
Erschöpfungsfaktor/Auslastung	20%		5,79		7,61	
Anzahl Pick (CU je Mitarbeiter/h)			1.542		1.173	
Differenz der Produktivität				ca. 2	25 %	

Schematische Darstellung WzM Kommissionierung 1:1 Anordnung



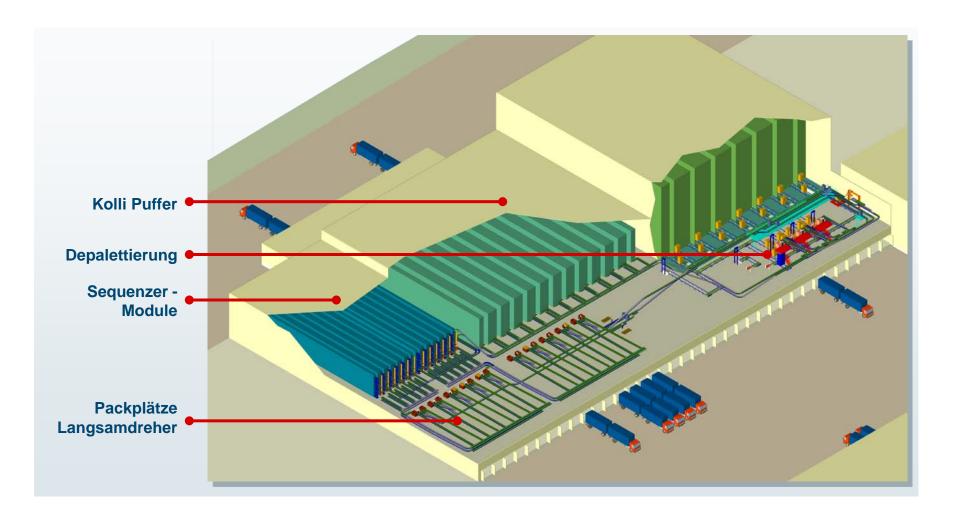


Projektbeispiele Verkaufseinheitenkommissionierlösung Ware zum Mann 1:1

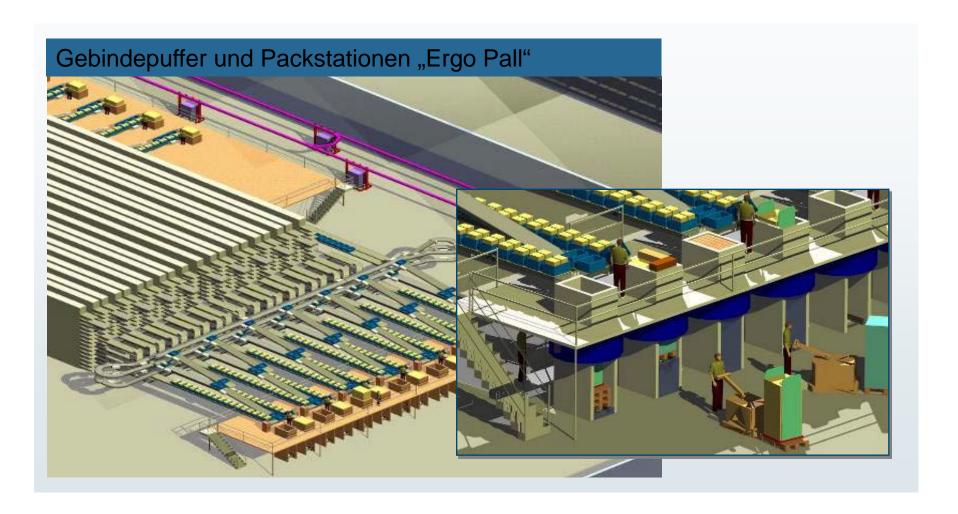




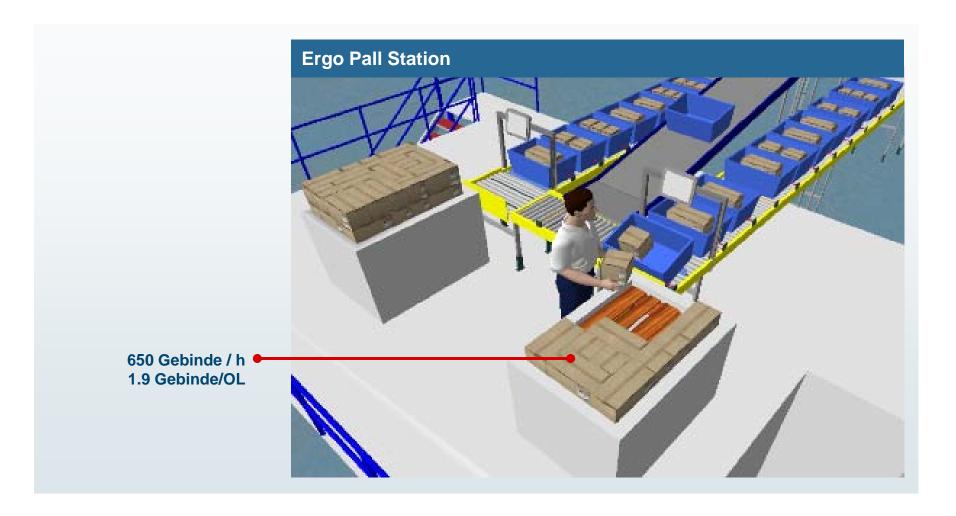
2009-12-03













1.Gebindekomissionierung

2. Manuell







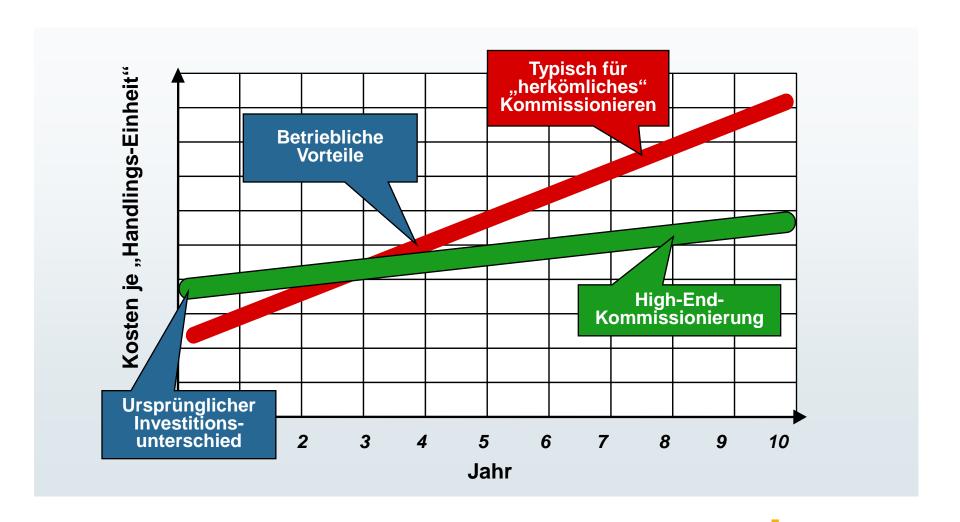
Die Herausforderungen für die erfolgreiche Implementierung

- 1. Verfügbarkeit geeigneter Mechatronik-Elemente als Infrastruktur zur Andienung der Ware an den Komissionierarbeitsplatz.
 - Extrem schneller Puffer f
 ür Gebinde und Trays
- 2. Beherrschung der erforderlichen Materialflussstrategien zur Umsetzung der erforderlichen "Sequenzierung"
 - Zusammenspiel der einzelnen Mechatronik Elemente in einem System
 - Realisierung von Notfallkonzepten
 - Robustheit des Materialflusses bezüglich Störungen

2009-12-03



Typisches ROI-Szenario



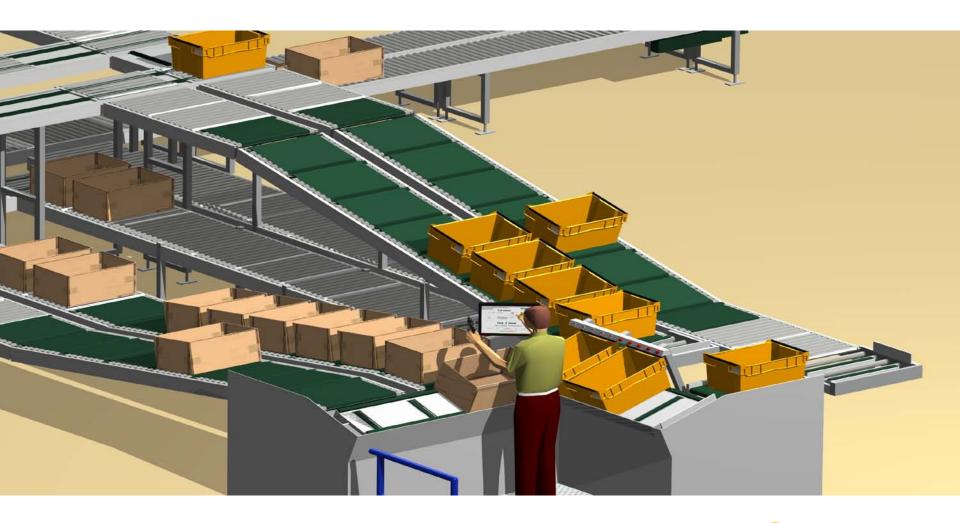


Zusammenfassung

- Automatisierung der Kommissionierabläufe in Groß- und Einzelhandel erfüllt die aktuellen Markttrends optimal.
- Eine neue Generation von Lösungen erreicht bisher außerordentlich hohe Produktivitätsgrade.
- Die Industrie stellt bereits heute die erforderlichen Mechtronik Elemente als Infrastruktur für hochdynamische Kommissionierlösungen zur Verfügung.
- Die Herausforderung für erfolgreiche Implementierung hochdynamischer Kommissionierlösung liegt in der Beherrschung der Materialflussstrategien
- Hochdynamische Kommissionierlösungen stellen einen wesentlichen Faktor für erfolgreiche Handelsunternehmen heute und in der Zukunft dar.



Back Up





2009-12-03

Ergonomische Put- Station mit hohem Durchsatz Neuentwicklung

Hauptmerkmale

- Ergonomische Bedienplätze mit automatischer
 Kartonanlieferung über
 Hubstationen
- > 600 bis 800 Picks pro Stunde pro Bediener möglich
- > Kostenersparnis bis zu 35 % pro Auftrags- Behälter möglich

