



UNSERE ANTWORT AUF TRENDS IN DER KONSUMGÜTERINDUSTRIE

Jürgen Bäumle

11.10.2018

Unsere Antwort auf die Trends in der Konsumgüterindustrie



Kurzvita

- Jürgen Bäumle ist Dipl.-Ing. Maschinenbau und Produktionstechnik und hat an der Universität in Karlsruhe studiert. Er greift auf mehr als 25 Jahre Erfahrung in der Intalogistik zurück.
- Er begann als Logistikplaner bei der OWL AG in 1993 und ist seit 2000 bei der Swisslog AG als Leiter der Abteilung Systemplanung in Buchs beschäftigt. In 2009 übernahm er die Leitung der Abteilung Consulting & Design und war maßgeblich an der Konzeption und Planung diverser Verteilzentren, u.a. von dm drogerie markt, Denner, Amag, Griess Deco (Depot) beteiligt.
- Er hat die Systemlösung CaddyPick entwickelt und vorangetrieben. Seit 2018 ist er Sales Director für unsere Fokusbranchen.

Jürgen Bäumle – Sales Director Sales & Consulting Consumer Goods & E-Commerce/Retail

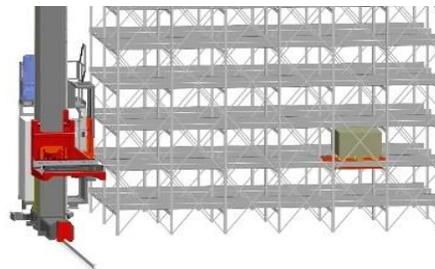
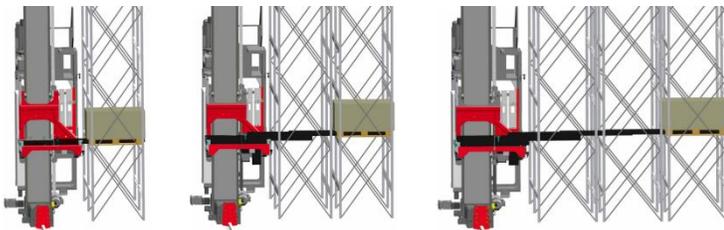
Palettenlösungen

Palettenlager

RBG-basiert
1/2/3 tief

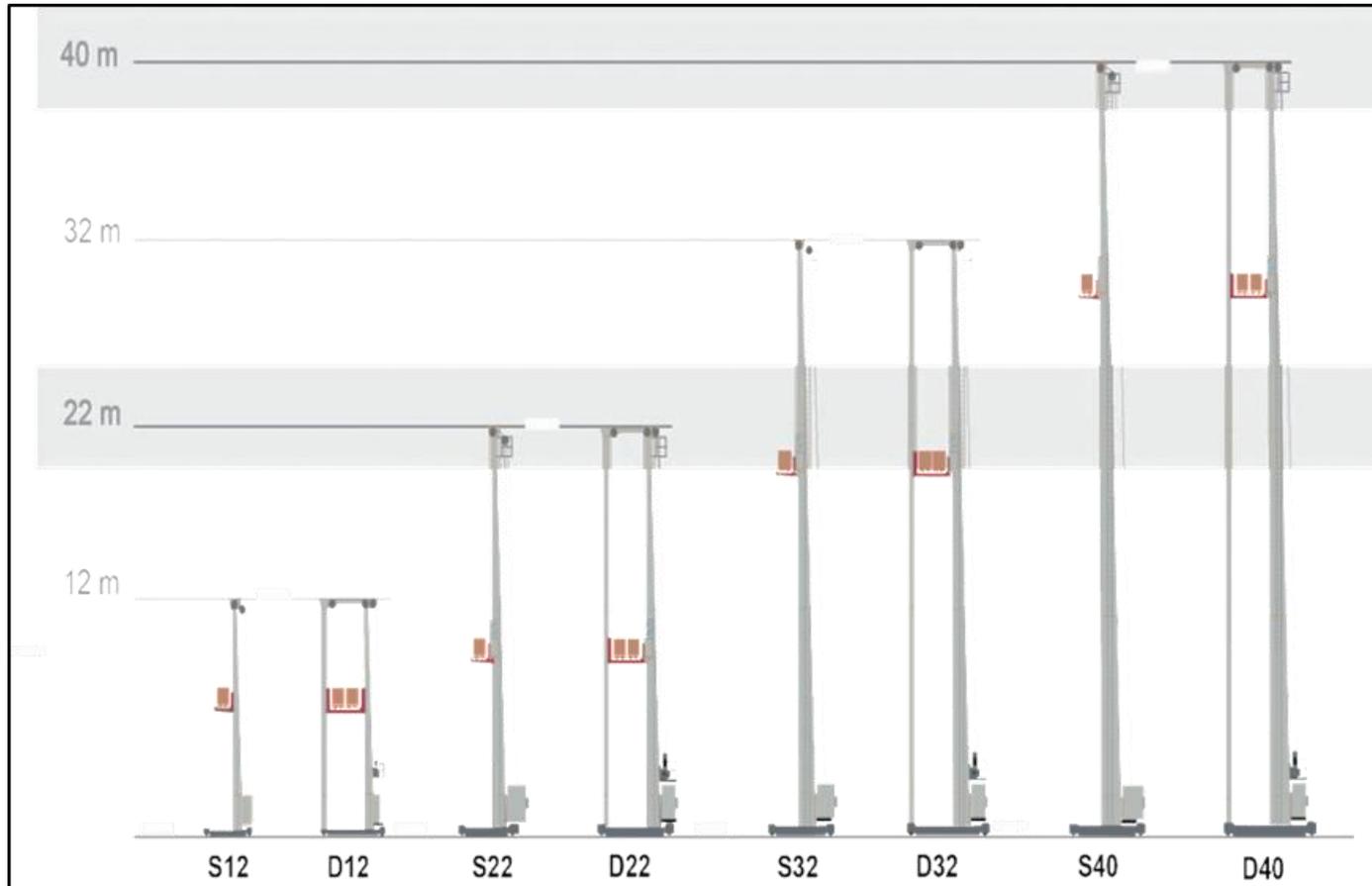
RBG-basiert
Kanallagerung

Palettenshuttle
PowerStore



Swisslog Regalbediengeräte

Vectura – Vorteile



- Einsatz von Einmastgeräten bis 45m
- Spezielles konisches Mastdesign führt zu starker Gewichtsreduzierung
- Vectura Regalbediengeräte wiegen zwischen 27% und 34% weniger als vergleichbare Konkurrenzgeräte
 - Reduzierter Stromverbrauch
 - Reduzierte Abnutzung und Verschleiß
 - Reduzierte Kräfte auf Boden und Regal
- Schneller Aufbau vor Ort

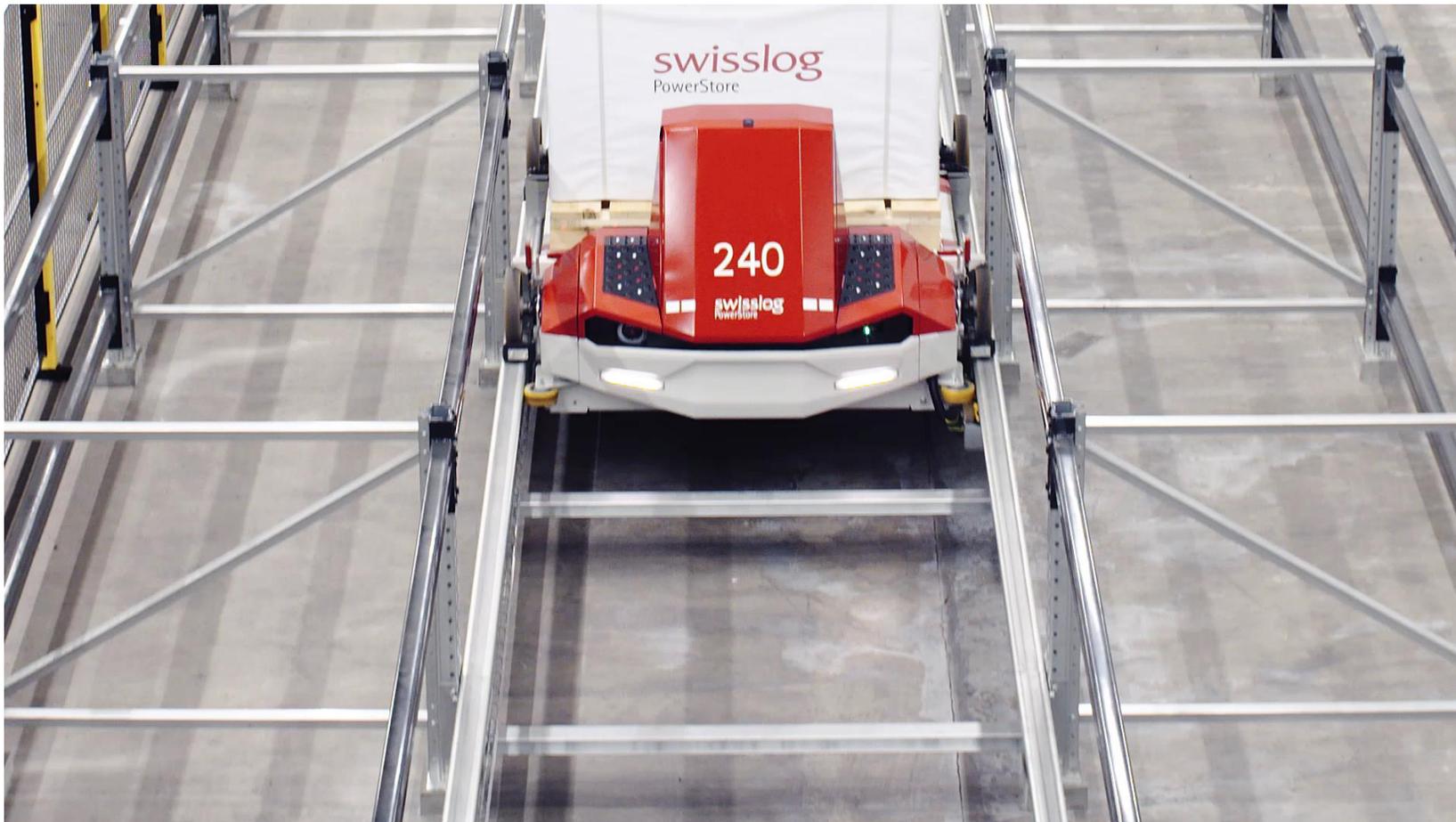
Mehrfach-tief

Die RowCarrier Lösung

Daten & Fakten	
Anwendungsbereich	Vectura & PowerStore
Leistungskapazität	<ul style="list-style-type: none"> • Ermöglicht 24/7 Nutzung der Produkte • Lange Lebensdauer • Hohe Leistung • Perfekt im Tiefkühlbereich
Hohe Leistungsfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Bis zu 3 m/s in Geschwindigkeit • Bis zu 2 m/s in Beschleunigung • Palettenhub < 2 sec
Schwerlastbereich	Bis zu 1,600 kg
Palettenhub	Hubmechanismus 50 mm
Palettendurchbiegung	Bis zu 25 mm möglich



PowerStore Palettenshuttle

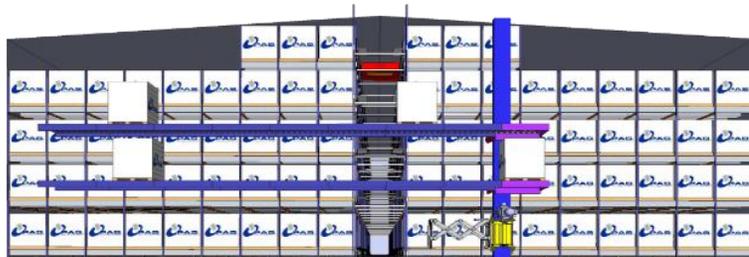


- Schnelle Ein- und Auslagerungen
- Kompaktheit: 40% - 60% mehr Paletten
- Flexibel & modular: für fast jede Gebäudetopographie
- Für fast alle Paletten-Typen
- Wenig Energieverbrauch

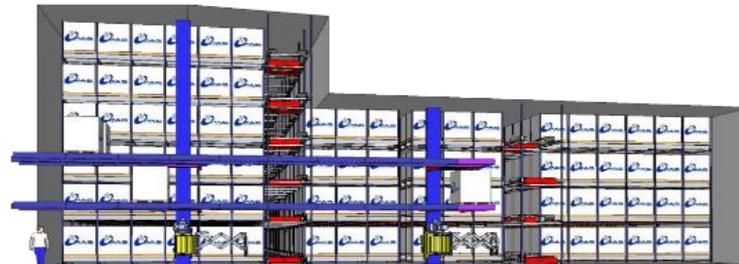
Flexibel & Modular

Passt in neue und bestehende Gebäudekonfigurationen

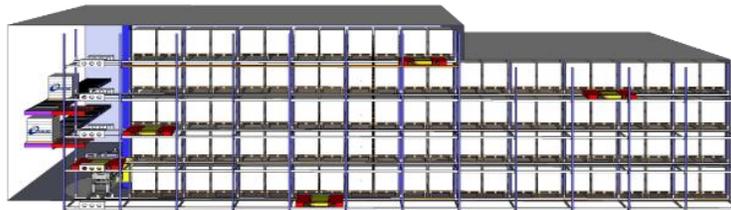
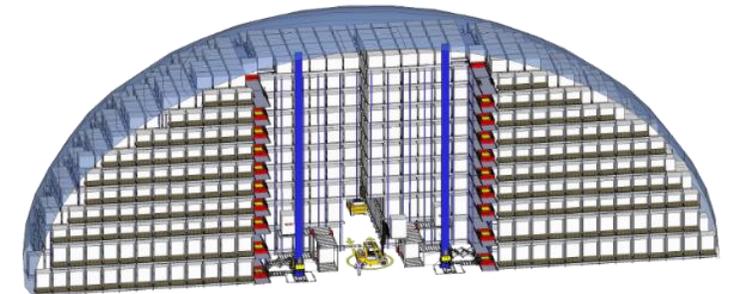
Abgeschrägte Decken



Abgestufte Decken



Gebogene Decken und Wände



Aber wann soll welches System eingesetzt werden?

- Anforderungen
 - Transporteinheit (LHM, Dimensionen, Gewichte)
 - Leistung
 - Kapazität
 - Artikelanzahl, Chargen
 - Gewichte
 - usw.

- Randbedingungen
 - erlaubte Bauhöhe
 - Grundstückszuschnitt (Länge, Breite)
 - usw.

Technology comparison model

Beispiel 1: Übersichtsmatrix

2 SKU's / Throughput ratio
with fixed number of pallets stored

pallets stored: 33,000
nr of pallets moving: -
low

SKU/Lot combinations		pal/sku	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500	1,600	
max	10,000	3.3	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-2L-DD
	9,000	3.7	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	vec/	V-SD	V-2L-DD							
	8,000	4.1	V-DD	V-DD	V-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	single deep	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD
	7,000	4.7	V-RC	vec/	V-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-SD	V-2L-DD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-SD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1
	6,000	5.5	V-DD	double deep	V-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-SD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1
	5,000	6.6	V-RC	V-DD	V-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1	PS1	PS1	PS1
	4,000	8.3	V-RC	V-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1	PS1	PS1	PS1	PS1
	3,250	10.2	V-RC	V-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1	PS1	PS1	PS1	PS1
	3,000	11.0	V-RC	V-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1	PS1	PS1	PS1	PS1
	2,750	12.0	V-RC	V-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1	PS1	PS1	PS1	PS1
	2,500	13.2	V-RC	V-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1	PS1	PS1	PS1	PS1
	2,250	14.7	V-RC	V-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1	PS1	PS1	PS1	PS1
	2,000	16.5	V-RC	V-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1	PS1	PS1	PS1	PS1
	1,750	18.9	V-RC	V-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1	PS1	PS1	PS1	PS1
	1,500	22.0	V-RC	V-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1	PS1	PS1	PS1	PS1
1,250	26.4	V-RC	V-RC	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1	PS1	PS1	PS1	PS1	
1,000	33.0	V-RC	V-RC	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1	PS1	PS1	PS1	PS1	
750	44.0	vec/	V-RC	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1	PS1	PS1	PS1	PS1	
500	66.0	row carrier	V-RC	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1	PS1	PS1	PS1	PS1	
min	250	132.0	V-RC	V-RC	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	V-2L-DD	PS1	PS1	PS1	PS1	PS1	

power store

Kleinteilelager

AKL

Tornado

Vielseitiges Regalbediengerät für automatisiertes Lagern.



ShuttleLager

CycloneCarrier

Dynamisches Shuttlelager.



AutoStore

Platzsparendes Lagern und Kommissionieren.



CarryPick

Flexibles und modulares Lager- und Kommissioniersystem.





AKL

TORNADO

KLEINTEILE-REGALBEDIENGERÄT

Tornado

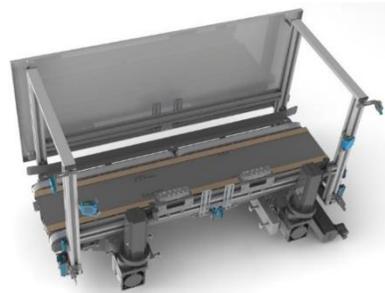
Kleinteile-Regalbediengerät für Behälterlagerung in zahlreichen Anwendungsbereichen

Regalbediengerät



Lastaufnahmemittel

TelescopeLoader



CartonLoader



Regal



Vielseitig

Große Bandbreite für Größe und Gewicht der Transporteinheiten

Hoch

Maximale Gerätehöhe bis zu 24 m

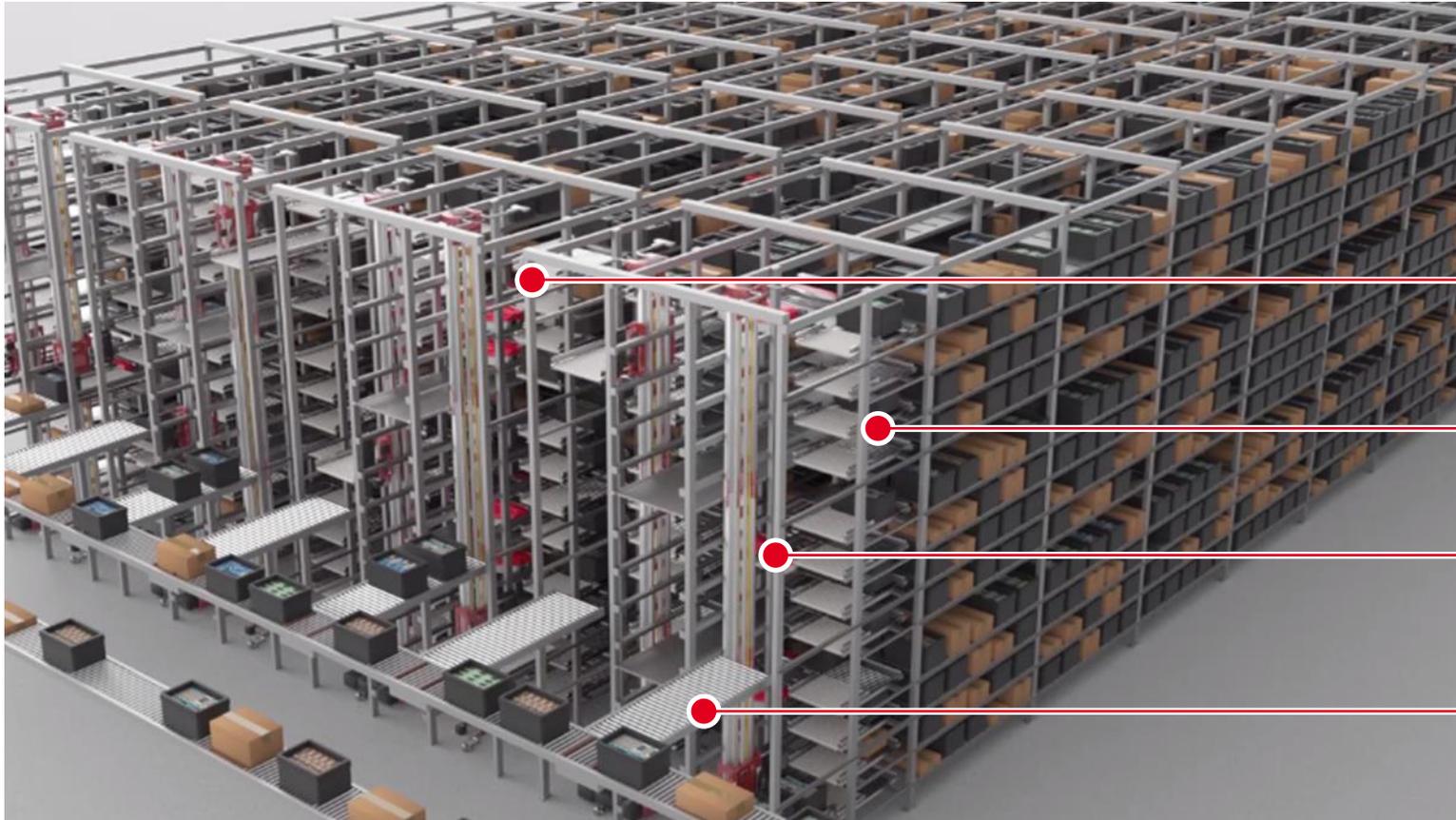
Stark

Handling von Lasten bis zu 250 kg

SHUTTLE
CYCLONECARRIER



Cyclone Carrier



Ein Shuttlefahrzeug je Ebene

Transferförderer auf jeder Ebene

Lifte

P&D-Station

CycloneCarrier Shuttle-Lager

Lift für TE



Transferförderer



Shuttlefahrzeug



Regal

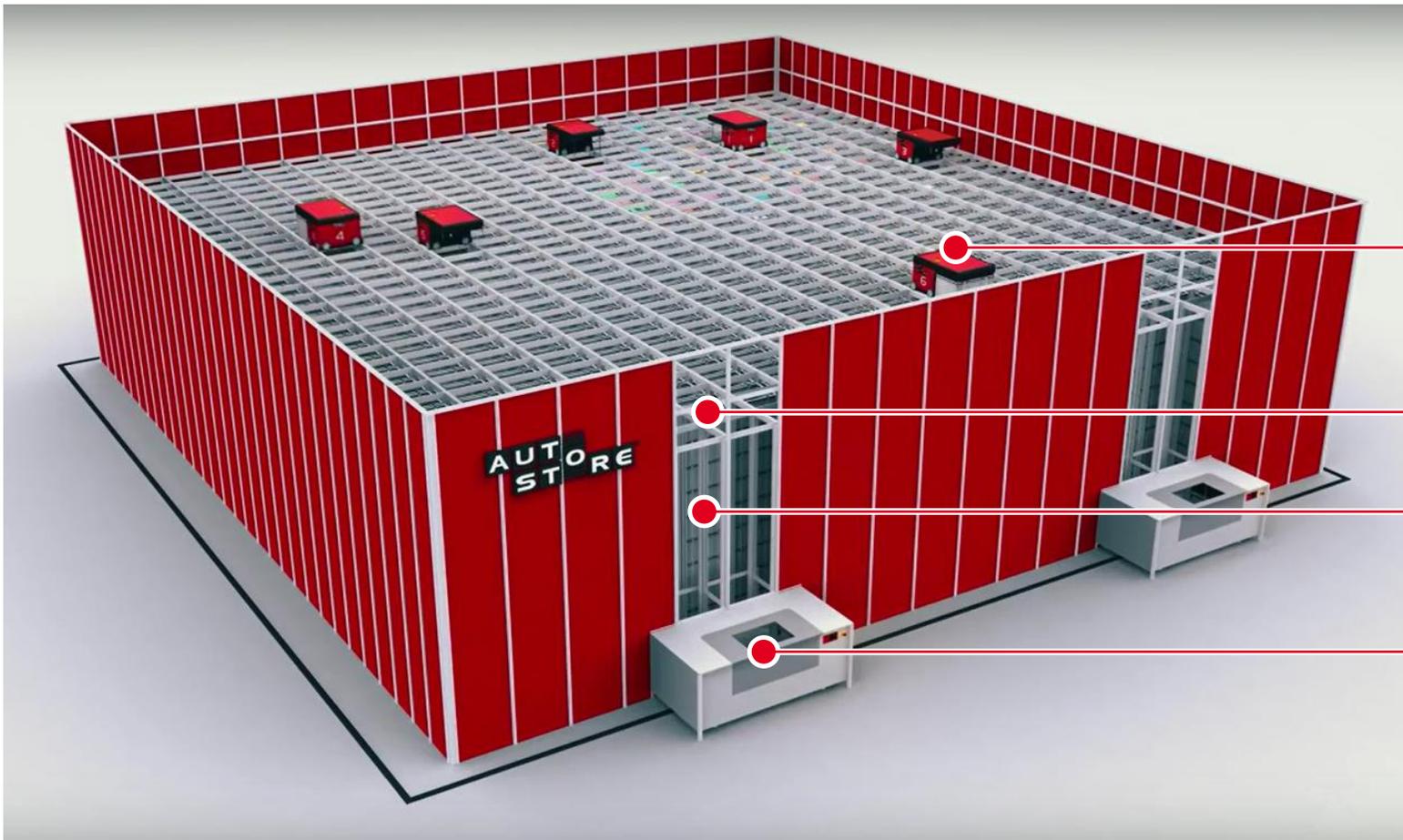




AUTOSTORE

AutoStore

Überblick



Roboter

Aluminium-Grid

Behälter

Integrierte
Kommissionierarbeitsplätze

AutoStore

Skalierbarkeit und Erweiterbarkeit

Skalierbarkeit

- Leistungssteigerung durch Hinzufügen von Robotern / Ports
 - Start mit aktuell benötigter Durchsatzleistung
 - Erhöhung der Leistung um ca. 25 Behälter/h pro Roboter

Erweiterbarkeit

- Erweiterung des Grids ohne Betriebsunterbrechung ist möglich
- Verlagerung der Roboter zu einem anderen System ist möglich

Lagerdichte und Anpassbarkeit

- Hohe Anpassbarkeit an Gebäudeform, Bodenniveaus und Hindernisse
- Höchste Lagerdichte automatisierter Systeme



CARRYPICK



CarryPick

Hauptkomponenten

Mobile Regale



Mobiler Roboter "Carry"



Kommissionierstation



- Eine Ware-zur-Person Kommissionierlösung
- Mobile Roboter „Carrys“ fahren mobile Regale aus dem Kommissionierlager zu einem Arbeitsplatz
- Die Regale sind individuell auf unterschiedlichste Produktespektren anpassbar

Welches Kleinteile-System wann einsetzen?



- Verschiedene Behälter bis 600x800 sowie direct carton handling
- Bis 250 kg
- Tiefkühl möglich
- Große Bauhöhen

- Bei maximaler Leistungsanforderung
- Verschiedene Behälter sowie direct carton handling
- Bis 50 kg

- Maximale Lagerdichte
- Sehr gute Skalierbarkeit
- Sehr einfache Anpassung an Gebäude
- Sehr einfache Erweiterbarkeit
- Vorgegebener Behälter (649x449)
- Max. 35 kg
- Ideal in Hallen mit Raumhöhe bis 8 m

- Rack für verschiedenste Artikel konfigurierbar
- Sehr gute Skalierbarkeit
- Minimale Gebäudeinstallation (kann einfach umgezogen werden)
- Bei moderater Leistungsanforderung
- Ideal in Hallen mit niedriger Raumhöhe

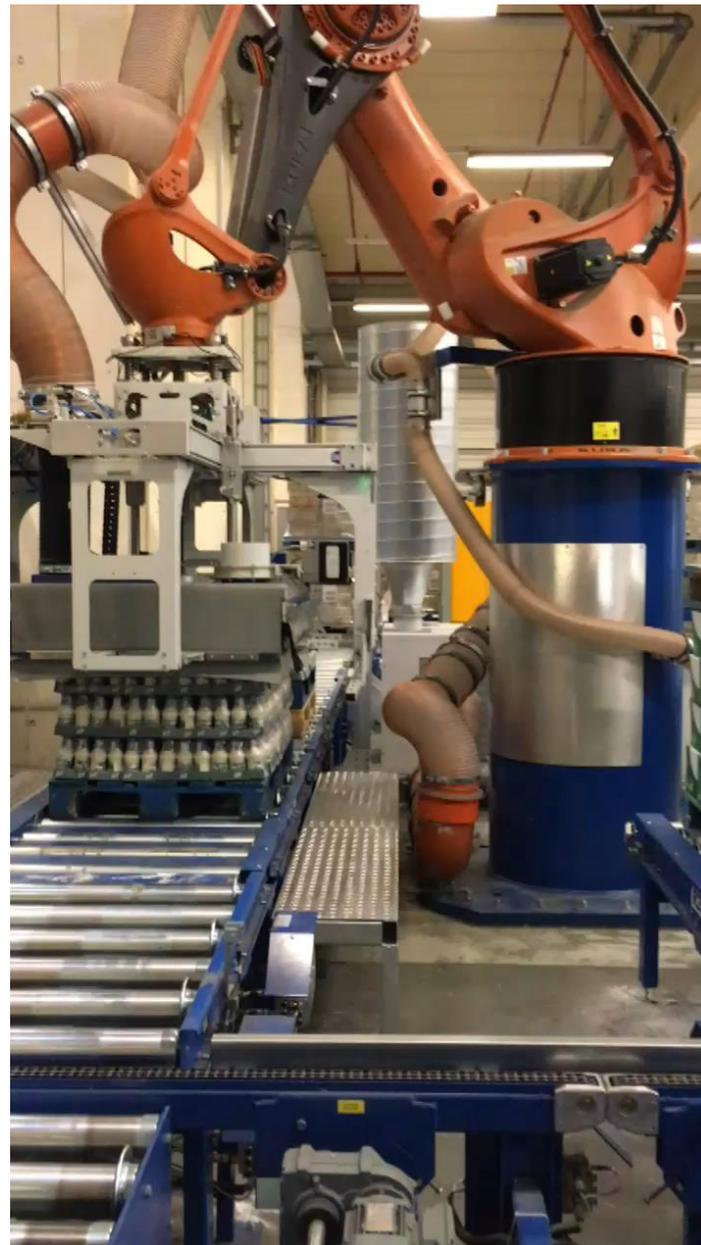
AUTOMATISCHES KOMMISSIONIEREN



Legendepalettierung



Sandwich-Palettenbildung



swisslog

Member of the KUKA Group

Lagenpalettierung/Sandwich-Paletten



Lagenpalettierung mit Portalrobotern



ItemPiQ Robot Based Application

Main Components

Robot Agilus 1100

- High performance robot with 1100mm reach



Multi-functional gripper

- Unique gripper allows picking of a wide range of products of different shapes and sizes



Intelligent Vision System

- 3D vision technology for object recognition
- Able to detect unknown items



ItemPiQ

Multifunctional Gripper



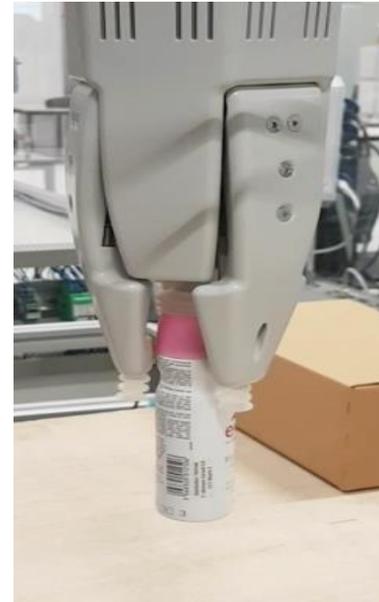
Central unit for small and medium size items



Three Fingers for light or instable items



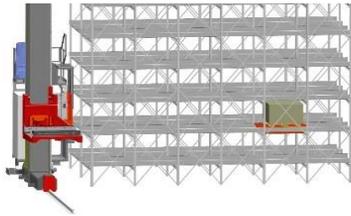
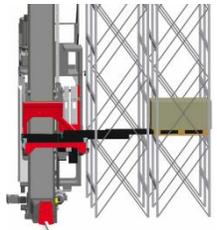
Central unit plus three fingers for large items



Central unit plus three fingers for holding

- Swisslog's ItemPiQ uses a multifunctional gripper
 - allowing ItemPiQ being adaptable for multiple fields of application
 - for grasping a wide range of products
 - supporting 4 different grasping methods

Zusammenfassung



swisslog

Member of the KUKA Group





Swisslog designs, develops and delivers best-in-class automation solutions for forward-thinking health systems, warehouses and distribution centers.

www.swisslog.com

Swisslog is a member of the KUKA Group, a leading global supplier of intelligent automation solutions.

www.kuka.com

Jürgen Bäumle (Dipl.-Ing.)

Director Sales & Consulting

Logistics Automation – Central Europe

+41 62 837 43 79

juergen.baeumle@swisslog.com