

ACPαQ

Die vollautomatische Kommissionierung von Mischpaletten bei dm-drogerie markt

M. Leiner/J. Bäumle

Augsburg, 14.06.2018



Kurzportrait dm-drogerie markt



Führender Drogeriemarkt
u. a. in Deutschland



1.892 Filialen in Deutschland*
(3.464 Filialen weltweit*)



7,86 Mrd. Euro Umsatz
(10,26 Mrd. Euro im dm-Konzern)



39.906 Mitarbeiter*
(59.046 im dm-Konzern*)



* Stand: 30.09.2017

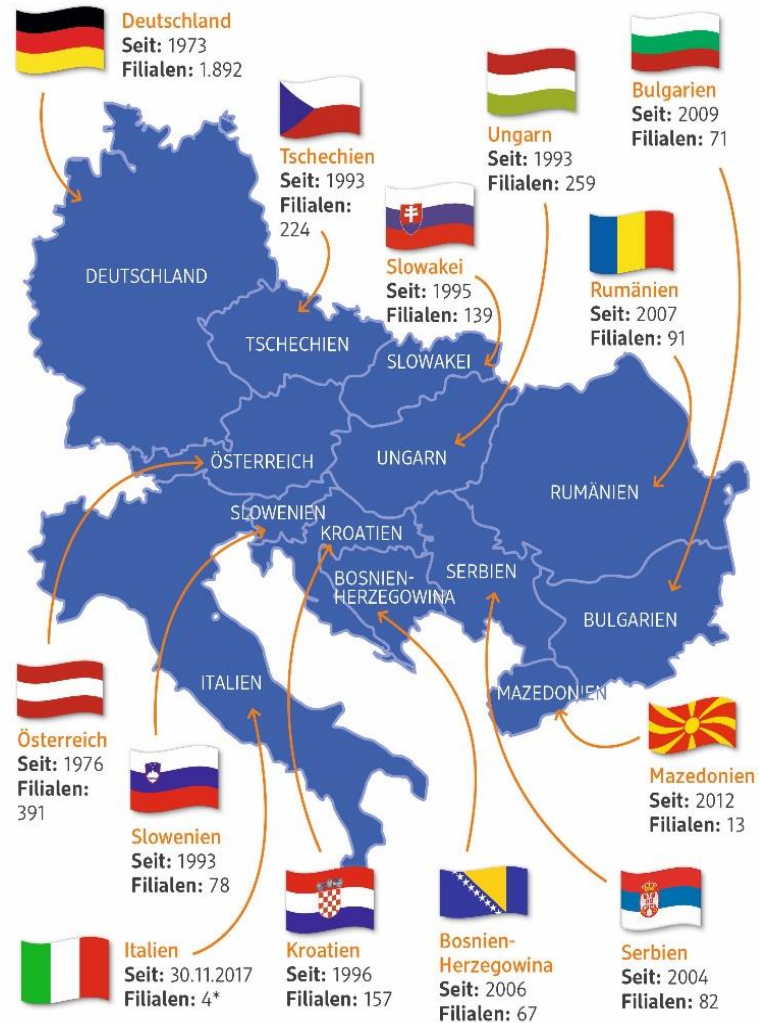
Mehr als 14.000 dauergelistete Artikel online
Mehr als 12.500 dauergelistete Artikel in den Filialen

Ein Erfolgsfaktor: die dm-Qualitätsmarken

26 Marken Mehr als **4.000** Produkte Über **500** Neue Produkte pro Geschäftsjahr

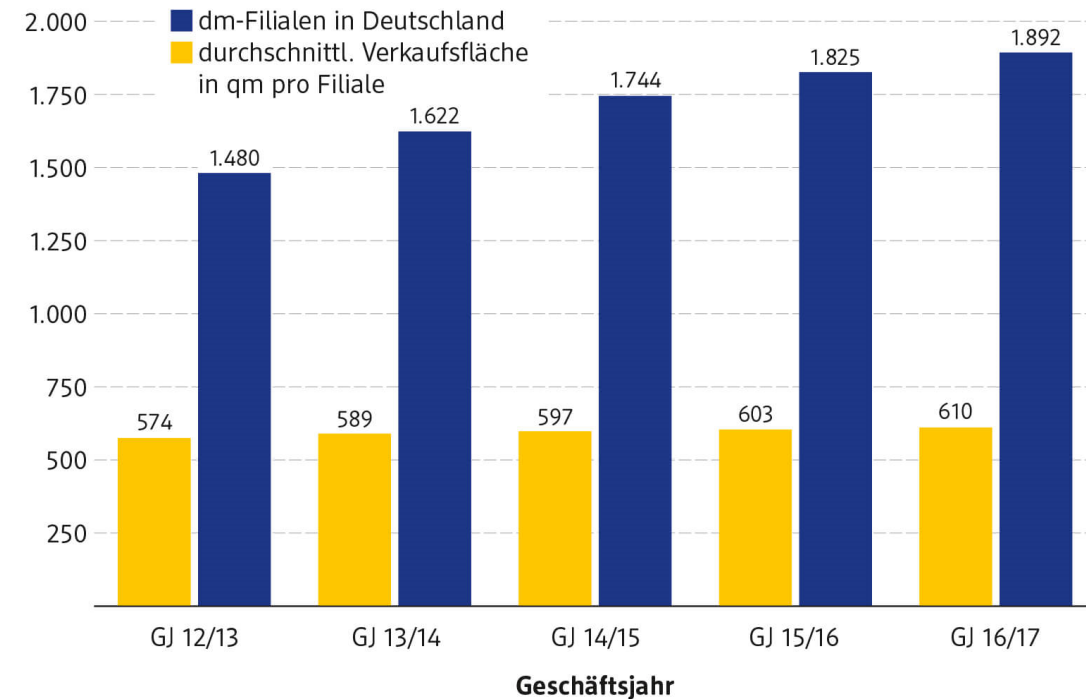


dm-Verbreitungsgebiet & Filialexpansion in Deutschland



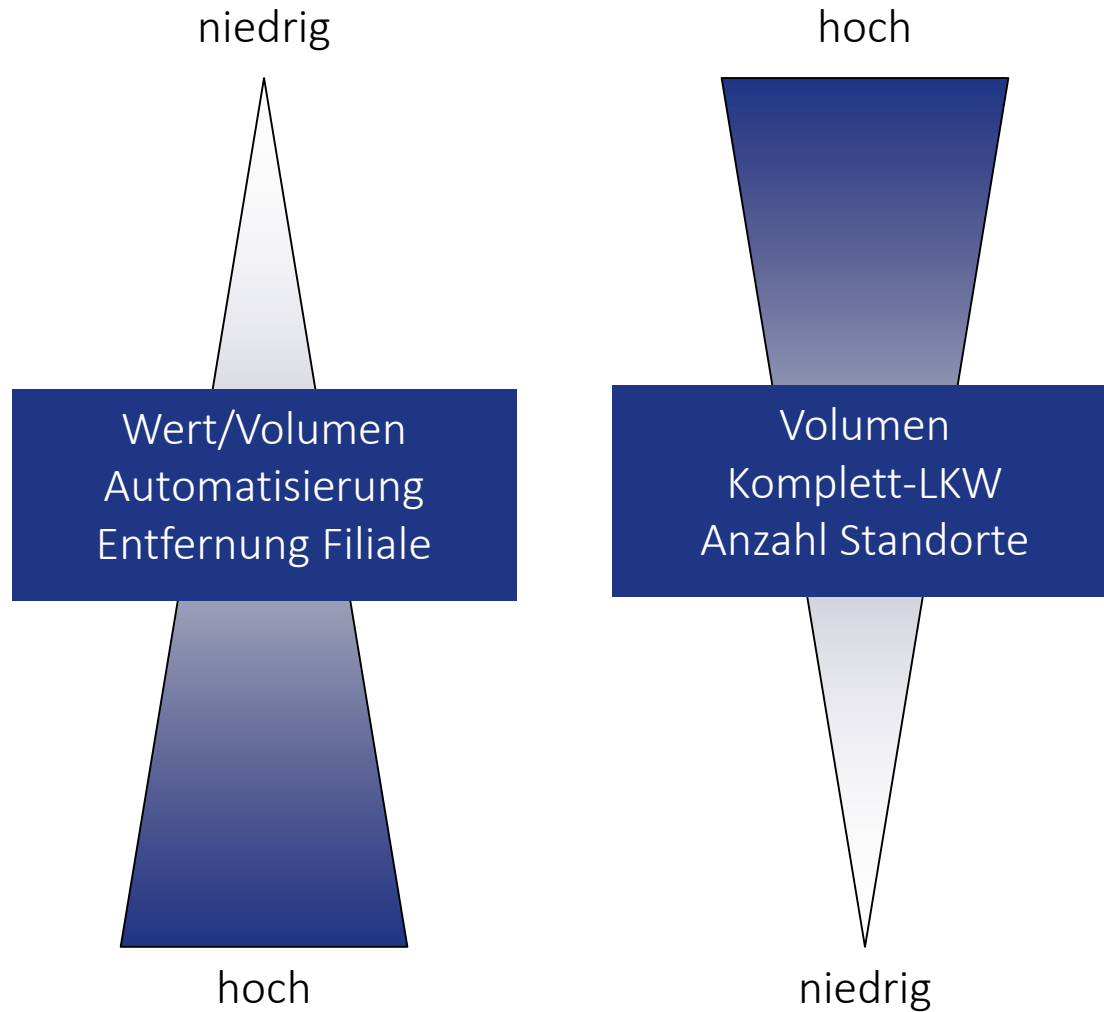
Stand: 30.9.2017
* bis Ende 2017

Filialexpansion dm-Deutschland



GJ 17/18 Neueröffnungen (geplant): >90 Filialen

Das Grundkonzept der dm-Logistik



26 Umschlagverteilzentren (UVZ)

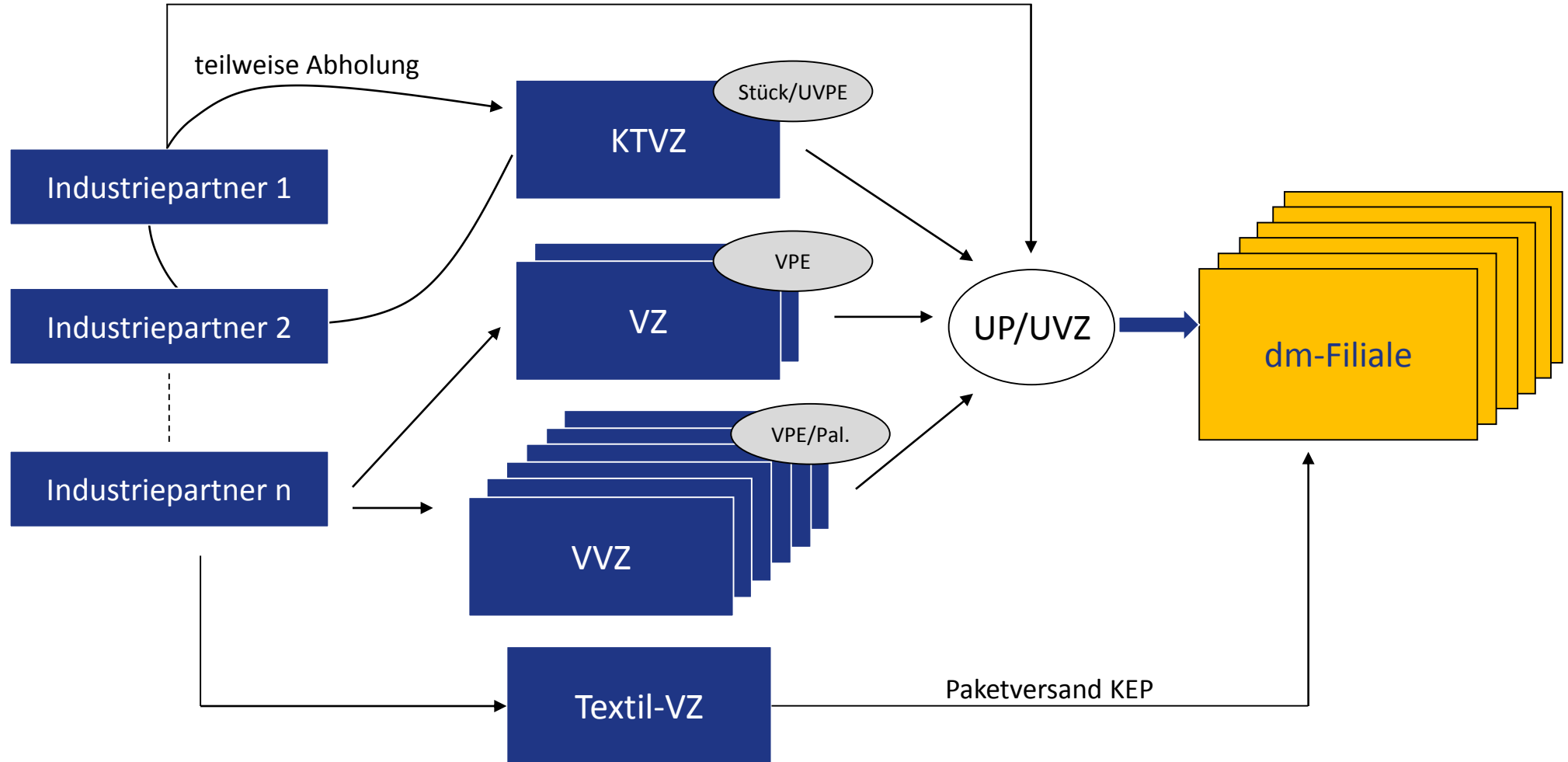
7 Volumenverteilzentren (VVZ)

2 Verteilzentren (VZ)

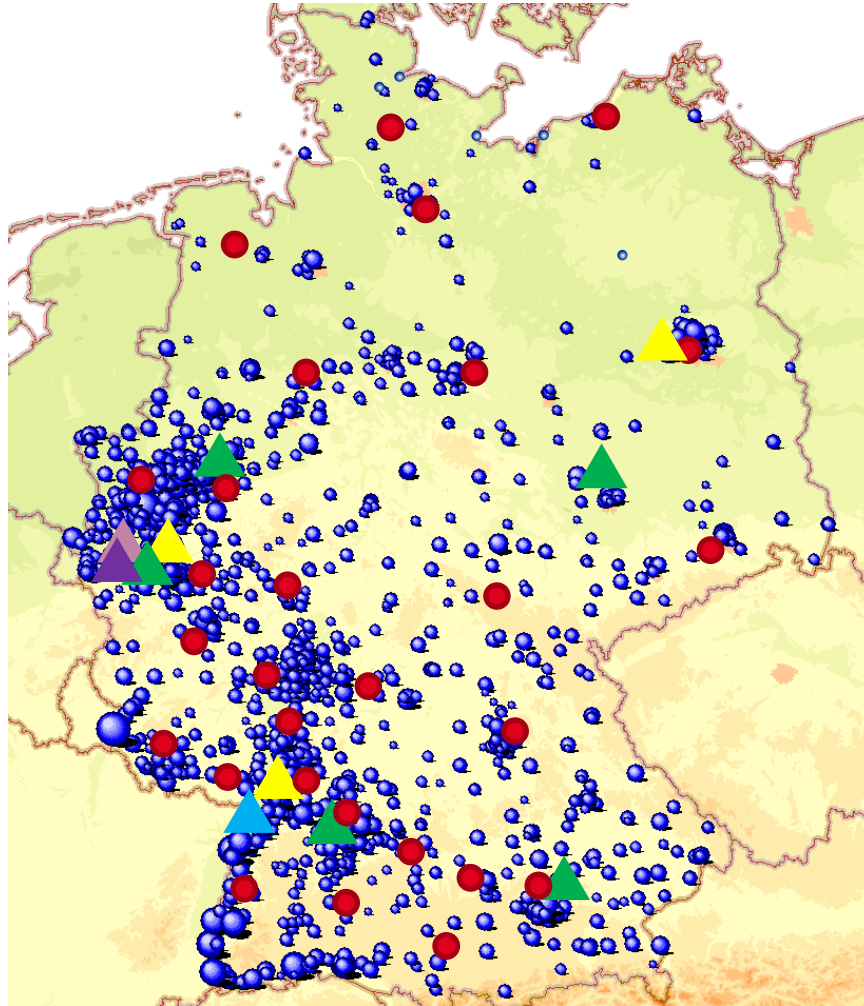
1 Kleinteileverteilzentrum (KTVZ)

1 Textilverteilzentrum

Die Architektur des dm-Logistik-Netzwerks



Die dm-Logistik-Standorte



-  Kleinteile-Verteilzentrum (KTVZ)
-  Verteilzentrum (VZ)
-  Volumen-Verteilzentrum (VVZ)
-  Textil-Verteilzentrum (Textil-VZ)
-  Umschlag-Verteilzentrum (UVZ),
Umschlagpunkt
-  Filiale
-  Neubau Verteilzentrum (VZ)

Kommissioniertechnik bei dm – ein Generationswechsel



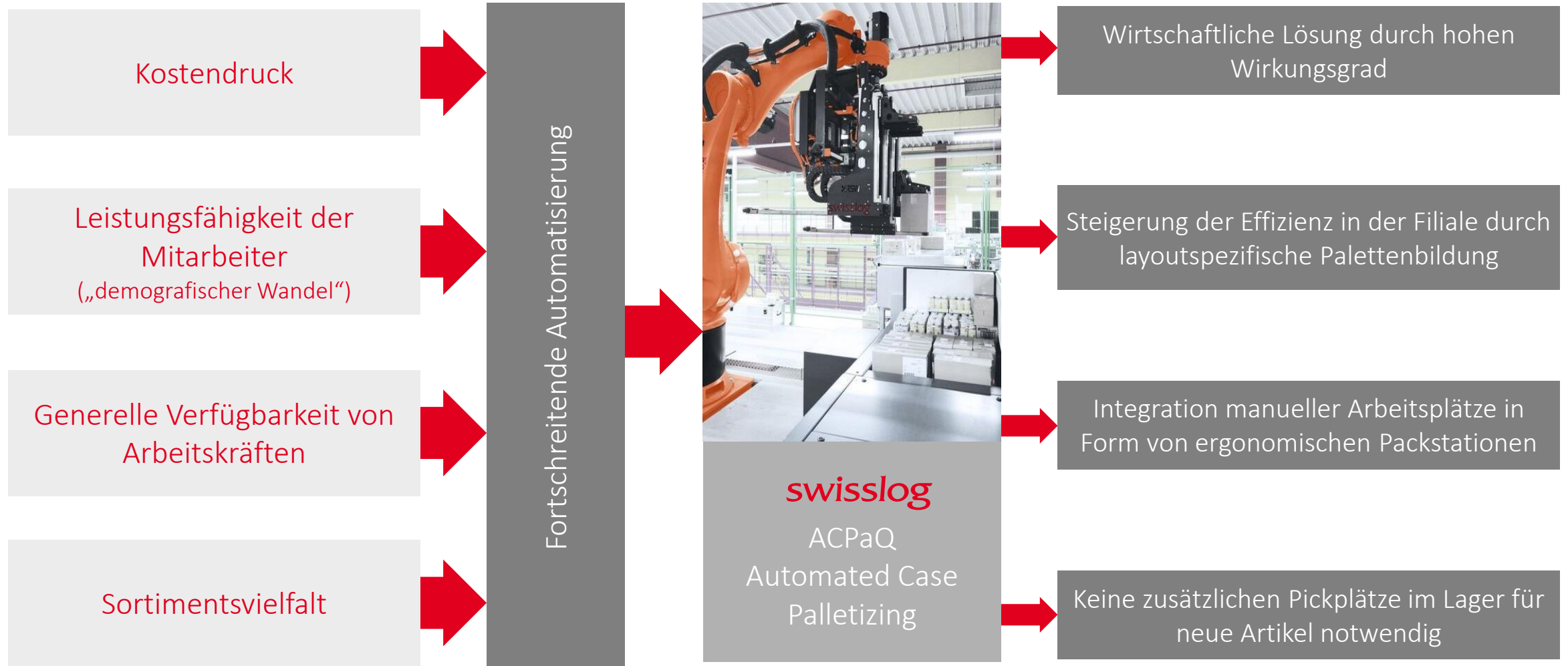
manuell

bis 2009

ab 2004: semi-automatisch

ab 2020: automatisch

Herausforderungen in der Handels- und Distributionslogistik



Konzeptfindung

Alle Artikel

Automatisch handhabbar



nicht automatisch handhabbar

- zu klein
- zu leicht
- kippgefährdet
- etc.



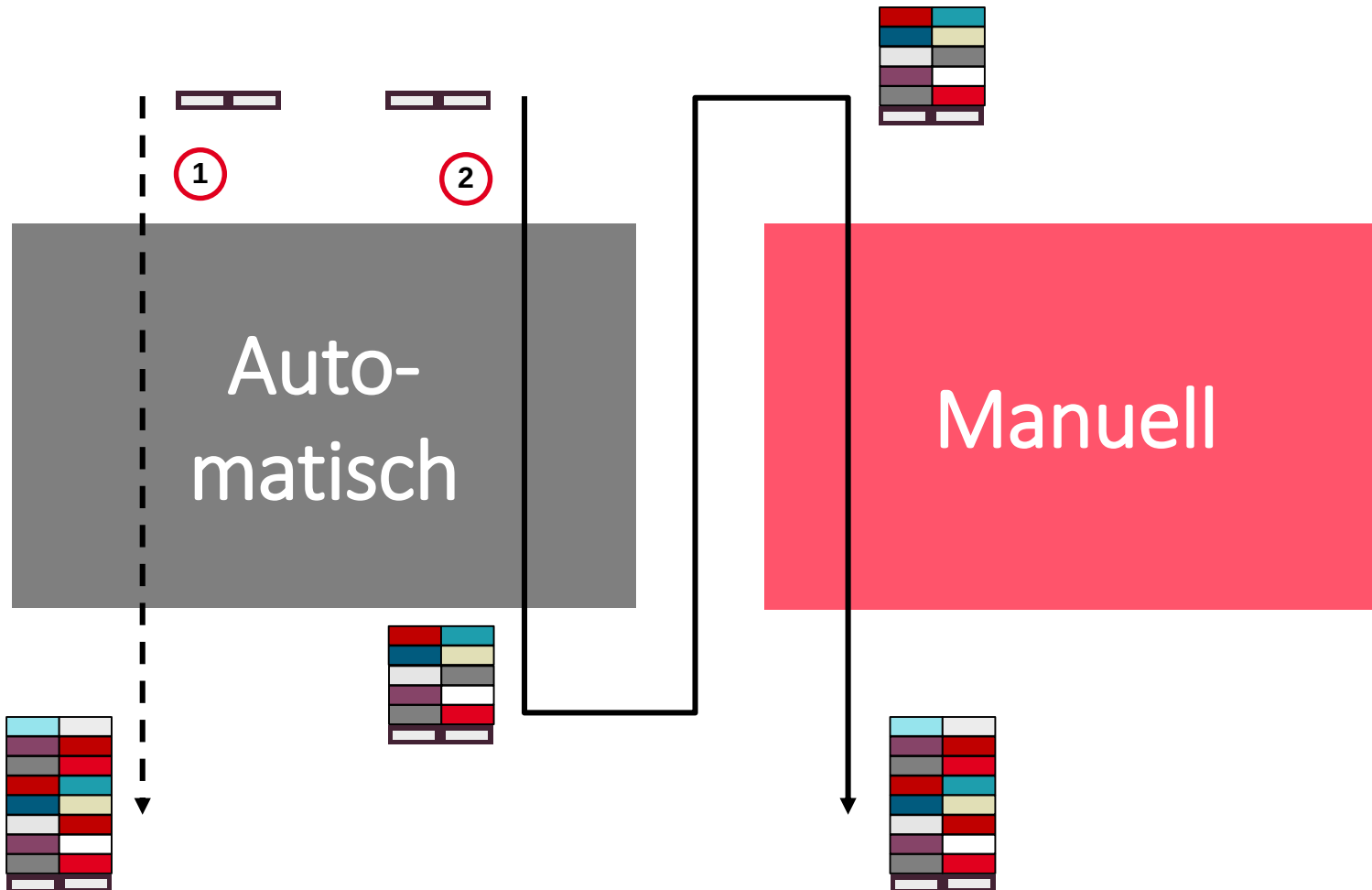
technologischer Ansatz

Automatische
Kommissionierung

Manuelle
Kommissionierung

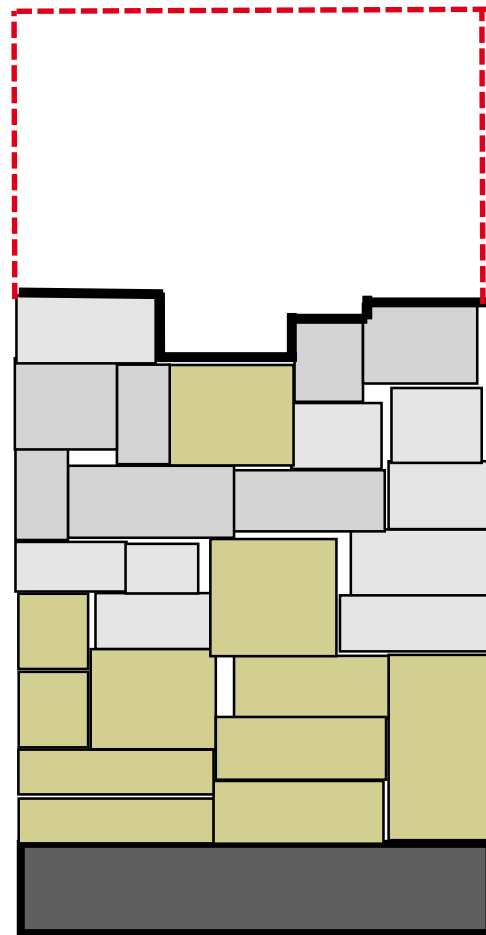
Hybridlösung

Auftragsdurchlauf

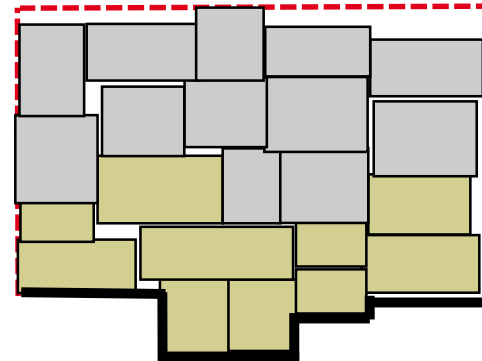


Startpalette wird im ACPaQ
kommissioniert, anschliessend
Fertigstellung im manuellen Bereich

Aufteilung der Palette in automatischen und manuellen Teil



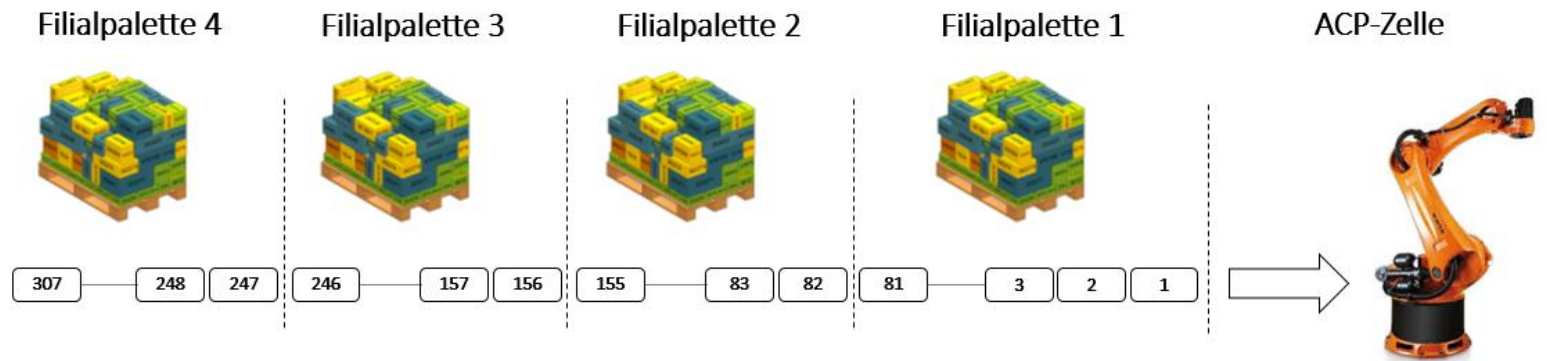
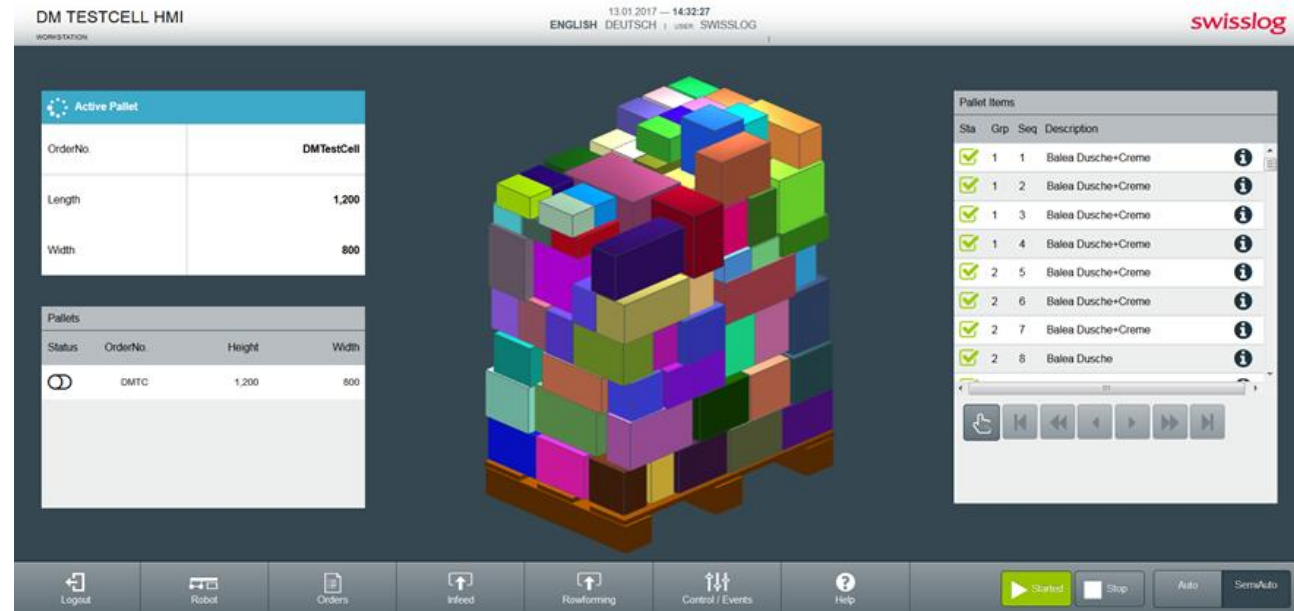
ACPaQ-Palette



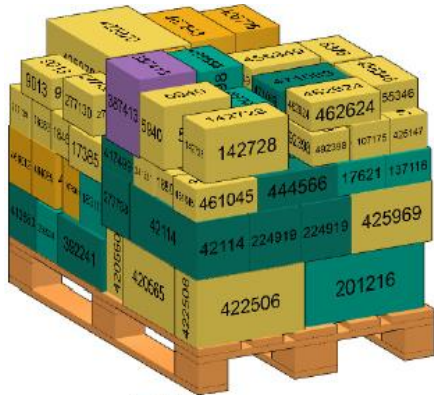
Komplettierung mit
dem manuellen Anteil

ACPq Palettenberechnung

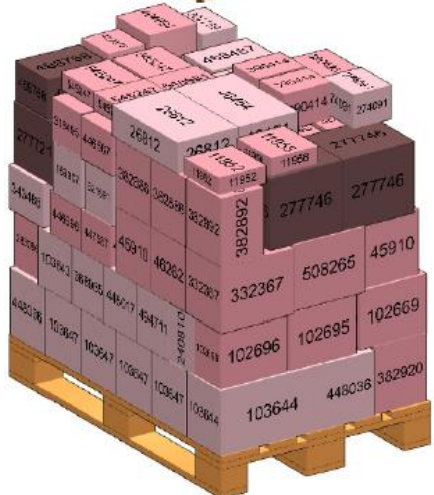
- Kundenspezifische Palettierregeln:
 - Hohe Packdichte
 - Schwere Produkte zuerst
 - Empfindliche Produkte on-top
 - Verkaufsregalgerecht
 - Höhenbegrenzung
 - Filialspezifische Anpassungen



Beispielhafte Palettenberechnung



Palette 1: 84 Produkte



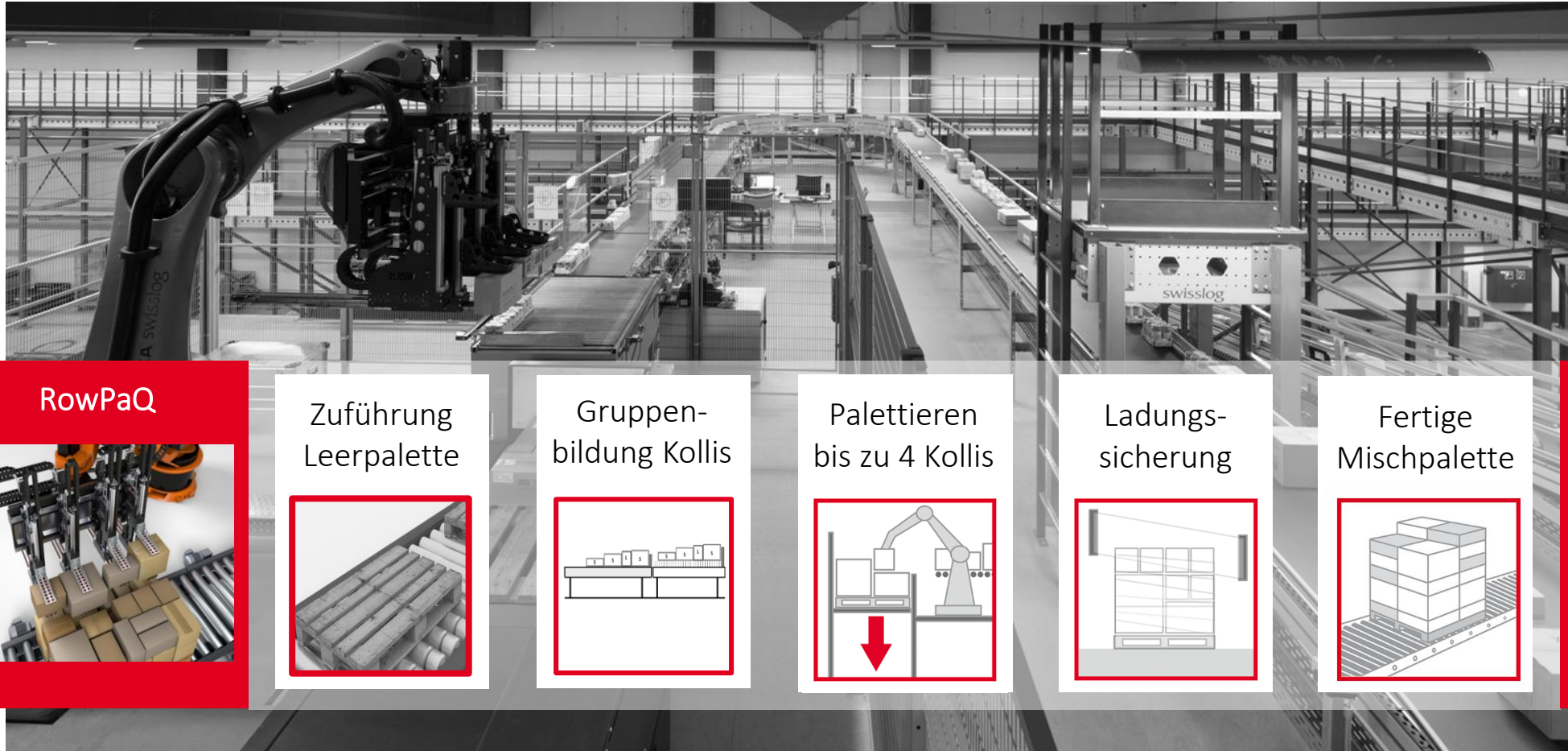
Palette 2: 96 Produkte

Das Herzstück: Der RowPaQ-Greifer

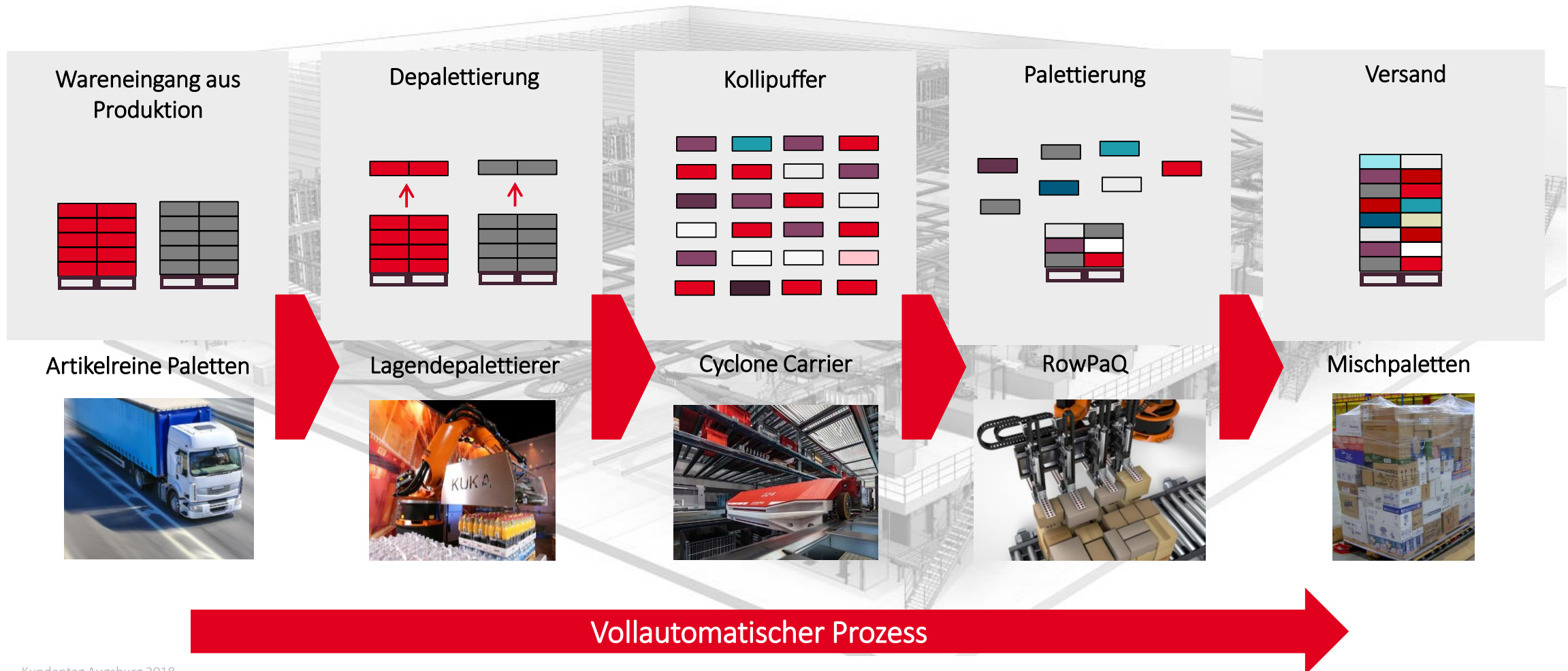


- Gleichzeitige Aufnahme von bis zu 4 Kolli
- Schwere Kollis werden mit 2 Gabeln gegriffen
- Individuelle Ablage der Kolli auf der Palette möglich
- Palette wird von zwei Seiten beladen
- 4 individuell gesteuerte Gabeln
- 3 Freiheitsgrade je Gabel (x, y, z)

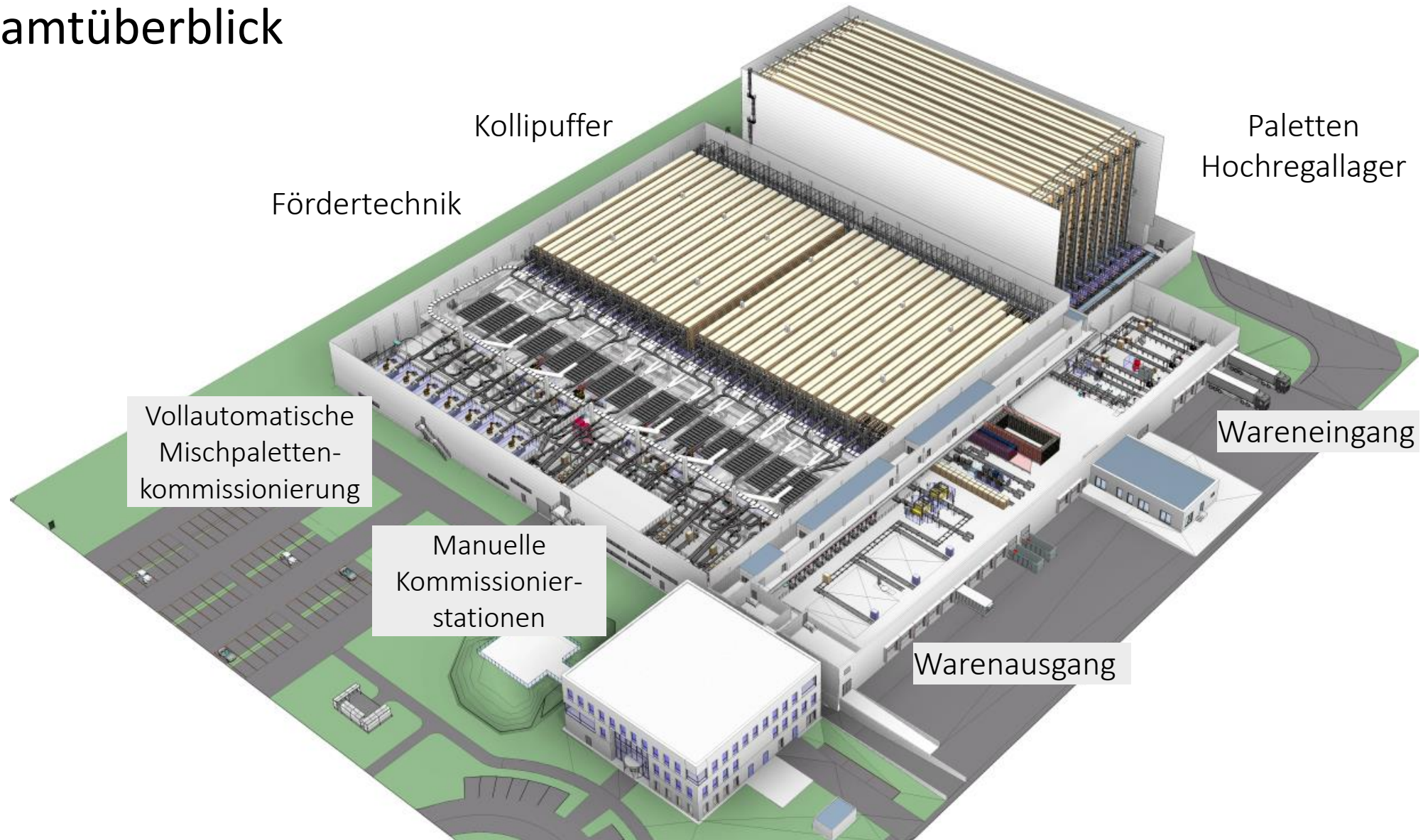
Die RowPaQ-Zelle



Der Gesamtprozess ACPaQ



Gesamtüberblick





SE AND DISTRIBUTION SOLUTIONS | HEALTHCARE SOLUTIONS | MEDICATION MANAGEMENT | PALLET TECHNOLOGY OPTIMIZED LOGISTICS | PHARMACY AUTOMATION |

ION MANAGEMENT | PALLET TECHNOLOGY OPTIMIZED LOGISTICS | PHARMACY AUTOMATION |

SOLUTIONS | HEALTHCARE SOLUTIONS | MEDICATION MANAGEMENT | PALLET TECHNOLOGY OPTIMIZED LOGISTICS | PHARMACY AUTOMATION |

MANAGEMENT | PALLET TECHNOLOGY OPTIMIZED LOGISTICS | PHARMACY AUTOMATION |

MANAGEMENT | PALLET TECHNOLOGY OPTIMIZED LOGISTICS | PHARMACY AUTOMATION |

ON | AUTOMATED TRANSPORT | PATIENT SAFETY | WAREHOUSE MANAGEMENT | PALLET TECHNOLOGY OPTIMIZED LOGISTICS | PHARMACY AUTOMATION |





Grundstücksfläche inklusive Ausgleichsflächen	162.000 Quadratmeter (22 Fußballfelder)
nutzbare Raumfläche	ca. 30.000 Quadratmeter
Investitionssumme	über 100 Millionen Euro
Inbetriebnahme	voraussichtlich im 1. Quartal 2020
Arbeitsplätze	bei Inbetriebnahme rund 200 Arbeitsplätze im 2-Schicht-Betrieb
Kommissionierleistung	mehr als 200.000 Verpackungseinheiten/Tag im 3-Schicht-Betrieb
Kommissionierroboter	7
Palettenstellplätze	24.000
Artikelspektrum	5.000



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

Dipl.-Logist. Eike-Niklas Jung

dm-drogerie markt GmbH + Co. KG
Bereichsleiter Technische Projekte

eike-niklas.jung@dm.de

Dipl.-Ing. Jürgen Bäumle

Swisslog AG
Director Sales & Consulting
Logistics Automations - Central Europe
juergen.baeumle@swisslog.com