



Automatisierung einer Produktionslinie im STILL Werk Hamburg

Herausforderungen bei der Projektumsetzung und gewonnene Erkenntnisse

Karl Knipfelberg – Senior Director Product Development CB STILL EMEA Design



STILL - first in intralogistics

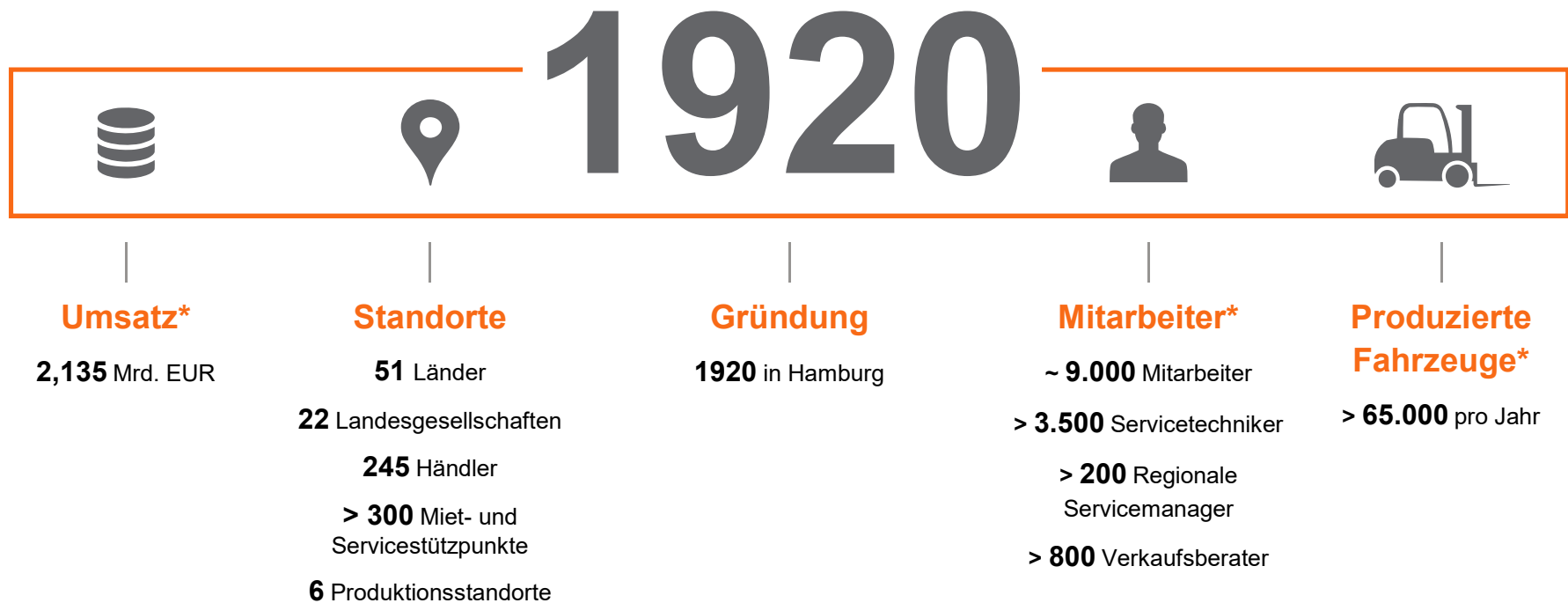


STILL bietet maßgefertigte innerbetriebliche Logistiklösungen weltweit.

STILL realisiert das intelligente Zusammenspiel von Gabelstaplern und Lagertechnik, Software, Dienstleistungen und Service.



Vertrauen Sie einer Erfolgsgeschichte
Unser Fundament: 100 Jahre Lösungskompetenz



* Stand: Q4 / 2018

Immer in Ihrer Nähe

Unsere Standorte in Deutschland



Beratung

14 Niederlassungen
152 Verkaufsberater
50 Regionale Servicemanager



Fahrzeuge

18 Miet- und Servicestützpunkte
33.000 Mietfahrzeuge (weltweit)



Service

900 Servicetechniker
24/7-Service
Overnight-Ersatzteilverfügbarkeit



* Stand: Q4/2018

Premium bis zur letzten Schraube

Unsere weltweiten Produktionsstandorte



Hamburg Deutschland

- Gegengewichtsstapler
- Schubmaststapler
- Wagen und Schlepper
- Hubzylinder
- Hubgerüste

Reutlingen Deutschland

- Vertikal-kommissionierer
- Kommissionierstapler

Châtellerault Frankreich

- Niederhubwagen
- Hochhubwagen
- Wagen und Schlepper

Luzzara Italien

- Niederhubwagen
- Hochhubwagen
- Kommissionierer

Indaiatuba Brasilien

- Gegengewichtsstapler

Xiamen China

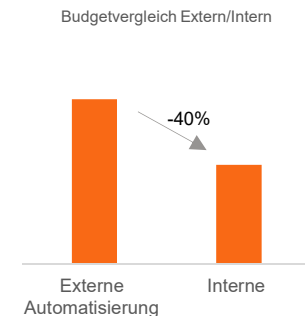
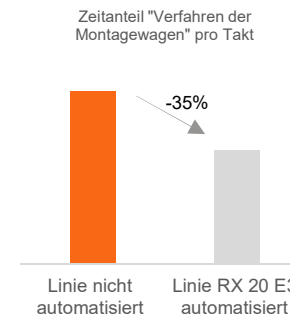
- Gegengewichtsstapler
- Lagertechnik

Die Aufgabe

Automatisierung der Verfahrswege in der Linienproduktion RX 20 E3

Zielsetzung

- Einsparung der manuellen Montagezeit: Bisher werden die Montagewagen mit den Gabelstaplern motorgestützt manuell verfahren
- Budgeteinsparungen durch internen Entwicklung
- Ganzheitliches Konzept:
Sicherheit, Performance, Energie, Mensch, Service



1. Etablierung einer ersten intern entwickelten, automatisierten Lösung
2. Plattform für komplexere Automatisierungslösungen schaffen

Die Aufgabe

Das zu montierende Fahrzeug

RX 20 E3



Fahrzeugdaten

- Tonnage 1,6 – 2,0t
- 16 Grundvarianten
- Max. Fahrzeugesamtgewicht 6,2t

Produktionsperformance

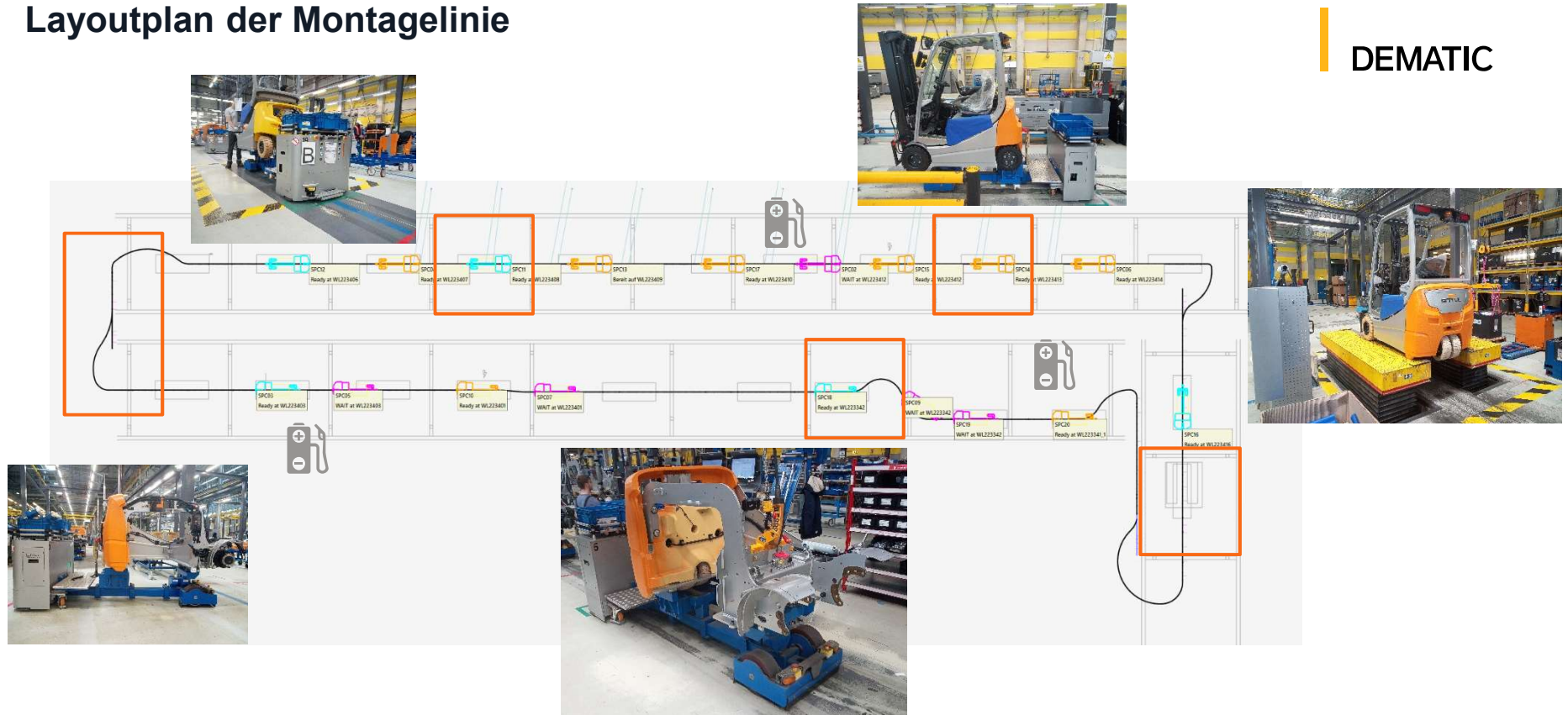
- 70 Fahrzeuge pro Tag (max. 30 Fahrzeuge pro Schicht)
- 18 Montagetakte
- Bis 19 Schichten pro Woche
- 49 Wochen pro Jahr

Zielsetzung

- Verfahren der Montagewagen als vollautomatisierte Lösung
- Einsparung von manuellem Verfahren der Montagewagen
- 99,9% Verfügbarkeit

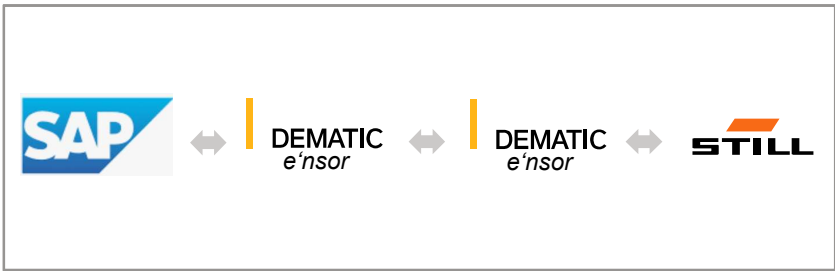
Die Aufgabe

Layoutplan der Montagelinie



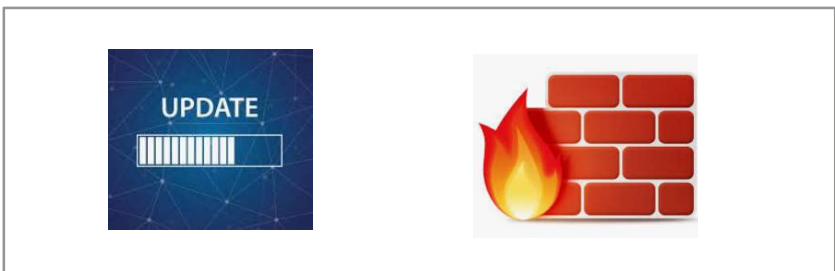
Die Herausforderungen IT

Kommunikation / Interfacedefinitionen



Customized programmierte Lösungen

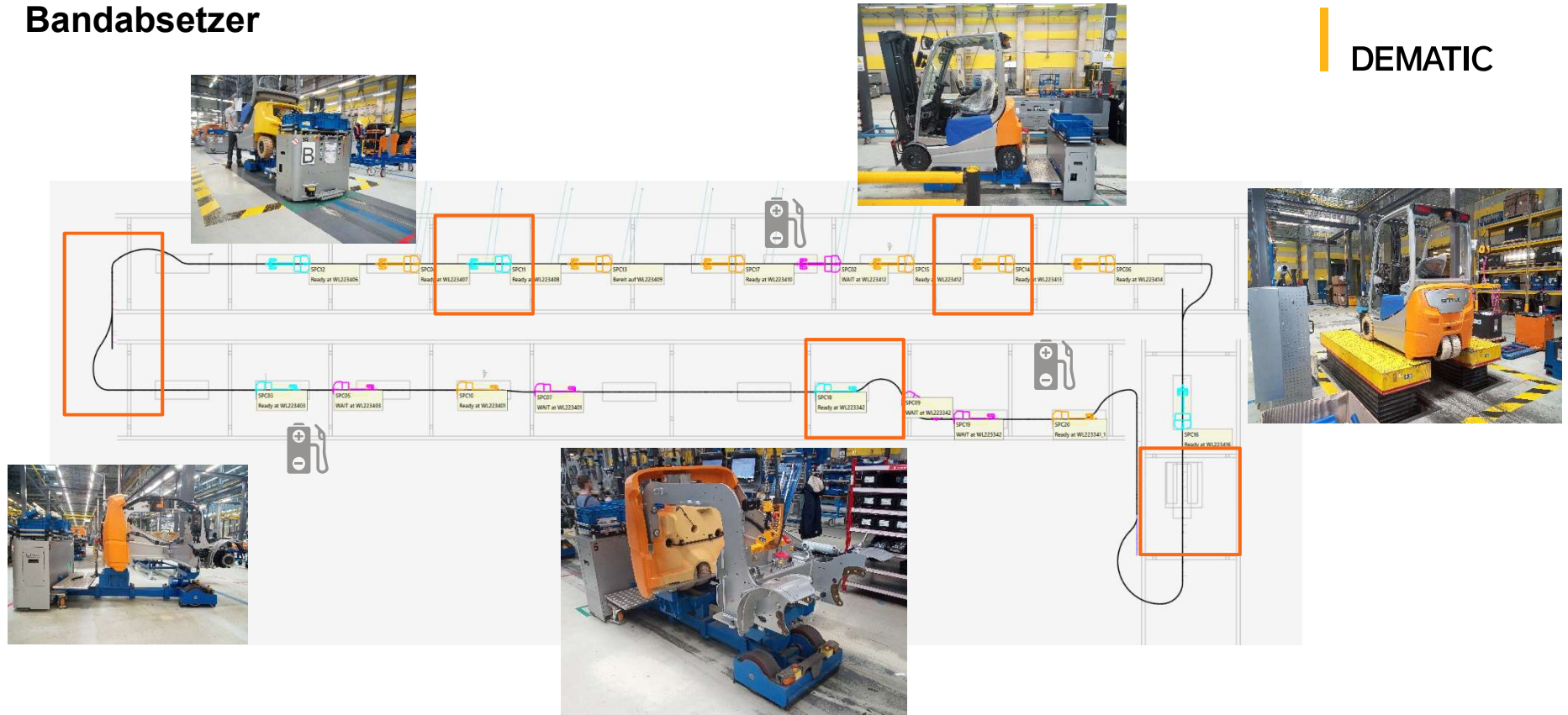
IT Updates / Firewall-Einstellung



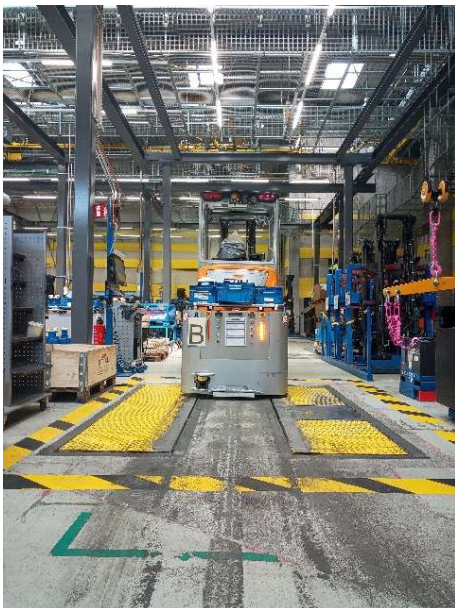
IT Service muss im Projektverlauf tief involviert sein



Die Aufgabe Bandabsetzer



Die Herausforderungen Bandabsetzer



→ Hohe Präzision im Fahrweg

→ Zusätzlicher Triggerpoint für die Vernetzung

Die Herausforderungen

Verschiedenes

Mitarbeiter einbeziehen

Es ist etwas Neues

- “Man kann nichts mehr machen”
- Zusammenarbeit Mensch– Maschine

Nach der Einführung

- Sicherheit: weniger Unfälle
- Ergonomie: weniger anstrengend / Anpassung an demografischen Wandel
- „Stimmen“ aus der Produktion: Mitarbeiter sehr zufrieden
- Bringt Mehrwert für den Arbeiter am Band – Mitarbeiter sehen die SPC als Unterstützung statt Konkurrenz

Ladesysteme

Laden an 3 Punkten im Band

- Manuelles Verbinden der Fahrzeuge und Starten des Ladevorgangs
- Im Arbeitsplan verankert

Nach der Einführung

- Verbesserung der Ladesystematik

