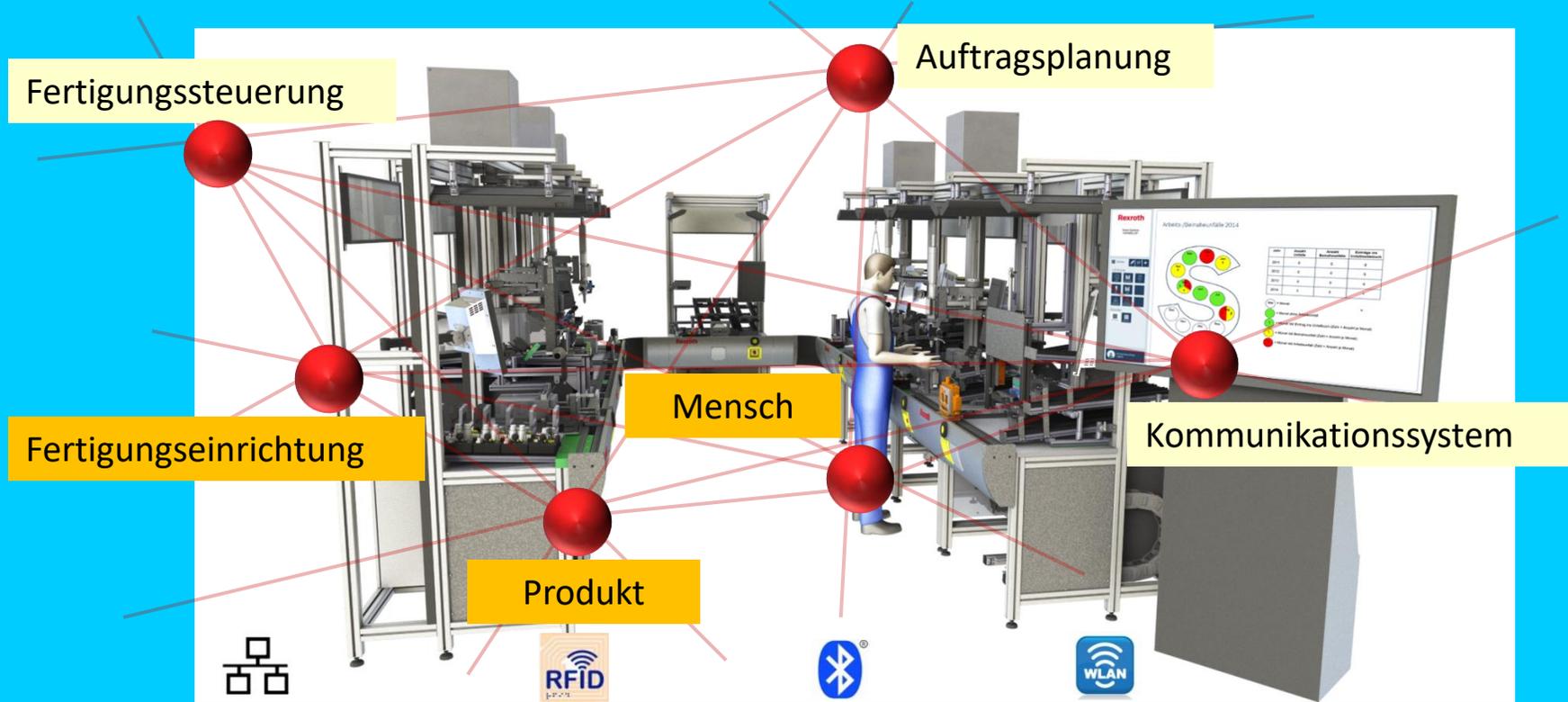


Die smarte Produktion – Montage und IT wachsen zusammen



Nicole Arendt, Bosch Rexroth AG, Homburg

Die smarte Produktion – Montage und IT wachsen zusammen

Bosch – Ein starkes Team

LEITANBIETER

Anlagenhersteller-Sicht /
Produktionsmittel-Sicht

BOSCH
Packaging Technology

BOSCH
Software Innovations

BOSCH ATMO
Software + Hardware Solutions

CR/APA
Machine Platforms

RFID@Bosch

Technologie- und Lösungslieferant
für OEMs und Endanwender

LEITANWENDER

Produkthersteller-Sicht /
Produkt-Sicht



225 Bosch-Werke weltweit als

- Produkthersteller
- Maschinenbetreiber
- Fabrikbetreiber
- Schnittstelle zu Kunden Lieferanten

=> Pilotprojekte zu Industrie 4.0 gestartet

First Mover bei Realisierung
vernetzter Konzepte mit Ausrüstern

Die smarte Produktion – Montage und IT wachsen zusammen

1 aus 225 – wer sind wir und wofür stehen wir...



Die smarte Produktion – Montage und IT wachsen zusammen

Kunden und Erzeugnisse

Landtechnik

Fördertechnik

Industrietechnik

2 Geschäftsbereiche

Kompakt -
Hydraulik

Mobile
Steuerungen

Mobil-elektronik

Industrielle
Steuerungen

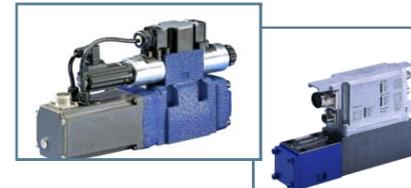
5 Produktgebiete
inklusive Service



SB23, SB33, BV, EHR 4, EHR 5, EHR23,
Ventilblöcke, SB12, Sensoren, SB Plattform



Ventile NG 6, 10,...



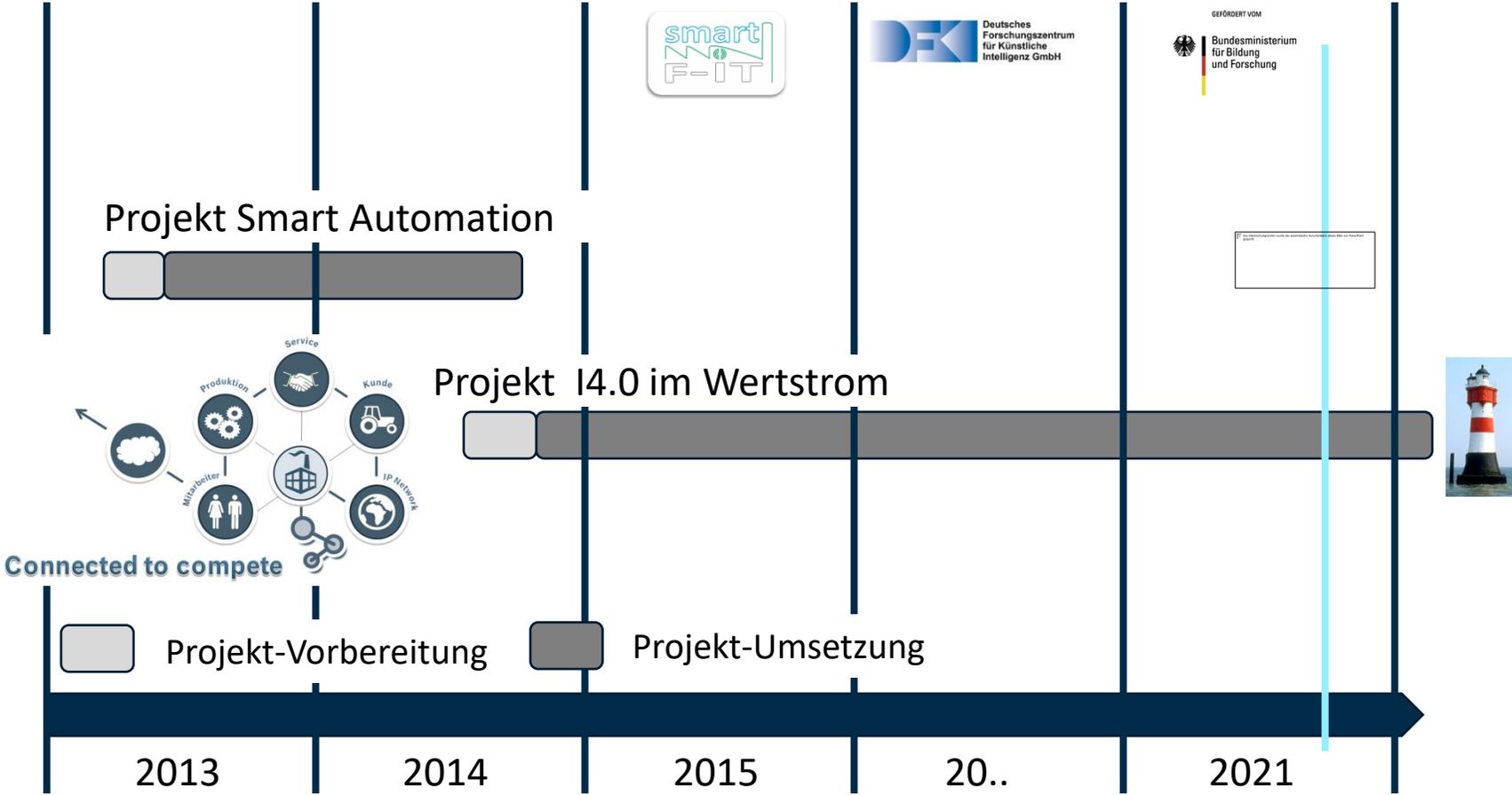
1.500
Aktive Kunden

4.500 aktive
Produkttypen

Die Beherrschung der Produktvarianz, kleiner Losgrößen und schwankender Kundenabrufe ist der Schlüssel zum Erfolg.

Die smarte Produktion – Montage und IT wachsen zusammen

Projektüberblick



Die smarte Produktion – Montage und IT wachsen zusammen

Ausgangssituation

- Mono Montagelinien für 11 Wertströme
- Geringe Agilität -> Hohe Umbau / Rüstzeiten
- Hoher Fertigungssteuerungsaufwand
- Hohe Durchlaufzeiten / Bestände bei Blockmontagen
- Hoher Qualifizierungsaufwand

Herausforderungen

Volatile Märkte



Individuelle Kundenanforderungen



Verkürzte Lieferzeiten



Verkürzte Produktlebenszyklen



Soziales Verhalten, Demografie



Zielsetzung

- Multiproduktlinie mit 6 Produktfamilien
- Losgrösse 1
- Intelligente, autarke und flexible Arbeitsstationen
- Einfache, flexible Bedienerführung
- Beherrschung der gestiegenen Komplexität

Zielsetzung : Wandelbare , intelligente und flexible Montageeinrichtung

Die smarte Produktion – Montage und IT wachsen zusammen

Industrie 4.0 Prozess-Station

Autonomes, intelligentes,
ad-hoc vernetztes System
= Cyber Physisches System

Virtuelles Abbild der Station stellt
die Fähigkeiten des Systems dar

Fertigungsoperationen der
Station werden online mit dem
Arbeitsplan abgeglichen



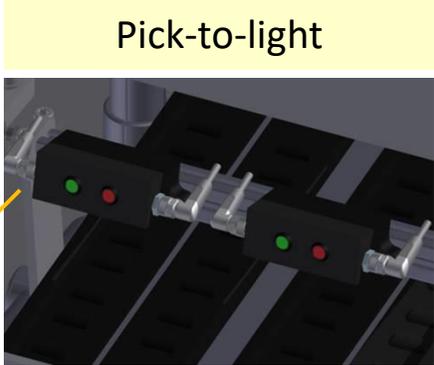
Modularer Stationsaufbau mit
einheitlichen Schnittstellen
Station+Materialbereitstellung

Kontextbasierte, intuitive
Bedienerführung über User -
zentriertes MMI

Ergonomischer Arbeitsplatz mit
individueller Adaption an
Bedürfnisse des Bedieners

Die smarte Produktion – Montage und IT wachsen zusammen

Industrie 4.0 Prozess-Station



Werkererkennung mittels Bluetooth-Tag



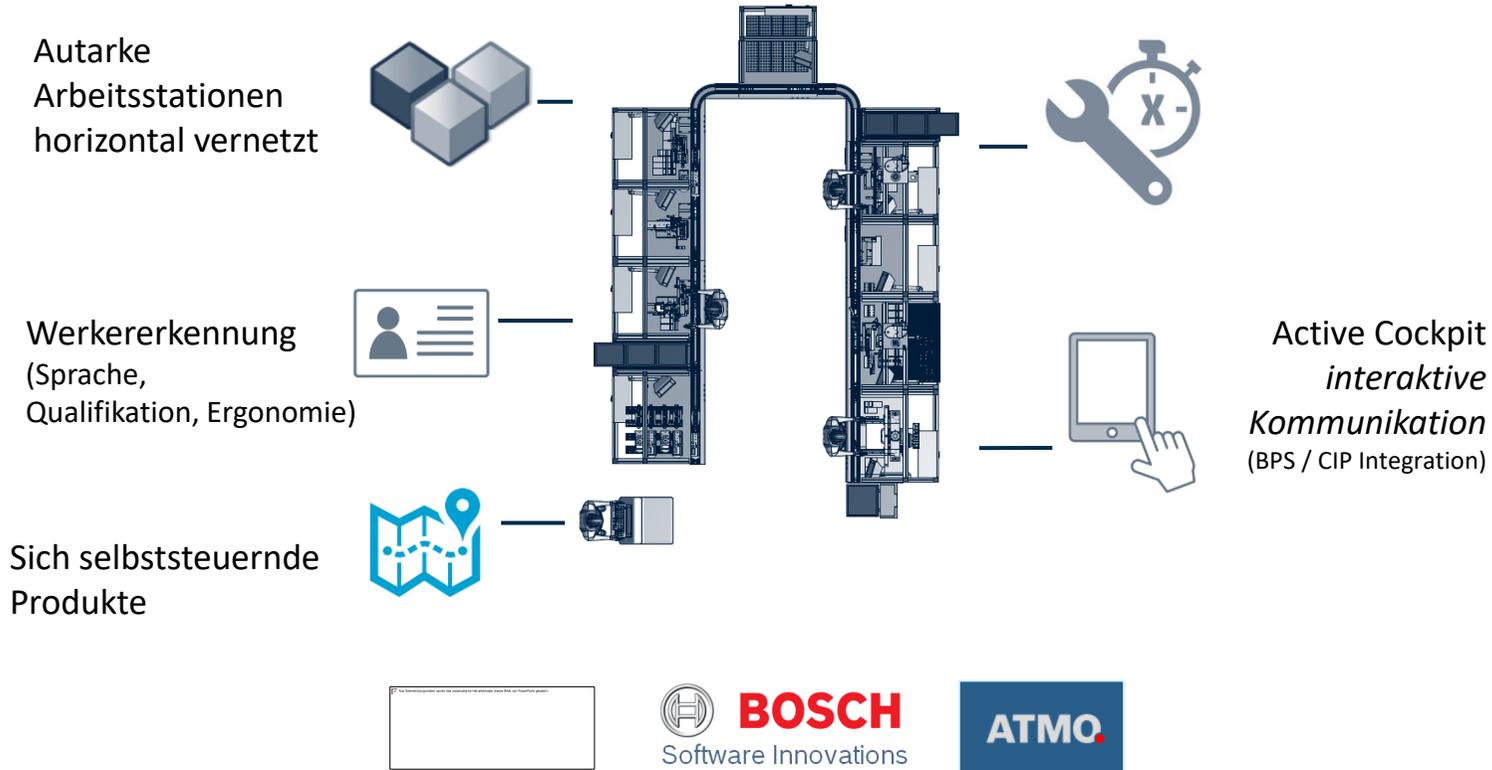
Die smarte Produktion – Montage und IT wachsen zusammen

Video



Die smarte Produktion – Montage und IT wachsen zusammen

Smart Automation Linie



Vernetzung von Werker, Maschine und Produkt um die Produktvarianz zu beherrschen

Die smarte Produktion – Montage und IT wachsen zusammen

Bosch ein starkes Team – und so geht es weiter...

LEITANBIETER

I4.0 – Produktangebot

- Konsequente Neu- bzw. Weiterentwicklung der I4.0-Produkte
- Ausbau der Position als Systemanbieter, inklusive Beratung

Technologie- und Lösungslieferant
für OEMs und Endanwender



LEITANWENDER

- Smart Automation ist erst die Keimzelle
- Wandlungsfähige Fabrik und Beherrschung der steigenden Komplexität
- Wettbewerbsvorteile durch Vernetzung im gesamten Wertstrom

Die smarte Produktion – Montage und IT wachsen zusammen

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

