



# Herzlich Willkommen!

## Der Workshop startet um 09:00 Uhr



Online-Workshop: IIoT Orange Box  
und Edge Controller

Produktneuheiten Industrial IoT  
Vorsprung für Ihr Automatisierungssystem



PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



**Lazaros Patsakas**

Strategic Account Manager – Global End Users

**B&R Industrie-Elektronik GmbH**

Am Weidering 56, 61352 Bad Homburg, Germany

Tel: +49 172 4284621

E-Mail: [lazaros.patsakas@br-automation.com](mailto:lazaros.patsakas@br-automation.com)

[www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)



PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



**Ibrahim Skaff**

Business Development Manager Technology

**B&R Industrie-Elektronik GmbH | CC DPFA**

Am Weidering 56, 61352 Bad Homburg, Germany

Tel: +49 6172 4019 416

E-Mail: [ibrahim.skaff@br-automation.com](mailto:ibrahim.skaff@br-automation.com)

[www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)



PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



**Richard Sturm**

Marketingleiter Deutschland

**B&R Industrie-Elektronik GmbH | TBM**

Norsk-Data-Straße 3, 61352 Bad Homburg,

Germany

Phone: +49 6172 4019 191

Email: [richard.sturm@br-automation.com](mailto:richard.sturm@br-automation.com)

[www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)





Für weitere Fragen oder Informationen erreichen Sie uns unter:

[events.de@br-automation.com](mailto:events.de@br-automation.com)

An aerial view of a city skyline, likely New York City, featuring prominent skyscrapers like the Empire State Building. The image is overlaid with a network of glowing blue and white lines, suggesting data flow or connectivity. Several yellow location pins are scattered across the scene, indicating specific points of interest or data collection. The overall color palette is dominated by blues and oranges.

# Industrial IoT & Edge Technology

Lösungen für die digitale Zukunft





## Chancen

Kundenbindung über  
Serviceangebot

Produktions  
verfügbarkeit  
On Demand

Produktions  
performance  
analyse



## Risiken

Infrastruktur  
Sicherheit

Rechtliche  
Konsequenzen

Eigentümer  
der  
Daten



**Nutzen generieren  
Transparenz schaffen  
Security gewährleisten**



Erhöhung der  
Anlagenverfügbarkeit



Produktionsdaten in Echtzeit  
erfassen und Auswerten



Steigerung des OEE

z.B. Shop Floor Konnektivität und Datentransparenz



z.B. Plug & Run Lösung -> Orange Box



z.B. Reduzierung ungeplanter Stillstandzeiten

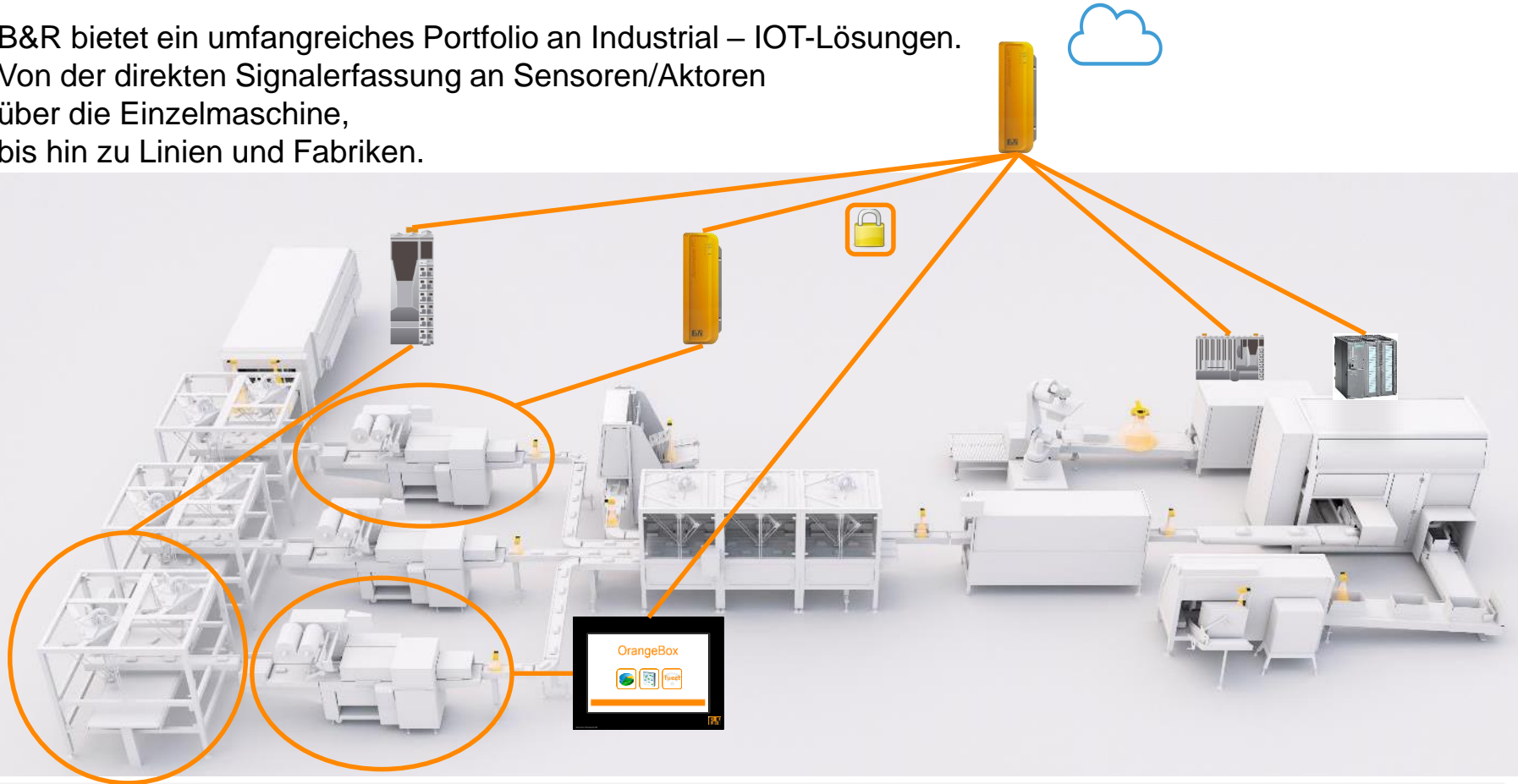


# Industrial – IoT- Lösungen

PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



B&R bietet ein umfangreiches Portfolio an Industrial – IOT-Lösungen.  
Von der direkten Signalerfassung an Sensoren/Aktoren  
über die Einzelmaschine,  
bis hin zu Linien und Fabriken.

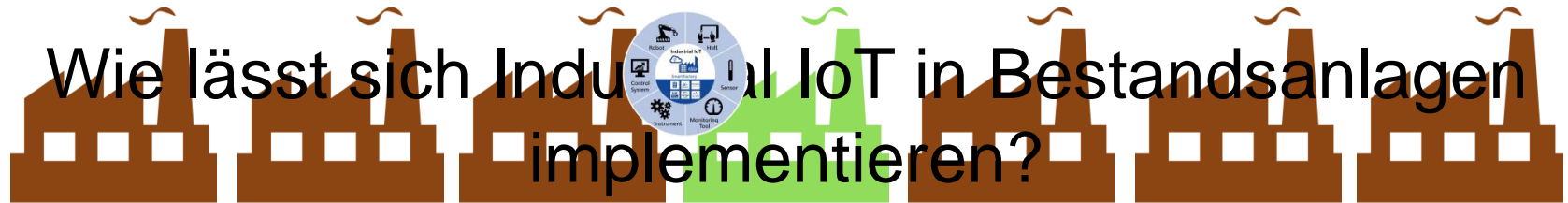


# Orange Box – Optimieren Sie Ihre Produktion

## Industrial IoT für Bestandsanlagen







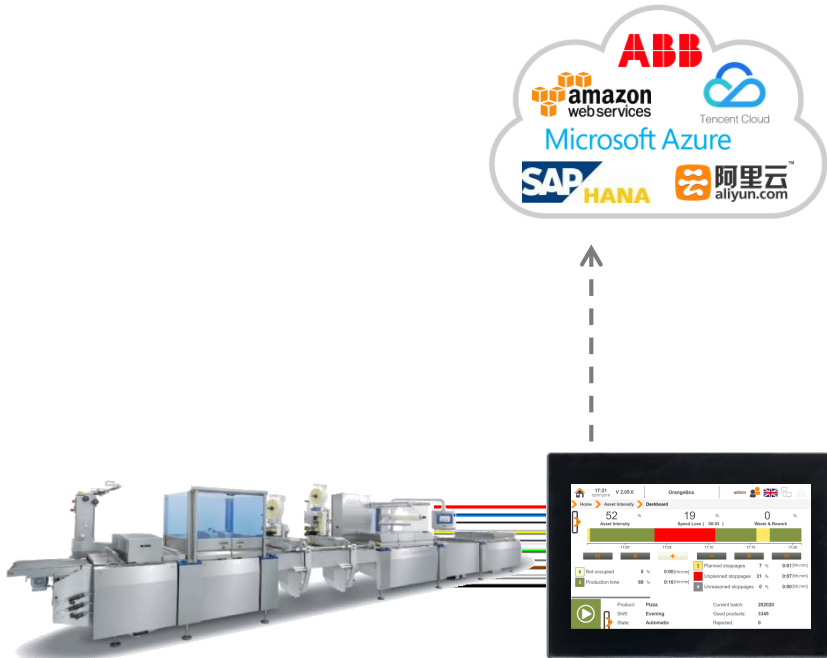
Um die **Produktivität** bestehender Maschinen zu erhöhen

Um die **Konnektivität** über alle Maschinen und Linien zu erhöhen

Ohne die vorhandene Hard- und Software zu **verändern**



# „Orange Box“



Orange Box

## Maschineninformationen vor Ort

- Unabhängig von Clouddiensten
- Datenerfassung und -verarbeitung
- Benutzeroberfläche für Maschinenführer
- Schnellere Reaktion des Maschinenführers

## Plug-and-run

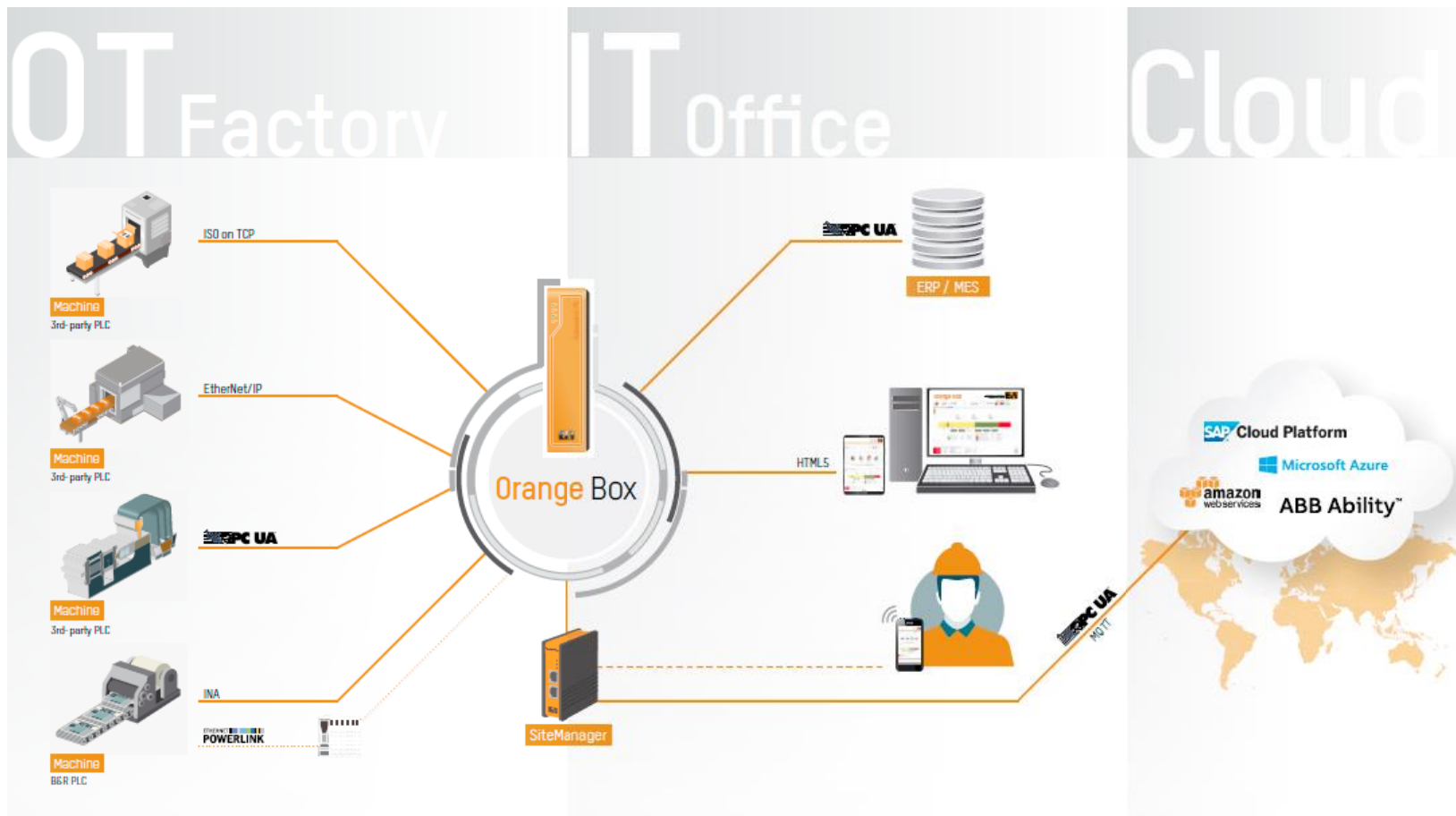
- Einfach zu installieren
- All-in-one-System
- Webbasierte Konfiguration auf dem Gerät

## Webbasierte Visualisierung

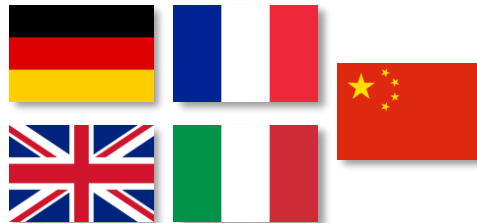
- Panel, PC, Smartphones, Tablets

# Die Orange Box Konnektivität

PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP







## Applikationen

OEE

Datenlogger

Messaging

## On-Board-Funktionen

Dashboard

Basis-Reports (CSV, PDF)

UI für das Daten-Mapping

Datenbank

User-Management, Alarm-Handling

Update-Service mittels Netzwerkfreigabe und USB-Stick

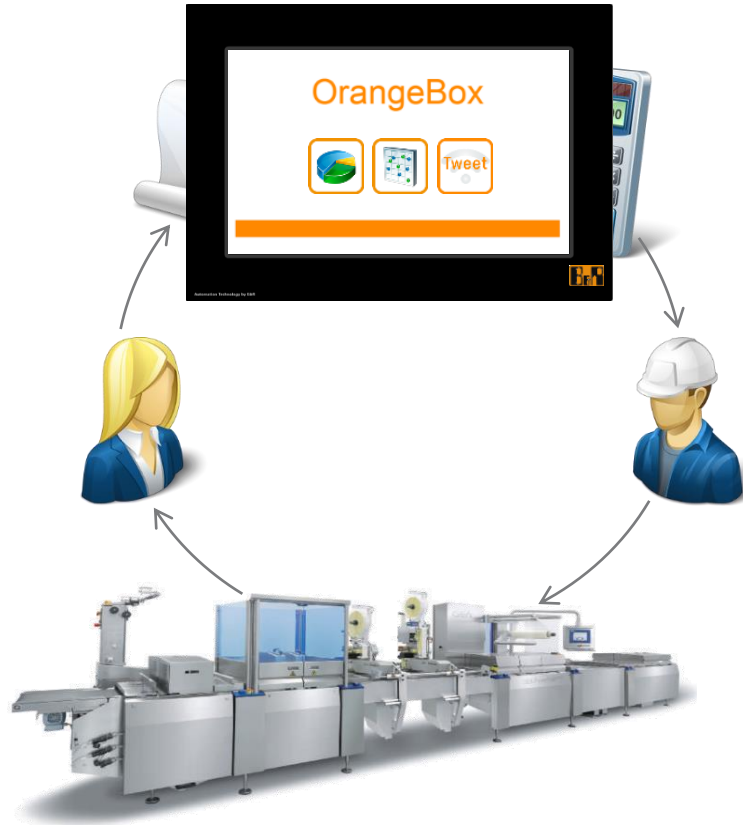
System Diagnostics Manager (SDM)

## Sprachen

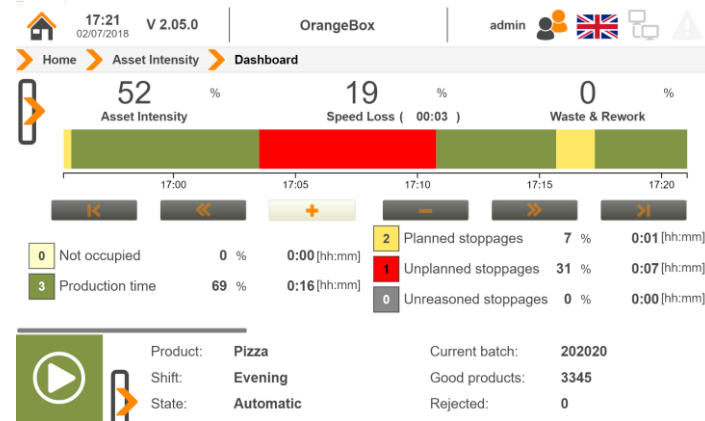
Deutsch, Französisch, Englisch, Italienisch,  
Spanisch, Polnisch, Türkisch, Technisch, Russisch,  
Chinesisch

# Orange Box -> OEE-Berechnung auch für Bestandsanlagen

PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



## Orange Box OEE - Dashboard

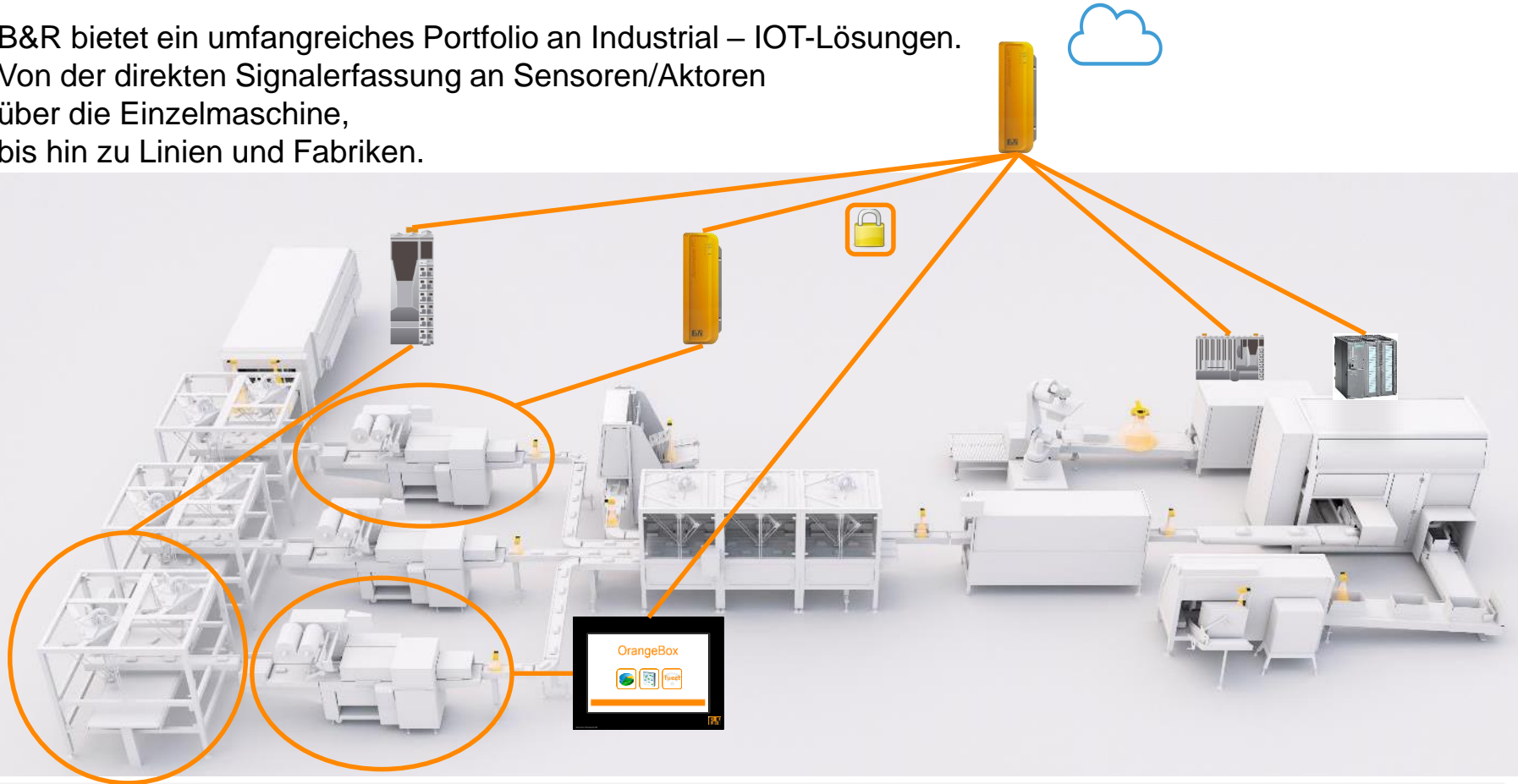


# Industrial – IoT- Lösungen

PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



B&R bietet ein umfangreiches Portfolio an Industrial – IOT-Lösungen.  
Von der direkten Signalerfassung an Sensoren/Aktoren  
über die Einzelmaschine,  
bis hin zu Linien und Fabriken.





Steigerung der  
Anlagenverfügbarkeit



Zusätzliche Umsatzpotenziale



Erweitertes Service- und After-Sales-Angebot

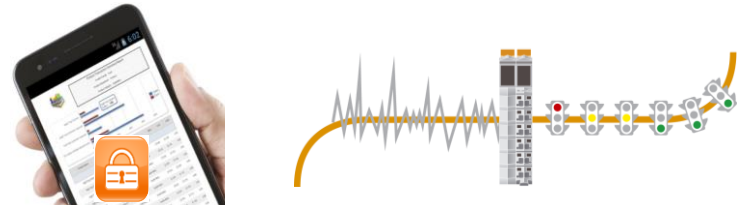
z.B. Remote Maschinenpark Management



z.B. Maschinenupgrade per Software



z.B. Reduzierung ungeplanter Stillstandzeiten





# Use Case1 – Optimierung der Maschinenauslastung



## Beispielrechnung zur Steigerung der Maschinenauslastung durch Minimierung des Stillstandes

Wertschöpfung pro Maschinenstunde: 400 €

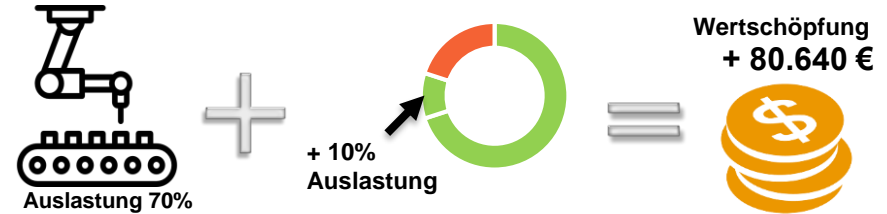
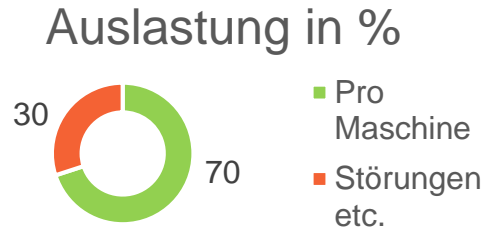
Die Maschinenauslastung liegt bei ca. 70%.

Störungen, Produktwechsel und Maintenance liegen bei ca. 30% .

→ Angestrebt wird eine **10 % Erhöhung** der Auslastung

→ Bei ca. **21 Produktionstagen** im Monat ergibt dies eine Steigerung der **Wertschöpfung von ca. 6720 € /pro Maschine und Monat**

→ Eine 10% Erhöhung der Maschinenauslastung ergibt eine **Steigerung der Wertschöpfung um 80.640 €/Jahr pro Maschine**



Auslastung	70 %	+10%	80 %
Störungen, etc.	30 %	-10%	20 %

Wertschöpfung	21 Tage	12 Monate
Pro Maschine	+6.720 €	+80.640 €



## Transparenz in der Produktion

### Kundennutzen:

- Optimierungspotentiale erkennen
- Stillstände minimieren um die Auslastung der Produktion zu optimieren
- Schneller „Return of Invest“

### Geschäftsmodell des Anlagen- und Maschinenbauer:

- Erweiterung des Lieferung Umfangs durch skalierbare Add On's
- Wettbewerbsvorteile durch innovative Ideen und Lösungen
- Verstärkte Kundenbindung



## Aufgabenstellung

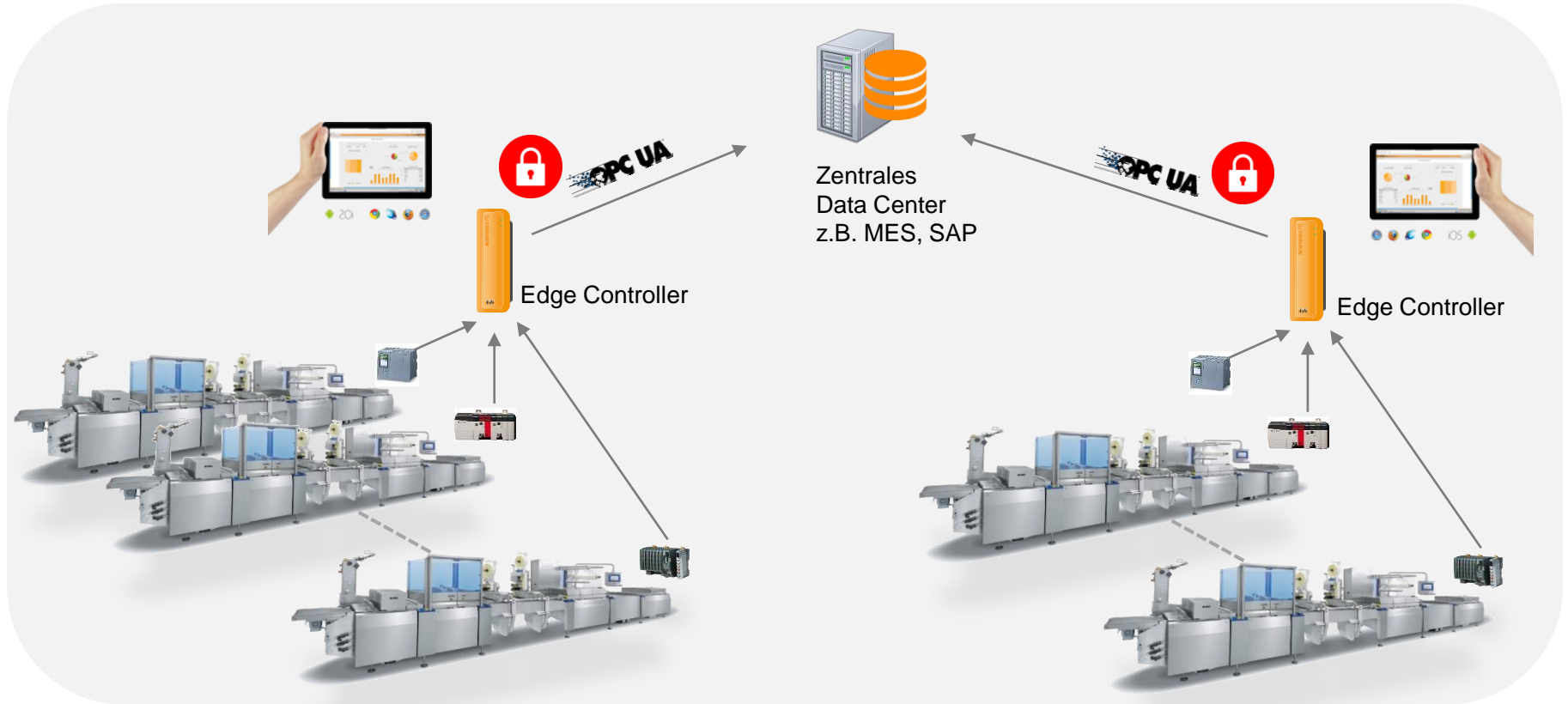
- Erfassung der Maschinenlaufzeiten, geplante/ungeplante Stillstände, Produktwechsel → KPI's
- Erfassung von Signalen zur vorbeugenden Wartung (z.B. Frequenz, Temperatur, Laufzeit)
- Analyse und Darstellung in individuellen Dashboards
- Weitergabe von aggregierten Werten an ein überlagertes DataCenter (z.B. MES System)

# Use Case 1 – Optimierung der Maschinenauslastung

PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



## Transparenz in der Produktion







## Predictive Maintenance - Service on demand

### Kundenanforderung:

- Ungeplante Stillstände minimieren
- Beispielberechnung zur Minimierung von ungeplanten Stillständen :  
Kosten für Produktionsstillstand pro Maschinenstunde: 500 €  
Störungsbehebung bei ungeplanten Stillständen liegt bei ca. 8 Stunden (Ersatzteile, Verfügbarkeit des Servicepersonals etc.)  
→ Kosten in Höhe von ca. 4.000 € pro ungeplanten Stillstand ! Bei angenommen 2 Stillständen pro Monat : 96.000 € im Jahr  
→ **Durch „Predictive Maintenance“ und „Service on demand“ will man eine Halbierung der Kosten erreichen**

### Aufgabenstellung:

- Erfassung von spezifischen Signalen aus der Maschine (z.B. Temperatur, Schwingung und Laufzeiten)
- Vorverarbeitung der Daten im EdgeController und Weiterleitung an die Cloud
- Analyse der Daten in der Cloud und Weitergabe von Wartungsempfehlungen an den Kunden (via App)
- Ersatzteilbestellung via App

# Use Case 2 – Service on demand



## Predictive Maintenance - Service on demand

Nutzen für den Anlagenbauer:

- Erweiterte Kundenbindung
- Maintenance und Ersatzteilversorgung bleibt beim Anlagenbauer
- Kontinuierlicher Kundenkontakt

Kundennutzen:

- Minimierung von ungeplanten Stillständen
- Ersatzteile „on demand“
- Alles aus einer Hand

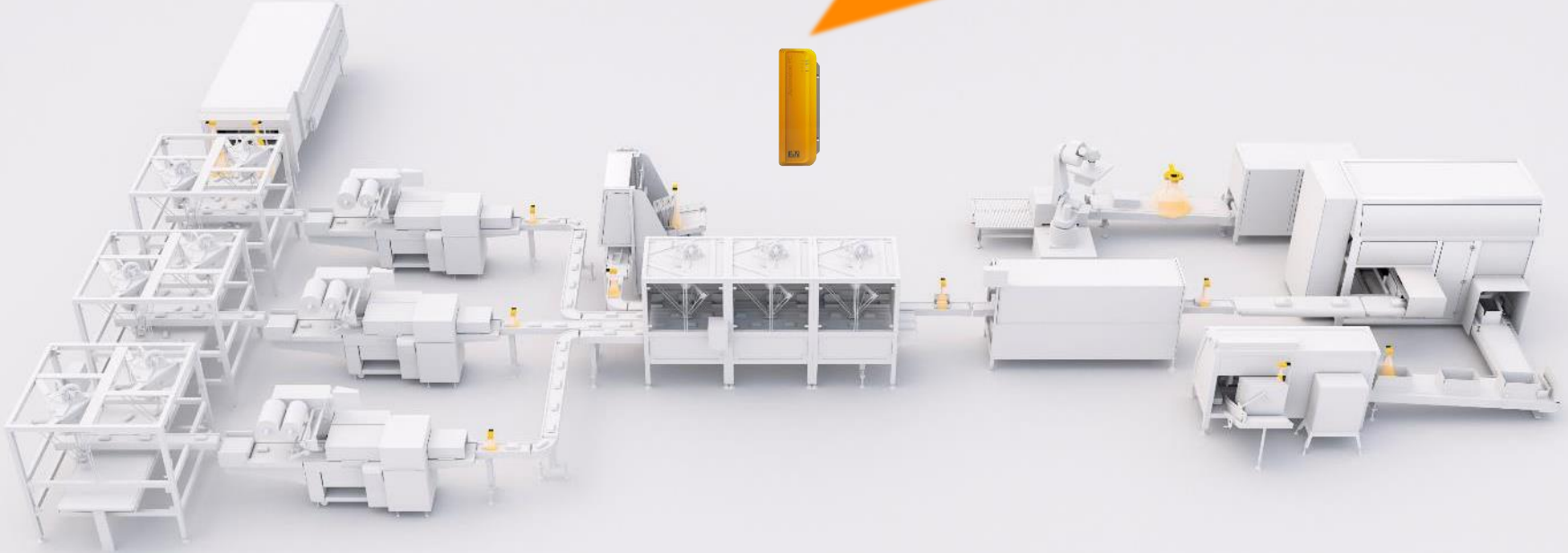


**Industrial IoT - Lösungen**

# **B&R Edge Controller für Maschinen und Linien**

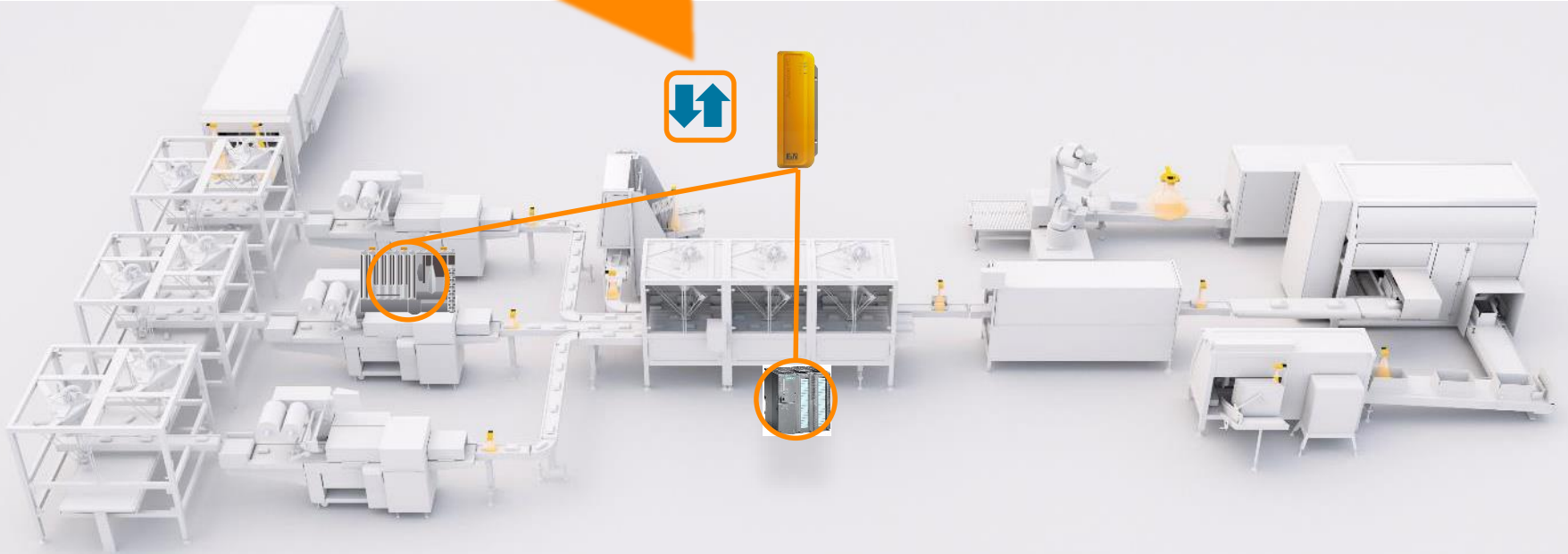


**B&R Edge Controller**  
zentrale Schnittstelle zwischen OT & IT





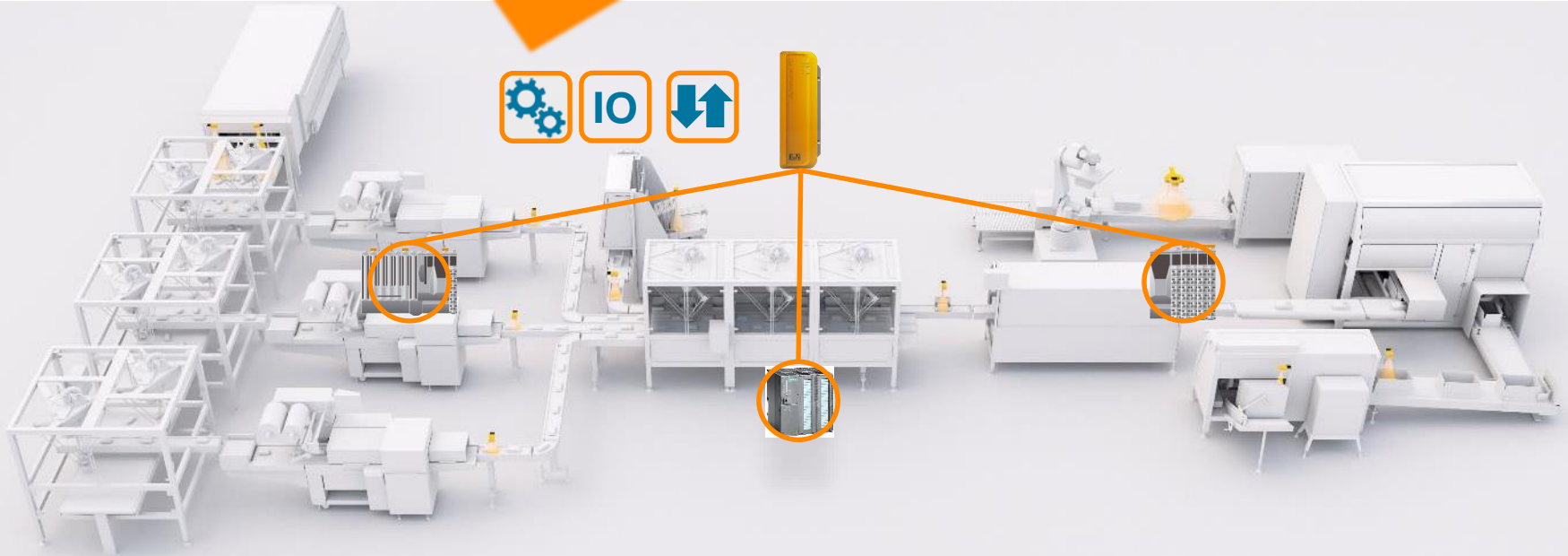
## Kommunikation herstellen B&R, S7, Ethernet/IP, Modbus, OPC UA





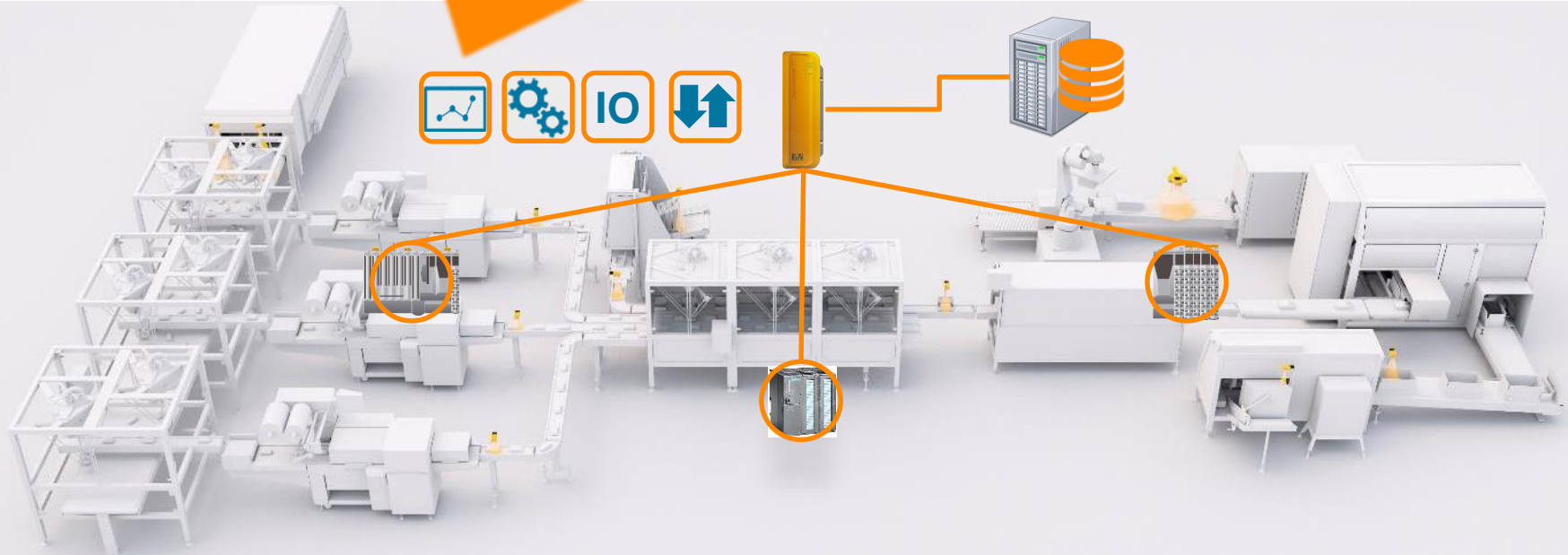


## Datenvorverarbeitung Harmonisierung & Mengenreduktion



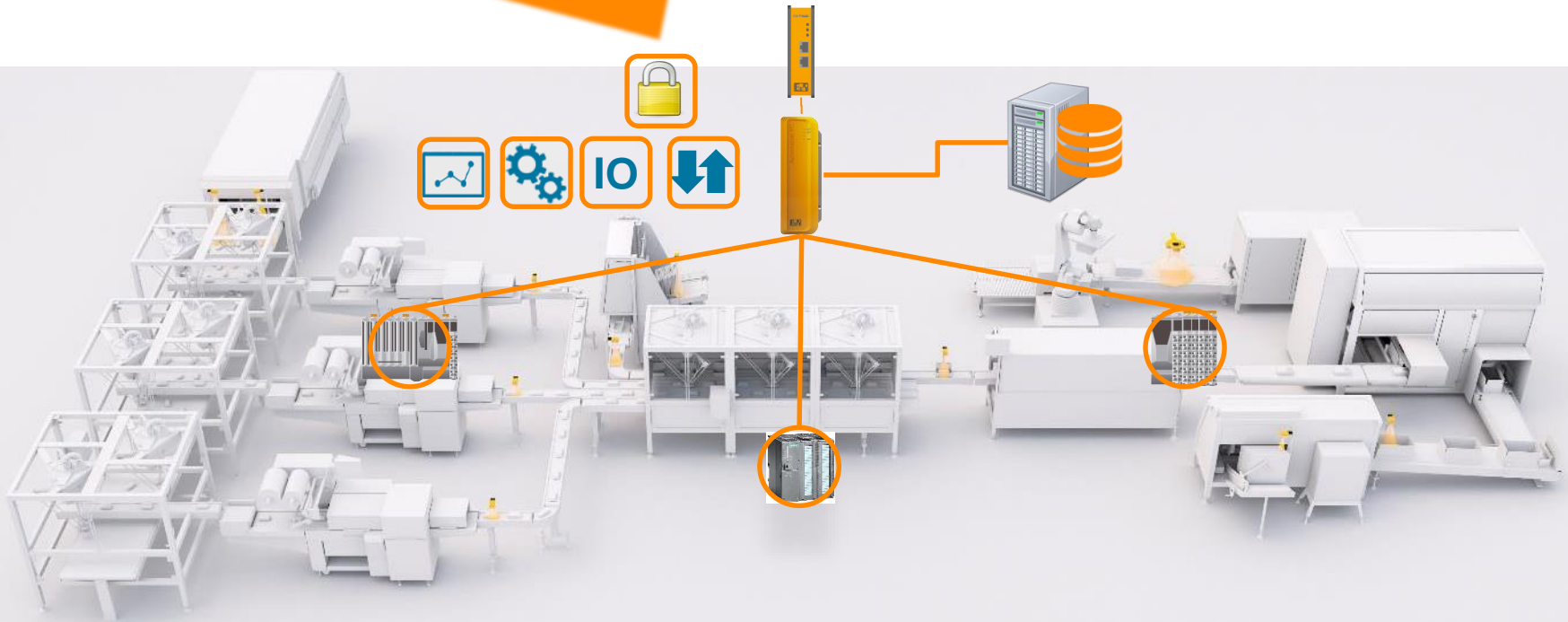


**Informationen lokal bereitstellen**  
harmonisiert über einheitliches Informationsmodell



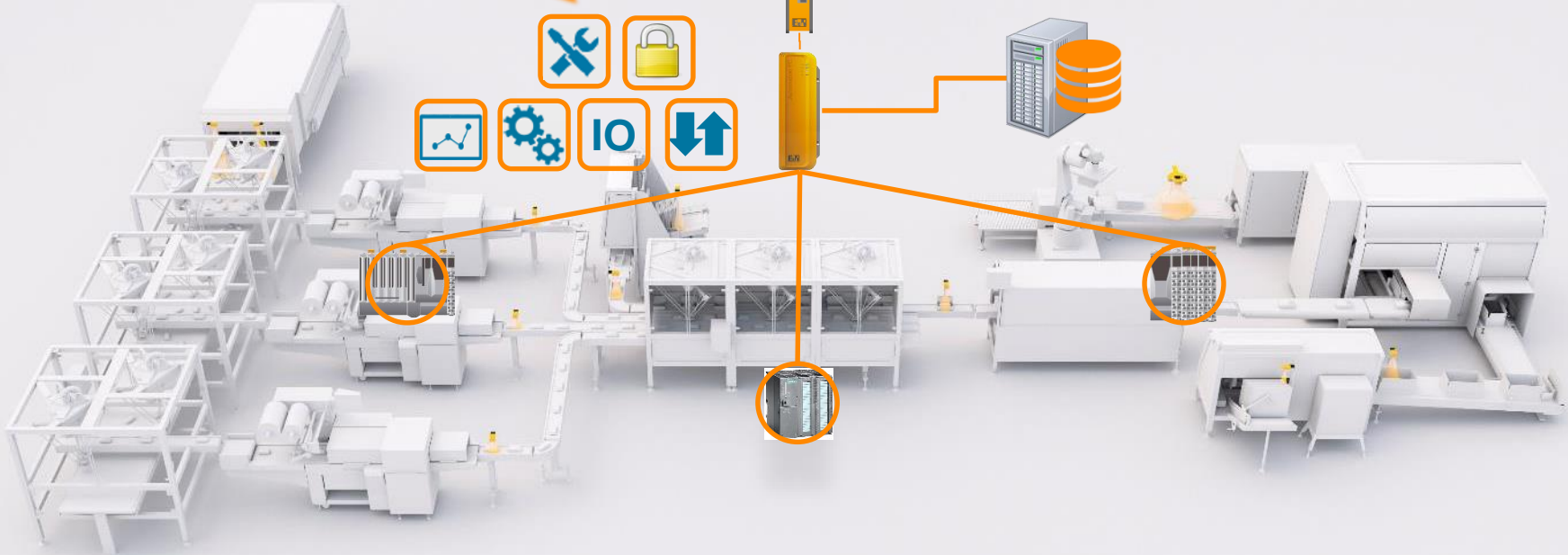


## Uplink sicher bereitstellen BSI Grundschutz Katalog, IEC 62443-3-3



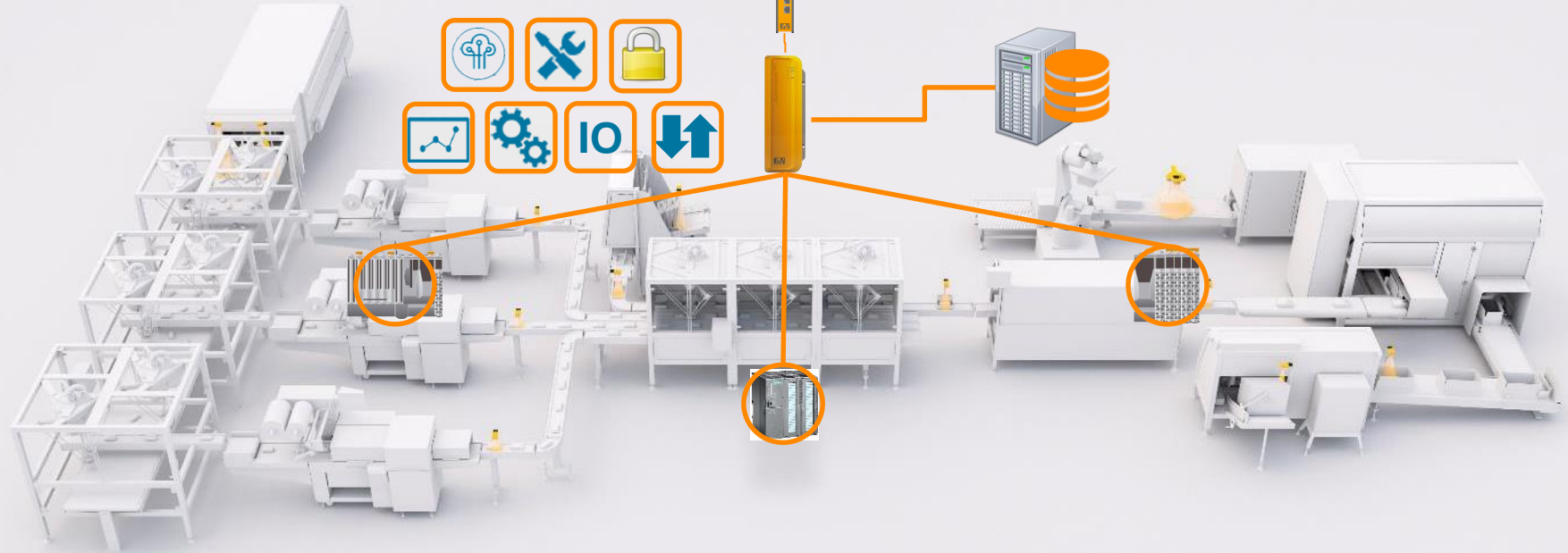
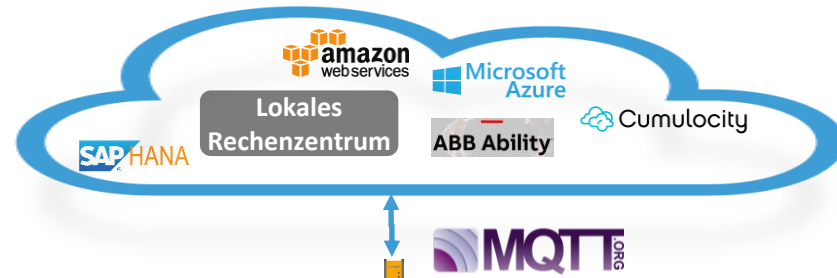


**Remote Konfiguration**  
zentrale Konfiguration Edge Funktionen



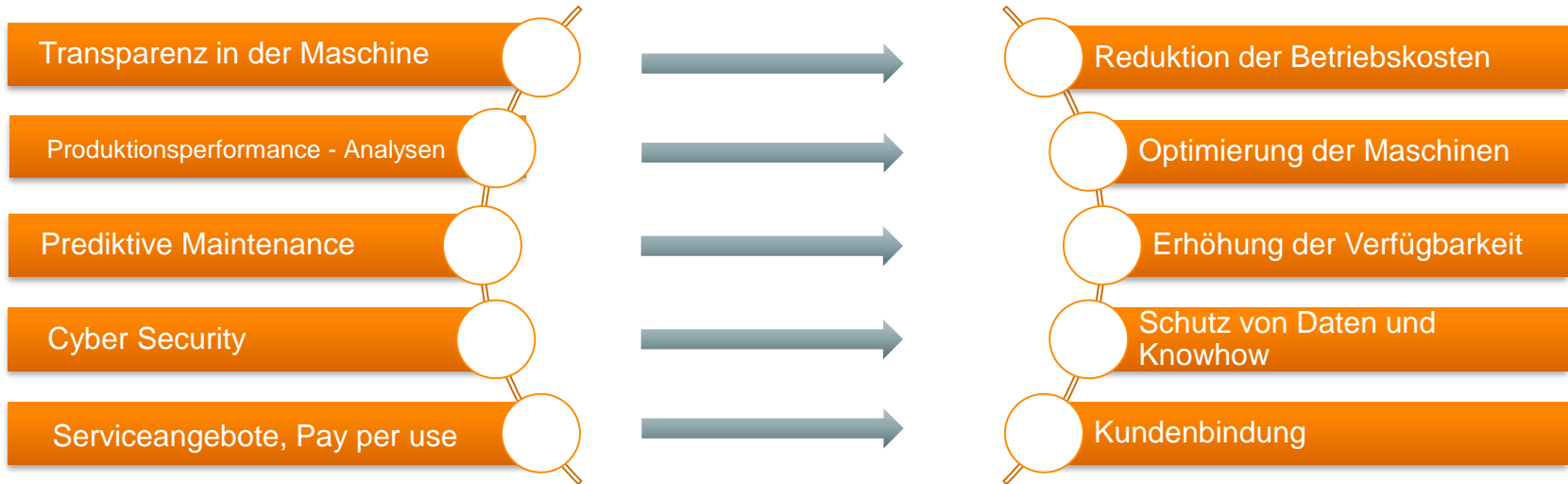
# Industrial IoT – Datentransparenz durch die Cloud

PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP





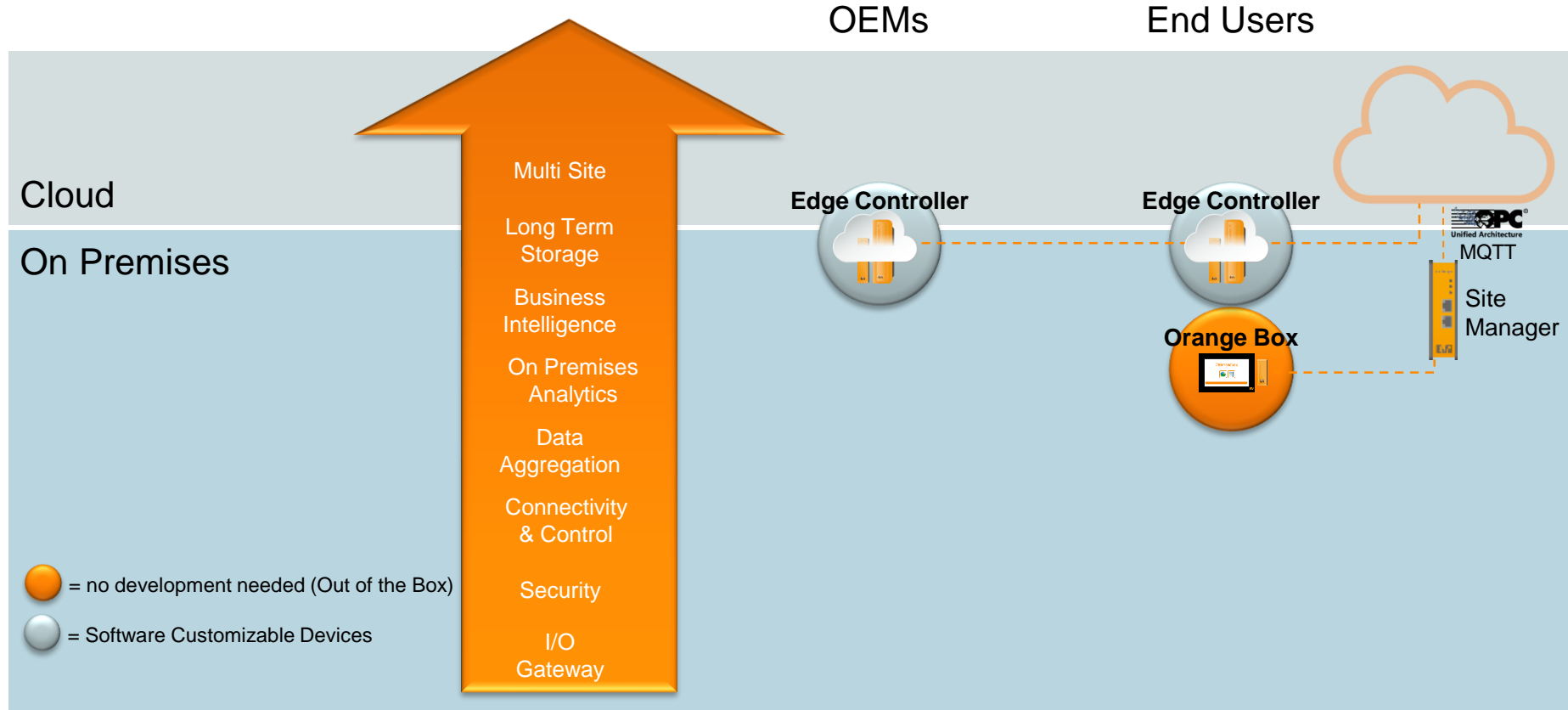
## Direkter Nutzen durch IIoT







## Unterschiedliche Ebenen für jeden Kunden





Für weitere Fragen oder Informationen erreichen Sie uns unter:

[events.de@br-automation.com](mailto:events.de@br-automation.com)



## Maschinen und Anlagen stets im Blick

B&R ermöglicht eine permanente und sichere Datenüberwachung aus der Ferne. Der LogTunnel schafft die...

[Mehr erfahren →](#)



## Lernen Sie die adaptive Maschine kennen

Entdecken Sie, wie die adaptive Maschine die heutigen Herausforderungen lösen kann, und besuchen Sie unsere [Microsite](#).



## Innovation-Workshop - Online-Sessions (IWOS)

Sichern Sie sich Ihre kostenlose Teilnahme. [Jetzt anmelden!](#)



## Häufig gestellte Fragen zu OPC UA over TSN

Welche Rolle spielt OPC UA over TSN für industrielle IoT-Anwendungen?

[... Mehr erfahren →](#)

## Industrial Control System - APROL Roadmap und Erweiterungen des Release R4.2-06

Workshop: 20.10.2020

## Industrial IoT Solutions für Maschinenbauer und Endkunden

Workshop: 27.10.2020

## Simulationskonzepte für die Maschinenautomatisierung

Workshop: 03.11.2020

## Design, Dimensionierung und virtuelle Inbetriebnahme mit Automation Studio und MapleSim

Workshop: 10.11.2020



# PERFECTION IN AUTOMATION