

---

# LERNREISE Industrie 4.0 live!

---

CARSTEN ROETTCHEN,  
TECHNISCHER GESCHÄFTSFÜHRER  
RITTAL INTERNATIONAL



# DIE FRIEDHELM LOH GROUP EINE ERFOLGREICHE UNTERNEHMENSGRUPPE



# RITTAL

## DAS PRODUKTPORTFOLIO



Kleingehäuse



Kompakt-Schaltschränke

Kühlgeräte



Schrank-Systeme



# RITTAL DAS PRODUKTPORTFOLIO



Ri4Power  
Systembaukasten  
bis 5500 A



Installations-  
verteiler – ISV

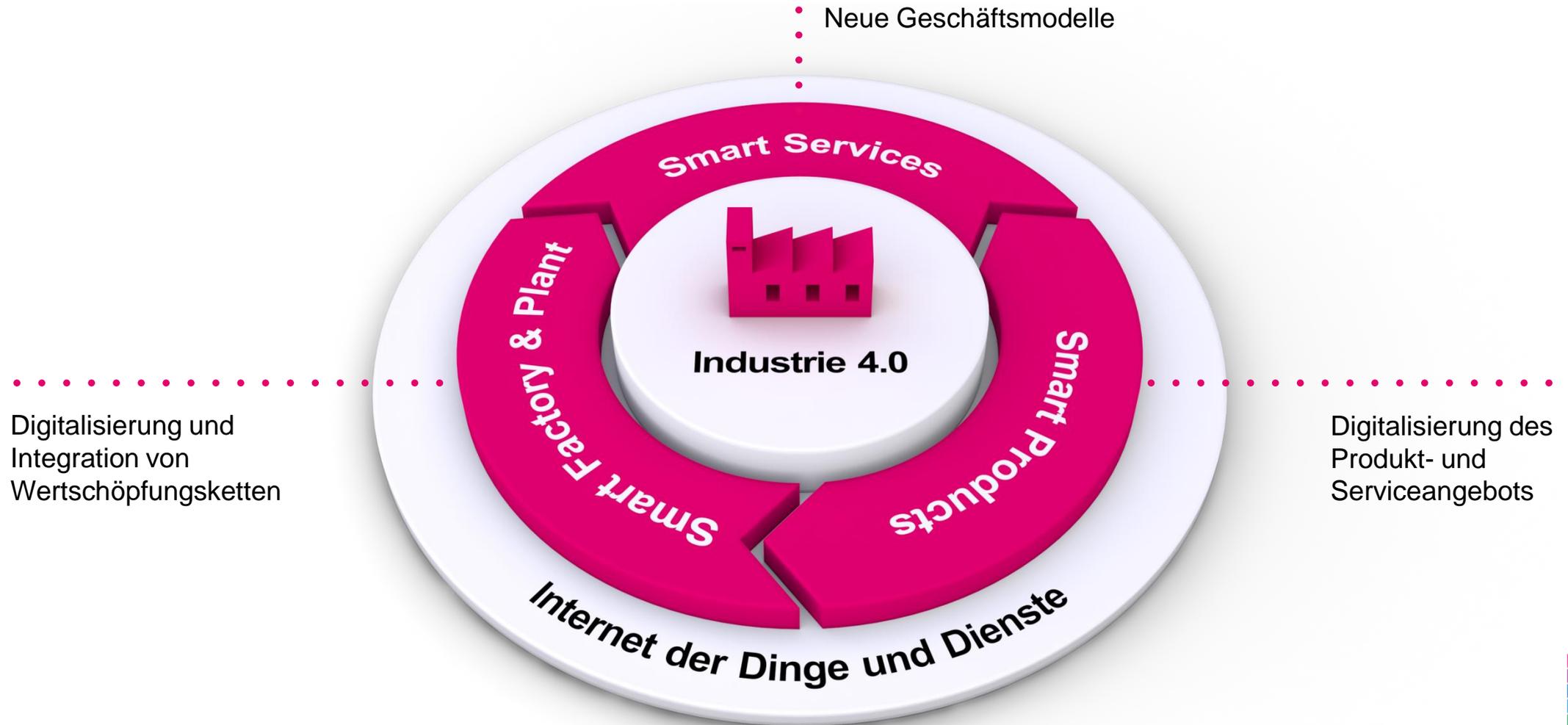
RiLine  
60 mm Sammel-  
schienensystem



Daten Container



# DIMENSIONEN DER INDUSTRIE 4.0

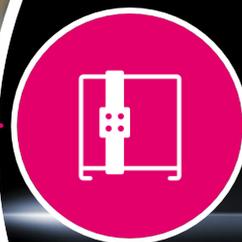


## GESTERN

„WELCHES PRODUKT BRAUCHT DER KUNDE WANN, WO UND ZU WELCHEM PREIS?“

## HEUTE

„WIE KÖNNEN WIR DEN WERTSCHÖPFUNGSPROZESS UNSERER KUNDEN OPTIMIEREN?“



# BEISPIEL WERTSCHÖPFUNGSKETTE: RITTAL KUNDE „SCHALTANLAGENBAUER“



# Industrie 4.0 bei Rittal

## Lösungen und Strategien im Kontext Digitalisierung



# KONSTRUKTION & ENGINEERING, KALKULATION & ANGEBOT



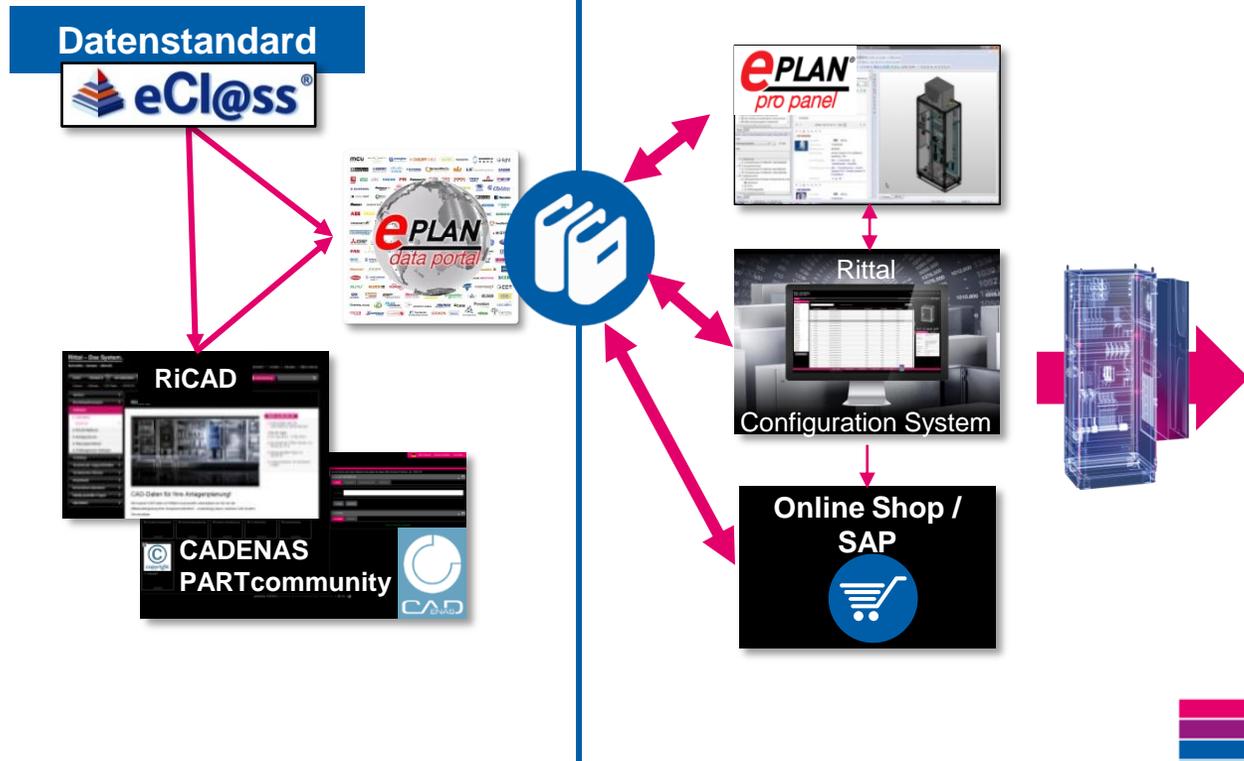
1001001010010



**Daten**

**Engineering**

Entstehung digitaler Zwilling



# BESTELLUNG & ANLIEFERUNG



1  
110101010  
100100101001010101000  
001001000  
0

Auftragsabwicklung / Fertigung  
Schaltschrankkomponenten

**Auftragsabwicklung  
Direktanbindung SAP**

- SRM: Pool 4 Tool (Jaggaer)
- IControl (Auswertungssystem)
- CRM: SAP



**Betriebsebene:  
Fabrikautomatisierung:**

- APO PP-DS
- MES
- Schnittstelle (OData)
- LES

**Prozess-Leitebene**

- Leitrechner
  - SQL DB
  - Virtuelle Maschine
  - OPC UA

**Steuerungsebene**

- SPS S7 1500 (OPC Server)

**Feldebene**

- PROFINET



E-Business

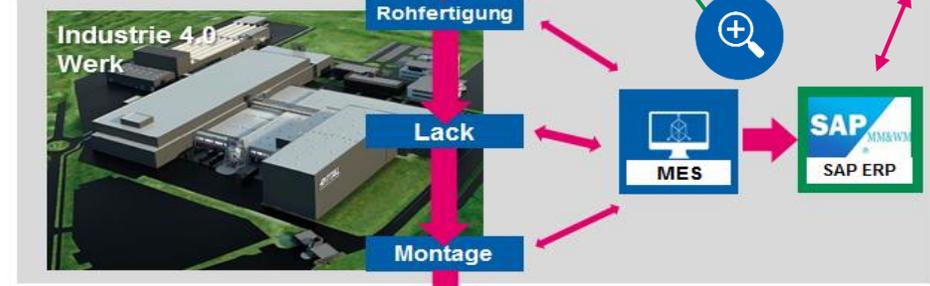


Produktion 4.0



- Autom. Stücklisten
- Autom. Arbeitspläne
- Autom. NC-Programme

APO PP-DS



APO DP



Vollautomatisches  
Kommissionier-/  
Umschlags-/  
Verladesystem

Anlieferung

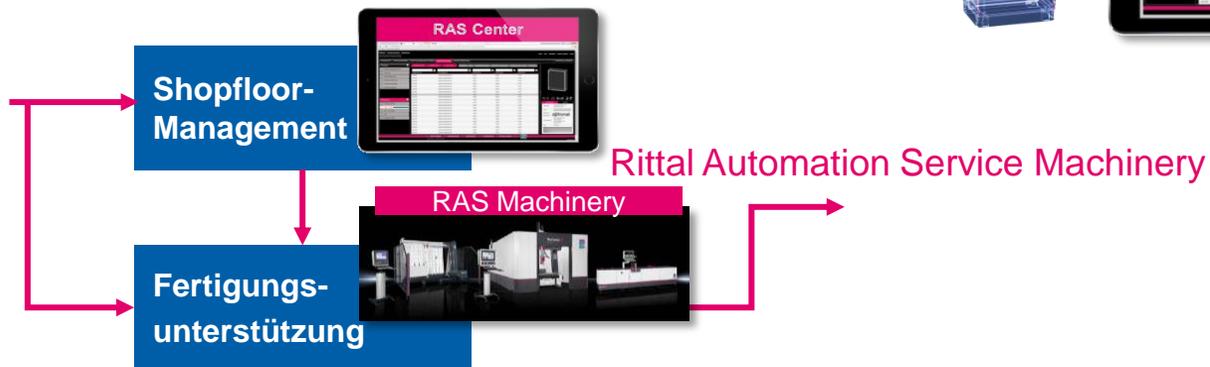


# MECHANISCHE BEARBEITUNG MONTAGE & VERDRAHTUNG



101110001010100C  
 1101010101010101001001  
 100100101001010101000111110101010010  
 00100100100100111001001C  
 0010010111100101

## Ausbau Schaltanlage



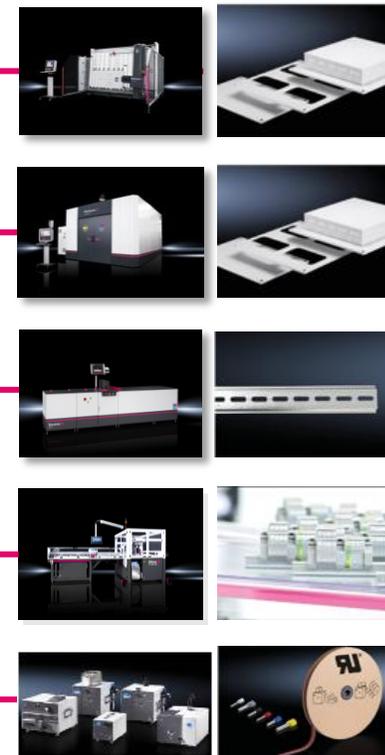
## Auftragssteuerung

Rittal Automation Service Center



## Execution

Auftragsdaten für autom. Bearbeitung



Mechanische Bearbeitung

Mechanische Bearbeitung

Bearbeitung Hutschiene

Bestückung Hutschiene

Kabelkonfektionierung



# AUSLIEFERUNG ZUM ENDKUNDEN, INBETRIEBNAHME & SERVICE



1011100010101000101001  
 110101010101010101001001010101  
 100100101001010101000111110101010010100010  
 001001001001001110010010010111  
 0010010111100101001001

Betrieb der Schaltanlage



Service-  
unterstützung

## Engineering Daten

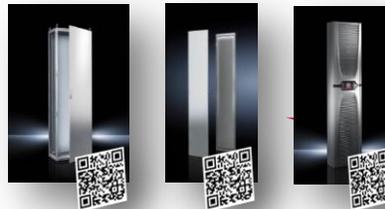


- Stückliste
- Aufbauplan
- ...

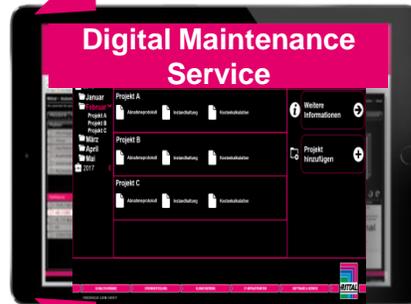
Verknüpfung mit dem  
"Digitalen Zwilling"



## Zuordnung der Bauteile



Verknüpfung aller  
Komponenten

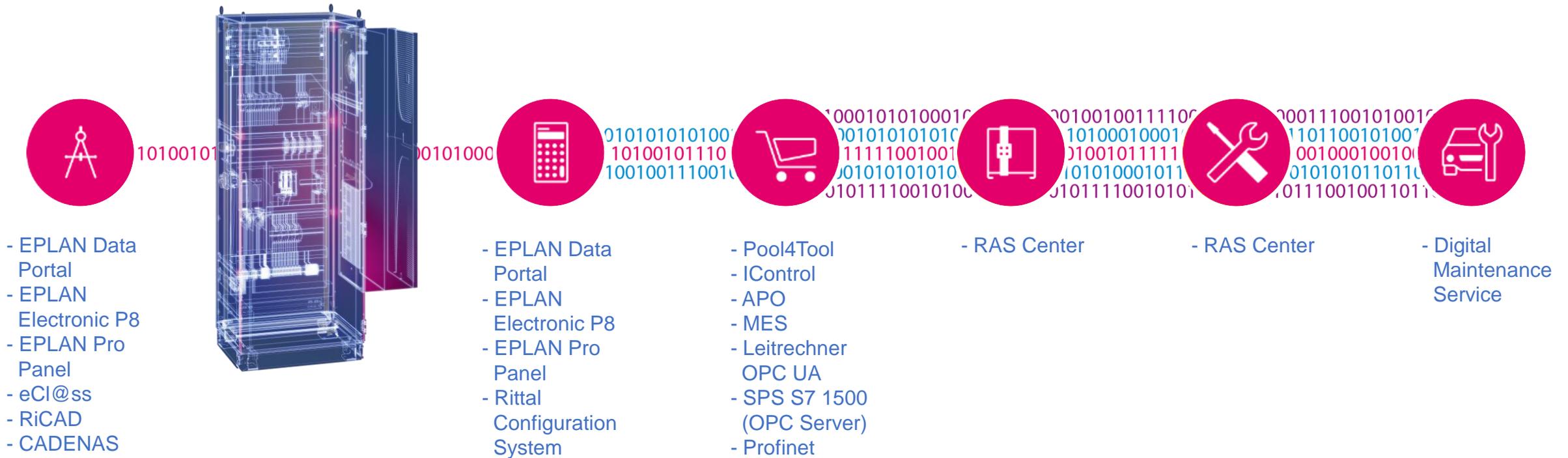


## Daten für den Service



- Änderungsmanagement
- Redlining
- ...

# DIGITALE INTEGRATION VON WERTSCHÖPFUNGSKETTEN



Alle Prozessschritte basieren auf dem „Digitalen Zwilling“  
& sind systemübergreifend miteinander verbunden!

---

# LERNREISE INDUSTRIE 4.0 live

## Rittal Strategie

---

### UNSER WEG:

- Die digitale Wertschöpfungskette im Fokus
- Unsere Partnerschaften
  - IT as a Service / Datacenter as a Service



---

# DIGITALE INTEGRATION VON WERTSCHÖPFUNGSKETTEN ALS CHANCE

---

## FAZIT

- **Wertschöpfungskette** der Kunden verstehen und optimieren!
- **Durchgängige Daten** sind essentiell!
- **Mut** zu neuen digitalen Geschäftsmodellen!

