

Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien bei Volkswagen



Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

Wer sind wir?



Sebastian Schoch
Shopfloor IT
Volkswagen AG



Mirko Opitz
Leiter IT Infrastruktur
Volkswagen Sachsen GmbH



Martin Reinke
Principal Solution Architect
Red Hat

Volkswagen Sachsen GmbH

Standorte

 9.200 Mitarbeiter
 204.000 Fahrzeuge
 11.100 D-Klasse

ZWICKAU
Fahrzeugwerk



DRESDEN
Gläserne Manufaktur






 ID.3

 320 Mitarbeiter
 5.500 Fahrzeuge
 2.500 Auslieferungen

CHEMNITZ
Motorenwerk



 1.800 Mitarbeiter
 720.000 Motoren



EA 211 EVO



Komponenten

ZWICKAU
Volkswagen
Bildungsinstitut GmbH



 130 Mitarbeiter
 807 Auszubildende
 > 200 Kurse

Produktportfolio Zwickau



Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

Challenge

- Direkt gekoppelte monolithische Software
- Segmentierte gesicherte Netzwerkzonen
- Hohe Durchsatzanforderung vs. Kosten & Zeit
- Innovationsbedarf für Softwarekonzepte (Containerisierung)



Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

Challenge

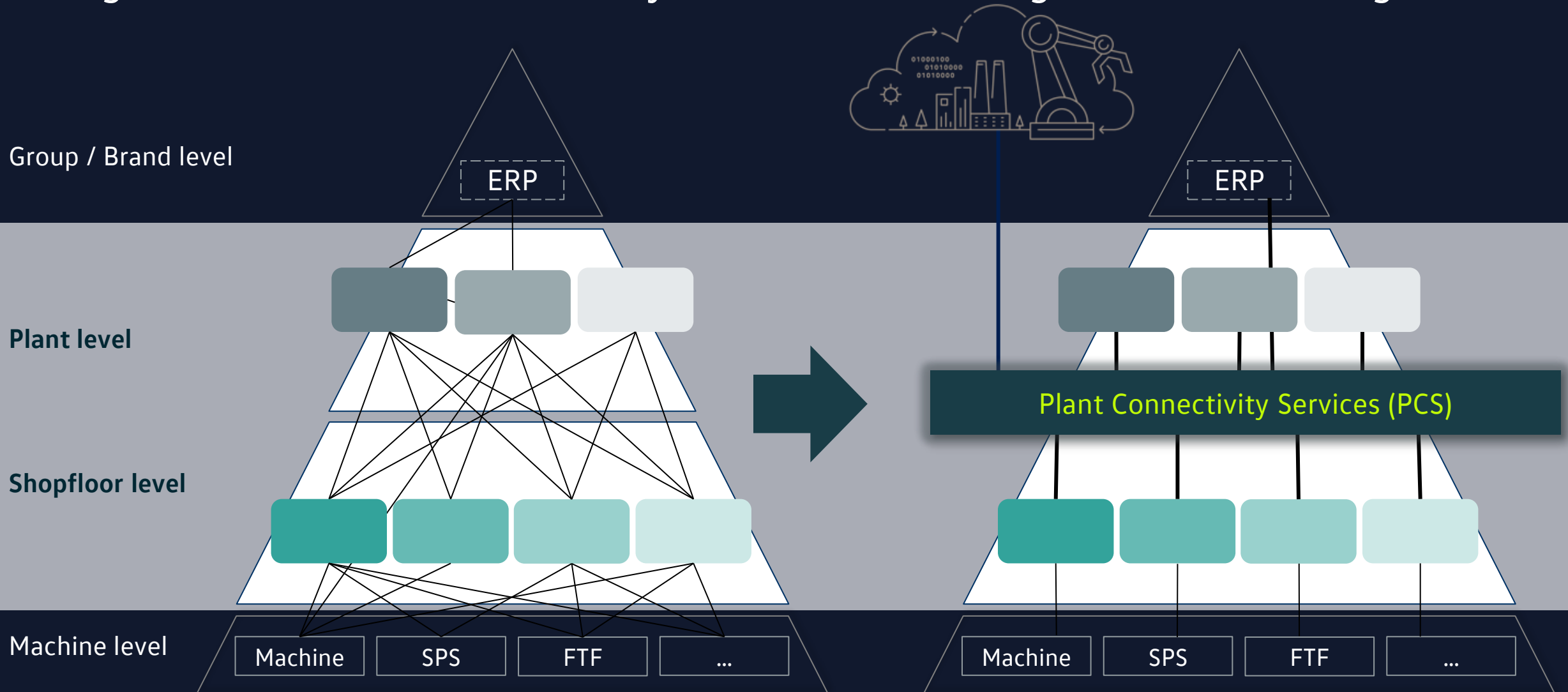
- Direkt gekoppelte monolithische Software
- Segmentierte gesicherte Netzwerkzonen
- Hohe Durchsatzanforderung vs. Kosten & Zeit
- Innovationsbedarf für Softwarekonzepte (Containerisierung)

Ziele

- Wirtschaftliche Lösungen
- Multi-Location-Clusterbetrieb
- Resilienz und Multi-Location-Fallback
- Lokalisiertes Ingress-/Egress-Management
- Containerisierte Deployments

Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

Integration mit Plant Connectivity Services – Grundlage der Datenverfügbarkeit



Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

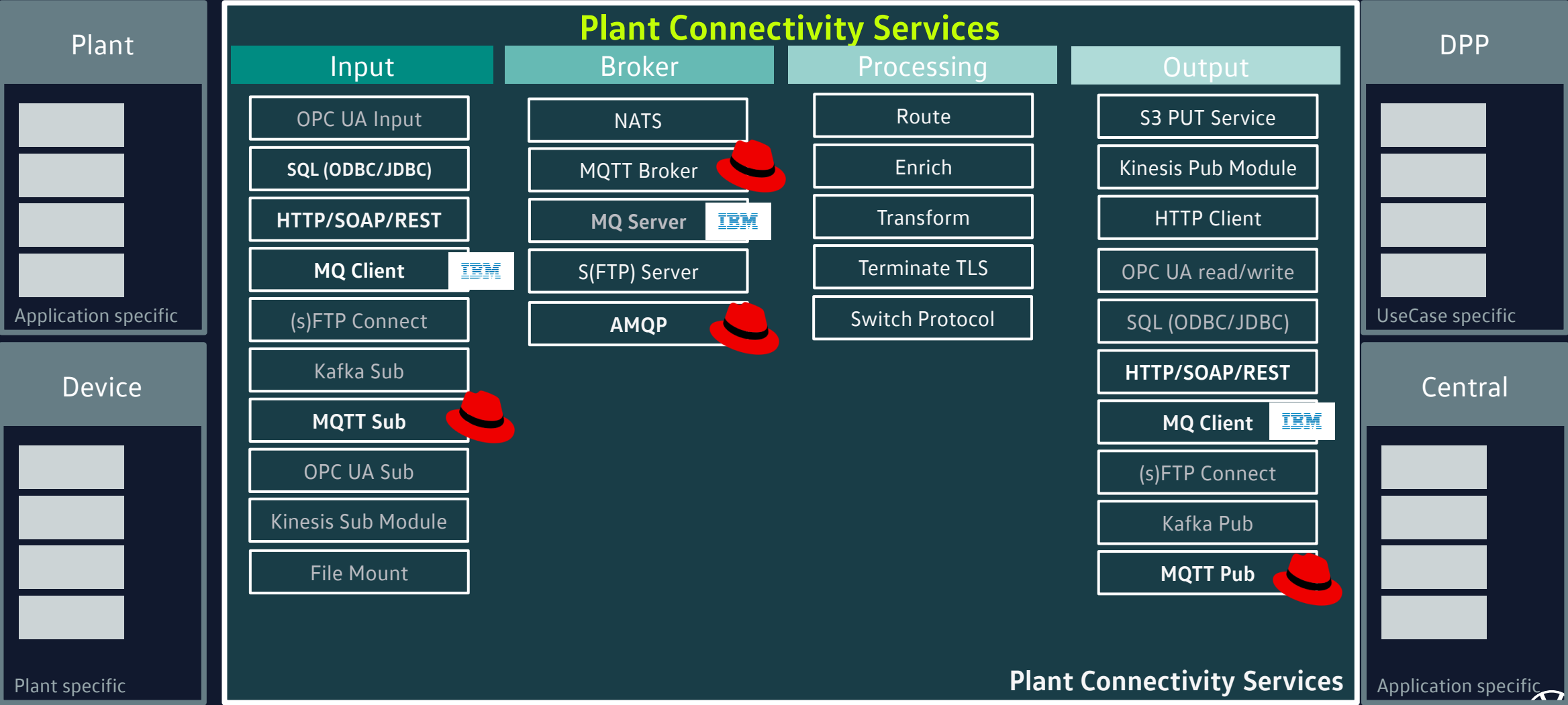
Plant Connectivity Services (PCS)



System names and Services are examples!

Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

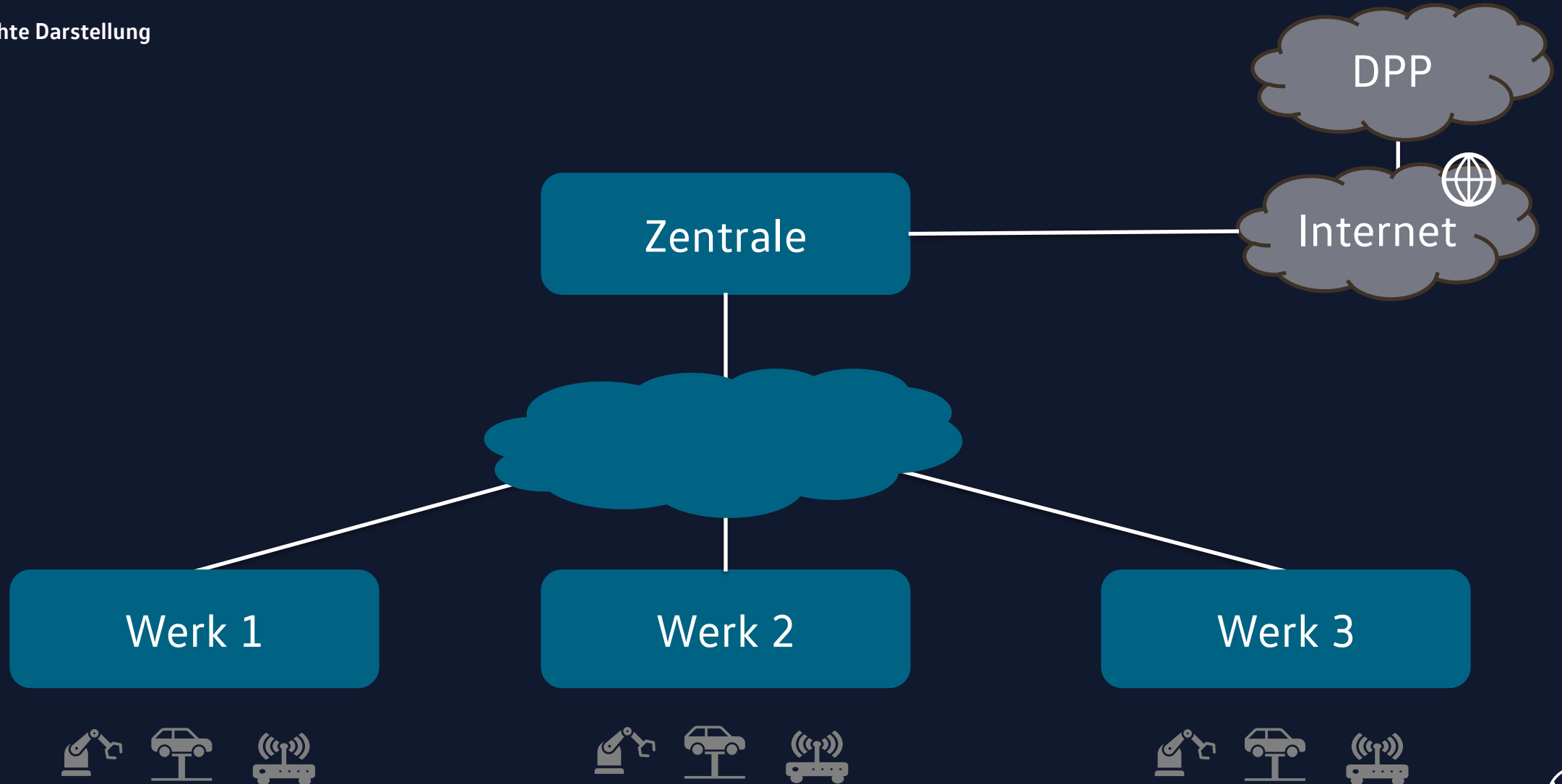
Building Block Sicht



Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

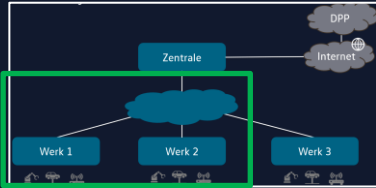
Allgemeine Architektur

Stark vereinfachte Darstellung

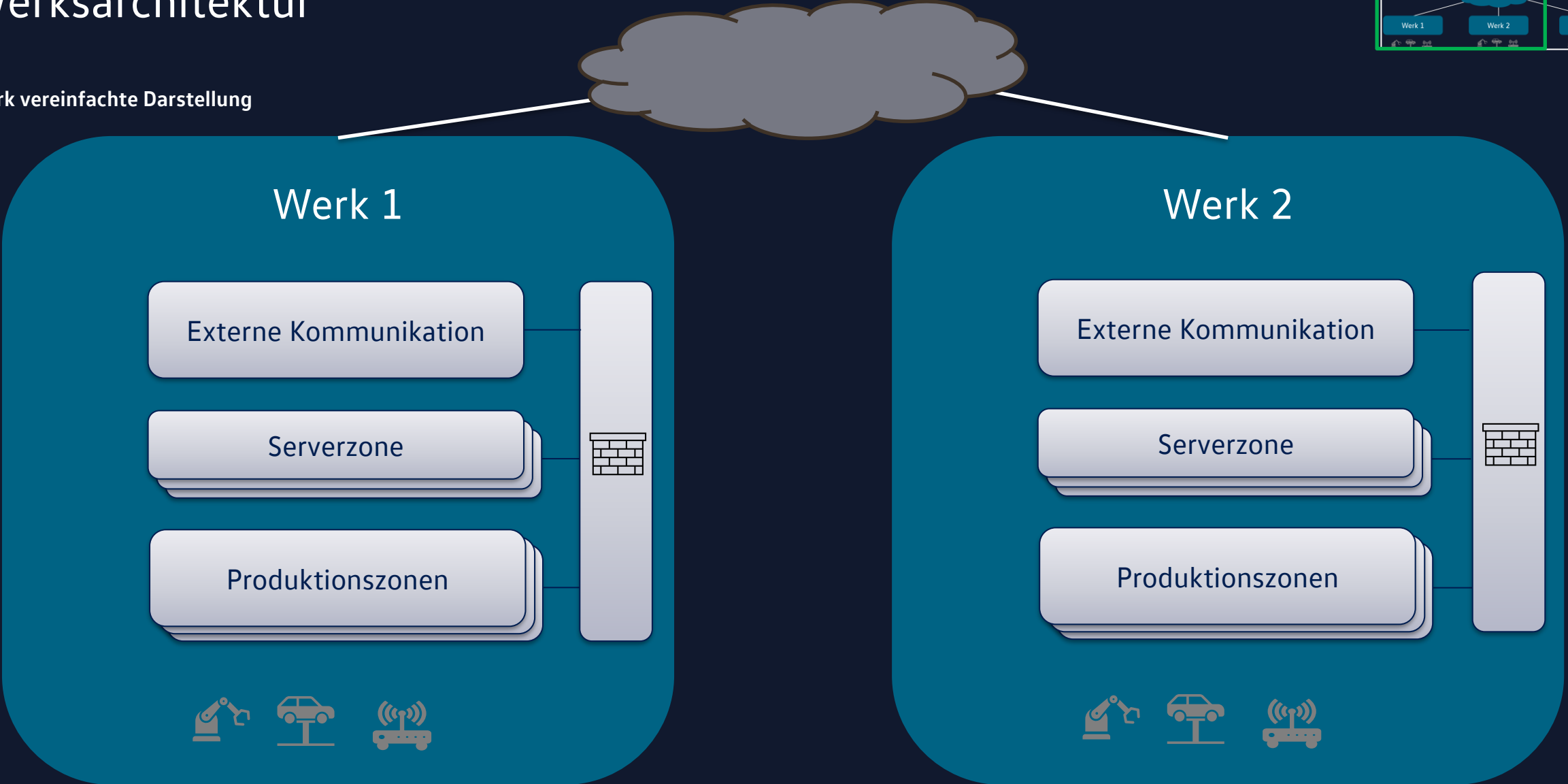


Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

Werksarchitektur

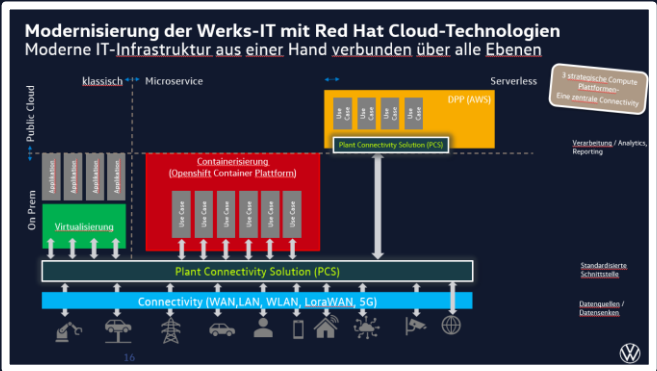
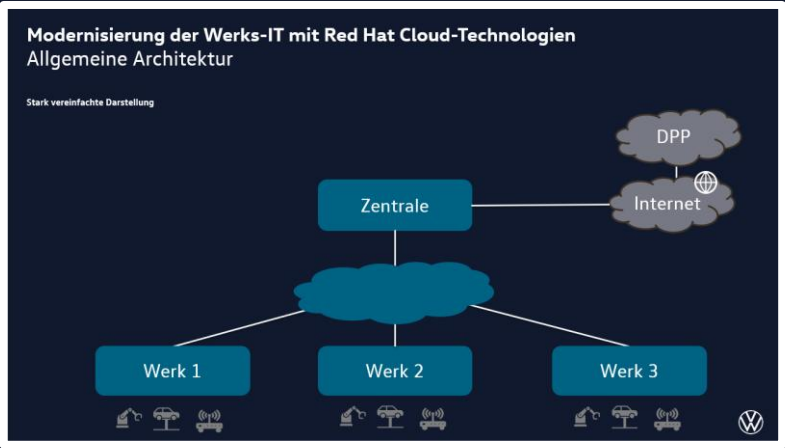
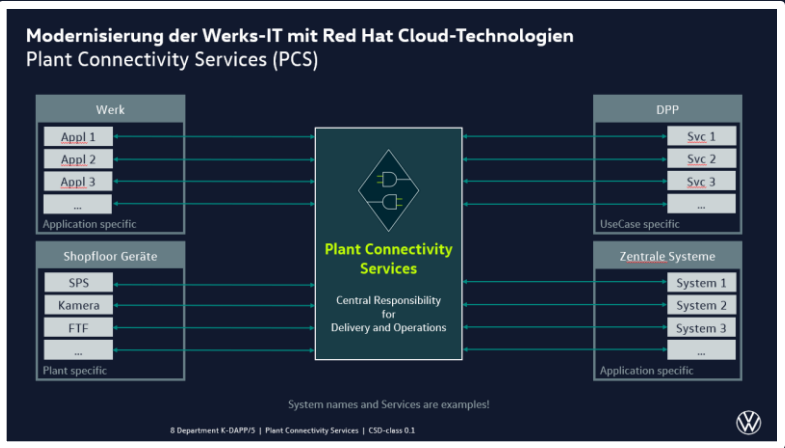


Stark vereinfachte Darstellung



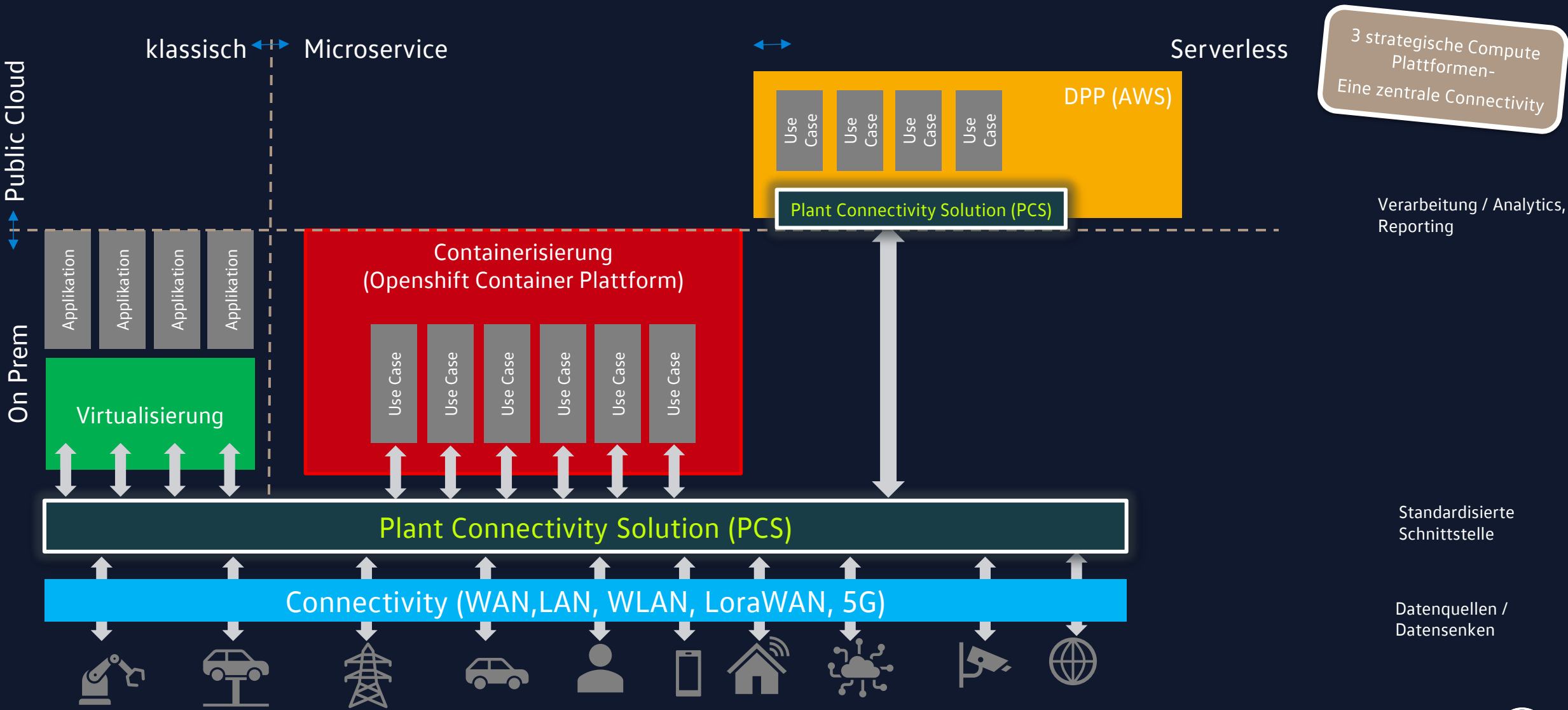
Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

In die Praxis



Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

Moderne IT-Infrastruktur aus einer Hand - verbunden über alle Ebenen



Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

vorher

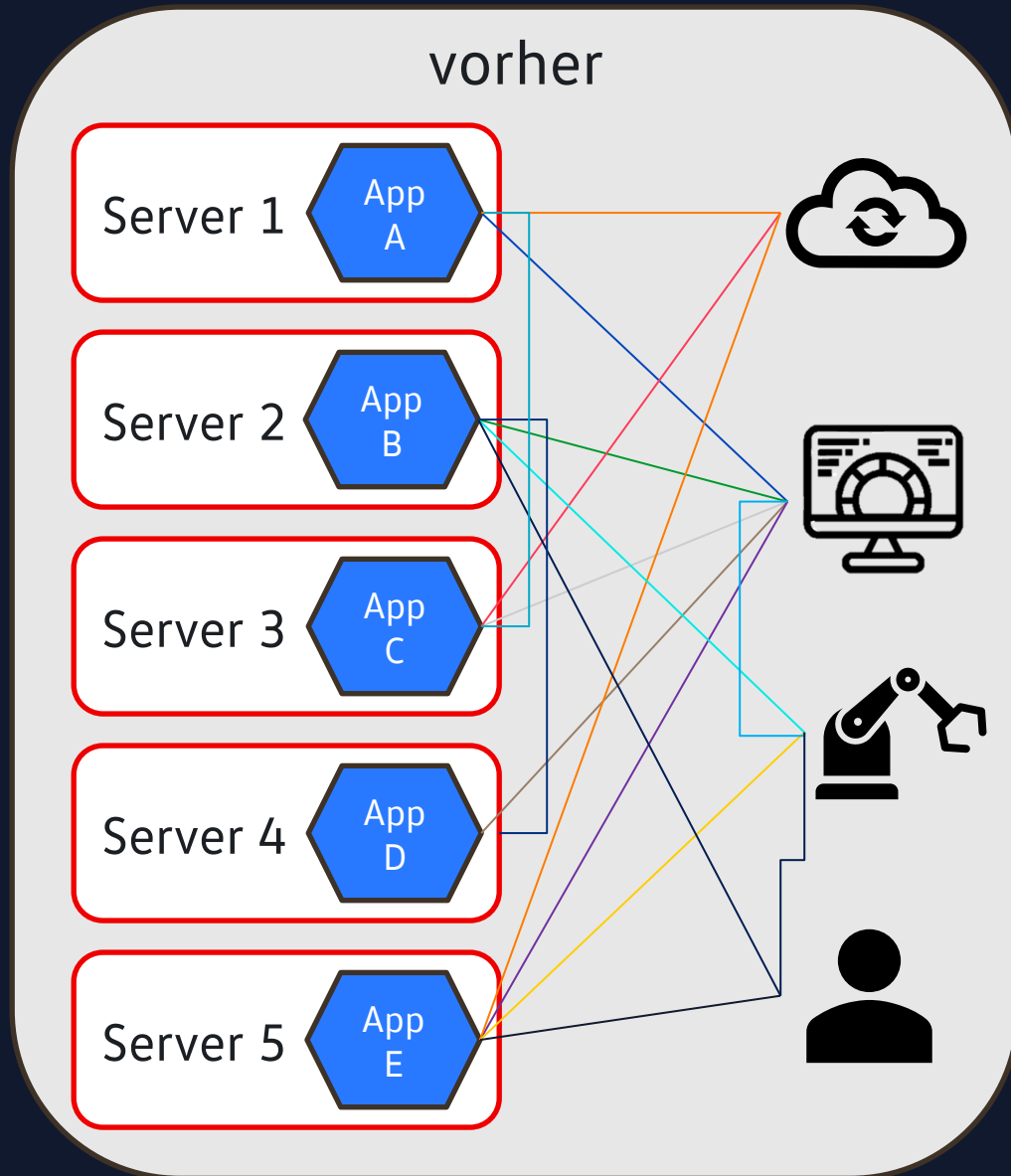
nachher

DEEP DIVE



Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

Ausgangslage

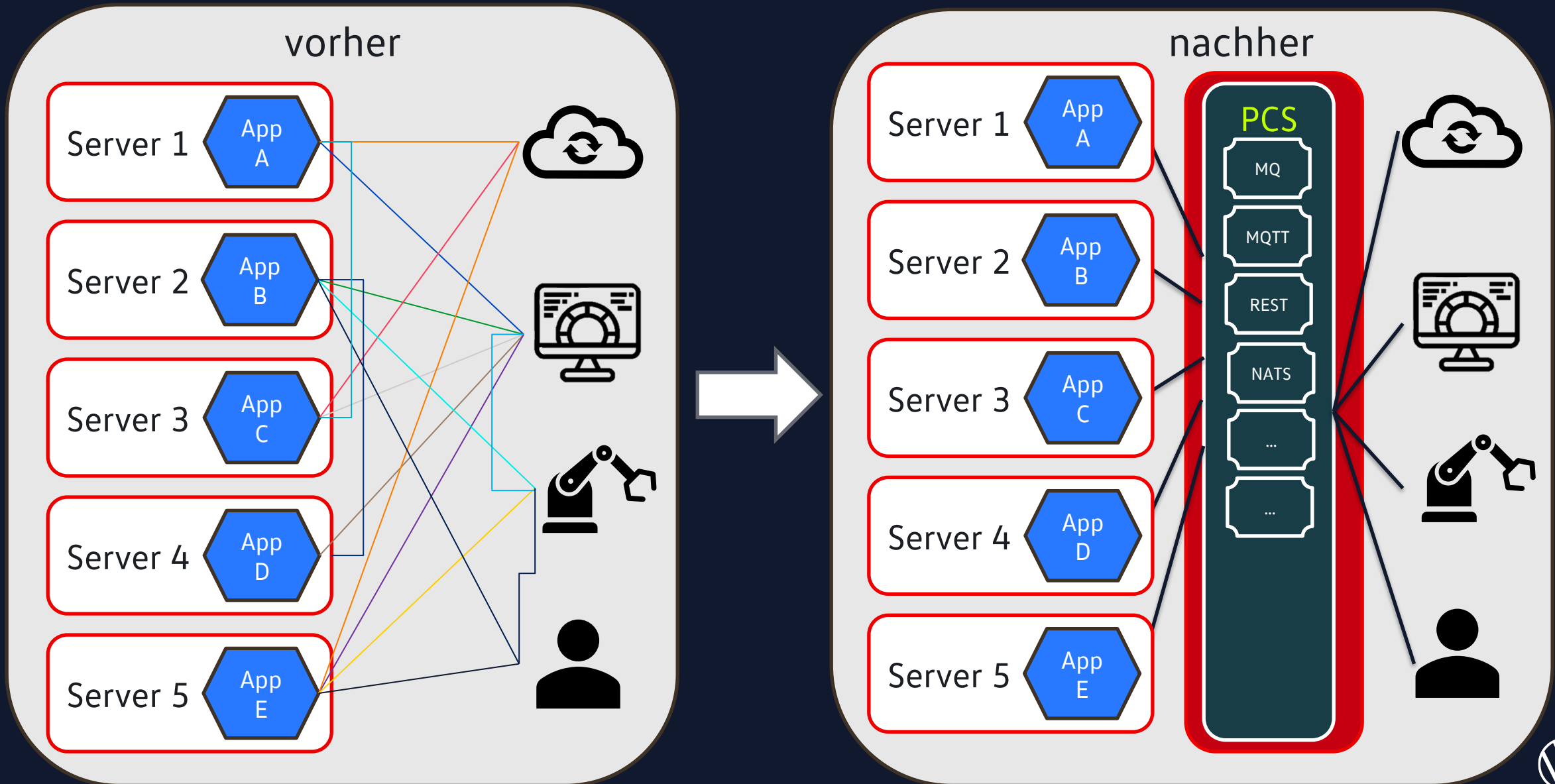


nachher

**THINK BIG,
START SMALL
LEARN FAST**

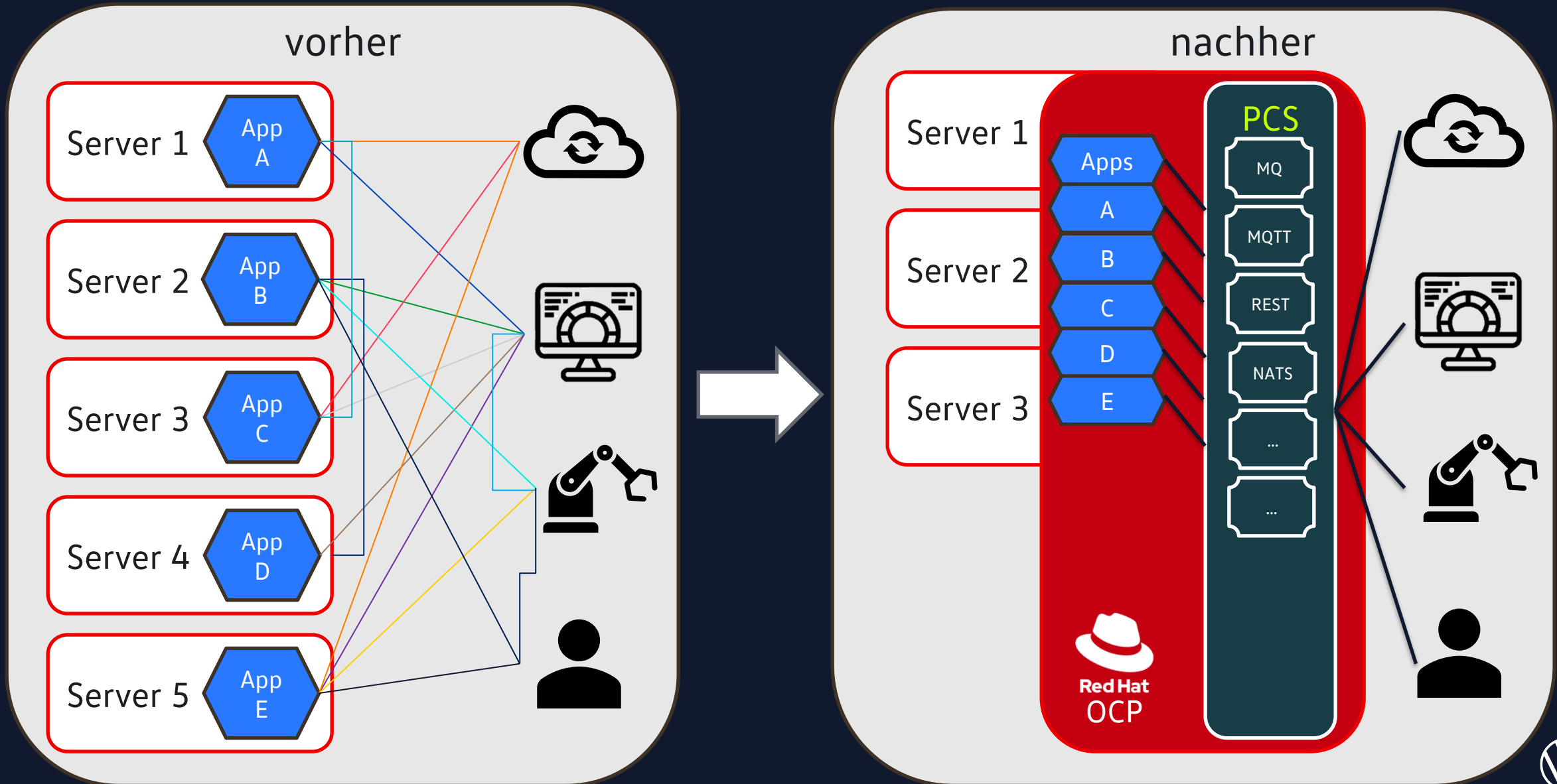
Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

Step 1 – Entkopplung der Kommunikation mit Plant Connectivity Solution (PCS)



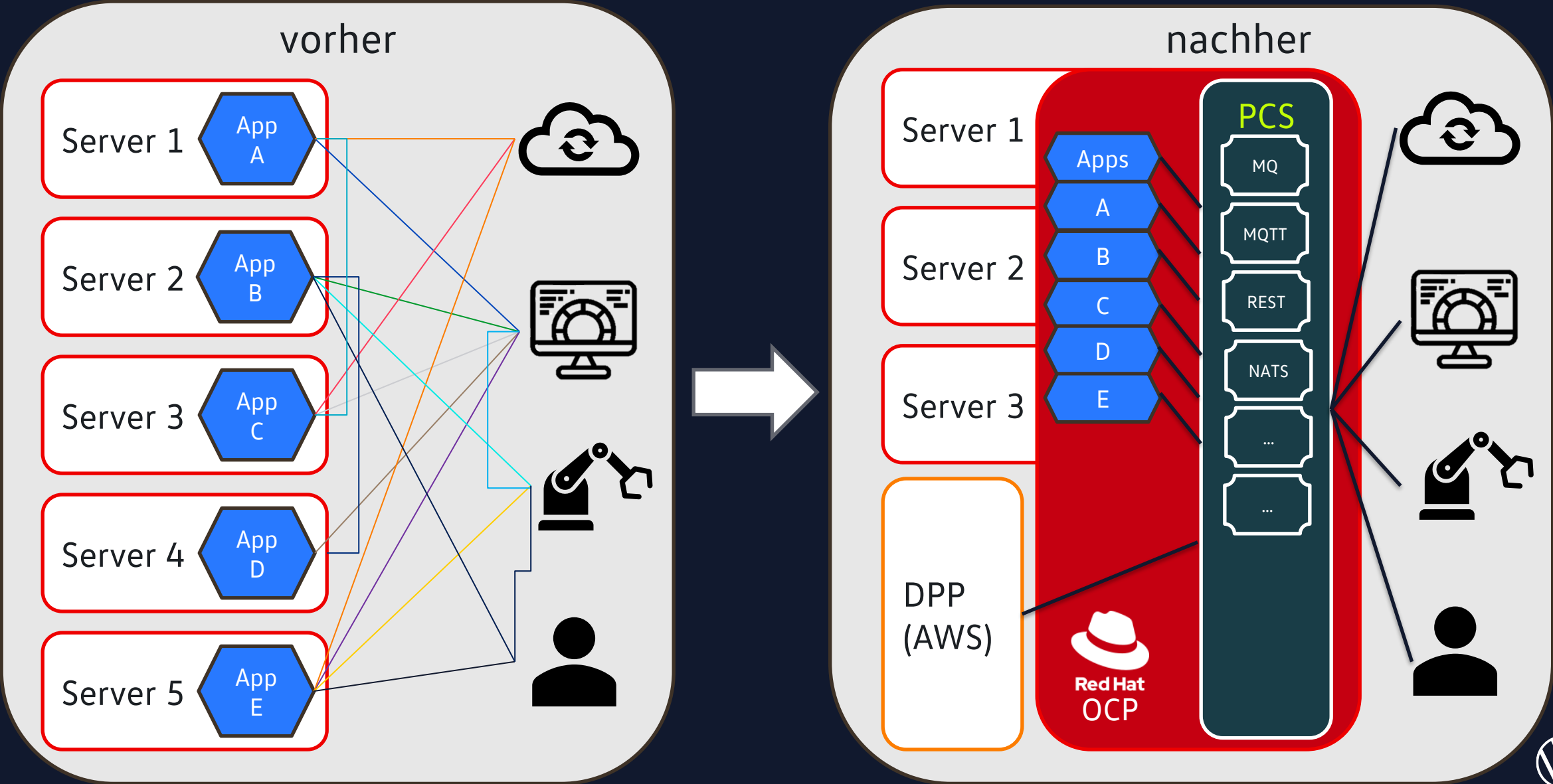
Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

Step 2- Modernisierung der Applikation mit Openshift Container Plattform (OCP)



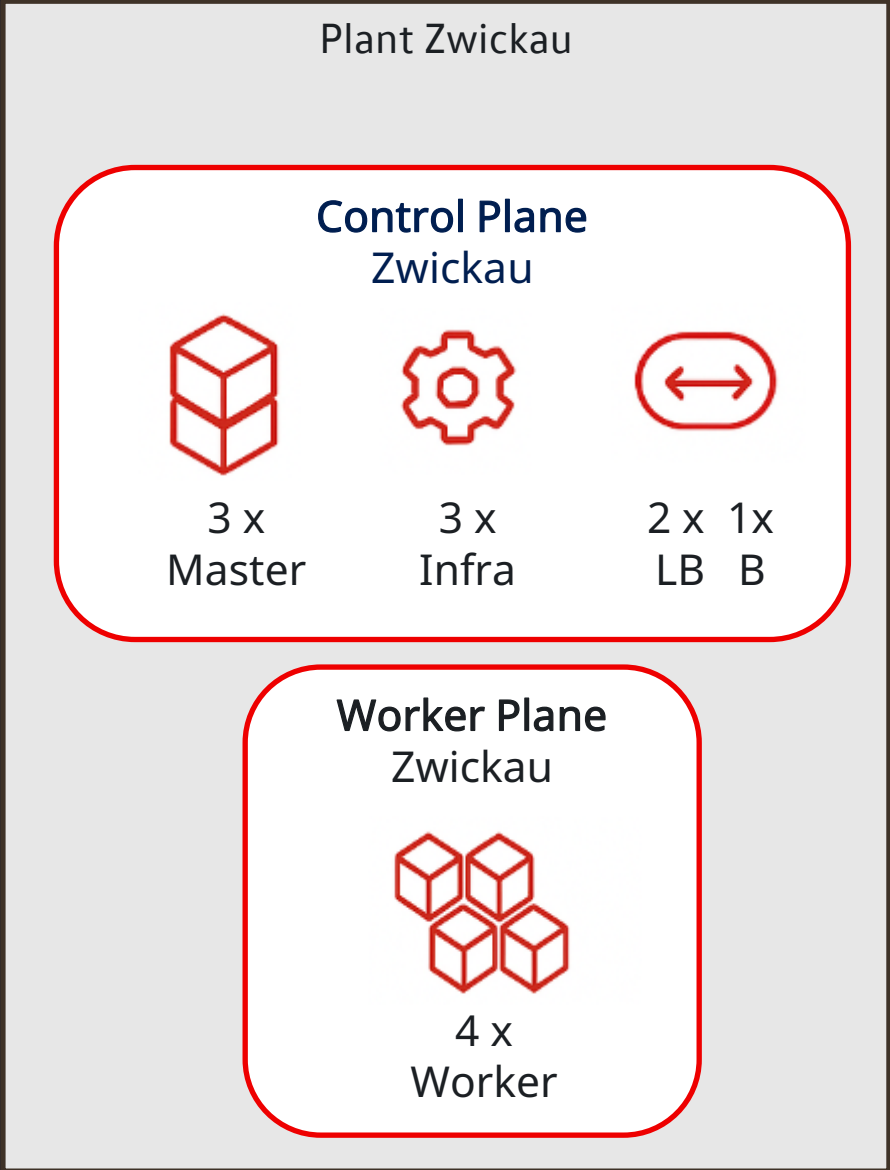
Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

Step 3- Anbindung Public Cloud



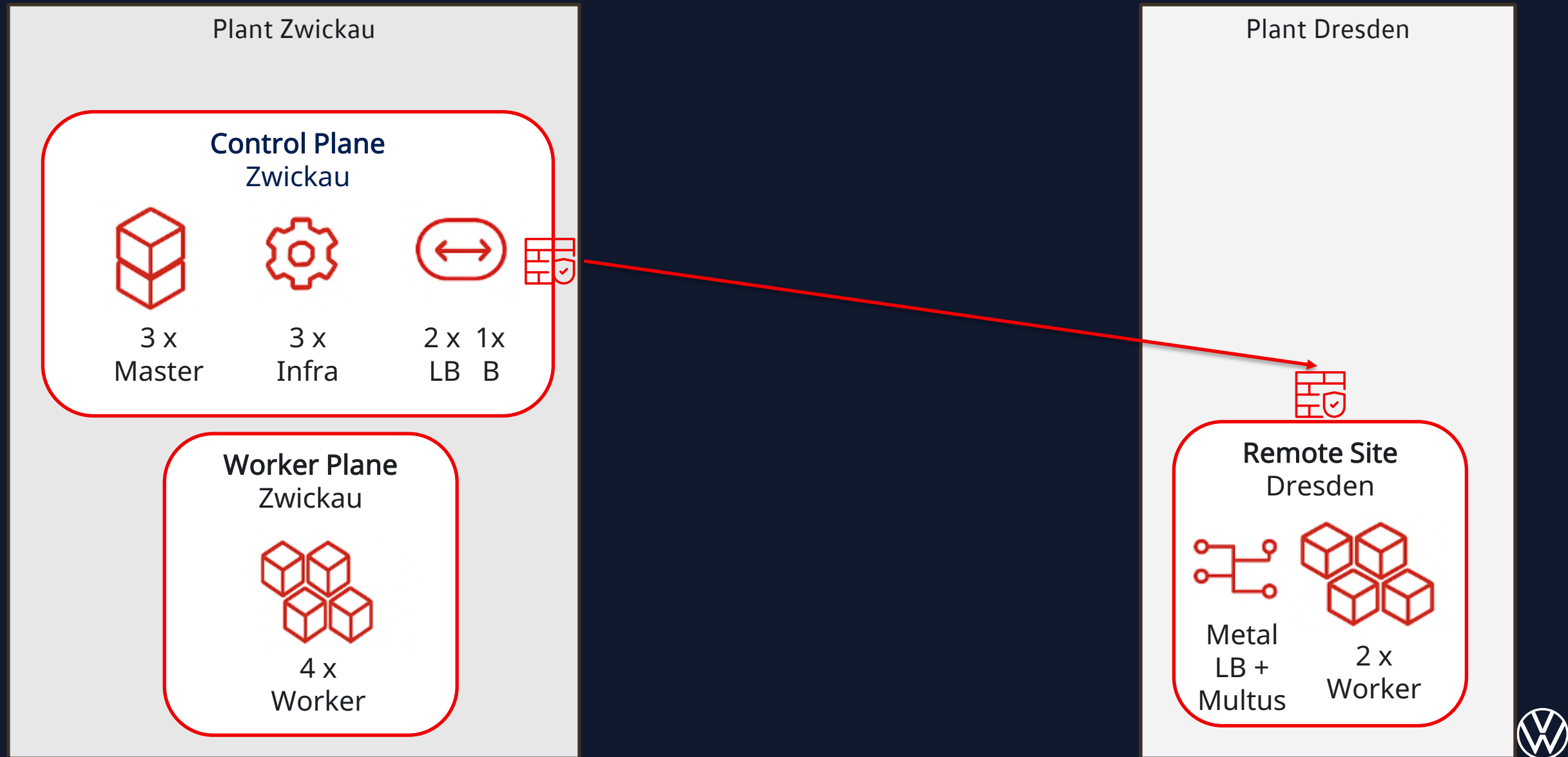
Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

Deep Dive Architektur



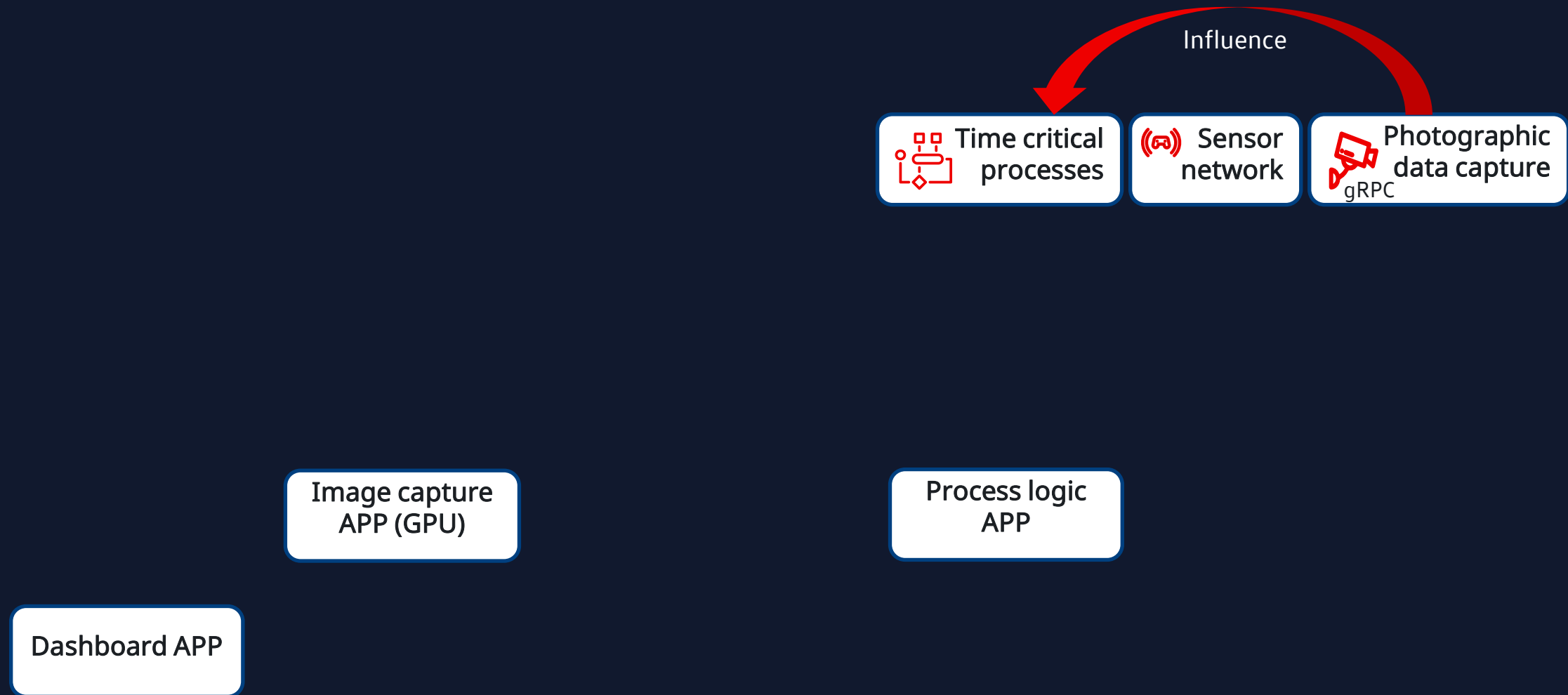
Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

Deep Dive Architektur



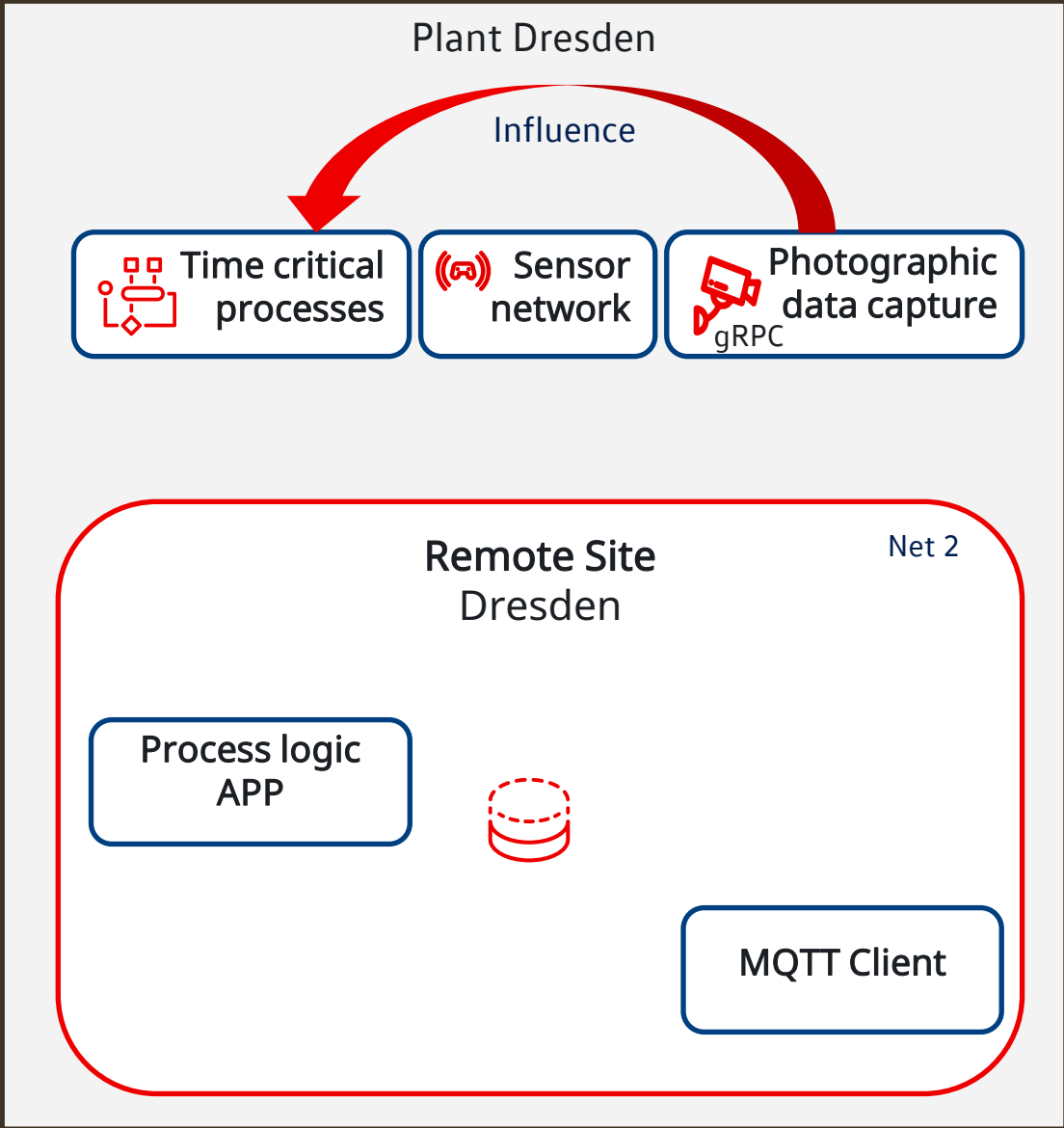
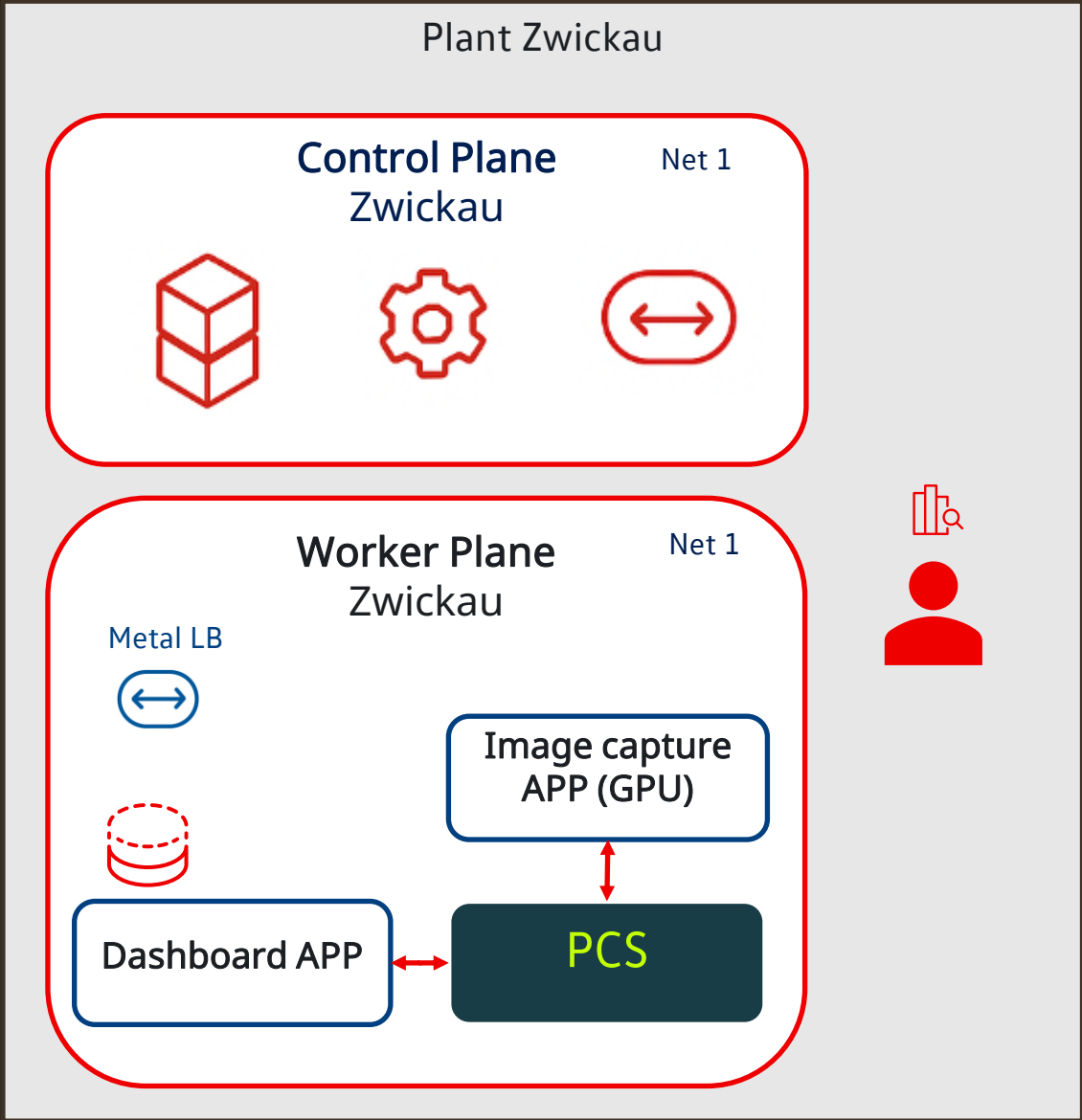
Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

Use Case



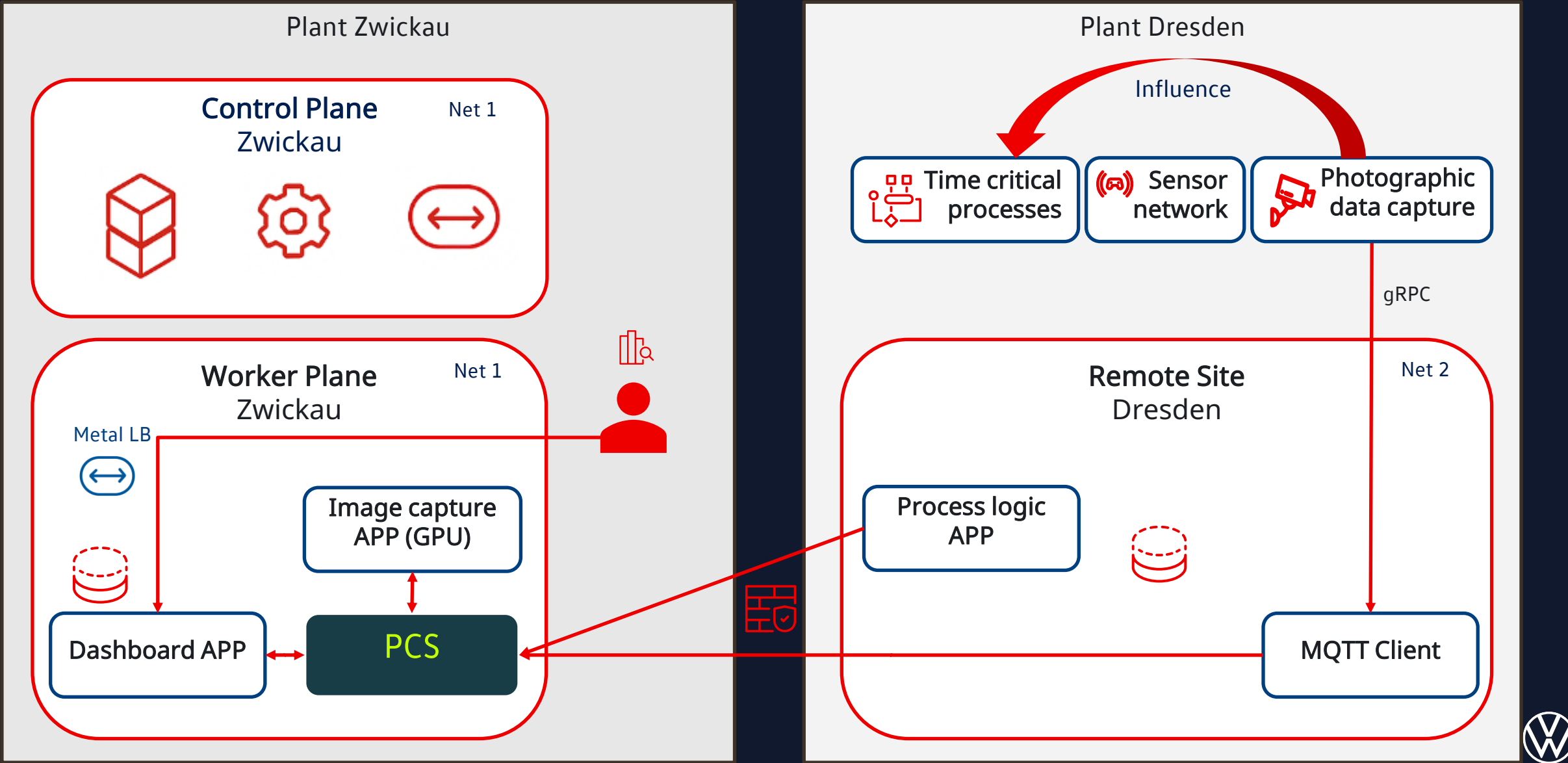
Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

1.Lösungsversuch: Metal LB



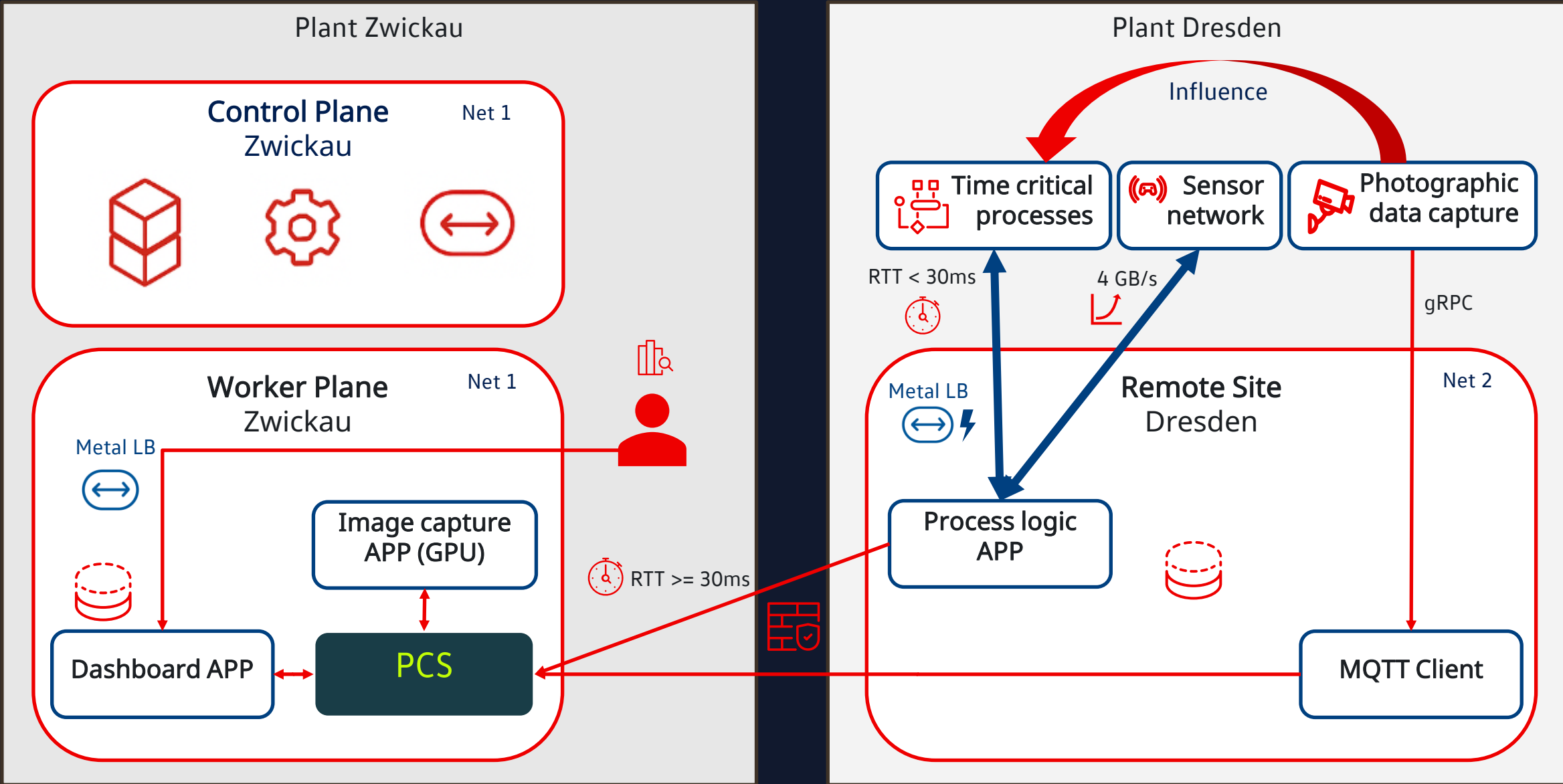
Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

1.Lösungsversuch: Metal LB



Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

1.Lösungsversuch: Metal LB



Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

Lösung: Multus



Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

Challenge

- Direkt gekoppelte monolithische Software
- Segmentierte gesicherte Netzwerkzonen
- Hohe Durchsatzanforderung vs. Kosten & Zeit
- Innovationsbedarf für Softwarekonzepte (Containerisierung)

Ziele

- Wirtschaftliche Lösungen ✓
- Multi-Location-Clusterbetrieb ✓
- Resilienz und Multi-Location-Fallback ✓
- Lokalisiertes Ingress-/Egress-Management ✓
- Containerisierte Deployments ✓

Mehrwerte

- Reduzierung der Schnittstellenkomplexität durch systemische Entkopplung
- Resiliente Architektur durch automatisierte Workload-Verteilung
- Reduzierung der Wartungs- und Administrationsaufwände
- Erhöhte Applikationsdichte durch effiziente Ressourcennutzung
- Skalierbare Schnittstellen und Applikationsperformance
- Standardisierte und sichere Connectivity zur Cloud



Modernisierung der Werks-IT mit Red Hat Cloud-Technologien

Warum Red Hat Openshift und nicht natives Kubernetes?

- **Konstruktive Beratung und Unterstützung**
- **Integrationsbegleitung und Infrastrukturoptimierung**
- **Enterprise Product-Management und Support**
 - Business Critical Applications
 - Regelmäßiger Austausch zu Roadmap und Weiterentwicklungen
 - Optimierungsworkshops und Best Practices
 - TAM-Kontakt für technische Fragen und Eskalationen
- **Enge Verzahnung in die Red Hat - Produktentwicklung**
 - Operatoren
 - Scheduler, Workload Optimierung
 - Logging (Vector, Loki)
 - Metal LB, Multus

Standard Funktionen der Red Hat Produkte verbunden mit deren Adaption in unserer Lösung, helfen uns sehr gut, unsere Aufgaben und geschäftlichen Ziele zu erreichen

Thank you



Jetzt Session
bewerten!

Einfach QR-Code scannen,
Session aus der Liste wählen
und bewerten. **Vielen Dank!**

red.ht/rhsc-darmstadt-feedback



Opitz, Mirko
Leiter IT Infrastruktur

Volkswagen Sachsen GmbH
08058 Zwickau

Mirko.Opitz@volkswagen.de

