

IT-SICHERHEIT BEI DEN VERBÄNDEN

16. FEBRUAR 2017, ESSEN

[illegible]

INDUSTRIE 4.0

Industrielle Entwicklung

			Zukunft
Industrielle Entwicklung	Beginn 70er Jahre		Digitalisierung -Interaktion Mensch und Maschine Industrie 4.0
	Automatisierung / EDV Industrie 3.0		
	Beginn 20. Jh.		
	Massenproduktion Industrie 2.0		
Ende 18. Jh.			
Wasser- und Dampfkraft Industrie 1.0			
			

WELTWEITE TRENDS SIND WEGWEISEND

auch für die Wasserwirtschaft

MEGATRENDS

- Individualisierung von Dienstleistungen / Produkten
- Permanente Innovation
- Vernetzung
- Smarte Infrastruktur
- Digitale Transformation

TECHNOLOGIETRENDS

- Internet der Dinge (IoT)
- Automation / Robotik
- Big Data
- Cloud-Technologie
- Cybersicherheit
- Social Media
- Mobile Computing

DIGITALISIERUNG DER WIRTSCHAFT

Singapur investiert 30 Mrd. Dollar

**„WIR MÜSSEN UNS STÄNDIG
NEU ERFINDEN“** – Regierung Singapur

- Staat steuert in großen Teilen die Gründerszene
- Fördert Start-Ups direkt

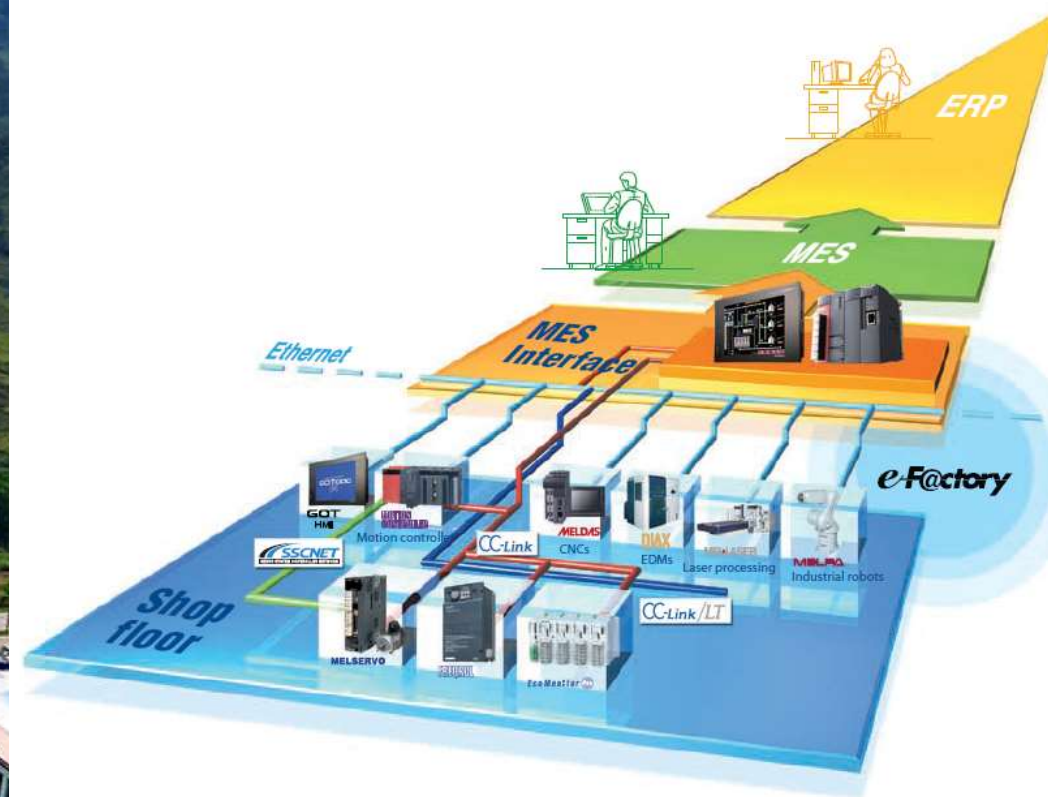
FÖRDERUNG VON

- Fintechs
- Medizintechnik
- Robotik
- städtische Mobilität



JAPAN UND ASIEN ALS IMPULSGEBER

Internet of Things - Loving the Machine



ZIELE

- Safety & Security bei zunehmender Vernetzung
- Streben nach kontinuierlicher Verbesserung
- Kaizen-Philosophie

BEISPIELE

- Intel IoT-Chipfabrik in Kulim/Malaysia
- Mitsubishi Electric e-F@ctory-Konzept für Servomotorenfertigung in Japan
- Roboter für die Pflege von Menschen
 - Interaktive, fortschrittliche und intuitive Roboter
 - Identifizieren Emotionen
 - Entwickelt sich mit den Menschen weiter



**KOMMUNIKATIONSTECHNIK IST FUNDAMENT
DES INDUSTRIAL IOT**

Romeo Assistenzroboter

Robear trägt Kranke

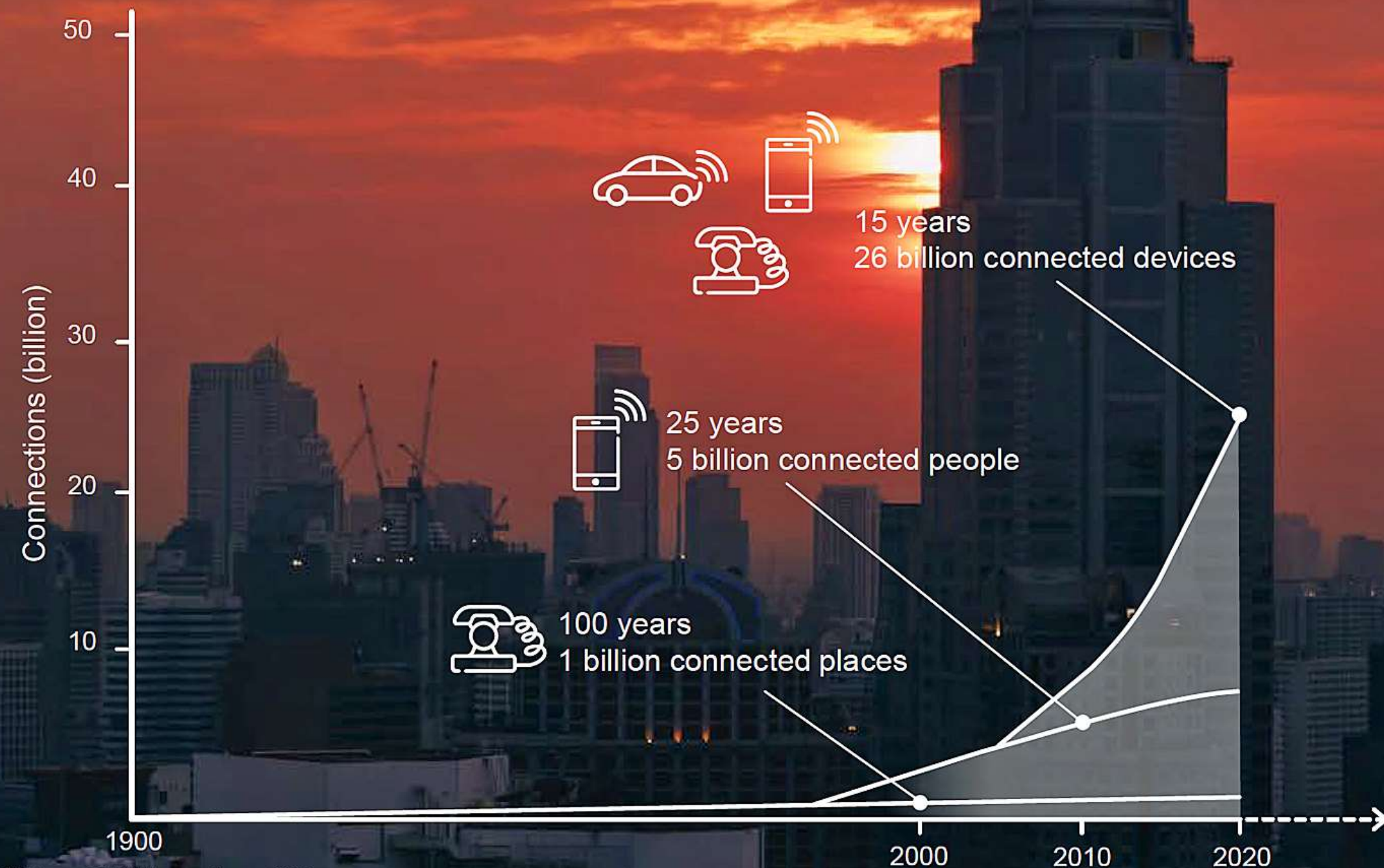
DIE WELT WIRD SMART

Das Veränderungstempo steigt

5G (AB 2020)

- Kapazitäten bis 10 Gb/s
- Latenz < 1 ms
- Niedriger Stromverbrauch
- Lebensdauer einer M2M-Batterie bis 10 Jahre
- Sehr kostengünstige mobile Anbindung
- Vernetzung wird noch einfacher

PACE OF CHANGE



NATIONALER IT-GIPFEL 2016

Merkel plädiert für "Datensouveränität" statt Datenschutz

„Prinzip der Datensparsamkeit kann keine Richtschnur mehr für neue Projekte sein“

Forderung nach einer Datensouveränität, die nicht mehr zur Maxime erklärt, Daten zu minimieren.

Auftaktprogramm – 16.11.

Hauptprogramm – 17.11.

Organisation

Raumplan

Anfahrt

NATIONALER IT-GIPFEL

2016



LERNEN UND HANDELN IN DER DIGITALEN WELT
16-17/11/2016 – SAARBRÜCKEN

WAS HEISST DAS FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFT?

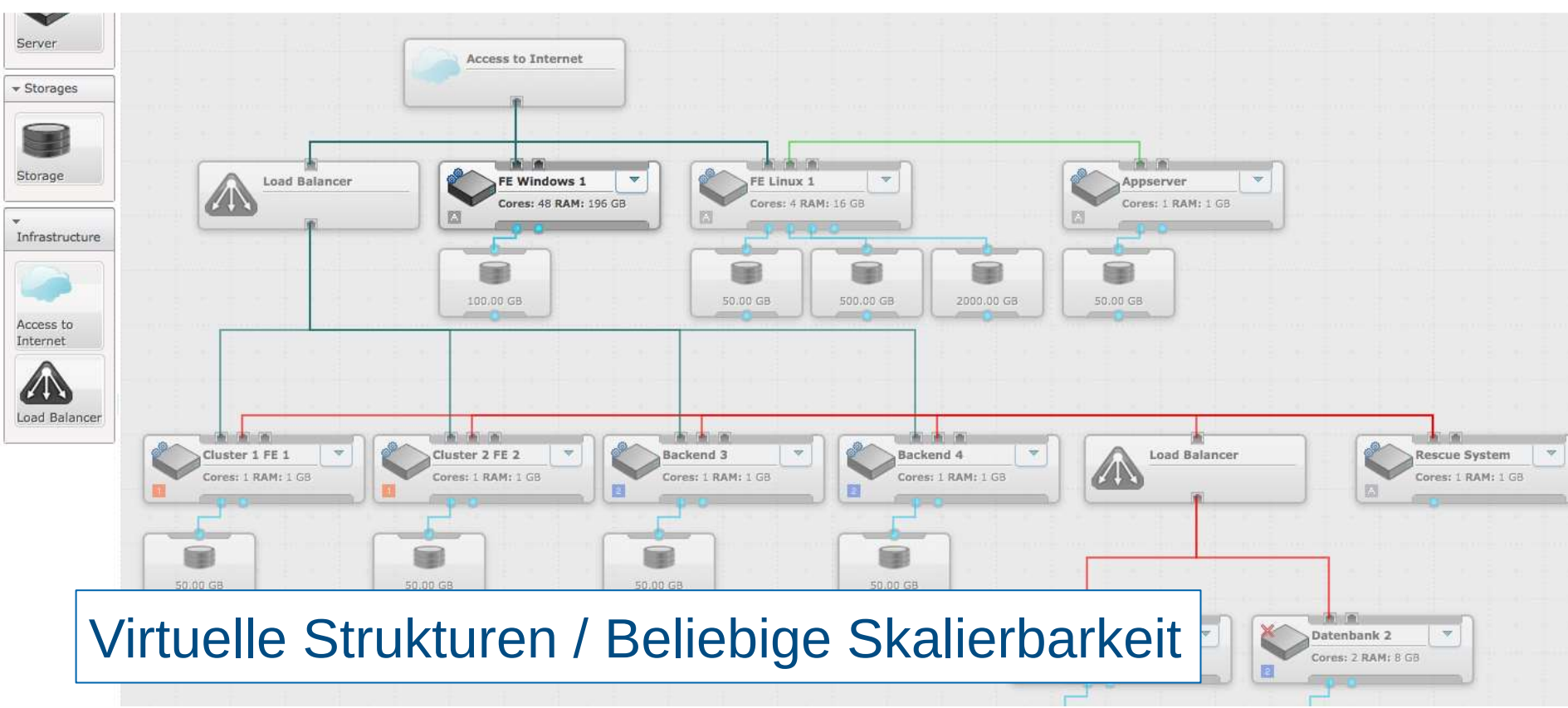
Überwachen und Steuern technischer Prozesse



Smarte Sensoren / Aktoren



Sichere und schnelle Netzwerke



Virtuelle Strukturen / Beliebige Skalierbarkeit



BIG-DATA Analysen

WASSERWIRTSCHAFT 4.0

Unsere Ziele

Zeitaufwand
für Serviceleistung



Standardisierung



Qualität



Erweiterung des
Leistungsportfolios



Unterstützung
der operativen
Mitarbeiter



Verbesserung
der Planbarkeit



ETABLIERUNG EINES CORE-TEAMS

KERNAUFGABEN

- Schaffung einer verlässlich sicheren Infrastrukturnetzwerks für EGLV (IT-Sicherheit)
- Zusammenführung von Büro- und Betriebs-IT (IT/OT)
- Nutzung der Virtualisierungs-Techniken (V-LAN)
- Sicherstellung der Kompatibilität mit dem IT-Sicherheitsgesetz
- Big Data
- Automatisierung
- Betrachtung der Grundzüge und zugehörigen Prozesse
- Entsprechende Kapazitätsbemessung

TECHNISCHE INFRASTRUKTUR - NETZWERKE

Pilot – Netzwerkinfrastruktur (Marl-Lenkerbeck, Marl-West, Marl-Ost)

ZIEL

- Schaffung eines leistungsfähigen, skalierbaren und sicheren Netzwerks für den Datenverkehr der Verbände
- Unabhängiger Penetrationstest
- Beginn April 2016
- Ende August 2016



HVW Essen



VPN



KA Marl-Lenkerbeck

**WESENTLICHE GRUNDLAGE FÜR
GESAMTINFRASTRUKTUR VORHANDEN
UND GETESTET**



TECHNISCHE INFRASTRUKTUR - NETZWERKE

Zusammenlegung IT-Netze Marl-Lenkerbeck

HEUTE
ZUKÜNFTIG

ZENTRALE



Bottrop



Essen

INTERNET



VPN



VPN

ANLAGE/STANDORT



Router



Router



NT



Office



Bottrop



Essen



VPN



Router



NT



Office

Ziel

Erhöhung der Bandbreite durch gemeinsame Nutzung der Leitungen

WASSERWIRTSCHAFT 4.0

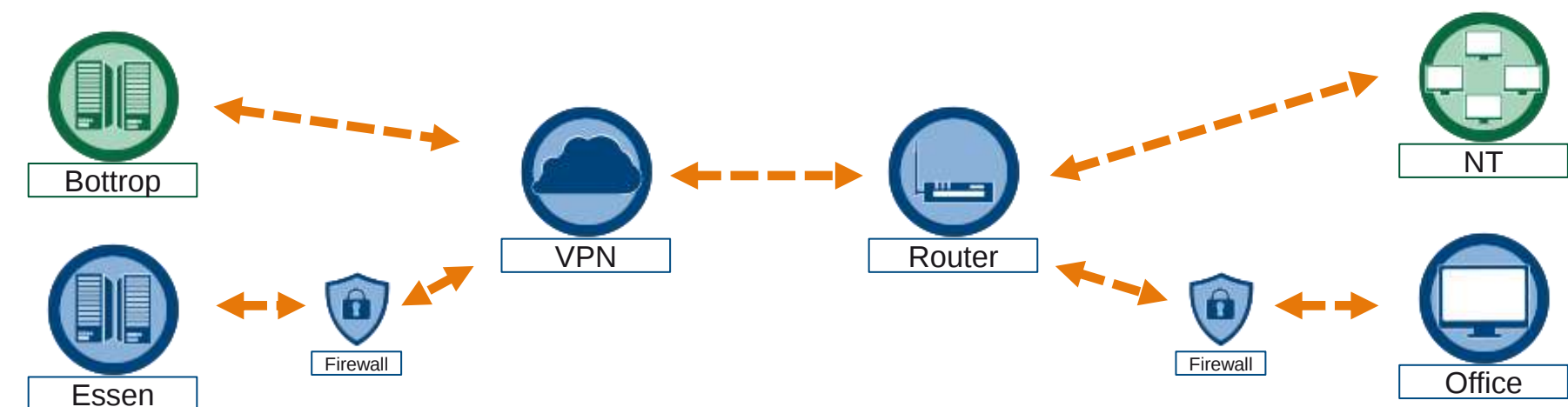
Pilotvorhaben



Technische Infrastruktur (Marl-Lenkerbeck)

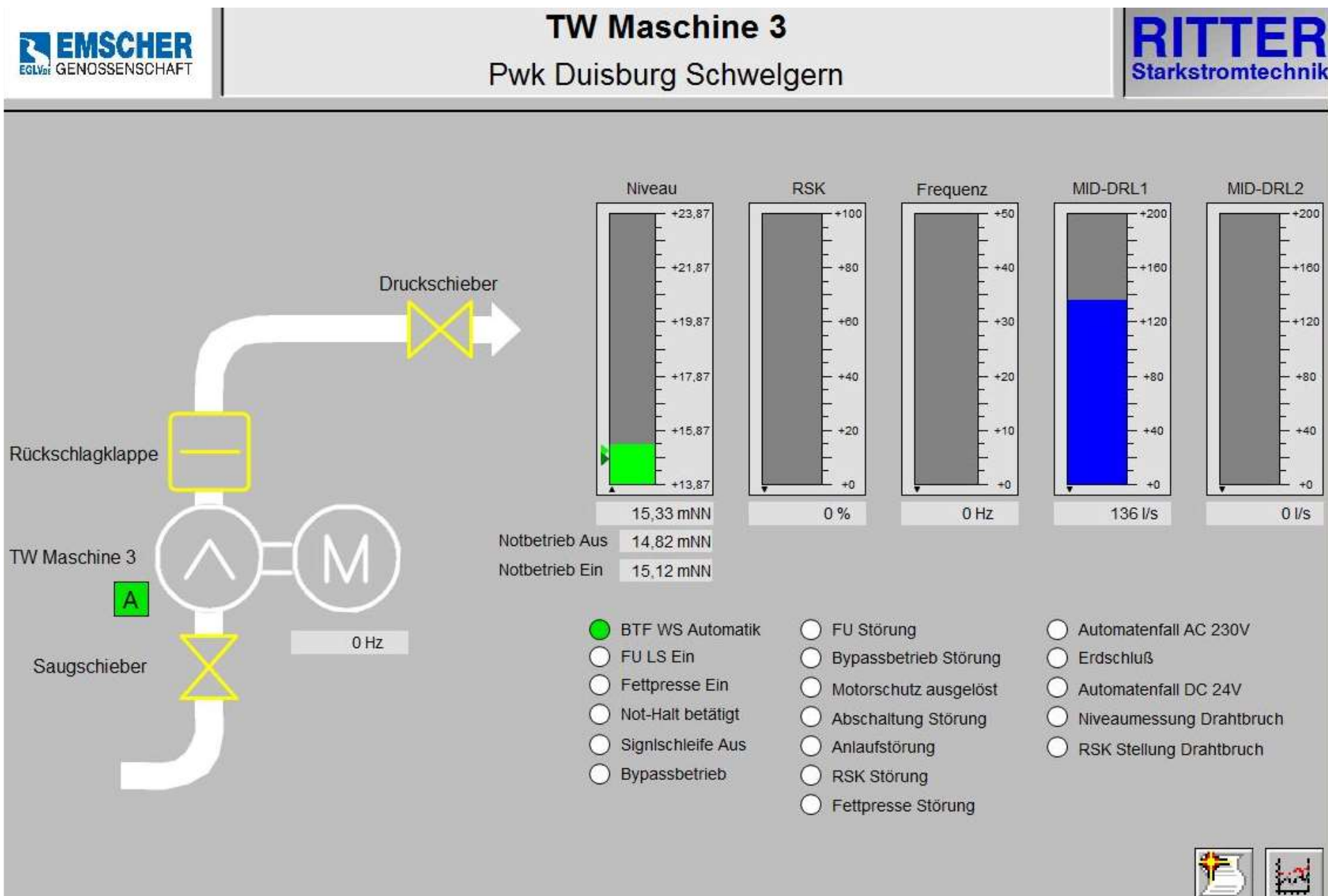
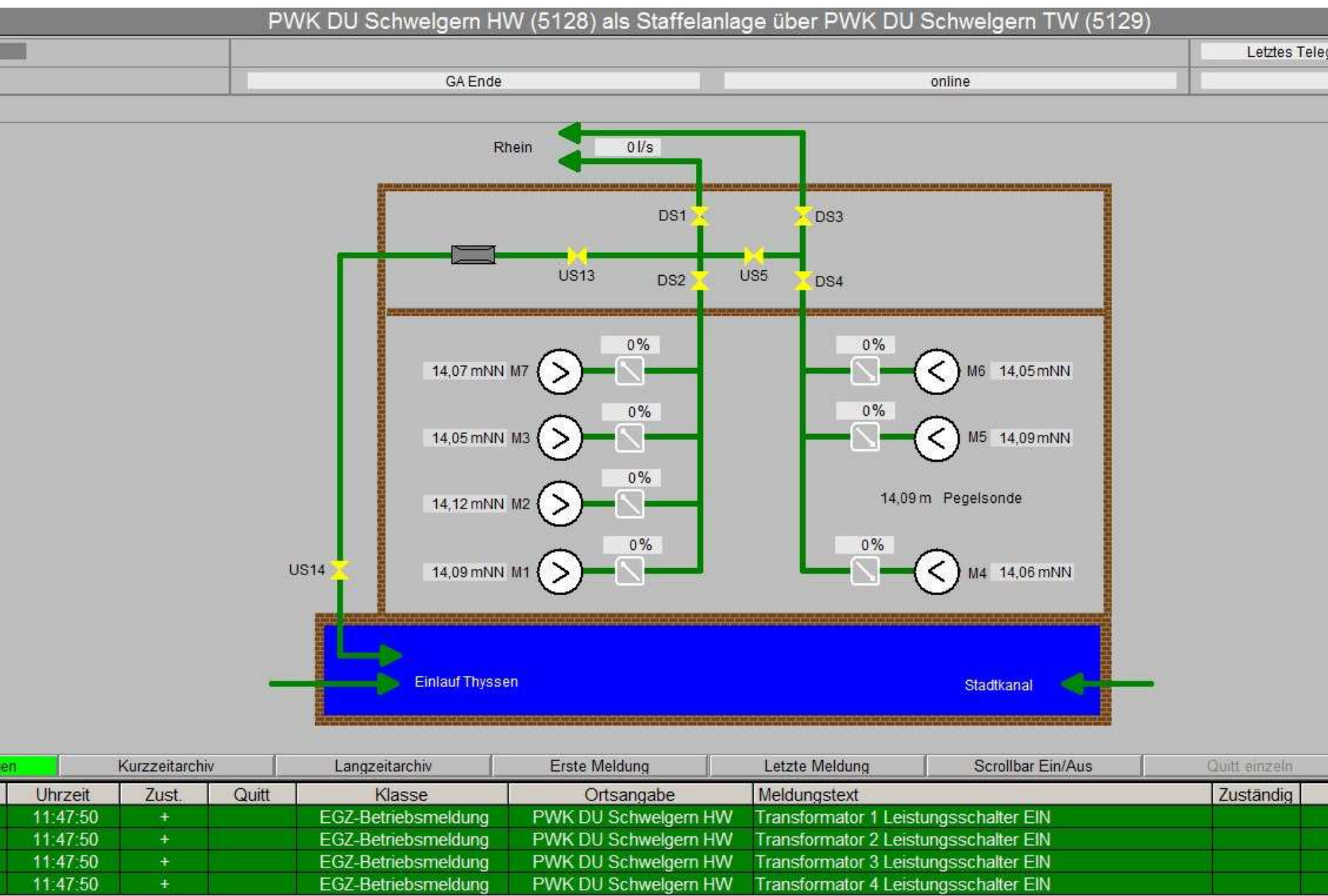


Verknüpfung OT/IT (DU-Schwelgern)



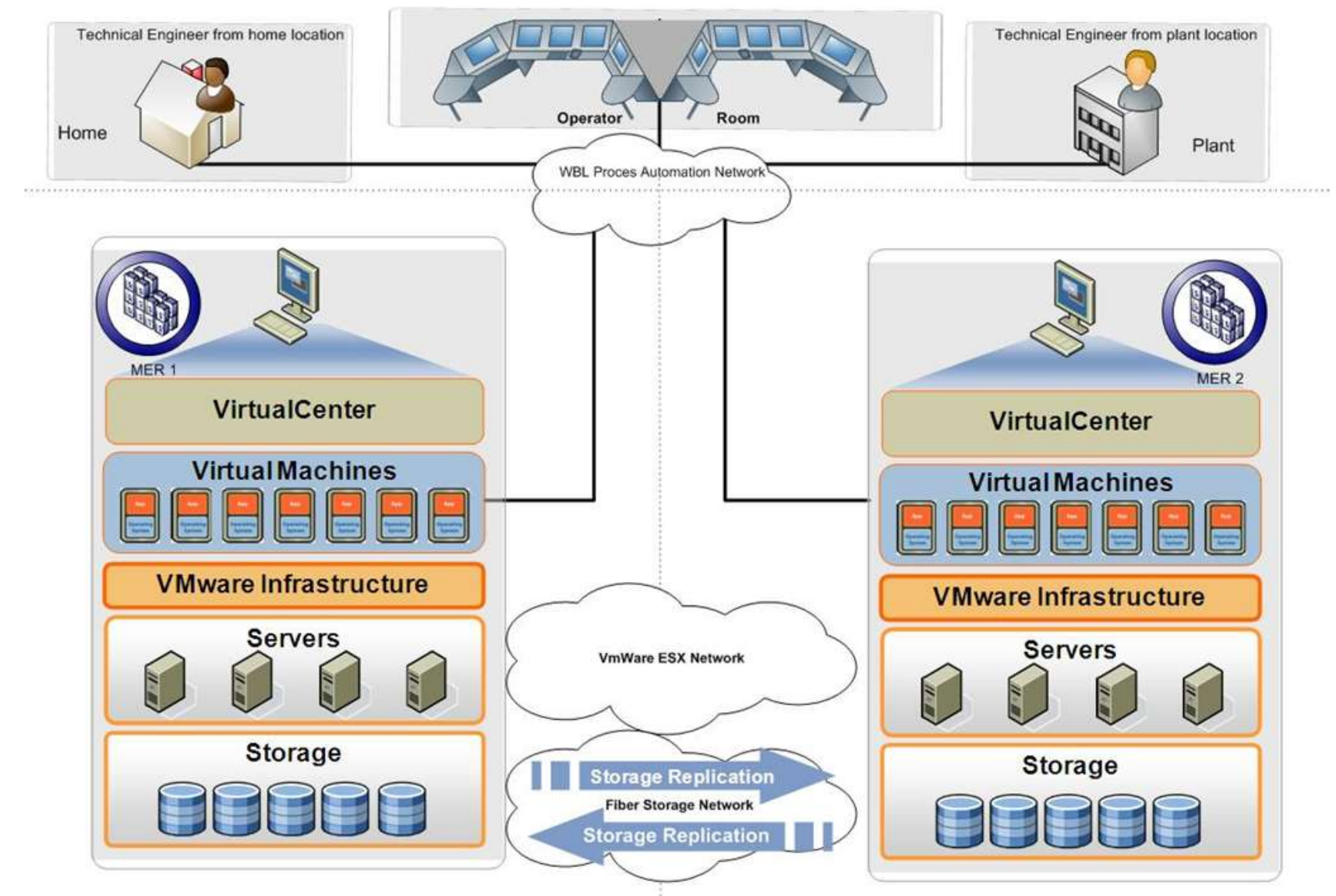
WASSERWIRTSCHAFT 4.0

Mobiler Zugriff auf das Prozessleitsysteme im neuen Netz wird erprobt



VIRTUALISIERUNG VON PROZESSLEITSYSTEMEN

Zentrale Steuerung von Anlagen mit hoher Standardisierung



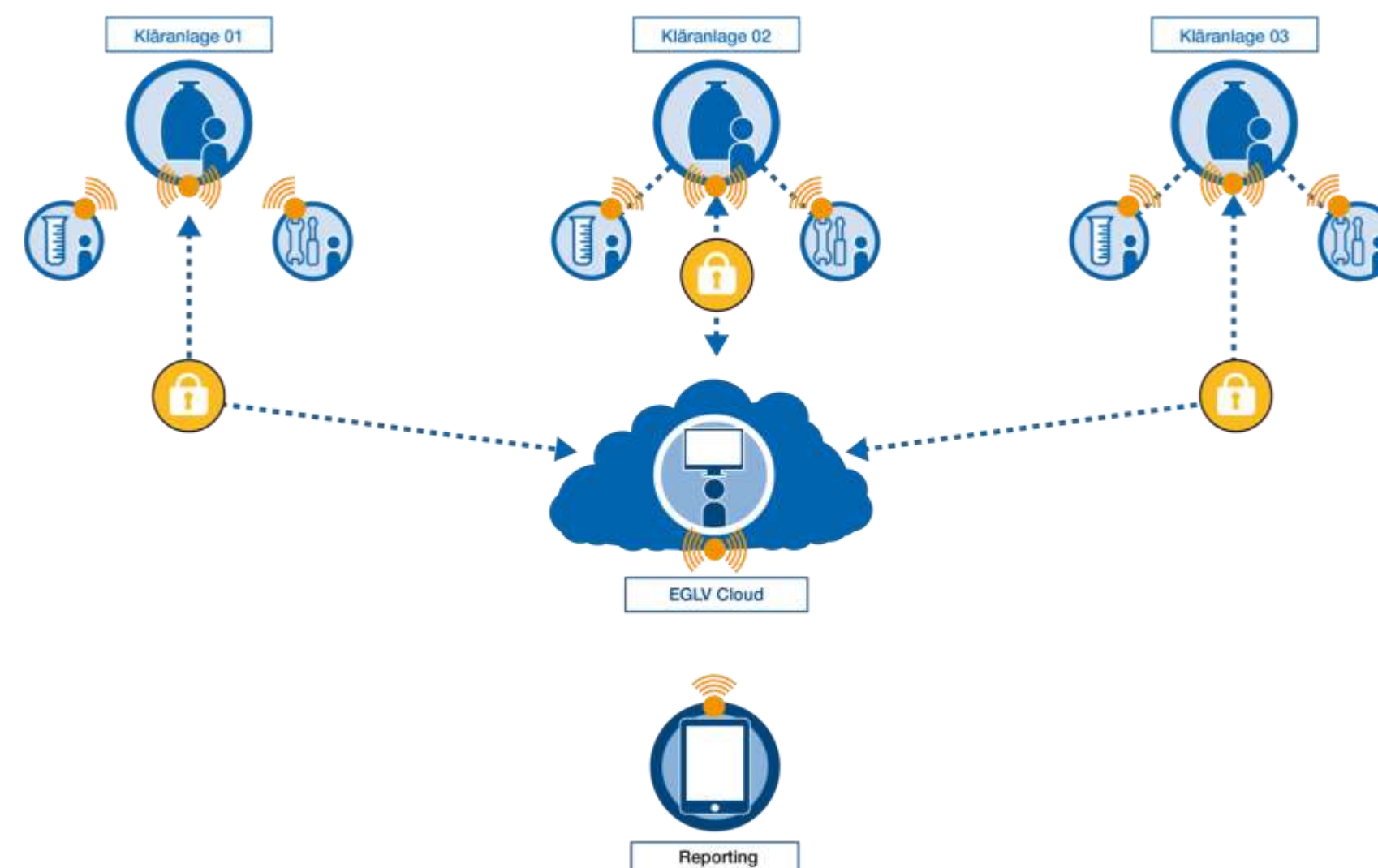
HOCHVERFÜGBARE IT
MODERNE UND EFFIZIENTE
WASSERWIRTSCHAFT

WASSERWIRTSCHAFT 4.0

Was ist das eigentlich?

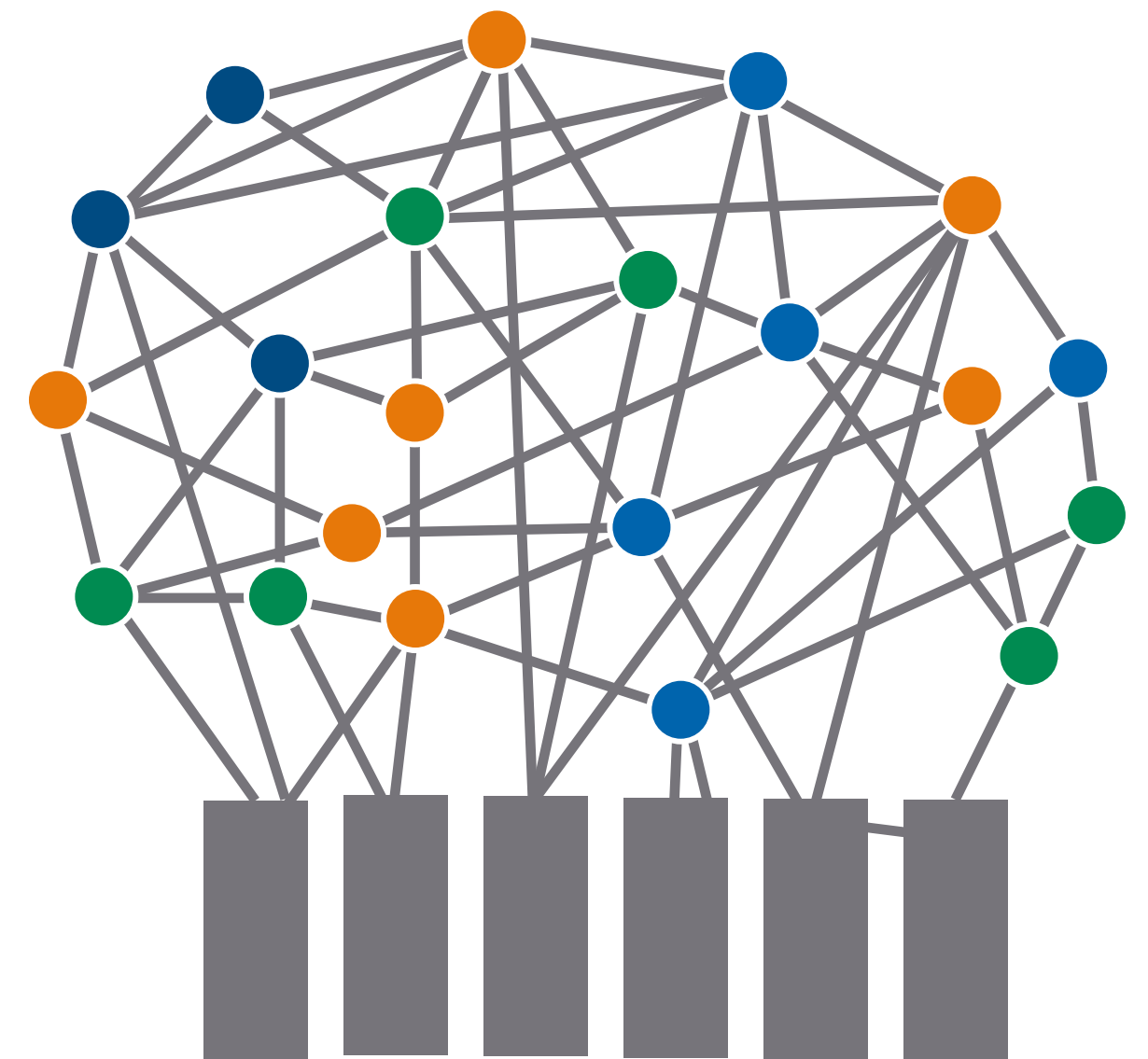
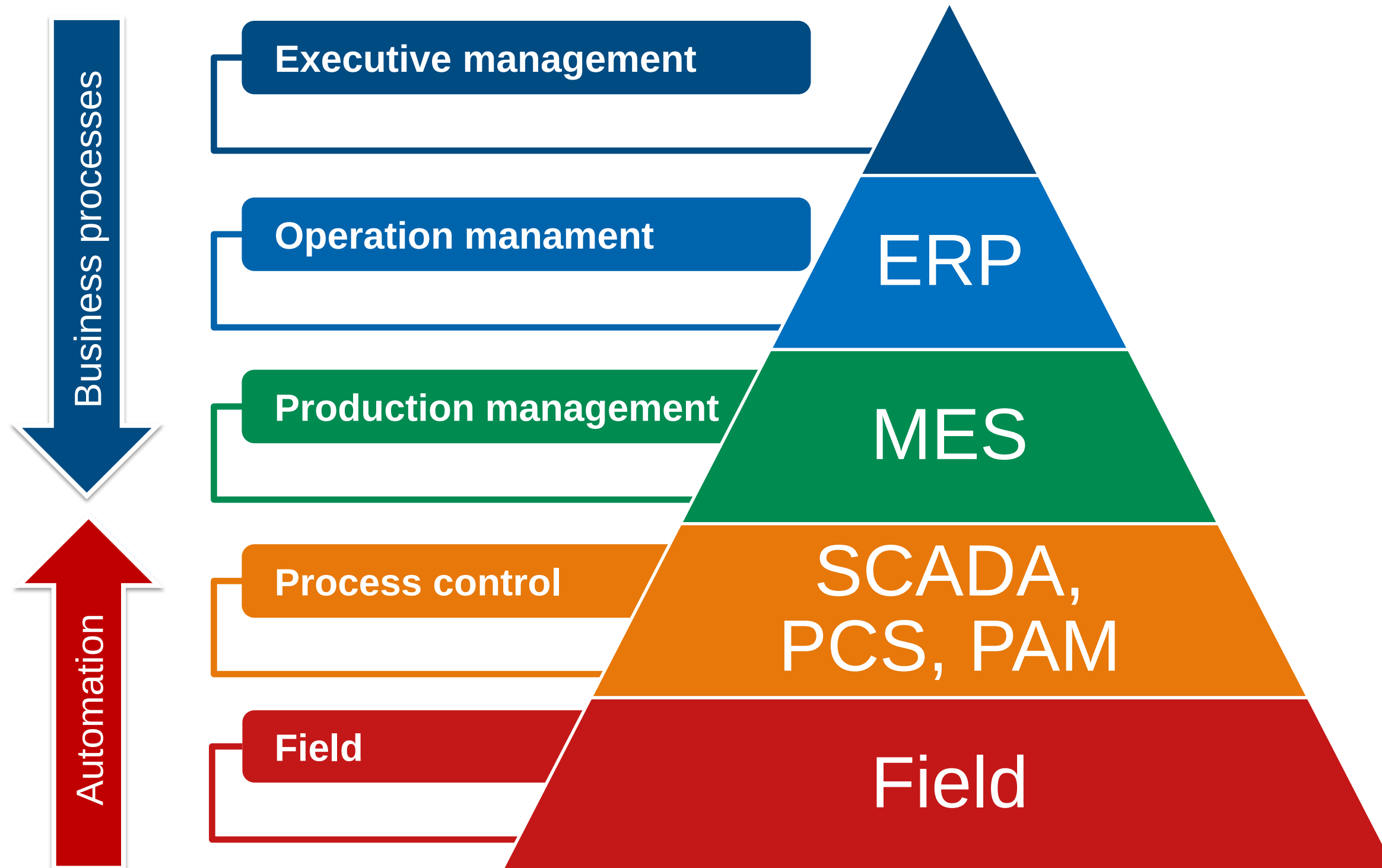
WASSERWIRTSCHAFT 4.0 BEDEUTET

- Das Internet der Dinge zieht in die SCADA-geprägte Anlagenwelt ein Supervisory Control and Data Acquisition
- Die Virtualisierung ermöglicht das Erkennen und Nutzen neuer Zusammenhänge
- BIGDATA
Daten werden zentral vorgehalten und sind in Echtzeit abrufbar



**ÜBERWACHEN UND STEUERN
TECHNISCHER PROZESSE**

AUSWIRKUNGEN AUF DIE AUTOMATION



IT-SICHERHEITSASPEKTE SIND ZU BEACHTEN

There are two types of companies:
those who **have been hacked**,
and those who **don't yet know**
they have been hacked.

John Chambers
Chief Executive Officer of Cisco

