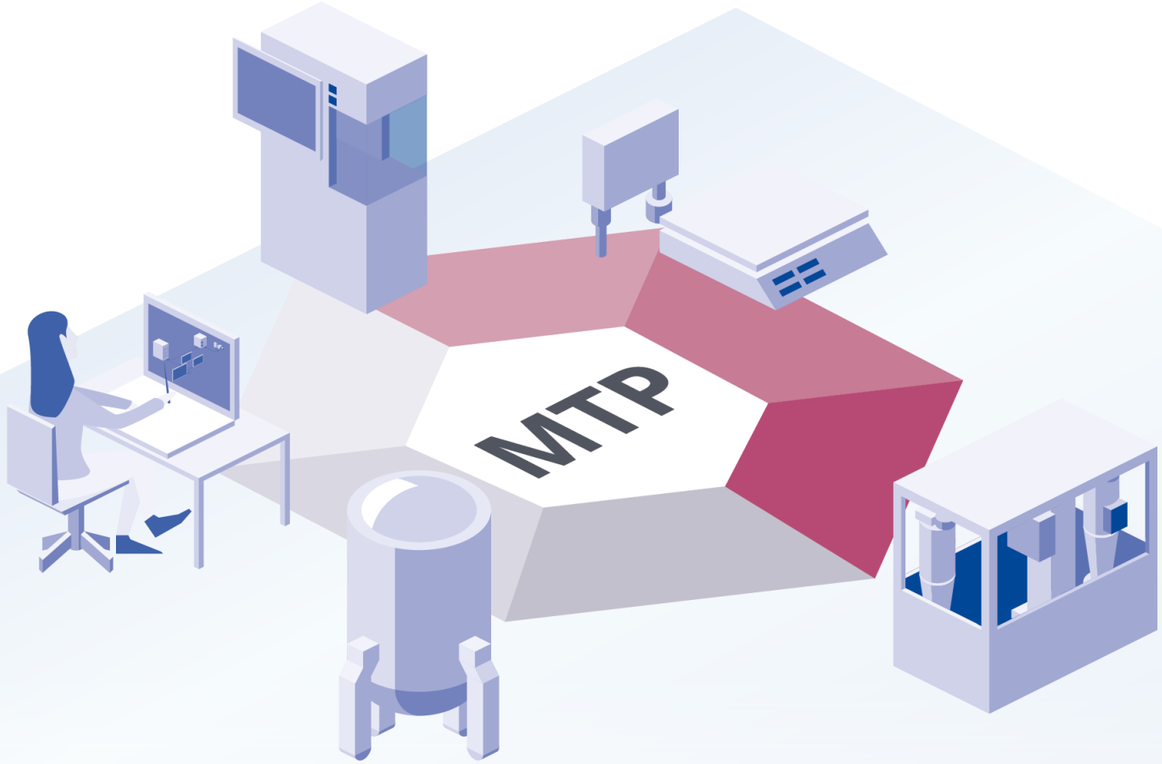
RETEL®
driving the digitalization

Besuchen Sie uns an unserem
Stand A247



Standardisierte Automation für die Produktion der Zukunft mit MTP

RETEL®
driving the digitalization

Besuchen Sie uns an unserem
Stand A247

RETEL Neuhausen AG

- Ihr Partner in Automation und Digitalisierung
- Engineering | Software | Automation
- Life-Science Branchen: Pharma | Biotech | Chemie
- Firmenbestehen 50 Jahre

- > 75 Mitarbeiter/-innen
- Standort: CH-Neuhausen

- Qualitätsmanagement nach ISO 9001:2015
- ecovadis-Zertifiziert

Referent

LinkedIn

Tino Rüedi, MAS Automation-Management FH
OT-Solution Architect

Seit 2002 bei RETEL Neuhausen AG

COPADATA
Silver Partner

Solution Partner
Automation Drives
SIEMENS

- SCADA (Expert)
- Process Control System
- Factory Automation

ecovadis

50 YEARS

RETEL®
driving the digitalization

Besuchen Sie uns an unserem
Stand A247

Standardisierte Automation für die Produktion der Zukunft mit MTP

Agenda:

1. **Kurzvorstellung RETEL-Portfolio**
2. Flexible Automatisierung durch MTP
3. Nutzen und Vorteile von MTP
4. MTP-Lösungen von RETEL
5. Synergien und Mehrwert anhand eines realen Referenzprojektes

RETEL®
driving the digitalization

Besuchen Sie uns an unserem
Stand A247

Modularer «Full Service» für Automation

Planung und Realisierung von gewerkübergreifenden, intelligenten Systemen und Lösungen für die Automation und Digitalisierung.

Planung
Realisierung
Betrieb

Fachplanung Automation

Prozess-automation

Digital Solutions

GMP Monitoring System

Gebäude-automation

Industrial IT- / OT-Infrastruktur als Fundament

CSV / Qualifizierung

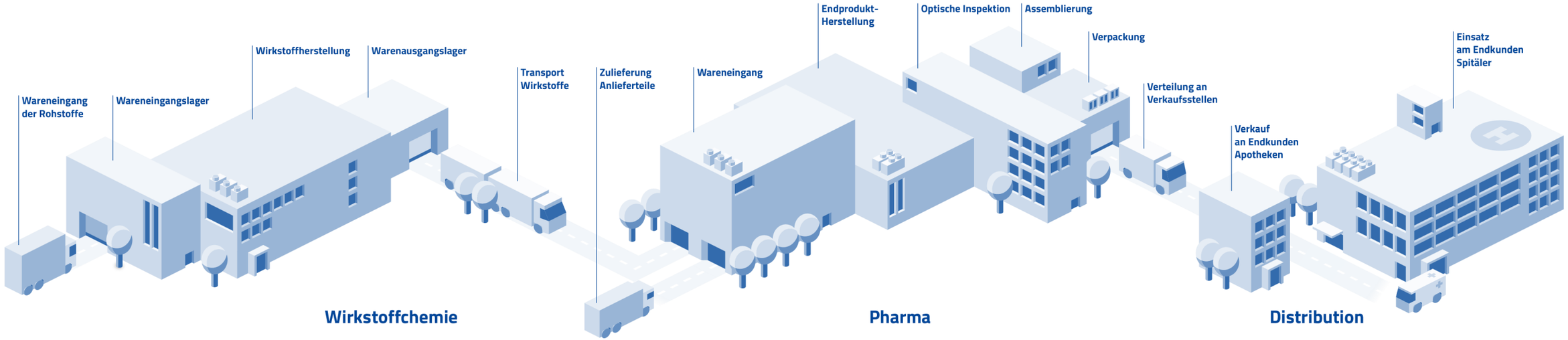
After-Sales über den gesamten Lebenszyklus

RETEL®
driving the digitalization

Besuchen Sie uns an unserem
Stand A247

Modulare Automatisierung als Full-Service

- Lösungen für die gesamte Produktionskette vom Wareneingang bis zum Einsatz beim Endkunden
- Abhängig Ihres Projektes die passenden Lösungen
- Gesamtheitliche Sicht von Planung und Realisierung
- Wir unterstützen Sie, mit unseren massgeschneiderten Modulen aus unserem Fullservice-Portfolio (je nach Vorhaben)



RETEL®
driving the digitalization

Besuchen Sie uns an unserem
Stand A247

Module Type Package – MTP

Von Plug & Play zu Plug & Produce

Plug & Play: Alltag in der IT-Welt

Es müssen keine Treiber gesucht oder Einstellungen manuell geändert werden

- USB-Stick am Laptop einstecken → Zugriff auf gespeicherte Dateien
- Headset anschliessen → kann direkt für Videokonferenzen genutzt werden

Plug & Produce: Analogie für die Automatisierung

Anlagen können ohne Programmierung in ein Prozessleitsystem integriert werden

- Die Prozessanlage wird durch funktionale Prozess-Module aufgebaut
- Das Leitsystem erkennt das Modul «automatisch»
- Spart Zeit, Geld und Nerven

MTP

Was und wer verbirgt sich hinter MTP?

MTP ist die Automatisierungstechnik für modulare Anlagen und modulares Equipment

- Der Standard wurde mit der Richtlinie VDI/VDE/NAMUR 2658 veröffentlicht
- An der Entwicklung beteiligten sich über 50 Firmen, wie Merck, Bayer, Evonik, BASF, Siemens, ABB, Yokogawa…
- Die PROFIBUS Nutzerorganisation (PNO/PI) entwickelt den Standard weiter → IEC 63280

Unsere Vision: RETEL bringt als Integrator die Anlagenbetreiber, Modullieferanten und Systemlieferanten zusammen.

Gemeinsam stark

RETEL ist ...

... Siemens Solution Partner

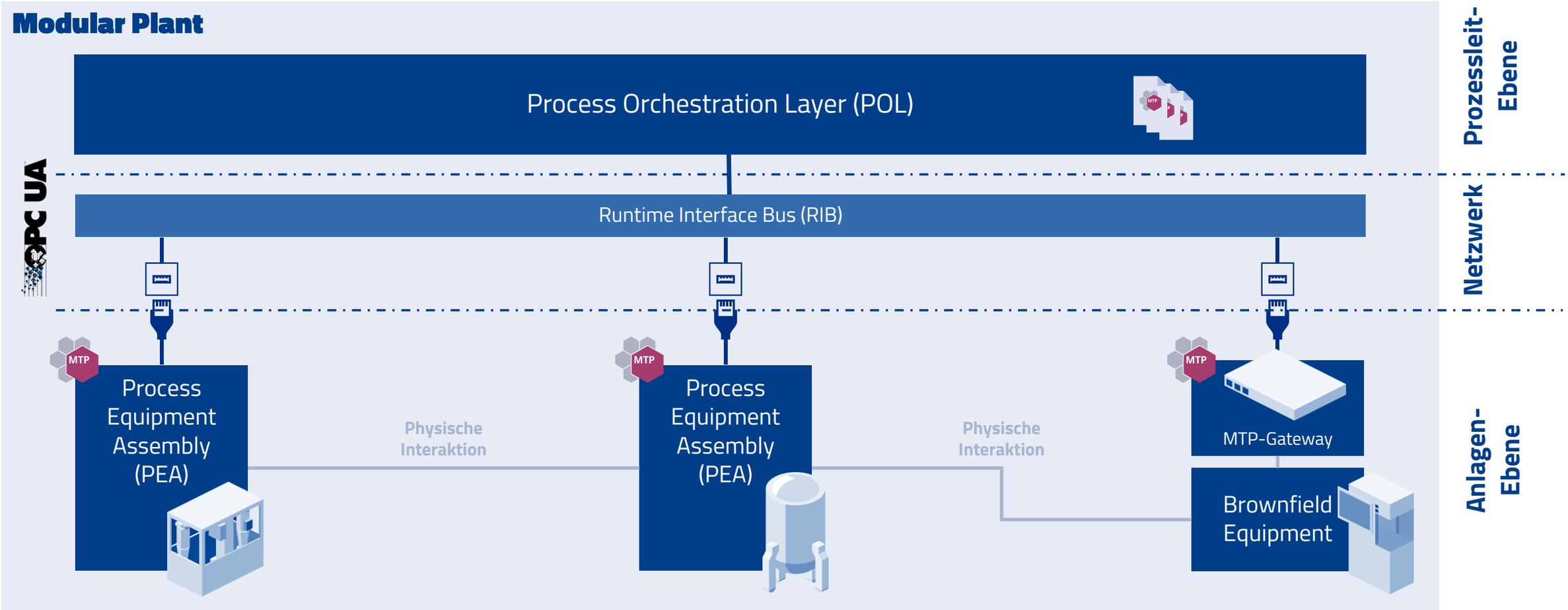
- SCADA (Expert)
- Process Control System
- Factory Automation

Solution Partner
Automation Drives
SIEMENS

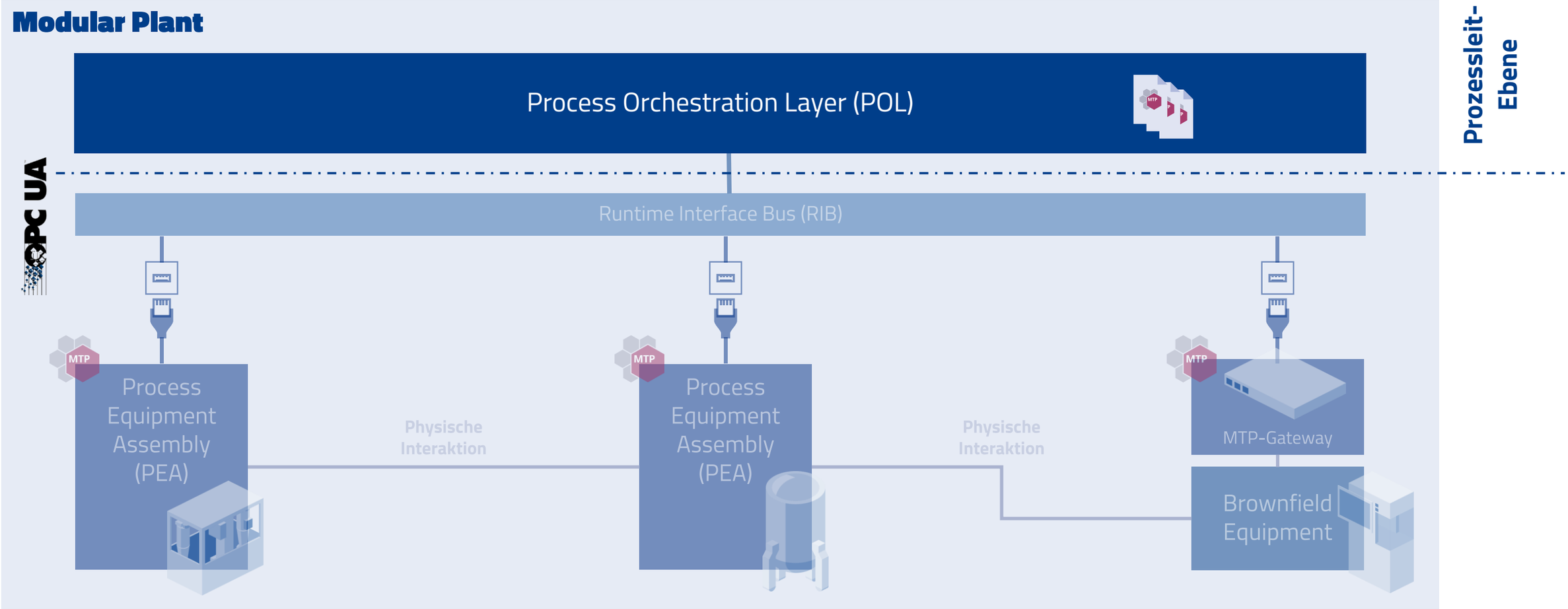
... COPADATA Silver Partner

COPADATA
Silver Partner

MTP-Architektur



MTP-Architektur - Prozessleiteben



MTP-Architektur

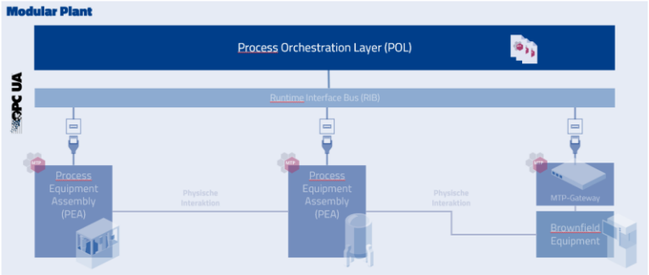
Process Orchestration Layer (POL)

Ein Prozessleitsystem, welches MTP «spricht»:

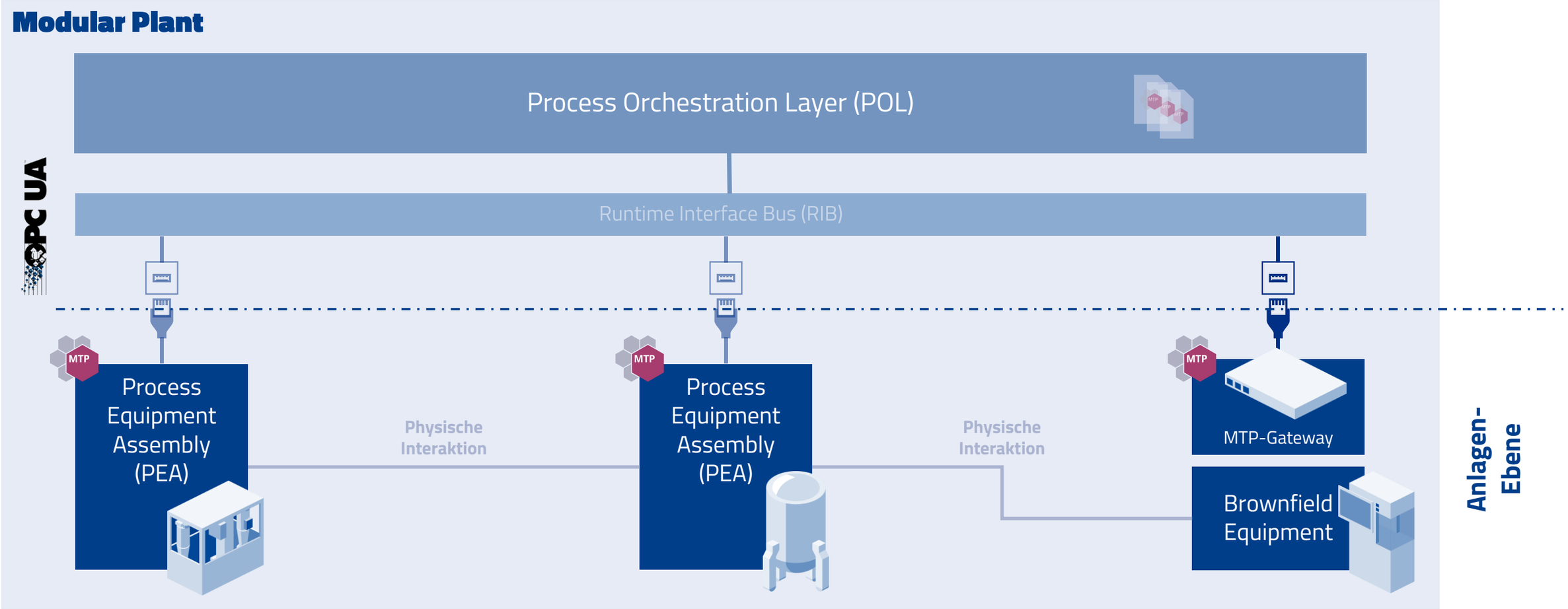
- Import und verwalten der MTP-Definitionen
- Einheitliches, übergreifendes Bedienkonzept
- Orchestrierung: Modellieren der Anlage mittels Koppelung von PEA(s), Rezepterstellung
- Berechtigungs- und Benutzerverwaltung
- Aufzeichnung von Prozessdaten, Meldungen und Audit-Trail
- Visualisierung und Anlagenbedienung

Anbieter von POL-Software

- Siemens, PCS neo
- Copa-Data zenon
- Emerson DeltaV
- …



MTP-Architektur - Anlagenebene



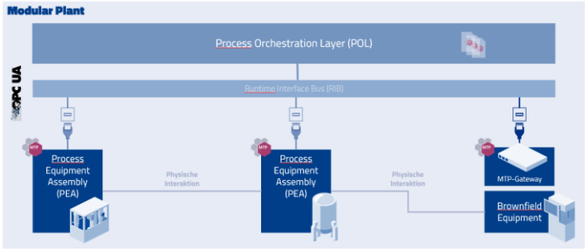
MTP-Architektur

Process Equipment Assembly (PEA)

PEA-Typen

	PEA Typ 1	PEA Typ 2	PEA Typ 3	PEA Typ 4	PEA Typ 5
Beschreibung	**Ein modulares Gerät, das eine bestimmte Aufgabe innerhalb einer Einheit erfüllt.**		Ein bestimmter Teil der Prozesszelle, der für eine bestimmte Funktion wie Mischen, Erhitzen oder Montieren zuständig ist.		umfasst alle Anlagen, die zur Herstellung eines bestimmten Produkts oder zur Ausführung einer bestimmten Funktion erforderlich sind
ISA-95 Equipment Hierarchie	**Equipmentmodul (EM)**		Unit		Process Cell
Ausprägung	**Mit Parameter-vorgabe**	**Mit struktureller Vorgabe (Schrittkette)**	Mit Parametervorgabe	Mit struktureller Vorgabe (Schrittkette)	Mit struktureller Vorgabe (Schrittkette)
Beispiele:	**Pumpe Sensor Waage**	**Heiz-/Kühlkreis**	Pasteurisierer mit festem Verfahren für Start und Abschaltung	Reaktor Zentrifuge Trockner	Abfülllinie Verpackungslinie

Grösse / Anforderungen



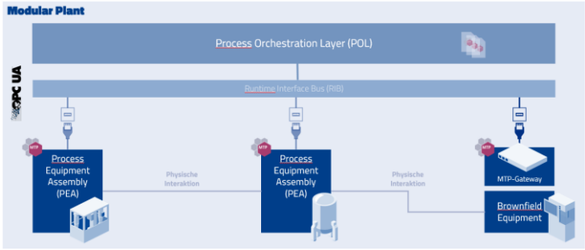
MTP-Architektur

Process Equipment Assembly (PEA)

PEA-Typen

	PEA Typ 1	PEA Typ 2	PEA Typ 3	PEA Typ 4	PEA Typ 5
Beschreibung	Ein modulares Gerät, das eine bestimmte Aufgabe innerhalb einer Einheit erfüllt.		**Ein bestimmter Teil der Prozesszelle, der für eine bestimmte Funktion wie Mischen, Erhitzen oder Montieren zuständig ist.**		umfasst alle Anlagen, die zur Herstellung eines bestimmten Produkts oder zur Ausführung einer bestimmten Funktion erforderlich sind
ISA-95 Equipment Hierarchie	Equipmentmodul (EM)		**Unit**		Process Cell
Ausprägung	Mit Parameter-vorgabe	Mit struktureller Vorgabe (Schrittkette)	**Mit Parametervorgabe**	**Mit struktureller Vorgabe (Schrittkette)**	Mit struktureller Vorgabe (Schrittkette)
Beispiele:	Pumpe Sensor Waage	Heiz-/Kühlkreis	**Pasteurisierer mit festem Verfahren für Start und Abschaltung**	**Reaktor Zentrifuge Trockner**	Abfülllinie Verpackungslinie

Grösse / Anforderungen

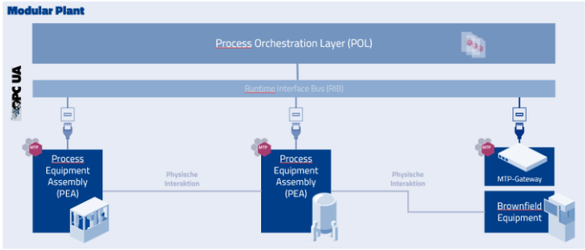


MTP-Architektur

Process Equipment Assembly (PEA)

PEA-Typen					
	PEA Typ 1	**PEA Typ 2**	**PEA Typ 3**	**PEA Typ 4**	**PEA Typ 5**
Beschreibung	Ein modulares Gerät, das eine bestimmte Aufgabe innerhalb einer Einheit erfüllt.		Ein bestimmter Teil der Prozesszelle, der für eine bestimmte Funktion wie Mischen, Erhitzen oder Montieren zuständig ist.		**umfasst alle Anlagen, die zur Herstellung eines bestimmten Produkts oder zur Ausführung einer bestimmten Funktion erforderlich sind**
ISA-95 Equipment Hierarchie	Equipmentmodul (EM)		Unit		**Process Cell**
Ausprägung	Mit Parameter-vorgabe	Mit struktureller Vorgabe (Schrittkette)	Mit Parametervorgabe	Mit struktureller Vorgabe (Schrittkette)	**Mit struktureller Vorgabe (Schrittkette)**
Beispiele:	Pumpe Sensor Waage	Heiz-/Kühlkreis	Pasteurisierer mit festem Verfahren für Start und Abschaltung	Reaktor Zentrifuge Trockner	**Abfülllinie Verpackungslinie**

Grösse / Anforderungen



RETEL®
driving the digitalization

Besuchen Sie uns an unserem
Stand A247

Anwendungsbeispiel: Orchestrierung

Virtuelle Welt

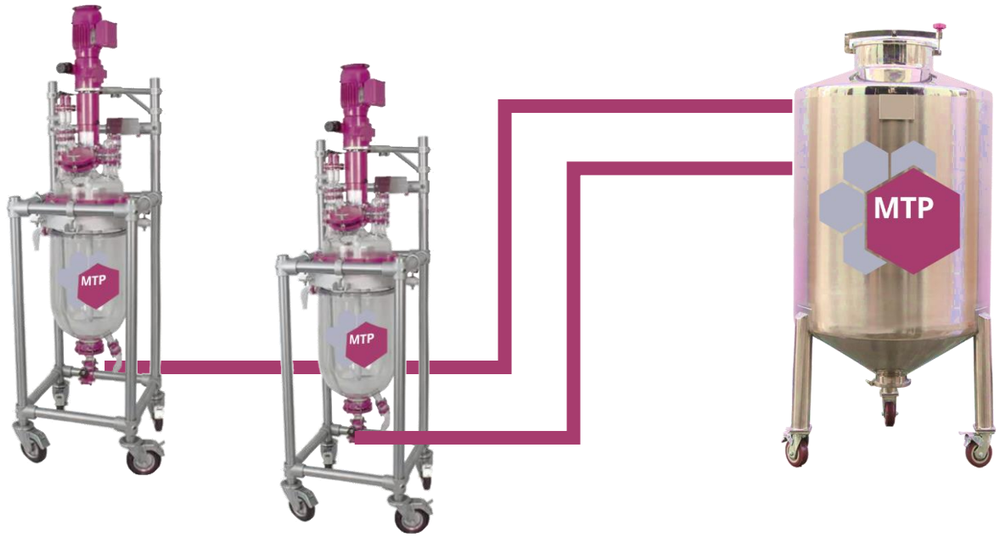
Process Equipment Assembly (PEA)

Process Orchestration Layer (POL)

Reale Welt

Stirrer 1 & 2

Buffer



RETEL®
driving the digitalization

Anwendungsbeispiel: Orchestrierung

Virtuelle Welt

Process Equipment Assembly (PEA)

Process Orchestration Layer (POL)

Reale Welt

Stirrer 1 & 2

Buffer

Nutzen und Vorteile der modularen Produktion

Höhere Flexibilität in der Produktion

- Produktionsmodule können leicht hinzugefügt, entfernt oder ersetzt werden (Plug and Produce)

50% schnellere Time-to-Market*

- Kürzere Entwicklungszyklen ermöglichen schnellere Produktanpassung und -einführung

40 % geringere Produktionskosten*

- Schnellere Umrüstungen und kürzere Stillstands Zeiten
- Integration von Produktionsmodulen in das Leitsystem kann selbstständig durch den Operator erfolgen

Compliance

- Validierte PEA-Module können in die Gesamtanlage integriert werden. Dies reduziert den Validierungsaufwand signifikant

Standardisierung & Herstellerunabhängigkeit

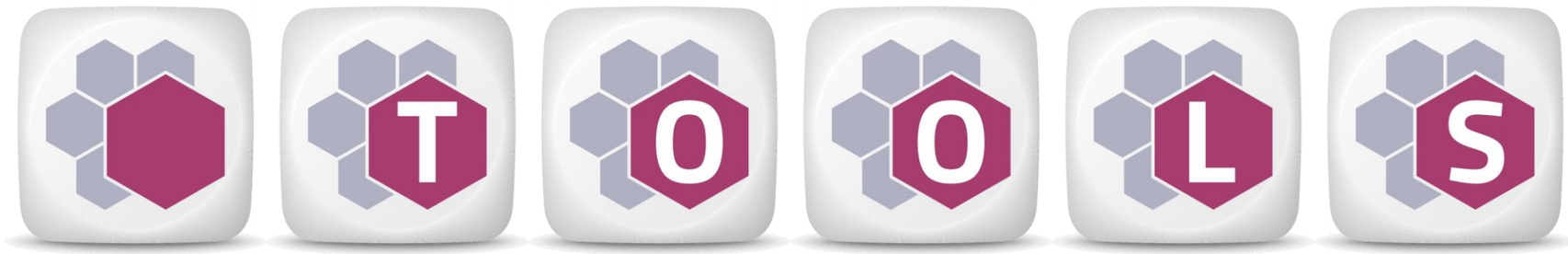
- Produktionsmodule verschiedener Hersteller lassen sich in ein Leitsystem integrieren
- Proprietäre Lösungen werden vermieden

*Quelle: DECHEMA: Modular Plants

RETEL®
driving the digitalization

Besuchen Sie uns an unserem
Stand A247

MTP-Lösungen von RETEL



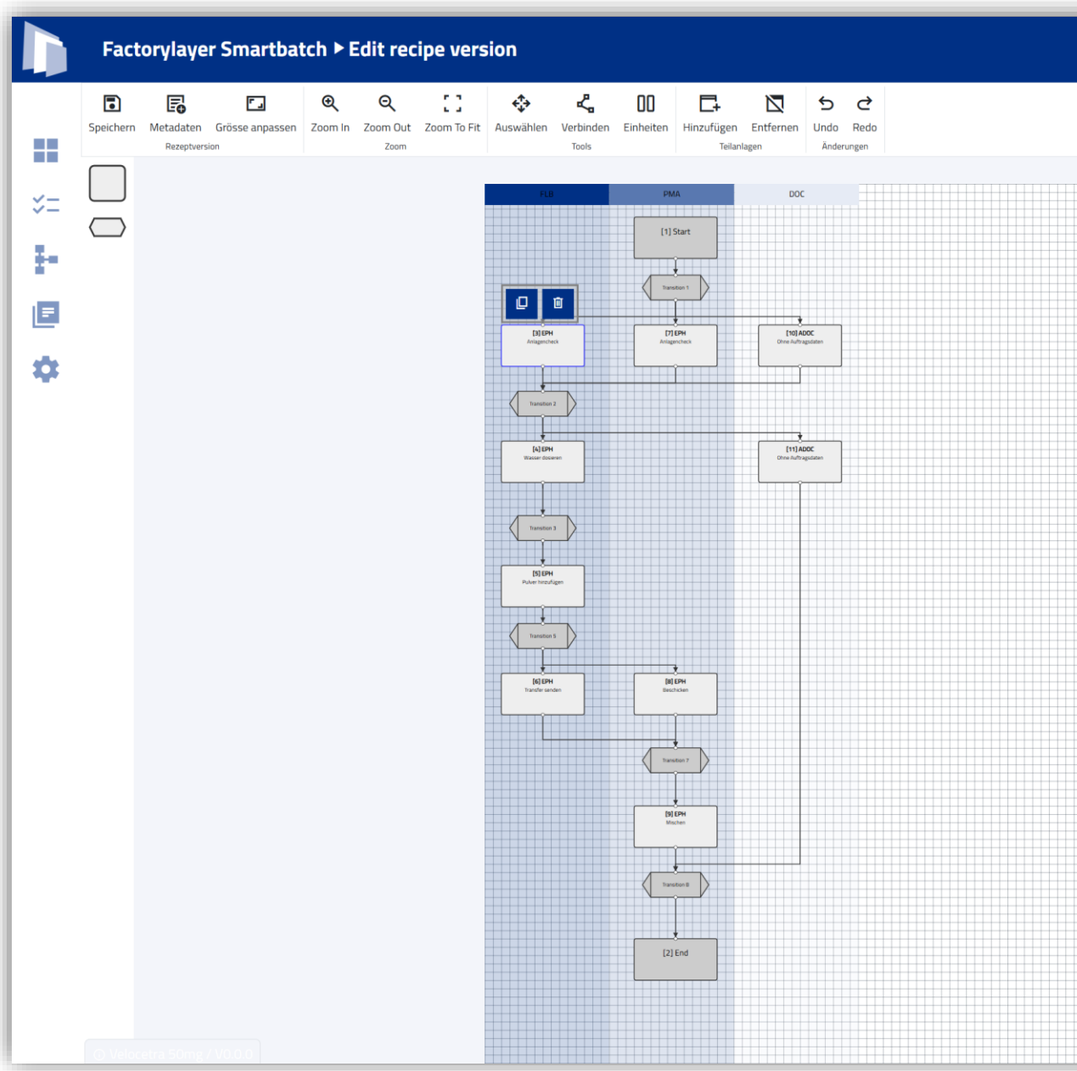
RETEL®
driving the digitalization

Besuchen Sie uns an unserem
Stand A247

FactoryLayer® SmartBatch

Das moderne Batch-Systeme nach ISA-88 – mit MTP

- **Kunde** → RETEL (im Einsatz bei mehreren Kunden in der Life Science)
- **Softwarelösung -> komplett HTML5**
  - Grafischer Rezepteditor
  - Konfiguration über Import der MTP-Datei
  - Mehrstufiger Freigabeprozess von Grundrezepten
  - Reporting für Dokumentation Grundrezept, Versionskontrolle, Audit-Trail
- **Nutzen**
  - Validierte Standard-Software
  - Herstellerunabhängig vom Visualisierungssystem
  - Rezeptengine auf PLC: Robust gegenüber Netzwerkstörungen
  - Kostengünstig im Vergleich zum Einsatz von Prozessleitsystemen mit Batch
  - Skalierbar von einzelner Anlage bis Produktionsgebäude



RETEL®
driving the digitalization

Besuchen Sie uns an unserem
Stand A247

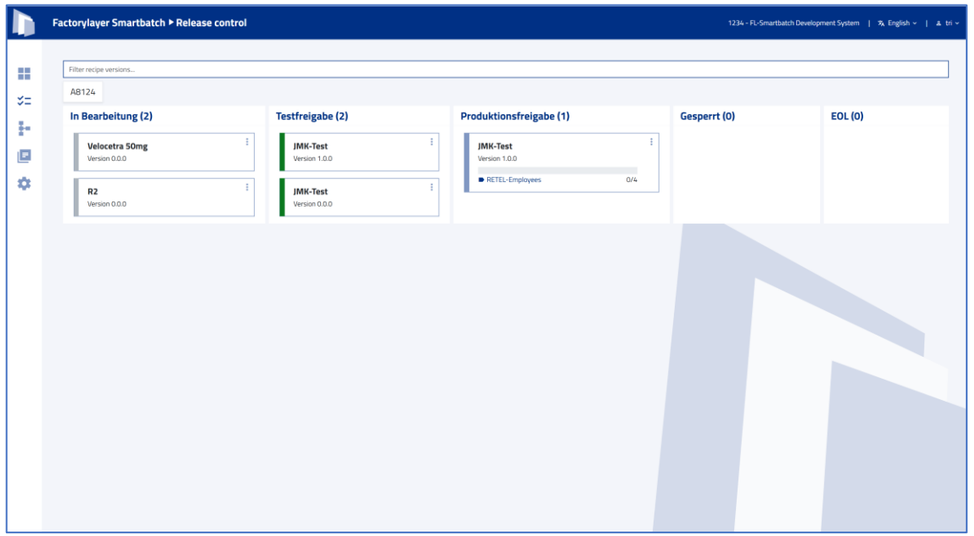
FactoryLayer® SmartBatch

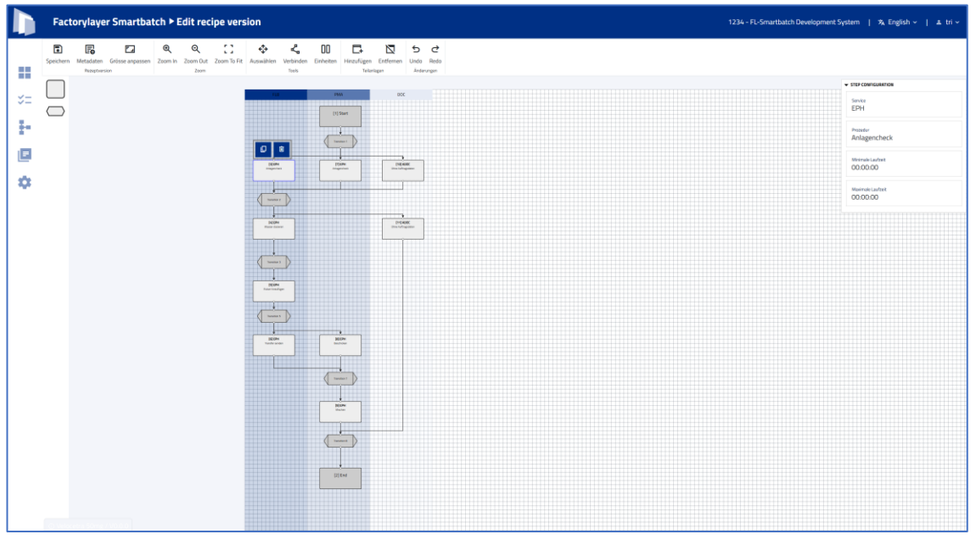
Das moderne Batch-Systeme – mit MTP

Standardisiert & zukunftssicher → Dank ISA-88-konformer Rezepturverwaltung sind neue Prozesse schnell integrieren.

Flexibel & skalierbar → Kostengünstige Lösung für Einzelplatzsystem bis Anlagenkomplex

Modular durch MTP → Schnelle Integration neuer Module – ohne Kompromisse bei Qualität oder Compliance.





RETEL®
driving the digitalization

Besuchen Sie uns an unserem
Stand A247

FactoryLayer® Process Library

Bibliothek für

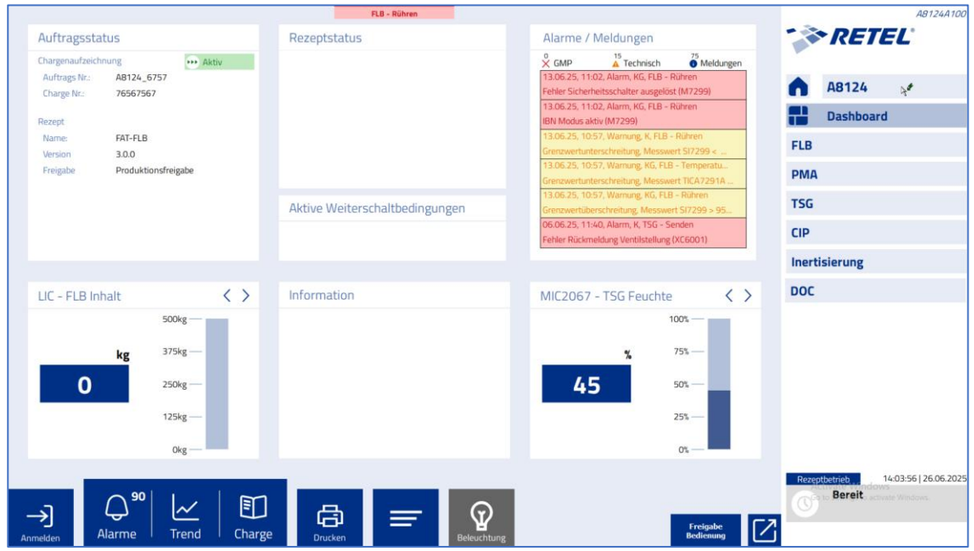
PLC
S7-1500
SCADA/HMI
WinCC Unified
WinCC Professional

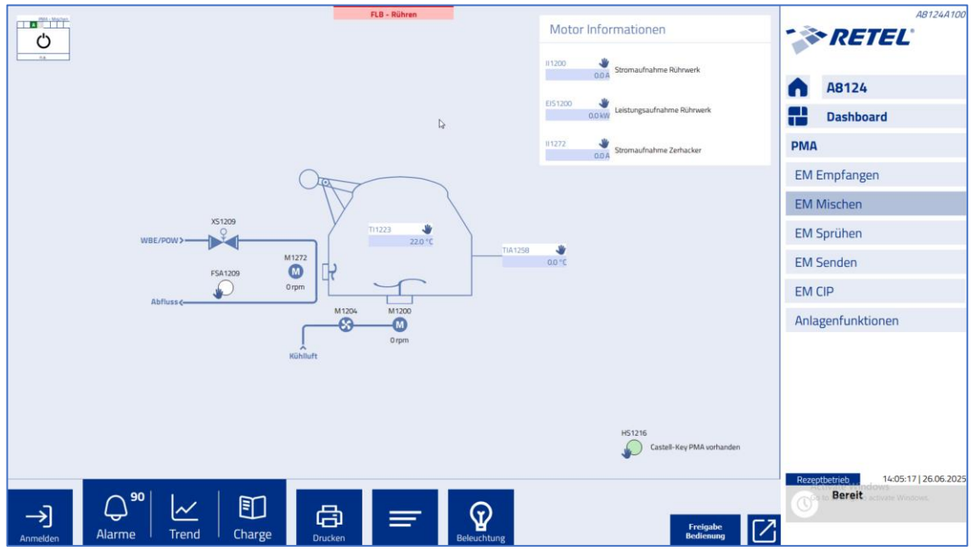
Erleben Sie die Zukunft der Prozessführung

Übersichtlich → Klare Visualisierungen Ihrer Prozessanlage – reduziert auf das Wesentliche.

Intuitiv → Minimaler Schulungsaufwand, maximale Bedienerfreundlichkeit.

Data Integrity by Design → Jede Eingabe nachvollziehbar – validiert und konform mit ALCOA+ Prinzipien.





RETEL®
driving the digitalization

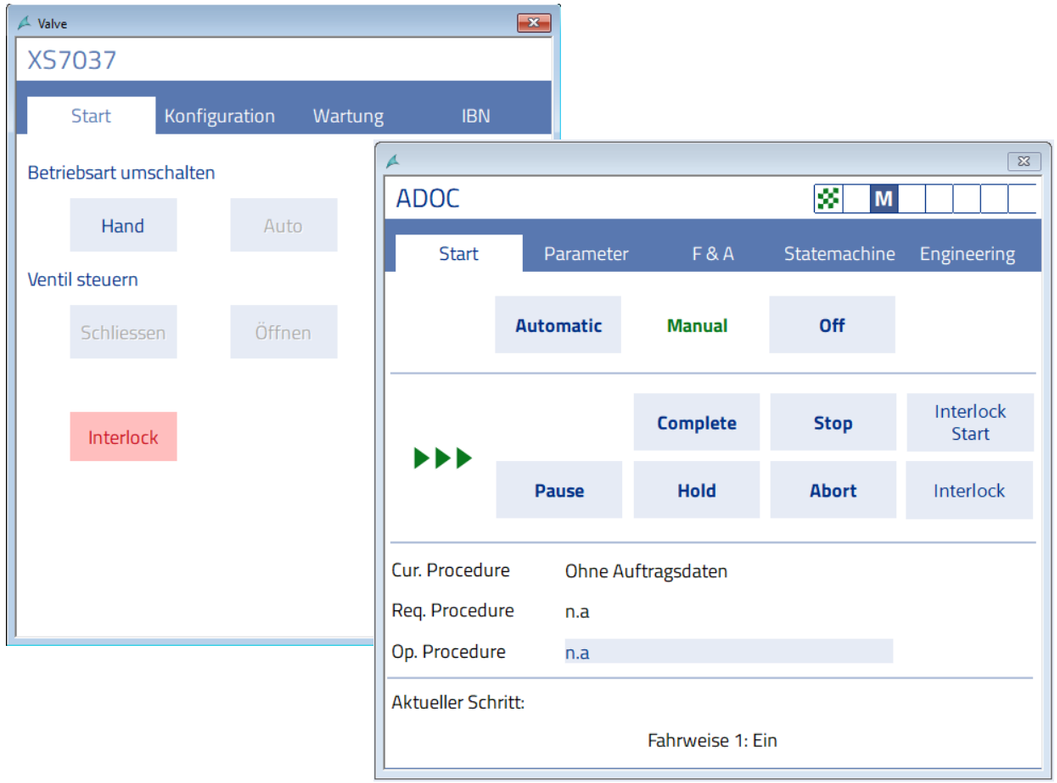
Besuchen Sie uns an unserem
Stand A247

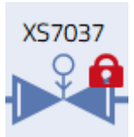
FactoryLayer® Process Library

Bibliothek für S7-1500 / WinCC Unified & WinCC Professional

→Control Modules / Services

- **Kunde** → RETEL (als Softwarelösung für produzierende Endkunden)
- **Softwarelösung**
  - Standardmodule für S7-PLC
  - Bildbausteine und Faceplates für WinCC
    - WinCC Unified
    - WinCC Professional
  - MTP kompatibel





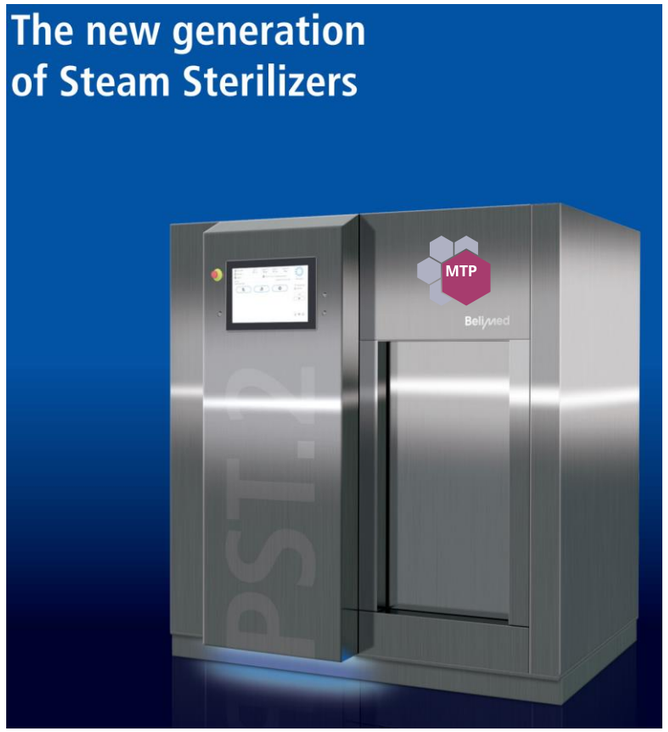
RETEL®
driving the digitalization

Besuchen Sie uns an unserem
Stand A247

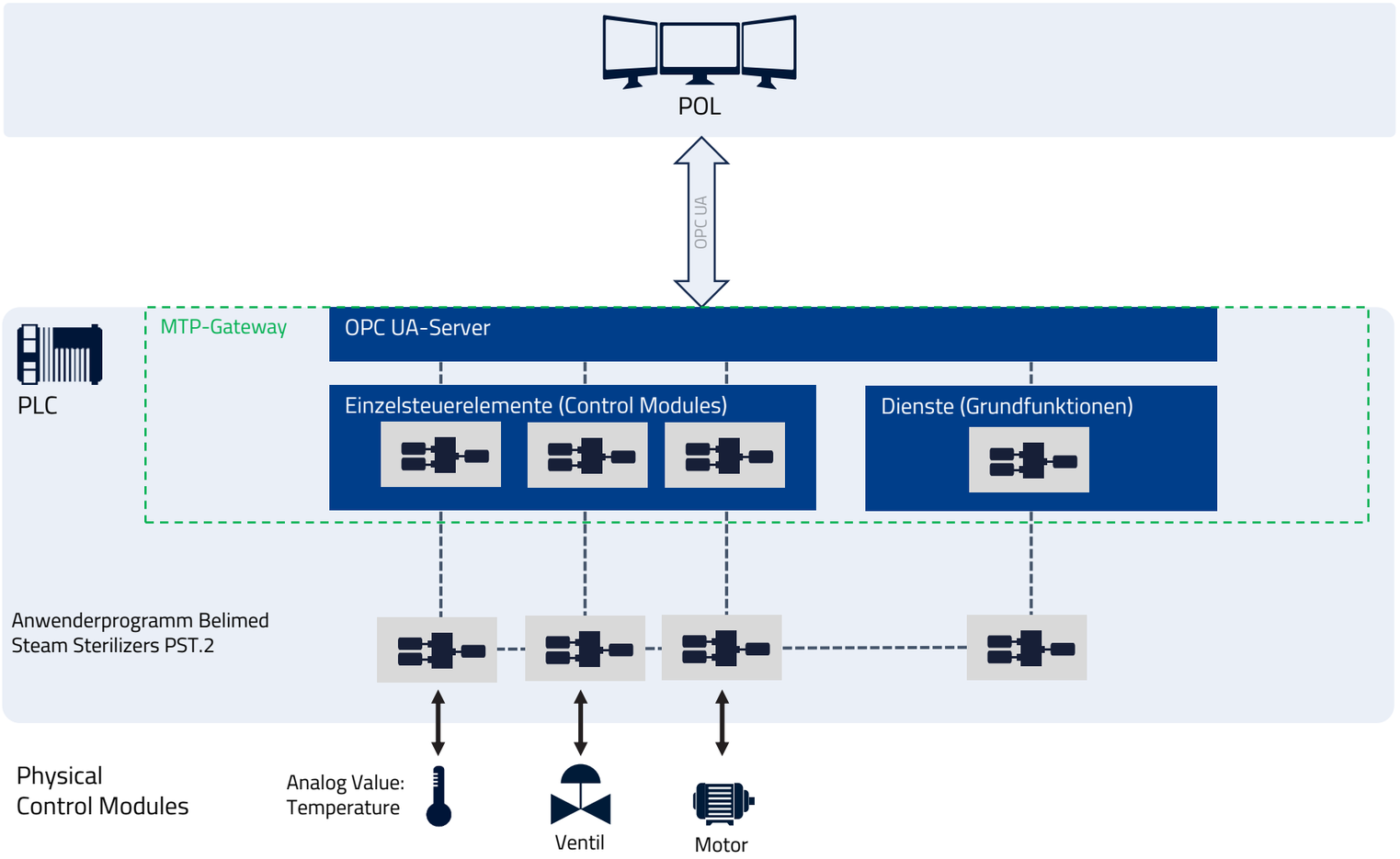
Praktische Beispiele von MTP anhand Referenzprojekten

Entwicklungsprojekt MTP-Gateway

- **Kunde** → Belimed Life Science AG
- **Anlagendetails** → New generation of Steam Sterilizers PST.2
- **Projektumfang**
  - Konzept und Realisierung des MTP-Gateways
- **Nutzen**
  - Bestandsanlage wird MTP ready
  - Wettbewerbsvorteil gegenüber geschlossenen Systemen
  - Zukunftssicherheit der Anlage, dank MTP als offener Standard
  - Reduzierter Engineeringaufwand bei der Integration

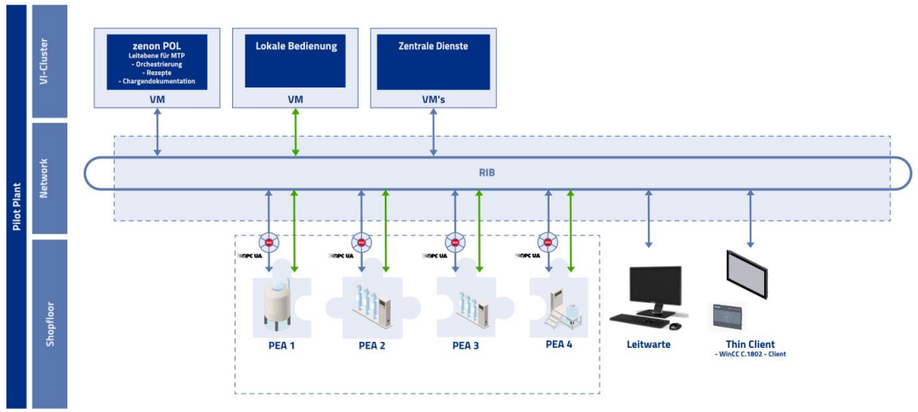


Wie wird eine Bestandsanlage MTP-ready gemacht?



MTP-Pilot im validierten Umfeld

- **Kunde** → Weltweit tätiges Unternehmen in der Life Science
- **Zielsetzung**
  - **Konzept für eine MTP-Pilotanlage**
  - Verwendung von bestehendem Equipment
  - Validierungsstrategie für Einsatz im GMP-Umfeld
  - Lokale Bedienmöglichkeit über bestehendes WinCC Leitsystem
- **Kundennutzen**
  - Strategie für die Realisierung von MTP-Projekten
  - Einheitliche Bedienstrategie, bereichsübergreifend
  - Einsparung im Validierungsaufwand
  - Grundlage für Erstellung der URS



Fazit – Modulare Produktion mit MTP

Produzierende Betriebe

- **Hohe Flexibilität** → Schnellere Anpassungen und Umrüstungen durch wiederverwendbare Module.
- **Kosteneinsparungen** → durch reduzierte Stillstandzeiten und kürzerer Inbetrieb-nahmezeiten.
- Durch einmalige Validierung der PEA und Wiederverwendbarkeit
- **Zukunftssicherheit** → Investition in offene und normbasierte Technologie.

Anlagenbauer (Modulhersteller)

- **Wiederverwendbarkeit der Module** → Einmal entwickelte Module können mit geringem Aufwand in verschiedenen Projekten eingesetzt werden.
- **Standardisierte Lieferung** → MTP definiert klar, welche Daten und Funktionen zur Verfügung gestellt werden müssen – reduziert Kommunikationsaufwand mit Kunden.
- **Wettbewerbsvorteil** → Anbieter MTP-fähiger Module sind für zukunfts-orientierte Kunden attraktiver.

Systemintegratoren (RETEL Neuhausen AG)

- **Effizientes Projektumsetzung** → Paralleles Arbeiten an Modulen und deren Integration wird deutlich einfacher.
- **Reduzierter Engineering Aufwand** → Mit MTP können Engineeringdaten konsistent über unterschiedliche Entwicklungsplattformen genutzt werden.
- **Verbesserte Test- und Simulations-möglichkeiten** → Standardisierte Schnittstellen erlauben effiziente Vorabtests vor realer Inbetriebnahme.

VIELEN DANK für die Aufmerksamkeit

Standardisierte Automation für die Produktion der Zukunft mit MTP

Mit RETEL wird modulare Automation zum Erfolg

RETEL Neuhausen AG
Rundbuckstrasse 6
CH-8212 Neuhausen
info@retel.ch

Besuchen Sie uns an unserem
Stand A247