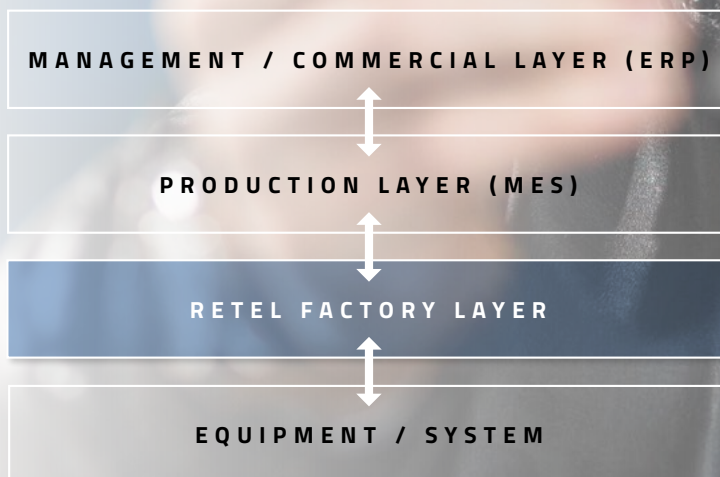


RETEL FactoryLayer

Fragen Sie sich auch, wie Sie Ihren heterogenen Maschinen-/Anlagenpark mit übergeordneten zentralen Systemen (z.B. MES, SAP, LIMS, etc.) verbinden können? Oder wie Sie schrittweise zur papierlosen Fabrik gelangen können? Der RETEL FactoryLayer ermöglicht dies und noch mehr.

Der RETEL FactoryLayer ist ein Software Framework, welches als Ebene zwischen Ihren heterogenen Maschinen/Anlagen und Ihren übergeordneten Systemen als zentrales System die Kommunikation und erweiterte Funktionen zur Verfügung stellt.



Key Facts – Retel FactoryLayer

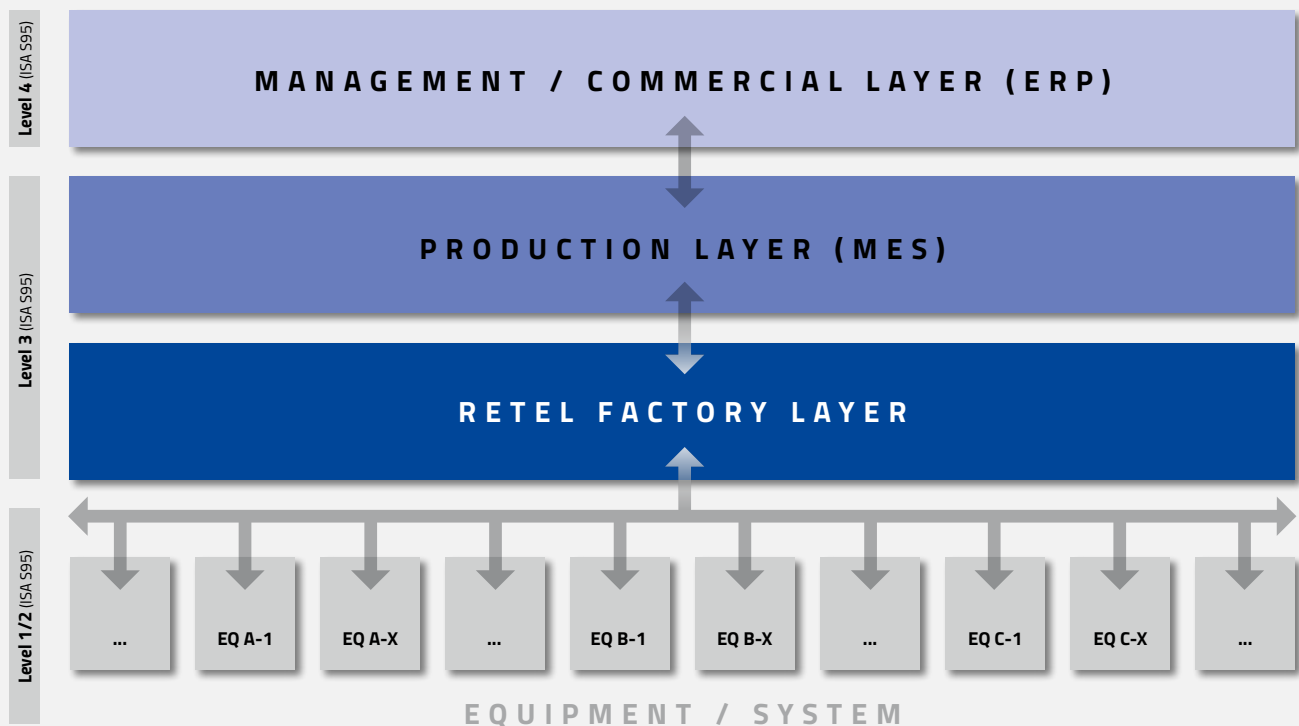


Anwendungsbereich / Applikationen:

- Betriebsdatenerfassung / Prozessdatenerfassung zur Speicherung von kontinuierlichen und/oder auftragsbezogenen Daten
- Datalogging für GxP / non GxP Daten
- EMS – Environmental Monitoring System (Räume / Prozesse / Anlagen)
- Anbindungs-Gateway zur Anbindung von Anlagen an übergeordnete Systeme (MES / ERP / Historian)
- Realisierung von Applikationen die mit validierten Excel Spread Sheets umgesetzt werden

Eigenschaften:

- Client-Server Architektur
- Client Zugriff via Standard Webbrowser
- Einsatz **standardisierter** Komponenten und Protokolle
- **Modulares** und **skalierbares** System / beliebig und einfach erweiterbar
- Erweiterbarkeit für Daten-Integration von Maschinen oder Produktionsanlagen
- Ausgeprägte **Reporting Funktionalität**
- Systemweite **Uhrzeitsynchronisation**
- **Automatische Sommer- / Winterzeitumstellung**
- Unterstützung des gesamten Data Lifecycle (Erstellung – Speicherung – Archivierung – Vernichtung)
- Compliant zu **FDA 21 CFR Part 11 / EU Annex 11**
- Projektabwicklung und Qualifizierung des Systems nach **GAMP5** der ISPE
- Online-Überwachung («Heartbeat») der angebotenen Maschinen und verwendeten FL Services
- Datenpunkte werden parametrisiert und nicht programmiert
- Datenzwischenspeicherung der Prozesswerte für > 90 Tage auf Steuerungsebene (in der SPS)
- Alarmzwischenspeicherung auf Steuerungsebene > 100'000 Ereignisse pro SPS



Die 3 Level der FactoryLayer-Kernfunktionen

1. Visualization Level:



Der Visualization Level dient zur **Interaktion** des FactoryLayers mit den entsprechenden **Benutzern**, z.B. zum Erstellen von Aufträgen, Chargen, Eingabe von Fertigungsparametern, Auswertung der Produktionsdaten, Quittieren von Alarmen etc.

- Web-Modul zur hierarchischen Darstellung von Anlagen und/oder Prozessen
- Web-Modul zur Darstellung von kundenspezifischen Eingabefeldern (z.B.: für Auftragsdaten, Fertigungsparameter, Stammdaten, etc.)
- Web-Modul zur Darstellung von kundenspezifischen Ausgabefeldern (z.B.: Aktualwerte von Anlagen)
- Web-Modul zur grafischen Darstellung von Daten (z.B. R&I, Gebäudelayouts, Anlagenbilder)
- Web-Modul zur Darstellung von interaktiven Trends (z.B. Temperaturverläufe)
- Web-Modul zur Darstellung und Interaktion von Alarmen und Events
- Web-Modul zur Darstellung von Berichten (Standard und kundenspezifische Berichte)
- Web-Modul Audittrail zur Protokollierung der Benutzerinteraktionen
- Web-Modul Asset Management zur Verwaltung von Assets (pdf Berichte, Rohdaten, Dateien, etc.)
- Gruppen- / Benutzerverwaltung über kundenseitigen Active Directory Service (ADS) inkl. «Emergency User»

2. Core Level:



Der Core Level ist das Herzstück des FactoryLayers und für die **Speicherung** der erfassten Daten innerhalb einer MS-SQL Datenbank verantwortlich. Mittels verschiedener Interfaces, können die Daten (SOLL- und IST-Werte) horizontalen und vertikalen Systemen zur Verfügung gestellt werden.

- Speicherung von Daten der angebotenen Anlagen/Maschinen und Sensoren (kontinuierlich und/oder auftragsbezogen)
- Speicherung von Fertigungsparametern / Rezepten, welche an angebotene Anlagen/Maschinen weitergegeben werden können.
- Selektive Komprimierung von Daten, falls erforderlich
- Bereitstellung der «Daten» für vertikale / horizontale Systeme (MES, ERP, etc.)
- Routing von Daten zwischen vertikalen / horizontalen Systemen (MES, ERP, etc.) und den angebotenen Maschinen
- Unterstützt **sehr komfortabel** den **Datenexport** nach Excel
- Archivierungsmodul zur Archivierung der erfassten Daten
- **Reporting Modul:**
 - Automatische Generierung von **Secure pdf** der GMP kritischen Daten
 - Möglichkeit zum **periodischen Ausdruck** der GMP kritischen Daten
 - **Berichtswesen:** Statistikprotokolle, Störmeldestatistik, tabellarische Berichte, Alarm-Audit-Trail Berichte etc.

3. Interface Level:



Der Interface Level ist die **Schnittstelle** zwischen FactoryLayer und den anzubindenden **Maschinen / Anlagen** und Systemen.

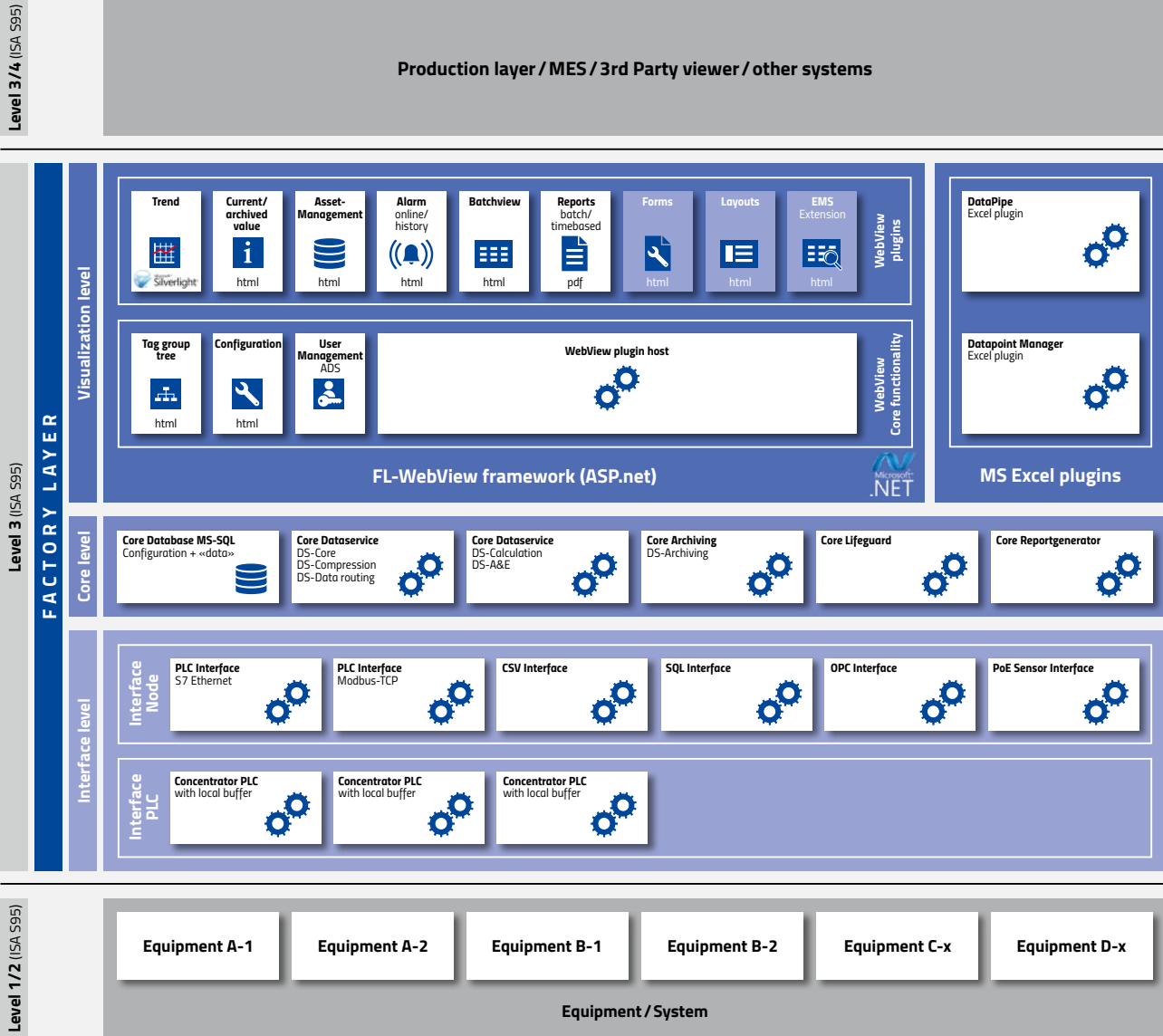
- Bi-direktionale (lesen und schreiben) Schnittstelle zu den gängigsten Steuerungssystemen (Siemens S7 Kommunikation, Modbus TCP, Modbus ASCII / RTU, etc.)
- Bi-direktionale (lesen und schreiben) Schnittstelle zu MS SQL Systemen
- Bi-direktionale (lesen und schreiben) Schnittstelle zu anderen DB Systemen via ODBC
- Bi-direktionale (lesen und schreiben) via OPC DA (bei Verwendung einer OPC DA Manufacturing Suite, Unterstützung von mehr als 200 Maschinen Protokollen)
- Bi-direktionale (lesen und schreiben) via XML Schnittstelle
- Bi-direktionale (lesen und schreiben) von proprietären Protokollen via RETEL Concentrator PLC Framework
- Uni-direktionale CSV Import Schnittstelle

In Kombination mit dem RETEL Concentrator PLC Framework (bei Einsatz von Siemens SPSen):

- **Datenzwischenspeicherung** der Prozesswerte für > 90 Tage auf **Steuerungsebene**
- **Alarmauswertung** und erste Alarmeskalation auf **Steuerungsebene**
- Alarmzwischenspeicherung auf **Steuerungsebene**
- Anbindung von Systemen / Anlagen mit **proprietären Protokollen**



Funktionsübersicht RETEL FactoryLayer



Schlüsselfertige Lieferung als Totalcontractor:

- Bedürfnisanalyse
- Planung & Realisation
- Installation & Inbetriebnahme
- Qualifizierung und Schulung



Engineering | Software | Automation

RETEL Neuhausen AG
 Rundbuckstrasse 6
 CH-8212 Neuhausen a. Rhf.
 Tel. +41 52 533 96 00
 info@retel.ch
 www.retel.ch