

Mit zenon zur nahtlosen Anlagenintegration mit MTP

Belimed Life Science: Plug and Produce für Sterilisatoren

Belimed Life Science ist ein führender Hersteller cGMP-konformer Reinigungsanlagen und Dampfsterilisatoren für Pharma- und Biopharmaindustrie sowie Labore und Forschungseinrichtungen. Nach Implementierung eines MTP-Gateways auf Basis der Softwareplattform zenon sind die Anlagen nun fit für die Integration in flexible Gesamtsysteme nach dem Motto „Plug and Sterilize“.

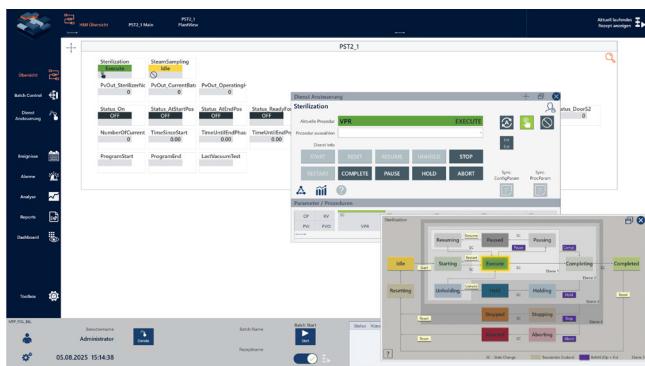


Keimfreiheit ist in der Arzneimittelherstellung unerlässlich: Maschinenteile, Behälter oder Verpackungen müssen vor jedem Gebrauch sterilisiert werden. Dies erfolgt meist unter Druck mit Dampf in sogenannten Sterilisatoren; diese werden beispielsweise in der pharmazeutischen Industrie bei Arzneimitteln und deren Primärverpackungen angewendet. Um den regulatorischen Auflagen zu genügen, müssen die Sterilisatoren die vermehrungsfähigen Mikroorganismen eliminieren.

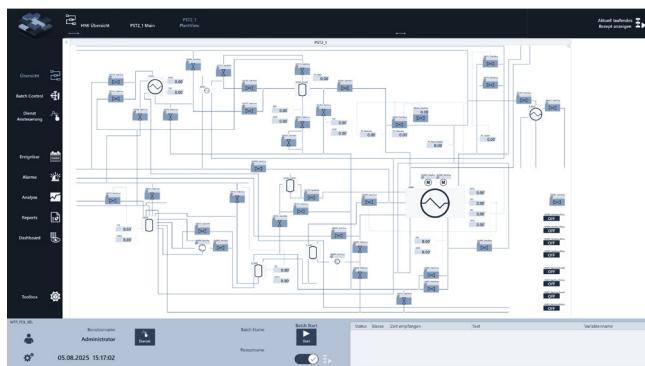
KUNDENSPEZIFISCHE PROZESSLÖSUNGEN

Die aus der Zahnarztpraxis bekannten Sterilisatoren – meist Tischgeräte – eignen sich allein aufgrund der Größe und

mangelnder Möglichkeiten zur Integration in automatisierte Gesamtanlagen für Großlabore, Forschungseinrichtungen oder Pharmafabriken nicht. Die Belimed Life Science AG mit Sitz in Sulgen (Schweiz) und einem Zweigwerk in Grosuplje (Slowenien) ist auf Reinigungs- und Sterilisationslösungen für solche Anwendungen spezialisiert. Sie entwickelt und produziert Maschinen und Anlagen für die maschinelle Reinigung und Sterilisation zur Gänze im Haus. Und sie kombiniert diese meist mit der passenden Fördertechnik für kundenspezifische, genau auf die Anforderungen der Life-Sciences-Branche zugeschnittenen Workflow-Lösungen. Dabei nutzt Belimed die bis 1968 zurückreichende eigene Erfahrung im Bereich der



Die Visualisierung in zenon bietet Übersichtlichkeit und Ergonomie.



Die zenon Visualisierung stellt Nutzern rollenabhängig sehr unterschiedliche Darstellungen zur Verfügung.

Sterilisation und Reinigung. Belimed ist seit 2024 mit Steelco unter dem Dach der Miele-Gruppe zusammengeschlossen.

SPITZEN-STERILISATOR ALS SINGLE

Zu den Spitzenprodukten von Belimed Life Science gehört der Dampfsterilisator PST.2. Die kundenindividuell konfigurbare, energieeffiziente Maschine ist in 19 Standardgrößen von 300 bis 3.430 Liter Kamervolumen sowie in Sondergrößen verfügbar. Sie kann Festkörper und Flüssigkeiten mit den jeweils optimalen Verfahren sterilisieren und ist mit einer sicheren Steuerung mit Touchscreen ausgestattet. Diese basiert auf aktuellen Steuerungs- und Prozessleitsystemen von Siemens oder Rockwell.

Zwar können die Sterilisatoren über zahlreiche Protokolle wie OPC DA, OPC UA, Modbus oder EtherNet/IP Daten zur Verfügung stellen, allerdings im Standard nur unidirektional. Deshalb war ihre Integration in ein kundenseitiges übergreifendes Prozessleitsystem in der Vergangenheit mit einem erheblichen Aufwand verbunden. So gestalteten sich die Definition und Implementierung der erforderlichen Schnittstellen recht ressourcenintensiv, noch mehr die Inbetriebnahme.

EINFACHE INTEGRATION MIT MTP

Um Endgeräte einfach und flexibel in Gesamtsysteme zu integrieren, setzen die Branchen Chemie, Nahrungsmittel, Kosmetik und Pharma auf die Modularisierung der Produktionsprozesse mittels des sogenannten Module Type Packages (MTP). Dieser von NAMUR, der Interessengemeinschaft Automatisierungstechnik der Prozessindustrie, und ZVEI, dem Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie, geschaffene neue

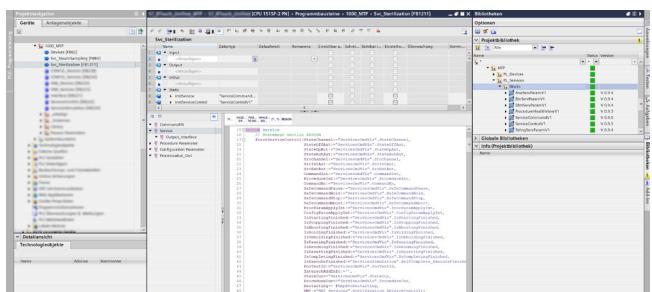
Datenstandard dient als Konvention zur herstellerneutralen Beschreibung modularer Produktionsanlagenteile.

Das nach VDI/VDE/NAMUR 2658 definierte MTP besteht aus einer vereinheitlichten Beschreibung der Informationen der einzelnen Module – Welche Datenobjekte werden erfasst? Welche Dienste sollen ausgeführt werden? – und der Schnittstellen in Form von MTP-Dateien. Neben der herstellerneutralen, funktionalen Beschreibung der Automatisierung von Prozessmodulen enthalten diese auch grafische Objekte, die man für eine Visualisierung nutzen kann. Dadurch lässt sich MTP mit wenig Aufwand in gemeinsame Leitsysteme integrieren und erleichtert so den modularen, herstellerunabhängigen Aufbau von Produktionsanlagen.

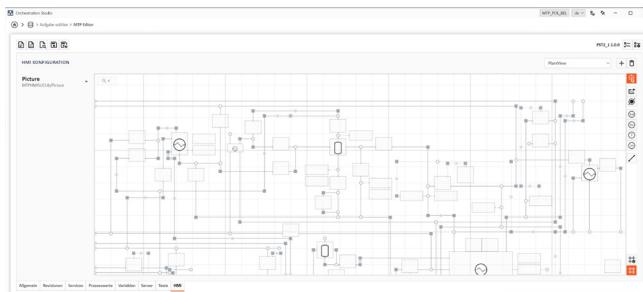
STANDARDKONFORMITÄT GEFORDERT

Angesichts dieser Eigenschaften ist es keine Überraschung, dass sich MTP in den genannten prozesstechnisch geprägten Branchen mittlerweile als anerkannter Standard etabliert hat. Auch Belimed Life Science hatte bereits seit einiger Zeit Pläne verfolgt, in diese Richtung zu gehen. Das Go-Signal zur Umsetzung gab ein großer Endkunde aus dem Pharmabereich, als er in einer Ausschreibung die MTP-Fähigkeit der Reinigungs- und Sterilisationsanlagen zur Bedingung machte.

Das Unternehmen nutzt als Prozessleit- und Visualisierungssystem die COPA-DATA Softwareplattform zenon. Diese ermöglicht die nahtlose Integration von MTP-Dateien in Gesamtprojekte, wo sie sich genauso behandeln lassen wie native Objekte. Dazu verfügt die Entwicklungsumgebung zenon Engineering Studio über eine Importschnittstelle. Diese wandelt die importierten MTP-Dateien in Smart Object



Unter Verwendung der MTP Library – PL V1 für Siemens S7 von COPA-DATA schuf Systemintegrator RETEL Neuhausen ein einfach zu konfigurierendes MTP-Gateway.



Das direkt auf der Maschinensteuerung laufende MTP-Gateway ermöglicht die einfache Integration der Devices und Services in das zenon Orchestration Studio des Endkunden.

Templates (SOT) für die Integration in den übergeordneten Process Orchestration Layer (zenon POL) um.

STANDARDKONFORMITÄT GESCHAFFEN

„Bei MTP handelt es sich nicht um einen Sonderwunsch eines einzelnen Kunden oder einen vorübergehenden Trend, sondern um die Möglichkeit, unsere Maschinen und Anlagen mit der Fähigkeit Plug and Produce auszustatten“, betont Markus Maier, Product Manager Sterilizer bei Belimed Life Science. „Deshalb entschlossen wir uns, die Konformität mit diesem zukunftsgerichteten Standard vollumfänglich herzustellen.“

Der Kunde unterstützte das Vorhaben, indem er den Kontakt zu COPA-DATA und dessen Schweizer Vertriebspartner [SATOMEC AG](#) herstellte. Diese wiederum empfahlen eine Zusammenarbeit mit dem Systemintegrator [RETEL Neuhausen AG](#). In enger Kooperation mit den Steuerungssoftwareentwicklern von Belimed Life Science realisierte der COPA-DATA Silver Partner in wenigen Monaten ein einfach zu konfigurierendes MTP-Gateway: Dieses läuft direkt auf der Maschinensteuerung. Es ist an die bestehende Anlagensteuerungssoftware gekoppelt und an eine lokale Visualisierung angebunden.

MTP LIBRARY UND POL AUS EINER HAND

Wesentlich zur raschen Implementierung beigetragen hat die Verwendung der MTP-Bibliothek „MTP Library – PL V1“ für Siemens-S7-Steuerungen, die COPA-DATA direkt zur Verwendung in der Siemens-Engineering-Umgebung TIA-Portal zur Verfügung stellt. „Die S7-MTP Library PL V1 enthält alle Funktionen, die für die Erstellung des MTP-Gateways

benötigt werden“, bestätigt Tino Rüedi, OT-Solution Architect und Projektleiter im Bereich Process Technology bei RETEL Neuhausen. „Mit einfach zu konfigurierenden Bausteinen ermöglicht sie effizientes Engineering.“

Dass der Process Orchestration Layer und die MTP Library vom selben Hersteller stammen, reduziert den Koordinationsaufwand und führt durch wegfallende Verbindungstests zu einer erheblichen Zeitsparnis im Engineering. Einen Beitrag zur Einhaltung der Projekttermine leistete ebenfalls der COPA-DATA Support, der bei technischen Herausforderungen unterstützte.

PLUG AND STERILIZE

„Mit dem MTP-Gateway für Belimed Life Science konnten wir den Nachweis erbringen, dass auch komplexe, qualifizierte Anlagen einfach an die bestehende Anlagensteuerungssoftware gekoppelt werden können“, sagt Tino Rüedi. „Dies bedeutet sowohl einen Mehrwert für Belimed Life Science als Anlagenlieferant als auch für alle Endkunden, welche die Anlagen in kürzester Zeit in ihr Leitsystem integrieren können.“

Das Ergebnis lässt sich sehen: Mit dem MTP-Gateway verfügen die Reinigungs- und Sterilisationsanlagen von Belimed Life Science nun über eine klar strukturierte und definierte Schnittstelle zur schnellen sowie unaufwändigen Anbindung an das Prozessleitsystem (zenon POL) mit allen benötigten Datenpunkten und der gesamten Anlagenvisualisierung.

„Die Integration konnte dank der klaren Struktur und der standardisierten zenon Module und der MTP Library nahtlos umgesetzt werden“, berichtet Alejandro Brunschwiler, Head of R&D Software bei Belimed Life Science. „Mit diesem

“ Die Integration konnte dank der klaren Struktur und der standardisierten zenon Module und der MTP Library nahtlos umgesetzt werden. ”

ALEJANDRO BRUNSCHWILER,
HEAD OF R&D SOFTWARE BEI BELIMED LIFE SCIENCE

durchgängigen Engineering-Ansatz konnten wir unsere Geräte nach dem Motto ‚Plug and Sterilize‘ für die einfache Integration in flexible Gesamtsysteme fit machen.“

ÜBER SATOMEC AG

SATOMEC AG ist ein Handelsunternehmen mit Werksvertretungen für Automatisierungssysteme. Der zenon Distributor mit Sitz in Cham unterstützt seine Kunden in der Schweiz und Liechtenstein mit hochqualifiziertem Support, Beratung, Schulung, Trainings und einem umfangreichen Lager in der Schweiz. Verantwortlich für das Projekt mit Belimed Life Science und RETEL war Vertriebsleiter Elger Gledhill. www.satomec.ch

ÜBER RETEL NEUHAUSEN AG

Die RETEL Neuhausen AG ist ein unabhängiges Ingenieurunternehmen mit über 50 Jahren Erfahrung in Automation und Digital Solutions. Als COPA-DATA Silver Partner verfügt das Unternehmen über besondere Expertise im regulierten Life-Sciences-Umfeld. Mit einem interdisziplinären Team entwickelt RETEL Neuhausen AG massgeschneiderte, validierte und nachhaltige Lösungen – von der Prozessautomation bis zur digitalen Transformation – und positioniert sich als verlässlicher Full-Service-Partner für ihre Kunden. www.retel.ch

HIGHLIGHTS:

zenon MTP-Gateway für Reinigungs- und Sterilisationsanlagen von Belimed Life Science:

- ▶ Volle Konformität zu VDI/VDE/NAMUR 2658
- ▶ Schnelle und einfache Integration in flexible Gesamtsysteme
- ▶ Zeitersparnis im Engineering durch wegfallende Verbindungstests
- ▶ Anlagenweit durchgängige Ergonomie