



Lebensmittelindustrie

Weihenstephaner Standard in der Produktion bei Buss Fertiggerichte GmbH in Ottersberg

Industrie 4.0 in der Lebensmittelherstellung

Die heristo-Unternehmensgruppe gehört zu den führenden Nahrungsmittelherstellern in Europa. Vier operative Gesellschaften gehören zum Konzern: die Stockmeyer Gruppe, die Saturn Petfood Group, die Consup Convenient Supplies als auch die Appel Fine Food. Und zu der gehört neben Appel Feinkost und Norda Fisch Feinkost auch die Buss Fertiggerichte GmbH.

Buss hat sich auf Herstellung und Vertrieb von Suppen, Fertiggerichten, Eintöpfen und gekühlte Produkte spezialisiert. Der Stammsitz mit der Verwaltung und Fertigung befindet sich in Ottersberg bei Bremen.

Dort werden mit technisch modernsten Maschinen und Anlagen sämtliche Prozesse vom Wareneingang und der Sortierung über das Kochen, die Sterilisierung, das Abfüllen und das Haltbarmachen ohne Konservierungsstoffe bis zur Etikettierung, Palettierung und Verladung durchgeführt. Anschließend werden sie direkt an den deutschen und internationalen Lebensmitteleinzelhandel zum Verkauf ausgeliefert.

Ein großes Thema bei der Umsetzung der Thematik Industrie 4.0 ist die Standardisierung in allen Produktionsbereichen und damit die Einführung des Weihenstephaner Standards für alle Maschinen und Produktionsanlagen.



Anforderungen & Ziele

- Blick auf das Ganze – Industrie 4.0 mit Weihenstephaner Standard
- Standardisierung in der Lebensmittelproduktion
- Einführung einer Standardkommunikation mittels OPC UA Protokoll
- ein Kommunikationsprotokoll für alle Maschinen zur Lebensmittelherstellung und Verpackung
- Vermeidung von Schnittstellenproblematiken
- plausible und schnelle Definition aller relevanten Produktionsdaten
- Möglichkeiten für Analysen (OEE, Stillstände, Kosten)
- Vereinheitlichung der Überwachung von Produktionsprozessen

Intelligente und zukunftsichere Softwareplattform - Wonderware

Ausgangssituation

Gesetzliche Bestimmungen, geänderte Normen und Verordnungen stellen heute wesentlich höhere Ansprüche an die Datenquantität und -qualität und zwingen viele Betreiber, ihre Anlagen regelmäßig mit neuer oder modernisierter Hard- und Software auszurüsten. Hieraus ergeben sich ständige Erweiterungen und Veränderungen an den Systemen.

Die Datenstrukturen von älteren Automatisierungsebenen lassen häufig Anpassungen und Modernisierungen nur mit Mehraufwand zu. Die Systeme sind nicht nur über viele Jahre gewachsen und immer wieder geändert worden, es haben sich auch verschiedene Programmierer in den Programmen und Datenstrukturen verwicklicht. Das Resultat sind Automatisierungssysteme, die über keine durchgängigen Datenstrukturen verfügen. Die Dokumentation der Systeme und Programme sind nicht transparent und auf dem tatsächlichen Stand.

Aufgabenstellung - Standardisierung bei Buss

Im Zuge von Anlagen-Modernisierungen, Um- und Neubauten, mit dem Ziel der Standardisierung in der Automatisierung, favorisierte die Buss Fertigerichte GmbH die Einführung eines modernen Leitsystems mit einer offenen, objektorientierten und zukunftsicheren Architektur.

Der Industrial Application Server (IAS) von Wonderware stellt dazu mit Data Integration Objekten (DI Objekte)

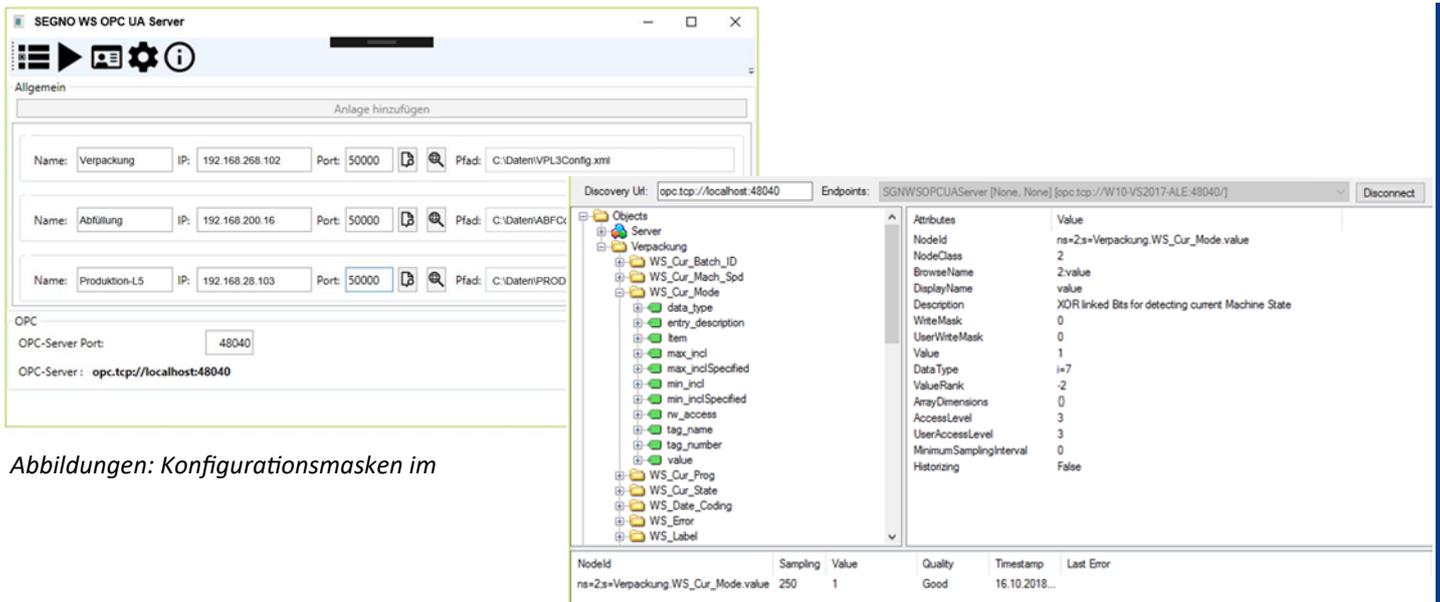
und Operation-Integration-Server (OI-Server) geeignete Mechanismen zur Verfügung, um jede gängige Automatisierungsschnittstelle bedienen zu können. Die Softwarelösung bietet eine einheitliche Plattform für die Datenanbindung, Verarbeitung, Visualisierung sowie Speicherung von Prozessdaten im Wonderware Historian auf Basis des Microsoft SQL-Servers.

Vorteile der Wonderware Objekttechnologie werden sichtbar in der Projektphase durch geschickte Namensvergabe für die Attribute, DI-Objects und Automatisierungsobjekte für eine automatische Ableitung von externen Referenzen aus den verwendeten Namen bei Vervielfältigung und Vererbung von Anwendungsobjekten. Hierdurch werden zusätzlich Aufwände bei der Projektierung der neuen Datenebene für die beibehaltenen Altsysteme eingespart.

Kommunikations-Standard OPC UA

Eine einzige Plattform soll zukünftig praktisch sämtliche Informationsgeräte und -quellen bei Buss im Werk Ottersberg vernetzen mit Unterstützung des Kommunikations-Standards OPC UA. Wonderware unterstützt uneingeschränkt das offene Konzept der OPC UA-Technologie, indem es die Daten seiner Produkte als OPC UA-Client offenlegt und den Zugriff auf jeden OPC UA-Server anderer Hersteller ermöglicht.

Hier bot es sich an, neben den Standard-OPC UA Servern von Wonderware, auch den SEGNO WS OPC UA Server einzusetzen.



Abbildungen: Konfigurationsmasken im

Umsetzung & Aufbau der Lösung

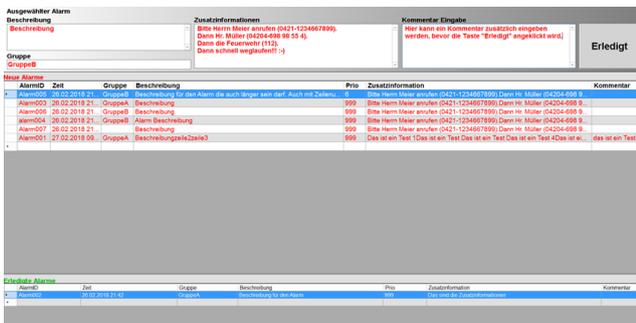


Abbildung: zentrale Pförtner-Alarmierung

Die Zentrale Applikation im Leitsystem

Die Wonderware Systemplattform ist die zentrale Applikation für die übergeordnete Datenerfassung. Hier werden alle Daten für die weitere Datenverarbeitung für z.B. OEE in SAP aus den dezentralen Systemen der einzelnen Produktionsbereiche gesammelt.

Zur Störungsalarmierung wird der lokale Sicherheitsdienst über eine spezielle Alarmierungsseite informiert. Mittels einer Identifikation per RFID-Tags kann dieser die anstehenden Alarme weiter verarbeiten. Parallel erfolgt teilweise eine automatische Alarmierung per E-Mail.

Weiterhin ist die Applikation sehr flexibel aufgebaut, so kann z.B. das technische Personal ohne Programmierkenntnisse die Baumstruktur für die Menüführung inkl. Benutzerberechtigungen zur Laufzeit jederzeit anpassen und somit dem Betriebspersonal alle notwendigen Informationen gezielt zur Verfügung stellen.

Die Applikationen werden in erster Linie durch die Produktionsleitung angewendet, um übergeordnet die

Produktion zu überwachen und mit den entsprechenden Auswertemöglichkeiten diese ggf. zu optimieren.

Die bildliche Darstellung der einzelnen Produktionslinien ist jedoch nur ein Teil der Applikation. Ein weiterer wichtiger Teil ist die Aufzeichnung der Daten im Wonderware Historian-Server. Alle notwendigen Daten werden dort im Rohformat aufgezeichnet und den übergeordneten Systemen zur weiteren Aufbereitung bereitgestellt.

Werklizenz SEGNO WS OPC UA Server

Für die standortweite standardisierte Datenerfassung und Bereitstellung von Daten wurde hierzu eine Werklizenz des SEGNO WS-OPC-UA-Servers eingesetzt, um auch für die Zukunft entsprechend aufgestellt zu sein.

Standardisierte Objekte und Kommunikationssysteme, wie z.B. der Weihenstephaner Standard, erleichtern es der technischen Abteilung auch Anlagen verschiedener Lieferanten einfach zu implementieren.

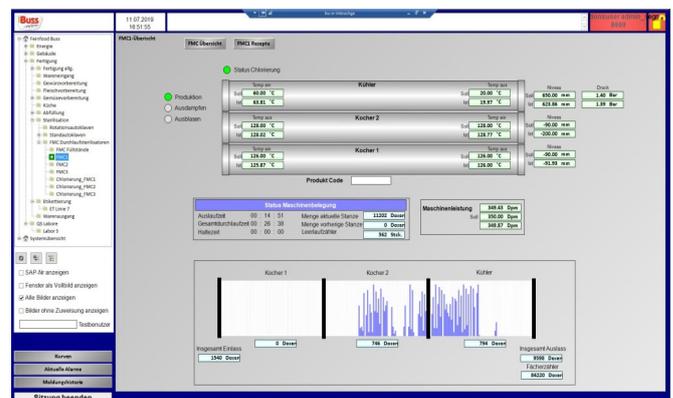
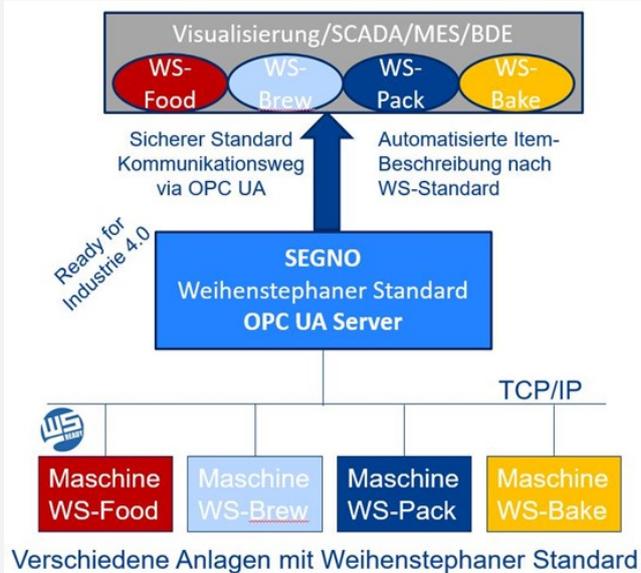


Abbildung: Durchlaufsterilisation



Einsatzbeispiele in der Produktion

- Verpackungsmaschinen
- Sortieranlagen
- Palettieranlagen
- Etikettierer und Drucker
- Abfüllanlagen
- Knetmaschinen
- Autoklaven
- SCADA und Leitsysteme mit OPC UA Protokoll

Vorteile des SEGNOWS OPC UA Servers:

- Branchenbezogene WS Strukturen (Pack, Bake, Food, Brew)
- Ready for Industrie 4.0
- Umsetzung des Weihenstephaner-Protokoll auf OPC UA
- Standardisierte OPC UA Kommunikationsweg für Visualisierung/SCADA/MES/BDE
- Geringer Klärungsaufwand je WS Maschine und Anlage durch XML-Gerätebeschreibungsdatei
- Einfache Integration durch „Plug and Play“
- Immer gleiche Item-Benennung innerhalb des definierten Weihenstephaner Standards
- aussagekräftige Datenbasis (OMAC-konform)
- standardisierte Objekte, z.B.: Wonderware IAS und andere
- Einsetzbar für alle marktüblichen SCADA- und Visualisierungs-Systeme
- Keine WS spezifischen Softwareanpassungen in den Applikationen notwendig
- Die Schnittstellen-Klärungen reduzieren sich auf ein Minimum
- Bestehende ältere Anlagen lassen sich auf den Weihenstephaner Standard umrüsten

Kontakt

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die

SEGNO Industrie Automation GmbH
Admiralstraße 54
28215 Bremen

Telefon: +49 421 792 88-0
email: kontakt@segno.de
www.segno.de

