WACHENDORFF
Prozesstechnik GmbH & Co. KG

Getränkeindustrie

Mit VPN-Router / IIoT-Gateway zur SmartMachine

- Qualität sichern
- Produktivität steigern
- Prozesse analysieren und dokumentieren
- Fernzugriff und Fernwartung - weltweit
- Vorausschauende Wartung
- Partnerschaftliche Zusammenarbeit

WP2002

Industrie ROBUST

WACHENDORFF
Prozesstechnik GmbH & Co. KG

Teleservice

Alkoholfrei mit Konzept, Innovation mit Tradition
... SmartMachine für höchste Qualität und Produktivität

Das Familienunternehmen Carl Jung aus Rüdesheim am Rhein steht seit über 100 Jahren für Innovation mit Tradition und ist seit jeher ein Vorreiter, wenn es darum geht, die Qualität seiner Produkte zu verbessern und neue Verfahren bei der Produktion zu entwickeln.

Hierbei spielen industrielles Daten-Management und Digitalisierung eine immer wichtigere Rolle - aber auch die Zusammenarbeit mit echten Automatisierungsprofis auf diesen Gebieten. Denn stabile Konnektivität, absolute Datensicherheit auf allen Ebenen und jederzeitige Verfügbarkeit sind immens wichtig.
Carl Jung vertraut hier auf die Firma corosys aus Hofheim am Taunus, die ergänzend zu ihren Anlagen/Maschinen, quasi als Systemintegrator, das System zur Erfassung und maßgeschneiderten Visualisierung der Prozessdaten mitliefert. Unter dem Label „SmartMachine“ werden u. a. Prognosemodelle über den technischen Zustand der Anlagen, z. B. für Predictive Maintenance, aber auch für detaillierte und verlässliche Aussagen zum Prozessfortschritt und zur Produktqualität möglich.
Als wichtige Bausteine im technischen Gesamtkonzept greift corosys dabei auf Router bzw. IIoT-Kommunikationsgateways der Serie Ewon von Wachendorff zurück. Die Visualisierung wichtiger Schlüsselkennzahlen erfolgt vor Ort durch das KPI-Dashboard von VISUALYS, einem Corporate Startup von Wachendorff.

Genuss ohne Reue
Damit auch Menschen, die auf Alkohol verzichten, in den Genuss der Rheingauer Weinspezialitäten kommen können, wird seit 1907 mit der „Carl Jung Methode“ (patentiert durch das Kaiserliche Patentamt) auf Schloss Boosenburg in Rüdesheim am Rhein alkoholfreier Wein produziert. Die alkoholfreien Weine aus dem Rheingau begeistern mittlerweile in über 30 Ländern.

Technischer Fortschritt in der Kellerei
Die für Innovationen bekannte Firma Carl Jung musste sich im Zuge der Modernisierung der Abfüllung nach neuen Möglichkeiten umsehen, um den Produktionsprozess effizienter zu gestalten. Für corosys bot sich damit die Gelegenheit, ein automatisches Weinfiltersystem inklusive CIP Anlage (CIP steht für „Cleaning in Place“, also Reinigung vor Ort) für die gesamte Abfüllung umzusetzen. Dies bezeichnet ein Verfahren, um Produktionsanlagen und Rohrleitungen zu reinigen. Die Anlage wird – ohne vorherige Demontage – im Kreis- oder Durchlaufverfahren gereinigt.
Insbesondere die automatische Reinigung, Sterilisation und Validierung des Filtersystems spart Zeit in der Abfüllvorbereitung und gewährt ein konstant gutes Reinigungsergebnis. Durch die Überwachung der Druckverluste können blockierte Filterelemente frühzeitig erkannt und regeneriert werden, bevor eine komplette Reinigung notwendig wird.
Bei der CIP Anlage bestand die Herausforderung darin, diese auf engstem Raum zu installieren. Lauge und Säure werden aus IBC-Containern (Intermediate Bulk Container; Großpackmittel; große quaderförmige Behälter für flüssige und rieselfähige Stoffe), aufgestellt im Chemikalienlager, automatisch dosiert, bis die gewünschte Konzentration erreicht wird. Dies sorgt für mehr Sicherheit im Umgang mit den Gefahrstoffen. Für den Reinigungsablauf gibt es verschiedene Automatikprogramme, die für maximale Flexibilität sorgen. So können die einzelnen Anlagen unabhängig voneinander gereinigt werden. Auch eine automatische, zeitgesteuerte Startvorbereitung für den Füllbeginn bei Wochenstart wurde realisiert, z.B. nach längerer Standzeit über das Wochenende.

Absolute Kundenorientierung
Corosys sieht sich als Maschinen- bzw. Anlagenbauer, der die spezifischen Anforderungen des jeweiligen Betreibers optimal umsetzt. So werden corosys-Anlagen ohne Wenn und Aber mit den auf die Kundenanforderungen am besten zugeschnittenen Komponenten bestückt. Aber nicht allein

die mechanischen und elektronischen Bauteile stehen jedes Mal neu auf dem Prüfstand – gleiches gilt für die eingesetzte Software und die Leistungen Support und Service, die eng mit der jeweiligen Anlage verknüpft sind. Diese Kundenorientierung stellen 8 Mitarbeiter in der F+E-Abteilung sicher; eine stolze Zahl bei z. Zt. 40 Mitarbeitern insgesamt.

Außerdem unterstützt corosys die Betreiber ihre Anlagen so effizient und störungsfrei wie möglich zu betreiben. Der Betreiber muss sich auf die Anlage verlassen können, damit er sich voll auf die Herstellung seiner Produkte konzentrieren kann. Gerade durch die globale Ausrichtung und den hohen Exportanteil der Carl Jung-Produkte werden die Anforderungen im Bereich der Produktsicherheit und Nachverfolgbarkeit immer anspruchsvoller.

SmartMachine als Dreh- und Angelpunkt

Hier leistet corosys mit seiner SmartMachine-Schnittstelle wertvolle Unterstützung. Die Anlagensteuerung ist über eine verschlüsselte VPN-Verbindung mit der corosys Customer-Database verbunden. Hier werden alle Prozess- und Maschinendaten in einer redundanten Datenbank gespeichert.

In Sachen Konnektivität verlässt sich corosys dabei auf die bewährten VPN-Router der Serie Ewon Flexy 205 von Wachendorff Prozesstechnik. Dabei ist der klassische Fernzugriff durch die corosys-Servicetechniker auf die Anlagen beim Kunden über das Internet, auf Steuerungen verschiedenster Fabrikate, obligatorisch und wird seit vielen Jahren erfolgreich eingesetzt. Zugriffe werden hierbei genau protokolliert. Auch die Alarmierung per E-Mail oder SMS wird genutzt.
Sollte doch einmal ein Fehler an der Anlage auftreten, den das Personal vor Ort nicht selbstständig beheben kann, so sind die Ingenieure von corosys gefragt.
Und genau hier setzt das corosys SmartMachine-Interface an, um die Inbetriebnahme und Instandhaltung kompetent und effizient zu unterstützen sowie eine vorrausschauende Wartung zu gewährleisten. Voraussetzung für die genannten Punkte ist eine zentrale Erfassung und Aufbereitung der Maschinen- und Anlagendaten. Dazu werden vom Fernwartungsrouter Ewon Flexy 205 Daten der Maschine direkt von der SPS erfasst, gespeichert und über sichere Datenschnittstellen (REST API) verschlüsselt übertragen. Der Router Ewon Flexy 205 bietet innerhalb der Konnektivitäts-Cloud Talk2M eine Schnittstelle für historische Daten (DataMailbox) und eine für Aktual-Daten (M2Web API). Die Daten werden dann zentral bei corosys gesammelt und ausgewertet.

KPI-Visualisierung vor Ort

Für die Vor-Ort-Visualisierung von Schlüsselkennzahlen greift corosys auf das KPI-Dashboard der VISUALYS GmbH, dem Corporate Start-up der Wachendorff Gruppe, welches sich mit den Themen Industrie 4.0, Smart Data und IIoT beschäftigt, zurück.
Dafür sind mehrere Gründe ausschlaggebend: Über den VISUALYS Online-Designer lassen sich mit wenigen Klicks attraktive Visualisierungen in modernem Design einrichten. Hierfür muss keine Software installiert werden und es wird kein Fachpersonal, wie z. B. Programmierer oder Designer, benötig. Zahlreiche Vorlagen führen zu schnellen und professionellen Ergebnissen. Der Zugriff auf die zugrundeliegenden, über die Data-Polling-Funktion des Ewon-Routers gesammelten Maschinen-/Anlagedaten, ist spielend einfach zu konfigurieren.
Das KPI-Dashboard von Carl Jung konnte so innerhalb nur einer Stunde anforderungsgerecht umgesetzt werden.

Fazit

Mit dem Verlauf des Projekts, der Umsetzung der Ideen und letztlich der Qualität der Produkte sind alle Beteiligten, besonders die Bediener, der technische Betriebsleiter und die Geschäftsführung der Carl Jung GmbH, sehr zufrieden. Das SmartMachine-Konzept von corosys geht auf!

Wichtige Erkenntnisse, die u. a. zum SmartMachine-Angebot von Corosys geführt haben:

- Kompetentes Service-/Instandhaltungspersonal ist vor Ort immer seltener anzutreffen (weltweiter Trend), daher ist sicherzustellen, dass vom Lieferanten schnell und wirksam aus der Ferne geholfen bzw. angeleitet werden kann. Damit ist aber gleichzeitig die Notwendigkeit verbunden deutlich mehr Daten, Parameter, etc. zu erfassen.
- Daten/Analysen sollen auch einfach und sehr anschaulich auf mobilen Endgeräten (Tablet, Smartphone) dargestellt werden.
- Der Überblick und das Management des Anlagen-Pools muss eindeutig und klar strukturiert sein.
- Es muss jederzeit nachvollziehbar sein, wer wann was aus der Ferne gemacht hat (Protokollierung, Rollendefinitionen und Rechte-Management).
- Einfache Handhabung; nur eine Philosophie für den (Fern-)Zugriff und die (Fern-)Wartung, denn Corosys-Mitarbeiter sind in aller Welt ansässig.

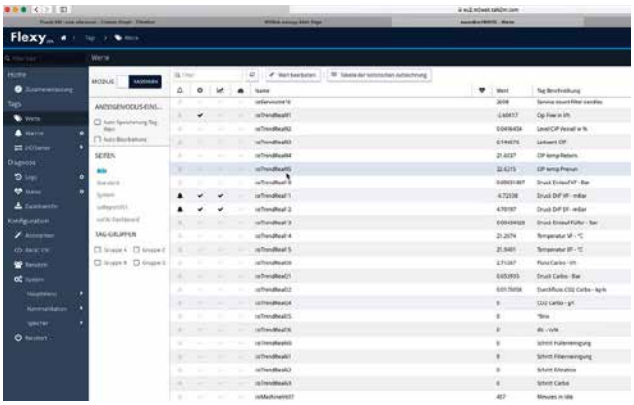
Datendienste & Fernzugriff

Die Router / IIoT-Gateways der Serie Ewon Flexy ermöglichen nicht nur den klassischen Fernzugriff auf Anlagen und Maschinen im Fehlerfall. Mit ihren erweiterten Datendiensten, einschließlich der Fernerfassung von Daten und des Alarmmanagements, wird die kontinuierliche Leistungsüberwachung und proaktive Wartung möglich.
Das bewährte Verbindungsportal Talk2M ergänzt ideal vielfältige Webdienste (z. B. Daten-Mailbox, Alarm-Relay-Funktion). Mit der Funktion M2Web gibt es die Möglichkeit direkt auf Web-Visualisierungen der angeschlossenen Geräte, von beliebigen Endgeräten, einfach über Web-Browser zuzugreifen.

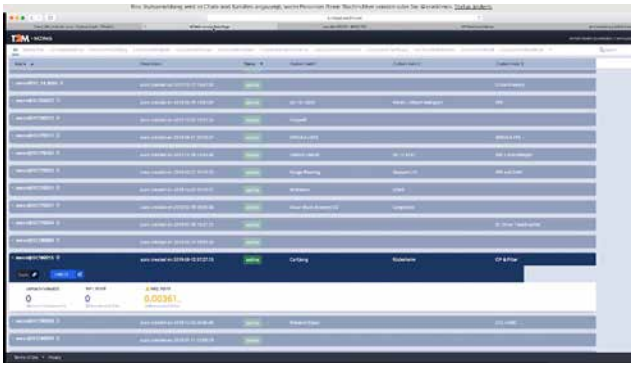
Mehr Informationen:
www.wachendorff-prozesstechnik.de/fernwartung

WP2002_0:
Die Entalkoholisierungsanlage ist älteren Datums, aber funktioniert noch immer und lässt sich wirtschaftlich betreiben. Damit dies auch weiterhin gewährleistet ist, hat corosys im Rahmen von Retrofit-Maßnahmen diese Anlage und den zugehörigen Schaltschrank mit aktuellen Automatisierungskomponenten ausgestattet. So gelingt es wichtige Daten zu sammeln, auszuwerten und zu visualisieren, um die Produktqualität sicherzustellen, gesetzlichen Anforderungen zu entsprechen und Predictive Maintenance zu betreiben.

WP2002_1:
Der Schaltschrank ist in Edelstahl ausgeführt. Das ist in der rauen, oft feuchten Umgebung einer Kellerei erforderlich.

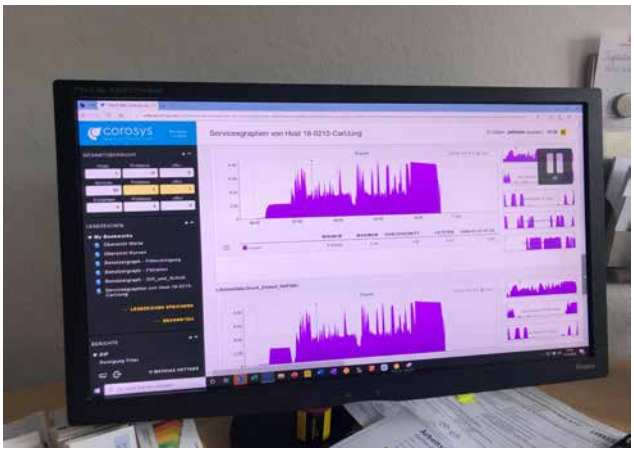


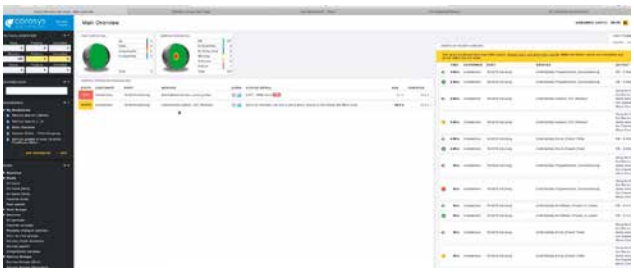
WP2002_2:
Die Konfigurationsoberfläche auf dem Web-Server des Ewon Flexy-Routers ist übersichtlich gestaltet und sehr einfach zu bedienen. Hier wird festgelegt, welche Daten von der angeschlossenen Steuerung gelesen und geschrieben werden.
Bis zu 1.500 Werte können gleichzeitig verarbeitet werden. Außerdem werden hier Grenzwerte und Alarme, Einheiten sowie Aufzeichnungsintervalle festgelegt. Eine Million Datenwerte können im internen Speicher aufgezeichnet werden.



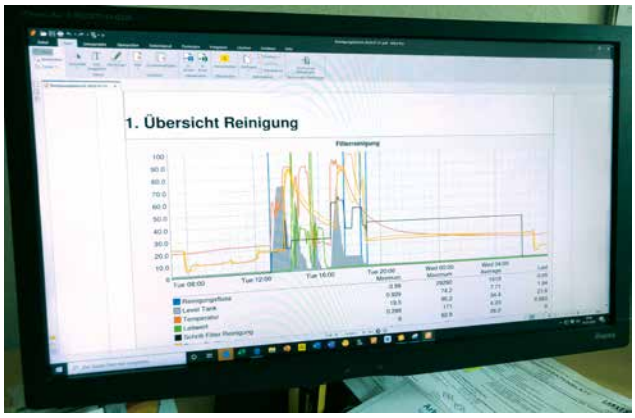
WP2002_3:
In der Web-Ansicht des Talk2M-Serviceportals wird die Geräteliste eingebundener Ewon-Router / Maschinen angezeigt. Für jede Maschine lassen sich zudem die wichtigsten Schlüsselkennzahlen (KPI) darstellen.

WP2002_4; WP2002_5:
corosysy betreibt Retrofit, baut aber auch komplette Neuanalgen. corosys exportiert weltweit. Somit ergeben sich immer wieder neue Situationen, was das Thema Steuerungstechnik angeht.
Bei Jung kommuniziert der Ewon-Router mit einer Siemens-SPS. Der Ewon-Router kommuniziert mit allen namhaften Steuerungen – somit ist er bei corosys auf jeden Fall gesetzt.



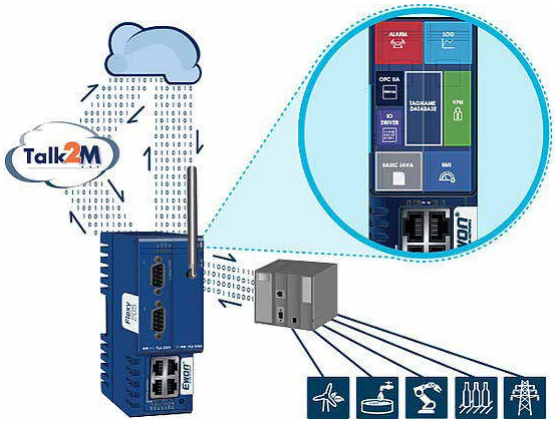


WP2002_6x:
Die über den Ewon-Router gesammelten Daten werden an das Rechenzentrum von corosys übertragen und in dem sehr detaillierten SmartMachine-Dashboard archiviert und in vordefinierten Ansichten auf einen Klick in Berichtsform oder als Grafik dargestellt. Hier können für verschiedene User-Gruppen spezielle Ansichten hinterlegt werden.



WP2002_7:
Über die in der SmartMachine-Datenbankapplikation gesammelten Daten lassen sich Reports generieren, die zeitplangesteuert oder im Störfall auch ad hoc, an den technischen Betriebsleiter verschickt werden. Im Beispiel der tägliche Report zur Anlagenreinigung, welcher auch behördlichen Anforderungen entspricht.
Der technische Betriebsleiter nutzt diese verdichtete Information weiterhin für eine vorausschauende Wartung.

WP2002_8x:
Die Visualisierung wichtiger Kennzahlen und Schlüsselwerte erfolgt auf dem sehr übersichtlich und modern gestalteten KPI-Dashboard von VISUALYS, einem Corporate-Start-up von Wachendorff. Der Zugriff erfolgt webbasiert und kann von jedem Endgerät mit Browser weltweit aufgerufen werden.



WP2002_9:
Der Fernzugriff - als Basis-Funktion - ist mit Ewon-Fernwartungsroutern schnell, einfach und sicher zu gewährleisten, da mit allen namhaften Steuerungen kommuniziert werden kann. Die Kombination Ewon-VPN-Router und Online-Portal Talk2M steht jedoch nicht allein für den Fernzugriff. Umfassende Datendienste können dank integrierter Datalogging-Funktionen, API-Schnittstellen, OPC-UA/MQTT-Kompatibilität, u. v. m. umgesetzt werden. Ewon Flexy-Geräte sind damit gleichzeitig IIoT-Kommunikationsgateways.

Teleservice

Weitere Informationen: Rufen Sie uns unter Tel. +49 (0) 67 22 / 99 65-544 an, senden Sie uns eine E-Mail an beratung@wachendorff.de oder besuchen Sie uns im Internet: **www.wachendorff-prozesstechnik.de/fernwartung**

WACHENDORFF

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestrasse 7 • D-65366 Geisenheim
Tel.: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 20
Fax: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

Ihr Partner: