

SIEMENS
Ingenuity for life

Zuverlässige Bierproduktion

Die badische Staatsbrauerei Rothaus AG braut im Schwarzwald seit 1791 Bier und rüstet sich mit hochperformanter Netzwerktechnik von Siemens für die Zukunft.

Performante Netzwerktechnik von Siemens ermöglicht ausfallsichere Kommunikation

Grafenhausen. Die badische Staatsbrauerei Rothaus AG (Rothaus) braut im Schwarzwald seit 1791 Bier. Um sich für die Zukunft zu rüsten, setzt das Traditionsunternehmen unter anderem auf ein zuverlässiges Produktionsnetzwerk. Dazu gehören redundante Ringstrukturen, hohe Datenübertragungsraten und geschützte Zugriffe. Für diese Form der hochmodernen Kommunikation arbeitet Rothaus eng mit Siemens und HWI IT zusammen. Das gemeinsam entwickelte Konzept wurde bei laufendem Betrieb umgesetzt und unterstützt die digitale Transformation der Brauerei. Rothaus profitiert nun von einem schnellen, zugriff- und ausfallsicherem, hoch verfügbarem Produktionsnetzwerk, das offen ist für künftige Entwicklungen und Erweiterungen.

Für Rothaus war es nicht nur wichtig, vorhandene und neue Maschinen und Anlagen noch schneller als bisher in das Produktionsnetzwerk integrieren zu können. Auch ein gesicherter Zugriff auf die Anlagen – sowohl von intern als auch extern – ist nötig, um Zeit, Wege und Kosten zu sparen. Das bisherige Netzwerk war segmentiert

und folgte linienförmig den einzelnen Brauereiprozessen; von der Malzannahme über die Abfüllung bis zur Energieversorgung und der eigenen Kläranlage. Das Problem: Fällt ein Netzwerkgerät aus, kommt es bei den nachgelagerten Prozessen zum Ausfall ganzer Bereiche. Zudem war die bisherige Datenrate auf 100 Megabits pro Sekunde (Mbit/s) begrenzt. Eine Modernisierung war folglich unumgänglich. Für deren Planung und Umsetzung beauftragte Rothaus das Ingenieurbüro HWI IT GmbH aus Malterdingen – ein Profi im Umgang mit der Scalance-Netzwerktechnik von Siemens.

Umfangreiche Sicherheitsmaßnahmen

Durch den Ersatz der klassischen Feldbussysteme wie Profibus (Standard für die Feldbus-Kommunikation) mit Profinet (offener Industrial-Ethernet-Standard) werden Inbetriebnahme, Diagnose und Wartung der Systeme über das Netzwerk möglich. Dabei spielt Industrial Security eine immer größere Rolle, schließlich dürfen nur autorisierte Personen Zugriff haben. Dazu wurden produktionsweit rund 60 sichere, standardisierte Zugriffspunkte auf die Automatisierungsebene

eingerichtet. Konkret handelt es sich um die Steuerungen Simatic S7-300, S7-400 und S7 1500. Den Zugriffsschutz realisiert je eine Industrial Security Appliance Scalance S615, die als Firewall den Netzwerkverkehr überwacht. Eine zusätzliche Sicherheitsinstanz bildet der überlagerte Sinema Remote Connect-Server, die Siemens-Managementplattform für Remote Networks.

Höchste Ausfallsicherheit und Verfügbarkeit

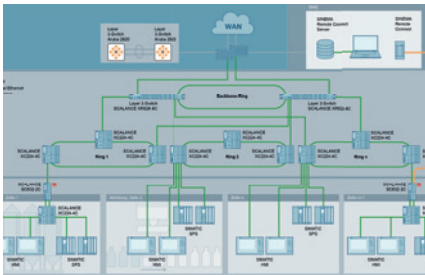
Auch das Netzwerk des Prozessleitsystems wurde neu organisiert und die bisherige Linienstruktur in drei Ringsegmente überführt. Neue, über redundante Lichtwellenleiterringe vernetzte Netzwerkkomponenten der Baureihen Scalance X machen das Netzwerk performanter sowie zugriff- und ausfallsicherer. Ein zentraler, redundanter Backbone-Ring verbindet

zukünftig alle Teilnehmer und bildet die Brücke zwischen Information Technology (IT) und Operation Technology (OT) des Unternehmens. Um das Zusammenspiel von OT und IT noch effizienter gestalten zu können, arbeitet Siemens eng mit Aruba, einem Hewlett Packard Enterprise Unternehmen, zusammen. Auch bei Rothaus stammen die Switches in der IT von Aruba und im OT-Bereich von Siemens – beide Portfolios ergänzen sich und die Interoperabilität der Geräte ist sichergestellt. Herzstück dieses OT-Backbones (Hauptnetz) sind zwei managed Industrial Ethernet Switches Scalance XR526-8C mit integrierter Layer-3-Funktionalität (Routing). Die beiden Geräte sind über das Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP - Verfahren zur Steigerung der Verfügbarkeit wichtiger Gateways in lokalen Netzen) zu einem logischen virtuellen Router verknüpft. Bei Ausfall eines

Gerätes übernimmt innerhalb von Millisekunden das jeweils andere sämtliche Aufgaben.

Gut gerüstet für die Zukunft

„Mit performanter Netzwerktechnik und der gebündelten Kompetenz aller Beteiligten haben wir unsere Ziele durchweg erreicht und ein schnelles, zugriff- beziehungsweise ausfallsicheres, hoch verfügbares Produktionsnetzwerk realisiert“, so Adriano Pedriva, Leiter der Automation bei Rothaus. „Dabei waren wir von Anfang an darauf bedacht, Strukturen und Abläufe so zu gestalten, dass wir uns alle Wege offenhalten für künftige Entwicklungen“. Dazu gehören die Virtualisierung des Produktionsleitsystems und die Konfigurationsmöglichkeit des Produktionsnetzwerks über das Netzwerk-Management-System Sinec NMS.



Redundante Ringstrukturen, hohe Datenübertragungsraten und geschützte Zugriffe ermöglichen eine zuverlässige, sichere Kommunikation.

Das von Rothaus, HWI IT und Siemens gemeinsam entwickelte Konzept wurde bei laufendem Betrieb umgesetzt und unterstützt die digitale Transformation der Brauerei.

Industrial Security Appliances Scalance S615 und ein überlagertes Sinema Remote Connect-Server stellen sicher, dass nur autorisierte Benutzer auf die Steuerungen in der Produktion zugreifen können.

Ins Produktionsnetzwerk eingebundene Simatic HMI Panels machen die Prozesse lokal transparent und komfortabel bedienbar.



Scalance:
www.siemens.de/scalance

Industrielle Netzwerke:
www.siemens.de/industrielle-netzwerke