FALLSTUDIE

QUANTUM

ÜBER QUANTUM

Die Firma Quantum ist auf die Bereitstellung professioneller Engineering- und Automatisierungsservices für die industrielle und gewerbliche Fertigung spezialisiert. Das Unternehmen bietet Beratung, technische Lösungen, Inspektionsdienste, Instrumente und Steuerungen (I & C), SCADA-Anwendungen (Supervisory Control and Data Acquisition) und verschiedene automatisierte Programmierfunktionen an.

Quantum Automation
Control & Networking Distributor

KUNDE

Quantum

WWW.QUANTUMENGR.COM

FIRMENSITZ

Tempe, Arizona, USA

HERAUSFORDERUNGEN

- Unzuverlässiges drahtloses Kommunikationssystem
- RTU-Schranken an einer 11-Meilen-Wasserleitung werden nicht ordnungsgemäß fernüberwacht
- Überaltete Infrastruktur

ERGEBNISSE

- Die Gemeinde wechselte von 900-MHz-Funknetz auf 4G
- Zuverlässige Kommunikations-infrastruktur zur Überwachung der Pipeline
- Ermöglicht durch Multi-Carrier-RTU mit GPS und Steuerung

PRODUKTE

INDUSTRIELLE VERNETZUNG

RAM® 6000 Mobilfunk RTUs

DEFINITION DER AUFGABE

Das Unternehmen Quantum arbeitet für viele Industriebereiche mit geographischen Außenstandorten wie Bergbau, Energieerzeugung und Abwasser zusammen. Unabhängig von der Entfernung sind diese Branchen auf ständige Kommunikation angewiesen. Die Lösung besteht seit vielen Jahren darin, drahtlose Funkgeräte ohne Lizenz entweder seriell oder über das Ethernet zu verbinden.

Mit dem Aufkommen von Ethernet verbundenen Geräten können bestimmte Funkfrequenzen, einschließlich der 900-MHz-Funkkommunikation, keinen schnellen Ethernet-Verkehr mit hoher Bandbreite mehr unterstützen. Diese Funkgeräte können nur eine maximale Datenrate von 1024 Kbit / s erreichen, was im Vergleich zu Wi-Fi (802.11) und 4G LTE-Datenraten extrem langsam ist. Die langsame Datenrate kann zu verzögerten Kommunikationen führen, von denen einige dringend sein können, z. B. Alarme, Überwachungsbefehle und mehr. Die Herausforderung wird durch Repeater-Funkgeräte, ineffiziente SPS-Messaging-Schemata, flache Netzwerke und übermäßige Abfrageraten weiter verkompliziert.

Dieses Szenario ist nicht ideal für kritische Anwendungen, die Geräte aus der Ferne steuern und überwachen. Diese Einschränkungen mussten durch den Übergang zu 4G LTE- oder WLAN-Netzwerken für eine neue, robustere Infrastruktur für die drahtlose Kommunikation behoben werden.

Für dieses spezielle Projekt betreibt eine Gemeinde eine 11-Meilen-Pipeline, die zwei weitere Städte durchquert, um Wasser an eine Aufbereitungsanlage zu liefern. Entlang der Pipeline befinden sich vier RTU-Schranken für Pumpstationen, die den Wasserfluss steuern und überwachen. Für die Kommunikation innerhalb der 18 km waren sechs 900-MHz-Funkgeräte im Einsatz, damit die einzelnen RTU-SPS und die Wasseraufbereitungsanlage in Kontakt bleiben.

Seit der Einführung des anfänglichen Kommunikationsprozesses hat das städtische Wachstum begonnen, die Leistung des Mobilfunkanbieters zu beeinträchtigen. Es gab auch zusätzliche Hindernisse, einschließlich eines Höhenunterschieds von 650° zwischen der ersten RTU und der Aufbereitungsanlage.

Eine inkonsistente und unzuverlässige Kommunikation machte es nahezu unmöglich, die vier Pumpstationen fernzusteuern. Die Kommunikations-probleme waren so kritisch, dass sie ein erhebliches Risiko für die Wassererzeugung und -lieferung darstellten.

Das Unternehmen Quantum hat sich mit der Stadt beraten und dieser empfohlen, zur Kommunikation auf ein 4G LTE-Mobilfunknetz umzusteigen.

DIE RED LION **LÖSUNG**

Um das neue Kommunikationssystem zu ermöglichen, musste Quantum die vorhandene Infrastruktur nutzen und gleichzeitig moderne Technologien einsetzen, um die Probleme zu lösen. Dies erforderte die erforderliche 4G LTE-Ausrüstung, die Zusammenarbeit mit einem Mobilfunkanbieter und die Bereitstellung einer neuen Architektur.

Ausschlaggebend dafür war der Einsatz einer Multi-Carrier Mobilfunk RTU mit GPS und Steuerung. Red Lion lieferte die Firma Quantum mit der RAM® 6000 Mobilfunk RTU. Die RTUs verfügen über bis zu fünf Ethernet-Ports und einen seriellen RS-232-Port. Es verfügt über eine webbasierte Event-Engine, die integrierte E / A-Vorgänge auslösen oder SMS-Nachrichten basierend auf Echtzeitdaten senden. Das Gerät wurde für die erweiterte Steuerung und Kommunikation zur Überwachung von Remote-Assets entwickelt.

ZUSÄTZLICHE **EIGENSCHAFTEN**

- Die Möglichkeit, das Netz der Netzbetreiber in Bezug auf die Softwareauswahl zu ändern, bietet Flexibilität und eine ständige Verbindung
- Digital und Analog I/O
- Cloud-Konnektivität für zuverlässige und skalierbare Kommunikation
- Einfach zu konfigurieren (keine Programmiersprachen erforderlich)
- Vordefinierte Alarme
- Robuste Sicherheit wie VPN-Tunnel, Portweiterleitung, Stateful Firewall, Paketfilterung, Datenverschlüsselung und Zugriffssteuerungsliste (Access Control List, ACL)

ERGEBNISSE

Seit das Unternehmen Quantum das neue Netzwerk implementiert hat, macht sich die Stadt keine Sorgen mehr über die veraltete und ineffiziente Funkinfrastruktur. Sie verfügen jetzt über ein zuverlässiges Kommunikationssystem, mit dem sie jede RTU-Schranke aus der Ferne nahtlos überwachen. Die Stadt kann sich nun ganz auf die Versorgung der Bürger mit sauberem Trinkwasser konzentrieren.

RED LION™
a spectris company

www.redlion.net
EXCELLENZ. REDEFINIERT.
+49 (0) 89- 5795 9421

Als ein internationaler Experte für Kommunikation, Überwachung und Steuerung für die industrielle Automatisierung und Vernetzung bietet Red Lion seinen Kunden seit über vierzig Jahren innovative Lösungen an. Unsere Automatisierungs-, Ethernet- und M2M-Mobilfunktechnologie ermöglicht Unternehmen auf der ganzen Welt eine Datenvisualisierung in Echtzeit, die Produktivität steigert. Produktmarken sind u. a. Red Lion, N-Tron und Sixnet. Red Lion ist in York, Pennsylvania, USA beheimatet, und hat Niederlassungen in Nord- und Südamerika, im asiatisch-pazifischen Raum und in Europa. Red Lion ist Teil der Spectris plc, einem Unternehmen für produktivitätssteigernde Geräteausstattungen und Steuerungen. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.redlion.net.

NORD- UND SÜDAMERIKA
SALES@REDLION.NET

ASIEN-PAZIFISCH
ASIA@REDLION.NET

EUROPA, NAHOST, AFRIKA
EUROPE@REDLION.NET