

FALLSTUDIE ENTWÄSSERUNGSBETRIEBE WÜRZBURG



ÜBER DIE ENTWÄSSERUNGSBETRIEBE WÜRZBURG

Die Entwässerungsbetriebe Würzburg sammeln, reinigen und führen das Abwasser für die Stadt Würzburg und 16 Umlandgemeinden ab. Neben Neubau, Unterhalt und Reinigung der Abwasserkanäle gehören die Instandhaltung von Regenüberlauf- und Rückhaltebecken mit Hochwasserschutz und Grubenentleerungen zu ihren Aufgaben.

KUNDE

ENTWÄSSERUNGSBETRIEBE
WÜRZBURG
WWW.EBW.WUERZBURG.DE

RED LION PARTNER

FLEX AUTOMATION GMBH
WWW.FLEX-AUTOMATION.DE

STANDORT

Würzburg, Deutschland

PROJEKTVORGABEN

- ▲ Modernisierung des Fernzugriffs auf 70 Außenstellen nach 3G-Abkündigung
- ▲ Nahtlose Kommunikation mit den vorhandenen Siemens SPSen und dem SCADA-System der Wasserwerke.
- ▲ 5G Kompatibel sowie Zugriff per OpenVPN

ERGEBNIS

Eine zukunftssichere Kommunikationslösung, passend für 4G oder 5G Standards. Die Automatisierungssoftware Crimson ermöglicht einen späteren Wechsel der SPS-Steuerungen und des SCADA-Systems.

DAS

PROJEKT

Die Zentrale der Entwässerungsbetriebe Würzburg, kurz EBW, überwacht die Kapazitätsauslastung und den Energiebedarf von 70 Regenwasser-Pumpstationen an den Außenstationen des Abwasser- und Regenwassernetzes. Die Betriebsdaten werden in Echtzeit per Fernzugriff über ein 3G-Modem TC35i von Siemens erfasst und analysiert, 24h/7 Tage die Woche. Mit der Abkündigung des 3G Mobilfunkstandards ist eine Modernisierung zwingend notwendig geworden, um den störungsfreien Betrieb der Rückhalte- und Starkregenüberlaufbecken weiterhin sicherzustellen.

DIE

HERAUSFORDERUNG

Modernisierung des Fernüberwachungssystems von 3G- auf 4G-Mobilfunk

Die vorhandene Siemens-Infrastruktur der Fernüberwachung war aus mehreren Gründen nicht einfach aufzurüsten. Neben dem Ersatz des veralteten 3G Modems sollten die bestehenden S7-SPS Steuerungen an den Pumpen sowie das WinCC-SCADA-System weiterhin eingesetzt werden, ein Austausch ist zu einem späteren Zeitpunkt geplant. Zusätzlich sollte die Datenübertragung per gesichertem Fernzugriff über OpenVPN von den Außenstationen erfolgen.

Das vorhandene 3G-Modem TC35i von Siemens unterstützte nicht den neuen Mobilfunkstandard 4G, auch korrespondierten die älteren S7 Siemens sowie ABB 500-Steuerungen und das SCADA-System nicht. Der Konvertierungsaufwand der vorhandenen Infrastruktur von 3G auf 4G wäre zu groß gewesen. Zusätzlich gab der Kunde vor, nur eine 5G kompatible Lösung zu akzeptieren, um zukunftssicher zu investieren.

DIE LÖSUNG

Moderne Fernüberwachung schnell realisiert.

Die Modernisierung der Fernzugriff-Infrastruktur wurde von Flex Automation GmbH in Gaukönigshofen bei Würzburg durchgeführt. Das Unternehmen ist ein kompetenter Ansprechpartner rund um Automatisierungslösungen. Kernkompetenzen sind SPS-Programmierungen, Visualisierung, Elektrokonstruktion und Softwareentwicklung sowie Schaltanlagenbau und die industrielle Kommunikation.

Flex Automation suchte nach einer möglichst flexiblen und vor allem schnellen Lösung, da der Zeitdruck für die Modernisierung hoch war. Sie entschieden sich für das intelligente Advanced IIoT Gateway DA50A der Edge Automation Plattform FlexEdge® von Red Lion.

Die FlexEdge® Gateways mit der Automationssoftware Crimson 3.2 bieten eine optimierte Zugriffslösung für Anwendungen, wo operative Daten bereitgestellt und verarbeitet werden. Sie erfassen Anlagen- oder Maschinendaten inklusive Datentransfer in einem Gerät. Herstellerunabhängig konvertiert Crimson bis zu 300 industrielle Protokolle, z. B. das vom SCADA-System eingesetzte Protokoll OPC UA. Messwertdaten der Außenstationen wie Füllstand oder Druck lassen sich dank Crimson einfach abfragen, digitalisieren und visualisieren. Auch wenn SPS und SCADA-System - wie bereits geplant - zu einem späteren Zeitpunkt ersetzt werden, wird die Automatisierungssoftware die Datenkommunikation aufgrund der herausragenden Protokollkonvertierung reibungslos neu aufbauen.

Austauschbare 4G Kommunikationsmodule auf 5G, sogenannte „Sleds“, machen die Gateways zudem zukunftssicher, da dies im laufenden Betrieb vor Ort ausgeführt werden kann. Eine 4G Kommunikation mit den Außenstationen konnte einfach hergestellt werden.

Die Mobilfunkverbindung über VPN realisiert zudem den sicheren Fernzugriff auf die Außenstationen. Die FlexEdge-Gateways nutzen dazu den praxiserprobten Kommunikationsstandard DNP3 (Distributed Network Protocol) für die Fernwirktechnik. Dieses Protokoll eignet sich nicht nur für die Echtzeitdatenübertragung, sondern bietet auch Funktionen zur Datenreduzierung zur Senkung der Betriebskosten. Informationen lassen sich beispielsweise zyklisch oder ereignisgesteuert senden, also nur dann, wenn sich etwas relevant verändert.

Die Entwässerungsbetriebe arbeiten jetzt mit einer zukunftssicheren Kommunikationslösung, die sich flexibel an Veränderungen anpasst. Durch die Montage der DA50D Gateways mit Crimson an den Außenstationen sowie in der Zentrale sind keine weiteren Tools notwendig. Außerdem ist die FlexEdge Plattform nicht nur sehr robust, sondern auch ATEX- und IECEx-zertifiziert. Eine reibungslose Funktionalität wird also in den rauen Umgebungsbedingungen an den Pumpstationen und Rückhaltebecken und gegebenenfalls im EX-Bereich gewährleistet.

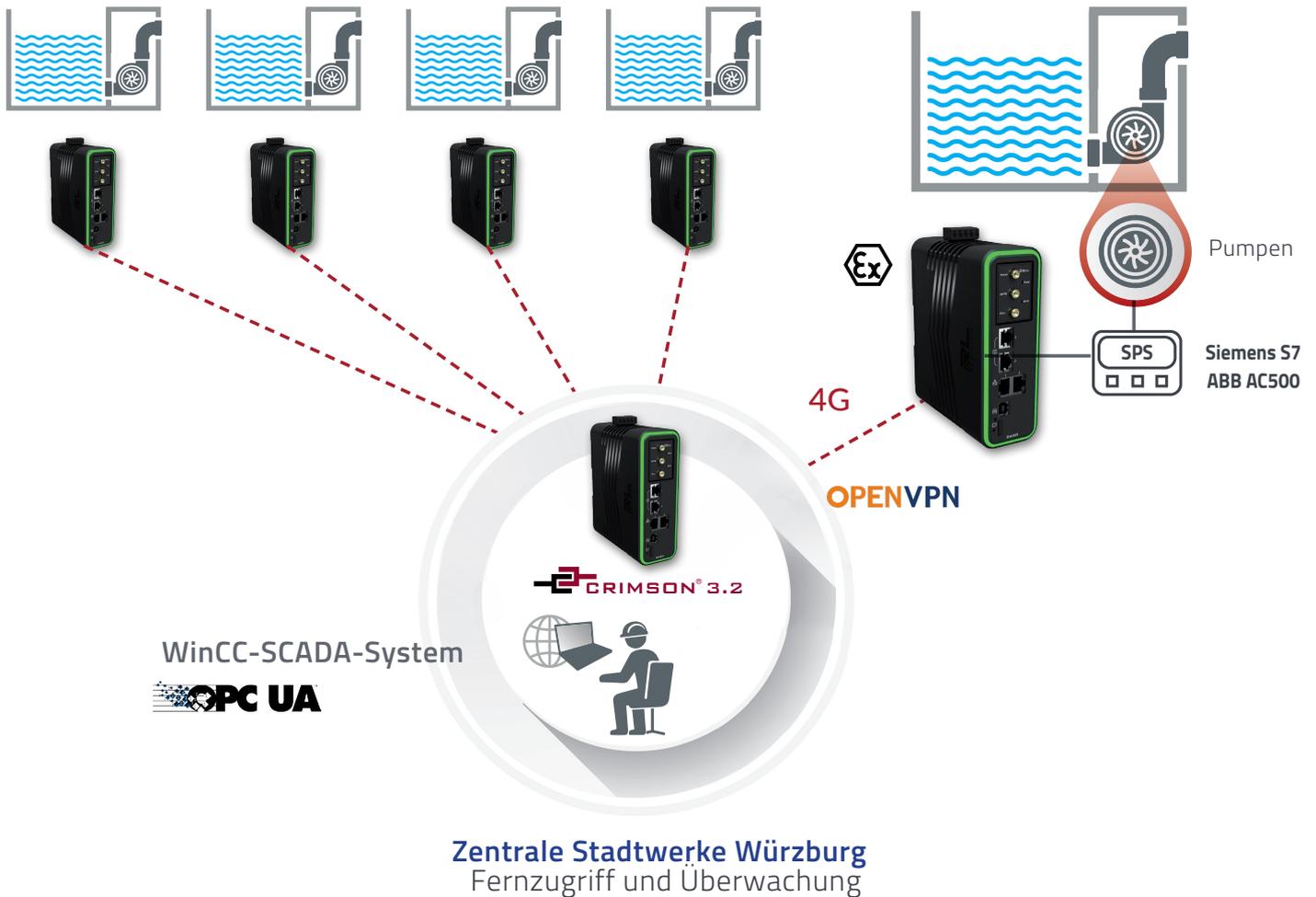


KOMMENTAR DER GESCHÄFTSFÜHRUNG FLEX AUTOMATION

„Die FlexEdge-Serie hat uns durch die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten, die Performance sowie ihren modularen Aufbau überzeugt. Red Lion konnte uns zudem innerhalb kurzer Zeit eine einsatzbereite Lösung bereitstellen und hat uns auch durch einen flexiblen und reaktionsschnellen Support unterstützt.“ sagt Martin Spenkuch von Flex Automation”

DIE APPLIKATION

70 Regenwasser Pumpstationen
Grossraum Würzburg



www.redlion.net

Der Fokus von Red Lion ist "THE Industrial Data Company™". Unsere innovativen Lösungen und Produkte ermöglichen Industrien weltweit den Nutzwert von Informationen über den Datenzugriff, die Datenvernetzung und der Datenvisualisierung zu erschließen. Die globalen Produktions- und Niederlassungen von Red Lion beliefern Kunden aus den Branchen Fabrikautomation, alternativen Energien, Öl und Gas, Energie und Versorgung, Transport, Wasser und Abwasser. Unsere Produkte umfassen skalierbare Lösungen für Cloud-Connectivity, Edge-Intelligence und Asset Management. Industrielle Ethernet-Switches und branchenführende Digitalanzeigen sowie HMI-Bediengeräte bieten Unternehmen eine Echtzeit-Datentransparenz zur Steigerung der Produktivität. Red Lion gehört zur Spectris plc, eine Unternehmensgruppe für industrielle Informationen in der Mess- und Steuerungstechnik. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.redlion.net

ADLD0528DE ©2023 Red Lion Controls, Inc. Alle Rechts vorbehalten. Red Lion, das Red Lion Logo, FlexEdge, Crimson and THE Industrial Data Company sind Marken von Red Lion Controls, Inc. Alle anderen Produkt und Firmennamen sind Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.