

Case Study



Prozessleitsystem mit einheitlicher Fernwirktechnik

Stadtbetrieb Bornheim AöR setzt auf standardisiertes System von NIVUS

Ausgangssituation und Aufgabe

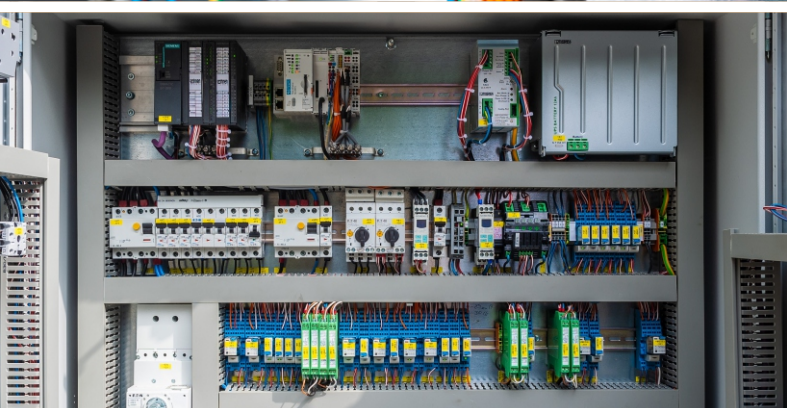
Der Stadtbetrieb Bornheim verantworten auf einer Fläche von rund 83 Quadratkilometern ein mehr als 200 Kilometer verzweigtes Kanalnetz sowie Trink- und Abwasseranschlüsse von fast 50.000 Einwohnern. Aufgrund der Aufkündigung der analogen Telefonanschlüsse musste die Vernetzung der Unterstationen neu überdacht und zukunftssicher aufgestellt werden. Ein neues Leitsystem mit einheitlicher Fernwirktechnik sollte alle Bauwerke und Unterstationen zusammenfassen und gleichzeitig die

Bereiche Trinkwasser und Abwasser vereinheitlichen. Neben der Steuerungsfunktionalität der Anlagen gehörte das einheitliche Monitoring, ein behördlich freigegebenes Dokumentations- und Berichtswesen und nicht zuletzt die Service- und Bedienerfreundlichkeit zu den wesentlichen Vorgaben. Für die zukunftssichere Ausrichtung des neuen Leitsystems und der Anlagenvernetzung wurden hohe Standards an die IT-Sicherheit nach KRITIS-Anforderungen angelegt.

Ein zentrales Leitsystem

Das NIVUS Prozessleitsystem NICOS in Verbindung mit den Fernwirkprodukten der NivuLink Control Reihe konnten die Vorgaben ideal abdecken. Eine davon betraf die Anwenderfreundlichkeit, die vorher nur bedingt gegeben war. So greifen die Mitarbeiter im Rahmen der Betriebsführung auf das gleiche System zu wie die der Service- und Betriebsbereitschaft. Gerade in extremen Situationen ein wesentlicher Vorteil! Zudem ist das System hoch verfügbar – 24 Stunden am Tag, sieben Tage in der Woche. Die einfache Visualisierung und Parametrierung, als auch die Kompaktheit des NivuLinkControl sind ganz praktische

Vorteile, welche die Installation zum einen und die tägliche Arbeit im Betrieb erleichtern. Die Stationen werden zentral überwacht und gesteuert, was eine schnelle Übersicht der verteilten Systeme ermöglicht. Im Falle einer Störung wird der Service über die auflaufende Störmeldung per Email oder SMS seitens des Alarmserver benachrichtigt. Die Protokollierung der Bauwerke erfolgt mit dem Reportserver. Die Ereignisberichte werden automatisch generiert und den Mitarbeitern zur Verfügung gestellt.



Vielseitige Fernwirktechnik

Der NivuLink Control übernimmt neben der Funktion als IoT-Gateway in Teilen auch die Steuerung der Anlagen. Neben den Netzwerk- und Feldbus-Schnittstellen des NivuLink Control werden die Sensoren und Aktoren über verschiedene, steckbare Module eingebunden. So können auch komplexe Rechen- und Steueraufgaben programmiert und durch umfangreiche Visualisierungen, bedienerfreundlich dargestellt werden. Zur Speicherung der Prozessdaten steht im Gerät ein Messwertspeicher zur Verfügung, welcher optional durch eine SD-Karte einfach und sicher erweitert werden kann.

Zur Erweiterung werden dabei die digitalen, analogen und Sondermodule des WAGO I/O-System genutzt. Die Anbindung an den Leitsystem erfolgt klassisch über vorhandene Leitungen oder per Mobilfunk. Insgesamt 42 Unterstationen und eine Druckerhöhungsanlage sind über DSL oder GPRS mit der Zentrale vernetzt. Die kompakte Bauform und die sichere Kommunikation macht den NivuLink Control zur idealen Basis zur Vernetzung der Sensoren und der Bedienebene und dem Leitstand.

KRITIS-sicher und zukunftsfähig

NivuLink-Control entspricht den hohen Anforderungen an die Cyber-Security bei KRITIS-Anwendungen. Eine wasserdichte IoT-Kommunikation wird über MQTT und eine integrierte IPsec-Verschlüsselung sichergestellt. In Kombination mit dem NICOS ergibt sich so eine sichere Kommunikationsplattform. Gezielte Ferndiagnosen sind durch Aufschalten jederzeit und von jedem Ort einfach und schnell möglich. Neben der hohen Verfügbarkeit

ist der Fernzugriff für die Bedienung und Statusabfrage sowie ein gesicherter Wartungszugriff auf das Wasserwerk jederzeit gegeben. Alle Mitarbeiter verfügen über Notebooks, die in das bestehende IT-Sicherheitskonzept integriert sind, um bei einer vorhandenen Internetverbindung jederzeit von jedem Ort auf das System zurückzugreifen.



Betreiber

Stadtbetrieb Bornheim AöR
Donnerbachweg 15
53332 Bornheim



NIVUS Kontakt

Kay Miller
Key Account Manager Digitalisierung & IoT
07262 9191-935
Kay.miller@nivus.com

Zusammenfassung

Ein neues Leitsystem mit einheitlicher Fernwirktechnik für 42 Unterstationen erlauben dem Stadtbetrieb Bornheim die Bereiche Trinkwasser und Abwasser gemeinsam zu überwachen und zu steuern. Das hochverfügbare System bietet ein behördlich freigegebenes Berichtswesen und versendet Störmeldungen automatisch an den Bereitschaftsdienst. Die IoT-Kommunikation wird über MQTT und IPsec-Verschlüsselung sichergestellt. Das Gesamtsystem erfüllt die hohen Anforderungen von KRITIS.