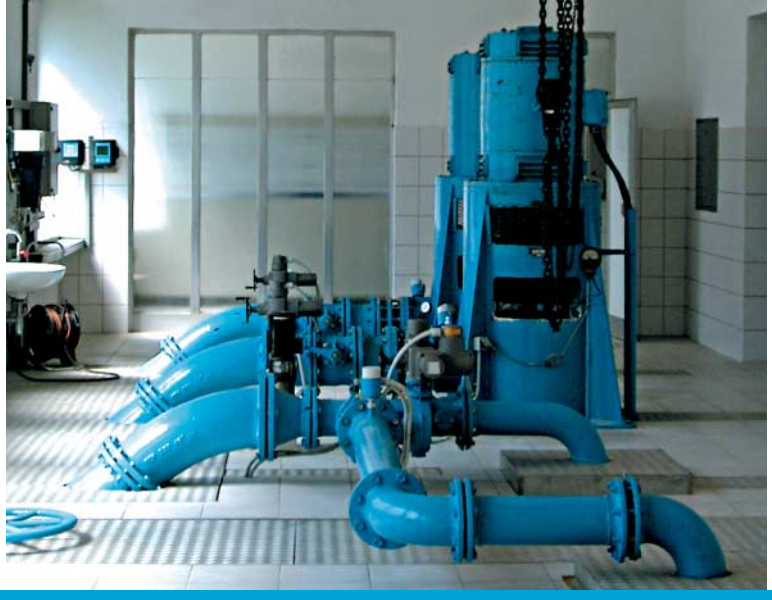
Steuerung und Qualitätskontrolle mit dem
Beckhoff Busklemmen Controller

Kleinsteuerung BC8100 sorgt für sauberes Wasser



Wasser ist eine wichtige und unverzichtbare Grundlage unseres Lebens. Für die meisten von uns ist es eine Selbstverständlichkeit geworden, dass wir immer und zu jeder Zeit mit frischem, sauberem Wasser versorgt werden. Um das zu gewährleisten, bedarf es eines modernen, hoch technisierten Wasserversorgungssystems. Das Unternehmen Komunala Novo mesto d.o.o., das für die Wasserversorgung von rund 60.000 Kunden im Südosten Sloweniens zuständig ist, setzt zur Datenverarbeitung den Beckhoff Busklemmen Controller BC8100 ein.

In den Anlagen für die Wasserversorgung im Südosten von Slowenien werden Beckhoff Busklemmen Controller für die autarke Steuerung von Pumpstationen, Wasserspeichern und Brunnen eingesetzt. Die Kleinsteuerungen mit RS232-Schnittstellen werden via TwinCAT nach den Standards der IEC 61131-3 programmiert.

Božo Ropret,
Geschäftsführer der Elteh d.o.o.

Das Wasserversorgungsnetz, für das Komunala Novo mesto d.o.o zuständig ist, umfasst rund 600 km Rohrleitungen, 32 Brunnen, 44 Pumpstationen und 79 Wasserspeicher. In den 6 örtlichen Kommunen versorgt das Unternehmen über 1.000 Kunden in Industrie und Gewerbe mit Wasser; die Jahresmenge umfasst 3,5 Millionen Kubikmeter. Ein Wasserversorgungssystem dieser Größenordnung und Komplexität bedarf zur Gewährleistung von Spitzenqualität einer komplexen Steuerung und strikter Qualitätskontrolle.

Bei der Entwicklung und Erneuerung des Automatisierungs- und Steuerungssystems kooperiert Komunala Novo mesto bereits seit vier Jahren mit Elteh d.o.o., einem Spezialisten für Anwendungen in der Wasserversorgung. Die technologische Unterstützung erfolgte durch Genera d.o.o., dem exklusiven Beckhoff-Partner für Slovenien und Kroatien.

Bisher wurden 35 Beckhoff Busklemmen Controller als Basis für die einzelnen Pumpstationen, Wasserspeicher und Brunnen installiert. Die Controller arbeiten als autarke/unabhängige Einheiten, die sowohl untereinander als auch mit der Steuerungszentrale über die serielle Schnittstelle und Modems in Verbindung stehen. Für die serielle Kommunikation werden unterschiedliche Modemtypen eingesetzt, meist Funkmodems, aber auch Glasfaser- und drahtgebundene Modems. Kernstück der Prozesssteuerung ist der BC8100 mit einer seriellen RS232-Schnittstelle, an die ein Modem angeschlossen ist. Zusätzlich ist auch die Kommunikation über die serielle Busklemme KL6001 möglich. Frei programmierbare, serielle Ports bieten dem Entwickler eine Auswahl unterschiedlicher Kommunikationsoptionen, die von Modbus bis zu Protokoll-Eigenentwicklungen reichen.

Die Controller sind mit den Anlagenteilen über digitale und analoge Busklemmen verbunden. Auf diese Weise wird die Kleinsteuerung mit Daten über Pegel, Durchflussmengen und Statusangaben versorgt und kann Pumpen, Ventile und ähnliches steuern. Die Prozesssignale werden an das Steuerungssystem übermittelt, das mit Betriebsparametern und Kommandos antwortet. Die Wasserregelung und das Überwachungssystem sind als homogene Systeme ausgelegt, in denen die einzelnen Komponenten auch bei einer Störung der Kommunikation autonom weiterarbeiten können.

„Die Busklemmen Controller von Beckhoff haben sich in dieser Anwendung hervorragend bewährt", erläutert Božo Ropret, Geschäftsführer der Elteh d.o.o. „Ihre Modularität erlaubt große Flexibilität bei der Systementwicklung und vereinfacht Upgrades. Man kann unter 150 unterschiedlichen I/Os wählen. Sowohl die digitalen als auch die analogen Busklemmen sind 1-, 2- ,4- oder 8-Kanal-Module, wodurch die Kosten pro Signal sehr niedrig sind und sich nur minimal ungenutzte I/Os ergeben. Außerdem", fügt er ergänzend hinzu, „sind sie hochzuverlässig, was in jedem Wasserversorgungssystem unbedingt erforderlich ist."

→ Genera d.o.o. www.genera.si