

Quellwasser

Wasseraufbereitungsanlage mit Eaton Automatisierungstechnik

Trinkwasser ist ein unersetzliches Lebensmittel, mit streng kontrollierter Qualität, die es für den täglichen menschlichen Genuss oder Gebrauch, so etwa für die Zubereitung von Speisen und Getränken, geeignet macht. Trinkwasser muss frei sein von Schwebstoffen, darf nicht von krankheitserregenden Mikroorganismen belastet sein und sollte ein Mindestmaß an Mineralien enthalten. Für zahlreiche Inhaltsstoffe sind in Ländern rund um den Globus zumeist Grenzwerte und eigene Bestimmungen festgelegt. Jeder Mensch sollte täglich zwei Liter Wasser lebenslang trinken können, ohne die Grenzwerte zu überschreiten. Trinkwasseraufbereitungssysteme verhelfen zu besserer Qualität, so auch jene von SpaceAqua – das Unternehmen setzt nicht nur bei der Steuerung und Bedienung seiner Systeme auf hochwertige Komponenten von Eaton Moeller.

Ein Kriterium für die Trinkwasserqualität ist der ausgewogene Anteil der Mineralstoffe. In Europa wird die Gesamtwasserhärte als Summe der im Wasser gelösten Erdalkalien Calcium und Magnesium in Millimol je Liter angegeben. Das Wasser ist umso härter, je mehr Calcium und Magnesium es enthält. Bei Trinkwasser, das aus Grund- oder Quellwasser gewonnen wird, hängt die Wasserhärte vornehmlich von der Zusammensetzung des Bodens ab. Kommt etwa Grundwasser mit Kalkstein in Kontakt, ist die Wasserhärte hoch, Oberflächenwasser ist eher weich. Einige Inhaltsstoffe wie Calcium sorgen für den guten Geschmack eines Wassers, andere verschlechtern ihn oder sind sogar unzutraglich. Unerwünscht sind ebenso Verunreinigungen, die etwa von Schädlingsbekämpfungen, Düngemitteln oder der Tiermast stammen.

Trinkwasser aufbereiten mit System

SpaceAqua-Systeme verbinden die Vorteile bekannter Wasseraufbereitungsverfahren in einer Anlage. SpaceAqua LIV-Tower werden in zwei Ausführungen hergestellt und sind modular aufgebaut. Zuerst dient ein Feststoff-Filter der Abscheidung von verschiedenen Partikeln wie Asbest oder Zement. Danach folgt im Wasserstrom



EATON

Powering Business Worldwide

MOELLER



An Eaton Brand

INFO

Unternehmen: www.livwater.net
www.spaceaqua.com

Produkte: easyRelay,
Touch-Display-Steuerung XV200,
Remote I/O XI/ON

Quicklink ID: ES2118 [www.moeller.net]

Die SpaceAqua Produktions GmbH & Co. KG stellte zunächst Maschinen für die Getränkeindustrie her und wurde vor rund fünf Jahren in Reute/A gegründet. Das Unternehmensziel ist, neue Methoden der Förderung der menschlichen Gesundheit zu erforschen und

in entsprechende technische Anwendungen umzusetzen. Um die Qualität des Lebensmittels Wasser zu erhöhen, entwickelt SpaceAqua spezielle Formen der Wasseraufbereitung, die als automatisierte Systeme weltweit einsetzbar sind.

ein Aktivkohlefilter, oder abhängig vom Aufstellgebiet alternativ ein Umkehrosmosefilter (hauptsächlich in den USA), beide sind optimiert auf die Filtration bestimmter Schwermetalle wie Blei, Cadmium oder Quecksilber und die Absorption von organischen Schadstoffen wie Pestizide oder Düngemittel. Die anschließende zeitgesteuerte UV- Behandlung sorgt für eine Entkeimung. Danach wird das Wasser in einer Wirbelkammer mehrfach gegenläufig auf höchste Geschwindigkeiten beschleunigt und zerstäubt. Die hohe Rotationsgeschwindigkeit setzt im Wirbelkanal starke Saugkräfte frei und reichert das wirbelnde Wasser, aus der angeschlossenen Sauerstoffpatrone (optional), drucklos mit Sauerstoff an. Um weltweit in allen Regionen jederzeit angenehm temperiertes Wasser zu bekommen, ist eine Kühlstufe nachgeschaltet. Zuletzt verhindert eine Bakterienfilter-Sicherheitsstufe das Keimwachstum. Durch das Verfahren schmeckt LIV-Wasser wie frisches, feines Quellwasser.

Einfach steuern und bedienen

Die Steuerung von SpaceAqua LIV-Tower Systemen erfolgt in der einfacheren Variante mit dem programmierbaren Steuerrelais easy800 und in der gehobenen Ausführung mit der Touch-Display-Steuerung XV200. Das HMI/PLC XV200 integriert ein industrietaugliches, berührungssensitives Display und ist als PLC gemäß IEC 601131 programmierbar. Wahlweise sind XV-Geräte mit vollgrafischem 5,7" FSTN-LCD-Display (Monochrom-Display) mit 256 Graustufen oder vollgrafischem 5,7" CSTN-LCD-Display (Color-Display) mit 256 Farben erhältlich. Das XV200 bietet vielfältige Kommunikations- und Vernetzungsoptionen (Ethernet- und USB-Device-Schnittstelle) und je nach Geräteausführung zusätzliche Schnittstellen wie CAN, Profibus (MPI/PPI/DP) oder RS232.

Die Ein- und Ausgabe der Signale für das Bediengerät XV200 erfolgt über eine Remote-I/O Baugruppe vom Typ XI/ON. Zu den Signalen zählen neben den binären Zustandsmeldungen, Zähler- eingänge vom Mengemesser und auch Analogwerte. So viel wie nötig, so wenig wie möglich – nach dieser Maxime ist das modulare I/O-System XI/ON aufgebaut. Durch die feingranulare Abstufung erwerben Anwender nur die I/Os, die sie auch wirklich benötigen. Zur Verfügung steht ein umfangreiches Sortiment an digitalen und analogen I/Os gleichwie Technologiemodulen.

Alle Schutz- und Schaltgeräte, etwa für den Verwirbler, die Osmose- und Spülpumpe, für den Kompressormotor und die Ventile stammen von Eaton Moeller. Die Firma SpaceAqua, die neben Exporten in die USA auch arabische Länder bedient, gab unter anderem den Zuschlag für diese innovativen Komponenten, da sie rund um den Globus mit herausragendem Support und Ersatzteilen versorgt werden möchte und sich so weitere Märkte erschließen will. Deswegen integrierte SpaceAqua in die LIV-Tower-Systeme ebenso eine Fernwartungsoption via Internet. Aber nicht nur hierbei beriet Eaton Moeller seinen Kunden – auch bei der Verwendung eines Industrie-PCs für die luxuriöse Ausführung und der Schnittstellendefinition für den RFID- Kartenleser stand Eaton Moeller mit Rat und Tat kompetent zur Seite.



Ein Steuerrelais easy800 übernimmt in der Standardausführung des SpaceAqua LIV-Systems die Steuerung.



Datensammler: Das remote I/O-System XI/ON ist die Schnittstelle zu den Sensoren und Aktoren.

FAZIT

Peter Derx, Geschäftsführer von SpaceAqua zieht nach Projektende Bilanz: „Dank einfacher Programmierung und Vernetzung, sowohl von easy800 als auch des Bediengeräts XV200, realisierten wir gemeinsam mit Eaton Moeller die Automatisierung der SpaceAqua LIV-Tower innerhalb kürzester Zeit, inklusive internetbasierter Fernwartung. Insgesamt war uns eine hohe Nutzerfreundlichkeit wichtig – dies bietet uns das intuitiv bedienbare, vielsprachig auslegbare Micro Panel XV200 mit den selbsterklärenden Schaltflächen. Wir können damit übersichtliche Bedienmasken erstellen und sie auf Kundenwunsch abändern. Auch zu anderen Geräten sind Eaton Moeller Komponenten kompatibel, das verschafft uns Zukunftssicherheit.“