

Intelligentes Wassermanagementsystem

Sanitärbereich einbinden

Durch ein Wassermanagement lassen sich in sanitär-technischen Anlagen Komfort, Hygiene und Sicherheit für Besucher der Sanitär-räume verbessern. Gleichzeitig können Einsparpotentiale wirtschaftlich und umweltfreundlich genutzt werden. Nötig sind hierzu automatische, intelligente und effiziente Steuerungen und Überwachungen.



Voraussetzung für ein Wassermanagement sind elektronisch gesteuerte Sanitärarmaturen

Das System „Aqua 3000“ von Aqua Butzke* ermöglicht es, die Wasserabgabe bedarfsgerecht auf die unterschiedlichen Anforderungen jedes Gebäudes zuzuschneiden. Dabei spielt es keine Rolle, ob der Sanitärbereich als eigenständiges Leitsystem installiert oder auf bereits vorhandene oder geplante Gebäudeautomationssysteme aufgeschaltet werden soll. Als offenes System mit moderner Bustechnologie ist das Wassermanagementsystem flexibel und bietet Optionen für Erweiterungsmöglichkeiten.

Intelligente Armaturen

Elektronisch gesteuerte Armaturensysteme mit intelligenter Sensorik sind die Grundvoraussetzung für die Einbindung der Sanitärtechnik in die Gebäudeautomation. Zur Verfügung stehen die Elektronikarmaturen: – „Aquatimer“: mit Hilfe der zeitgesteuerten Sanitärarmaturen mit Piezo-Tastensensorik läßt sich der Wasserfluß durch leichte Berührung der Piezo-Tastensensorik auslösen, der dann nach einer vorgegebenen Laufzeit automatisch gestoppt wird. Über eine integrierte Start-Stopp-Funktion kann der Was-

serfluß vorzeitig unterbrochen werden. Dies wirkt sich Wasser-, energie- und kostensparend aus.

– „Aquamat“: die Sanitärarmaturen mit opto-elektronischer Sensorik sorgen für eine automatische Wasserabgabe bei der Benutzung von Wasch- und Duscheinrichtungen und nach der Benutzung von Spüleinrichtungen (Urinal, WC). Dabei wird die Wasserabgabe berührungslos und damit optimal hygienisch gesteuert.

– „Aquadron“: die Sanitärsteuerungen mit radar-elektronischer Sensorik entsprechen denen der opto-elektronischen Steuerung, allerdings mit dem weiteren Zusatznutzen der unsichtbaren Installation. Damit wird u. a. der Gefahr durch Vandalismus Sorge getragen. Bei allen elektronischen Armaturensystemen wird der Wasserfluß durch Magnetventile freigegeben oder gesperrt. Sie sind integraler Bestandteil der Armaturen und damit unsichtbar im sanitären Raum installiert. Zusätzliche Kontaktsteuerungen – z. B. für Zwangsspülungen in WC-Anlagen – sind in ein modernes Wassermanagementsystem einbindbar.

Leittechnik für öffentliche Bereiche

Elektronisch gesteuerte Sanitärarmaturen gehören in öffentlichen und gewerblichen Gebäuden mittlerweile zum Stand der Technik. Die immer knapper werdenden Ressourcen und der damit verbundene, zuneh-

mende Kostendruck verstärken jedoch die Forderung nach Systemlösungen, die der Steuerung und Überwachung gesamter sanitärtechnischer Anlagen dienen. Bei der Planung, Ausführung und dem Betrieb derartiger Gebäudeleitsysteme steht die ökonomisch/ökologische Verantwortung im Vordergrund. Dies bedingt bei der Projektierung von Sanitäreinrichtungen eine neue, ganzheitliche Sichtweise hin zur intelligenten Kommunikation innerhalb komplexer Gebäudesysteme. In Verbindung mit einer Gebäudeleittechnik läßt sich der wirtschaftliche Betrieb von Wasch-, Dusch-, Urinal- und WC-Anlagen besonders effektiv realisieren. Dies gilt vor allem für sanitäre Anlagen des öffentlichen und gewerblichen Bereichs, die vorwiegend von einem häufig wechselnden Personenkreis frequentiert werden und demzufolge einer hohen sowie schwer kontrollierbaren Beanspruchung unterliegen.

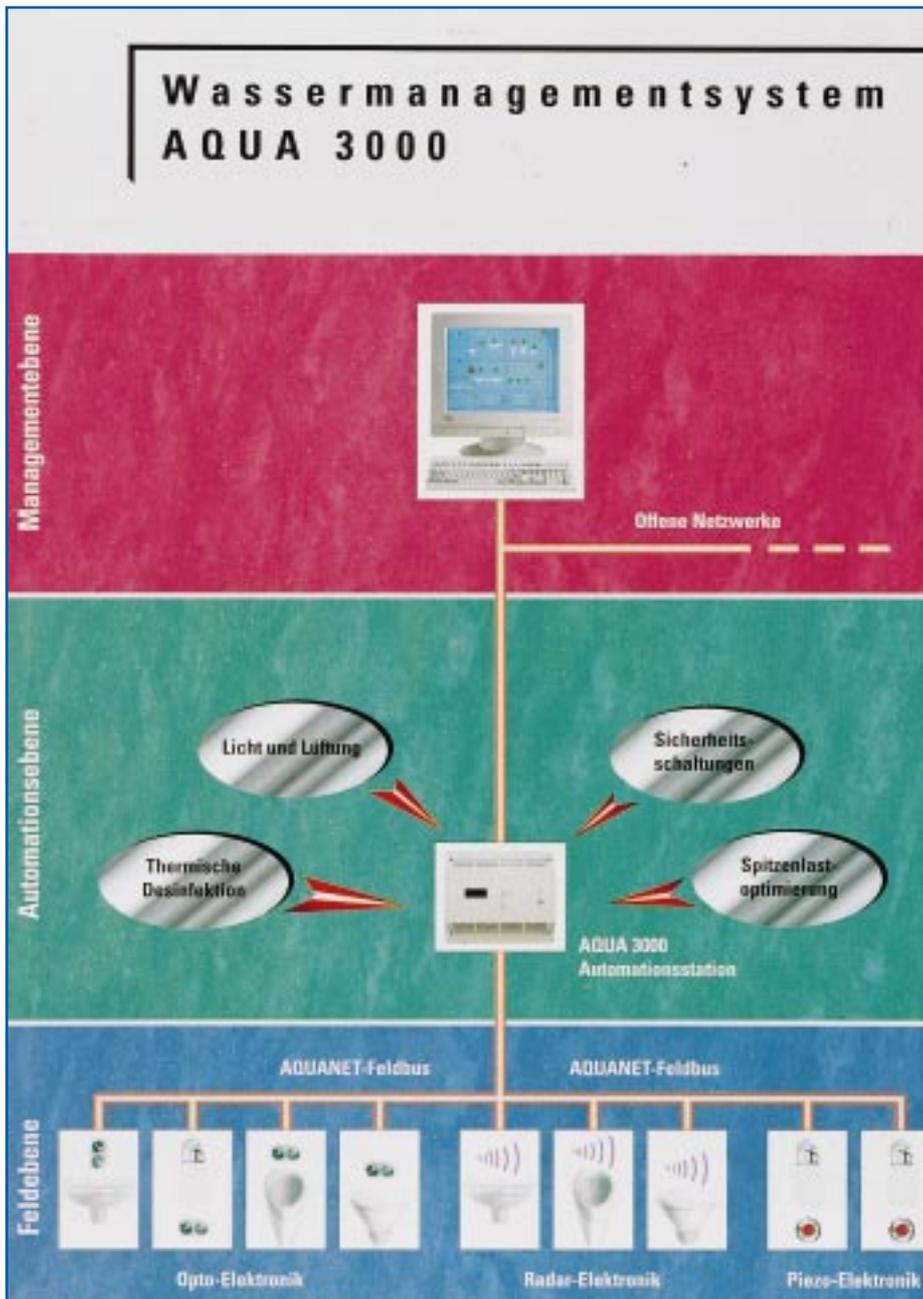
Autonom auf der Feldebene

In der einfachsten Konfiguration werden einzelne Armaturen mit ihrem jeweiligen Sensor und Aktor mit einem intelligenten „Aquanet-Controller“ verbunden. Dieser kann Sensorsignale verarbeiten und in Form



Mit der „Aqua 3000“-Sanitärsteuerung lassen sich in Gebäudekomplexen ohne Gebäudeleittechnik diverse Managementfunktionen realisieren

* Aqua Butzke-Werke, 14974 Ludwigsfels, Telefon (0 33 78) 81 80, Telefax (0 33 78) 81 81 00



Die offene und modulare Systemphilosophie von „Aqua 3000“ ermöglicht die stufenweise Erweiterung zu einem System der Gebäudeleittechnik

von Befehlen entsprechend einem abgelegten Sanitärprogramm ein Magnetventil als Aktor ansteuern. Funktional besteht ein „Aquanet-Controller“ aus einem Eingang für die Spannungsversorgung, einer RS 485-Schnittstelle für die Kommunikation innerhalb des Gesamtsystems sowie Anschlüssen für Sensoren und Aktoren. Die Verdrahtung von Sensoren, Aktoren sowie Controller untereinander erfolgt über eine handelsübliche 4-Draht-Datenbusleitung. Bei Installation einer einzigen, zentralen

Spannungsversorgung lassen sich pro Bussystem bis zu 99 Armaturen (Controller) auf einer Leitungslänge von bis zu 100 m einbinden. Da die Controller über werkseitig eingestellte Grundsteuerungsfunktionen verfügen, benötigt das Gesamtsystem keine Zentralsteuerung. Anwenderspezifische Pa-

rameteränderungen lassen sich mittels eines Handprogrammiergerätes oder am PC durchführen.

Erweiterung durch Zentralsteuerung

Das „Aquanet“-Bussystem ermöglicht über die Busleitung die direkte Anbindung an eine Sanitärsteuerung. Hierfür steht eine Kompaktelektronik zur Verfügung, die bis zu 64 elektronische Armaturen bedarfsgerecht steuert. Darüber hinaus analysiert sie Frequentierungen, optimiert z. B. bei Urinalsteuerungen die Spitzenlasten oder parametrisiert u. a. Wasserlaufzeiten für Duschanlagen. Aber auch Folgesteuerungen für Licht und Lüfter sowie Störmeldungen bei eventuell auftretenden Defekten gehören zu ihren Aufgaben. Außerdem besitzt die frei parametrierbare „Aqua 3000“-Sanitärsteuerung eine komfortable, menügesteuerte Klartextbedienung. Sollen Zusatzfunktionen implementiert und die Sanitärtechnik in eine Gebäudeautomation eingebunden werden, kommen „Aqua Automationsstationen“ zum Einsatz. Jeder Automationsstation – es lassen sich auch mehrere vernetzen – können bis zu 99 Armaturen zugeordnet werden. Über einen angeschlossenen Drucker bzw. Telefon-Modem läßt sich eine Prozeßüberwachung mit Betriebszustands- und Störmeldungen realisieren.

Einbindung in offene Netzwerke

Mittels einer Automationsstation läßt sich „Aqua 3000“ in eine übergeordnete Gebäudeautomation einbinden. So können Prozeßdaten anlagenspezifisch visualisiert werden, was die Steuerung und Kontrolle einzelner Sanitärtrakte wesentlich vereinfacht. Durch die offene und modulare Systemphilosophie ist die stufenweise Erweiterungsmöglichkeit zu einem System der Gebäudeleittechnik ein entscheidendes Auswahlkriterium. Dabei müssen nicht alle möglichen Systemkomponenten in einem ersten Schritt integriert werden. Vielmehr kann das System mit zunehmenden Anforderungen wachsen und sich über mehrere Planungsphasen hinweg zu einem komplexen Wassermanagementsystem entwickeln. Bei der Planung von Sanitäranlagen lassen sich so kostengünstige und zeitlich aufeinander abgestimmte Projektierungsphasen realisieren, die den Bedürfnissen von Planern, Betreibern und Nutzern bestmöglich entsprechen. HH