



# KLMextra 01-2016

Das Finanzmagazin für Kommunen

## Kommunales Bauen



Seccua bietet automatisierte Funktionsüberwachung seiner Filtrationsanlagen.

## Trinkwasser- aufbereitung 4.0

Industrie 4.0 hält auch in der Trink- und Abwasseraufbereitung Einzug. Ob in der Überwachung, der Mess- und Analyse- oder der Steuerungs- und Regeltechnik – leistungsfähige und zuverlässige Lösungen zur Automatisierung und Fernüberwachung der anfallenden Prozesse sind zunehmend gefordert. Denn die Verfügbarkeit eines technischen Systems ist ein entscheidendes Qualitätskriterium: Ungeplante Ausfälle von zentralen Bauteilen verursachen meist hohe Folgekosten.

Die Firma Seccua bietet deshalb für seine Membranfiltrationslösungen leistungsfähige Steuerungstechnik zur automatischen Funktions- und Integritätsüberwachung, die jederzeit Informationen über den Zustand des Filters liefert und warnt. Instandhaltung lässt sich damit effizienter planen und Fehlfunktionen sowie unvorhergesehene Ausfallzeiten so weit wie möglich ausschließen oder vermeiden.

Immer häufiger wird auch im Zusammenhang mit Trinkwasseraufbereitung von Industrie-4.0-Standards gesprochen. Das Schlagwort stammt ursprünglich aus der Produktions- und Fertigungstechnik und steht für eine intelligente Vernetzung von dezentralen autonomen, sich situativ selbst steuernden,

selbst konfigurierenden, wissensbasierten, sensorgestützten und räumlich verteilten Anlagen (Definition Fraunhofer).

In der modernen Trinkwasseraufbereitung stehen zwei Aspekte im Mittelpunkt: zum einen die fehlerfreie Aufbereitungsleistung, zum anderen die zuverlässige Funktion ohne unvorhergesehene Ausfälle. Beide Aspekte werden heute durch automatisierte Prozesse (fern-)überwacht. Moderne Ultrafiltrationsanlagen verfügen über intelligente Steuerungssysteme, die helfen, die hohen technischen Anforderungen so benutzerfreundlich wie möglich umzusetzen.

Die ausgereifte und standardisierte Software des bayerischen Unter-

nehmens steuert den gesamten Aufbereitungsprozess im Wasserwerk vollautomatisch, kann sich bei Bedarf aber auch auf den Ultrafiltrationsprozess beschränken und in eine übergeordnete Steuerungstechnik eingebunden werden. Deren Anlagen verfügen über intelligente Steuerung für einen vollautomatischen Betrieb des Systems, einschließlich der vollautomatischen und hochauflösenden Membranüberwachung, der Alarmweitergabe auch an Mobilfunkgeräte und des Zugriffs via Internet.

### Vollautomatische Anpassung der Spülzyklen

Zu den wichtigsten Anforderungen an Filtrations-

anlagen zählt die Anpassung der Spülzyklen an eine oft stark schwankende Schmutzfracht. Vor allem bei der Aufbereitung von Quellwasser in öffentlich genutzter Trinkwasserversorgung müssen sich Spülungen nach der Rohwasserqualität richten.

In Zeiten mit hohem Niederschlag und einer schlechteren Rohwasserqualität erhöhen die Anlagen deshalb automatisch die Anzahl der Spülungen, um die Membran sauber zu halten und damit einen konstanten Betrieb zu garantieren. In Trockenperioden geht bei vielen Quellen die Schüttung zurück und es muss Wasser gespart werden. Während dieser Zeit ist das Wasser oft unproblematisch und die Anlage muss wesentlich weniger oft spülen, ohne dass die Membran verschmutzt.

Ein integrierter Datenschreiber protokolliert alle wichtigen Betriebsdaten, so auch zu Verschmutzungszustand, Produktionsmenge und Trübung, und erlaubt so eine Auswertung des Filtrationsprozesses und eine anschließende Optimierung. Darüber hinaus gibt die Anlage auch rein informative Alarmmeldungen aus, die den Betreiber beispielsweise darüber informieren, wenn Reinigungszyklen nicht mehr die erwünschte Wirkung erreichen, so kann der Betreiber etwas verändern und eingreifen, bevor es zum Ausfall der Anlage kommt.

Mit einer vollautomatischen, chemikalienunterstützten Reinigung können die Anlagen auch besonders schwierige Wässer vollautomatisch aufbereiten. Wenn normale Reinwasserspülungen nicht mehr den gewünschten Effekt zeigen, wird eine chemikalienunterstützte Spülung (CEB) durchgeführt, um die schwierigen Beläge von Zeit zu Zeit von der Membran zu entfernen.

In den meisten Fällen kann jedoch durch entsprechende Auslegung der Anlage in Kombination mit den beschriebenen Optimierungsmöglichkeiten die Investition in eine vollautomatische chemische Reinigungsanlage vermieden und die chemische Reinigung manuell mit dem jährlichen Service durchgeführt werden.

### Funktionstest zum Schutz vor Krankheitserregern

Krankheitserreger können Ultrafilter nur passieren, wenn diese beschädigt sind. Dies kann zum Beispiel durch sehr kleine scharfkantige Teilchen, wie Metallspäne oder Rostpartikel, passieren, aber auch durch Druckstöße, die durch schnell anlaufende Pumpen oder zu schnell schließende Rückschlagklappen oder Ventile im Leitungsnetz entstehen. Damit Ultra-

filtrationsanlagen, die zur Entfernung von Trübung und resistenten Krankheitserregern in der öffentlichen Trinkwasseraufbereitung eingesetzt werden, auch von den Gesundheitsämtern als Barriere für Parasiten und Bakterien anerkannt werden, müssen sie über einen vollautomatischen Membrantest verfügen, der mikrofeine Defekte der Membran aufspürt.

Deshalb fordert der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) beim Einsatz einer Ultrafiltrationsanlage eine regelmäßige und hochauflösende Überwachung der Filteranlagen. Ultrafiltrationsanlagen von Seccua erfassen mit einem automatischen Integritätstest selbst kleinste Defekte von einem tausendstel Millimeter. Zugelassen von staatlichen Gesundheitsämtern in den USA und entsprechend der technischen Richtlinien des DVGW sowie führender Forschungsinstitute in Deutschland, können Membranschäden so aufgespürt und automatisch der Betreiber alarmiert werden. Dies stellt einen erheblichen Sicherheitsgewinn dar.

*Michael Hank und Frank Brodmerkel sind PR-Journalisten aus Steingaden und München. ■*

## Seccua GmbH

Seccua ist weltweit führender Entwickler von kompakten und kostengünstigen Lösungen zur vollständigen Entfernung von Krankheitserregern aus Trinkwasser. Mit seinen Anlagen für private und öffentliche Anwendungen entfernt Seccua durch physikalische Membranfiltration in einem einzigen Aufbereitungsschritt mehr als 99,99 Prozent aller Viren, Bakterien und Parasiten sowie Trübungen und Rotfärbungen. Die Wasserchemie bleibt unbeeinflusst, das Wasser ist anschließend in mikrobakteriell einwandfreiem Zustand. Das Unternehmen hat als erster Hersteller von Kompaktgeräten die Zulassung der US-Umweltbehörde EPA als vollständige Desinfektionsstufe erhalten. Ihre Anlagen kommen schwerpunktmäßig zum Einsatz in der Haustechnik privater und öffentlicher Gebäude zur Entfernung von Bakterien, Viren und Legionellen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.seccua.de](http://www.seccua.de).

