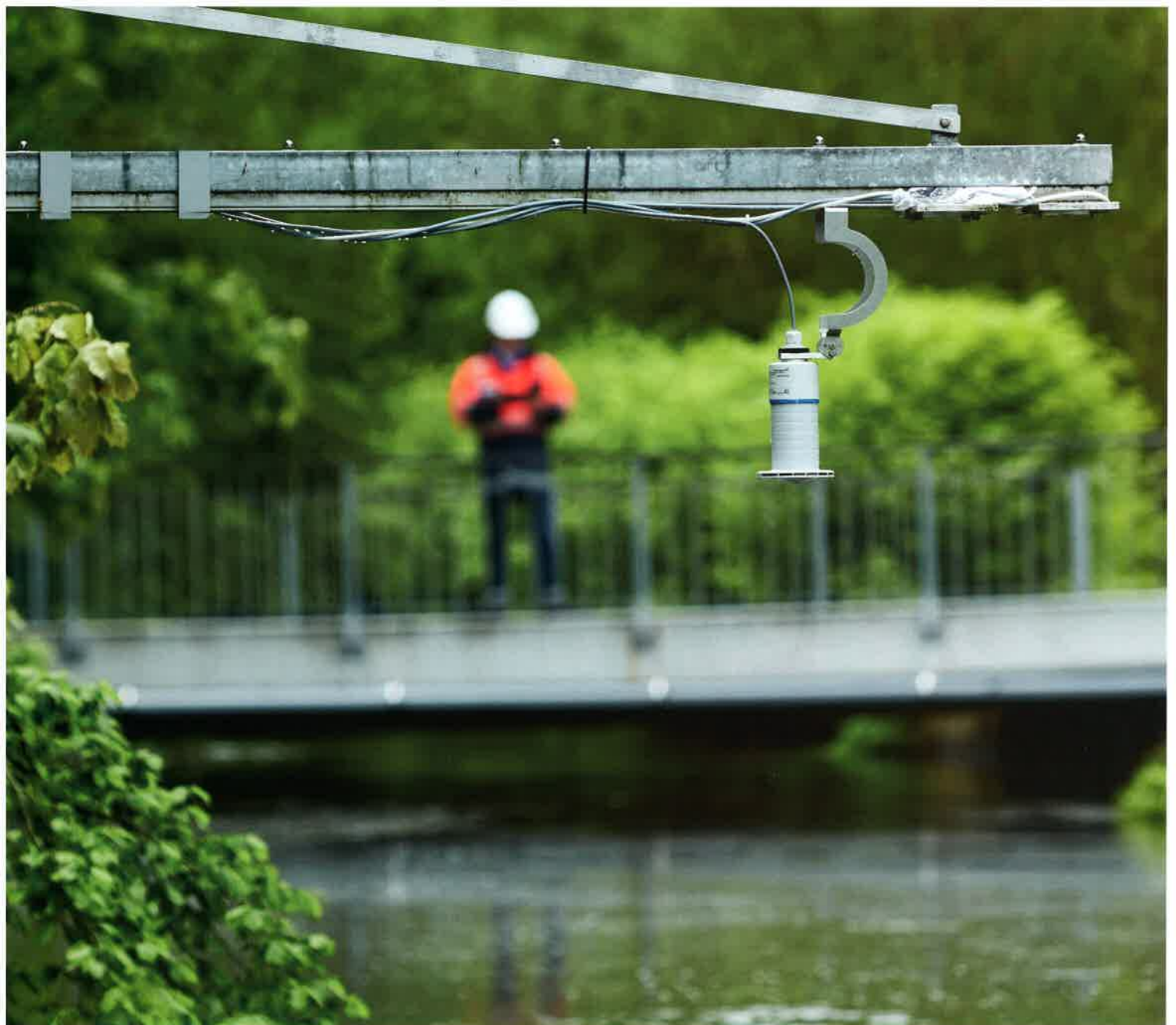


gwf Wasser + Abwasser

Fokus
Automatisierung



INTERVIEW

GELSENWASSER-Vorstand Dirk Waider:
„Wasser 4.0 gibt es nicht“

FOKUS

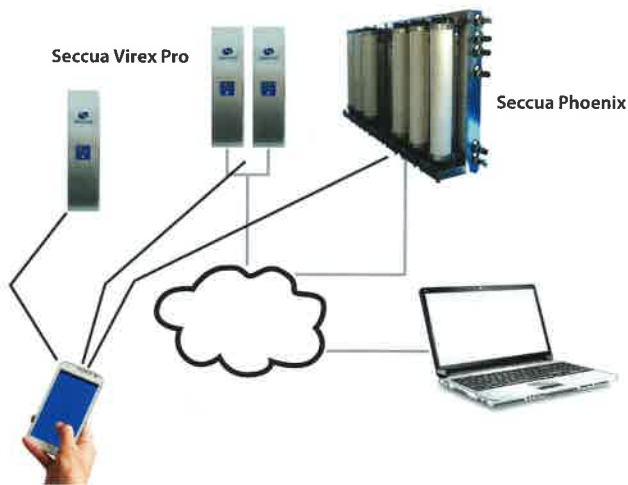
Automatisierung: Was geht schon?
Was kommt? Was macht Sinn?

FACHBERICHTE

Luftvolumenbestimmung,
Biofilmverfahren unter 12 °C

Seccua bietet vollautomatische Funktionsüberwachung seiner Membranfiltrationsanlagen

Die Standards von Industrie 4.0 halten auch in der Trink- und Abwasseraufbereitung Einzug. Ob (Fern-)Überwachung, Mess- und Analyse- oder Steuerungs- und Regeltechnik – leistungsfähige und zuverlässige Lösungen zur intelligenten Vernetzung und Automatisierung sind zunehmend gefordert. Seccua bietet für seine Membranfiltrationsanlagen ausgereifte Lösungen zur automatischen Funktions- und Integritätsüberwachung.



Automatisierte Funktionsüberwachung von Membranfiltrationsanlagen der Firma Seccua

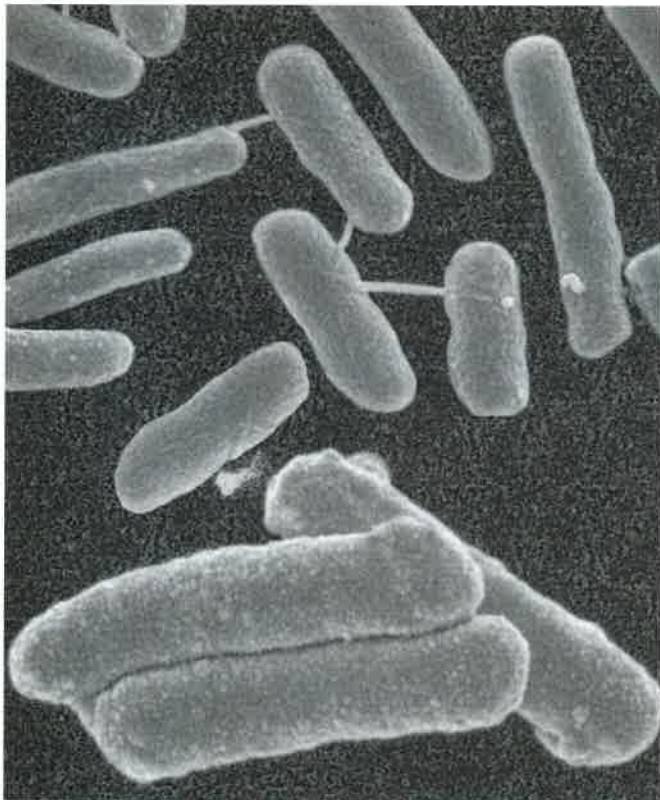
In der Trinkwasseraufbereitung stehen zwei Aspekte im Mittelpunkt: zum einen die fehlerfreie Aufbereitungsleistung, zum anderen die zuverlässige Funktion ohne Störungen und Ausfälle. Denn diese führen zu Einbußen bei Effizienz, Zuverlässigkeit und Funktionsfähigkeit der Anlage. Um beide Aspekte zuverlässig (fern-)überwachen zu können, werden diese Prozesse heute automatisiert. Immer häufiger werden in diesem Zusammenhang Industrie 4.0-Standards gefordert, also „eine intelligente Vernetzung von dezentralen autonomen, sich situativ selbst steuernden, selbst konfigurierenden, wissensbasierten, sensorgestützten und räumlich verteilten Anlagen“ (Definition Fraunhofer).

Moderne Ultrafiltrationsanlagen von Seccua verfügen bereits über ausgereifte Steuerungssysteme, die helfen, die hohen technischen Anforderungen benutzerfreundlich umzusetzen. So steuert die standardisierte Seccua Control Pro auf Wunsch den gesamten Aufbereitungsprozess im Wasserwerk vollautomatisch. Alternativ und eingebunden in eine übergeordnete Steuerungstechnik beschränkt sie sich auf den Ultrafiltrationsprozess. Seccua-Anlagen verfügen über branchenführende intelligente Steuerung für einen vollautomatischen Betrieb des Systems, einschließlich der vollautomatischen und hochauflösenden Integritätsüberwachung, der Alarmweitergabe auch an Mobilfunkgeräte und des Remote-Zugriffs.

Vollautomatische Anpassung der Spülzyklen

Zu den wichtigsten Anforderungen an Filtrationsanlagen zählt die Anpassung der Spülzyklen an eine oft stark schwankende Schmutzfracht beziehungsweise Trübung des Rohwassers. So erhöhen Seccua-Anlagen in Zeiten mit hohem Niederschlag automatisch die Anzahl der Spülungen, um die Membran sauber zu halten und damit einen konstanten Betrieb zu gewährleisten. Ein integrierter Datenschreiber protokolliert alle wichtigen Betriebsdaten zu Verschmutzungszustand, Produktionsmenge und Trübung. Per Fernzugriff lassen sich sowohl Momentanwerte als auch die Historie ablesen, was eine Optimierung des Filtrationsprozesses erlaubt.

Alarmmeldungen informieren den Betreiber über die nachlassende Effektivität der Reinigungszyklen, sodass er eingreifen kann, bevor es zum Ausfall der Anlage kommt. Auch chemikalienunterstützte Spülungen (CEB) können bei mangelhafter Reinigungswirkung vollautomatisch durchgeführt werden, um schwierige Filterbeläge von Zeit zu Zeit von der Membran zu entfernen.



E-Coli auf einer Seccua-Membran

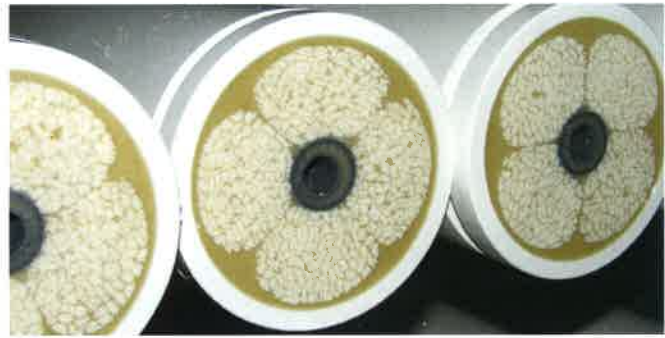
Hochauflösender Membranintegritätstest

Nur beschädigte Ultrafilter lassen Krankheitserreger passieren. Dies kann zum Beispiel durch scharfkantige Teilchen, aber auch durch Druckstöße schnell anlaufender Pumpen oder zu schnell schließende Rückschlagklappen oder Ventile im Leitungsnetz passieren. Ultrafiltrationsanlagen in der öffentlichen Trinkwasseraufbereitung, die zur Entfernung von Trübung und Krankheitserregern eingesetzt werden, müssen, um von den Gesundheitsämtern als Barriere für Parasiten und Bakterien anerkannt zu werden, über einen automatischen Membranintegritätstest verfügen, der mikrofeine Defekte der Membran aufspürt. Der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) fordert deshalb bei Ultrafiltrationsanlagen eine regelmäßige und hochauflösende Überwachung (DVGW-Arbeitsblatt W 213-5).

Ultrafiltrationsanlagen von Seccua erfassen mit einem vollautomatischen Integritätstest selbst kleinste Defekte von 1 µm (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.



Seccua Virex Pro Connect



Membranfiltrationselemente



Anwendung einer Seccua Phoenix Ultrafiltrationsanlage



Autor:

Dipl.-Ing. (FH) Yannick Bütting ist Leiter Anwendungstechnik bei der oberbayerischen Seccua GmbH, einem Anbieter patentierter Filtrationsanlagen zur Legionellenprophylaxe und -Bekämpfung.

Weitere Informationen:

www.seccua.com



Ihr Kontakt zur Redaktion

Georg Stankiewicz, M.A.,
 Telefon +49 201 8 20 02-20, Telefax +49 201 8 20 02-40,
 E-Mail: g.stankiewicz@vulkan-verlag.de