



Keimfreies Trinkwasser durch Ultrafiltration

Seit Mitte der neunziger Jahre findet die ursprünglich aus der Medizintechnik stammende Ultrafiltration Einzug in der konventionellen Wasseraufbereitung.

99,99% aller Keime sowie Trübungen und Rotfärbungen werden durch das Ultrafiltrationsverfahren, das seine Zuverlässigkeit in umfangreichen Studien bewiesen hat, in einem einzigen Schritt aus dem Wasser entfernt. Hinterher ist das Wasser dann in mikrobiologisch einwandfreiem Zustand. Damit dies auch an all jenen Orten möglich ist, die nicht an eine zentrale Wasserversorgung angeschlossen sind, entwickelt die bayerische Seccua GmbH Ultrafiltrationsanlagen, die insbesondere in der dezentralen Wasserversorgung Anwendung finden.

Sauberes Wasser als Herausforderung

Basierend auf einer EU-Richtlinie setzt die EU-Trinkwasserverordnung 2001 (TWVO) den Grenzwert für E-Coli-Keime, Coliforme Keime und Enterokokken im Trinkwasser auf 0/100 ml fest. Die Verordnung hat rechtlich bindende Wirkung, deren Umsetzung nicht nur von den entsprechenden Behörden eingefordert werden kann, sondern auch die Verantwortlichkeiten klar regelt: Der Betreiber einer Wassergewinnung ist für die Qualität seines Trinkwassers selbst verantwortlich. Dies führt dazu, dass ein großer Teil der Wassergewinnungen die zugelassenen mikrobiologischen Grenzwerte überschreitet und in akuten Handlungsbedarf gerät. Allein im Bundesland Bayern betraf dies, laut einer Studie des Bayerischen Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, im Jahr 2005 20% aller zentralen und über 60% aller überprüften Einzeltrinkwasserversorgungen. Insbesondere für die dezentralen Wasserversorgungen wird die Bereitstellung von sauberem Trinkwasser somit mehr und mehr zu einer Herausforderung.

„Gerade in ländlichen Gebieten ist die Struktur der Trinkwasserversorgung stark

dezentral, was es den einzelnen Wasserversorgern erschwert, das Trinkwasser ordnungsgerecht und kostengünstig zu entkeimen. Hinzu kommt, dass vor allem bei karst- und oberflächennahen Quellen häufig eine hohe Verkeimung des Wassers festzustellen ist. Dezentrale Wasserversorger beziehen aber meist gerade von diesen Quellen ihr Wasser“, weiß Michael Hank, CEO und Gründer der Seccua GmbH. Das in Steingaden ansässige Unternehmen ist weltweiter Technologieführer auf dem Gebiet der standardisierten Ultrafiltrationsanlagen. Ihre kostengünstigen und einfach zu handhabenden Kleinanlagen, die bis zu 35.000 Liter Wasser pro Stunde aufbereiten, eignen sich insbesondere für Orte, die nicht an eine zentrale Wasserversorgung angeschlossen sind. Sie werden beispielsweise auf Berghütten eingesetzt, in der dezentralen kommunalen Wasserversorgung sowie zur Aufbereitung von Quell- und Brunnenwasser.

Hundertprozentige Barriere gegen Krankheitserreger

Bei der Ultrafiltration werden Filtermembranen eingesetzt, deren Poren nur 20 Nanometer klein sind. Diese Membranen bilden aufgrund ihrer Größe eine nahezu hundertprozentige Barriere gegen Viren, Parasiten, Bakterien und Legionellen. Gleichzeitig werden Trübungen und Rotfärbungen aus dem Wasser entfernt. Gegenüber den herkömmlichen Methoden zur Trinkwasseraufbereitung (z.B. UV-Bestrahlung oder Chlorung)

wirkt die Ultrafiltration unabhängig von der Wassertrübung und ist äußerst umweltfreundlich: sie kommt ganz ohne Chemie aus. Zudem bleiben keine toten Mikroorganismen im Wasser zurück, weshalb die Gefahr der Wiederverkeimung des Wassers auf ein Minimum reduziert wird. Eine Kombination mit anderen Verfahren wie Aktivkohle, Umkehrosmose oder Nanofiltration zur weiteren Säuberung des Wassers ist außerdem problemlos möglich.

Auch als alleiniges Verfahren zuverlässig

Bislang galt die Gefahr eines Membranbruchs als das Hauptargument gegen die Anwendung der Ultrafiltration als alleiniges Verfahren zur Trinkwasserentkeimung, da in einem solchen Fall die Keimfreiheit des Wassers nicht mehr gewährleistet werden kann. Um dem entgegenzutreten, entwickelte die Seccua GmbH die Ultrafiltrationsanlage Virex Pro. Diese Kleinanlage, die sich insbesondere für dezentrale Wasserversorgungen eignet und bis zu 3.900 Liter pro Stunde aufbereiten kann, verfügt als erste ihrer Art über einen vollautomatischen integrierten Membran-Integritätstest. Das bedeutet, dass die zum Patent angemeldete Steuerung der Virex Pro die eingesetzten Membranfilter selbsttätig auf Beschädigungen überprüft. Im Fall eines Membrandefektes wird die Anlage automatisch gestoppt und entweder der Benutzer über Mobilfunk benachrichtigt oder Alarm an eine Leitstelle ausgegeben. So können die Entfernung von Krankheitserregern aus dem Trinkwasser und eine konstant hohe Wasserqualität dauerhaft sichergestellt werden. „Die Weiterentwicklung unserer Virex-Anlage bietet gegenüber anderen Verfahren signifikante Qualitäts- und Kostenvorteile“, so Michael Hank. „Dezentralen Wasserversorgern ist es nun möglich, die Ultrafiltration als alleiniges, zuverlässiges Verfahren zur Trinkwasseraufbereitung zu nutzen, was zu deutlichen Kosteneinsparungen bei Anschaffung, Installation und Betrieb führt, und höchstmögliche Qualität bietet.“

Kontakt:

Susanne Meier

Maisberger Gesellschaft für strategische Unternehmenskommunikation
susanne.meier@maisberger.com

Seccua GmbH

Die in Steingaden bei Füssen ansässige Seccua GmbH ist weltweiter Technologieführer auf dem Gebiet der standardisierten Ultrafiltrationsanlagen, die eine vollständige Entfernung aller Krankheitserreger aus dem Trinkwasser ermöglichen. Ohne den Zusatz von Chemikalien können auf diese Weise Bakterien, Viren, Parasiten, Legionellen sowie Trübungen und Rotfärbungen durch Eisen vollständig aus dem Trinkwasser entfernt werden. Die von Seccua produzierten kostengünstigen Kleinanlagen wurden von Michael Hank, Gründer und CEO von Seccua, ursprünglich zusammen mit einem Partner aus den USA entwickelt und gingen dort 1998 erstmals in Betrieb. Mittlerweile sind sie bereits über 400 Mal erfolgreich im Einsatz, beispielsweise in den Bordrestaurants der neuesten ICE-Generation. Die Werkshalle des im April 2004 gegründeten Unternehmens ist auf eine jährliche Herstellung von 1.500 Anlagen ausgerichtet.