Ultrafilteranlage mit drei Membranmodulen

Ultrafilter im Reservoir Engiberg im ersten «Service»

Unsere neue Ultrafilteranlage läuft seit Ende März 2018 störungsfrei. Wie in jedem Filter reichern sich, trotz regelmässiger automatischer Rückspülung im Reservoir, mit der Zeit ausgefilterte Restsubstanzen an. Da wir nur Quellwasser geringer Trübung (unter 5 FNU) durch den Ultrafilter laufen lassen und die Anlage im Normalbetrieb nur mit 33-50 % Last filtert, verläuft bei uns diese Anreicherung von Rückständen sehr langsam. Dies lässt sich z.B. daraus erkennen, dass die Druckdifferenzen an den Membranen sich in fast zwei Jahren Laufzeit nicht verändert haben, d.h. die sehr feinen Poren des Filters verblocken nicht. Trotzdem ist von Zeit zu Zeit zur Sicherung höchster Qualität des aufbereiteten Trinkwassers eine Spülung des Filters mit Chemikalien und eine Desinfektion nötig. Eine solche Regeneration muss wegen der notwendigen Chemikalien in der Werkstatt erfolgen. Wie läuft diese «Auffrischung» ab?

Am Mittwoch 29. Januar stellte Kurt Vogt zuerst den Zufluss von Quellwasser ins Reservoir ab. Wir haben genug Reservoirkapazität, die Versorgung alleine aus den Reinwasserkammern kann locker für drei Tage aufrechterhalten werden. Anschliessend wurden die Membranen ausgebaut und in die Werkstatt von FILADOS AG nach Pratteln transportiert. Zum Hygieneschutz wurden alle Rohröffnungen mit Folie verschlossen.

In der Werkstatt wurden die 3 Filtermodule an die Reinigungsstation angeschlossen, auf der die Wasserflüsse entsprechend der Anlage im Reservoir «simuliert» werden können. Die Module wurden

Reinigungsstation von FILADOS AG

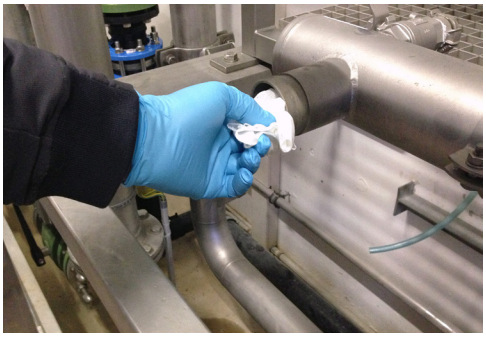
zuerst mit Trinkwasser gespült. Die Spülung erfolgte auf der Innenseite der Membranröhrchen mit Pratteler Trinkwasser aus dem Netz. Anschliessend erfolgte eine mehrfache Reinigung mit einer basischen Lösung. An der gelb-grünlichen Farbe des Spülwassers sieht man, wie damit abgesetzte feine organische Schwebstoffe freigespült werden. Aufgrund der geringen Verschmutzung der Module zeigte sich, dass eine zusätzliche Reinigung mit Säure nicht nötig war. Nach der chemischen Reinigung erfolgte die Desinfektion der drei Module mit einer Wasserstoffperoxidlösung. Zum Schluss wurden die Module mit Druckluft auf die Durchlässigkeit geprüft (Druckhaltetest); es wurde dabei an allen drei Modulen kein Druckabfall festgestellt.

Am Morgen des 30. Januars verliessen die Membranen die Werkstatt wieder und kamen zurück ins Reservoir. Vor dem Einbau wurden alle Rohranschlüsse desinfiziert. Anschliessend erfolgte der Funktionstest der ganzen Anlage. Bei dieser Gelegenheit haben wir auch einige Einstellungen des automatischen Betriebs angepasst und so die in den fast zwei Jahren gewonnenen Erfahrungen umgesetzt.

Wir danken den Mitarbeitern von FILADOS AG und W.E.T GmbH für die engagierte und fachkundige «Pflegeeinheit» an unserer Ultrafilteranlage und Kurt Vogt für die ebenso engagierte und sorgfältige wöchentliche Kontrolle aller Anlagen im Reservoir.

Thomas Mosimann

Detail der Reinigungsstation



Photos: Thomas Mosimann und Kurt Vogt