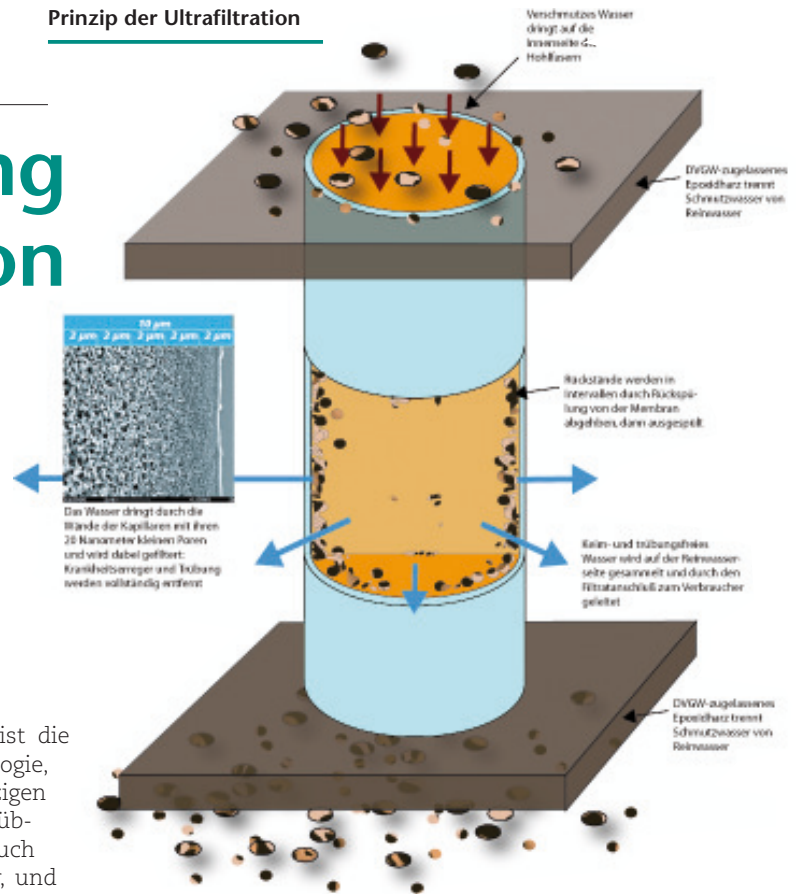


Bild 1

Prinzip der Ultrafiltration



Trinkwasserhygiene

Wasseraufbereitung durch Ultrafiltration

Zwar gilt Trinkwasser in Deutschland als das am besten überwachte Lebensmittel, doch wird die Liste der Schadstoffe und Krankheitserreger stetig erweitert, die Grenzwerte bestehender Parameter aufgrund neuer Kenntnisse schrittweise weiter verschärft. Der Gesetzgeber schreibt deshalb äußerst strenge Richtlinien für die Qualität von Trinkwasser vor. Sauberes Trinkwasser bereitzustellen, ist dadurch in vielen Regionen zu einer Herausforderung geworden.

Das gilt insbesondere für all jene Orte und Gebiete, die nicht an eine zentrale Wasserversorgung angeschlossen sind, beispielsweise Weiler und kleine Ortsteile, aber auch abgelegene Betriebe und Wohnhäuser. In dünn besiedelten Gebieten erreicht die Anschlussrate an eine zentrale Trinkwasserversorgung oft nur eine Quote von 75 %. So gibt es in Deutschland mehrere Zehntausend private Einzelwasserversorger, deren Brunnen- oder Quellwasserqualität oftmals nicht den Anforderungen der DIN 2001 entspricht. Nach dem aktuellen Stand der Technik ist die Ultrafiltration die effektivste Möglichkeit zur Wasseraufbereitung. Die bayerische Firma Seccua hat Ultrafiltrationsanlagen zur Wasseraufbereitung entwickelt, die insbesondere in der dezentralen Wasserversorgung Anwendung finden und zuverlässig und kostengünstig auch in Wohnhäusern eingesetzt werden können.

Die Ultrafiltration, bei der ein Membranfilter eingesetzt wird, dessen Poren nur ca. 15 Millionstel Millimeter groß sind, bildet eine nahezu hundertprozentige Barriere gegen Mikroorganismen, Viren

und Sporen. Sie ist die einzige Technologie, die in einem einzigen Schritt sowohl Trübstoffe als auch Krankheitserreger, und in Verbindung mit einem Aktivkohlefilter sogar Arzneimittelrückstände aus dem Wasser entfernt – mit einer weitaus höheren Leistung und Kosteneffizienz als jedes andere Verfahren (Bild 1). Die Herausfilterung von mehr als 99,999 Prozent aller Keime wurde durch die Ultrafiltration in umfangreichen Tests nachgewiesen, so dass das gefilterte Trinkwasser zuverlässig in mikrobiologisch einwandfreiem Zustand ist. Eine weitere Desinfektion durch Zugabe von Chemikalien oder UV-Bestrahlung ist nicht mehr nötig.

Die in Steingaden bei Füssen ansässige Seccua GmbH ist nach eigenen Angaben weltweiter Technologieführer auf dem Gebiet der standardisierten Ultrafiltrationsanlagen. Die von Seccua produzierten Kleinanlagen (Bild 2) sollen die ersten ihrer Art sein, die mit einer automatischen Membran-Integritätsprüfung ausgestattet sind: die eingesetzten Membranfilter werden regel-

mäßig selbsttätig auf Beschädigungen untersucht. Im Falle eines Membrandefekts wird die Anlage automatisch gestoppt und der Benutzer – beispielsweise über Mobilfunk – benachrichtigt. Somit wird einerseits die hohe Entfernungsleistung der Anlage für Krankheitserreger gewährleistet und andererseits auf die Anforderungen der Trinkwasserverordnung bezüglich der Sicherheit eingegangen.

Vorteile der Ultrafiltration

- In einem einzigen Schritt werden sowohl Trübstoffe als auch Krankheitserreger sicher entfernt
- Höchstmögliche Barriere für alle Bakterien, Viren und Parasiten (Legionellen)
- Es bleiben keine toten Keime im Wasser zurück, deshalb minimierte Gefahr der Wiederverkeimung
- Geringer Bedienung- und Wartungsaufwand – Ultrafiltration ist voll automatisierbar und eignet sich so für den unbeaufsichtigten Einsatz im privaten Bereich
- Kompatibilität mit anderen Wasseraufbereitungsverfahren, z.B. mit Aktivkohle zur Entfernung von Pestiziden und Schwebstoffen
- Keine Bestrahlung oder weiterer Zusatz von Chemikalien nötig
- Geringer Energieaufwand: Der Energieaufwand und die Betriebskosten einer Ultrafiltration liegen unter denen von z.B. UV-Bestrahlung
- Die Filtratqualität ist unabhängig von der Qualität des Zulaufs und liefert immer gleich gute Ergebnisse.

Bild 2

Filteranlage Virex Pro im geöffneten Zustand

Bilder: Seccua

