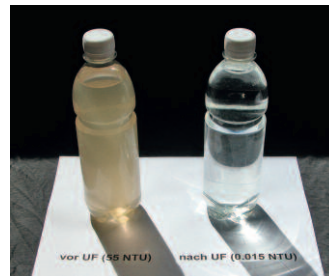


Membratec AG, Sierre

Membrantechnik in der Wasseraufbereitung

Das bekannteste Membranverfahren ist die Ultrafiltration (UF). Bis zum Ende des laufenden Jahres wird in der Schweiz in über 40 Anlagen Trinkwasser mit diesem Verfahren aufbereitet werden. Die umfangreichen Betriebserfahrungen seit der Inbetriebnahme der ersten Anlagen im Jahr 2000 bestätigen weitgehend die damaligen Einschätzungen betreffend Wirtschaftlichkeit und Aufbereitungsleistung. Wie in den Empfehlungen des BAG vom August 2010 zu den anerkannten Aufbereitungsverfahren festgehalten, bietet die Membranfiltration mit ihrer mechanischen Barriere für Keime deutlich mehr Sicherheit in der Trinkwasserhygiene als die bisherigen Sandfilterverfahren. Zwecks verbesserten Rückhalts gelöster Stoffe kann die UF ebenfalls mit einer Flockungs-

stufe kombiniert werden. Für die Aufbereitung von Seewasser sind in der Schweiz zurzeit sechs Wasserwerke geplant oder bereits in Betrieb, die eine Filtrationsstufe mit UF-Membranen beinhalten. Dabei sollen die Membranen das Wasser in erster Linie klären und desinfizieren. Sogar kleinste Partikel, wie die im Rohwasser enthaltenen Viren, werden zurückgehalten. Das California Department of Health Services (CDHS) hat für die in der Schweiz gängigen UF-Membranen einen Rückhalt von Viren um 4 logarithmische Einheiten (99,99%) identifiziert. Dieser Rückhalt von sämtlichen Partikeln trägt wesentlich dazu bei, dass nach einer UF bei der Oxidation und beim Netzschutz mit geringeren Konzentrationen gearbeitet werden kann, weil die Zehrung und das Potenzial für



eine Wiederverkeimung stark vermindert werden.

UF-Membranen können wegen der eingesetzten Porengrößen gelöste Stoffe wie Härtebildner, Nitrat, Mikroverunreinigungen, Geruchs- und Geschmacksstoffe nicht oder nur teilweise zurückhalten. Gelöster, organischer Kohlenstoff (DOC) kann mit der UF allein nur zu ca. 10 bis 20% zurückgehalten werden.

Eine zentrale Enthärtung kann mit anderen Membranverfahren

wie der Nanofiltration (NF) oder der Umkehrosmose (reverse osmosis, RO) bewerkstelligt werden. Sie sind heute wie bei der Entsalzung von Meerwasser Stand der Technik, und oft kann mit diesen Verfahren im gleichen Schritt eine Elimination von Mikroverunreinigungen und Nitrat erreicht werden. Sollen hingegen nur gelöste organische Stoffe natürlicher oder synthetischer Herkunft aus Oberflächen-, Quell- oder Abwasser entfernt werden, wird wiederum die UF mit einer Aktivkohlestufe ergänzt.

Membratec AG
Technopole 3
3960 Sierre
Tel. 027 456 86 30
Fax 027 456 86 34
info@membratec.com
www.membratec.com