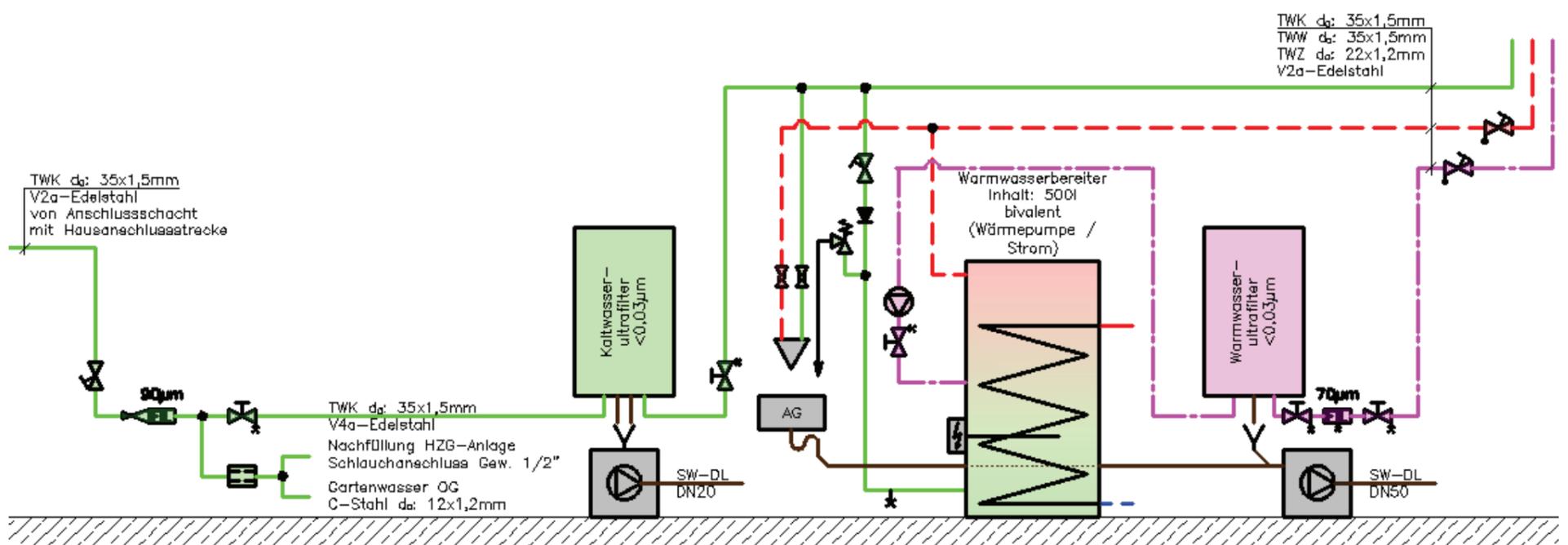


Einsatz von Ultrafiltrationstechnik als Präventionsmaßnahme gegen Neuverkeimung in einer Trinkwasserhausinstallation unter Einbezug der EnEV

BACHELORARBEIT – Dezember 2014

Schwerpunkte und Ziele:

1. Analyse der Trinkwasserhygiene im Bestand
2. Festlegung der Probeentnahmestellen
3. Desinfektion der bestehenden Trinkwasseranlage
4. Mikrobiologische Nachuntersuchung gem. TrinkwV 2001
5. Schrittweise Absenkung der Warmwassertemperatur auf 50 °C mit ständiger Überwachung des Legionellenwachstums



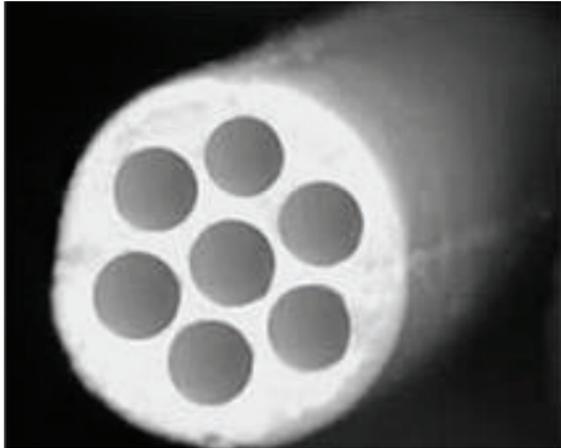
Funktionsschema Trinkwassererwärmung im Objekt mit Kalt- und Warmwasserultrafilter (© CWH International)

Ergebnisse:

1. Auf Grund der vorliegenden Untersuchungsergebnisse aus dem Labor kann auch ohne Vorliegen des Ergebnisses der Nachuntersuchung die Aussage getroffen werden, dass eine Absenkung der Warmwassertemperatur auf 50 °C bei einer zentralen Warmwasserbereitung durch den Einsatz der Ultrafiltrationstechnik möglich ist. Wegen der Probleme mit der Heizungsregelung musste die Temperatur zeitweise weiter abgesenkt werden auf 45 °C. Auch bei dieser Temperatur war das System stets keimarm, was die mikrobiologische Untersuchung beweist.
2. Die Kapitalwertbetrachtung hat ergeben, dass sich der Umbau der Anlage innerhalb von 7 Jahren bei einem Zinssatz von 5 % p. a. amortisiert hat. Im Rahmen einer Annuitätenbetrachtung wird vermutlich ein längerer Zeitraum für die Amortisierung heraus kommen, da bei der Kapitalwertbetrachtung die Energiepreissteigerungen nicht berücksichtigt werden.
3. Bei der Planung und Umsetzung der Filter muss mit großer Sorgfalt gearbeitet werden, da es ansonsten zu einer Verkeimung der Ultrafilter kommen kann und somit das Trinkwassersystem kontaminiert wird.

Einsatz von Ultrafiltrationstechnik als Präventionsmaßnahme gegen Neuverkeimung in einer Trinkwasserhausinstallation unter Einbezug der EnEV

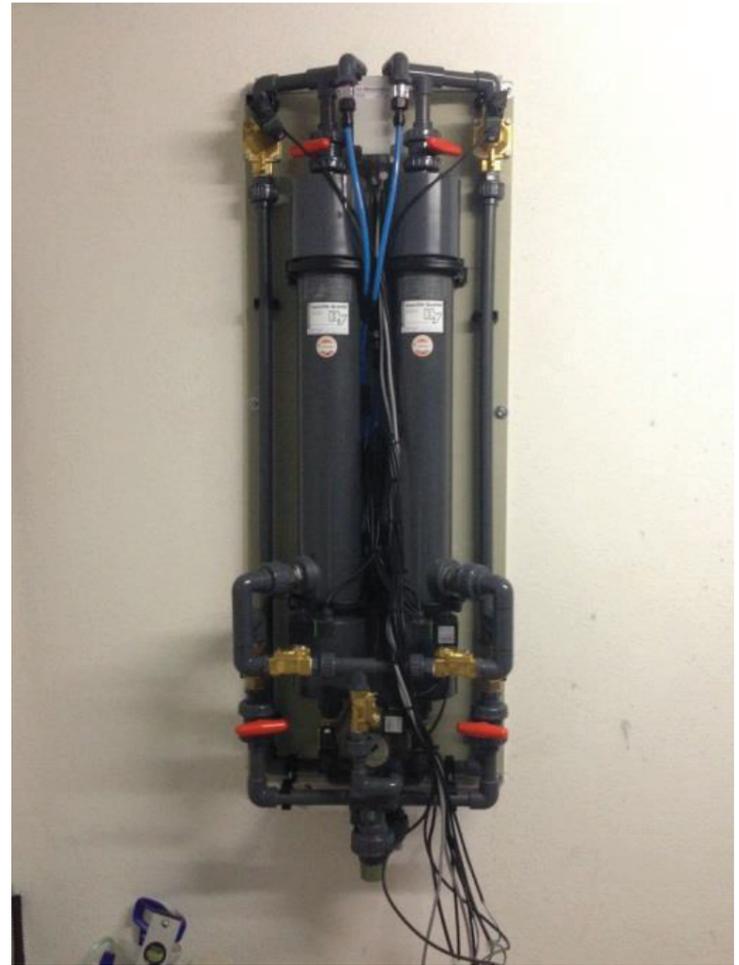
BACHELORARBEIT – Dezember 2014



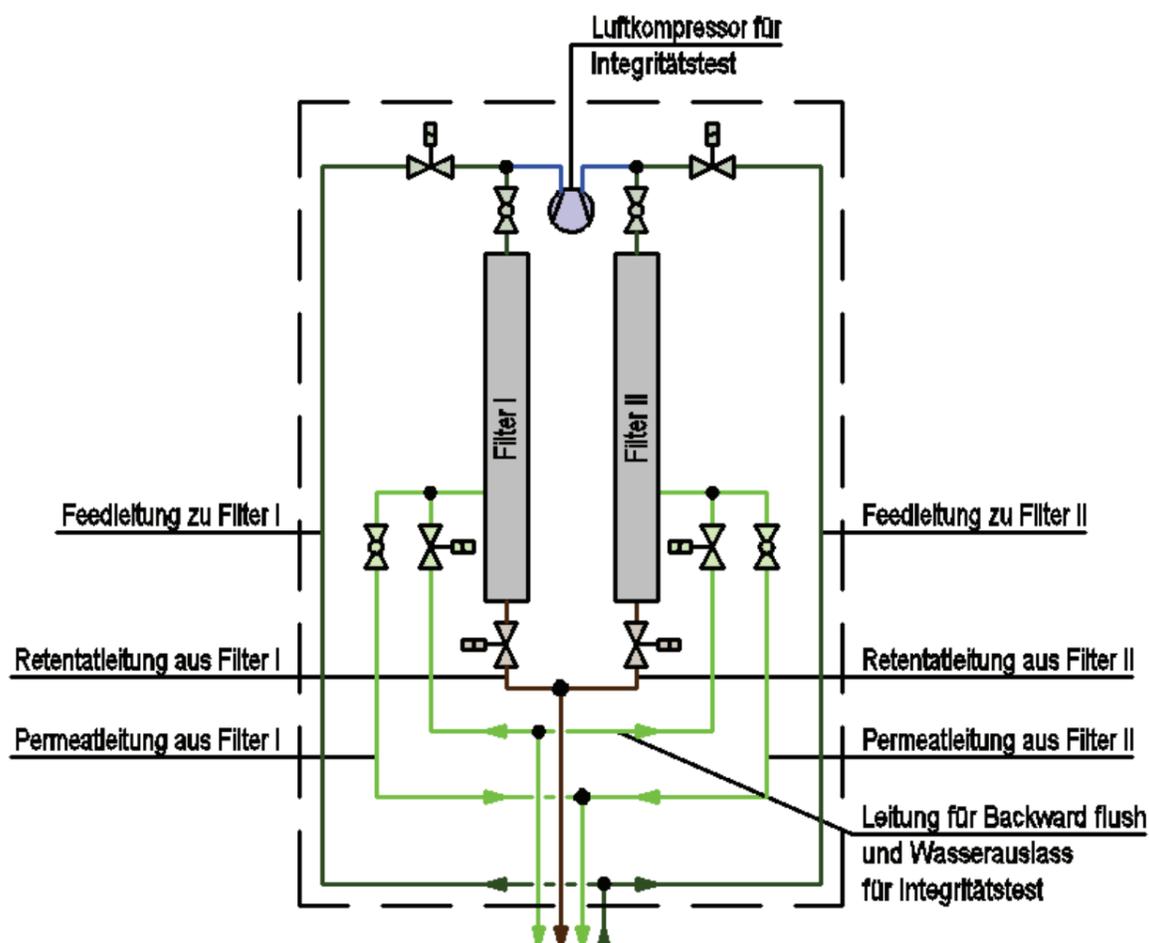
Multibore Ultrafilter-Membran (Bild: PB International)



Schnitt durch die Filterkerze (Bild: PB International)



Kaltwasserultrafilter (Foto: CWH International)



Funktionsschema Ultrafilter (© PB International)