

Erneuerung Trinkwasserenthärtungsanlage



Trinkwasserenthärtungsanlage

- über 30 Jahre alt
- sehr reparaturanfällig, Störfälle mehren sich
- nicht mehr Stand der Technik (Ersatzteilbeschaffung zunehmend schwierig)
- Entsorgung vom Kalkschlamm wird zunehmend schwierig
- Keine Notstromversorgung



Sanierungsvorschläge

1. Enthärtungsanlage außer Betrieb nehmen

- Enthärtung wird nur noch als Pumpstation genutzt (Wasserhärte 26 Grad dH)
- Modernisierung der Elektrotechnik einschl. Notstromeinspeisung notwendig
- Baukosten: Ca. 2,68 Mio.€ Netto (Einfluss auf den Wasserpreis ca. 45 Cent)



Sanierungsvorschläge

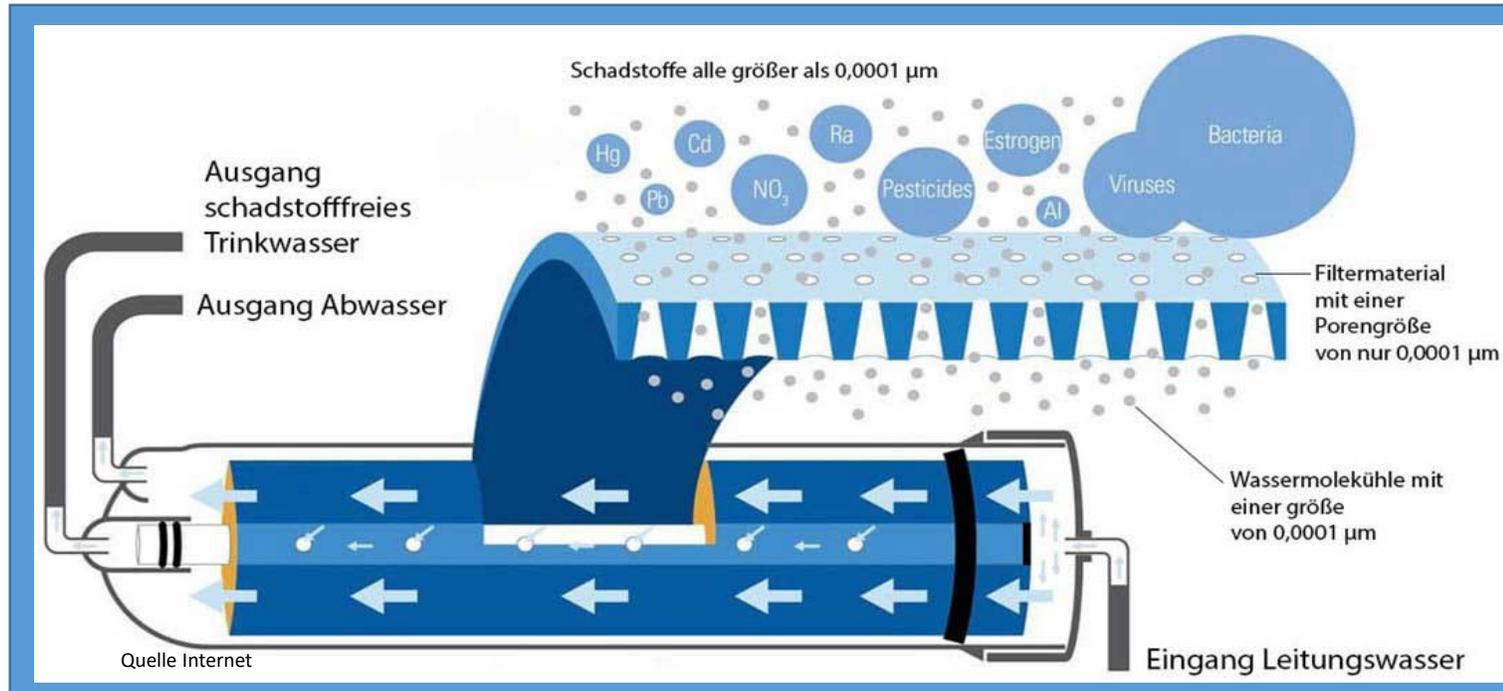
2. Moderne Umkehrosmoseanlage

- Baukosten ca. 6,10 Mio. € Netto für die Verfahrens- und E-Technik
- Wassergebühr ab 2025 (nach Fertigstellung) ca. +1 €/cbm
- Aber längere Lebensdauer von Haushaltsgeräten



Quelle Internet

Funktionsweise einer Umkehrosmose



- Reduzierung des Härtegrades von ca. 26 Grad deutsche Härte im Rohwasser auf ca. 8 Grad deutsche Härte nach der Umkehrosmose

- Alle Schadstoffe die größer als 0,0001 Micrometer sind – zB. Blei, Aluminium, Bakterien und Viren, Quecksilber und Cadmium, sogar radioaktive Stoffe wie Radium, und vor allem Nitrat und Pestizide - werden herausgefiltert.

Wasserverbrauch

- jetziges Enthärtungsverfahren: ca. 10.000 cbm/Jahr Abwasser
- herkömmliches UO-Verfahren: ca. 135.000 cbm/Jahr Konzentrat
- optimiertes UO-Verfahren: ca. 82.000 cbm/Jahr Konzentrat
- anfallendes Abwasser (Konzentrat) > Kanalisation > Kläranlage > Gersprenz = Wasserkreislauf zurückgegeben
→ kein wirklicher Verbrauch



Fazit

Keine Trinkwasserenthärtungsanlage

- Hoher Wasserhärtegrad
- Ablagerungen in der Trinkwasserleitung
- Kalkablagerungen der Haushaltsgeräte (größerer Verschleiß)

Fazit

Mit Trinkwasserenthärtungsanlage UO

- Höhere Investitionskosten
- Deutliche Reduzierung der Wasserhärte auf ca. 8 Grad dH
- Vermeidung von Ablagerungen in den Trinkwasserleitungen
- Geringer Verschleiß von Haushaltsgeräten und damit längere Lebensdauer von Waschmaschinen, Kaffeemaschinen, etc.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit