

## **Wasserenthärtung durch Ionenaustausch(Teil 2)**

### Kann hartes Wasser Rohrleitungen verstopfen?

Ja und nicht nur Warmwasserleitungen. Auch aus Kaltem hartem Wasser kann sich Kalk ablagern und zu ungenügend Durchfluss führen. Auch neuartige Kunststoffleitung verkalken.



### Warum erschwert hartes Wasser die Arbeit im Hause?

Durch zu hartes Wasser werden harmlose Wassertropfen zu hässlichen Kalkflecken. z.B auf Ess- und Küchengeschirr und besonders stören auf Glas, aber auch auf Armaturen und Fliesen, an Duschtrennwänden und auf Edelstahlspültischen. In der Badewanne bildet sich Kalkseife, die als Schmutzrand zurückbleibt. In den privaten Schwimmbädern entstehen unhygienische Kalkränder. Dies alles wird durch blosses Darüberwischen wieder sauber, sondern die Kalkflecken und kalkränder müssen mühsam mit aggressiven und umweltschädlichen Reinigungsmitteln entfernt werden.

### Warum wird das Wasser nicht schon im Wasserwerk enthärtet?

Eine zentrale Enthärtung durch das Wasserwerk wäre nicht nur eine teure Angelegenheit, sondern auch volkswirtschaftlich wenig sinnvoll. Denn von öffentlichen Wasserwerken geförderten und verteilten Wasser wird ein grosser Teil von gewerblichen, industriellen und sonstigen Abnehmer verbraucht. Für einen Grossteil dieser Verbraucher wäre eine Enthärtung unnötig, ja sogar falsch, wenn es um Anwendung wie z.B für Giesswasser oder Bewässerung von Gartenanlagen geht.

### Was kann ich gegen zu hartes Wasser tun?

Die optimale Lösung ist der Einsatz eines Wasserenthärter. Dieser ist auf die ideale Härte eingestellt.

### Wie funktioniert ein Wasserenthärter?

Das harte, kalkhaltige Wasser durchströmt ein Austauschermaterial in Lebensmittel-Qualität. Dabei wird im Ionenaustausch-Verfahren der Kalk entzogen und an das Austauschermaterial gebunden. Das so gewonnene "0-grädige" Wasser wird mit hartem Wasser auf die gewünschte, ideale Wasserhärte vermischt. Ist die Kapazität des Austauschermaterials erschöpft, wird es mit einer geringen Menge Kochsalzlösung reaktiviert und anschliessend gespült. Dieses Spülwasser hat etwa den gleichen Salzgehalt wie er zum Kochen von Kartoffeln notwendig ist. Die Regeneration läuft isoliert von der Trinkwasserversorgung ab, Salzlösung und Trinkwasser kommen nicht miteinander in Berührung. Auch während der kurzen Regenerationszeit ist die Wasserversorgung des Haushaltes über einen "by-pass" (Umgehung) sichergestellt.



### Gibt es andere Möglichkeiten Trinkwasser zu enthärten?

Schon lange sind die Forscher auf der Suche nach Apparaten, die die Wasserhärte entfernen oder stabilisieren können, ohne dabei Chemikalien zu gebrauchen.

Mit ganz unterschiedlichem Erfolg nach dem magnetischen oder dem elektrischen Wirkprinzip arbeiten. Dabei wird der Salzgehalt des Wassers (Kalzium und Magnesium) werden elektrischen Kräfte zu grösseren sich weniger auf den Innenfläche der dem Wasser mitgeführt und an der Entnahmestelle ausgespült.



werden heute Apparate eingesetzt, die elektrischen Wirkprinzip arbeiten. Die Härtebildner durch die magnetischen oder Einheiten verbunden. Diese lagern Leitung und Apparate ab, werden mit

Warum ist ein Wasserenthärter heute eher notwendig als früher?

Hatte man vor 30 und mehr Jahren ausser einigen Wasserhähnen und der Toilette noch ein Bad im Haus, so war dies in der Regel alles was an Sanitärtechnik vorhanden war. Und heute: Immer mehr Maschinen mit stets verfeinerter, aber auch empfindlicher Technik, höheren Heizdichten und Temperaturen, geringeren Wandstärken etc. werden eingesetzt.

Welche Vorteile bietet enthärtetes Wasser?

- weiche Wäsche
- weniger Reperaturen an Haushaltsgeräten
- keine verstopften Brauseköpfe usw.
- Einsparung bei Waschmittel
- weniger Entkalkungen