



Was tun gegen

Kalkhaltiges Wasser

Keine Wirkung mit pseudo
Wasserenthärter



INFORMIEREN SIE SICH JETZT UNTER WWW.AQUA-SERVICE.CH ÜBER UNSERE PRODUKTE!

Frei AquaService AG
Hauptstrasse 210
CH-4147 Aesch

www.aqua-service.ch
info@aqua-service.ch
+41 61 976 90 70



Warum sind Wasserenthärter auf Basis Ionenaustauscher immer noch das Verfahren erster Wahl

Immer mehr Anbieter bemühen sich um die Gunst der Hausbesitzer und Stockwerk Eigentümer mit Kalkproblemen in ihren Armaturen, Leitungen und Geräten. Mitunter werden Systeme angepriesen, die in ihrer Wirkung umstritten sind und wissenschaftlich meist nicht belegt werden können.

Diese sogenannten physikalischen Wasserbehandlungsgeräte, die mit oder ohne Stromversorgung in oder an die Leitung ein- oder nur ohne Wasserkontakt angebaut werden, entfernen die problematischen Härtebildner wie Kalzium und Magnesium in keiner Weise. Der (zu) hohe Waschmittelverbrauch sowie die verschiedenen Rückstände an Oberflächen sind nach wie vor feststellbar.

Wasserenthärter auf Basis Ionenaustausch entfernen Härtebildner wie Kalzium und Magnesium gesichert und effizient. Es ist immer noch das einzige Verfahren, das Härtebildner selektiv und analytisch nachweisbar entfernt.



Im Folgenden werden Themenkreise und falsche Behauptungen erläutert, die immer wieder zu Missverständnissen führen:

ANGEBLICH FEHLENDES KALZIUM UND MAGNESIUM IM TRINKWASSER

Das Trinkwasser wird nicht vollständig enthärtet, sondern mit einem By-Pass Ventil auf ca. 10 französische Härtegrade (°fH) eingestellt. Dies entspricht je nach Anteil Magnesium ca. 30 bis 35 mg/l Kalzium.

Das Argument, dass durch die Enthärtung der tägliche Kalziumbedarf nicht gedeckt werden kann, ist unsinnig.

Erstens wird der Hauptteil an Kalzium und Magnesium durch die Nahrung aufgenommen und zweitens hätten fast alle Tessiner und Alpenbewohner einen Kalzium- und Magnesiummangel, weil dort das Trinkwasser naturgemäss nur geringe Mengen dieser Mineralien enthält.



ANGEBLICH HOHER NATRIUMGEHALT IM TRINKWASSER

Die Anlage wird so eingestellt, dass der geforderte Natriumwert gemäss WHO (World Health Organization) nie überschritten wird. Der Maximalwert für Natrium ist mit 200 mg/l festgelegt.

Dieser wird in der Regel deutlich unterschritten. Zudem wird empfohlen mit einem **jährlichen HygieneService** die Anlage zu servicieren und gleichzeitig die Parametereinstellungen zu kontrollieren.



ANGEBLICH HOHE SALZFRACHT IM ABWASSER

Für die Regeneration des **Ionenaustauscherharz** wird Natriumchlorid (NaCl) benötigt. Dies ist ein natürlich vorkommendes Salz und gilt in der Schweiz als Bodenschatz. Es ist also eher eine Effekthascherei, wenn teils Anbieter von physikalischen Sonderapparaturen oder erfinderischen Stosswellen Geräten mit dem Schlagwort «chemikalienfrei» vor allem sich selbst bewerben.

Die Aufsatzung der Gewässer durch das Regenerat der Wasserenthärter ist so gering, dass sie vernachlässigt werden kann. Diese wird auch durch die heute optimierten Regenerierprogramme der Steuerventile weiter reduziert.

Was aber ganz entscheidend ist und wie man ökologisch und nachhaltigeren Umgang pflegen kann, wenn wir von Chemikalien sprechen: gerade da, ist die vorteilhafte Einsparung von Wasch- und Reinigungsmittel ein grosses Plus. Beim Verwenden von enthärtetem Wasser basierend auf **Ionenaustausch** kann bis zu 50% an Wasch- und Reinigungsmittel, also Chemikalien eingespart werden.

In der Summe ist deshalb eine konventionelle Enthärtungsanlage sogar noch umweltschonender als der umstrittene physikalische Kalkschutz.



SVGW¹⁾, DVGW²⁾

SIEGEL FÜR PHYSIKALISCHE WASSERBEHANDLUNGSGERÄTE

Oft werben diese Anbieter von physikalischen Wasserbehandlungsgeräten mit einem SVGW- resp. DVGW-Siegel.



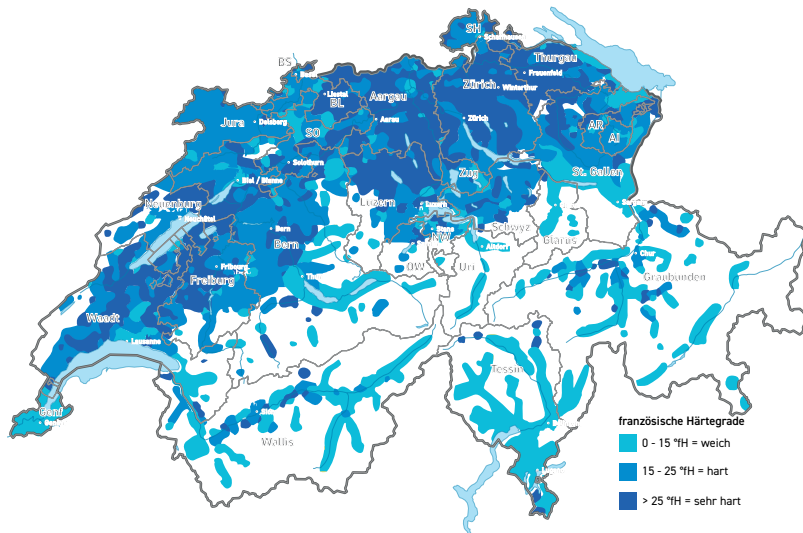
Diese Siegel sagen aber nichts über die Funktionsweise und deren Wirkung aus. Es dokumentiert viel mehr, dass der SVGW resp. DVGW keinen negativen Einfluss, sprich eine Kontamination auf das Trinkwasser festgestellt hat.

- 1) SVGW Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches
- 2) DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches



FAZIT

Wasserenthärter auf der Basis des Ionenaustauschverfahrens sind nach wie vor die wirkungsvollste und wissenschaftlich belegte Lösung gegen Kalk im Haushalt. Durch die Einsparung von bis zu 50% der Wasch- und Reinigungsmittel und den heute optimierten Regenerations-Programmen können diese Geräte auch als umweltschonend eingestuft werden.



In der Schweiz werden die Härtebereiche in Grad französischer Härte (°fH) gemessen und verschiedene Härtebereiche unterschieden:

0° - 7° fH	sehr weiches Wasser
7° - 15° fH	weiches Wasser
15° - 25° fH	mittelhartes Wasser
25° - 32° fH	ziemlich hartes Wasser
32° - 42° fH	hartes Wasser
größer als 42° fH	sehr hartes Wasser

Wasserhärte für Ihren Wohnort:

<http://trinkwasser.svgw.ch/index.php?id=760>

Im Anhang ist noch ein Auszug von Wikipedia zum Thema physikalische Wasserenthärtung.



Wikipedia zum Thema Wasserenthärtung



Auszug betreffend physikalische Wasserenthärtung
(STAND 11.04.2023)

PHYSIKALISCHE WASSERENTHÄRTUNG – KEINERLEI WIRKUNG FESTGESTELLT

Unter diese Bezeichnung fallen Verfahren, die mittels elektrischer oder magnetischer Felder die Struktur der Kalkkristalle so verändern sollen, dass eine Ablagerung an Rohren vermindert werde. Hierbei werden z. B. Magneten oder stromführende Drähte aussen an Wasserrohre angebracht oder mit Wechselfeldern angesteuerte Platten im Inneren des durchströmten Gerätes unmittelbar in den Weg des Wassers verbracht. Manche Geräte sind noch mit einem „Vorfilter“ ausgestattet, der in Wirklichkeit ein kleiner Ionenaustauscher ist.

Die Stiftung Warentest veröffentlichte im Januar 2000 eine Untersuchung derartiger Wasserbehandlungsgeräte. Es konnte meist **keinerlei Wirkung festgestellt werden**; allein die drei Geräte mit regelmässig zu wechselnder Filterpatrone zeigten eine deutliche Verminderung von Kalkablagerungen in Elektroboilern. Das Ergebnis eines früheren Tests der Stiftung Warentest aus dem Jahr 1985 wurde damit bestätigt. Auf Nachfrage wann es nach über 20 Jahren einen neuen Test geben würde, antwortete man, dass selbst der DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches) keine neuen Erkenntnisse habe, da sich dem zu Grunde liegenden Funktionsprinzip nicht geändert hat, obwohl es neue Hersteller geben würde.

Eine plausible Hypothese für eine Wirksamkeit solcher Verfahren existiert nicht, und veröffentlichte „wissenschaftliche“ Experimente zur Wirksamkeit sind nicht reproduzierbar. Dazu gehört eine vom schweizerischen Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft in Auftrag gegebene Studie im Rahmen einer Dissertation.

Kompletter Artikel unter: <https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserenth%C3%A4rtung>

Bildnachweis: Freepik.com / AdobeStock / Frei AquaService AG / hausinfo.ch / wikipedia.org

