

ANHANG I

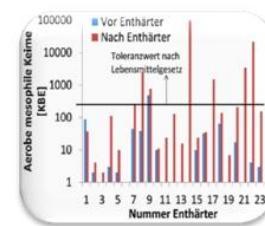
Kantonales Laboratorium Thurgau

Montag, 13. März 2017

Schlechtes Wasser durch Enthärter

Seit den 1970-er Jahren werden Enthärter zunehmend in privaten Haushalten eingesetzt, um Trinkwasser zu entkalken. Durch diese Geräte mag sich lästige Putzarbeit aufgrund Kalkablagerungen reduzieren lassen, doch deren Einsatz ist nicht immer ganz unproblematisch: Enthärtetes Wasser kann verzinkte Leitungen verstärkt zum Korrodieren bringen und durch Mikroorganismen verunreinigt sein.

Untersuchungsziele und Methodik



Wie es der Name sagt, reduzieren Enthärter die Härte von Wasser. Die Gesamthärte im Wasser setzt sich zusammen aus den darin enthaltenen Calcium- und Magnesiumionen. Angegeben wird sie z.B. in französischen Härtetgraden ($^{\circ}\text{fH}$). Enthärter machen also nichts anderes, als Calcium und Magnesium durch Natrium zu ersetzen. Dadurch wird verhindert, dass sich Ablagerungen (wie Kalk) bilden können, weil Natrium-Salze beim Erhitzen im Wasser gelöst bleiben. Die Qualität des Trinkwassers als Nahrungsmittel wird dabei allerdings tendenziell negativ beeinflusst. Calcium wird nämlich vom menschlichen Körper für den Knochenaufbau benötigt. Natrium hingegen erhöht in grösseren Mengen den Blutdruck. 2016 untersuchte das kantonale Laboratorium 23 zufällig ausgewählte Enthärteranlagen in Privathäusern und Schulen. Das Trinkwasser wurde vor und nach dem Enthärter auf seine bakteriologische Reinheit und chemische Zusammensetzung hin untersucht.

Proben und Resultate

Die gute Nachricht: Die Enthärter reduzieren die Wasserhärte sehr effizient. Die schlechte Nachricht: Das Wasser wird in vielen Geräten zu stark enthärtet. Der Test bringt es ans Licht: Die Gesamthärte des enthärteten Wassers lag bei 90% der Anlagen unter $15\text{ }^{\circ}\text{fH}$ und in rund der Hälfte sogar unter $7\text{ }^{\circ}\text{fH}$. Weiches – also kalkarmes – Wasser besitzt in der Regel einen Härtetgrad von etwa 10 bis $15\text{ }^{\circ}\text{fH}$. Eine Enthärtung auf etwa $15\text{ }^{\circ}\text{fH}$ würde also prinzipiell ausreichen, um eine übermässige Verkalkung von Armaturen und Geräten zu vermeiden. Dass der Installateur am Gerät eine niedrige Resthärte einstellt ist zwar verständlich, niemand will sich vorwerfen lassen, unwirksame Geräte zu verkaufen. Doch der Kunde erkaufte sich damit Nachteile wie:

- eine geschmackliche Beeinträchtigung des Trinkwassers
- hohe Natriumgehalte
- eine verstärkte Korrosion verzinkter Metalleitungen (Rost in den Leitungen ist ein Indiz dafür).

Der Test bringt ein weiteres Problem ans Licht: Bei 20 Anlagen (85%) stieg die Zahl der nachweisbaren Mikroorganismen (Bakterien und Pilze) im Trinkwasser um mindestens das Doppelte an. Bei 6 der Enthärter (26%) wurde sogar der gesetzlich festgelegte Höchstwert für Keime im Trinkwasser um das 3 – 600 fache überschritten. Dies ist ein bedenkliches Resultat, da eine erhöhte Keimzahl nicht nur mit einer geschmacklichen Beeinträchtigung sondern auch einer gesundheitlichen Gefährdung einhergehen kann.

Beurteilung und Zusammenfassung

Grundsätzlich sollte Trinkwasser nur dann enthärtet werden, wenn dessen Härte über $30\text{ }^{\circ}\text{fH}$ liegt. Wird Trinkwasser enthärtet, sollte das Gerät so eingestellt werden, dass im Wasser eine Resthärte von etwa $15\text{ }^{\circ}\text{fH}$ verbleibt. Verhindern Sie Verkeimungsprobleme, indem Sie den Enthärter möglichst kühl platzieren, ein Gerät mit einer eingebauten Desinfektionsvorrichtung anschaffen und dieses mindestens jährlich warten lassen. Werden Enthärter im Leitungsnetz von Mietwohnungen installiert, ist nach dem Lebensmittelgesetz übrigens der Hauseigentümer verpflichtet, dafür zu sorgen, dass das Trinkwasser durch den Enthärter nicht nachteilig beeinflusst wird.