

Trinkwasserenthärtung – ja oder nein?



Wasser | Von hier. Für uns.

 **swa** Trinkwasser

Augsburger Wasser – weich oder hart?

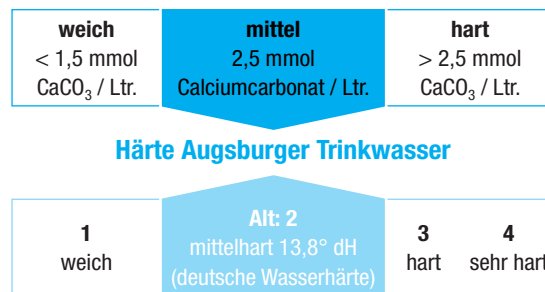
Das Augsburger Trinkwasser hat einen durchschnittlichen Gehalt von 2,4 Millimol Calciumcarbonat pro Liter. Damit liegt seine Härte im mittleren Bereich, es muss für den privaten Gebrauch nicht enthärtet werden. Erst wenn das Wasser auf über 60 Grad Celsius erhitzt wird, können nennenswerte Kalkablagerungen entstehen – und die lassen sich beispielsweise bei der Kaffeemaschine ganz einfach mit Zitronensäure entfernen.

Calcium und Magnesiumgehalt bestimmen Wasserhärte

Eiszeitlicher Kalkschotter, wie er im Untergrund der Augsburger Trinkwasserschutzgebiete verborgen liegt, verleiht dem Augsburger Trinkwasser seinen unnachahmlichen Geschmack. Hier nimmt es wertvolle Mineralien wie Calcium und Magnesium auf, deren Menge ausschlaggebend für die Trinkwasserhärte ist. Zudem sind Calcium und Magnesium unverzichtbarer Bestandteil unserer Ernährung. Darüber hinaus haben sie einen wesentlichen Anteil am Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht, das den kalkabscheidenden oder kalklösenden Charakter des Wassers bestimmt. Sind sie spärlich oder gar nicht vorhanden, ist das Auftreten von Korrosionsproblemen in metallischen Rohrleitungen wahrscheinlich.

Härtebereich mittel

Das Augsburger Trinkwasser hat einen durchschnittlichen Gehalt von 2,5 Millimol Calciumcarbonat pro Liter. Dies entspricht – ausgedrückt in der veralteten, aber immer noch gebräuchlichen Einheit dH – einer Wasserhärte von 13,8 deutschen Härtegraden. Damit befindet sich das swa Trinkwasser im mittleren Härtebereich. Es bedarf keiner weiteren Behandlung und muss auch nicht enthärtet werden.



Brauchwassererhitzung exakt bei 60 °C

Wenn das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht im Trinkwasser gestört wird, entsteht schwer löslicher Kesselstein. Das passiert, sobald die Wassertemperatur die Grenze von 60°C überschreitet. Geringere Temperaturen hingegen können das Wachstum von Legionellen fördern. Deshalb sollten Anlagen zur Brauchwassererhitzung bei exakt 60 °C betrieben werden

Enthärtung – nicht nötig!

Geräte entkalken statt Wasser enthärten

Nennenswerte Kalkablagerungen oder Kesselstein treten erst auf, wenn das Wasser auf über 60 °C erhitzt wird. Die Brauchwasseranlage sollte deshalb auf diese Temperatur eingestellt werden. Wenn sich in Wasserkocher oder Kaffeemaschine Kalkablagerungen bilden können diese einfach mit Zitronensäure entfernt werden. Es ist weder wirtschaftlich noch ökologisch sinnvoll, nur zu diesem Zweck eine zentrale Enthärtungsanlage zu betreiben.

Konventionelle Enthärtungsverfahren

Unbestritten lässt sich mit konventionellen Enthärtungsverfahren Wasser effektiv enthärten. Allerdings hat jedes Verfahren auch Nachteile. Folgende Methoden sind am geläufigsten:

- Ionenaustausch (Nachteil: Zugabe von Natrium führt zu „Aufsalzung“ des Wassers)
- Umkehrosmose (Nachteil: hoher Wasser- und Energieverbrauch)
- Destillation (Nachteil: sehr hoher Energieverbrauch)

Alternative Verfahren

Andere Verfahren setzen darauf, die Bildung von Ablagerungen und Kesselsteinen durch Strukturänderungen der Mineralstoffe zu vermeiden. Bisher ist jedoch nur bei wenigen Anlagen die Wirksamkeit nachgewiesen; diese dürfen sich mit einem Prüfsiegel des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) oder eines anderen Zertifizierers aus einem EU-Land schmücken.

- Elektrochemische Systeme: Einige dieser Geräte haben ein Prüfsiegel und damit ihre Wirksamkeit nachgewiesen.
- Heterogene Katalyse („Biomineralisation“): Es gibt kaum Geräte mit Prüfsiegel.
- Magnet- und Elektrofeldsysteme („Physikalische Kalkwandler“): Uns sind keine Geräte mit einem Prüfsiegel bekannt.
- Elektrogalvanische Systeme: Auch hier gibt es unseres Wissens keine Geräte mit Prüfsiegel.



Eignung für Trinkwasser ist wichtig

Wenn Sie den Einbau einer zentralen Enthärtungsanlage planen, sollten Sie darauf achten, dass diese die hygienischen und technischen Anforderungen für Wasserinstallationen erfüllt. Anlagen, welche diesen Anforderungen genügen, tragen ein Zertifikat eines für den Trinkwasserbereich akkreditierten Zertifizierers, wie z.B. des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW). Patentnummern, TÜV, CE, VDE und ähnliche Zeichen sagen nichts über die Eignung der Geräte für den Trinkwasserbereich oder deren Wirksamkeit aus.

Folgekosten oft nicht unerheblich

Wartung ist unerlässlich

Die Folgekosten für Verbrauchsmaterial und Wartung einer Enthärtungsanlage sind oft nicht unerheblich und sollten bei einer Anschaffung berücksichtigt werden. Für den hygienischen und gesundheitlich unbedenklichen Betrieb einer Enthärtungsanlage sind regelmäßige Inspektion und Wartung wichtig.

Inspektions- und Wartungsintervalle nach DIN EN 806-5:

Wasserbehandlungsanlage

Mechanische Filter
Enthärtungsanlagen
Dosiergeräte
Kalkschutzgeräte

Inspektion

halbjährlich
alle 2 Monate
alle 2 Monate
nach Herstellerangabe

Wartung

halbjährlich
halbjährlich
halbjährlich
nach Herstellerangabe

Kontakt

Herausgeber

Stadtwerke Augsburg Wasser GmbH
Hoher Weg 1
86152 Augsburg
Tel. 0821 6500-6500

Produktion

www.vmm-wirtschaftsverlag.de

Bildnachweis

Bernd Jaufmann;
Sarah Meder

