

## FAQ's Trinkwasser Kloten

### Allgemeine Fragen zum Trinkwasser

#### Was ist Trinkwasser per Definition?

Trinkwasser ist Wasser, das natürlich belassen oder nach Aufbereitung dem menschlichen Genuss dient und bezüglich Aussehen, Geruch und Geschmack sowie in mikrobiologischer, chemischer und physikalischer Hinsicht den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

#### Was ist Grundwasser?

Grundwasser füllt die natürlichen Hohlräume (Poren, Spalten, Klüfte) des Untergrunds aus und bewegt sich entsprechend der Schwerkraft. Unterschieden wird zwischen Grundwasser in Lockergesteinen (Kies, Sand) sowie Grundwasser in geklüfteten und verkarsteten Festgesteinen.

#### Was ist der Unterschied zwischen Grundwasser und Quellwasser?

Aus naturwissenschaftlicher Sicht besteht kein Unterschied zwischen Grund- und Quellwasser. So genanntes Quellwasser ist Grundwasser, das in freiem Gefälle an der Erdoberfläche zu Tage tritt. Eine Quelle ist also ein Grundwasseraustritt.

#### Was ist Kalk?

Wasser hat die Eigenschaft, mineralische Bestandteile aus den Gesteinen zu lösen. Auf dem Weg durch den Untergrund nimmt es auch Calciumkarbonat (Kalk) auf. Je mehr Kalk ein Wasser enthält, desto härter ist es. Vielfach wird ein hoher Kalkgehalt des Wassers im Geschmack als angenehm empfunden. Manche Mineralwässer enthalten viel Kalk. Hartes Wasser ist physiologisch wertvoll, zum Trinken ist eine Entkalkung des Wassers daher nicht sinnvoll.

#### Was versteht man unter Härte?

Im Volksmund versteht man unter der Härte die Gesamthärte. Per Definition entspricht die Gesamthärte der Summe der Konzentrationen der lebensnotwendigen Mineralstoffe Calcium und Magnesium. Was im Leitungswasser als Kalk bezeichnet wird, preist die Mineralwasserindustrie als "Wertvolle Mineralstoffe" an.

Wasserhärtestufen in der Schweiz:

Gesamthärte in °fH (°fH – französische Härterade)	Bezeichnung
0 – 7	Sehr weich
7 - 15	Weich
15 – 27	Mittelhart
27 – 35	Ziemlich hart
35 – 42	Hart
Grösser 42	Sehr hart

### **Welche Auswirkung hat Kalk auf die Haushaltsgeräte?**

Hartes (kalkhaltiges) Wasser verursacht in Wasch- und Kaffeemaschinen, in Boilern, Pfannen und auf Armaturen unerwünschte Kalkabscheidungen. Haushaltgeräte müssen daher je nach Wasserhärte gewartet und die Waschmitteldosierung entsprechend angepasst werden. Zum Schutz von empfindlichen Geräten kann eine Wasserenthärtung eingesetzt werden.

Wie ist die Umrechnung von °fH zu °dH und umgekehrt?

°fH x 0.6 = °dH                    °fH – französische Härtegrade, °dH – deutsche Härtegrade

°dH x 1.8 = °fH

### **Was ist natürliches Mineralwasser?**

Damit sich ein Wasser mit dem Titel «Natürliches Mineralwasser» schmücken darf, muss es vielen Kriterien entsprechen. Die Verordnung des EDI über Trink-, Quell- und Mineralwasser sowie die eidgenössische Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung vom 23. November 2005 legen genau fest, wann ein Wasser zum natürlichen Mineralwasser wird.

So ist es unabdingbar, dass natürliches Mineralwasser bakteriologisch bzw. mikrobiologisch einwandfrei ist. Weiter muss es aus einer oder mehreren natürlichen Quellen stammen oder durch geeignete technische Hilfsmittel aus Grundwasservorkommen entnommen werden.

Mineralwasser zeichnet sich zudem durch eine bestimmte geologische Herkunft, durch die Art und die Menge der Mineralsalze, durch seine natürliche Reinheit sowie durch die Konstanz in Zusammensetzung und Temperatur (im Rahmen der natürlichen Abweichungen) aus. All diese Eigenschaften müssen durch wissenschaftlich fundierte Methoden nachgewiesen werden.

### **Müssen wir als Wasserschloss von Europa Wasser sparen?**

In der Schweiz lagern im Vergleich zu Europa überdurchschnittlich viele Wasserreserven, welche von der Natur immer wieder nachgefüllt werden. Den Wasserkonsum einzuschränken ist ökonomisch zweifelhaft aus folgenden Gründen:

- Der reduzierte Wasserverbrauch hat kaum Auswirkung auf den Wasserpreis, weil bis 90 % der Wasserversorgungskosten Fixkosten sind, d.h. diese bleiben im Gesamten gleich hoch, egal wie viel Wasser konsumiert wird.
- Zu kleine Durchflussmengen bergen ein hygienisches Problem (zu lange Verweildauer im Rohrnetz).
- Da mit dem Trinkwasser auch das Löschwasser sichergestellt werden muss, können die Rohrdurchmesser nicht dem tieferen Verbrauch angepasst werden. Wichtiger ist der sorgsame Umgang mit der lebenswichtigen Ressource. Es gilt, unser Wasser möglichst wenig zu verschmutzen.

Im Weiteren, soll auf das Energiesparen bei der Warmwasseraufbereitung geachtet werden.

### **Ist es sinnvoll, Trinkwasser zur Toilettenspülung zu verwenden?**

Es macht durchaus Sinn, da ein zweites Leitungsnetz extrem teuer käme. Solange wir mengenmässig genügend Wasser haben, ist dies kein Thema.

Seite 3 von 4

## **Spezifische Fragen zum Klotener Trinkwasser**

### **Woher stammt unser Trinkwasser?**

Ca. 52 % des Trinkwassers für Kloten ist eigenes Grundwasser und stammt aus dem Grundwassergebiet Thal und Holberg. Ca. 47 % ist Seewasser bezogen ab der Gruppenwasserversorgung Glatttal und ca. 1 % ist Quellwasser von Gerlisberg.

### **Wie hoch ist die Härte unseres Trinkwassers?**

Die Gesamthärte unseres Mischwassers beträgt im Mittel ca. 27 - 30°fH (°fH - französische Härtegrade).

### **Ist eine Enthärtung des Trinkwassers sinnvoll?**

In Übereinstimmung mit der Meinung des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches (SVGW) empfehlen wir für Kloten keine Enthärtung des Trinkwassers. Enthärtungsanlagen sind erst ab einer Gesamthärte von 32 °fH sinnvoll und wirtschaftlich zu betreiben. Die Wasserhärte in Kloten beträgt ca. 27 - 30°fH (Mittelwerte).

### **Wird unser Trinkwasser aufbereitet?**

Unser Trinkwasser wird nicht aufbereitet und es wird auch nicht mit Netzschutz (Chlor) versetzt. Das Trinkwasser wird naturbelassen zum Endkunden geliefert.

### **Wie wird unser Trinkwasser überprüft?**

Zur Sicherstellung der Wasserqualität beproben wir regelmässig alle vier Wochen unsere Wasserfassungen, das Netzwasser und Abgabestellen wie z. B. Laufbrunnen. Jährlich werden mehr als 100 Proben gezogen. Dabei werden bakteriologische wie chemische Parameter untersucht.

### **Sind Filter sinnvoll?**

Zum Einsatz von Filtern raten wir generell ab. Aufgrund der sehr guten Wasserqualität besteht keine Notwendigkeit. Abgesehen davon sind die meisten Produkte in hygienischer Hinsicht bedenklich und verschlechtern die Wasserqualität eher, als dass sie nützen.

### **Gibt es noch Bleileitungen in Kloten?**

Im Klotener Stadtnetz sind schon seit langer Zeit keine Bleileitungen mehr im Einsatz. Es besteht jedoch die Möglichkeit, dass Blei wie auch Nickel über die Hausinstallation (Armaturen, Zähler) ins Trinkwasser gelangen. Wenn Wasser zum Verzehr vom Hahnen entnommen wird, empfiehlt es sich, vorher das Wasser bis zu einer spürbaren Abkühlung laufen zu lassen.

Seite 4 von 4

### **Wie hoch ist der Nitratgehalt?**

Der Nitratgehalt von 14 mg/l (Durchschnittswert) kann als niedrig betrachtet werden.

### **Wird dem Trinkwasser Fluorid als Kariesprophylaxe zugegeben?**

Unser Trinkwasser wird völlig naturbelassen abgegeben, also ohne Aufbereitung und Desinfektion. Eine Kariesprophylaxe via Trinkwasser ist äusserst ineffizient, da nur ca. 1 % des abgegebenen Wassers getrunken wird. Die Industriellen Betriebe Kloten AG sind der Meinung, dass die Kundschaft selber bestimmen soll, ob sie Kariesprophylaxe betreiben möchte oder nicht.

### **Haben wir ein Brauchwassernetz?**

Industrielle Betriebe Kloten AG betreibt kein Brauchwassernetz. Der Bau und Unterhalt von Leitungsnetzen ist sehr teuer und aufwändig. Die Kosten übertreffen diejenigen für die Wassergewinnung um ein Vielfaches.

### **Wo gibt es Teststreifen, um die Härte zu bestimmen?**

Teststreifen zur qualitativen Bestimmung der Härte sind in Aquaristik-Fachgeschäften erhältlich.