

# Zweckverband Wasserversorgung „Kraichbachgruppe“ für die Gemeinden Forst und Ubstadt-Weiher

## Weiches Trinkwasser für Forst, Ubstadt, Weiher, Stettfeld und Zeutern

### Wie erfolgte bisher die Trinkwasserversorgung?

Das Trinkwasser für den Zweckverband Wasserversorgung „Kraichbachgruppe“ zur Versorgung der Verbandsgemeinden Forst und Ubstadt-Weiher wird im Wasserwerk Weiher entnommen. Aktuell hat das Wasser einen Härtegrad von 24° dH (deutscher Härte), also hartes Wasser.

### Was macht das Wasser hart?

Die Menge an Calcium und Magnesium, die vom Wasser beim Durchtritt durch Böden und Grundwasserleiter herausgelöst wird, bestimmt die Wasserhärte. Das Härtebild hängt deshalb stark vom geologischen Untergrund ab.

### Welche Nachteile entstehen durch hartes Wasser?

Kalk im Trinkwasser fällt insbesondere bei der Warmwasserbereitung als Kesselstein wieder aus. Eine hohe Wasserhärte bedingt einen erhöhten Verbrauch an Wasch- und Reinigungsmitteln sowie Regeneriersalzen für den Betrieb von Ionenaustauschern, beispielsweise in Spülmaschinen. Dies führt mit steigender Wasserhärte einerseits zu erhöhten Kosten, andererseits resultiert daraus eine zunehmende Belastung des Abwassers. Unter Gesundheitsaspekten trägt die Wasserhärte im Trinkwasser nur unwesentlich zur Deckung des Tagesbedarfs an Calcium und Magnesium bei.

(Quelle: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. DGE, 2000)

### Wie funktioniert die Enthärtung?

Die Umkehrosmoseanlage ergänzt die bereits vorhandene konventionelle Trinkwasseraufbereitungstechnik (Enteisung und Entmanganung). Für die Enthärtung wird das Trinkwasser mit hohem Druck von 8 bis 10 bar durch Membranfiltrationsmodule hindurchgepresst. Calcium, Magnesium, Sulfat, Chlorid und Nitrat werden von den Membranen zurückgehalten und in den Vorfluter ausgeleitet. Das entsalzte Wasser (Permeat) wird zur Aufhärtung in Filtern über Calciumcarbonat geleitet und danach mit hartem Trinkwasser verschnitten. Damit wird die Härte von circa 7° dH erreicht. Anschließend erfolgt eine physikalische Entsäuerung (Austrieb von Kohlensäure) mittels Luft über Flachbettbelüfter.

### Welche Vorteile bietet weiches Wasser?

Durch den Einsatz von enthärtetem Wasser lagert sich in Warmwassergeräten und Leitungen deutlich weniger Kalk ab. Aus diesem Grund müssen Warmwasserbereiter seltener gereinigt werden. Des Weiteren benötigen Sie weit weniger Energie zur Erwärmung des Wassers. Zudem wird der Eintrag von Regeneriersalzen, von Wasch- und Reinigungsmitteln in das Abwasser und damit in die Umwelt verringert. Durch die deutlich geringeren Kalkablagerungen wird die Lebensdauer von Perlatoren, Duschköpfen, Armaturen und anderen Geräten im Warmwasserbereich verlängert. Auch Wasserkocher, Kaffeemaschinen oder –vollautomaten müssen wesentlich seltener entkalkt werden. Die Verringerung der Karbonathärte wirkt sich positiv auf die Korrosionseigenschaften des Trinkwassers aus. Sie erhalten Trinkwasser in bester Qualität und sparen gleichzeitig gutes Geld. Die zentrale Wasserenthärtung durch den Zweckverband Wasserversorgung „Kraichbachgruppe“ bietet also klare Vorteile.



## Übergangsphase

In der Übergangsphase kann es in älteren Hausinstallationen und Rohrleitungen Veränderungen der Deckschichten, die sich im Rohrrinneren über die Jahre aufgebaut haben, durch das weiche Wasser geben. Durch diesen natürlichen Prozess kann es zu vorübergehenden Eintrübungen des Trinkwassers kommen. Die Trinkwasserqualität ist davon unabhängig einwandfrei. Bei Eintrübungen wird empfohlen, in nächster Zeit die Trinkwasserleitungen vor dem Wassergebrauch zu spülen: Entfernen Sie dazu zunächst den Perlator, drehen Sie den Wasserhahn auf und lassen Sie das Wasser laufen, bis wieder klares und kühles Frischwasser fließt.

## Was ändert sich und was ist zu beachten?

Durch die neue Zentrale Wasserenthärtungsanlage, die voraussichtlich Ende März 2018 in Betrieb geht, wird der Härtegrad des Wassers deutlich auf circa 7° dH verringert. Auch weiterhin wird die Wasserqualität durch regelmäßige Untersuchungen eines unabhängigen Labors sowie den Zweckverband überwacht. Durch die Umstellung sollten Sie auf Folgendes achten:

- ◆ **Dezentrale Wasserenthärtungsanlagen:** Es ist nach der Umstellung auf weiches Wasser nicht mehr erforderlich, eine hausinterne Trinkwasserenthärtungsanlage weiter zu betreiben! Lassen Sie sich bitte von Ihrem Fachbetrieb der Innung Sanitär-Heizung-Klima beraten, ob Sie die Anlage nur stilllegen oder diese fachgerecht ausbauen sollten.
- ◆ **Trinkwasserqualität:** Die Qualität des abgegebenen Trinkwassers entspricht in vollem Umfang der Trinkwasserverordnung und ist korrosionstechnisch als günstig einzustufen.
- ◆ **Körperpflege:** Sie benötigen deutlich weniger Seife oder Waschlotion beim Händewaschen sowie deutlich weniger Duschgel und Shampoo beim Duschen und Haarewaschen. Bis zur Umgewöhnung werden Sie sich wie im Urlaubshotel fühlen.
- ◆ **Ernährung:** Das weiche Trinkwasser können Sie wie gewohnt, pur oder mit Kohlensäure aufgesprudelt, frisch aus dem Wasserhahn genießen. Da sich die Aromastoffe leichter lösen und besser entfalten, ist der Genuss von Kaffee und Tee geschmackvoller genießbar.
- ◆ **(Hand- bzw. Maschinen-) Wäsche:** Durch die erheblich höhere Ergiebigkeit bei weichem Wasser benötigen Sie deutlich weniger Waschmittel. Sie sollten daher das Waschmittel und ggf. den Enthärter für Ihre Waschmaschine entsprechend den Empfehlungen des Herstellers für den Härtebereich „weich“ dosieren und einstellen.
- ◆ **Geschirrspülen:** Aus gleichem Grund müssen Klarspüler, Regeneriersalz und Reiniger in Geschirrspülmaschinen viel seltener nachgefüllt werden. Dazu bedarf es der Einstellung des Geschirrspülers auf den korrekten Härtebereich des Wassers („weich“), sofern das Gerät nicht bereits über eine elektronische Kontrolle der Wasserhärte verfügt. Hinweise hierzu finden Sie in der Anleitung des Geräteherstellers.
- ◆ **Aquarien:** Aquarienfreunde haben ebenfalls Grund zur Freude, wie auch deren Zierfische, die bekanntermaßen meist aus salzarmen, also weichen Gewässern stammen und sich vom Start weg wohlfühlen werden. Berücksichtigen Sie ggf. bitte die geringere Wasserhärte. Das Trinkwasser ist weiterhin nicht gechlort.

## Bau der Enthärtungsanlage

Februar 2015: Grundsatzentscheidung zum Bau durch die Verbandsversammlung



November 2016: Spatenstich



Mai 2017: Einbau der Kalkfilter und des Kalksilos



September 2017: letzte Gebäudeaußenarbeiten

## Zahlen zur Enthärtungsanlage

3,5 Mio. Euro Baukosten  
430 m<sup>2</sup> Nutzfläche  
4.260 m<sup>3</sup> Umbauter Raum  
Ausführung durch über 12 Firmen