

TRAITEMENT DOMESTIQUE DE L'EAU DE PLUIE

Le traitement de l'eau devient de plus en plus fréquent chez les personnes privées pour trois raisons principales:

1. le dépôt calcaire ou la corrosion des conduites internes ;
2. les caractéristiques organoleptiques impropres (goût, couleur et odeur) ;
3. un manque de confiance dans la qualité bactériologique de l'eau.

Avant l'acquisition d'un appareil de traitement de l'eau, le client doit soigneusement examiner s'il répond à ses attentes et, surtout, s'il n'a pas d'effets négatifs sur la qualité de l'eau. Malgré ces précautions, nous devons constater que nombreux clients ont été mal conseillés ou que les appareils n'ont pas tenu les engagements promis lors de l'achat.

Filtre

Les filtres servent à extraire de l'eau, les particules fines qui se déposent dans les canalisations et induisent des corrosions à l'intérieur des conduites, principalement celles en cuivre. Ces particules présentes dans le réseau de distribution proviennent, soit directement de l'eau souterraine, soit de dépôts des conduites.

Le filtre doit être installé derrière le compteur d'eau et le dispositif doit être situé à l'abri du soleil pour éviter le développement d'algues. Les filtres doivent être quant à eux, remplacés au minimum tous les six mois pour garantir une bonne qualité de l'eau. Par ailleurs, des travaux d'entretien sur les conduites du réseau de distribution peuvent momentanément troubler l'eau. Cependant, si ce trouble est permanent, il faut en informer le service technique communal afin qu'il puisse prendre les mesures qui s'imposent.

Adoucisseurs d'eau

Les adoucisseurs d'eau fonctionnent selon le principe d'un échange ionique entre l'eau et les résines. Les ions responsables de la dureté (ions de calcium et de magnésium) présents dans l'eau, sont remplacés par des ions sodium. Ces adoucisseurs d'eau sont même en mesure de dissoudre les dépôts déjà présents dans les conduites. Cependant, des bactéries peuvent se développer sur les résines. Ces dernières doivent être régulièrement entretenues afin d'éviter toute contamination bactériologique de l'eau potable. Ces appareils existent depuis longtemps sur le marché et la méthode est relativement bien maîtrisée. Ils sont recommandés à partir d'une dureté de l'eau supérieur à 30°fr (degré français). Mais l'eau ne doit jamais être totalement adoucie, sinon elle deviendrait corrosive pour les conduites. Ainsi, un minimum de 12°fr (degré français) ou de 7 d°H (degré allemand) doit être maintenu dans l'eau traitée.

Appareils doseurs

Les appareils doseurs libèrent dans l'eau, un composé qui forme un complexe avec le calcium présent dans l'eau. Le calcaire modifié se dépose sous forme d'un mince film qui protège les conduites de la corrosion.

Mais il faut bien s'assurer que le matériel utilisé est certifié pour un usage alimentaire. Il faut régulièrement réaliser des entretiens techniques afin de permettre un bon fonctionnement de l'appareil.

Adoucisseurs physiques

Depuis quelques années, on trouve des adoucisseurs physiques, basés sur des effets magnétiques, qui sont supposés modifier la structure cristallographique des dépôts calcaires. D'un point de vue scientifique, l'efficacité de ces appareils n'est cependant pas totalement confirmée, surtout pour les appareils se servant d'un aimant permanent.

Extrait de la brochure « L'eau potable au Luxembourg » du Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire **Administration de la Gestion de l'Eau**

WASSERAUFBEREITUNG ZU HAUSE

Wasseraufbereitung im privaten Bereich wird immer häufiger durchgeführt. Es werden drei Hauptgründe zur privaten Wasseraufbereitung genannt:

1. Kalksteinbildung oder Korrosion in der internen Hausinstallation;
2. Unerwünschter Geschmack oder Farbe des Trinkwassers;
3. Kein Vertrauen in die bakteriologische Beschaffenheit des Wassers.

Vor der Anschaffung eines Gerätes zur Wasseraufbereitung muss jedoch sorgfältig geprüft werden ob diese überhaupt notwendig ist, und ob nicht unerwünschte Nebenerscheinungen eintreten können. Leider muss man nämlich manchmal feststellen, dass die Kunden eher schlecht beraten wurden, oder dass man ihnen zu hohe Versprechungen gemacht hat.

Filter

Feinfilter dienen dazu Partikel aus dem Wasser zu entfernen, welche sich andernfalls im Rohrsystem ablagern und zu Lochfrasskorrosion führen können, besonders bei Kupferrohren. Es ist also durchaus empfehlenswert einen Feinfilter in der Hauptzuleitung gleich hinter dem Wasserzähler zu installieren, wobei das Gerät aber gegen Sonnenlicht geschützt werden soll, da sonst Algenbefall nicht zu vermeiden ist. Die Partikel aus dem Leitungsnetz können zum Beispiel Sandkörner sein, die im Quellwasser natürlicherweise vorhanden sind, oder abgelöste rosthaltige Ablagerungen aus den Leitungsnetzen. Zudem können Arbeiten am Leitungsnetz zu einer vorübergehenden Trübung des Wassers führen. Stellt man hingegen fest, dass permanent trübes Wasser bei der Wasseruhr ankommt, sollte man auf jeden Fall dem zuständigen technischen Gemeindedienst Bescheid sagen, da dies nicht zulässig ist. Mechanische Filter sollte man mindestens alle 6 Monate wechseln, beziehungsweise zurückspülen.

Wasserenthärter (Ionenaustauscher)

Wasserenthärter tauschen Kalzium- und Magnesium Ionen, welche verantwortlich für die Härte des Wassers sind, gegen Natriumionen aus. Dadurch wird das Ausfallen unlöslicher Karbonat Salze verhindert und es können sich keine Ablagerungen im internen Leitungsnetz bilden. Diese Ionenaustauscher sind schon seit längerer Zeit im Angebot und die Technik ist dementsprechend gut beherrscht. Man muss jedoch auf verschiedene Punkte hinweisen: Wasserenthärter werden erst ab einer Härte von 30°fr (französische Härtegrade) oder 16,8°dH (deutsche Härtegrade) empfohlen! Das Wasser sollte nie total enthärtet werden, da sonst ein sehr aggressives Wasser entsteht das korrosionsfördernde Eigenschaften besitzt. Es sollte ein Verschnitt angestrebt werden der auf jeden Fall 12°fr (französische Härtegrade) oder 7°dH (deutsche Härtegrade) nicht unterschreitet. Bei Wasserenthärtern ist auf die mögliche Gefahr einer Verkeimung des Austauschharzes hinzuweisen und man sollte auf jeden Fall eine periodische Wartung vornehmen. Zudem werden dem Wasser die gesundheitsfördernden Kationen Kalzium und Magnesium entnommen und durch Natrium (Kochsalz) ersetzt.

Dosiergeräte

Dosiergeräte fügen dem Wasser Stoffe bei, meistens proportional zum Durchfluss, die das Ausfallen des Kalkes verhindern sollen. In verschiedenen Fällen haben sie auch korrosionsvermeidende Wirkung (durch Passivierung und Bildung einer Schutzschicht in den Rohren). Hierbei muss darauf geachtet werden, dass die verwendeten Materialien für den Trinkwassergebrauch zugelassen sind. Auch sind regelmäßige Wartungsintervalle die Garantie für ein einwandfrei funktionierendes Gerät.

Physikalische Enthärter

Seit einigen Jahren befinden sich sogenannte physikalische Enthärter, die auf magnetischer Wirkung basieren, auf dem Markt. Diese Geräte sollen die Kristallstruktur des ausfallenden Kalkes so verändern, dass er sich nicht mehr als Kalkstein an der Rohrwand festsetzen kann. Die Wirkung dieser Enthärter ist jedoch wissenschaftlich nicht eindeutig nachweisbar.

Auszug aus „Trinkwasser in Luxemburg“ herausgegeben von Ministère de l'Intérieur et de l'Aménagement du Territoire **Administration de la Gestion de l'Eau**