Wasseraufbereitung

Warum und wie aufbereiten?

Das Trinkwasser des Einzugsgebietes liegt mit 19-21 dH (Härtegrad 3) im oberen Bereich der Härteskala. Um Beschädigungen an Haushaltsgeräten als auch unschöne und hartnäckige Ablagerungen an Armaturen und in Leitungen zu reduzieren, wurde ein Trinkwasseraufbereitungsgerät installiert, welches die Ablagerung von Kalk reduziert. Der Kalk wird hierbei nicht aus dem Trinkwasser entfernt, wie dies bei Ionenaustauschern üblich ist, sondern bleibt im Trinkwasser erhalten und steht somit weiterhin dem menschlichen Organismus zur Verwertung zur Verfügung.

Zudem wurde die Warmwassertemperatur auf maximal 60°C begrenzt. Oberhalb dieser Temperatur muss mit verstärkter Kalkablagerung gerechnet werden.

Funktionsprinzip

Die Wirkeinheit besteht aus einem Grundkörper und einem Refill mit einer dreidimensionalen Elektrode, welche sich aus elektrisch leitenden und nicht leitenden Partikeln zusammensetzt. Nach Anlegen von definierten Strom-/ Spannungsimpulsen kommt es zu einer lokalen Verschiebung des Kalk-Kohlensäuregleichgewichts. Dabei sind Impulshöhe und Impulsbreite abhängig von der jeweiligen Wasserbeschaffenheit und der Durchflussgeschwindigkeit. Sie werden von der elektronischen Steuerung automatisch geregelt. Infolge der lokalen Verschiebung des Kalk-Kohlensäuregleichgewichts werden in der Einheit winzige Calciumcarbonatkristalle, so genannte Nanokristalle, gebildet.

Aufgrund der geringen Größe der Nanokristalle tragen diese eine elektrische Ladung, welche ein Zusammenwachsen verhindert. Die Gesamtheit der Nanokristalle ist in der Lage, den Kalk im Wasser aufzufangen und dadurch Ablagerungen in Rohrleitungen und Warmwasserbereitern zu vermindern.