

Wasseraufbereitungsanlagen - Steuerungen

Zeitgesteuerte Enthärtungsanlagen

Zeitgesteuerte Enthärtungsanlagen werden nur als Einzelanlagen hergestellt. Zeitintervall und Uhrzeit der Regeneration sind frei wählbar. Sinnvollerweise wird hierfür eine Uhrzeit gewählt, in der kein Weichwasserbedarf zu erwarten ist. Gleichbleibender Weichwasserbedarf und eine konstante Rohwasserhärte sind Voraussetzung für den Einsatz von zeitgesteuerten Enthärtungsanlagen.

Mengengesteuerte Enthärtungsanlagen

Mengengesteuerte Anlagen bieten den Vorteil der genaueren Ausnutzung der Kapazität unter Voraussetzung konstanter Rohwasserqualität.

Ein Kontaktwasserzähler im Weichwasserausgang misst die entnommene Wassermenge und gibt diese Information in Form von Impulsen an das Steuergerät der Anlage weiter. Die Steuerung errechnet daraus eine Wassermenge. Ist die entnommene Wassermenge auf einen Wert angestiegen, welcher der Kapazität des Ionenaustauschers für die Aufnahme von Härtebildnern (Calcium, Magnesium) entspricht, wird eine Regeneration ausgelöst.

Während der Regeneration steht bei Einzelanlagen nur Rohwasser zur Verfügung. In der industriellen Praxis haben sich mengengesteuerte Pendelanlagen bestens bewährt. Sie liefern unabhängig vom Regenerationszyklus jederzeit Weichwasser.

Sensorgesteuerte Enthärtungsanlagen

Ein Optimum an Betriebssicherheit bietet die sensorgesteuerte Enthärtungsanlage bei Versorgungsnetzen die Wasser mit unterschiedlichen Härtegraden liefern.

Die Anlage arbeitet unabhängig von Wasserqualität und Weichwasserverbrauch. Der für die Funktion der Wasserenthärtung entscheidende Wert, nämlich der Beladungszustand des Austauscherharzes, wird kontinuierlich gemessen und ausgewertet. Sobald das Harz erschöpft ist, werden die Regeneration ausgelöst und der in Reserve stehende Austauscher in Betrieb genommen.

Durch die vollständige Kapazitätsausnutzung wird über die Laufzeit der Anlage Salz und Spülwasser gespart. Die Einsparungen sind umso höher, je höher die Härteschwankungen sind. Ein umfassendes Überwachungssystem verhindert Härte durchbrüche und sorgt für eine sehr hohe Betriebssicherheit.

TÜV-geprüft und für den BOB-Betrieb von Kesselanlagen ohne zusätzliche Nachschaltung eines Härteprüfgeräts empfohlen (TRD 604).