

Enthärtung ohne Druckverluste?

Im Ein- und Mehrfamilienhausbereich ist die Enthärtung ein angenehmer Komfort. Aber auch aus hygienischen Gründen wird die Enthärtung gerade im Industrie- und Gewerbebereich immer bedeutender, da Kalk im Wasser eine Nahrungsgrundlage für Mikroorganismen darstellt. Diese Mikroorganismen können unter



Die Nennweiten der Dreifach-Enthärtungsanlage Delta-p® reichen von 1 bis 2", die einen Nenndurchfluss von 3 bis 12 m³/h ermöglichen.

Umständen schwerwiegende gesundheitliche Folgen hervorrufen. Mit der Dreifach-Enthärtungsanlage Delta-p® hat die Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH eine vollkommen neuartige Lösung für diese Probleme gefunden. Das Unternehmen baut als erster Hersteller weltweit mit der Delta-p® eine Dreifach-Enthärtungsanlage, die über ein Zentralsteuerventil verfügt. Dem Steuerventil liegt das Konstruktionsprinzip eines Dreiwege-Kugelventils zugrunde. Zusätzlich ist für jede Austauscherflasche ein Turbinenwasserzähler vorhanden, der eine konstante Überwachung der Durchflussmenge gewährleistet.

Durch das Zentralsteuerventil wird das Rohwasser auf zwei Austauscherflaschen verteilt. Infolge der vollkommen symmetrischen 120°-Aufteilung des Steuerventils und der drei Austauscherflaschen

ist gewährleistet, dass die beiden in Betrieb befindlichen Austauscher immer gleichmäßig durchströmt werden. Die dritte Austauscherflasche befindet sich in dieser Zeit in Regeneration. Von den zwei in Betrieb befindlichen Austauscherflaschen hat die erste 50 % Kapazität, die zweite 100 %. Sobald die erste erschöpft ist (0 %), ist die zweite bei 50 %. Die erste Austauscherflasche geht dann in Regeneration und die dritte (fertig regeneriert, damit 100 % Kapazität) in Betrieb.

Die Enthärtungsanlagen der Baureihe Delta-p® sind zum Enthärten und Teilenthärten von Trinkwasser in Mehrfamilienhäusern, Wohnanlagen, Hotels usw. bestimmt. Auch bei der Aufbereitung von Brauch- und Prozesswasser für den gewerblich-industriellen Bedarf zur Verminderung von Funktionsstörungen durch Kalk in Systemteilen ist der Einsatz möglich.

www.gruenbeck.de

Trinkwasser in bester Güte

Der Wasserenthärter KaltecSoft von Honeywell schützt durch die Aufbereitung des Wassers mittels eines Ionentausch-Verfahrens wirksam vor Kalk im gesamten Hauswassernetz. Hierfür nimmt das im Gerät befindliche Harz Kalzium-Ionen auf und setzt für jedes dieser Ionen zwei Natrium-Ionen im Wasser frei. Je nach



Wasserverbrauch (spätestens jedoch nach vier Tagen) führt das Gerät selbsttätig eine Regeneration durch, bei der das Harzbett desinfiziert und das freigesetzte Kalzium mit dem Spülwasser ins Abwasser geleitet wird. So entsteht weiches Wasser, das sich im Haus positiv auswirkt: Geringe Kalkablagerungen sorgen für eine lange Lebensdauer von Haushaltsgeräten und schützen

die Rohre. Nach dem Prinzip der Proportionalabmeselung dosiert das Gerät die Menge des benötigten Salzgehalts bedarfsgerecht anhand des Wasserverbrauchs. Sind beispielsweise zum Zeitpunkt der Regeneration 85 % der Kapazität verbraucht, füllt er auch nur 85 % des Salzvolumens wieder auf. Das spart Salz und kommt damit wiederum der Umwelt zugute. Für einen Salz sparenden Betrieb sorgt auch die selbstlernende Elektronik: Sie errechnet kontinuierlich einen Durchschnittsverbrauch und wählt dann die passende der fünf Leistungsstufen des Geräts aus. KaltecSoft ist in zwei Varianten erhältlich: Als KS105-30 für den Einsatz in Ein- bis Drei-Familienhäusern und als KS105-60 für bis zu Acht-Familienhäuser.

www.honeywell.com

Großenthärterserie zertifiziert

Betreiber von Großobjekten und Industriebetriebe müssen aus technischen Gründen vielfach größere Mengen Kühl-, Klima- und Trinkwasser enthärten. Wasserenthärter der Serie Rondomat Duo (Ionenaustauscher in Pendelanlagen-Technik) sind für die hier erforderlichen großen Durchflussleistungen konzipiert.

Was die Enthärter von BWT in besonderer Weise hervorhebt und im Markt einzigartig macht: Sie besitzen als erste Großenthärter-Generation (mit den Leistungsklassen 3, 6 und 10 m³/h bei 0,1 °dH) das Prüfzeichen gemäß den neuen und verschärften DVGW-Richtlinien. Diese Großenthärter garantieren Hygiene und Sicherheit gemäß DIN 1988-4 bzw. EN 1717 im gesamten Trinkwassersystem und sind somit im Sinne der TrinkwV gesetzteskonform. Anlagen der Serie Rondomat Duo sind durch folgende Maßnahmen hygienisch „eigensicher“:

- Bei jeder Regeneration wird mit gechlortem Wasser (Chlor-elektrolysezelle) regeneriert.
- Der Wasserzählersteuerung (Mengenmessung) ist eine Zeitvorrangschaltung überlagert: Wird innerhalb von vier Tagen nicht über den Wasserzähler eine Regeneration ausgelöst, aktiviert sich die Zeitvorrangschaltung.
- Die eingesetzten Materialien entsprechen den Anforderungen des Lebensmittel-Bedarfsgegenständegesetzes, der W 270 sowie den KTW-Empfehlungen (KTW: Kunststoffe und Trinkwasser) des Bundesgesundheitsamts.

- Die Anlagen verfügen über einen Druckminderer; dieser sorgt beim Regenerieren für stets konstante Wassermengen.

Nun schließt BWT mit dem Rondomat Duo 1 auf Wunsch vieler Kunden eine Lücke, rundet das Programm nach unten ab. Der Arbeitsbereich des Duo 1 liegt zwischen 0,1 und 2,5 m³/h. Zum Einsatz kommt dieser neue Trinkwasserenthärter vor allem vor kleinen Umkehrosmose-Anlagen, zur Aufbereitung von Klimawasser und im Bereich von drei bis zehn Wohneinheiten in der Gebäudetechnik – überall dort, wo hygienische Trinkwasserqualität gefordert wird. Der neue Enthärter ist zur DVGW-Prüfung nach neuester Norm angemeldet.

www.bwt.de

Mit Grauwasser doppelt sparen

Das Recyclen von Dusch- und Badewasser ist Dank der dreistufigen Bio Membran Technologie (BMT) von GEP eine sichere und ökologisch sowie ökonomisch sinnvolle Sache. Das Unternehmen nutzt die BMT bei allen Grauwasseranlagen – vom Einfamilienhaus bis zur Großanlage. Durch die einheitlichen Technologien können Erfahrungen in Klein- und Großanlagen sofort in die Serie umgesetzt werden. Wichtige Komponenten wie die Steuerungen basieren auf einer gemeinsamen Plattform; mit entsprechenden Vorteilen.

Die positiven Erfahrungen, die GEP mit im Einsatz befindlichen Grauwasser-Recycling-Anlagen



gemacht hat, zeigen, dass man hier auf dem richtigen Weg ist. Das aufbereitete Grauwasser ist hygienisch einwandfrei und langfristig lagerfähig. Die langjährige Erfahrung von GEP in der Pumpentechnik garantiert ein in sich schlüssiges Gesamtkonzept. Natürlich werden die einschlägigen Vorschriften wie EN 1717 dabei beachtet.

www.dehoust.de