

Zertifizierung von Enthärtungsanlagen

Neue Prüfvorschriften in Kraft

Die DVGW-Zertifizierungsgrundlage für Trinkwasser-Enthärter hat sich geändert. Bis Januar 2009 müssen alle Hersteller für ihre Enthärter die Konformität mit den neuen Prüfanforderungen nachweisen. Was das im Einzelnen bedeutet und welche Vorteile sich daraus für Planer und Installateure ergeben, schildert der folgende Beitrag.

Um ein DVGW-Zertifikat zu erhalten, müssen Trinkwasser-Enthärtungsanlagen (Bild 1) durch eine von der DVGW-Zertifizierungsstelle zugelassene Prüfstelle anhand spezifizierter Prüfgrundlagen geprüft werden. In der Regel sind dies DIN- oder DIN EN-Normen. Die Prüfstelle erstellt einen Bericht mit den ermittelten Prüfergebnissen und legt diesen zusammen mit eventuell weiteren erforderlichen Prüfungen wie „KTW“ (Kunststoffe im Trinkwasser) oder eine „Geräuschprüfung“ der Zertifizierungsstelle vor. Nach sachlicher und inhaltlicher Prüfung erteilt diese dann auf Antrag das DVGW-Zertifikat (Bild 2).

Für mehr Sicherheit und Transparenz

Für Trinkwasser-Enthärtungsanlagen war die Prüfgrundlage bis Mai 2007 die DIN 19636 aus dem Jahr 1989. Seit Februar 2008 (mit einer Übergangsfrist bis Januar 2009) ist die Prüfgrundlage für Trinkwasser-Enthärtungsanlagen die DIN EN 14743 zusammen mit der DIN 19636-100. Vorteil: Der

Bild 1 Die Vergabe des DVGW-Zertifikats für Trinkwasser-Enthärter ist anspruchsvoller geworden



Kunde, der nach den neuen Prüfgrundlagen geprüfte Enthärter einsetzt, hat mehr Sicherheit hinsichtlich deren Qualität und mehr Klarheit bezüglich deren technischer Daten. Aufgrund der neuen Prüfgrundlage wurden BWT betreffend zwei Entscheidungen getroffen:

- Das neu entwickelte Gerät AQA perla soll nur auf der neuen Prüfgrundlage zertifiziert werden.

Nicht nur die Hersteller, auch die einzige von der DVGW-Zertifizierungsstelle für die Prüfung von Enthärtungsanlagen zugelassene Prüfstelle, das Technologiezentrum Wasser in Karlsruhe, musste sich zunächst mit der neuen Prüfgrundlage vertraut machen und die entsprechenden gerätetechnischen Prüfvoraussetzungen schaffen. Das führte dazu, dass Prüfungen längere Zeiträume als erwartet in Anspruch nahmen. BWT erhielt nun das erste auf den neuen Prüfgrundlagen basierende DVGW-Zertifikat für den Rondomat Duo 3. Bis Ende 2008 werden sowohl die Rondomat Duo-Baureihe wie auch AQA perla komplett nach den neuen Prüfgrundlagen zertifiziert sein.

Unterschiede nach neuer und alter Prüfgrundlage

Die neue Prüfgrundlage (maßgeblich die DIN EN 14743) trägt der technischen Weiterentwicklung und der Internationalisierung Rechnung (Bild 3). Technische Daten, die nach DIN



- Die auslaufenden Prüfzeichen der Rondomat Duo-Baureihe sollen nur auf Basis der neuen Prüfgrundlage verlängert werden. Die Baureihe soll komplett neu geprüft werden, da die ursprünglichen Prüfungen zehn Jahre alt sind.

Bild 2 Formaler Ablauf der Zertifizierung eines Trinkwasser-Enthärters durch den DVGW

	DIN 19636 (alt)	EN 14743 (neu)
Nenndurchfluss	Gesamtdurchfluss in m ³ /h bei Druckverlust 0,8 bar mit Verschneidung 40 % Hartwasserwasser 60 % Weichwasser	Durchfluss in m ³ /h bei Druckverlust 100 kPa (1 bar) ohne Verschneidung 100 % Weichwasser
Austauschkapazität (Nennkapazität)	geschlossene Verschneidung Bestimmung bei 15 % des Nenndurchflusses Betrieb bis 10 % Zulaufhärte	geschlossene Verschneidung Bestimmung bei 30% des Nenndurchflusses Betrieb bis 10 % Zulaufhärte

Bild 3 Unterschiede in den technischen Daten der Prüfgrundlagen

19636 ermittelt wurden, sind somit nicht direkt mit technischen Daten nach DIN EN 14743 vergleichbar. Nach DIN EN 14743 ermittelte Daten können je nach Anlagentyp beim Nenndurchfluss um 10 bis 20 % und bei der Kapazität um 5 bis 15 % niedriger sein als nach DIN 19636 ermittelte Daten. Die Angabe der technischen Daten nach DIN EN 14743 gibt dem Kunden aber nun die Sicherheit, dass die Enthärtungsanlage auch bei den heute z. B. bei Komfortduschen auftretenden kurzzeitigen Spitzendurchflüssen noch sicher und konstant das Wasser auf die eingestellte Wunschkhärte enthärten und nicht vorzeitig durchbrechen oder je nach Durchfluss schwankende Weichwasserhärten resultieren. Nach DIN 19636 wurde die Kapazität bei 15 % des Nenndurchflusses ermittelt, also z. B. bei einem Durchfluss von 300 l/h bei einem typischen Haushaltsenthärter mit Nenndurchfluss 2 m³/h. Bei jeder Dusche wird jedoch ein höherer Volumenstrom abgefordert, daher die Änderung des Verfahrens der Kapazitätsbestimmung. Nunmehr wird die Kapazität bei 30 % des Nenndurchflusses bestimmt – in unserem Beispiel 600 l/h. Die DIN EN 14743 fordert daher auch gerade bei Duplex-Anlagen (früher auch als Pendel-Enthärter bezeichnet) die Bestimmung des Dauerdurchflusses. Der Dauerdurchfluss nach DIN EN 14743 ist der Durchfluss, mit dem eine Duplex-Anlage ohne vor-

	DIN 19636 (alt)	EN 14743 (neu)
statischer Druck	keine Prüfung	15 bar statisch für 10 min ohne Leckagen oder Beschädigung
dynamischer Druck (schwellende Druckbelastung)	50 Zyklen	5000 Zyklen

Bild 5 Prüfungen zur mechanischen Stabilität

zeitigen Härtedurchbruch über 24 h am Tag betrieben werden kann.

Produktausführung und Materialanforderungen

Nach der nun geltenden DIN EN 14743 ist eindeutig geregelt, was unter einem „Enthärter“ und was unter einer „Enthärtungseinheit“ zu verstehen ist. Dies sorgt insbesondere bei der Zertifizierung von Enthärtern für Wohnanlagen, Gewerbe und Industrie, die aus mehreren Kleinenthärtungseinheiten aufgebaut sind, für Transparenz. Gerade bei diesen Anwendungsfällen gibt ein Zertifikat für den gesamten Enthärter dem Planer die relevanten Informationen (Bild 4). Auch bei den Materialanforderungen gibt es Neuerungen: Die eingesetzten Kunststoffe (Thermoplaste und Elastomere) müssen alle den strengeren KTW-Richtlinien

entsprechen. Die KTW-Zulassung eines Kunststoffteils bezieht sich bei einer neuen Zertifizierung auf den eingesetzten Grundwerkstoff (das Polymer) und den Verarbeiter (den Spritzgießer), nicht nur wie früher auf den Werkstoff. Die Ionenaustauscher-Harze dürfen nur aus Grundchemikalien hergestellt sein, die in einer EU-weiten Positivliste aufgeführt sind. Darüber hinaus wurden die Anforderungen an die mechanische Stabilität erhöht: Sie wird statisch und dynamisch geprüft (Bild 5). Zudem

fordert die DIN EN 14743 eine Geräuschprüfung nach EN ISO 3822. Eine solche Prüfung war bisher zur Erlangung eines DVGW-Zertifikats nicht erforderlich.

Was ist gleich geblieben?

Die anspruchsvollen Hygieneprüfungen der DIN 19636 finden sich unverändert in der DIN 19636-100. Ohne das Bestehen dieser Prüfungen wird auch weiterhin kein DVGW-Zertifikat vergeben. Bei diesen Prüfungen wird der Enthärter massiv mit pathogenen, schleimbildenden Bakterien kontaminiert. Es muss gewährleistet sein, dass der Enthärter nach Regeneration mittels einer integrierten normativ vorgeschriebenen Desinfektionseinrichtung wieder frei von den eingebrachten pathogenen Bakterien ist.

Die Prüfgrundlagen für ein DVGW-Zertifikat haben sich geändert. Die Vergabe eines DVGW-Zertifikats für Trinkwasser-Enthärter ist nach den neuen Prüfgrundlagen noch anspruchsvoller geworden. Vorteil: Die veränderten Prüfvorschriften sind realitätsnäher und erleichtern es dem Kunden, den für seinen Bedarf geeigneten Enthärter auszuwählen. Sie geben dem Planer und Installateur mehr Sicherheit.

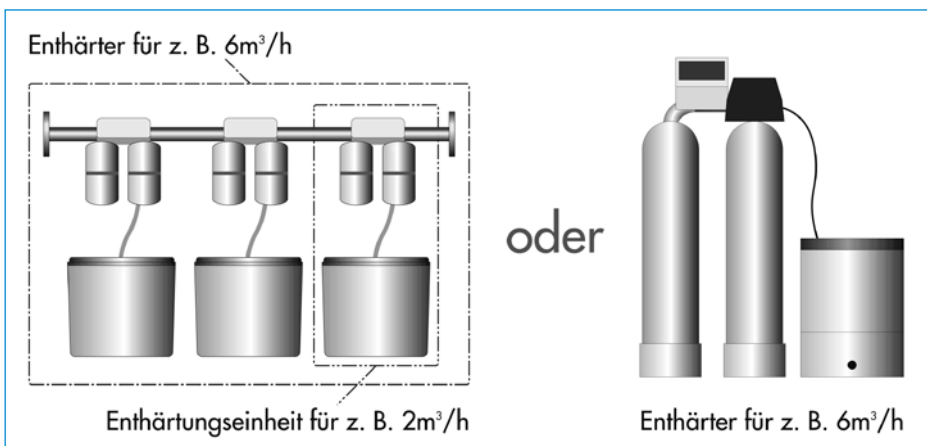


Bild 4 Enthärter, der aus mehreren Enthärtungseinheiten besteht (links); Enthärter (rechts)



Unser Autor Dr. **Ralph W. Bergmann** ist Entwicklungsleiter der BWT Wassertechnik GmbH, 69198 Schriesheim, Telefon (0 62 03) 73-2 28, Telefax (0 62 03) 73-2 91, www.bwt.de