



Zähler für VE-Wasser Zusammenhänge einfach erklärt



VE-Wasser ist innerhalb der Wasseraufbereitung und Wassertechnik eine gängige Abkürzung und steht für vollentsalztes Wasser. Bei der Herstellung von entmineralisiertem bzw. vollentsalztem Wasser werden die in natürlichem Wasser bzw. Rohwasser vorkommenden gelösten Mineralien und Salze wie Natrium, Magnesium und Calcium entfernt. Die Entsalzung (Vollentsalzung) funktioniert nach dem Austauschprinzip geladener Kationen und Anionen. Dabei nehmen Ionenaustauscher die unerwünschten Ionen auf und ersetzen sie durch Wasserstoff- (H^+) und Hydroxid (OH^-) - Ionen. VE-Wasser wird oft mit Reinstwasser gleichgesetzt, wengleich dieser Vergleich nicht ganz richtig ist.

Korrosion und deren Ausmaß wird durch Eigenschaften des Werkstoffes, der Wasserinhaltsstoffe sowie der Installationsausführung und den Betriebsbedingungen beeinflusst. Aufgrund der Komplexität dieser Einflussgrößen spricht man auch von Korrosionswahrscheinlichkeit (DIN 50930).

Zähler aus Messing bzw. mit Bauteilen aus Messing sind grundsätzlich NICHT für den Einsatz zur Messung von VE-Wasser geeignet.

VE-Wasser ist bei vielen betrieblichen Heizungs-, Kühl- und Kälteanlagen das Mittel der Wahl, wenn es um das geeignetste Lösungsmittel geht – es sollte jedoch niemals ohne Korrosionsschutzmittel eingefüllt werden. Dementsprechend sind für einen fachgerechten Ablauf erweitertes Fachwissen und regelmäßige (Nach-)Kontrollen der Wasserqualität nötig.



Zähler für VE-Wasser Zusammenhänge einfach erklärt

Generell lässt sich festhalten, dass der pH-Wert von Wasser einen negativen Einfluss auf die Materialbeständigkeit haben kann. Deshalb sind zum Beispiel in der Trinkwasserverordnung streng regulierte pH-Grenzwerte festgeschrieben. Die Wasserqualität kann je nach Quelle, Region und Jahreszeit schwanken, was bei der Auswahl des Materials unbedingt berücksichtigt werden sollte. So kann beispielsweise ein sehr niedriger pH-Wert – bei VE-Wasser ist das der Fall – dazu führen, dass sich Metallionen aus verzinkten Stahlwänden oder aus Messing lösen, in das Wasser dissoziieren und sich die Korrosionsrate erhöht.

Somit hat der pH-Wert einen nachweislichen Einfluss auf die Instandhaltung und Funktionalität der Wasserinfrastruktur. Dies geht insbesondere aus der Richtlinie VDI 2035 hervor. Darin heißt es, dass es zur Vermeidung elektrochemischer Vorgänge (damit ist die Korrosion gemeint) bei Wasseraufbereitungsanlagen mit Warmwasser bzw. Heizungsanlagen auf eine fachgerechte Planung, unter anderem durch geeignete Materialkombinationen, ankommt.

Zusammenfassung

- VE-Wasser ist vollentsalztes Wasser, das eine sehr geringe Leitfähigkeit besitzt.
- Eine hohe Leitfähigkeit sowie ein hoher Sauerstoffgehalt begünstigen den Korrosionsvorgang.
- VE-Wasser löst Ionen aus unedlen Metallen und Legierungen und führt damit mittelfristig zu kaputten Rohrleitungen.
- Korrosion bezeichnet die Veränderung oder Zerstörung einer metallischen Oberfläche durch Redoxreaktionen (das bekannteste Beispiel ist Eisen(III)oxid, also Rost).
- Wasser mit überschüssiger Kohlensäure ist „metallaggressiv“ und führt zu Korrosion bei z. B. Kupfer, Blei, Eisen und Zink und natürlich daraus entstandener Legierungen (Messing). Beständiger sind dagegen Kunststoffe wie Polyethylen (PE), Polypropylen (PP) sowie hochwertiger Edelstahl (V4A).



Zähler für VE-Wasser

Zusammenhänge einfach erklärt

Zähler für VE-Wasser

Die Ultraschallwasserzähler der Baureihe Qalcosonic W1 und die Ultraschallwärmehähler der Baureihe Qalcosonic E4 bestehen aus hochwertigem Composite-Kunststoff und verfügen über keine Messingbestandteile.

Die Ultraschallsensoren sind so angeordnet, dass diese nicht mit dem Medium in Berührung kommen. Widerstandstemperaturfühler beim Wärmehähler Qalcosonic E4 sowie die Umlenkspiegel für das Ultraschallsignal bei beiden Zählerbaureihen sind aus Edelstahl und somit ebenso VE-Wasser tauglich.

Wasserzähler Qalcosonic W1

- DN15-DN40 Gewinde und DN50 Flansch
- Nenndurchfluss Q3:1,6 bis Q3:40 m³/h
- Temperatur: bis 30°C oder bis 90°C
- Funk integriert (wMBus und LoRa), NFC-Schnittstelle
- umfassender Datenspeicher
- Batterielebensdauer bis 16 Jahre

Wärmehähler Qalcosonic E4

- DN15-DN40 Gewinde
- Nenndurchfluss qp:0,6 bis qp:10 m³/h
- Temperatur: bis 90°C
- Funk integriert (wMBus und LoRa), NFC-Schnittstelle
- Impuls, MBus, ModBus, BacNet
- umfassender Datenspeicher
- Batterielebensdauer bis 16 Jahre

Weitere Daten, siehe entsprechenden Datenblätter

Auf gesonderte Nachfrage bieten wir auch klassische Flügelradwasserzähler von DN15 – DN200 in verschiedenen Bauarten an. Durch den Austausch von Messingbauteilen und/oder spezieller Innenbeschichtung sind diese für den Einsatz in VE-Wasser tauglich.