

Dreifach-Wirkung

Die Novellierung der VDI-Richtlinie 2035 zur Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen ist bereits seit Ende 2005 in Kraft. Die Perma-trade Wassertechnik GmbH brachte daraufhin die Entmineralisierungspatrone „Permasoft 5000“ auf den Markt, die alle Anforderungen der VDI-Richtlinie 2035 in nur einem Arbeitsschritt erfüllt. Auf der ISH 2009 in Frankfurt/Main stellte das Unternehmen die große Einheit „Permasoft 20000“ vor, mit der die vierfache Menge an Füllwasser alkalisiert und entmineralisiert werden kann, und erweitert damit das Marktsegment der Heizungswasseraufbereitung.

Wasser ist nicht gleich Wasser. Vor allem ist das qualitativ sehr hochwertige Trinkwasser nicht gleichzeitig auch geeignetes Heizungsfüllwasser. Chemische Wechselwirkungen mit modernen Heizsystemen sind die Ursache hierfür. Für einen optimalen und störungsfreien Betrieb müssen sowohl die Wasserhärte als auch der pH-Wert des Füllwassers berücksichtigt werden. Je höher die Konzentration von Magnesium- und Kalziumionen im Wasser ist, desto mehr Kalkstein bildet sich beim Erhitzen. Gerade bei modernen Heizsystemen, bei denen die Energieeffizienz im Fokus liegt, verhindern diese Belagsbildungen eine optimale Wärmeübertragung.

Neu im Produktportfolio von Perma-trade: „Permasoft 20000“. Mit der Entmineralisierungseinheit für Heizungsfüllwasser können bei einer Wasserhärte von 20 °d in nur einem Arbeitsschritt 1000 Liter VDI-konform alkalisiert und entmineralisiert werden. Die Mehrweg-Patrone eignet sich daher besonders für größere Heizungsanlagen. Fotos (2): PT-ARCHIV



Die kleinere, auf dem Markt bereits bewährte Version „Permasoft 5000“, bereitet bei derselben Wasserhärte 250 Liter auf. Eine beigefügte Tabelle gibt genauen Aufschluss über die Kapazität, die vom jeweiligen Härtegrad abhängt.



Auch Korrosionsreaktionen können durch die im Trinkwasser enthaltenen Neutralsalze Chlorid und Sulfat sowie durch einen zu geringen pH-Wert begünstigt werden. Ein weiterer Faktor für korrosionschemische Prozesse ist der bei Heizungs-Installationen nicht unübliche Materialmix aus Kupfer, Aluminium, Edelstahl und Stahl.

Die VDI-Richtlinie 2035 setzt genau bei diesen Risikofaktoren an und definiert die Anforderungen an die Qualität des Füll- und Ergänzungswassers exakt. Die drei Blätter der Richtlinie beschreiben die Bestimmungen zur Schadensvermeidung, die durch Steinbildung sowie wasser- und abgasseitige Korrosion entstehen können. Werden diese von Fachplanern und Installateuren nicht eingehalten, können im Schadensfall eventuelle Garantie- und Gewährleistungsansprüche an den Kesselhersteller erlöschen. Die Verantwortung wird somit an Planer und ausführende Handwerker übertragen.

Die Entmineralisierungseinheit für Heizungsfüllwasser „Permasoft“ von Permatrade ist das derzeit einzige auf dem Markt erhältliche

System, das alle Anforderungen der VDI-Richtlinie 2035 in nur einem Arbeitsschritt erfüllt. Neben der bereits bewährten Patrone „Permasoft 5000“, ausgelegt für kleinere Heizungsanlagen, ist nun auch die große Mehrweg-Einheit „Permasoft 20000“ mit der vierfachen Kapazität für größere Heizungsanlagen erhältlich. Die Kapazität beträgt 20000 °d x Liter, d. h. bei einer Wasserhärte von 20 °d können 1000 Liter Füllwasser entmineralisiert werden.

Die Befüllung mit Hilfe von „Permasoft“ erfolgt schnell, denn zeitgleich werden die Härtebildner Kalzium und Magnesium sowie die korrosiven Salze aus dem Leitungswasser entfernt, das Füllwasser alkalisiert und der pH-Wert stabilisiert. Diese Dreifach-Wirkung garantiert einen umfassenden Schutz der gesamten Heizungsanlage und sichert deren langfristige Funktionstüchtigkeit. Durch die Anhebung des pH-Werts sowie der Absenkung der Wasserleitfähigkeit werden Säure- und Lochkorrosion verhindert und die Korrosionsgeschwindigkeit verringert.

Durch die Entmineralisierung wird die Wasserhärte auf den jeweils zulässigen Wert reduziert, was die Belagsbildung im Heizungssystem vermindert und damit zu einer optimalen Wärmeübertragung beiträgt. Die erzielten pH-Werte zwischen 8,2 und 9,5 entsprechen der in der VDI-Richtlinie geforderten Spanne und markieren in etwa auch den optimalen pH-Wertbereich, in dem keine Korrosionsprozesse mehr ablaufen. Der ursprüngliche pH-Wert des einzufüllenden Wassers liegt in den allermeisten Fällen zwischen 7,2 und 7,8 und damit deutlich unterhalb der geforderten korrosionshemmenden Werte.

Die Anwendung gestaltet sich sehr einfach: Gemäß EN 1717 wird „permasoft“ an einen Systemtrenner und eine Wasseruhr angeschlossen und bereitet das durchfließende Wasser nach dem Ionenaustauscherprinzip entsprechend auf. Nach Abschluß des Befüllungsprozesses sollen Resthärte und pH-Wert des Wassers mit einem Titrier-Set und einem Indikatorstreifen an einem von der Füllstelle weiter entfernten Ort überprüft werden. Für eine fachgerechte Befüllung bietet Perma-trade den „Permasoft“-Montagekoffer an, der alle erforderlichen Geräte beinhaltet.

Für Aluminiumwerkstoffe gibt es die speziellen Entmineralisierungseinheiten Permasoft 5000 Alu bzw. Permasoft 20000 Alu, da hier der pH-Wert maximal 8,5 betragen sollte. Für das Nachfüllen von bestehenden Heizungsanlagen sind zudem die Patronen „Permasoft 5000 NF“ bzw. „Permasoft 20000 NF“ ohne pH-Stabilisator verfügbar.

RENATE SEIFERT