

Heizungswasserqualität und Massnahmen

Verantwortung

Gemäss SIA 384/1 und SWKI Richtlinie BT 102-01 ist der Unternehmer für die Füllwasserqualität verantwortlich. Durch die Abnahme der Heizung geht die Verantwortung an den Eigentümer über. Wir empfehlen daher vor der Übergabe der Heizungsanlage eine Prüfung des Umlaufwassers.

Technische Erläuterungen

- Demineralisiertes (vollentsalztes) Wasser hat keine Inhaltstoffe mehr, die ausfällen können und sich im Kessel oder Wärmetauscher ablagern.
- Demineralisiertes Wasser bremst jede Korrosion, weil es elektrisch nicht leitet.
- Durch die vollständige Demineralisierung werden auch alle Neutralsalze wie Chloride, Sulfate, Nitrate entfernt, welche dafür bekannt sind, in bestimmter Konzentration und Zusammensetzung, korrodierende Materialien anzugreifen.

Enthärtung

Eine Enthärtung aus einer sanitärseitigen Enthärtungsanlage verhindert zwar die Kesselsteinbildung ist aber aus Sicht des Korrosionsschutzes ungünstig. Dem Rohwasser werden durch den Ionentauscher die Härtebildner entnommen und durch Natrium aus Kochsalz ersetzt. Der Gehalt an gelösten Salzen im Wasser bleibt aber unverändert hoch. In der Folge werden Korrosionen ausgelöst, die später zur Schädigung des Wärmetauschers und anderen Bauteilen führen.

Nach einer Neubefüllung der Anlage ist der Sauerstoffgehalt hoch, infolgedessen müsste der Salzgehalt möglichst niedrig sein. Nur enthärtetes Wasser eignet sich also aufgrund des bleibend hohen Salzgehaltes nicht für die Verwendung in Heizsystemen.

Gewährleistung

Das Einhalten der unten aufgeführten Anforderungen bezüglich Wasserqualität

ist Voraussetzung unserer Gewährleistungs- und Kesselschäden wegen nicht Einhalten der Wasserqualitätsanforderungen werden nicht gewährt.

Anforderungen

Das Füll- und Ergänzungswasser muss generell entsalzt werden.

Die SWKI-Richtlinie BT 102-01, die SIA 384/1 und die Europäische Norm EN 14868 sind einzuhalten.

Zusätzlich sind folgende Vorgaben zu beachten und einzuhalten

- Anlagen mit Sauerstoffeintrag wie z.B. Fussbodenheizungen ohne diffusionsdichten Kunststoffrohren, offenen Expansionsgefässen oder intermittierendem Sauerstoffeintrag (z.B. neues dauerndes Nachfüllen) **sind immer mit einer Systemtrennung** auszuführen.
- Um den Wirkungsgrad des Wärmeerzeugers hoch zu halten und um eine Überhitzung der Heizflächen zu vermeiden soll in Abhängigkeit der Kesselleistung (kleinster Einzelkessel bei Mehrkesselanlagen) sowie des Wasserinhaltes der Anlage, die Werte in der Tabelle nicht überschritten werden.
- **Entspricht** bei bestehenden Anlagen z.B. Kesseltausch die Wasserqualität des vorhandenen Heizungswassers **den Vorschriften, ist eine Neubefüllung nicht zu empfehlen.**
- **Entspricht** bei bestehenden Anlagen z.B. Kesseltausch die Wasserqualität des vorhandenen Heizungswasser **nicht den Vorschriften, ist eine Neubefüllung zu empfehlen oder eine Systemtrennung zu realisieren** (wobei im Kesselkreis die Vorgaben an die Wasserqualität einzuhalten sind).

- Vor der Befüllung von Neuanlagen und auch von bestehenden Anlagen ist eine fachgerechte Reinigung und Spülung des Heizsystems erforderlich. Der Wärmeerzeuger darf erst gefüllt werden, nachdem das Heizsystem gespült wurde.

- Die Gesamtmenge des Füll- und Ergänzungswassers welches während der Lebensdauer des Erzeugers gefüllt bzw. ergänzt wird, darf das Dreifache des Wasserinhaltes der Anlage nicht übersteigen. Ansonsten ist eine Systemtrennung zu realisieren.

- Wegen der Gefahr der Spannungsrissskorrosion im Edelstahlteil des Kessels darf die Summe der Chlorid-Nitrat und Sulfatgehalte des Heizungswassers insgesamt 50 mg/l nicht übersteigen.

Kontrolle Wasserqualität:

- Der pH Wert des Heizungswassers soll nach 8 Wochen Heizbetrieb zwischen 8,2 und 9,5 liegen.
- Behandeltes Heizungswasser ist 1 x jährlich durch Wasseranalyse zu prüfen und zu belegen.

Anforderungen an das Füll- und Ergänzungswasser

Bezeichnung	Soll-Wert
Gesamthärte	< 0,1 mmol/l
Leitfähigkeit	< 100 µs/cm
pH-Wert	6,0 - 8,5
Chloride	< 30 mg/l