

## Anforderungen an Planerausschreibungen: Heizwasser gemäss SIA-384/1

Am 1. März 2009 ist die SIA 384/1 in Kraft getreten. Im Kapitel 5.3 "Wärmeverteilung mit Wasser", wird unter dem Punkt 5.3.1 "Heizwasser" darauf hingewiesen, dass sich die Qualität des Heizwassers nach dem Merkblatt von PROCAL/AWP "Richtlinie zur Wasserqualität und Wasserbehandlung in Heizungsanlagen", Ausgabe vom 25.05.2007" richtet.

Das Merkblatt verweist bezüglich Wasserqualität einerseits auf die VDI-Richtlinie 2035 Blatt 1 und andererseits auf die spezifischen Vorschriften der Lieferanten bzw. Produktehersteller.

Dies hat grosse Auswirkungen auf die Investitions- und Betriebskosten einer Heizungsanlage. Planer müssen dem in den Leistungsverzeichnissen genügend Rechnung tragen.

**Demnach ist die Installationsfirma für die Wasserqualität in Heizungsanlagen verantwortlich.**

suissetec möchte mit den folgenden Empfehlungen und Beispielen die Planer bei der sorgfältigen Ausschreibung der Massnahmen bezüglich Heizwasser unterstützen. Damit sollen bei Schadenfällen Rechtsunsicherheiten vermieden werden. Mit einer genauen Beschreibung der geforderten Qualität des Heizwassers in den Ausschreibungen können auch die Investitions- und Betriebskosten transparent beziffert werden. Dies hilft den Installationsfirmen bei der Preiskalkulation und gibt den Investoren und Bauherren die notwendige Kostenwahrheit, um die von der SIA-Norm geforderte Wasserqualität einhalten zu können.

### Anforderungen Heizwasser

- Die Anforderungen an das Heizwasser richten sich nach der Leistung der Anlage und den Vorgaben der Produktelieferanten. Obwohl die SIA-Norm auf das Merkblatt von PROCAL/AWP verweist, können sich die Anforderungen je nach Lieferant oder Produktehersteller unterscheiden.
- Das Merkblatt von PROCAL/AWP definiert die Wasserhärte. Die VDI-Richtlinie 2035 Blatt 1 macht aber auch Vorgaben zum Leitwert und zum pH-Wert. Es ist deshalb zu beachten, dass sich der pH-Wert im Laufe der Zeit verändert und somit das Anlagewasser periodisch überwacht werden muss. Diesem Umstand ist in einer Ausschreibung genügend Rechnung zu tragen.
- Es ist empfehlenswert, dass der Anlageplaner im Vorfeld eine Wasseranalyse beim zuständigen Wasserwerk einholt oder ausschreibt. Ohne diese Wasseranalyse kann die Wasseraufbereitungsanlage nicht ausgelegt werden.
- Um die geforderte Wasserqualität beim Befüllen der Anlage bei Sanierungen gewährleisten zu können, ist die Anlage vor dem Füllen komplett zu leeren und von Restwasser zu befreien. Ansonsten besteht die Gefahr, dass das in der Anlage befindliche Restwasser das Endresultat ungünstig beeinflusst.

## Leistungsverzeichnis: Anforderung an Heizwasser

- Für das Heizwasser ist eine separate Position zu definieren und mit einer Preisposition zu untermauern. Damit wird gewährleistet, dass diese wichtige Position kostenmässig erfasst wird.
- Die Lieferantenvorgaben zum Heizwasser sind in der Ausschreibung klar zu definieren.
- Die Wasserqualität des Füllwassers ist mit einer Wasseranalyse bei der Inbetriebnahme nachzuweisen und mittels allseitig unterzeichneten (Bauherr bzw. GU/Planer/Unternehmer) Abnahmeprotokolls zu dokumentieren.
- Dem Zeitaufwand für das Befüllen der Anlagen ist genügend Rechnung zu tragen. Apparate zur Füllwasseraufbereitung (Demineralisierung) haben definierte Leistungsmerkmale, die berücksichtigt werden müssen.
- Nach korrekter Befüllung kann auf die Behandlung des Umlaufwassers in der Regel verzichtet werden, da sich infolge der Eigenalkalisierung der pH-Wert des Heizwassers innerhalb weniger Wochen Betriebszeit im geforderten Bereich einstellt. Auch die im Füllwasser enthaltenen Gase sind in einer korrosionstechnisch dichten Anlage nach wenigen Tagen bereits verbraucht. Der Nachweis ist jedoch auf Verlangen, spätestens aber bei der periodischen Kontrolle mit einer Wasseranalyse zu erbringen
- Da das Heizwasser periodisch überprüft werden muss, sollte bei der Abnahme der Anlage gewährleistet werden, dass die entsprechenden Daten im Anlagehandbuch oder in den Revisionsunterlagen enthalten sind.
- In den Leistungsverzeichnissen sollte auch eine separate Position für den Wartungsvertrag vorgesehen werden, da für die Lieferanten-Garantie eine periodische Wasserkontrolle nötig ist.

