



Einbau von Warmwasserzählern in einer Zirkulationsleitung

Beschreibung

In einer Zirkulation wird das Warmwasser in einem definierten Zeitfenster, meist tagsüber, ständig umgewälzt. Dies dient zum einen zum Schutz vor Legionellen und sonstigen Erregern, die sich in stagnierendem lauwarmem Wasser besonders wohl fühlen. Zum anderen liefert die Zirkulationsleitung sofort warmes Wasser, ohne dass vorher mehrere Liter verschwendet werden. Die Einbausituation mit einem Warmwasserzähler in der Zirkulationsleitung wird immer häufiger angetroffen, ist aber unzulässig.

Kurzinfo

- Warum die Installation von Wasserzählern in einer Zirkulationsleitung unzulässig ist, erklärt dieses Infodatenblatt.



Einbau von Warmwasserzählern in einer Zirkulationsleitung

Mechanisch

Zähler in der Zirkulationsleitung laufen ständig, außer bei der Nachtabschaltung. Für solche Belastungen sind Wasserzähler nicht konstruiert, der mechanische Verschleiß ist enorm und hat negativen Einfluss auf die Genauigkeit und Lebensdauer der Messgeräte.

Aus Sicht der Eichordnung

Technisch betrachtet handelt es sich um eine Einbausituation für die Warmwasserzähler nicht konstruiert sind und auch nicht zugelassen sind, damit ist gemäß der Eichordnung das Messergebnis nicht mehr für Abrechnungszwecke anwendbar.

Aus Sicht der Heizkostenverordnung

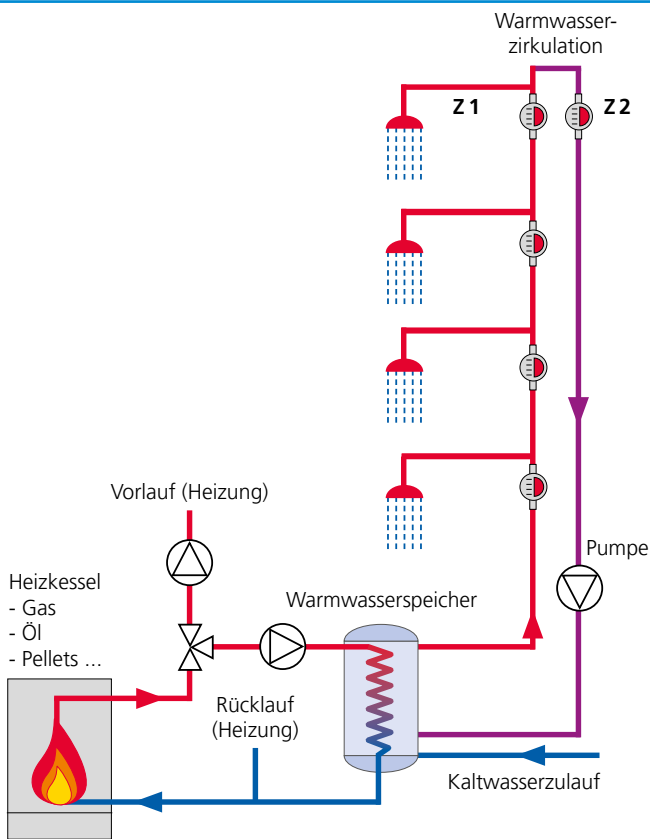
Die Zählerwerte in der Zirkulation werden in der Reihe des Einbaus voneinander abgezogen, es handelt sich hierbei um eine sogenannte Differenzabrechnung die nur in wenigen Ausnahmefällen angewendet wird. Der vorherrschenden Rechtsauffassung nach ist eine Differenzabrechnung in dieser Form nicht zulässig.

Messtoleranz der Wasserzähler

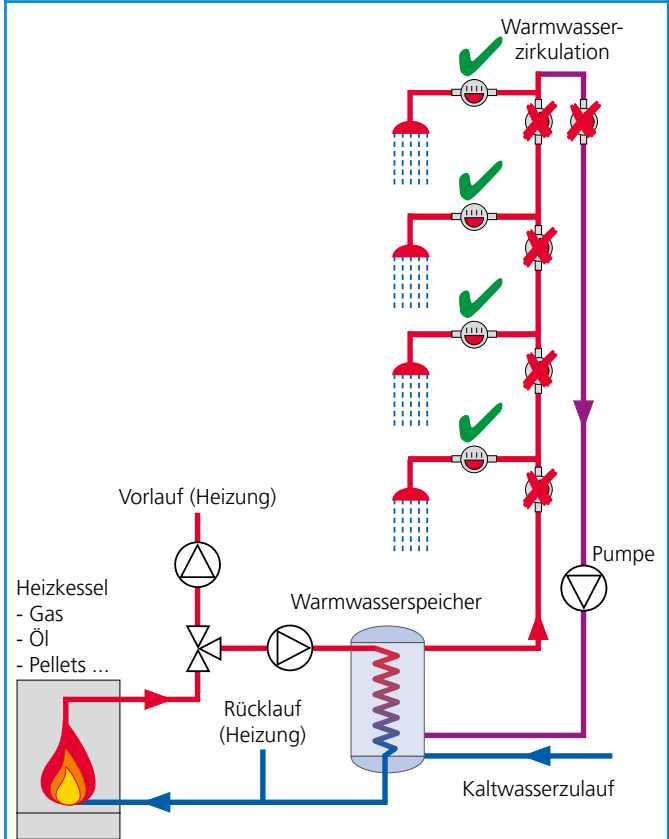
Gemäß § 33 und den Anhängen der Eichordnung ist bei einem Warmwasserzähler die zulässige Eichfehlergrenze $\pm 5\%$ im unteren Messbereich und $\pm 3\%$ im oberen Messbereich. Im eingebauten Zustand gilt die Verkehrsfehlergrenze, sie darf bis zum doppelten der Eichfehlergrenze betragen, dabei kann das Messergebnis rechtlich nicht angezweifelt werden. Die Verkehrsfehlergrenze berücksichtigt die oftmals nicht optimalen Bedingungen im Feld, beim Eichvorgang auf einem Prüfstand herrschen immer optimale Bedingungen der Wassertemperatur und -qualität.

In der Tabelle wird exemplarisch angenommen das alle Wasserzähler 10.00 m³ anzeigen müssten bei 0 % Messtoleranz. Es kann sogar zu negativen Verbräuchen kommen wie Beispiel 1 zeigt. Selbst bei nur $\pm 1\%$ Abweichung ist die Differenz enorm hoch. Zum Vergleich: eine Person verbraucht im Schnitt rund 30 l Warmwasser am Tag, rund 11 m³ WW im Jahr. Wie Beispielhaft in der Tabelle angegeben führt alleine die Messabweichung der Zähler, bei den enorm hohen Werten die in einer Zirkulation entstehen, zu unbrauchbaren Messwerten.

Vereinfachtes Schema (Beispiel 1 + 2)



Richtige Einbaulösung (auch wenn so neue Zähler nötig sind)



Messtoleranz %	Wasserzähler 1	Wasserzähler 2	Differenz („Verbrauch“)
Bsp. 1: Wasserzähler 1 = -3 % Wasserzähler 2 = +3 %	970 m ³	1030 m ³	-60 m ³
Bsp. 2: Wasserzähler 1 = +1 % Wasserzähler 2 = -1 %	1010 m ³	990 m ³	20 m ³

Fazit

Zur Abrechnung der Warmwasserkosten sind Wasserzähler in einer Zirkulationsleitung rechtlich nicht zulässig und technisch ungeeignet. Die Zähler müssen im Bereich der Zapfstellen oder im Abzweig zur Wohneinheit angebracht werden.