

Gewinn für die Wohnungswirtschaft:

Wärmemengenzähler für Warmwasser

Frank Molliné

Die Änderung der Heizkostenverordnung schreibt ab Januar 2014 die exakte Messung des Energieanteils vor, der auf die Warmwasserbereitung entfällt. Damit ebnet sich für die Wohnungswirtschaft der Weg – bei fachgerechter Umsetzung und überschaubaren Investitionen – zu transparenteren Nebenkostenabrechnungen.

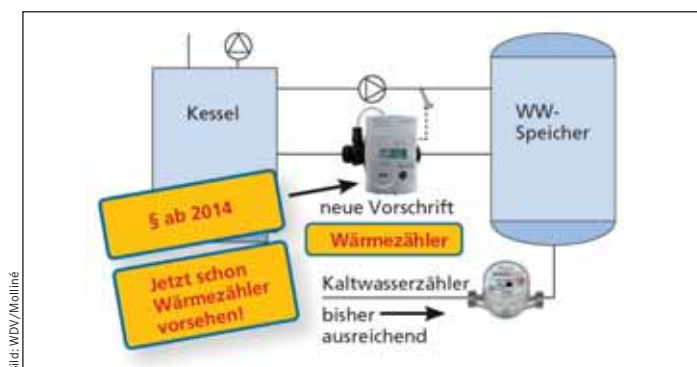


Bild: WDV/Molliné

In Mehrfamilienhäusern mit einer zentralen Öl- oder Gasheizung, die auch der Warmwasserbereitung dient, ist bis auf wenige Ausnahmen ab Januar 2014 die exakte Wärmemengenmessung vorgeschrieben.

Blackbox Wärmeenergiebedarf

Bei einem zentralen Heizsystem ohne Wärmemengenzähler, das sowohl die Räume als auch einen Warmwasserspeicher erwärmt, wird der Energieanteil für Warmwasser anhand pauschaler Annahmen errechnet. Der so genannten Abtrennungsformel dient als Basis das dem Wasserspeicher zugeführte Kaltwasservolumen. Weitere Parameter sind die geschätzte (oder gemessene) mittlere Warmwassertemperatur abzüglich 10 °C als angenommene Ausgangstemperatur des Kaltwassers sowie eine Konstante, die den Energiebedarf für die Erwärmung auf das Warmwasser-Temperaturniveau widerspiegeln soll. Die so errechnete Summe der Wärmemenge wird über den Warmwasservolumenzähler der Wohnungen auf die einzelnen Mietparteien umgeschlagen. Wenn in Ausnahmefällen auch das Volumen des verbrauchten Warmwassers nicht gemessen werden kann, erfolgt die Kostenverteilung analog der Wohn- oder Nutzfläche. Die Formeln zu beiden Berechnungsvarianten sind im Absatz 9 der Heizkostenverordnung (HKVO) hinterlegt.

Streitpunkt Pauschalierung

Pauschale Berechnungsannahmen bergen das Risiko, von realen Verbrauchswerten abzuweichen. Die Folge: Mieter fechten in Nebenkostenabrechnungen die „pauschalierte“ Position „Warmwasserbereitung“ an. Fehlten bislang die technischen Lösungen, um diesen Kostenpunkt genauer aufzuschlüsseln, stehen heute Messgeräte zur exakten Ermittlung der Wärmemenge für zen-

trale Warmwasserversorgungsanlagen zur Verfügung. Seit dem 1. Januar 2009 sind sie sogar gemäß HKVO vorgeschrieben. Der Bestandschutz läuft zum 31. Dezember 2013 aus. Für alle Objekte ohne Wärmemengenzähler besteht also Handlungsbedarf. Der Gesetzgeber will mit der Durchsetzung der präzisen Darstellung des individuellen Energieverbrauchs für Warmwasser die Transparenz des Energieverbrauchs erhöhen und die Motivation zum Energie sparen verbessern. Dass sich ein bewusster Umgang mit zentral bereitetem Warmwasser finanziell positiv in der Nebenkostenabrechnung niederschlägt, ist ein zusätzlicher Anreiz. WDV/Molliné hat zur Erfüllung der künftigen Anforderungen eine einfach zu installierende Lösung entwickelt: Ein Wärmemengenzähler wird in die Speicherladeleitung eingebaut, der das Δt im Zu- und Rücklauf zwischen Kessel und Speicher misst. Der so festgestellte Gesamtenergiebedarf lässt sich über die Warmwasserzähler auf den Etagen nachvollziehbar auf die einzelnen Wohneinheiten umlegen.

Wer noch präziser als in der HKVO vorgeschrieben eine verbrauchsbezogene Kostenverteilung ermitteln möchte, baut einen zusätzlichen Gesamtwärmemengenzähler im Heizungsstrang ein – attraktiv, wenn der Energieanteil für Raumwärme nur über Heizkostenverteiler an den Heizkörpern ermittelt wird.

Ausnahmen der Nachrüstpflicht

Da die Verpflichtung zur Messung des Energieanteils für Warmwasser letztlich ein Monitoring und keine Energieeffizienzmaßnahme im eigentlichen Sinne ist, sieht die HKVO Ausnahmen vor. So sind Kompaktanlagen mit integriertem Warmwasserspeicher grundsätzlich ausgenommen. Sprengt das Nachrüsten einen angemessenen wirtschaftlichen Rahmen, muss ebenfalls nicht nachgerüstet werden. Die Grenze zur Wirtschaftlichkeit kann z. B. überschritten sein, wenn eine zu enge Rohrführung eine komplette Neuinstallation erfordern würde, um den Wärmemengenzähler zu montieren. Explizit nimmt die HKVO Zweifamilienhäuser aus, in denen eine Einheit vom Eigentümer bewohnt wird. Hier kann der Energieaufwand für Warmwasser weiterhin nach der Abtrennungsformel errechnet und auf die Personen- oder Quadratmeterzahl umgeschlagen werden. Einen zweiten Ausnahmefall sieht die HKVO in Passivhäusern, die lediglich einen Heizwärmebedarf $< 5 \text{ kWh/m}^2$ aufweisen.

Auslegung entscheidend für Präzision

Um möglichst reale individuelle Verbräuche zu erfassen und damit den Grundkostenanteil zu reduzieren, ist eine präzise Messtechnik notwendig. Ein hervorragendes Preis-Präzisions-Verhältnis weisen Flügelradzähler auf. Zusätzlich beeinflusst die Auslegung die Genauigkeit der Messung. Die optimale Di-

Der Autor

Frank Molliné, Geschäftsführer der WDV/MOLLINÉ GmbH, Stuttgart



Einbau eines mechanischen Volumensmessteils in die waagerechte Leitung



Direktfühlende Kugelhähne bis DN 25 werden ab 2016 laut HKVO zur Pflicht.



Das M-Bus Netzwerk ermöglicht eine zeitnahe Fernauslesung der Messwerte.

mensionierung von Zähler zur Pumpenleistung für die Speicheraufladung entscheidet. Über Typenschild oder Datenblatt der Pumpe wird der Volumenstrom ermittelt, der über Tabellen der Gerätehersteller zum passenden Wärmemengenzähler führt. Erfahrungsgemäß sind die meisten aktuell eingebauten Pumpen überdimensioniert.

Heizkostenverordnung: Was seit 2009 geht und ab 2014 nicht mehr

Laut HKVO seit 1. Januar 2009 möglich:

- Umlage der Kosten für Verbrauchsanalyse wie beispielsweise Wärmemengenzählung (Details: HKVO § 7 Abs. 2)
- Umlage der Kosten für Geräteeichung (Details: HKVO § 7 Abs. 2)
- Der Verteilschlüssel von Verbrauchs- und Grundkosten für Heiz- und Warmwasserenergie kann bei Bedarf ohne Einwilligung der Bewohner geändert werden – auch mehrfach. Voraussetzungen sind belegbare sachliche Begründungen und die rechtzeitige Information der Mieter vor der nächsten Abrechnungsperiode. (Details: HKVO § 6 Abs. 4)

Laut HKVO ab 1. Januar 2014 nicht mehr möglich:

- Das Wahlrecht für einen Verteilschlüssel zwischen 50 und 70 % Verbrauchskostenanteil besteht nur noch in Ausnahmefällen. Für die meisten Vermietungsobjekte gilt der Schlüssel 70 % verbrauchsabhängige Kosten und 30 % Grundkosten. (Details: HKVO § 7 Abs. 1)
- Die Ermittlung des Energieanteils für die Warmwasserbereitung ist nur noch in seltenen Ausnahmen über die Abtrennungsformel statthaft. Verpflichtend ist hingegen der Einbau von Wärmemengenzählern. (Details: HKVO § 9 Abs. 2)
- Heizkostenverteiler, die vor Juli 1981 installiert, und Warmwasserkostenverteiler, die vor Januar 1987 eingebaut wurden, verlieren ihren Bestandsschutz und müssen ausgetauscht werden. Grund ist die ungenaue Messmethode über Verdunstung. (Details: HKVO § 12 Abs. 2)

Im Zuge der Zählernachrüstung kann auch ein Pumpenaustausch sinnvoll sein, denn eine bedarfsgerechtere Leistung reduziert die Stromkosten merklich.

Bleibt eine überdimensionierte Ladepumpe in Betrieb, ist bei der Zählerauslegung auf einen verkürzten Messzyklus zu achten. Empirische Untersuchungen belegen, dass bei sehr kurzen Aufheizzeiten des Speichers durch zu große Pumpen die im Heizstrang üblichen Messzyklen nicht ausreichen. In der Produktlinie „WingStar“ von WDV/Molliné wird das berücksichtigt. Diese Sonderausführung der Flügelrad-Wärmezähler misst im Abstand von 10 s, erfasst also wesentlich häufiger die Daten. Die Zähler sind entsprechend mit einer höheren Batteriekapazität ausgestattet, um den sicheren Betrieb über die gesamte Eichperiode zu gewährleisten. Lassen sich bei alten Installationen die Pumpendaten nicht mehr ermitteln, kann zur Auslegung des Wärmemengenzählers die Rohrdimension herangezogen werden. Es gilt die Faustformel: Zähler eine Dimension kleiner als der Rohrdurchmesser; denn – wie die Pumpen – sind in der Praxis auch viele Speicherladeleitungen überdimensioniert. Für den seltenen Fall, dass nur die Pumpe zu groß gewählt wurde, läuft der Wärmemengenzähler ggf. an seiner Maximalgrenze. Der dadurch bedingte etwas höhere Druckverlust wird durch die Präzision des Messergebnisses wettgemacht.

Fehlen Anhaltspunkte zur Zählerauslegung völlig, ist der Einsatz eines Ultraschallzählers der gangbarste Weg. Bauartbedingt weisen sie geringere Druckverluste bei einem günstigen Kosten-/Nutzen-Verhältnis auf. In den Grenzbereichen arbeiten sie in einem „dehnbareren“, letztlich größeren Messbereich als Bauarten mit Flügelrad. Besonders flexibel sind Zähler wie der „Ultramess N“. Bereits in der Standardausstattung verfügen diese Geräte über einen sehr kurzen Messzyklus und liefern in den meisten Installationen sehr präzise Ergebnisse.

Fazit

Abrechnungen, die mit der Abtrennungsformel erstellt werden, sind ab dem 1. Januar 2014 de jure nicht mehr sicher. Viele Wohnungsbaugesellschaften haben die vergangenen Monate bereits genutzt, um ihre Geschossbauten sukzessive mit Wärmemengenzählern auszurüsten. Ein Blick auf die Marktzahlen zeigt, dass bei vielen privaten Eigentümern von Mietobjekten die Nachrüstungen ausstehen und attraktive Marktpotenziale vorhanden sind.