WDV® MOLLINÉ
Messtechnik der Zukunft

Differenzen in der Heizkostenabrechnung

Kurzinfo
Bei der Heizkostenabrechnung können Differenzen unter anderem durch verschiedene Verluste, Schlupfmengen, falsch eingebaute Temperaturfühler, Messtoleranzen und Fehlergrenzen der Energiemessgeräte, u.v.m. entstehen.

Verschiedene Grundlagen und Vorschriften wie das Eichgesetz, Eichfristen sowie die Regeln der Technik, technische Einbauvorschriften und Einbauanleitungen der Hersteller sind für einen zugelassenen Abrechnungsverkehr zu beachten.

- Erklärung über die Entstehung von Differenzen in der Heizkostenabrechnung
- Bennenung und Erklärung verschiedener Verluste
- Messtoleranzen für das Volumenmessteil, Temperaturfühlerpaare und Rechenwerk
- Grundlagen / Vorschriften
- Erklärung Abrechnungsverkehr
- Beispiel aus der Rechtsprechung
- Anhaltspunkt für Durchschnittsverbräuche in Deutschland

WDV® MOLLINÉ
Messtechnik der Zukunft

Differenzen in der Heizkostenabrechnung

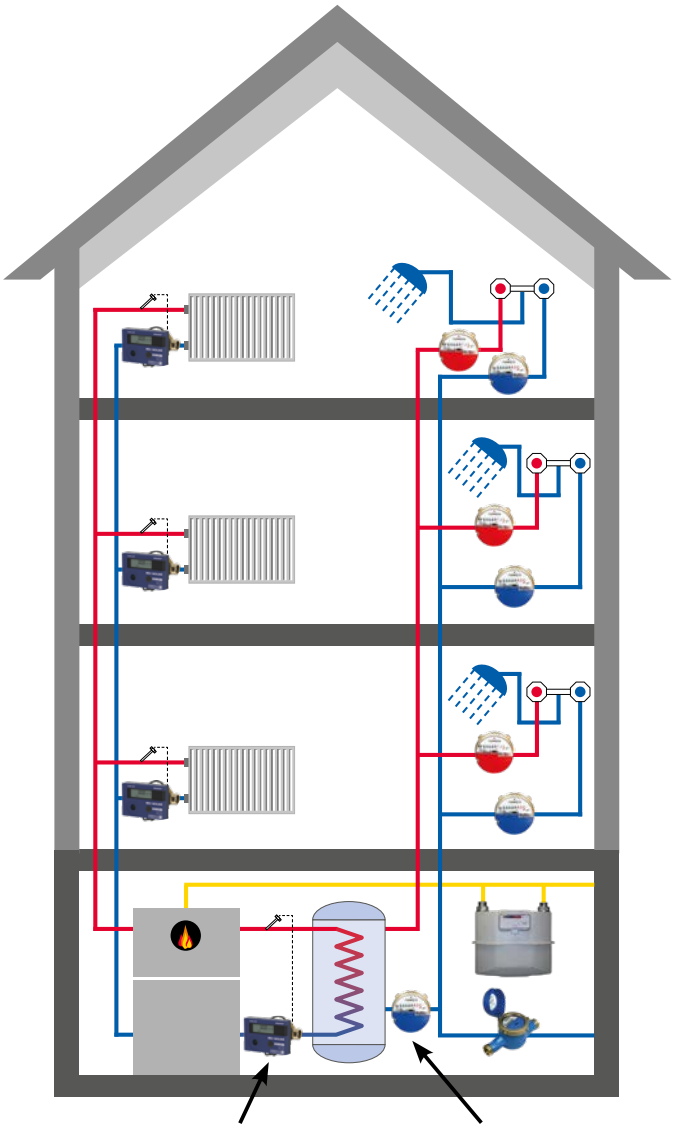
1. Zwischen dem Hauptzähler und der Summe der Nebenzähler, hier: Wärmezähler

Der Hauptzähler ist bei der Heizkostenabrechnung häufig ein Gaszähler oder Ölzähler. In vielen Heizungsanlagen sind keine eigentlichen Hauptzähler vorhanden, die Summe der Brennstofflieferungen abzüglich des gemessenen Reststandes ist der Gesamtwert des Verbrauchs eines Objekts. Dabei kann es sich um Öl, Pellets, Hackschnitzel usw. handeln.

Jeder Brennstoff hat einen Brennwert, der meist auf der Rechnung des Brennstofflieferanten als Heizwert angegeben ist. Durchschnittliche Werte sind in der Heizkostenverordnung unter § 9 (3) zu finden:

Leichtes Heizöl EL	10,0 kWh/l
Schweres Heizöl	10,9 kWh/l
Erdgas H	10,0 kWh/m³
Erdgas L	9,0 kWh/m³
Flüssiggas	13,0 kWh/kg
Holz (lufttrocken)	4,1 kWh/kg
Holzhackschnitzel	650 kWh/SRm
Holzpellets	5,0 kWh/kg
Braunkohle	5,5 kWh/kg
Steinkohle	8,0 kWh/kg
Koks	8,0 kWh/kg

Dies ist der theoretische Heizwert eines Brennstoffs. Multipliziert man den Gesamtverbrauch mit dem Heizwert des Brennstoffs ergibt sich der theoretische Gesamtheizwert. Beispielsweise wurden 8.000 l Heizöl verbraucht, 8.000 x 10 = 80.000 kWh. Dies ist eine Rechnung die immer wieder vorgenommen wird und mit der Summe der Nebenzähler verglichen wird, in diesem Fall Wärmezähler. Die Summe der Nebenzähler ergibt nur 55.000 kWh, die sehr große Diskrepanz zwischen der Hauptsumme und der Summe der Nebenzähler wird häufig bemängelt. Diese Situation führt zu Rückfragen, Unverständnis und Ärger in der Hausgemeinschaft. Erfahrene Abrechnungsdienste, Hausverwalter und Eigentümer kennen diese Situation.



§ Vorschrift seit 01.01.2014 §

Zur Abrechnung der Warmwasserkosten nur noch im Ausnahmefall erlaubt.

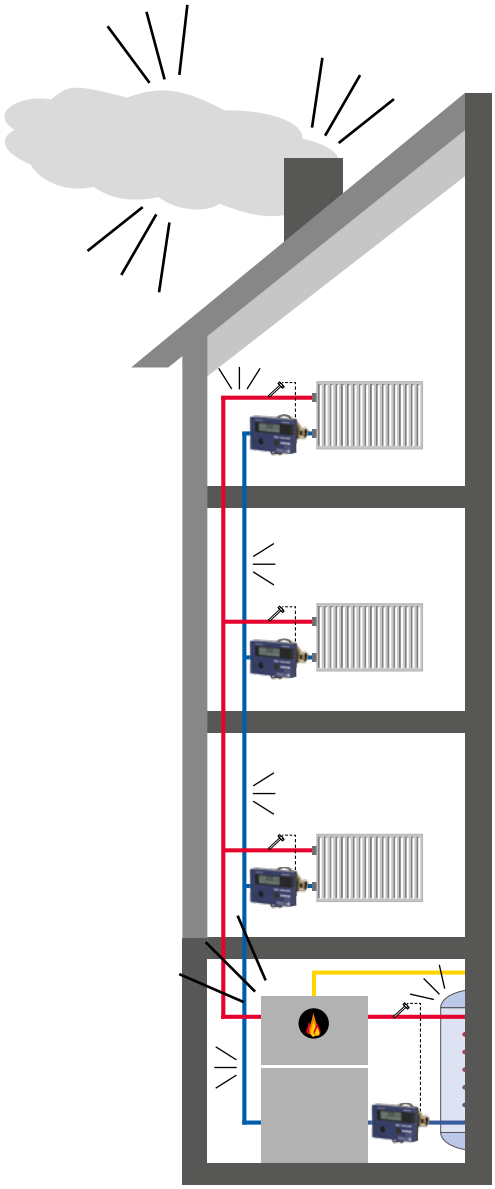
iDB1016_V001_201911_Differenzen Heizkostenabrechnung - Technische Änderungen vorbehalten - Abbildungen ähnlich © 2019 by WDV-Molliné GmbH

WDV-Molliné GmbH · Kupferstraße 40-46 · 70565 Stuttgart · Tel. 0711/35 16 95-20 · Fax 35 16 95-29 · info@molline.de · www.molline.de

Differenzen in der Heizkostenabrechnung

2. Verluste

Der Gaszähler misst die gelieferten m³ Gas, dieser Wert lässt sich in den theoretisch möglichen Heizwert kWh umrechnen. Die Heizungsanlage erhitzt Wasser, der Wärmezähler misst die Werte der verbrauchten Heizenergie. Die auftretenden Verluste liegen häufig bei 20-30%, in Abhängigkeit vom Alter der Heizanlage, Bausubstanz, Isolierungen der Rohrleitungen und vieler weiterer Faktoren.



2.1 Verbrennungsverluste

Der Heizwert der gelieferten Primärenergie kann nicht zu 100% mit der Summe der gemessenen Leistung verglichen werden. Jeder Verbrennungsvorgang hat einen gewissen Verbrennungsverlust. Kein Verbrennungsvorgang erzielt 100% der theoretisch möglichen Leistung eines Primärenergieträgers. Dies betrifft Benzin in einem Automotor genauso wie Öl oder Gas in einer Heizungsanlage. Man spricht vom Wirkungsgrad der Heizanlage, meist ein prozentualer Wert, der die (meistens theoretische) Effektivität des Verbrennungsvorgangs angibt.

2.2 Abgasverluste

Ein Teil der erzeugten Wärme der Heizungsanlage wird mit den Abgasen als Abwärme über den Schornstein abgegeben. Moderne Heizungsanlagen arbeiten mit Wärmerückgewinnung und entziehen dem Abgas einen Teil der Wärmeverluste.

2.3 Oberflächenverluste

Oberflächenverluste sind Wärmemengen die über die Außenfläche der Heizungsanlage, Kessel, Warmwasserspeicher, Wärmeübergabestationen usw. an die Umgebung abgegeben werden. Auch moderne isolierte Warmwasserspeicher geben einen Teil der Wärme als Oberflächenverlust ab, in Abhängigkeit der Oberflächengröße und der verwendeten Isolierung.

2.4 Rohrabwärmeverluste

In älteren Gebäuden sind häufig die Heizleitungen nicht isoliert, die dadurch entstehenden Abwärmeverluste werden messtechnisch nicht erfasst und sind ein nicht unerheblicher Faktor der zur Fehldifferenz zwischen Haupt- und Summe der Nebenzähler beiträgt. Selbst in Gebäuden mit isolierten Rohrleitungen entsteht ein gewisser Rohrabwärmeverlust, in Abhängigkeit von der Länge der Rohrleitungen und der verwendeten Isolierung.

3. Heizsystem

3.1 Einrohrheitzung

Die energetisch suboptimale Einrohrheizung, die häufig in Gebäuden der 60'er und 70'er Jahre anzutreffen ist, zeichnet sich ebenfalls durch messtechnisch nicht erfasste Abwärmeverluste aus. Auch in diesen Anlagen sind meist unisolierte Leitungen anzutreffen.

3.2 Nah-/Fernwärme

Zentrale Heizwerke oder Heizzentralen die mehrere Gebäude versorgen finden in Form von Blockheizkraftwerken (BHKW) und Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und ähnlichen Anlagen eine immer größere Verbreitung. Ein Nachteil dieser Anlagen sind die teils nicht unerheblichen Wärmeverluste durch teilweise kilometerlange Nah-/Fernwärmeleitungen. Diese Abwärmewerte der Verluste werden messtechnisch meist nicht erfasst und können bis zu rund 30 % betragen (Quelle: ZfK-Fernwärmeumfage 2001), im Durchschnitt etwa 12 %.

4. Messfehler

4.1 Schlupfmengen

Schlupfmengen entstehen durch sehr geringe Durchflüsse, beispielsweise wegen nicht 100 % dicht schließender Thermostatventile. Diese geringe Durchflussmenge wird vom Wärmezähler nicht erfasst, sie liegt unterhalb der Anlaufgrenze des Messgerätes. Liegt diese oberhalb der Anlaufgrenze ist dies daran zu erkennen das der Wärmezähler ständig einen Durchfluss misst. Schlupfmengen können auch durch falsch eingebaute Messkapselwärmezähler entstehen. Weit verbreitete Messkapselsysteme sind beispielsweise von Allmess, Ista, Techem und Minol. Wenn die Messkapsel nicht gemäß der Einbauanleitung festgezogen wird, geht ein Teil des Volumenstroms am eigentlichen Messgerät vorbei.

Differenzen in der Heizkostenabrechnung

4.2 Falsch eingebaute Temperaturfühler

Die Spitze der Temperaturfühler sollte sich in etwa in der Leitungsmitte des Rohrquerschnittes befinden. Temperaturfühler dürfen nur in dafür geeignete Tauchhülsen identischen Durchmessers eingebaut werden.

Bei neu einzubauenden Wärmezählern empfiehlt sich der Einbau bei Geräten bis DN 25 in dafür vorgesehene Kugelhähne mit M 10 Temperaturfühleranschluss. Gemäß der in Europa harmonisierten MID Richtlinie 2004/22/EG, Anlage MI-004, dürfen Wärmezähler, die nach 2004 zugelassen wurden nur mit direktmessenden Fühlern eingebaut werden. Diese Einbauweise minimiert die Messabweichung der Temperaturen.

Durch falsch eingebaute Temperaturfühler entstehen teilweise erhebliche Messabweichungen. Auch beim Wärmezähler gilt die goldene Grundregel: Nur wenn sich was in der Leitung bewegt, passiert auch etwas am Zähler.

5. Messtoleranz

5.1 Was ist eine Wärmemenge?

Die Wärmemenge ist ein berechnetes Produkt aus physikalischen Einzelgrößen, gemäß der Formel: $E = V \cdot (TV - TR) \cdot k$

E = Energie
V = Volumen
TV = Vorlauftemperatur
TR = Rücklauftemperatur
k = Koeffizient, der die Dichte und die Spezifische Wärmekapazität des Wassers in Abhängigkeit der Temperatur berücksichtigt

Ein Wärmezähler besteht immer aus mehreren Einzelbauteilen:

a) Dem Volumenmessteil, die Funktion ist vergleichbar mit der eines Warmwasserzählers
b) Den Temperaturfühlern zur Messung der Vorlauf- und Rücklauftemperatur
c) Dem Rechenwerk, das aus den Messwerten gemäß o.g. Formel die Wärmemenge berechnet

5.2 Messtoleranz Volumenmessteil

Laut § 33 und den Anhängen in der Eichordnung, der damit geltenden Richtlinie 2004/22/EG, Anhang MI-004, betragen die zulässigen Eichfehlergrenzen:

Volumenmessteil	Unterer Messbereich	±5%
	Oberer Messbereich	±3%

5.3 Messtoleranz Temperaturfühlerpaare

Laut § 33 und den Anhängen in der Eichordnung, der damit geltenden Richtlinie 2004/22/EG, Anhang MI-004, betragen die zulässigen Eichfehlergrenzen:

Temperaturfühlerpaar	Untere Temperaturdifferenz	0,1 K
	Obere Temperaturdifferenz	0,7 K

5.4 Messtoleranz Rechenwerk

Laut § 33 und den Anhängen in der Eichordnung, der damit geltenden Richtlinie 2004/22/EG, Anhang MI-004, betragen die zulässigen Eichfehlergrenzen:

Rechenwerk	Untere Temperaturdifferenz	0,1 K
	Obere Temperaturdifferenz	0,7 K

5.5 Fehlergrenzen

Die genannten Eichfehlergrenzen gelten bei der Eichung der Messgeräte auf dem dafür staatlich zugelassenen Prüfstand. Auf dem Prüfstand herrschen immer optimale Bedingungen beispielsweise bei der Wasserqualität und -temperatur. Im eingebauten Zustand gilt für die Messgeräte daher die sogenannte Verkehrsfehlergrenze, die den doppelten Werten der Eichfehlergrenze entspricht. Bei Einhaltung der Verkehrsfehlergrenze kann das Messergebnis rechtlich nicht in Frage gestellt werden. Mit der Verkehrsfehlergrenze wird den oftmals nicht optimalen Bedingungen im eingebauten Zustand Rechnung getragen. Vereinfacht ausgedrückt sind die Fehlergrenzen die größten zulässigen positiven oder negativen Abweichungen vom korrekten Wert.

Die erlaubten Messtoleranzen der Messgeräte sind ein weiterer Grund der Messdifferenz.

6. Fehlende Zähler

6.1 Ungemessene Gemeinschaftsräume

Bei Heizungen werden sehr oft Gemeinschaftsräume wie Flure, Abstellräume, Kellerbereiche usw. in denen auch Heizkörper vorhanden sind nicht gemessen, die Kosten hierfür werden über den anteiligen Gesamtverbrauch auf die Nutzer umgelegt. Die nicht erfassten Bereiche tragen zur Differenz bei.

6.2 Gemeinschaftsräume mit großen Verbräuchen

Sind bei den Gemeinschaftsräumen große Verbräuche zu erwarten, beispielsweise durch ein Schwimmbad oder Sauna, müssen auch diese messtechnisch erfasst werden, gemäß § 4 (4) der Heizkostenverordnung.

7. Energieanteil für die Warmwasserbereitung

7.1 Erfassung mit Wärmezähler

Die Energie für die Warmwasserwärmung und -bereitstellung muss mit einem Wärmezähler erfasst werden, vorgeschrieben seit 01.01.2014 gemäß Heizkostenverordnung (HKVO) § 9 (2). Dies betrifft alle Anlagen ab zwei vermieteten Wohneinheiten mit zentraler Warmwasserversorgungsanlage die mit dem Heizkessel verbunden ist, weitere Informationen hierzu siehe Infobroschüre „Energieanteil für Warmwasser".

7.2 Erfassung mit Wasserzähler

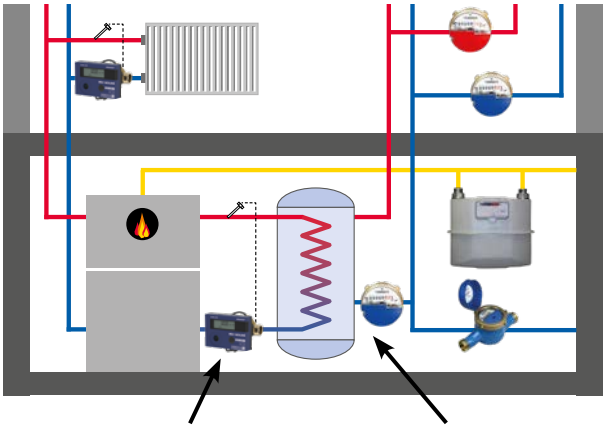
In der Vergangenheit wurde der Energieanteil für die Warmwasserbereitung mit einem Wasserzähler gemessen und mittels Formel nach HKVO § 9 (2) Satz 2 auf die Kosten umgelegt. Seit 01.01.2014 ist diese Berechnung nur noch in Ausnahmefällen erlaubt. Die Umrechnung ist äußerst ungenau und spiegelt in der Regel nicht den wahren Energiean-

iDB1016_V001_201911_Differenzen Heizkostenabrechnung - Technische Änderungen vorbehalten - Abbildungen ähnlich © 2019 by WDV-Molliné GmbH

WDV-Molliné GmbH · Kupferstraße 40-46 · 70565 Stuttgart · Tel. 0711/35 16 95-20 · Fax 35 16 95-29 · info@molline.de · www.molline.de

Differenzen in der Heizkostenabrechnung

teil wieder, der für die Warmwassererwärmung und Warmwasserbereithaltung aufgewendet wird.



§ Vorschrift seit 01.01.2014 §

Zur Abrechnung der Warmwasserkosten nur noch im Ausnahmefall erlaubt.

Wird die Warmwasserbereitung bei zentralen Anlagen nicht mit einem Wärmezähler erfasst, ist dies ein weiterer Faktor der zur Differenz beiträgt.

8. Grundlagen / Vorschriften

8.1 Eichgesetz

Für Messgeräte besteht die Eichpflicht wenn sie im geschäftlichen Verkehr verwendet werden. Sie dient zum Schutz des Verbrauchers als Bezieher messbarer Güter. Als Grundlage hierzu dient das Eichgesetz (EichG) und die Eichordnung (EO). Die Eichgültigkeitsdauer beträgt bei Wärmezählern 5 Jahre. Die Eichpflicht lässt sich nicht durch Vereinbarungen von Eigentümern, Verwaltern oder Hausgemeinschaften aufheben. Jeder Wärmezähler der zur Kostenrechnung verwendet wird muss entsprechend auf einem dafür staatlich zugelassenen Prüfstand geeicht worden sein. Dies ist an der Kennzeichnung der Messgeräte zu erkennen.

8.2 Eichfrist

Wärmezähler unterliegen letztendlich einem mechanischen Verschleiß der mit zunehmendem Alter zu erhöhten Ungenauigkeiten führt. Ungeeichte Messgeräte oder Messgeräte bei denen die Eichung abgelaufen ist dürfen daher nicht zur Kostenabrechnung verwendet werden. Die Abrechnung mit nicht zugelassenen oder abgelaufenen Messgeräten ist nicht rechtssicher, kann mit einer Ordnungsstrafe bis 10.000 € geahndet werden und evtl. ist der Mieter abzugsberechtigt. Ausführliche Informationen zum Thema Eichung sind in der Broschüre „Informationen rund um geeichte Messgeräte“ zu finden.

8.3 Geräteeinbau

Zu beachten sind die anerkannten Regeln der Technik, technische Einbauvorschriften und die Einbauanleitungen der Hersteller. Unsachgemäßer Einbau führt zwangsläufig zu fehlerhaften Messergebnissen. Gemäß Eichgesetz und Eichordnung ist das Messergebnis eines unsachgemäß eingebauten Messgerätes nicht für die Abrechnung zulässig.

8.4 Heizkostenverteiler

Werden zur Verbrauchsermittlung Heizkostenverteiler verwendet, handelt es sich gemäß § 5 (1) der Heizkostenverordnung als Ausstattung zur Verbrauchserfassung „…derer sachverständige Stellen bestätigt haben, dass sie den anerkannten Regeln der Technik entsprechen“. Auch Heizkostenverteiler unterliegen einem staatlichen Zulassungsverfahren. Nur zugelassene Heizkostenverteiler dürfen für die Abrechnung verwendet werden, auch wenn es sich in dem Sinne nicht um ein geeichtes Messgerät handelt.

9. Schätzung

Es gibt immer wieder den Fall, dass Mieter den Ableser zur jährlichen Ablesung der Zählerstände nicht in die Wohnung lassen. Manchmal fallen einzelne Messgeräte wegen Defekt aus. Der Verbrauch der betreffenden Wohneinheit wird geschätzt, meist auf Basis des Vorjahresverbrauches, gemäß § 9 a (1) der Heizkostenverordnung. Im Folgejahr wird es mit der Schätzung des Vorjahres verrechnet. Auch solche Fälle tragen in der Summe zur Differenz bei.

10. Abrechnung

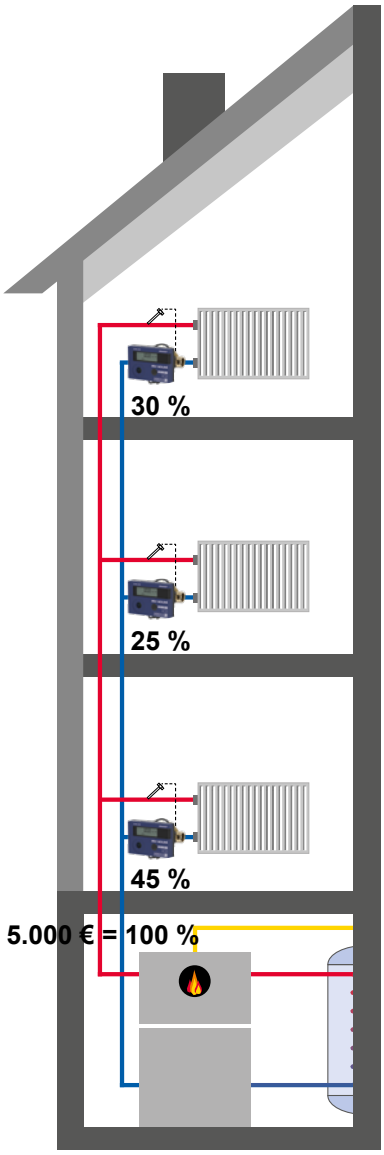
10.1 Zeitliche Abweichung

Zwischen der Ablesung des Hauptzählers durch die Stadtwerke und Ablesung der Nebenzähler durch den Abrechungsdienst ist fast immer ein zeitlicher Zwischenraum. Die Ablesung am selben Tag ist aus organisatorischen Gründen meist nicht möglich, häufig liegen mehrere Wochen zwischen den Ableseterminen. Die zeitlich versetzte Ablesung ist ein weiterer Faktor, der zu den Differenzen in der Heizkostenabrechnung beiträgt. In der Abrechnung ist dies nicht von Bedeutung, der zeitliche Versatz betrifft in Relation alle Wohneinheiten gleichermaßen.

Differenzen in der Heizkostenabrechnung

10.2 Abrechnung der Nebenzähler

Eine völlige Übereinstimmung in der Summe der Messwerte zwischen dem Haupt- und Nebenzählern ist aus den genannten technischen und organisatorischen Gründen nicht möglich. Dies wird häufig als Fehler in der Abrechnung betrachtet, aus den genannten Gründen ist dies jedoch nicht der Fall. Zu beachten ist, dass die Nebenzähler der relativen Kostenverteilung dienen. Der Hauptzähler erfasst die zu verteilenden Gesamtkosten eines Gebäudes, die Nebenzähler den relativen Verbrauch der einzelnen Wohneinheit. Damit trägt jede Wohneinheit ihren proportionalen Anteil an den Differenzen. Die Abrechnung in dieser Form ist völlig korrekt und entspricht der gültigen Rechtslage.



11. Rechtsprechung

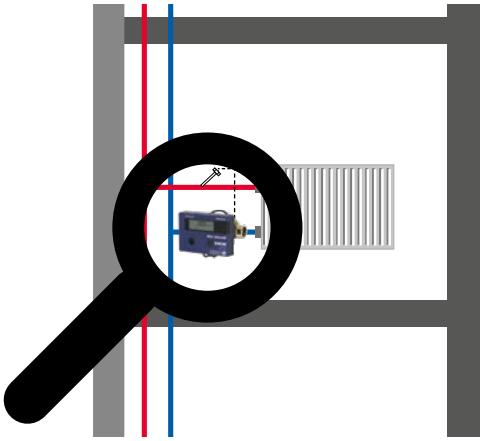
Gemäß Bundesgerichtshof (17.11.10 – VIII ZR 112/10, WuM 2011 S. 21) ist davon auszugehen, dass geeichte Messgeräte den tatsächlichen Verbrauchswert wiedergeben. Für Werte von ungeeichten Wasserzählern gilt diese Vermutung nicht.

12. Plausibilität prüfen

12.1 Der Heizungstest

Bei einer zu leistenden Nachzahlung werden zuerst die Messgeräte angezweifelt. Grundsätzlich gilt: Wenn der Wärmezähler ordnungsgemäß eingebaut wurde und es sich um ein geeichtes Messgerät handelt und plausible Werte anzeigt, ist auch die Messung korrekt.

Ein Wärmezähler kann nur das messen und berechnen, was auch als Wärmeenergie verbraucht worden ist.



Bei modernen digitalen Wärmezählern sind zahlreiche technische Werte über das Display abrufbar (siehe Bedienungsanleitung der Geräte). Ein einfacher Funktionstest, rechtlich nicht relevant, aber als Plausibilitätstest für diese Geräte gut geeignet, ist die folgende Methode. Bei laufender Heizanlage alle Thermostatventile der Heizflächen auf Maximum aufdrehen. Die Durchflussanzeige des Wärmezählers sollte einen deutlich größeren Volumenstrom m^3/h anzeigen. Alle Ventile zudrehen und der Volumenstrom sollte deutlich nach unten gehen. Die meisten Wärmezähler zeigen Wertänderungen nur im Minutentakt an, dies ist den Batterielaufzeiten der Geräte geschuldet und kein Grund zur Reklamation. Das Messgerät arbeitet ordnungsgemäß und schont damit die Batterie. Die Temperaturen des Messgerätes vergleichen mit den Temperaturen der meist im Heizungskeller vorhandenen Thermometer an Vor- und Rücklauf, diese Thermometer sind nicht sehr genau, sind aber ein guter Hinweis auf plausible Messwerte. Stimmen die Werte überein ist auch

iDB1016_V001_201911_Differenzen Heizkostenabrechnung - Technische Änderungen vorbehalten - Abbildungen ähnlich © 2019 by WDV-Molliné GmbH

WDV-Molliné GmbH · Kupferstraße 40-46 · 70565 Stuttgart · Tel. 0711/35 16 95-20 · Fax 35 16 95-29 · info@molline.de · www.molline.de

Differenzen in der Heizkostenabrechnung

Stand 12/2018

der Wärmezähler in Ordnung, denn diese Werte werden zur Berechnung der Wärmemenge als Grundlage verwendet (siehe Punkt 5).

Weicht der Zähler stark ab, ist dies der Hausverwaltung bzw. dem Eigentümer zu melden. Das Messgerät ist auf Verschmutzung, unsachgemäßen Einbau oder Defekte hin zu prüfen und ggf. auszutauschen.

12.2 Vergleich mit Durchschnittswerten

Eine weitere einfache Methode die eigenen Messwerte auf Plausibilität hin zu überprüfen ist der Vergleich mit Durchschnittswerten. Im Internet sind zahlreiche weitere Tabellen zu finden, beispielsweise beim statistischen Bundesamt oder den statistischen Landesämtern. Zu beachten ist, dass es sich um Durchschnittswerte handelt, die je nach Verbrauchsverhalten und Bausubstanz (Dämmung, Wände, Fenster usw.) stark variieren können.

Anhaltspunkt für Durchschnittsverbräuche in Deutschland

Wasser pro Person	127 l pro Tag	ca. 45 m^3 im Jahr
davon Warmwasser	33 l pro Tag	ca. 12 m^3 im Jahr
Ölheizung pro m^2	15,4 l im Jahr (inkl. WW, ohne 13,6 l)	
Gasheizung pro m^2	16 m^3 im Jahr (inkl. WW, ohne 14 m^3)	
Strom 1 Personen Haushalt	2.250 kWh pro Jahr	
Strom 2 Personen Haushalt	3.250 kWh pro Jahr	
Strom 3 Personen Haushalt	4.250 kWh pro Jahr	
Strom 4 Personen Haushalt	5.000 kWh pro Jahr	

13. Fazit

Die Differenzmenge summiert sich aus:

- Verbrennungsverluste
- Abgasverluste
- Oberflächenverluste
- Rohrabwärmeverluste
- Heizsystem (Einrohrheizung)
- Schlupfmengen
- Messtoleranz der Messgeräte
- Ungemessene Gemeinschaftsräume
- Messung Warmwasser (Wärmezähler schon eingebaut?)

In Anbetracht der Summe der möglichen Faktoren ist eine teils erhebliche Differenz zwischen Hauptzähler und der Summe der Nebenzähler in einer Heizungsanlage plausibel zu erklären und nachvollziehbar. Diese Differenz ist meist deutlich größer wie bei der Wasserabrechnung, bedingt durch die vielen möglichen erwähnten Faktoren. Die Verteilung der Gesamtkosten im Verhältnis des gemessenen Verbrauchs der Nebenzähler ist gängige Praxis und wird von allen Abrechnungsunternehmen in dieser Form praktiziert und ist von der Rechtsprechung anerkannt. Differenzen bei der Verbrauchsmessung sind nicht ungewöhnlich und durch technische und organisatorische Gründe zu erklären.

Es wäre technisch durchaus möglich die Messfehler zu reduzieren, dann wird die Erfassung von Wasser und Wärme mit hochgenauen Messgeräten aber unwirtschaftlich. Mit der vorhandenen und gesetzlich anerkannten Technik wird eine rechtlich gesicherte Basis für eine wirtschaftliche und verbrauchsgerechte Abrechnung gegeben.

Der vom Gesetzgeber gewünschte Effekt der Energie- und Wasser-einsparung wird von der Messdifferenz nicht beeinflusst. Die Differenz in der Heizkostenabrechnung ergibt sich meist aus mehreren erklärbaren und nachvollziehbaren Ursachen. Letztendlich werden in der Heizkostenabrechnung nur die tatsächlich angefallenen Kosten anhand des relativen Verbrauchs der Nebenzähler verteilt, Sie bezahlen nicht mehr, Sie bezahlen Ihren Anteil der tatsächlich angefallen Kosten.

WDV® MOLLINÉ
Messtechnik der Zukunft

Information zu Wasserzählern

Wasserzähler
Wohnungswasserzähler
Hauswasserzähler
Unterputzzähler
Ultraschall-Wasserzähler
Magnetisch-induktive
Sonderwasserzähler
Großwasserzähler

Wärmezähler
Kompakt-Wärmezähler
Solarwärmezähler
Ultraschall-Wärmezähler
Großwärmezähler
Magnetisch-induktive Klima-
zähler
Clamp-On

Kältezähler
Kompakt-Kältezähler
Ultraschall-Kältezähler
Großkältezähler
Magnetisch-induktive Kälte-
zähler
Clamp-On

Gaszähler
Balgengaszähler
Digitale Gaszähler
Drehkolbengaszähler
Turbinenradgaszähler
Quantometer
Mengenumwerter
Industriegaszähler

Ölzähler
Ölzähler

Stromzähler
Wechselstromzähler
Drehstromzähler
Messwandlerzähler
Universalmessgerät
Aufsteckwandler
Klappwandler
Verrechnungswandler

Druckluftzähler
Druckluftzähler
Drucksonden
Dampfzähler
Taupunktsensoren
Anbohrschellen

Systemtechnik
BACnet/M-Bus/Modbus-
Gateway/Datenlogger
M-Bus Datenlogger
M-Bus Gateways
Pegelwandler/Repeater
Walk-by Funksystem
AMR Funksystem

Sonderzähler
Heizkostenabrechnung
Zählermietservice
Informationen
Eichgesetz
Einbauhinweise

Die Informationen in diesem Datenblatt enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart sind.

©2019 WDV ® Molliné. Änderungen vorbehalten

iDB1016_V001_201911_Differenzen Heizkostenabrechnung - Technische Änderungen vorbehalten - Abbildungen ähnlich © 2019 by WDV-Molliné GmbH

WDV-Molliné GmbH · Kupferstraße 40-46 · 70565 Stuttgart · Tel. 0711/35 16 95-20 · Fax 35 16 95-29 · info@molline.de · www.molline.de