

Brunata Minol informiert

Wärmepumpen: Betriebskosten in Mehrfamilienhäusern gerecht verteilen

Wie lassen sich die Betriebskosten von Wärmepumpen im Rahmen der Heizkostenabrechnung rechtlich sicher auf die Bewohner umlegen?

Die Energiewende im Wohnungsneubau kommt in großen Schritten voran. Laut dem Statistischen Bundesamt sind Wärmepumpen mittlerweile die beliebtesten primären Wärmeerzeuger. Die meisten Geräte werden in Ein- und Zweifamilienhäusern installiert, doch auch in neuen Mehrfamilienhäusern setzt sich die Wärmepumpe zunehmend durch: Hier liegt der Anteil bei beachtlichen 30,6 Prozent. Am 29.09.2023 wurde das Gebäudeenergiegesetz (GEG) verabschiedet. Dort heißt es: Heizungen, die ab 2024 in Gebäude eingebaut werden, müssen zu 65 Prozent mit erneuerbaren Energien betrieben werden. In der Praxis sind Wärmepumpen bei entsprechender anlagentechnischer Ausrüstung dafür gut geeignet. Damit stellt sich die Frage, wie die Betriebskosten - vor allem für Strom - unter allen Miet- oder Eigentümerparteien verteilt werden müssen. Die Kosten sind, wie bei klassischen Öl- und Gasheizungen, verbrauchsanteilig zu verrechnen.

Heizkostenverordnung (HeizkostenV) ist auch bei Wärmepumpen anzuwenden

Wärmezähler, nicht Wärmemengenzähler

Seit Mitte der 1990er Jahre heißt das Messgerät normiert Wärmezähler und nicht mehr Wärmemengenzähler, auch wenn sich diese Bezeichnung in der Praxis weiterhin hält. Nach der Novelle der DIN EN 1434 in 2019 wird das Messgerät nun normiert als „Thermisches Energiemessgerät“ bezeichnet.

In puncto Abrechnung mit der Wärmepumpe gibt es noch keine technische Richtlinie oder Norm. Es gelten die allgemeinen Regeln der HeizkostenV. Bis zum 31.12.2023 war in § 11 eine Verbrauchsabrechnung nicht verpflichtend, wenn das Gebäude zu mehr als 50 Prozent von Wärmepumpen beheizt wurde. Mit der Novelle des GEG wurde im Artikel 3 (Änderung der Verordnung über Heizkostenabrechnung) des Anhangs entschieden, dass die Ausnahme in § 11 Abs. 1 zur Abrechnung von Wärmepumpen gestrichen wird. Damit ist die Verpflichtung zur Abrechnung von Wärmepumpen ein fester Bestandteil der HeizkostenV.

Im [§ 12, Abs. 3 der HeizkostenV](#) ist u. a. folgendes definiert: „Wenn der anteilige Verbrauch der Nutzer an Wärme oder Warmwasser aus Wärmepumpen am 1. Oktober 2024 noch nicht erfasst wird, hat der Gebäudeeigentümer bis zum Ablauf des 30. September 2025 eine Ausstattung zur Verbrauchserfassung zu installieren...“

In Mehrfamilienhäusern kommen jedoch bereits heute oft bivalente Systeme zum Einsatz. Das heißt, bei Spitzenlast, insbesondere für die hohen erforderlichen Temperaturen bei der Warmwasserbereitung, unterstützt ein zusätzlicher Heizkessel die Wärmepumpe. Wärmepumpen-Hybridheizungen müssen zukünftig über eine gemeinsame, fernansprechbare Steuerung verfügen.

Checkliste für eine rechtssichere Heizkostenabrechnung

Für eine rechtssichere Heizkostenabrechnung müssen dem Abrechnungsdienstleister detaillierte Verbrauchs- und Kostenübersichten aus den Punkten 1 bis 4 übergeben werden.

1. Jährlichen Verbrauch und Kosten der Wärmepumpe über Strom- oder Gaszähler für die Wärmepumpe ermitteln.
2. Verbrauch und Kosten zusätzlicher Heizquellen ermitteln, zum Beispiel Zusatzkessel oder elektrische Heizstäbe (gegebenenfalls mit separater Messung zur Zuordnung in die korrekte Kostenkategorie Warmwasser oder Heizung).
3. Empfohlene Messausstattung prüfen und ggf. ergänzen.
Immer: Stromzähler für die Wärmepumpe.
Ideal: Wärmezähler nach der Wärmepumpe.
Zur Not: Vorhandene nicht konformitätsbeglaubigte Erfassung des Wärmepumpen-Herstellers.
Zusätzlich: Wärmezähler zur Verbrauchserfassung der Heizkreise.
4. Thermischen Energieertrag der Wärmepumpe ins Heizsystem je Abrechnungsperiode erfassen:
Ideal: Über einen konformitätsbeglaubigten (geeichten) Wärmezähler nach der Wärmepumpe.
Zur Not Variante 1: Über eine integrierte Messung des Wärmepumpen-Herstellers.
Zur Not Variante 2: Vorgabe der Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe an den Abrechnungsdienstleister.



Der Kompaktwärmemesszähler „Minocal C5-IUF“ ist zum Einsatz mit Wärmepumpen geeignet.

Messtechnik für die Verbrauchserfassung

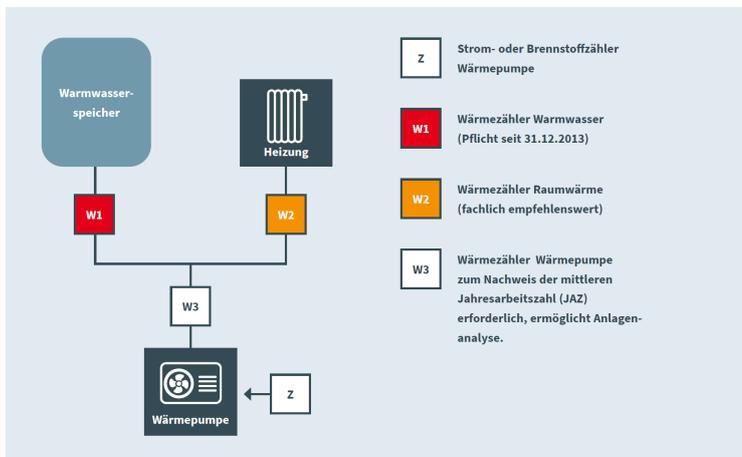
Laut Heizkostenverordnung dürfen nur tatsächlich entstandene Kosten auf die Verbraucher umgelegt werden. In einem ersten Schritt gilt es also, die Kosten und den Energieverbrauch der Wärmepumpenanlage separat und nachweisbar zu erfassen. Der Verbrauch wird über einen vorgeschalteten Endenergiezähler (Stromzähler) gemessen und bildet die Basis der Abrechnung. Nicht zu vergessen sind dabei zusätzliche Heizstäbe, wie sie beispielsweise in Puffer- oder Warmwasserspeicher eingebaut sein können. Für eine gezielte Kostenzuweisung in der Heizkostenabrechnung ist eine separate Messung sinnvoll. In die Kosten werden, wie bei der herkömmlichen Heizkostenabrechnung, alle Betriebs- und Wartungskosten der Anlage einkalkuliert, außer Kosten für Reparaturen und Instandhaltungsmaßnahmen – die gehören zu den nicht umlagefähigen Investitionskosten. Bei bivalenter Betriebsweise ist der Brennstoffverbrauch für das Zusatzheizsystem ebenfalls, aber separat zu erfassen.

Für die messtechnische Ausstattung gilt generell: Aktuell und komfortabel können Hausverwalter die Daten sämtlicher Heizungsanlagen auswerten, indem sie für die Abrechnung ein Fernlese-System nutzen. Damit lassen sich die Daten der Messgeräte bei Bedarf abrufen, ohne dass Servicemitarbeiter das Haus oder gar die Wohnungen betreten oder ansteuern müssen.

Empfohlene Messausstattung bei monovalentem Betrieb

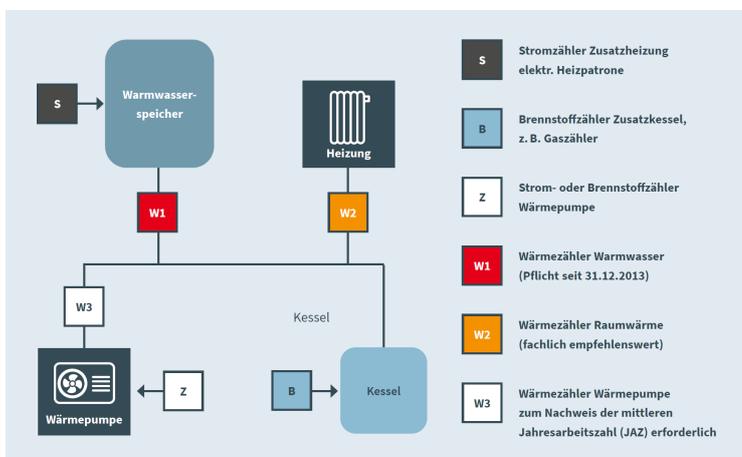
Minol Messtechnik

W. Lehmann GmbH & Co. KG | Nikolaus-Otto-Straße 25 | 70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon 0711 94 91 - 0 | Telefax 0711 94 91 - 238 | info@minol.com | www.minol.de



Bei monovalentem Betrieb kann bei messtechnischer Vollausstattung (W1 und W2) und bei örtlicher Nähe auf den Gesamtwärmezähler für die Wärmepumpe (W3) verzichtet werden, was jedoch einen erhöhten Aufwand in der Ermittlung bedeutet.

Empfohlene Messausstattung bei bivalentem Betrieb



Empfohlene Messausstattung als Grundlage zur fachrichtigen Energieermittlung.

Minol Messtechnik

W. Lehmann GmbH & Co. KG | Nikolaus-Otto-Straße 25 | 70771 Leinfelden-Echterdingen
 Telefon 0711 94 91 - 0 | Telefax 0711 94 91 - 238 | info@minol.com | www.minol.de

Sonderfall Einfamilienhaus mit Einliegerwohnung

Einfamilienhäuser mit Einliegerwohnung sind grundsätzlich nach § 2 der Heizkostenverordnung von der Abrechnung ausgenommen. In der Verordnung heißt es dazu: „Außer bei Gebäuden mit nicht mehr als zwei Wohnungen, von denen eine der Vermieter selbst bewohnt, gehen die Vorschriften dieser Verordnung rechtsgeschäftlichen Bestimmungen vor.“

Unabhängig hiervon ist jedoch auch für ein Einfamilienhaus ob mit oder ohne Einliegerwohnung ein eichrechtlich zugelassener Wärmezähler zu empfehlen. Über den Stromzähler vor der Wärmepumpe und den Wärmezähler hinter der Wärmepumpe ist die tatsächliche Ermittlung der Jahresarbeitszahl möglich. Weiterhin können Temperaturen und Durchflüsse im Detail aufgenommen und somit die Wärmepumpensteuerung angepasst, optimiert und die Energieeffizienz der Wärmepumpe gesteigert werden.

Thermischen Energieeintrag nachweisen

Für die Abrechnung in bivalenten Systemen ist die thermische Energie (kWh) zu ermitteln, die die Wärmepumpe an das Heizsystem übergibt. Je nach Wärmepumpenart wandelt die Anlage eine Kilowattstunde Antriebsenergie unter Nutzung von Umweltenergie in ein Vielfaches (1,2 bei gasbetriebenen Wärmepumpen und bis mehr als 4-faches bei strombetriebenen Wärmepumpen) an Kilowattstunden thermische Energie um. Würde man in der Heizkostenabrechnung nur die eingesetzte Antriebsenergiemenge vor der Wärmepumpe betrachten, führte das zu unplausiblen Ergebnissen in der Auswertung zur Summe der im Gebäude über geeichte Wärmezähler gemessenen Energiemenge. Zudem erhöhte sich der Klärungsaufwand aller Beteiligten bei der Übergabe einer Heizkostenabrechnung.

Der Nachweis für Wärmepumpen mit einem wassergeführten Wärmeverteilsystem über des thermischen Energieeintrages ist in der Regel unproblematisch, weil laut Förderkriterien folgende Zähler erforderlich sind:

- ein **Strom- oder Brennstoffzähler** direkt vor der Wärmepumpe, der den Energieverbrauch der Anlage erfasst
- ein **Wärmezähler** direkt nach der Wärmepumpe, der den thermischen Energieeintrag in das Heizsystem misst.

Viele Hersteller von Wärmepumpen haben anstelle geeichter Wärmezähler entsprechende Anzeigen zur Energiebilanz in ihre Anlagen integriert. Diese sind in der Regel nicht geeicht. Diese Anzeigen bieten weniger Kontrollmöglichkeiten und das System kann bei Bedarf nicht einfach ausgetauscht werden. Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass die Anzeigen teilweise stark gegenüber installierten, geeichten Wärmezählern abweichen und somit keine eindeutige energetische Beurteilung und regelungstechnische optimale Einstellung gewährleisten. Fehlen Messergebnisse aus dem tatsächlichen Anlagenbetrieb, kann die Berechnung des Energieeintrages nur noch mittels der theoretischen Jahresarbeitszahl (JAZ) der Wärmepumpe erfolgen. Die theoretische Jahresarbeitszahl ist aus den Planungsunterlagen oder der Fachunternehmererklärung zum BAFA-Förderantrag zu entnehmen. In den seltensten Fällen stimmen die über die Richtlinie VDI 4650 ermittelten Jahresarbeitszahlen mit dem tatsächlichen Betrieb in der Anlage überein. Minol empfiehlt allgemein die Verwendung von geeichten externen Wärmezählern nach der Wärmepumpe. Damit ist eine energetische Bewertung und die Einstellung der Energieeffizienz der Heizanlage mit tatsächlichen Werten auch in kleineren Zeitabständen möglich. So kann die Wärmepumpe in ihrer Energieeffizienz geprüft, von Fachleuten über Einstellungen gesteigert und somit für einen optimalen Betrieb eingestellt werden. Die bisher überwiegende Abrechnungsform mit der Ermittlung einer rechnerisch ermittelten Jahresarbeitszahl aufgrund fehlender Messausstattung führt immer wieder zu Unsicherheiten und somit zu zeitintensiven Ermittlungen durch theoretische Berechnungen.

Messtechnik für die Verteilung der Kosten

Stehen die Gesamtkosten für das Heizsystem fest, müssen sie als nächstes den Bereichen Heizung und Warmwasser zugeordnet werden. Welche Messtechnik dazu erforderlich ist, zeigen die Abbildungen 1 und 2 beispielhaft für ein Standardwohngebäude. Die Anforderungen an diese Messausstattung im Gebäude unterscheiden sich dann nicht von einem Heizungssystem ohne Wärmepumpe. Seit dem 31. Dezember 2013 ist bei allen verbrauchsabhängig abgerechneten Zentralheizungen gemäß Heizkostenverordnung §9 (2) ein Wärmezähler Pflicht – er misst den Energieanteil für die Warmwasserbereitung. Aus fachlicher Sicht empfiehlt Minol einen zusätzlichen Wärmezähler für den Heizkreis der Raumheizung. So wird auch dieser Kostenanteil exakt ermittelt und die Gesamtsystemverluste auf beide Anlagengruppen verteilt. Eine Erhebung über voll ausgestattete Wärmepumpen aus dem Abrechnungsjahr 2020 hat ergeben, dass lediglich 21 Prozent der Anlagen vollumfänglich ausgestattet sind und somit eindeutige Rückschlüsse zur Energieeffizienzsteigerung zulassen. Hierbei wurden bei stromgeführten Wärmepumpen Jahresarbeitszahlen von 1,11 bis zu 5,30 ermittelt. Um eine Wärmepumpenanlage optimiert betreiben zu können, ist eine qualifizierte Messausstattung unumgänglich. Wer hier spart, spart am falschen Ende und wird über zusätzliche Aufwendungen ein Mehrfaches der Kosten aufwenden müssen.

Ausnahme von der Regel

Eine Ausnahme muss hierbei noch erwähnt werden: Bei monovalenten Wärmepumpenanlagen, bei denen nur mit einem unzumutbar hohen Aufwand die Wärmemenge für die Warmwasserbereitung über einen Wärmezähler gemessen werden kann, darf mit der so genannten Formelabtrennung die Wärmemenge für die Erwärmung des Warmwassers mit dem Erweiterungssatz der Multiplikation von 0,3 wie folgt ermittelt werden ($Q = 2,5 \times V \times (tW - 10) \times 0,3$). Das bedeutet im Umkehrschluss, dass pauschal das Warmwasser mit einer fixen Jahresarbeitszahl (JAZ) von 3,3 von der Gesamtenergie abgetrennt wird. Der Gesetzgeber ist hinsichtlich eines unzumutbaren Aufwands eindeutig. Es betrifft nur Anlagen mit einer Warmwasserbereitung, bei welchen mit dem Einbau eines Wärmezählers die Bauartzulassung des Systems verletzt würde. Alle anderen Systeme müssen die Installation eines Wärmezählers vorsehen oder diesen nachrüsten.

Das Mess- und Abrechnungskonzept lässt sich nur begrenzt verallgemeinern und muss für das jeweilige Gebäude und zugehöriges Heizsystem individuell erstellt werden. Dies gilt insbesondere für Wärmepumpen im kombinierten Heiz und Kühlbetrieb. Minol unterstützt die Wohnungswirtschaft mit fachlichem Rat und Produkten rund um die Abrechnung von Wärmepumpen.

Das könnte Sie auch interessieren:

[Kostenermittlung für Warmwasser bei kleinen Solaranlagen und Wärmepumpen](#)

[Messen und Abrechnen mit Solaranlagen](#)

Quelle: www.minol.de/waermepumpen.html - Stand vom: 28.04.2024