

Brennstoffzellen-Heizung richtig abrechnen

Dank der hohen staatlichen Förderung wächst die Zahl der Brennstoffzellen-Heizungen stetig. Für Gebäudeeigentümer und Verwalter stellt sich die Frage, wie sie die Betriebskosten der Heizungs-Anlagen rechtssicher auf die Hausbewohner umlegen können.

Januar 2018: Rund 2.000 Brennstoffzellen-Heizgeräte sind derzeit in Deutschland im Einsatz, und es könnten bald sehr viel mehr werden. Ihr Vorteil: Sie produzieren sowohl Wärme als auch Strom und sind mit ihrem Wirkungsgrad von circa 90 Prozent hocheffizient und umweltfreundlich. Im sogenannten Callux-Projekt wurden fast 500 Anlagen sieben Jahre lang auf Herz und Nieren getestet und optimiert, so dass die Technologie jetzt reif für einen großen Markt ist. „Noch sind die Geräte mit einem Einstiegspreis von rund 20.000 Euro vergleichsweise teuer. Aber je höher die produzierten Stückzahlen, desto weiter sinken die Kosten. Hinzu kommt, dass der Staat die Technologie sehr großzügig fördert“, sagt Philip Schano vom Kompetenzzentrum Technik bei Minol Messtechnik. Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) stellt Fördermittel nicht nur für Ein- und Zweifamilienhäuser, sondern auch für Wohnungseigentümergeinschaften bereit. Gewerbetreibende und Eigentümer von Gebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten erhalten Zuschüsse vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). „Brennstoffzellen-Heizungen werden also zunehmend in Immobilien mit mehreren Wohn- oder Gewerbeeinheiten eingebaut. Damit stehen Eigentümer und Verwalter vor der Aufgabe, die Kosten der Brennstoffzellen-Heizung fair und rechtlich sicher auf die Nutzer umzulegen“, erklärt Schano.

Aus Wasserstoff wird Strom und Wärme

Vor der Abrechnung zunächst ein Blick auf die Technik: Die Brennstoffzellen-Heizungsanlage arbeitet mit Erdgas und kann somit ohne großen Aufwand an den häuslichen Erdgasanschluss angeschlossen werden. In der Zelle findet eine elektrochemische Reaktion statt: Der im Erdgas enthaltene Wasserstoff reagiert mit dem Sauerstoff aus der Luft zu Wasser. Dabei entstehen Wärme und Strom. Wie Blockheizkraftwerke (BHKW) mit Verbrennungsmotor arbeitet auch die Brennstoffzelle nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Doch es gibt einen entscheidenden Unterschied: Während ein herkömmliches BHKW das Erdgas verbrennt, um Energie zu

erzeugen, kommt die Brennstoffzelle ohne Verbrennungsprozess aus. Sie wandelt die chemische Energie ohne Zwischenstufen in Strom und Wärme um – das macht sie so effizient.

Gilt die Heizkostenverordnung?

Gebäude mit mehreren Nutzeinheiten und einer zentralen Heizungsanlage müssen in der Regel nach der aktuellen Heizkostenverordnung (HKVO) abgerechnet werden. In §11 HKVO definiert der Gesetzgeber jedoch Ausnahmen, in denen die Verordnung nicht bindend ist. Zu diesen Anlagen gehören auch KWK-Anlagen, wenn sie „überwiegend“ die Wärmeversorgung eines Gebäudes gewährleisten. Brennstoffzellen-Heizungen sind KWK-Anlagen. Die Anwendung der HKVO ist in den meisten Fällen nicht verpflichtend, die Kosten könnten auch pauschal, zum Beispiel nach Quadratmetern Wohnfläche, verteilt werden. Die verbrauchsabhängige Abrechnung nach HKVO ist dennoch sehr zu empfehlen: So werden die Kosten verursachergerecht verteilt und die Bewohner für einen bewussten Umgang mit Energie sensibilisiert“, sagt der Fachmann.

Energiekosten für Wärme richtig ermitteln

Um mit einer Brennstoffzelle Strom und Wärme zu erzeugen, fallen zum einen die Kosten für das Erdgas an, zum anderen weitere Betriebskosten beispielsweise für die Überwachung, Wartung und Bedienung der Anlage, sowie für Reinigungen. Laut HKVO dürfen Eigentümer nur die Kosten für Wärme auf die Hausbewohner umlegen. Wie die umlagefähigen Wärmekosten von KWK-Anlagen zu ermitteln und von den Kosten der Stromerzeugung zu trennen sind, hat der Verein Deutscher Ingenieure in der VDI-Richtlinie 2077 Blatt 3.1 geregelt. Die Richtlinie zeigt dafür sowohl rechnerische als auch messtechnische Lösungen auf. Nur bei Contracting-Anlagen sind statt der VDI 2077 Blatt 3.1 die Allgemeinen Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) anzuwenden.

Messtechnische Lösung empfohlen

„Wir empfehlen für Brennstoffzellen-Heizungen wie für alle KWK-Anlagen, ob geprüft oder ungeprüft, die messtechnische Lösung, sprich: die verbrauchsorientierte Messung der einzelnen Wärmeabnehmer mit geeichten Zählern. Das ist für alle Beteiligten einfacher nachvollziehbar“, sagt Philip Schano. Für das Rechenverfahren muss der Betreiber Daten aus dem Anlagenbetriebs-System sowie den Herstellerunterlagen ermitteln und dem Abrechnungsdienstleister die umlagefähigen Brennstoffkosten überliefern.

In der Praxis ist es für Betreiber oft schwierig, diese Daten bereitzustellen. Auch das spricht laut Schano dafür, die erweiterte Messausstattung einzusetzen. Ganz gleich, welchen Lösungsweg man wählt – auch bei der rechnerischen Methode – braucht jede KWK-Anlage mit integriertem Spitzenlastkessel folgende Mindestausstattung mit Zählern (siehe Bild 2): mindestens einen Gesamt-Brennstoffzähler (z. B. Gaszähler) vor der KWK-Einheit und einen Stromzähler nach der KWK-Einheit. Aber: „Die messtechnische Ausstattung muss immer individuell der KWK-Anlage angepasst werden“, erklärt der Minol-Experte. Welche Zähler zu der Mindestausstattung hinzukommen, hängt von den folgenden Eigenschaften der Brennstoffzellen-Heizung ab:

- **Geprüft oder ungeprüft:** Geprüft sind KWK-Anlagen, für die ein Prüfprotokoll mit Angaben zum thermischen und elektrischen Wirkungsgrad vorliegt; solche Protokolle werden von unabhängigen Prüfinstituten ausgestellt. Bei geprüften KWK-Anlagen darf die rechnerische Methode nach VDI-Richtlinie 2077 Blatt 3.1 angewendet werden. Bei ungeprüften KWK-Anlagen ist die messtechnische Methode verpflichtend: Zusätzlich zum Stromzähler muss auch ein Wärmezähler nach der Brennstoffzellen-Einheit installiert werden, der die abgehende Nutzwärme erfasst.
- **Modulierend oder nicht modulierend:** Bei geprüften KWK-Anlagen, die modulierend, also mit variabler thermischer Leistung arbeiten, ist ein Betriebsstundenzähler notwendig.
- **Mit oder ohne integriertem Spitzenlastkessel:** Falls der Spitzenlastkessel bei geprüften Anlagen nicht in der Brennstoffzellen-Einheit integriert ist und eine separate Brennstoff-Anbindung hat, ist ein zusätzlicher Brennstoffzähler erforderlich.

Wartungskosten richtig umlegen

Außer den Brennstoffkosten sind nach der Heizkostenverordnung auch weitere Betriebskosten umlagefähig, zum Beispiel die Wartungskosten der KWK-Anlage. Die VDI-Richtlinie 2077 Blatt 3.1 beschreibt, wie ein anlagenspezifischer Umlagefaktor für diese Betriebskosten zu berechnen ist. Wie bei den Brennstoffkosten fließt auch hier nur der thermische Anteil in die Heizkostenabrechnung ein. Die Betreiber von KWK-Anlagen schließen mit Installationsbetrieben oft sogenannte Full-Service-Verträge ab. Darin sind außer den umlagefähigen Wartungskosten auch nicht umlagefähige Kosten enthalten, etwa für Instandsetzungsarbeiten. „Wir empfehlen Betreibern separate Verträge oder Rechnungen, damit die umlagefähigen

Kosten im Streitfall immer transparent nachweisbar sind“, sagt Schano. Das messtechnische Konzept für Brennstoffzellen-Heizungen wird in der Regel von Fachplanern für Gebäudetechnik entwickelt, die Zähler werden dann von Heizungsfachbetrieben installiert. Das Kompetenzcenter Technik-Team im Bereich Planung und Beratung bei Minol unterstützt Betreiber, Fachplaner und Installateure mit Rat und Produkten rund um das Messen und Abrechnen von KWK-Anlagen. Kontakt: info@minol.com

Infokasten: Großzügige Förderung

Wer in ein neues oder bestehendes Gebäude eine Brennstoffzellen-Heizung mit einer elektrischen Leistung zwischen 0,25 und 5 Kilowatt einbauen lässt, kann vom KfW-Programm 433, „Energieeffizient Bauen und Sanieren“ profitieren. Das Programm richtet sich an Eigentümer von Ein- und Zweifamilienhäusern sowie Wohnungseigentümergeinschaften (WEG). Seit Juli 2017 werden auch Nichtwohngebäude gefördert, sodass auch Unternehmen, Contractoren sowie kommunale Gebietskörperschaften die Fördermittel erhalten. Die KfW zahlt einen Festbetrag von 5.700 Euro und dazu einen leistungsabhängigen Zuschuss von 450 Euro je 0,1 kW angefangene elektrische Leistung. Dazu kommen Zuschüsse für jede Kilowattstunde Strom, die im Gebäude verbraucht oder ins Stromnetz eingespeist wird. Mehr Informationen: www.bafa.de -> Energie -> Energieeffizienz -> KWK-Anlagen bis 50kWel).

Weiterführender Link zur Initiative Brennstoffzelle: www.ibz-info.de

Bilder:



Bil1

Bildunterschrift: Der Staat fördert die Brennstoffzellen-Technologie mit KfW- und BAFA-Zuschüssen. Im Bild: die Brennstoffzellen-Heizgerät Vitocalor 300-P von Viessmann. **Quelle: Viessmann**

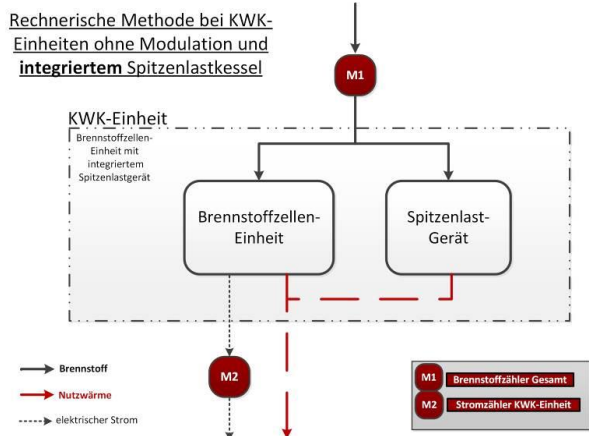


Bild 2

Bildunterschrift: Mindestmessausstattung mit Zählern bei einer geprüften Brennstoffzellen-Einheit mit integriertem Spitzenlastgerät. **Quelle:** Minol, gemäß VDI 2077 Blatt 3.1

Über Minol

Die Minol Messtechnik W. Lehmann GmbH & Co. KG ist ein weltweit führender Dienstleister für die Immobilienwirtschaft. Sie gehört zur familiengeführten Minol-ZENNER-Gruppe. Hauptsitz von Minol ist Leinfelden-Echterdingen, 20 Niederlassungen sichern die Präsenz in ganz Deutschland. Rund um die Abrechnung der Energiekosten bietet Minol eine Reihe von Services, um die Betriebskosten zu minimieren und Immobilien rechtssicher zu verwalten – darunter die Legionellenprüfung des Trinkwassers und ein Service rund um Rauchwarnmelder. Die Tochtergesellschaft Minol Energie hat sich auf Erdgas für die Wohnungswirtschaft spezialisiert. Zur Unternehmensgruppe gehört weiter die ZENNER International GmbH & Co. KG in Saarbrücken. Sie produziert und vertreibt Messtechnik für globale Märkte. Minol und ZENNER haben weltweit mehr als 3.200 Mitarbeiter und sind in mehr als 60 Ländern mit Tochtergesellschaften und Vertriebspartnern vor Ort. Mehr Informationen unter www.minol.de

Pressekontakt:

Frank Peters
 Minol Messtechnik
 W. Lehmann GmbH & Co. KG
 Nikolaus-Otto-Straße 25
 70771 Leinfelden-Echterdingen
 Telefon (0711) 94 91-1450
 E-Mail: frank.peters@minol.com

Miriam Oser-Soto / Heidrun Rau
 Communication Consultants GmbH
 Engel & Heinz
 Breitwiesenstraße 17
 70565 Stuttgart
 Telefon (0711) 9 78 93-31 bzw. -28
 Telefax (0711) 9 78 93-44
 E-Mail: minol@cc-stuttgart.de