

# Erneuerbare Energien – Veränderungen bei Betriebs- und Heizkostenabrechnung

Stefan Sievering, Produktmanager



Abb.1: Der Einsatz von erneuerbaren Energien führt zu Veränderungen bei der Heiz- und Betriebskostenabrechnung

Der Gebrauch von umweltfreundlichen Energieerzeugern wird in Zukunft zunehmend an Bedeutung gewinnen. Und das nicht nur aufgrund der Diskussionen um den beschleunigten Ausstieg aus der Atomenergie, sondern auch wegen der starken Schwankungen des Ölpreises. Diese Entwicklung hat auch Konsequenzen für die Immobilienwirtschaft: Immer mehr Verwalter und Eigentümer entscheiden sich für eine umweltgerechtere Ausstattung ihrer Immobilien und damit für die Verwendung von regenerativen Energien. Die Nutzung von alternativen Energieträgern ist im Gegensatz zu Erdöl, Kohle und Erdgas klimafreundlich, sicher und wirtschaftlich attraktiv, führt jedoch zu einigen Änderungen bei der Heiz- und Warmwasserabrechnung.

Neben der Stromerzeugung durch Erneuerbare Energien rückt zunehmend der Wärmebereich in den Fokus von Politik und Verbrauchern. Zum einen, weil rund 87 % des Endenergieverbrauchs privater Haushalte auf die Bereitstellung von Wärme (Heizung und Warmwasser) entfallen. Zum anderen, weil der überwiegende Anteil an Wärmeerzeugern in Deutschland nicht mehr effizient ist und nach und nach ausgetauscht werden muss. Die hohen Investitionskosten stellen für die Eigentümer eine besondere Hemmschwelle dar. Doch verschiedene staatliche Finanzierungsprogramme (z.B. durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau, KfW oder durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, BAFA) sowie gesetzliche Vorschriften fördern gezielt den Einsatz von alternativen Energien.

## GESETZLICHE GRUNDLAGEN: EEWÄRMEG, DIE EU-RICHTLINIE UND DAS MARKTANREIZPROGRAMM

Das wichtigste Gesetz, das den Einsatz von Erneuerbaren Energien in Deutschland regelt, ist das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG), das am 1. Jan. 2009 in Kraft getreten ist. Das Gesetz schreibt vor, dass Eigentümer von Neubauten im privaten und gewerblichen Sektor einen Teil ihres Wärmebedarfs aus umweltfreundlichen Energieerzeugern decken müssen. Seit Anfang Mai 2011 gilt eine Novelle, die festschreibt, dass nicht nur bei neuen, sondern auch bei bestehenden öffentlichen Gebäuden eine Pflicht zur anteiligen Nutzung alternativer Energie besteht. Welche dieser Energien zum Einsatz kommen, bleibt freie Wahl der Immobilienbesitzer: Solarenergie, Geo-

thermie (Erdwärme), Umweltwärme sowie Biomasse. Der Mindestanteil am Wärmeenergiebedarf – Heizung und Warmwasserversorgung – ist je nach gewählter Energieart unterschiedlich. Bei der Nutzung von Solarenergie muss der Wärmebedarf mindestens zu 15 % des Gesamtverbrauchs aus Sonnenenergie gewonnen werden, während der Anteil bei der Energieerzeugung mit Biomasse beziehungsweise mit Erd- oder Umweltwärme mindestens bei 50 % liegen muss.

In Baden-Württemberg gilt das EEWärmeG bereits seit 2008. Seit 2010 müssen im „Ländle“ Altbauten zehn Prozent ihrer Wärmeenergie durch regenerative Energie abdecken, sofern wesentliche Komponenten einer Heizanlage ausgetauscht werden. Nach der Richtlinie 2009/28/EG (Erneuerbare-Energien-Richtlinie) sind

Jetzt dabei sein:  
Die IWO-Modernisierungsaktion.

**+**  
BIS ZU  
**500 L**  
HEIZÖL  
GRATIS

**DEUTSCHLAND  
MACHT PLUS!**

Mit einer neuen  
Öl-Brennwertheizung!\*

Teilnahmebedingungen und Infos unter  
[www.deutschland-macht-plus.de](http://www.deutschland-macht-plus.de)



Plus für meinen Betrieb:  
mehr Umsatz durch  
Öl + Solar Heizungen.



Plus für meine Kunden:  
Kosten sparen und die  
Umwelt schonen.

\*Wert: 500 Liter Heizöl bei Installation einer neuen Öl + Solar Brennwertheizung,  
350 Liter bei einer neuen Öl-Brennwertheizung. Teilnahmebedingungen im Einzelnen  
unter [www.deutschland-macht-plus.de](http://www.deutschland-macht-plus.de)

## Machen Sie Plus mit Öl + Erneuerbaren Energien.

Öl + Solar Brennwertheizungen stehen für Ölkunden  
beim Modernisieren auf Platz 1:

- + Bis zu 40 % Energiekosten-Ersparnis im Vergleich zu alten Standardkesseln
- + Zuverlässige Heiztechnik mit langer Lebensdauer
- + Besonders umweltschonend durch die Nutzung erneuerbarer Energien,  
wie zukünftig z. B. auch Bioheizöl

Mehr Informationen: [www.iwo.de](http://www.iwo.de) oder 040 / 23 51 13-76

**iwo**  
Institut für Wärme  
und Oeltechnik

alle Mitgliedsstaaten der EU verpflichtet, bis zum 31. Dezember 2014 für Neu- und Bestandsbauten, an denen erhebliche Renovierungen vorgenommen wurden, alternative Energieträger einzusetzen.

### THERMISCHE SOLARANLAGEN

Thermische Solaranlagen wandeln Sonnenlicht in Wärme zur Warmwasseraufbereitung oder zum Heizen um. Durch die Sonneneinstrahlung wird ein Frostschutz-

Die Solarwärme muss für die Heizkostenabrechnung übrigens nicht gesondert gemessen werden, sie reduziert nur den Anteil der Energie aus dem Heizkessel. Die Investitionskosten der Solaranlage

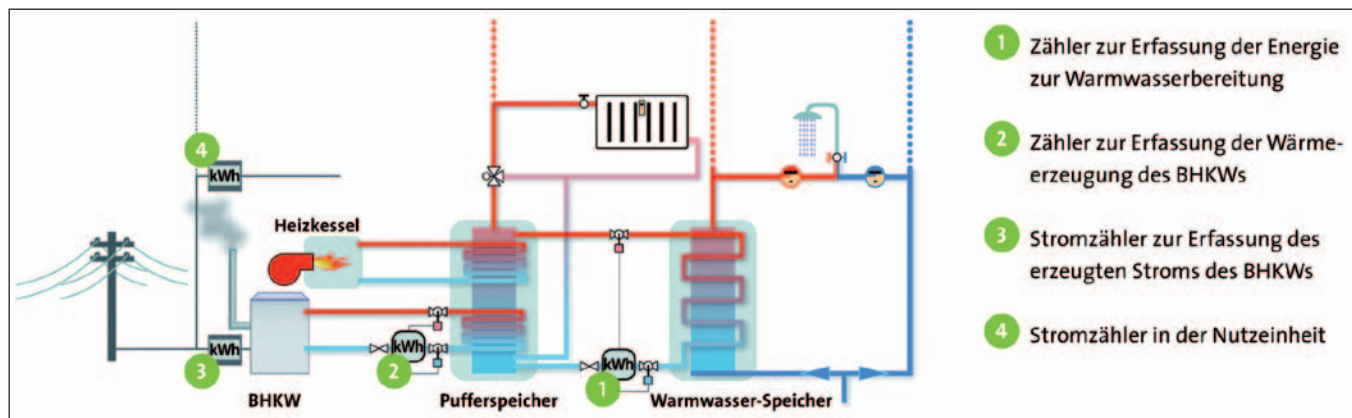


Abb.2: Der Einsatz des Blockheizkraftwerkes verbessert die Energieeffizienz durch Nutzung von thermischer und mechanischer Energie

Auch die Förderung wurde neu geregelt: Seit 15. März 2011 gelten neue Richtlinien für das Marktanreizprogramm. Damit standen im Haushaltsjahr 2011 etwa 312 Millionen Euro zuzüglich eines Anteils in Höhe von 40 Millionen Euro aus dem Energie- und Klimafonds zur Verfügung.

### SOLARTHERMIE, WÄRMEPUMPEN UND BLOCKHEIZKRAFTWERKE AUF DEM VORMARSCH

Wie bereits angesprochen ist vor allem die Wärmeerzeugung verantwortlich für den Großteil des Energieverbrauchs in Haushalten. Der Anteil der „Erneuerbaren“ an der Wärmeerzeugung ist zwar noch gering – allerdings mit stetig wachsender Tendenz. Drei Varianten sind in der Praxis besonders häufig vertreten: Eigentümer setzen vor allem auf thermische Solaranlagen, Blockheizkraftwerke (BHKW) und Wärmepumpen. Gegenüber konventionellen Heizungsanlagen ergeben sich beim Einsatz von neuen Energieerzeugern einige Änderungen bei der Geräteausstattung sowie bei der Heiz- und Warmwasserabrechnung. Auch die gesetzlichen Vorschriften und Rahmenbedingungen wurden weiterentwickelt und angepasst. Hierzu zählen die novelierte Heizkostenverordnung (HeizkostenV), die Sonderfälle bei der Abrechnung regelt, sowie die Verordnung VDI 2077, die derzeit überarbeitet wird.

mittel in den Kollektoren erwärmt und bei Bedarf durch einen Heizkessel nachgeheizt. Neben einer Entlastung der Umwelt durch den Einsatz von thermischen Solaranlagen profitieren Eigentümer von der staatlichen Förderung und der Kostenreduzierung. Gleichzeitig steigert der Einsatz von umweltfreundlichen Energieerzeugern die Attraktivität der Liegenschaften. Für eine Förderung des Einbaus ist ein Betriebsnachweis erforderlich. In diesem Fall wird die produzierte Energie einer Solaranlage mit einem Wärmezähler gemessen. Ebenso kann der Eigentümer den tatsächlichen Energieeinspareffekt ermitteln und mit den rechnerischen Angaben vergleichen.

### Abrechnung und Verbrauchserfassung

Bei der Abrechnung gilt zu beachten, dass laut Heizkostenverordnung nur die tatsächlich entstandenen Kosten umlagefähig sind. Die Umlage der kostenlosen Sonnenergie ist somit nicht möglich. Eine rechtssichere Heizkostenabrechnung ist dann gewährleistet, wenn die Wärmemenge für die Warmwassererwärmung durch den Heizkessel über einen Wärmezähler gemessen wird – so ist eine saubere Kostentrennung zwischen Heiz- und Warmwasserkosten möglich. Außerdem schreibt die Heizkostenverordnung ab 1. Januar 2014 ausdrücklich die Erfassung der Wärmemenge durch einen Wärmezähler vor.

dürfen keinesfalls in der jährlichen Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung auf die Parteien umgelegt werden (§ 7 HeizkostenV, Abs. 2). Umlagefähig sind dagegen Stromkosten für das Betreiben des Solarsystems, die Betriebsmittel (z.B. Frostschutzmittel) sowie die Wartungskosten. Bei einem nachträglichen Einbau einer Solaranlage ist eine Umlage durch eine Mieterhöhung möglich (vgl. § 559 BGB, Mieterhöhung nach Modernisierung). Wird ein Gebäude überwiegend (das heißt mehr als 50 %) mit Wärme aus erneuerbaren Energien versorgt, ist keine verbrauchsabhängige Abrechnung notwendig (§ 11 HeizkostenV, Abs. 3). Wichtig in diesem Zusammenhang: Diese Bedingung ist nicht erfüllt, wenn – wie in den meisten Fällen – die Solaranlage die öl- oder gasbefeuerte Heizungsanlage lediglich unterstützt.

### GEOATHERMIE UND WÄRMEPUMPEN

Das Funktionsprinzip einer Wärmepumpe ähnelt – vereinfacht ausgedrückt – dem eines Kühlschranks, nur umgekehrt: Während der Kühlschrank seinem Innenraum die Wärme entzieht und nach außen abgibt, entzieht die Wärmepumpe dem Außenbereich die Wärme und gibt sie als Heizenergie an das Haus ab. Die Pumpen können die Umgebungswärme unterschiedlich nutzen. Über Wärmeaustauschsysteme

kann der Luft, dem Erdreich oder dem Grundwasser Wärme entzogen werden. Diese Wärmeenergie wird mit Hilfe von elektrischem Strom innerhalb der Anlage in einem so genannten Kältekreislauf auf ein höheres Temperaturniveau gebracht und kann als Raumwärme genutzt werden. Moderne Erdwärmepumpen setzen rund eine Kilowattstunde (kWh) Elektrizität ein, um 4 bis 5 kWh Heizenergie zu gewinnen. Mit der Installation von Wärmepumpen werden – bedingt durch die hohen Preise für Heizöl und Erdgas – erhebliche Kosten eingespart.

### Abrechnung und Verbrauchserfassung

Wie bei anderen Solaranlagen, können auch beim Einsatz von Wärmepumpen keine Kosten für die gewonnene Energie

Regel aus einem Motor, einem Synchron-generator und einem Wärmetauscher. Der vom Verbrennungsmotor angetriebene Synchron-generator erzeugt Strom, der normalerweise selbst genutzt wird. Überschüssiger Strom wird in das Netz von Energieversorgungsunternehmen eingespeist und dem Betreiber vergütet. Der Motor gibt Wärme ab, die über den Wärmetauscher an das Heizungssystem übertragen wird. Als Brennstoff kann zum Beispiel Erdgas, Heizöl oder auch Rapsöl eingesetzt werden. Nach dem Energiesteuergesetz ist der Brennstoff, der für ein BHKW aufgewendet wird, von der Mineralölsteuer befreit. Eigentümer können über das regionale Hauptzollamt die Rückerstattung der anfallenden Mineralölsteuer beantragen.



Abb.3: Montage des Wärmezählers am Warmwassermodul des BHKWs ist erforderlich

auf die Mieter verteilt werden. Umlagefähig sind allein tatsächlich entstandene Kosten. Dazu gehören die Betriebsstromkosten (Wärmepumpe und Heizkessel) und die Energiekosten des Spitzenkessels (dabei ist auf einen eigenen Stromzähler zu achten). Ebenso sind die Wartungskosten der Anlage umlagefähig. Ähnlich wie bei den Solaranlagen gilt auch hier die Ausnahme der Heizkostenverordnung (§ 11, Abs. 3).

### BLOCKHEIZKRAFTWERKE

In einem Blockheizkraftwerk (BHKW) wird gleichzeitig Wärme und Strom produziert. Das Verhältnis Wärme zu Strom ist dabei immer konstant. Ein BHKW besteht in der

### Abrechnung und Verbrauchserfassung

Ein Teil des Brennstoffes bei einem BHKW wird für die Stromerzeugung genutzt. Der Verbrauch wird dann entweder über die jährliche Laufzeit der Anlage ermittelt (mit dem Zähler im BHKW) oder direkt über einen zusätzlich installierten Zähler gemessen und vom Brennstoffverbrauch abgezogen. Die restliche Brennstoffmenge, die für die Heizung und Warmwasserbereitstellung verwendet wird, wird auf die Mieter über die Heizkostenabrechnung bzw. über die Warmwasser-Abrechnung verteilt. Die Stromkosten werden bei Eigennutzung über den Verbrauch mit Hilfe eines Stromzählers abgerechnet. Dieses Vorge-

hen sollten Eigentümer mit ihren Mietern abstimmen. Für die Abrechnung der benötigten Warmwassermenge ist die Montage eines Wärmezählers z.B. am Warmwassermodul des BHKWs erforderlich, s. Abb.3. Die Ermittlung der Verbrauchswerte von Wärme und Strom können durch einen Zähler im BHKW (vom Hersteller) anhand von Betriebsstunden ermittelt werden. Für eine exakte Messung der tatsächlich anfallenden Verbrauchswerte empfiehlt sich die Installation von geeichten Zählern, siehe Abb.2. Ista bietet für diese Wärmeerzeuger individuelle Ausstattungsvarianten und eine verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung an. Bei früher Einbindung in die Umsetzung kann die richtige Ausstattung direkt ermittelt und umgesetzt werden. Dafür hat ista beispielsweise einen speziellen Leitfaden für die Ausstattung und Abrechnung mit Erneuerbaren Energien entwickelt.

### FAZIT: 20 MILLIARDEN EURO WENIGER ENERGIEIMPORTKOSTEN BIS 2020

Bis zu einer flächendeckenden Verbreitung von alternativen Energien ist noch einiges zu tun; vor allem im Bereich des Wärmemarktes. 2010 machten Erneuerbare Energien laut Bundesumweltministerium nur knapp 10 % in der Wärmeversorgung aus. Die größten Hemmschwellen sind die derzeit noch hohen Investitionskosten, verbunden mit vielen offenen Fragen der Hausbesitzer. Doch langfristig werden Eigentümer, Verbraucher und auch der Energiestandort Deutschland vom Ausbau regenerativer Energien profitieren. Noch werden drei Viertel der Energie, die in Deutschland genutzt wird, importiert. Die Betonung liegt auf noch, denn der vermehrte Einsatz erneuerbarer Energien wird diesen Anteil zukünftig weiter senken. 2020, so die Prognose, werden es bereits 20 Milliarden Euro weniger Energieimportkosten sein.

Autor:

Stefan Sievering, Produktmanager  
ista Deutschland, 45131 Essen

Fotos / Grafiken: ista  
[www.ista.de](http://www.ista.de)