



## Fragen und Antworten zur Wärmepumpe

## **Impressum**

Herausgeber:  
HEA – Fachgemeinschaft für  
effiziente Energieanwendung e. V.  
Reinhardtstraße 32  
10117 Berlin  
Telefon: 030 300199-0  
[www.hea.de](http://www.hea.de)

Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e. V.  
Französische Straße 47  
10117 Berlin  
[www.waermepumpe.de](http://www.waermepumpe.de)

Bildnachweis:  
Alpha-Innotec, Dimplex, Fotolia, Nibe,  
Stiebel Eltron, Vissmann

1. Auflage Oktober 2013

© HEA, 2013

## Inhalt

1. Wie setzt sich der Wärmepumpen-Strompreis zusammen und wie entwickelt er sich?.....	4
2. Was ist die Erneuerbare-Energien-Umlage und warum steigt sie so schnell?.....	7
3. Ist die Wärmepumpe trotz derzeit hoher Strompreise ... eine gute Option?.....	8
4. Was kann ich tun, um meine Heizkosten bei der Wärmepumpe zu senken? .....	10
5. Welche Vorteile bietet die Wärmepumpe im Neubau?.....	10
6. Was gilt es bei der Wärmepumpe im Altbau zu beachten? .....	11
7. Wie kann ich meine Wärmepumpe noch nachhaltiger betreiben? .....	13
8. Wie finde ich günstige Stromtarife für meine Wärmepumpe? .....	13
9. Welche Vorteile bietet eine zeitliche Flexibilität des Wärmepumpenbetriebes?.....	14
10. Ist die Wärmepumpe ein zukunftssicheres Heizsystem?.....	15

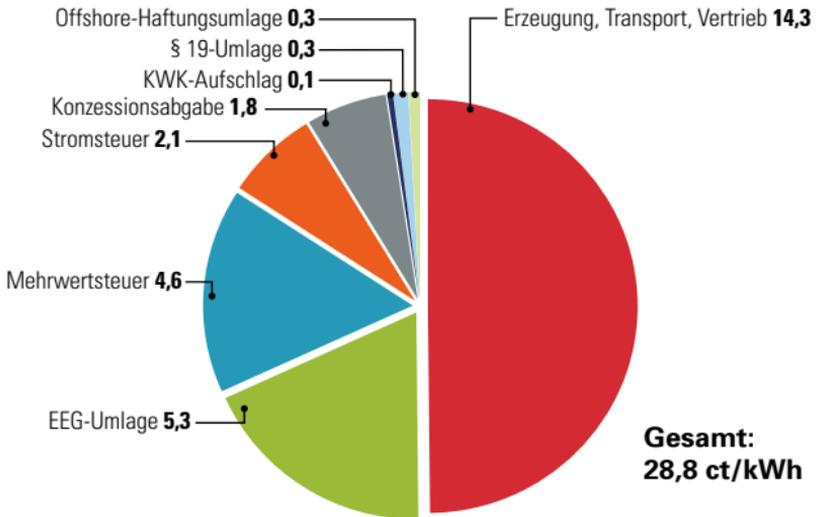
## 1. Wie setzt sich der Wärmepumpen-Strompreis zusammen und wie entwickelt er sich?

Der Strompreis besteht im Wesentlichen aus drei Komponenten: den Kosten für die Stromerzeugung, den Netznutzungsentgelten und den staatlichen induzierten Steuern und Abgaben.

Staatlich induzierter Preisbestandteil	Beschreibung
Konzessionsabgabe	Die Konzessionsabgabe ist ein Entgelt an die Kommune dafür, dass Straßen und Wege für den Betrieb von Stromleitungen benutzt werden dürfen. Ihre Höhe variiert in Abhängigkeit von der Gemeindegröße.
Stromsteuer	Die Stromsteuer ist eine durch das Stromsteuergesetz geregelte Steuer auf den Energieverbrauch. Sie gilt seit April 1999.
EEG-Umlage	Mit der EEG-Umlage wird die Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien gesetzlich gefördert. Die aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) entstehenden Mehrbelastungen werden bundesweit an die Letztverbraucher weitergegeben.
KWK-Aufschlag	Mit dem KWK-Aufschlag wird die ressourcenschonende gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme gesetzlich gefördert. Die aus dem Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWK-G) entstehenden Belastungen werden bundesweit einheitlich an die Letztverbraucher weitergegeben.
§ 19 StromNEV-Umlage	Mit der § 19 Strom-Netzentgeltverordnung (StromNEV)-Umlage wird die Entlastung bzw. Befreiung stromintensiver Unternehmen von Netzentgelten finanziert. Die entstehenden Kosten werden bundesweit an die Letztverbraucher weitergegeben. Stromintensive Industriebetriebe können seit dem 1. Januar 2012 eine vollständige Befreiung von den Netzentgelten beantragen.
Offshore-Haftungsumlage	Mit der zum 1. Januar 2013 eingeführten Offshore-Haftungsumlage nach § 17 f des Energiewirtschaftsgesetzes werden Risiken der Anbindung von Offshore-Windparks an das Stromnetz abgesichert. Die aus der Offshore-Haftungsumlage entstehenden Belastungen werden bundesweit an die Verbraucher weitergegeben.
Umlage Abschaltbare Lasten (ab 1.1.2014)	Umlage zur Vorhaltung von Abschaltleistung nach der „Verordnung zu abschaltbaren Lasten“. Die Umlage wird wahrscheinlich zum 1. Januar 2014 wirksam. Die Kostenwälzung erfolgt analog zu den Vorgaben des KWK-G. Die Umlage ist für alle Kunden bundesweit einheitlich.
Mehrwertsteuer	Die Mehrwertsteuer wird auf den gesamten Strompreis erhoben, auch auf die enthaltenen sonstigen Steuern und Abgaben.

## Strompreis für Haushalte 2013

Durchschnittlicher Strompreis eines  
Drei-Personen-Haushaltes in ct/kWh  
Jahresverbrauch von 3.500 kWh



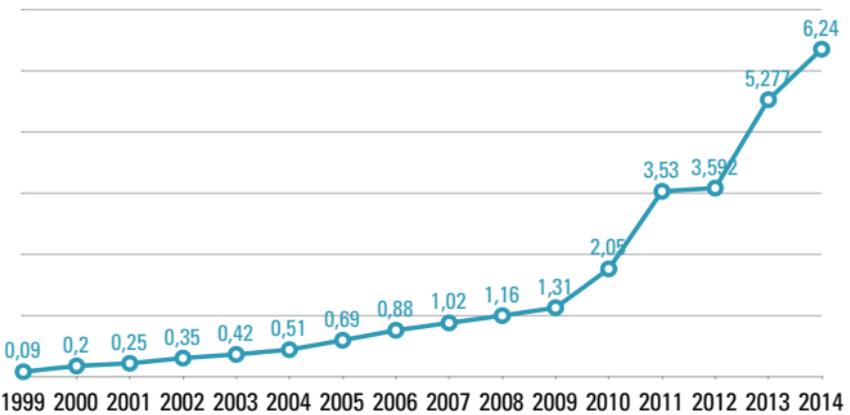
Quelle: BDEW Stand 04/2013

Stromerzeugung, Netznutzungsentgelte und Vertrieb machen nur etwa die Hälfte des aktuellen Strompreises für Haushaltskunden aus. Der Rest wird von Steuern und staatlich festgelegten Abgaben bestimmt. Strom wird heute über die Strombörse gehandelt. Um die Versorgung ihrer Kunden zu sichern kaufen Stromvertriebe den Strom für ihre Kunden langfristig, bis zu drei Jahren im Voraus, über Terminkontrakte ein. Kurzfristige Schwankungen am sogenannten Spotmarkt können so nicht auf den aktuellen Strompreis für Endkunden durchschlagen.

Die Netznutzungsentgelte, die für die Nutzung des Stromnetzes von allen Stromkunden zu zahlen sind, werden zudem von der Bundesnetzagentur (BNetzA) geprüft und genehmigt. Mit dieser Abgabe werden Ausbau und Instandhaltung der Netze sowie die zugehörigen Systemdienstleistungen (Spannungshaltung, Ausgleich von Stromabnahme und -einspeisung etc.) bezahlt. Viele Netzbetreiber bieten für den Betrieb von Wärmepumpen vergünstigte Netzentgelte, um die geringere Netzbelastung, die von flexibel einsetzbaren Wärmepumpen ausgeht, zu honorieren.

Der dritte Anteil sind staatlich induzierte Abgaben und Steuern. Darin sind zum Beispiel die Stromsteuer, die Mehrwertsteuer und auch die Umlage für Strom aus Erneuerbaren Energien enthalten. Im Laufe der Jahre hat sich ihr Anteil am Strompreis für Haushaltskunden von 38 Prozent im Jahre 2000 auf 50 Prozent im Jahre 2013 erhöht. die Strompreissteigerung der letzten Jahre geht also in erster Linie auf diesen Kostenblock zurück.

### Entwicklung der EEG-Umlage in ct/kWh (netto)



Quelle: BDEW Stand 04/2013, 2014 ergänzt

Die Entwicklung des Strompreises vor allem im letzten Jahr war stark vom weiteren Ausbau der Erzeugung aus erneuerbaren Energien getrieben. Einerseits stieg die EEG-Umlage (siehe Frage 2), andererseits mussten die Stromnetze für die Aufnahme dieses Stroms ausgebaut werden. Die Verbraucher werden über verschiedene Umlagen am Ausbau der Erneuerbaren Energien beteiligt.

## 2. Was ist die Erneuerbare-Energien-Umlage und warum steigt sie so schnell?

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) fördert den Bau von Anlagen zur Gewinnung von Strom aus erneuerbaren Energien durch einen Einspeisevorrang und eine für 20 Jahre garantierte feste Einspeisevergütung für den erzeugten Strom. Die Einspeisevergütung wird durch die so genannte EEG-Umlage auf den Strompreis gegenfinanziert. 2013 betrug sie knapp 26% des durchschnittlichen Wärmepumpen-Strompreises.



Um einen weiteren Anstieg der Umlage zu vermeiden, hat der Gesetzesgeber eine flexible Obergrenze bei der Solarstrom-Vergütung eingeführt. Prognosen verschiedener Forschungsinstitute erwarten ein Ende der starken Wachstumsraten der EEG-Umlage in den nächsten Jahren.

Eine Reform des EEG soll zudem zukünftig den weiteren Anstieg der EEG-Umlage deutlich bremsen. Die Politik diskutiert dazu zahlreiche Ansätze, unter anderem sollen die Betreiber der Erzeugungsanlagen mehr Verantwortung für die Vermarktung ihres Stromes übernehmen.

Darüber hinaus wird das Stromnetz zu einem intelligenten Stromnetz (Smart Grid) weiterentwickelt, um die Anforderungen der Umstrukturierung der Stromerzeugung erfüllen zu können. Mit der Verbreitung intelligenter Haustechnik (Smart Home) und der Einführung intelligenter Stromzähler (Smart Meter) werden Wärmepumpen davon besonders profitieren: Sie können zukünftige neue, flexible Stromtarife und gezielte finanzielle Anreize für schaltbare Verbraucher nutzen.

### 3. Ist die Wärmepumpe trotz derzeit steigender Strompreise eine gute Option?

Ja, denn die Installation einer Wärmepumpe hat viele Vorteile:

- Sie erschließt erneuerbare Energiequellen für die Wärmeversorgung.
- Eine Wärmepumpe gewinnt bis zu 75% der Heizenergie aus kostenloser Umweltwärme und benötigt nur einen kleinen Teil Strom als Antriebsenergie.
- Wärmepumpen werden während ihrer gesamten Lebensdauer immer effizienter und sauberer. Denn durch den Umbau des Energiesystems wird der Anteil Erneuerbarer Energien am bundesdeutschen Strommix weiter stark steigen – bis 2050 auf mindestens 80 %.
- Eine Wärmepumpe kann bereits heute mit Ökostrom-Tarifen vollkommen CO<sub>2</sub>-frei betrieben werden.
- Da die Wärmepumpe den Strom nur als Hilfsenergie zur Erschließung regenerativer Umweltenergie nutzt, schlagen Preisänderungen beim Strombezug nur anteilig, je nach Anlagenauslegung zu rund 25 bis 30 Prozent, auf die Heizkosten durch. Ein Beispiel: In einem gut gedämmten Neubau mit 10.000 Kilowattstunden Heizwärmebedarf benötigt eine effiziente Wärmepumpe mit einer Jahresarbeitszahl von 4 lediglich rund 2.500 Kilowattstunden Strom; 75% der benötigten Wärme werden kostenlos aus der Umwelt bereitgestellt.

Ein guter Partner der Wärmepumpe ist übrigens die Photovoltaik. Mit Solarstrom vom eigenen Dach gewinnen Sie an Unabhängigkeit und können Ihre Wärmepumpe zum Teil mit selbst erzeugtem Strom versorgen. Bei nahezu gleichen Investitionskosten für konventionelle Heizungstechnologie und Wärmepumpen sind letztere im Neubau klar überlegen, da sie ein sauberes und umweltfreundliches Heizsystem darstellen, mit dem Sie sich auch in Zukunft sicher versorgen können. Im Neubau und in energetisch sanierten Häusern arbeiten Wärmepumpen besonders effizient, da das Heizungssystem hier mit niedrigeren Vorlauftemperaturen gefahren werden kann. Gegenüber anderen Heizungssystemen ist die Wärmepumpe eine platzsparende und wartungsarme Alternative.



Darüber hinaus haben Wärmepumpen-Besitzer bereits heute ein Heizsystem, das die Anforderungen an zukünftige Gebäudestandards erfüllt.

#### **4. Was kann ich tun, um meine Heizkosten bei der Wärmepumpe zu senken?**

Zuerst können bei einer Wärmepumpe die gleichen Energiespar-Tipps wie bei anderen Heizsystemen angewandt werden. Mit einigen einfachen Regeln wie zum Beispiel Stoßlüften statt dauerhaft gekipptes Fenster oder zu duschen statt zu baden kann jeder Verbraucher seine Energiekosten reduzieren. Um die Effizienzpotenziale einer Wärmepumpe vollständig zu nutzen, ist eine energetische Optimierung durch einen Fachhandwerker sinnvoll. So ist insbesondere im ersten Jahr nach der Installation der Wärmepumpe ratsam, die Einstellungen zu überprüfen, da die in der Planung zugrunde gelegten Temperaturen und Warmwasserverbräuche sich oft von der gelebten Praxis unterscheiden. Auch weitere energetische Sanierungsmaßnahmen am Gebäude können sinnvoll sein.

#### **5. Welche Vorteile bietet die Wärmepumpe im Neubau?**

Mit einer Wärmepumpe entscheiden Sie sich für ein wartungsarmes und sauberes Heizsystem. Kann die Wärmepumpe beim Neubau eines Hauses von Anfang bei der Planung berücksichtigt werden, ist dies ideal, denn so können Gebäude und Haustechnik optimal aufeinander abgestimmt werden. Das spart schon bei der Investition bares Geld, da Sie getrost auf Heizungskeller und Brennstofflager verzichten können. Denn Wärmepumpen sind im Betrieb so leise, sauber und platzsparend, dass sie problemlos auch in kleinen Technikzentralen, Wirtschafts- oder Abstellräumen, Fluren oder Küchen aufgestellt werden können.

Als „Heizung ohne Feuer“ kommt die Wärmepumpe ohne teuren Schornstein und entsprechende Wartungskosten aus. Bei der Planung des neuen Heizsystems empfiehlt es sich, die Wärmepumpe mit einer Flächenheizung (Fußboden und/oder Wand) zu kombinieren, da Wärmepumpen bei geringen Temperaturunterschieden zwischen Wärmequelle

und benötigter Heiztemperatur am effizientesten arbeiten. Ebenfalls ideal ist die Kombination mit einer kontrollierten Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung.

Besonders bei erdgekoppelten Wärmepumpen bietet die äußerst energieeffiziente passive Kühlung interessante Optionen. Im Sommer können die niedrigen Temperaturen im Erdreich zum Kühlen des Gebäudes genutzt werden.



## **6. Was gilt es bei der Wärmepumpe im Altbau zu beachten?**

Beim Einbau einer Wärmepumpe im Altbau ist die richtige Planung essentiell. Es gilt sowohl das bestehende Heizsystem als auch den Gebäudestandard in die Planung mit einzubeziehen, um eine effiziente und kostensparende Arbeit der Wärmepumpe zu gewährleisten. Dafür sollte im Idealfall eine Absenkung der Vorlauftemperatur auf höchstens 55 °C oder darunter durch geeignete bauliche Maßnahmen oder eine Anpassung der Heizkörper angestrebt werden.

Bei Sanierungsprojekten sind immer auch bivalente Systeme (Wärmepumpe kombiniert mit Gas- oder Ölkessel) eine Überlegung wert – insbesondere, wenn Bestandsanlagen noch intakt und nicht völlig veraltet sind. Durch geschickte Wahl und Steuerung des Heizsystems kann die Wärmepumpe so stets im effizienteren Bereich betrieben werden, während der Gas- oder Öl-Kessel nur dann anspringt, wenn die Wärmepumpe aufgrund niedriger Quellentemperaturen punktuell weniger wirtschaftlich arbeitet.



Zudem kann bei Bestandsbauten mit Gasanschluss immer auch der Wechsel auf eine Erdgas-Wärmepumpe geprüft werden.

Bei Sanierungsvorhaben auf KfW-Standard punkten Wärmepumpen durch ihren niedrigen Primärenergiebedarf: die anspruchsvollen KfW-Standards mit ihren attraktiven Darlehens- und Zuschusskonditionen sind so leichter zu erreichen.

## **7. Wie kann ich meine Wärmepumpe noch nachhaltiger betreiben?**

Besonders nachhaltig lässt sich eine Wärmepumpe in Kombination mit einer Photovoltaik-Anlage betreiben. Die Wärmepumpe kann teilweise eigenen, kostengünstigen Sonnenstrom nutzen. Sie betreiben Ihr Heizsystem damit nachhaltig, kosteneffizient und sind ein Stück weit unabhängig von der weiteren Strompreisentwicklung.

Diese Idee rechnet sich auch umgekehrt: Sollten Sie bereits eine PV-Anlage betreiben, könnte sich die Anschaffung einer Wärmepumpe für Sie durchaus lohnen. Durch die flexiblen Einsatzzeiten der Wärmepumpe kann sie gezielt dann betrieben werden, wenn die PV-Anlage Strom liefert.

## **8. Wie finde ich günstige Stromtarife für meine Wärmepumpe?**

Viele Energieversorger bieten für den Betrieb von Wärmepumpen gesonderte Stromtarife mit zumeist günstigeren Preisen an. Der Preisunterschied geht auf die reduzierten Netzentgelte für Wärmepumpen zurück. Diese Befreiung honoriert den Beitrag, den Wärmepumpen zur Netzstabilität leisten können, indem sie bei Überlast im Stromnetz vom Netzbetreiber kurzzeitig abgeschaltet werden können, ohne dass dabei die Wärmeversorgung beeinträchtigt wird. Werden Wärmepumpen jedoch über den „normalen“ Haushaltsstromzähler angeschlossen, profitieren Sie nicht von diesen speziellen Tarifen. Am besten erkundigen Sie sich bei Ihrem Stromversorger, ob er einen speziellen Wärmepumpen-Stromtarif anbietet, und erfragen die aktuellen Konditionen.

Irreführend kann ein Vergleich von Wärmepumpen-Strompreisen aus Regionen mit unterschiedlich hohen Netzentgelten sein. Bei diesem regulierten Preisbestandteil gibt es zum Beispiel erhebliche regionale Unterschiede, die sich für alle Anbieter von Wärmepumpen-Strom gleichermaßen auswirken.

## 9. Welche Vorteile bietet eine zeitliche Flexibilität des Wärmepumpenbetriebes?

Da Wärmepumpenanlagen als thermische Speicher wirken, können sie über mehrere Stunden abgeschaltet werden. So kann der Stromverbrauch gezielt in einen finanziell besonders günstigen Zeitraum verlagert werden. Damit können Wärmepumpen-Besitzer die günstigen Nachtstromtarife oder auch die eigene PV-Anlage nutzen, wo die Wärmepumpe gezielt in Zeiten hoher Stromerzeugung eingeschaltet wird und für die anderen Tageszeiten Wärme „vorproduziert“ und speichert.



In Zukunft können Wärmepumpen aber genauso einfach in ein intelligentes Stromnetz (Smart Grid) eingebunden werden, wo die Erzeugung und der Stromverbrauch regional oder sogar landesweit aufeinander abgestimmt werden. Wärmepumpen mit einem SG-Ready-Label sind bereits ideal auf zukünftige Tarifmodelle vorbereitet und können die zukünftigen, variablen Tarife ideal ausnutzen. Daraus können sich beträchtliche Kostenvorteile ergeben.

## 10. Ist die Wärmepumpe ein zukunftsicheres Heizsystem?

Ja, im Sinne des Klimaschutzes ist die Wärmepumpe in doppelter Hinsicht ein hervorragendes Heizsystem: Zum einen steigt der Anteil Erneuerbarer Energien am Strommix kontinuierlich an. Davon profitieren automatisch alle Wärmepumpen-Anlagen, selbst im Bestand. Nicht zuletzt deswegen liegen Stromanwendungen – wie etwa Elektrofahrzeuge – im Vergleich zur fossilen Konkurrenz im Trend. Gleichzeitig stellt die fluktuierende EE-Stromerzeugung aus Sonne und Wind besondere Herausforderungen für die Stromnetze und Versorgungsstrukturen dar, die vom bisherigen zentralen zu einem mehr und mehr dezentralen System weiterentwickelt werden.



Beim Umbau dieser Strukturen haben steuerbare Stromanwendungen wie die Wärmepumpe eine große Bedeutung, da sie den Netzausbau- und Speicherbedarf verringern können. Wärmepumpen können dabei von den zukünftigen, lastvariablen Tarifen besonders profitieren. Darüber hinaus machen Wärmepumpen, die mehr und mehr heimischen, Erneuerbaren Strom nutzen, zunehmend unabhängig von importierten Energieträgern und damit auch von der weltmarktpolitischen Entwicklung. Kurz: Wärmepumpen sind sauber, zukunftsicher und wartungsarm.

Bundesverband Wärmepumpe  
(BWP) e. V.  
Französische Straße 47  
10117 Berlin  
**[www.waermepumpe.de](http://www.waermepumpe.de)**

HEA – Fachgemeinschaft für  
effiziente Energieanwendung e. V.  
Reinhardtstraße 32  
10117 Berlin  
**[www.hea.de](http://www.hea.de)**