

[ecodan.de/heiztrend](http://ecodan.de/heiztrend)



**Effizientes Heizen im Neubau und Bestand**  
>> mehr auf Seite 2



**Wenig Schall, gar kein Rauch**  
>> mehr auf Seite 6



**Neue Lösungen für neue Anforderungen**  
>> mehr auf Seite 7

## Platzhirsch im Revier? So geht's!

Tipps, wie sich SHK-Betriebe bestmöglich positionieren können

Waren gestern noch Flachdächer besonders aktuell, sieht man heute immer mehr Pagoden- oder Pultdächer. Keine Frage: Die Bautrends ändern sich ständig. Was jedoch gleich bleibt, ist die Notwendigkeit einer passenden Heizungs- und eines Fachhandwerkers, der sie einbauen kann. Gerade in Anbetracht der zahlreichen Neubauprojekte ist der Heizungsmarkt aktuell besonders aussichtsreich. Dass gerade in puncto Handwerkersuche Sympathien, Empfehlungen und gemeinsame Wellenlängen eine Rolle spielen, ist kein Geheimnis. Der eigene Erfolg lässt sich maßgeblich steigern, wenn einige grundsätzliche Punkte beachtet werden. Die wichtigsten haben wir nachfolgend für Sie zusammengestellt.

### //TIPP 1 CHECKLISTE ANLEGEN

Fragt man vier verschiedene Handwerksbetriebe nach der besten Heizlösung, erhält man auch vier verschiedene Antworten. Der Grund: Die ideale Heizlösung hängt nicht nur vom Gebäude und der Personenzahl alleine ab. Will ein Fachhandwerker also mit der individuell besten Lösung überzeugen, gilt es, die Einstellung und Wünsche des Bauherren herauszufinden und unter Berücksichtigung der Gebäudegegebenheiten ein komplettes Bild zu erstellen.

Sinnvoll ist es hierbei, eine persönliche Checkliste mit fünf bis maximal zehn Fragen zu entwickeln, mit denen sich erörtern lässt, wie der jeweilige Kunde „tickt“. Möchte er das Gebäude in Zukunft vermieten oder gar verkaufen? Wie lange soll die Heizung genutzt werden und sind regenerative Energien gefragt? Da viele der Fragen nicht mit einem klaren „Ja“ oder „Nein“ beantwortet werden können, macht eine Skala Sinn, die Ankreuzmöglichkeiten von „eher wichtig“ bis hin zu „sehr wichtig“ enthält. Auf diese Weise lassen sich Tendenzen erfassen, die es Ihnen ermöglichen, ein Angebot zu erstellen, in dem der Kunde sich und seine Bedürfnisse wiederfindet.

### //TIPP 2 TRANSPARENZ IM ANGEBOT

Viele Angebote beschränken sich auf die Auflistung der Arbeiten und des Materials – und das häufig in einer für den Kunden nicht verständlichen Sprache. Was abschließend folgt, sind Konditionen und der Preis. Da kein Kunde anhand dieser Angaben einen Favoriten unter mehreren Angeboten ausmachen kann, konzentriert er sich bei seiner

Entscheidung auf das, was er vergleichen kann: den Preis. Daher ist es wichtig, das Angebot so transparent wie möglich zu gestalten und alle Faktoren exakt aufzulisten. Wichtig: Wählen Sie eine Sprache, die der Kunde versteht, und warten Sie nicht zu lange. So schaffen Sie Transparenz und bieten eine einfache Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen Angeboten.

Falls möglich, ist eine persönliche Übergabe des Angebots in einer Mappe ideal, die Sie um weitere Informationen wie zum Beispiel eine Endkundenbroschüre des Herstellers ergänzen können. Bilder und zusätzliche nutzenorientierte Argumente erleichtern dem Kunden zudem die Wahl. Auf diese Weise können eventuell auftretende Fragen direkt beantwortet oder bestimmte Aspekte zusätzlich erläutert werden. Besonders hilfreich ist es auch, das Angebot mit einem Foto des Ansprechpartners und seiner Rufnummer zu versehen und so gleich (mit dem Angebot) die Distanz zum Unternehmen zu verringern.

### //TIPP 3 DER EXPERTE IMMER IN DER NÄHE – ON- UND OFFLINE

Wer alles sehr gut zu können vorgibt, kann kaum ein Spezialist auf einem bestimmten Gebiet sein. Doch genau der wird gesucht, wenn es um hohe Investitionen wie die Anschaffung einer neuen Heizungsanlage geht. SHK-Fachhandwerker sind also gut beraten, sich als Experte auf einem bestimmten Gebiet zu positionieren. Der erste Schritt ist hierbei eine aktuelle, aussagefähige Homepage, auf der das Expertengebiet im Fokus steht. Hilfreich sind auch Fachbeiträge in der lokalen Presse, Fachvorträge und die Organisation von Info-Veranstaltungen.



Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Vorstellung entsprechender Referenzen, die das Experten-Können

unterstreichen, oder auch die eigenen Kunden für sich sprechen zu lassen. Das heißt: Ist ein Fachhandwerker Spezialist für Sanierungen von Heizsystemen in Einfamilienhäusern, sollten auch entsprechend realisierte Heizungsanlagen dargestellt werden – sowohl auf der eigenen Internetseite als auch in der Angebotsmappe.

### //TIPP 4 EIN STARKER PARTNER AN DER SEITE

Was bei vielen Kunden eine Rolle bei der Entscheidungsfindung spielt, ist die Frage, ob der Fachhandwerker einen starken Industrie-Partner an seiner Seite hat. Denn ist dies der Fall, ist auch eine reibungslose Ersatzteilversorgung gewährleistet. Darüber hinaus ist sichergestellt, dass der Fachhandwerker vom Hersteller unterstützt wird und somit immer auf dem neuesten Stand der Entwicklungen und der Technik ist.



Detailliertere Informationen und Downloads finden Sie unter [ecodan.de/heiztrend](http://ecodan.de/heiztrend)

Heiztrend als PDF

Checkliste als Worddokument

# SHK – Sanitär-Heizung-Klima – so steht das K auch für „K“ualifizieren

## WÄRMEPUMPEN: DIE NACHFRAGE STEIGT

Immer mehr Menschen interessieren sich für den Einsatz einer Wärmepumpe oder Klimaanlage in den eigenen vier Wänden. Wer hier als Fachhandwerker profitieren will, braucht entsprechende Qualifikationen. So muss jeder, der Tätigkeiten am Kältemittelkreislauf von Klimaanlage und Wärmepumpen bei Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung durchführt, dafür zertifiziert sein, also einen Sachkundenachweis gemäß § 5 ChemKlimaschutzV besitzen.

## SACHKUNDENACHWEIS: ZAHLT SICH AUS

Was zunächst einmal lernen und zusätzliche Arbeit bedeutet, zahlt sich langfristig aus. Schließlich sind Handwerker, die im Besitz des Sachkundenachweises sind, bei der Inbetriebnahme einer Wärmepumpe oder Serviceleistungen nicht auf den Werkskundendienst angewiesen. Und das heißt: Bei der Anlageninstallation können entsprechend zertifizierte Fachhandwerker von einer erhöhten Wertschöpfung profitieren.

## KLIMATECHNIK-LÖSUNGEN: NEUE CHANCEN NUTZEN

Darüber hinaus ist eine Neuausrichtung beziehungsweise Leistungserweiterung des Betriebs möglich: So ist es mit entsprechender Qualifikation möglich, neben Wärmepumpen auch Klimatechnik-Lösungen anzubieten. Gerade in einem wachsenden Markt birgt dies neue Chancen und damit auch Umsatzsteigerung.

## SCHULUNG: EXPERTISE VOM EXPERTEN

Wer diese Qualifikation erwerben will, findet bei einigen Wärmepumpen-Herstellern Unterstützung. Dabei macht es Sinn, nach Herstellern zu suchen, die auch Klimageräte entwickeln und herstellen und daher eine hohe Affinität zu dem Thema Klima und Kälte mitbringen. Zugleich bedeuten Erfahrungen in der Klimatechnik auch immer eine besondere Kompetenz für den Wärmepumpenbereich.



## Gut für Neubau – und Bestand! Effiziente Heizsysteme sind vielfältig einsetzbar

Da im Gebäudebestand oftmals schon großzügig ausgelegte Heizkörper vorhanden sind, müssen gegebenenfalls nur wenige Heizkörper getauscht werden. Welche das sind, ergibt sich aus der Berechnung für den hydraulischen Abgleich. Stehen umfangreiche Modernisierungsbeziehungsweise Sanierungsmaßnahmen an, lohnt sich eventuell der Einbau eines Flächensystems, das auf dem Boden, an der Wand oder unter der Decke installiert werden kann. Entscheidet man sich hierfür, ist die Luft/Wasser-Wärmepumpe die erste Wahl.

## SCHRITT FÜR SCHRITT

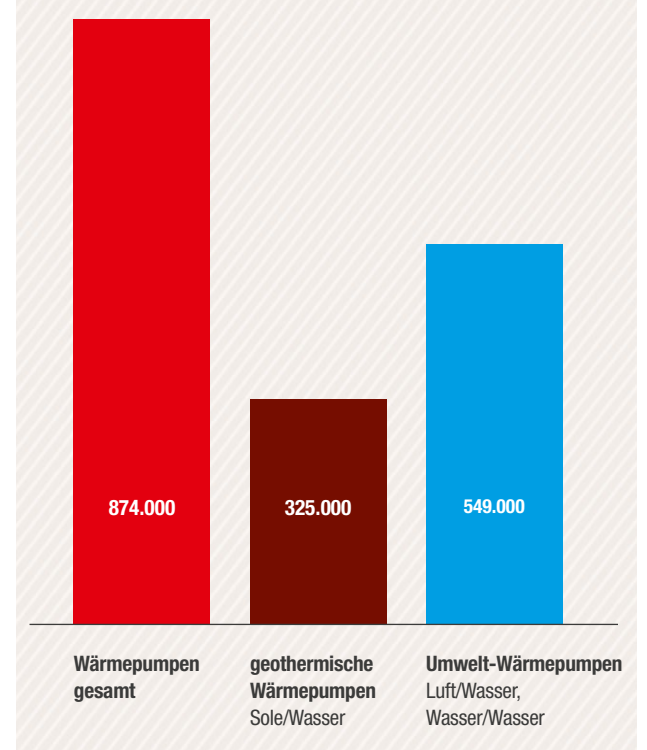
Wer nicht direkt seine komplette Heizung austauschen, sondern lieber schrittweise sanieren möchte, kann seine bisherige Heizung erst einmal weiterlaufen lassen und sie um eine Wärmepumpe erweitern. Die installierte Wärmepumpe arbeitet dann zunächst bivalent, also in Kombination mit dem vorhandenen Wärmeerzeuger, bis sie schließlich die komplette Versorgung im monovalenten Betrieb übernimmt. Wichtig hierbei ist, dass die Wärmepumpe – unter Berücksichtigung der eventuell zusätzlich geplanten Maßnahmen wie Dämmung oder Fenstertausch – von Anfang an auf einen solchen Betrieb ausgelegt ist.

## BESTÄTIGTE EFFIZIENZ

Dass Wärmepumpen nicht nur in Neubauten effizient arbeiten können, davon sind Forscher am Fraunhofer ISE überzeugt. In einer aktuellen Langzeitstudie stellten sie fest, dass

die Effizienz der Luft/Wasser-Wärmepumpen im Gebäudebestand im Vergleich zu vergangenen Projekten um ca. 20 % in den letzten 10 Jahren gesteigert wurde. Mittlerweile sind in Deutschland gut 874.000 Wärmepumpen im Einsatz.

Wärmepumpen in Deutschland – Bestand 2017



Schon in den ersten Monaten des Jahres 2018 wird die 900.000-Marke überschritten werden.

Waren in der Vergangenheit Gas- und Ölheizungen hoch im Kurs, entscheiden sich heute im Neubausektor – laut dem Statistischen Bundesamt – immer mehr Hausbesitzer in spe für eine Luft/Wasser-Wärmepumpe. So wählten rund 1/3 aller Bauherren im Jahr 2017 diese nachhaltige Lösung für sich. Und die Tendenz ist steigend.

Ein ähnlich positiver Trend zeichnet sich auch für Zweit- oder Drittbesitzer einer älteren Immobilie ab, die meist mit einer Gas- oder Ölheizung ausgestattet ist. Denn irgendwann – sei es aus Sanierungsgründen oder aus Einsparwünschen – stellt sich auch hier die Frage: Lässt sich die Heizung optimieren? Ist die Gasheizung das Nonplusultra oder sollte man sich nach Alternativen umsehen? Und wenn ja, würde sich hier auch die Trendtechnologie Wärmepumpe anbieten?

Rein pauschal lässt sich diese Frage nicht beantworten, doch in den meisten Fällen lautet die Antwort: ja. So gibt es Systeme im Markt, die auch im Gebäudebestand einfach zu installieren sind und effizient arbeiten. Zudem senken Sanierungsmaßnahmen wie der Einbau neuer Fenster oder eine zusätzliche Dämmung den Heizbedarf des Gebäudes, so dass die ursprünglich benötigte Vorlauftemperatur gesenkt werden kann.



Referenzen finden Sie unter  
[solutions.mitsubishi-les.de](http://solutions.mitsubishi-les.de)



Detailliertere Informationen und Downloads  
finden Sie unter [ecodan.de/heiztrend](http://ecodan.de/heiztrend)



Infobroschüre  
Modernisieren mit Wärmepumpe



# Vom Feuer

## VOR 500.000 JAHREN



Für uns komfortverwöhnte Menschen kaum vorstellbar: Es gab tatsächlich eine Zeit, da bedeutete der Sonnenuntergang auch absolute Finsternis. Vor gut 500.000 Jahren waren Kälte und Dunkelheit immer wiederkehrende Begleiter unserer Vorfahren. Dies änderte sich, als die Menschen lernten, das Feuer zu beherrschen.

Feuer – eine Errungenschaft, die vieles vereinfachte und alles änderte. „Die drei großen Kulturleistungen des Feuers für die frühe Menschheit sind das Kochen, das Heizen und das Leuchten“, bringt es der deutsche Publizist und Historiker Wolfgang Schivelbusch auf den Punkt.

## VOR 40.000 JAHREN



Zugleich hat das Feuer auch im Miteinander Veränderung geschaffen. Denn indem es zu einem zentralen Punkt des menschlichen Lebens wurde, brachte es die Menschen näher zusammen. So gab es am Lagerfeuer auch nach Sonnenuntergang noch Gelegenheit für Kommunikation und den Austausch von Wissen, Erfahrungen und Erlebtem. Lange Zeit war das brennende Holz die einzige Methode, die Dunkelheit zu brechen. Die ersten Öllampen – hergestellt aus tierischen Fetten und Naturmaterialien – entwickelten die Menschen vor etwa 40.000 Jahren.

## VOR 4.000 JAHREN

Tierisches Fett wurde ebenfalls bei der Herstellung von Kerzen als Basis verwendet, die vor rund 4.000 bis 5.000 Jahren begann.



## 1830

Die ersten Paraffinkerzen wurden um 1830 hergestellt.

## 19. JAHRHUNDERT



Doch wirklich bahnbrechende Erfindungen, die eine deutliche Vereinfachung des Kochens, Heizens und Beleuchtens bedeuteten, brachte erst das 19. Jahrhundert mit sich. Dabei spielte zu Beginn des Jahrhunderts Gas zunehmend eine Führungsrolle als Energielieferant. Nach und nach brachten Gaslaternen Licht in die Straßen der europäischen Metropolen. Im Nachhinein betrachtet hatte Gas jedoch nur ein kurzes Gastspiel in der Geschichte der Beleuchtung, da mit der Erfindung des Prinzips der Glühlampe langlebigere und effizientere Leuchtsysteme auf den Markt kamen. Dank weiterer Forschungen und der Suche nach noch besseren Lösungen können wir heute – sowohl im gewerblichen als auch im privaten Bereich – fast überall auf extrem effiziente LED-Beleuchtung setzen.



## MITTE 20. JAHRHUNDERT

Dabei stellte das 19. Jahrhundert nicht nur für das Licht, sondern auch für das Kochen das Jahrhundert der Veränderungen dar. Denn langsam wechselte der Fokus von der offenen Holzflamme über mit Erdgas befeuerte Öfen hin zu elektrischen Lösungen, die sich ab Mitte des 20. Jahrhunderts schlagartig zum Standard entwickelten. Heute bestimmen Induktionskochfelder vielerorts das Bild der modernen Küchen.



## VERÄNDERUNGEN BEIM HEIZEN

In Sachen Heizen scheint sich die Zivilisation am wenigsten von der frühen Menschheit entfernt zu haben. Denn anders als beim Licht oder Kochen spielt hier heute noch nach wie vor das Feuer eine zentrale Rolle. Zwar wurde das offene Lagerfeuer durch Heizöl-, Flüssig- oder Erdgaskessel ersetzt, doch immer noch verbrennt der Mensch über Jahrtausende entstandene Energieträger mit Temperaturen von über 1.000 °C, um seine Räume in kalten Jahreszeiten auf 20–25 °C zu erwärmen.



## 1990

Dass diese Lösung nicht ideal ist, zeigt sich mehr und mehr: Die Verbrennung fossiler Energieträger wird in Kombination mit der Industrialisierung und dem Ausbau des Verkehrs zu einem Bumerang. Damit unser Planet auch noch in den kommenden Jahrtausenden bewohnbar bleibt, zwingt die steigende Umweltbelastung die Menschheit zum Umdenken. Ein Prozess, der in langsamen Schritten auch in puncto Heizen eine Revolution in Gang gesetzt hat. Das wichtigste Stichwort in diesem Zusammenhang lautet: strombasiert. Heizungslösungen, die als Antriebskraft Strom verwenden, verändern den Wärmesektor und tragen nicht zuletzt auch dazu bei, die Zerstörung unserer Umwelt aufzuhalten. Möglich und sinnvoll macht diese Entwicklung ein Perspektivenwechsel in der Stromerzeugung. Was 1990 im Zeichen des Umwelt- und Klimaschutzes begann, hat sich fortlaufend und konsequent weiterentwickelt: Die Stromversorgung wird in Deutschland von Jahr zu Jahr immer grüner, da sie zunehmend mit Hilfe von Wasser, Sonne, Biomasse und Wind erzeugt wird.



## 2017

Der Anteil erneuerbarer Energien an der deutschen Nettostromerzeugung lag in den ersten sechs Monaten des Jahres 2017 bei knapp 38 %.



## 2050

Nach dem Willen der Bundesregierung soll dieser Anteil bis 2050 auf 80 % steigen (Quelle: Energiekonzept 2010). Ein Ziel, das sich nicht nur positiv auf unsere Umwelt auswirkt, sondern auch auf die Entwicklung von technischen Produkten. So setzen immer mehr Heiztechnikhersteller auf strombasierte Lösungen. Und das ist gut so. Denn steigt der Anteil erneuerbarer Energien, steigt automatisch auch die Klimafreundlichkeit aller Wärmeerzeuger, die mit Strom angetrieben werden.



# zum Strom



Wollen Sie mehr zu den Heiztrend-Themen erfahren?  
Kontaktieren Sie uns: [heiztrend@ecodan.de](mailto:heiztrend@ecodan.de)



# ErP – wohin geht die Reise?

## Wie die Richtlinie das Tagesgeschäft beeinflusst

20 % weniger Primärenergieeinsatz, 20 % mehr erneuerbare Energie und 20 % weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß gegenüber dem Jahr 1990: Die Europäische Union verfolgt ehrgeizige Ziele, die im Vergleich zum Jahr 1990 bis 2020 erreicht werden sollen. Vor diesem Hintergrund hat die EU 2009 die ErP-Richtlinie eingeführt, die eine ressourcenschonende, energieeffiziente Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte unterstützen und vorantreiben soll.

Die ErP-Richtlinie findet sich auch in der Heiztechnik wieder und soll Verbraucher bei ihrer Entscheidung für ein umweltgerechtes Heizungssystem unterstützen. Gegenüber Heizungsherstellern definiert sie verbindliche Mindestanforderungen an die Energieeffizienz. Die Einteilung in Produktgruppen erfolgt in sogenannte Lots. Bei Wärmepumpen sind das Lot 1 für Raum- und Kombiheizgeräte und ggf. das Lot 2 für Warmwasserbereiter relevant.

Um die ErP-Richtlinie umzusetzen, gibt es zwei Durchführungsverordnungen: die Ökodesign-Verordnung für die CE-Kennzeichnung und die Energiekennzeichnungsverordnung.

## ZWEI VERORDNUNGEN ZUR DURCHFÜHRUNG

Die Durchführungsverordnung für Ökodesign und die Ergänzungsverordnung für Energieverbrauchskennzeichnung für Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte sowie Warmwasserbereiter wurden am 26. September 2013 im Amtsblatt der EU veröffentlicht und sind in Kraft getreten. Die Ökodesignbestimmungen legen die Mindesteffizienz- und Mindestemissionsstandards fest. Nur Produkte, die diese Standards erfüllen, erhalten die CE-Kennzeichnung. Die Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung hingegen definiert, wie die Energie-Etiketten aussehen müssen und bei welcher Energieeffizienz die Zuordnung zu einer der Klassen erfolgt.

## DAS ErP-LABEL

Seit 26. September 2015 müssen die Wärmepumpen eine errechnete „jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz“ von mindestens 100 % vorweisen. Zum 26. September 2017 wurde dieser Wert auf 110 % angehoben (bei Niedertemperatur-Wärmepumpen jeweils um 15 % höhere Werte). Zum Vergleich: Die Mindesteffizienz für Kessel mit fossilen Brennstoffen liegt bei nur 86 %. Der Unterschied spiegelt sich direkt in der besseren Einstufung der Wärmepumpen wider. Das Energieeffizienzlabel umfasst die Skala von A++ bis G. Zum 26. September 2019 wird eine Anpassung des Labels erfolgen: Ab dann wird eine Skala von A+++ bis D gelten. Unter den Wärmeerzeugern sind es ausschließlich die elektrisch betriebenen Wärmepumpen, die die höchsten Energieeffizienzklassen erreichen.

Analog dazu funktioniert die Bewertung im Lot 2: Die seit dem 26. September 2015 geltende „Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz“ hängt von dem gewählten „Last- bzw. Zapfprofil“ ab – also einer bestimmten, über einen 24-stündigen Messzyklus gezapften Warmwassermenge. Die Anforderungen wurden hier zum 26. September 2017 deutlich verschärft.

Gleichzeitig änderte sich im Bereich der reinen Warmwasserbereitung auch die Energieeffizienzskala: von A bis G auf A+ bis F. Bei Raumkombiheizgeräten wird diese Anpassung zum 26. September 2019 erfolgen.



## WICHTIGE STICHTAGE AUF EINEN BLICK

Am **26. September 2013** sind die Durchführungsverordnung für Ökodesign und die Ergänzungsverordnung für die Energieverbrauchskennzeichnung für Raumheizgeräte, Kombiheizgeräte und Warmwasserbereiter in Kraft getreten.

Seit dem **26. September 2015** ist die Kennzeichnung von Geräten aus dem Lot 1 (Wärmeerzeuger) und Lot 2 (Warmwasserbereiter) verpflichtend.

Seit dem **26. September 2017** ist für reine Warmwasserbereiter das „Etikett II“ Pflicht, das die Effizienzklassen A+ bis F umfasst.

Ab dem **26. September 2019** müssen auch Raumheizungen das Etikett II, das die Klassen A+++ bis D umfasst, tragen. Zudem umfasst die Skala für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz von Kombiheizgeräten nun auch die Klassen A+ bis F.

Mehr Informationen unter [my-ecodesign.de](http://my-ecodesign.de)



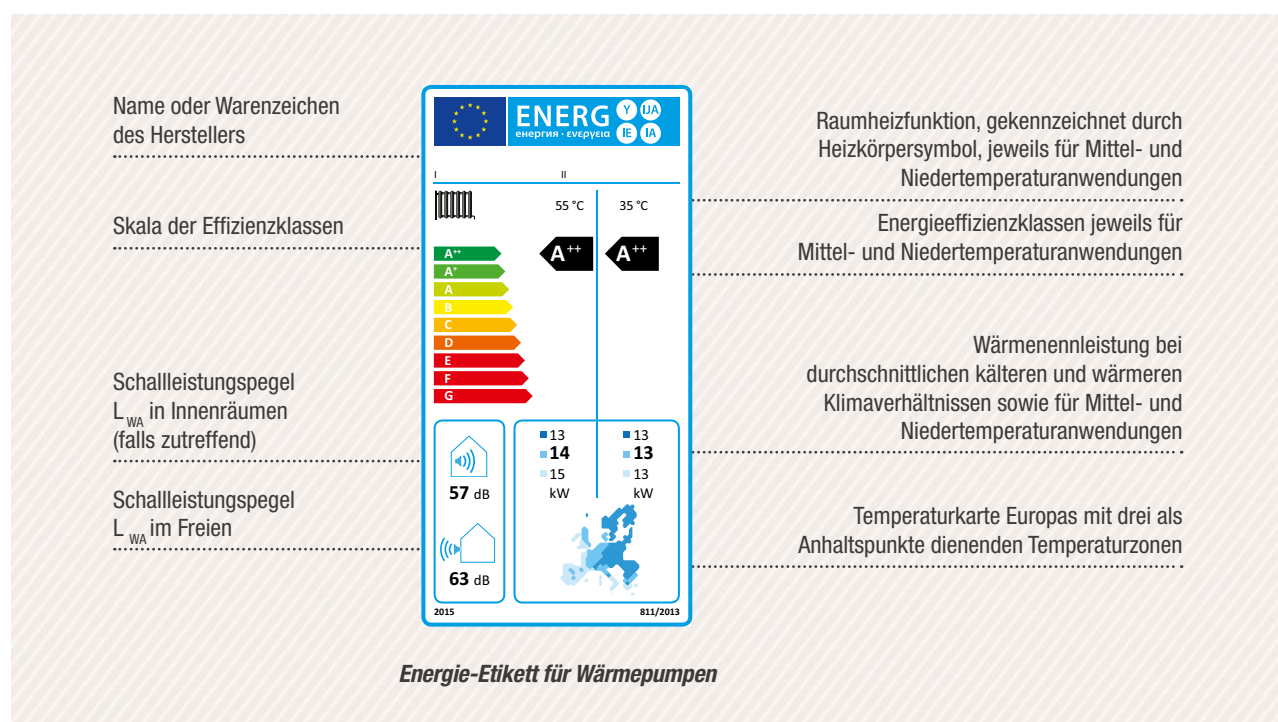
Wollen Sie mehr zu den Heiztrend-Themen erfahren? Kontaktieren Sie uns: [heiztrend@ecodan.de](mailto:heiztrend@ecodan.de)



Welche Förderprogramme und Fördergelder es gibt, erfahren Sie hier: [ecodan.de/foerderung](http://ecodan.de/foerderung)



Broschüren zur ErP-Ökodesignrichtlinie



# Kennzeichnung der Heizanlagen im Bestand

## Mit dem Altanlagenlabel gegen Effizienz-Dinosaurier

Der Heizungsbestand zwischen München und Hamburg ist alt. Nur ein Viertel der in Deutschland installierten Heizungsanlagen entspricht dem heutigen Stand der Technik. Über 70 % der Heizkessel erreichen heute nur die Energieeffizienzklasse C, D oder sogar E. Eine Tatsache, die ein beträchtliches Einsparpotenzial bieten könnte, aber kaum bietet. Denn die Austauschrate bei Heizgeräten liegt gerade einmal bei 3 %. Um diesen Sanierungsstau aufzulösen und Verbraucher auf die Ineffizienz ihrer alten Heizung aufmerksam zu machen, wurde zum Jahreswechsel 2016 das „nationale Effizienzlabel für ältere Heizkessel“, kurz: Altanlagen-Label, eingeführt.

Dieses Label wird von Heizungsinstallateuren, Schornsteinfegern, Gebäudeenergieberatern und Energieausweis-Ausstellungsberechtigten in Haushalten und Betrieben direkt auf dem Kessel angebracht. Welcher Kessel wann gekennzeichnet wird, hängt von seinem Alter ab. 2016 wurde zunächst mit Heizgeräten, die bis einschließlich 1986 eingebaut

wurden, begonnen. Im Jahr 2018 müssen alle Kessel gekennzeichnet werden, die bis einschließlich 1993 eingebaut wurden. Ab 2024 werden schließlich alle Kessel, die mindestens 15 Jahre alt sind, mit dem Altanlagenlabel etikettiert.

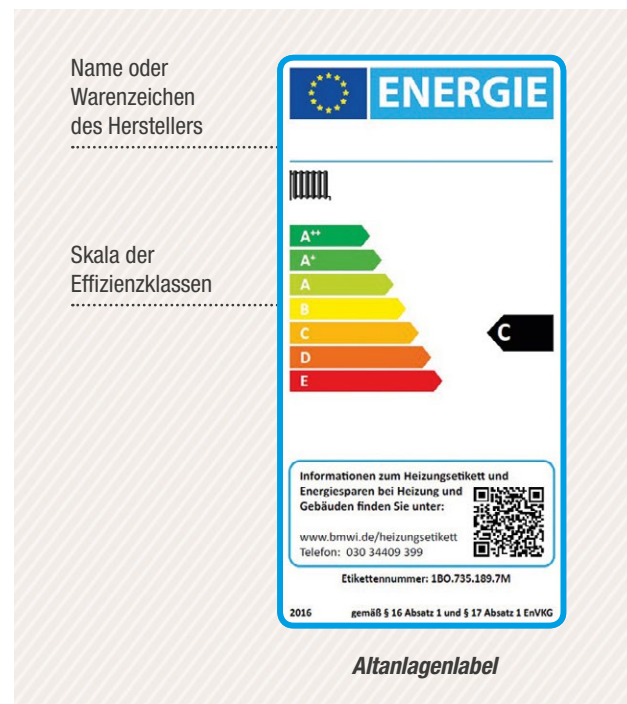
Die Bundesregierung verspricht sich viel von dieser Maßnahme. Laut BMWi sollen das Altanlagenlabel und die damit verbundenen Hinweise auf bestehende Beratungs- und Förderprogramme dabei helfen, die Austauschrate bei Heizgeräten um etwa 20 % auf 3,7 % pro Jahr zu steigern. Das wären dann 100.000 zusätzliche Erneuerungen pro Jahr. Aktuell werden pro Jahr rund 3 % der bestehenden Wärmeerzeuger (rund 20,7 Mio.) erneuert.



Detailliertere Informationen und Downloads finden Sie unter [ecodan.de/heiztrend](http://ecodan.de/heiztrend)



Musterset für die Altanlagen-Kennzeichnung anfordern



# Im Namen der Energieeinsparung

## Weitere relevante Gesetze und Verordnungen

EnEV, EEWärmeG, EEG – es gibt viele Gesetze rund um Energieeinsparung und erneuerbare Energien. Um mehr Durchblick in diesem Verordnungs-Dschungel zu schaffen, hat die Bundesregierung eine Zusammenführung der Gesetze geplant. Mit dem GebäudeEnergieGesetz (GEG) sollte ein einheitliches Anforderungssystem auf den Weg gebracht werden. Ein Ziel, das in der vergangenen Legislaturperiode nicht erreicht wurde und nun für die kommende auf der Agenda steht. Bis eine Verabschiedung erfolgen wird, gelten die aktuell gültigen Gesetze EnEV, EEG und EEWärmeG.

### DIE EnEV

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) verfolgt ein klares Ziel: den Bau energieeffizienter Gebäude. Um dies zu erreichen, beschränkt sie den erlaubten Primärenergiebedarf zum Heizen, Wassererwärmen, Lüften und bei Nichtwohnbauten auch zum Beleuchten. Parallel dazu begrenzt sie den Wärmeverlust durch die Bauhülle. Seit der ersten Energieeinsparverordnung (EnEV 2002) haben sich die energetischen Anforderungen Schritt für Schritt verschärft. Die letzte Verschärfung, die zum 1. Januar 2016 erfolgte, reduzierte den zulässigen Jahresprimärenergiebedarf eines Hauses um 25 %.

Neben der Verschärfung der Gesamteffizienz wurde gleichzeitig auch der Primärenergiefaktor für Strom auf 1,8 gesenkt. Auch wenn die Anpassung 2016 in Kraft trat, kam sie doch erst 2017 richtig zum Tragen. Häuser, die im Jahr 2016 gebaut wurden, konnten noch nach den alten Vorgaben geplant und genehmigt werden.

Klarer Gewinner der Novellierung ist die Wärmepumpe, die als einziges Heizsystem die hohen energetischen Gebäudestandards alleine erfüllen kann. Alle anderen Heizlösungen benötigen teure Zusatztechnik oder eine verbesserte Wärmedämmung, um den hohen Anforderungen gerecht zu werden. Als strombasiertes Heizsystem kann die Wärmepumpe durch den wachsenden Anteil am „grünen“ Strom zunehmend positiv bewertet werden und wird im Laufe der Zeit immer klimafreundlicher.

### LÜFTUNGSANLAGEN SPIELEN EnEV IN DIE KARTEN

Die aktuelle Energieeinsparverordnung EnEV schreibt vor, dass Gebäude dauerhaft luftundurchlässig abzudichten sind. Gleichzeitig muss aber im Hinblick auf Gesundheit und Beheizung ein Mindestluftwechsel sichergestellt sein. Insofern trägt ebenso wie die Wärmepumpe auch ein Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung zur Einhaltung der EnEV-Verordnung bei.

### DAS EEWärmeG

Mit dem Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien im Wärmebereich, kurz EEWärmeG, will der Gesetzgeber den Ausbau von erneuerbaren Energien im Wärme- und Kältesektor vorantreiben. Erklärtes Ziel ist es, den Endenergieverbrauch an Wärme und Kälte in Gebäuden bis 2020 zu mindestens 14 % durch erneuerbare Energien zu decken. Dementsprechend sind die Eigentümer von Neubauten verpflichtet, je nach Energieträger einen bestimmten Prozentsatz an erneuerbaren Energien für die Heizung und Trinkwassererwärmung bereitzustellen oder geeignete Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Für Bestandsgebäude sieht das Gesetz eine Förderung bei einer entsprechenden energetischen Nachrüstung vor.

Das Gesetz betrifft alle „unter Einsatz von Energie“ beheizten oder gekühlten neuen Gebäude, die eine Nutzfläche von mehr als 50 m<sup>2</sup> aufweisen.

Wer diese gesetzlichen Vorgaben erfüllen will bzw. muss, trifft mit einer hocheffizienten Wärmepumpe eine

optimale Wahl. Vorausgesetzt, die Wärmepumpe bringt folgende drei Eigenschaften mit:

- // eine hohe und im Betrieb nachvollziehbare Effizienz
- // ein Umwelt- und Prüfzeichen
- // eine Mindestabdeckung von 50 % der gesamten Wärmemenge, die für Heizung und Brauchwasser benötigt wird

Die Effizienz wird durch eine hohe Jahresarbeitszahl (JAZ) abgebildet. Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen liegt sie mindestens bei 3,5. Um die Effizienz während des Betriebs jederzeit transparent nachzuweisen, fordert das EEWärmeG, dass Wärmepumpen mit einem Wärmemengen- und Stromzähler ausgestattet sind, mit dem die JAZ berechnet werden kann.

### DAS EEG

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), das die bevorzugte Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Quellen ins Stromnetz regelt, ist vor allem für die wachsende Bedeutung von erneuerbaren Energien im Strombereich verantwortlich. So ist seit seiner Einführung im Jahr 2000 der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch innerhalb von 16 Jahren von rund 6 % auf 31,7 % gestiegen.

Doch es soll noch mehr erreicht werden: Bis 2025 sollen 40 bis 45 % des in Deutschland verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energien stammen. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde das EEG im Jahre 2014 noch einmal verschärft. Um gleichzeitig die Preisentwicklung zu bremsen, wurde die Konzentration auf kostengünstige Technologien wie Windkraft und Photovoltaik beschlossen. Außerdem werden Betreiber von Großanlagen verpflichtet, ihren Strom eigenverantwortlich zu vermarkten, um die Preisentwicklung dem Wettbewerb auszusetzen.



Mehr Informationen unter [ecodan.de/heiztrend](http://ecodan.de/heiztrend)





# Wenig Schall, gar kein Rauch

Wie der Aufstellort die Schallentwicklung beeinflusst.

„Wir haben lange überlegt, ob eine Wärmepumpe für uns in Frage kommt. Viele Aspekte wie die Effizienz und die Umweltfreundlichkeit haben uns zwar von vorneherein überzeugt, aber wir hatten Sorge, dass die Wärmepumpe zu laut ist und wir damit gleich eine schlechte Basis für eine gute Nachbarschaft schaffen.“ Vor allem dann, wenn es sich bei dem Bauprojekt um ein Reihenhaus in einer engen Wohnsiedlung handelt, kann diese Frage die Bauherren begleiten. Doch ist diese Sorge wirklich noch berechtigt? Die heutigen Wärmepumpen sind nicht nur effizienter, sondern vor allem auch leiser geworden. Zudem gibt es zahlreiche Faktoren, durch deren Beachtung sich die Geräuschemission deutlich verringern lässt.

## SEIEN SIE GANZ OHR

Das Wichtigste sei dabei natürlich zunächst einmal die Wahl eines Gerätes mit einem den Einsatzbedingungen entsprechenden Schalleistungspegel. Denn wie in allen Bereichen tummeln sich auch hier viele Wettbewerber am Markt, die Schallemissionen der Lösungen sind entsprechend unterschiedlich. Da gilt es, genau hinzusehen – und hinzuhören vor allem, weil die Schallangaben nicht immer standardisiert erfolgen. Gibt der Hersteller den Schalleistungs- oder den Schalldruckpegel an? In welchem Betriebspunkt erfolgt die Angabe? Und beim Schalldruckpegel: In welcher Entfernung wird dieser gemessen? Ist dann das passende Produkt gefunden, spielt der Aufstellungsort eine große Rolle. Doch wie lässt sich dieser finden? Entscheidend ist, wie die Wärmepumpe im Verhältnis zu Gebäuden und anderen Hindernissen aufgestellt wird.

Zusätzlich gibt es weitere „Kniffe“, wie sich die Geräusche der Wärmepumpe weiter reduzieren lassen. So ist es ideal, die Wärmepumpe in der Nähe von schallabsorbierenden Flächen wie beispielsweise Kirschlorbeer oder Ähnlichem aufzustellen. Auch ist das versteckte Aufstellen der Wärmepumpe zum Beispiel hinter einer Hecke eine gute Idee, da hier der „Effekt des optischen Schalls“ greift: Was man nicht sieht, hört man auch nicht. Im Gegensatz dazu sind Flachdächer kein geeigneter Aufstellungsort, da sich der Schall hier ungehindert ausbreiten kann.

## JEDER METER ZÄHLT

Um einen möglichst optimalen Aufstellungsort wählen zu können, bieten Hersteller Geräte mit langen Split-Leitungswegen an, die eine hohe Flexibilität bei der Wahl des Aufstellungsortes garantieren. Wobei eine Wärmepumpe näher am Haus positioniert werden kann, als viele denken: Schon wenige Meter Entfernung zu schutzbedürftigen Räumen des Nachbarhauses wie Kinder-, Schlaf- oder Wohnzimmer reichen aus, um die für die Nacht geltenden Anforderungen zu erfüllen.

## NUR EINE DIREKTE EMISSION

Es ist nur allzu verständlich, dass sich Bauherren Gedanken über mögliche Geräuscentwicklungen ihrer Heizungslösung machen. Doch bei allen Überlegungen sollte man nicht vergessen, dass der Schall die einzige direkte Emission ist, die Wärmepumpen verursachen. Bei Kesseln mit fossilen Energieträgern ist das anders. Hier kommt je nach gewähltem

### Schalleistungspegel vs. Schalldruckpegel

Der Schalldruckpegel ist **abhängig von der Entfernung** zur Schallquelle



Der Schalleistungspegel ist **schallquellenspezifisch, abstands- und richtungsunabhängig** und kann aus Messungen rechnerisch ermittelt werden.

Energieträger zu den Geräuschen zusätzlich noch der Ausstoß von CO<sub>2</sub>, Feinstaub und Stickoxiden hinzu. Schadstoffe, die Mensch und Umwelt belasten.

## WELCHER AUFSTELLORT IST IDEAL?

Für einen möglichst niedrigen Schalleistungspegel gibt es Einiges zu beachten.



Details über die optimale Wärmepumpenaufstellung: [ecodan.de/heiztrend](http://ecodan.de/heiztrend)

Leitfaden Schall

# Garantiert? Oder doch nur gewährleistet?

Gewährleistung? „Das ist doch das Gleiche wie eine Garantie.“ Wer so denkt und die beiden Begriffe in einen Topf schmeißt, muss unter Umständen mit bösen Überraschungen rechnen. Denn zwischen Garantie und Gewährleistung besteht ein großer Unterschied. So ist die Gewährleistung gesetzlich geregelt und mit klaren Aussagen hinsichtlich Dauer, Beweislast und Umfang hinterlegt. Im Gegensatz dazu ist die Garantie eine freiwillige Leistung, für die es keinerlei Vorgaben gibt und die somit sehr unterschiedlich von Hersteller zu Hersteller ausgestaltet werden kann.

## DIE GEWÄHRLEISTUNG

Gewährleistung bedeutet, dass der Verkäufer dafür einsteht, dass die verkaufte Sache frei von Sach- und Rechtsmängeln ist. Der Verkäufer haftet daher für alle Mängel, die schon zum Zeitpunkt des Verkaufs bestanden haben, auch für solche versteckten Mängel, die erst später bemerkbar werden. Das Problem: Noch längst ist nicht jeder Mangel, der sich im Verlauf der Gewährleistungsfrist zeigt, von vornherein ein Gewährleistungsmangel. Denn ein Gewähr-

leistungsmangel liegt nur dann vor, wenn der Mangel bzw. die Mangelursachen im Zeitpunkt der Abnahme bereits gesetzt waren.

*Ein Beispiel: Fällt der Geschirrspüler acht Monate nach der Installation aus und der Kunde kann nicht beweisen, dass er zum Zeitpunkt der Abnahme bereits mangelhaft war, scheiden Gewährleistungsansprüche aus.*

## DIE GARANTIE

Die Garantie beinhaltet eine freiwillige Selbstverpflichtung des Händlers oder Herstellers, die über den Kaufvertrag hinausgeht. Damit eine Garantie wirksam ist, muss diese zunächst erklärt werden. Durch die einseitige Erklärung der Garantie wird der Garantiegeber rechtlich an diese gebunden. Wichtig ist, dass Garantieansprüche unabhängig von gesetzlichen Mängelansprüchen bestehen. Oftmals werden Garantien deswegen auf bestimmte Teilbereiche beschränkt, da der Verbraucher durch seine Mängelrechte ausreichend geschützt ist.

## SERVICE FÜR KUNDEN

Als besonderen Service möchten Hersteller ihre Kunden absichern und ihnen eine Garantie auf die erworbenen Produkte geben. Doch da die Garantie eine freiwillige Leistung ist, kann sie ganz nach Belieben von den jeweiligen Herstellern gestaltet und mit Bedingungen hinterlegt werden. So können Leistungen eingeschränkt oder bestimmte Komponenten aus der Garantieleistung ausgeschlossen werden. Es zahlt sich also aus, immer ganz genau hinzusehen.

### WAS EINE GARANTIE WERTVOLL MACHT:

- ✓ Laufzeit, die deutlich über eine Gewährleistungszeit von zwei Jahren hinausgeht
- ✓ Garantiebedingungen, die kurz und klar formuliert sind und keine Anlagenbestandteile ausschließen
- ✓ Garantieleistungen, die Arbeitszeit und Ersatzteile einschließen



# Mit gutem Beispiel voran

## Das Ecodan Wärmepumpensystem

Wohnraum wird immer knapper und damit die Bebauung immer enger. Veränderungen, die nicht nur andere Bauweisen erfordern, sondern auch entsprechend optimierte Lösungen. So sollte zum Beispiel eine Luft/Wasser-Wärmepumpe möglichst kompakt und leise sein, damit sie auf einem kleinen Grundstück wenig Platz in Anspruch nimmt und für Nutzer und Nachbarn kaum wahrnehmbar ist.

Um hier der aktuellen Entwicklung entsprechend passende Lösungen anbieten zu können, verfolgen Hersteller verschiedene Ansätze mit unterschiedlichen Ergebnissen. Eines dieser Ergebnisse hat Mitsubishi Electric im Angebot: die Ecodan Außenmodule, die kleiner und auch leiser als ihre Vorgängermodelle sind.

### GERÄUSCHARME VENTILATOREN

Erreicht wurden die niedrigeren Schallemissionen durch eine neue Bauweise. So kommt im Außengerät statt zwei nur noch ein Ventilator zum Einsatz. Gleichzeitig wurde die Wärmetauscherfläche vergrößert. Auch der neu entworfene Ventilator selbst sorgt für die geringeren Schallemissionen. Hierfür wurden die völlig neuartigen Ventilatorschaufeln aufwendig computeroptimiert geplant. Dabei stand das Optimum zwischen hoher Luftmenge und geringen Schallemissionen im Mittelpunkt. Eine spezielle Kapse- lung des Verdichters sorgt dafür, dass Betriebsgeräusche auf ein Minimum reduziert werden konnten, so dass die Ecodan Wärmepumpe problemlos bei einer engen Reihenhaus-Bebauung mit besonders hohen Anforderungen an den Schallschutz sicher eingesetzt werden kann.

### HÖHERE WÄRMEÜBER- TRAGEREFFIZIENZ

Neben den hörbaren Veränderungen bietet das neue Außen- modul auch eine höhere Effizienz. Dabei zählt sich bei den Wärmepumpen-Ausführungen mit Zubadan-Technologie nicht zuletzt auch der Einsatz eines neuen Bypass- Wärmetauschers aus: Die zusätzlichen Lamellen führen zu einer vergrößerten Oberfläche und damit zu einer deutlichen Steigerung der Wärmeübertragereffizienz von bis zu 30 %.

Als Technologie- und Innovationsführer in der Kompressor- Invertertechnologie setzt der Ratinger Hersteller in den Außen- geräten seine Zubadan- und Power-Inverter-Kompressoren ein. „Dank unserer eigenen Inverter- und Regelungstechnik können wir die Leistung der Ecodan-Wärmepumpen sehr genau an den jeweiligen Wärmebedarf anpassen. Das gesamte Wärmepumpensystem kann dadurch die Stromauf- nahme sehr präzise auf das notwendige Maß reduzieren. Daraus resultiert eine maximale Effizienz in jedem Betriebs- zustand“, erklärt Dror Peled, General Manager Marketing, Mitsubishi Electric Living Environment Systems. „Dieser Technologie-Vorsprung spiegelt sich auch im großen Ein- satzbereich unserer Wärmepumpen wider.“

### REDUZIERTER BAUHÖHE

Doch nicht nur die inneren Werte wurden überarbeitet, auch das Gehäusedesign wurde im Hinblick auf die hohen An- sprüche in der sichtbaren Montage auf sehr kleinen Grund- stücken neu entwickelt. Schlicht und elegant präsentiert sich das Gehäuse mit einer um 25 % reduzierten Bauhöhe in der attraktiven Farbkombination Weiß-Anthrazit.



Weitere Details zu den Ecodan-Systemen finden Sie unter: [ecodan.de/heiztrend](https://ecodan.de/heiztrend)

## Fit für die Zukunft

### Was Wärmepumpen heute mitbringen müssen, um rundum zu überzeugen

### VIELE FEATURES, MEHR KOMFORT

Wärmepumpen können nicht nur das Heizen effizienter, sondern auch das Leben leichter machen. Grund hierfür sind verschiedene Funktionen, die den Komfort erhöhen:

**Netzanbindung:** Ergänzend zu der klassischen Heizungs- regelung bieten moderne Applikationen eine bequeme Steuerungsmöglichkeit per PC, Tablet oder Smartphone. Über einen verschlüsselten Zugang haben Nutzer damit von überall aus Zugriff auf sämtliche relevante Einstellungen ihrer Wärmepumpe.

**Protokollierung:** Mit einem SD-Karten-Steckplatz aus- gestattet, bietet die Wärmepumpe die Möglichkeit, individuelle Parameter bereits vor der Installation am PC vorzuneh- men und per SD-Karte zu übertragen. Das verringert den Installations- und Justierungsaufwand und ist vor allem im Servicefall praktisch: So lassen sich die Betriebsdaten und Fehlermeldungen der letzten Wochen auf der Karte spei- chern und aus dem System auslesen, was die Lösungs- findung erleichtert.

**Integration:** Über aktuelle Kommunikationsprotokolle kann eine Wärmepumpe in bestehende Systeme eingebunden werden. Über das Modbus-Protokoll kann z. B. die Integra- tion der Wärmepumpe in bestehende Gebäudeleittechnik realisiert werden.

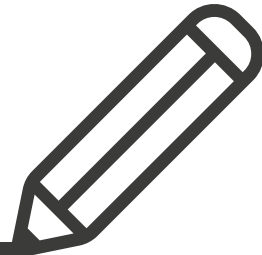


Mehr Informationen unter [ecodan.de/heiztrend](https://ecodan.de/heiztrend)





# Kurz notiert



Die längeren Artikel lesen Sie unter:  
[ecodan.de/heiztrend](http://ecodan.de/heiztrend)

## SHK-FACHHANDWERK IN DER ENERGIEBERATUNG

Um bei der energetischen Gebäudeberatung in den Genuss der BAFA-Fördergelder zu kommen, müssen die Modernisierer auf Energieberater zurückgreifen, die über eine entsprechende Zulassung vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie verfügen. Auf der Liste fanden sich bisher insbesondere Ingenieure, Architekten oder ausschließlich beratende Handwerksunternehmen.

Ein SHK-Fachmann mit Meisterqualifikation und der entsprechenden Weiterbildung zum Energieberater konnte bisher nicht bei der BAFA als zugelassener Energieberater gelistet werden. Das ist seit dem 1. Dezember 2017 anders: Die Zulassungsvoraussetzungen für Energieberater wurden angepasst. Damit dürfen nun qualifizierte Fachleute aus allen Branchen beraten, wenn sie die Qualifikationsanforderungen erfüllen. Unverändert bleibt die Verpflichtung zur neutralen Beratung, die der Fachunternehmer in jedem Förderantrag unterzeichnet.

## QUALIFIZIERT ANS WERK GEHEN

Jahr für Jahr werden in Deutschland mehr und mehr Wärmepumpen verkauft. Gemessen an dem Umsatzzuwachs gegenüber dem Vorjahr, war die Wärmepumpe der erfolgreichste Wärmeerzeuger des Jahres 2017. Für das Jahr 2018 sagen Experten eine ähnliche Entwicklung voraus.

Zukunftsweisende, effiziente Produkte sind dabei nur ein Teil des Erfolges. Mindestens genauso wichtig ist die richtige Planung und Auslegung einer Wärmepumpenanlage sowie ihre Installation und Inbetriebnahme.

Die Wärmepumpen-Hersteller stehen hier dem Fachhandwerk unterstützend zur Seite und bieten Wärmepumpenseminare an, deren Inhalte sich an dem Entwurf der VDI-Richtlinie 4645 orientieren. Die Richtlinie behandelt die für die Planung von Wärmepumpenanlagen in Ein- und Mehrfamilienhäusern erforderlichen Schritte.

## QUALITÄTS-ZEICHEN

Welche Wärmepumpe ist die richtige? Für die Wahl des richtigen Modells ist eine genaue Auslegung der Wärmepumpenanlage erforderlich. Ob die Wärmepumpe jedoch qualitativ hohen Qualitätsstandards entspricht, können u. a. herstellerneutrale Auszeichnungen verraten:

### EHPA-Gütesiegel



Mit dem EHPA-Gütesiegel soll dauerhaft ein hohes Qualitätsniveau von Wärmepumpen im Markt gewährleistet werden. Um dies zu erreichen, müssen Unternehmen mit ihren Produkten die festgelegten Regeln des Gütesiegels befolgen und bestimmte Qualitätsrichtlinien einhalten.

- technische (u. a. Effizienz und Schalleistung)
- planerische (Planungs- und technische Unterlagen etc.)
- servicespezifische (Serviceunterlagen, Servicestruktur, Ersatzteilverfügbarkeit etc.)

### Wärmepumpen-KEYMARK



KEYMARK ist ein freiwilliges und unabhängiges europäisches Zertifizierungszeichen (ISO type 5) für Wärmepumpen, Kombiheizgeräte mit Wärmepumpen sowie Brauchwasser-Wärmepumpen.

Wärmepumpen-KEYMARK basiert auf einer unabhängigen Prüfung eines anerkannten Prüflabors und zeigt die Übereinstimmung mit den Produkthanforderungen gemäß Regularien. Zusätzlich müssen die Geräte die Anforderungen an Effizienz und Schallemissionen für Wärmepumpen gemäß Ökodesign-Richtlinie einhalten. Zertifiziert wird auch die Produktfertigung.

## ZWEISTUFIGES VERFAHREN

Seit dem 01. Januar 2018 muss für alle Wärmepumpenanlagen, die 2018 in Betrieb gehen, ein zweistufiges Antragsverfahren angewandt werden. Es gilt für alle Antragsteller sowie Förderoptionen und vereinheitlicht die Antragstellung für die Basis- und Innovationsförderung.

Das bedeutet: Der Förderantrag muss zukünftig ausnahmslos vor der Auftragsvergabe gestellt werden. Diese Vereinheitlichung stellt einen ersten Schritt zur Verbesserung und Vereinfachung der Förderlandschaft nach der neuen Förderstrategie dar.

## POSITIVE ENTWICKLUNG

2017 war das Jahr der Wärmepumpe. Insgesamt wurden in Deutschland 78.000 Einheiten verkauft – klar dominiert von Systemen, die als Energiequelle die Umgebungsluft nutzen.

## EEG-UMLAGE GESUNKEN

Die Bundesnetzagentur ist für die ordnungsgemäße Ermittlung der EEG-Umlage verantwortlich. Im Jahr 2018 ist die Umlage von 6,88 auf 6,792 ct/kWh gesunken.

## PERFEKTES DUO

Kostengünstig und umweltbewusst heizen – kombiniert mit optimaler Frischluftversorgung mit dezentralen Lüftungsgeräten mit Wärme- und Feuchterückgewinnung. Diese Kombination bietet sowohl im Neubau wie auch in der Gebäudesanierung zahlreiche Vorzüge.



Wollen Sie mehr zu den Heiztrend-Themen erfahren?  
Kontaktieren Sie uns: [heiztrend@ecodan.de](mailto:heiztrend@ecodan.de)

## Was ist Ihr Heiztrend 2018?



weber

Weber® Q 2400 STAND, Dark Grey



## JETZT MITMACHEN: ELEKTRO-GRILL VON WEBER® ZU GEWINNEN!

Machen Sie mit bei unserem Gewinnspiel\* und nutzen Sie die Chance, einen Elektro-Grill von Weber® im Wert von 499,- Euro zu gewinnen.

Beantworten Sie unsere Frage bis zum 31. Mai 2018 im Online-Gewinnspielformular unter [ecodan.de/heiztrend](http://ecodan.de/heiztrend).

Wir drücken Ihnen die Daumen und wünschen den Gewinnern schon jetzt viel Spaß mit dem nachhaltigen Grillvergnügen.

\*Teilnahmebedingungen auf [ecodan.de/heiztrend](http://ecodan.de/heiztrend)

**Herausgeber**  
Mitsubishi Electric Europe B.V.  
Niederlassung Deutschland  
Living Environment Systems  
Mitsubishi-Electric-Platz 1  
D-40882 Ratingen  
Fon +49 2102 486 0  
Fax +49 2012 486 1120  
[www.mitsubishi-les.com](http://www.mitsubishi-les.com)

**Copyright**  
Mitsubishi Electric Europe B.V.

**Redaktion**  
Katja Schrader, Karl Kroll, Tobias Ohme,  
Julia Eberwein

**Realisation**  
Grafik, Layout, Satz: Schlasse GmbH, Erkrath  
Druck: Theissen Medien Gruppe, Monheim

**Fotonachweis**  
Titelseite: Hirschmotiv © Matt Gibson /  
istockphoto by Getty Images  
Rückseite: Barbecuemotiv und Produkt-  
abbildung Elektro-Grill © Weber®  
restliche Bildmotive:  
© Mitsubishi Electric Europe B.V.

Eine Haftung für die Richtigkeit der  
Veröffentlichung kann trotz sorgfältiger  
Recherche vom Herausgeber nicht über-  
nommen werden.

Art.-Nr. DE-00054  
Version März 2018  
© Mitsubishi Electric Europe B.V.

 **MITSUBISHI  
ELECTRIC**  
*Changes for the Better*

for a greener tomorrow

