

**verbraucherzentrale**



**Energieberatung**



**verbraucherzentrale**

**MODERNE  
HEIZTECHNIK**

## **2 | Heizung modernisieren – jetzt!**

### **HEIZUNG MODERNISIEREN – JETZT**

Die Energiekosten machen einen immer größeren Anteil am Budget privater Haushalte aus. Ein Ende der Kostensteigerungen ist nicht in Sicht, denn die Vorräte an Erdöl, Erdgas und Kohle sind begrenzt. Das gestiegene gesellschaftliche Bewusstsein für den Klimaschutz lenkt zudem das Augenmerk auf Energieeffizienz und den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien. Gleichzeitig gelten mehr als 75 Prozent der Heizungsanlagen in Deutschland als veraltet, während die gesetzlichen Anforderungen an die Energieeffizienz der Systeme steigen.

Die Argumente für eine moderne Heizungsanlage überzeugen – eigentlich. Trotzdem zögern viele Hausbesitzer, oft verunsichert durch die Vielfalt der angebotenen Techniken. Die vorliegende Broschüre informiert zu wichtigen Aspekten bei der Modernisierung einer Heizungsanlage.

### **AUSWAHL DES HEIZSYSTEMS**

#### **Auflagen und Förderprogramme**

Der Gesetzgeber hat die Notwendigkeit der Heizungserneuerung erkannt und fordert bei Heizungen mehr Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien ein. Seit 2015 müssen in vielen Gebäuden Öl- und Gasheizungen, die älter als 30 Jahre sind, ausgetauscht werden.

Belohnt wird die Investition in effiziente Heiztechnik durch attraktive Förderprogramme. Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gibt Zuschüsse für Solarwärmanlagen, Holzheizungen und Wärmepumpen. Für die Heizungs-optimierung und -modernisierung mit Brennwerttechnik oder Fernwärmeanschluss vergibt die KfW Zuschüsse oder günstige Kredite. Daneben gibt es in manchen Bundesländern weitere Fördermöglichkeiten.

### Heiztechniken im Überblick

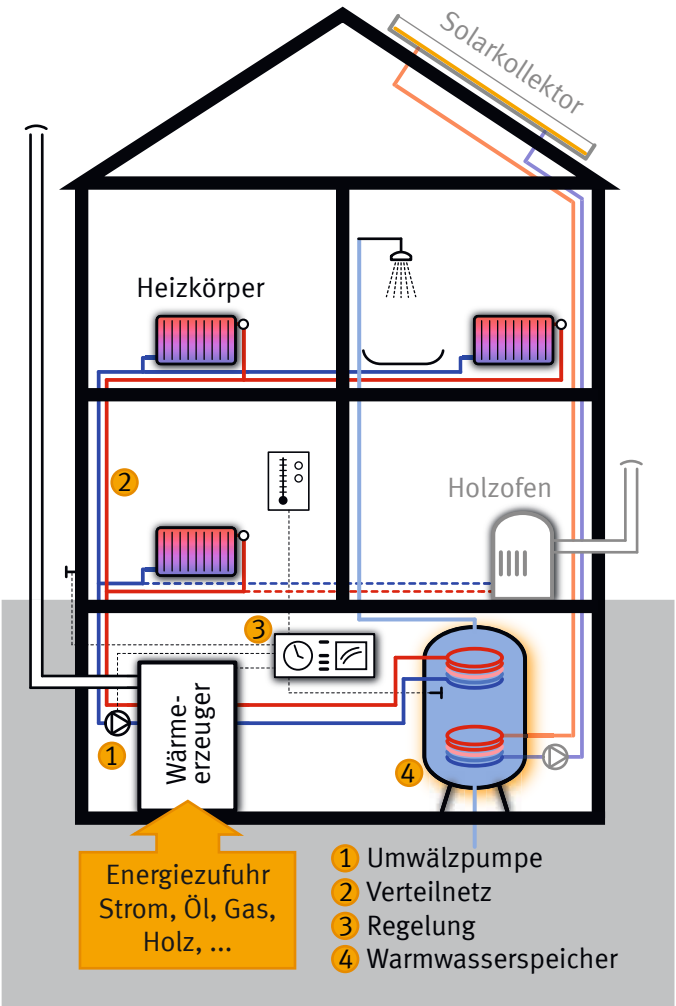
Der Markt bietet ein breites Spektrum an Heizungsanlagen für jeden Einsatzzweck. Bei der Auswahl sollte am besten ein unabhängiger Energieberater helfen, damit das System zu den Anforderungen von Bewohnern und Gebäude passt.

In der folgenden Übersicht finden Sie zeitgemäße, markt-gängige Heiztechniken. Sollten Sie eine Technik in die engere Auswahl gezogen haben, die in dieser Liste fehlt, lassen Sie sich am besten dazu beraten.

- Brennwertgeräte für Erdgas, Flüssiggas oder Heizöl
- Elektro-Wärmepumpen für die Nutzung der Wärme aus dem Erdreich oder Grundwasser, bedingt auch aus der Außenluft
- Holzvergaserkessel für Scheitholz
- Holzpellet-Kessel, automatisch beschickt
- Öfen (aufgestellt im beheizten Wohnraum) für Scheitholz oder Pellets, mit oder ohne Anbindung an das Wärmeverteilsystem
- Solaranlagen zur Heizungsunterstützung und/oder Warmwasserbereitung
- Blockheizkraftwerke für Pflanzenöl, Biogas, Heizöl oder Erdgas
- Fernwärme

Elektro-Nachtspeicherheizungen und andere Stromdirektheizungen dagegen arbeiten ineffizient und verschwenden Strom. Sie sollten so schnell wie möglich ersetzt werden.

## 4 | Auswahl des Heizsystems



Komponenten einer Heizungsanlage

**Brennwertgeräte** sind bei konventioneller Heizungstechnik für Erdgas oder Heizöl heute Standard. Für einen effizienten Betrieb sind die richtige Planung und Einstellung entscheidend.

**Elektrowärmepumpen** werden häufig als Alternative zu Gas- oder Ölheizungen beworben. Sie sind jedoch nur dann empfehlenswert, wenn sie hohe Jahresarbeitszahlen erreichen. Die richtigen Voraussetzungen dafür haben Gebäude mit guter Wärmedämmung und Flächenheizungen, z.B. Fußbodenheizung.

Wärmepumpen, die das Erdreich oder das Grundwasser als Wärmequelle nutzen, arbeiten erheblich effizienter als Luftwärmepumpen.

In Form von **Pellets** oder **Scheitholz** kann Holz als Brennstoff genutzt werden. Pellets haben den Vorteil, dass sie in automatisch beschickten Kesseln oder Öfen eingesetzt werden können. Für die Pellets werden jedoch entsprechende Lagermöglichkeiten benötigt.

Auch Scheitholz kann außer in Kaminen oder Öfen in effizienten Scheitholzvergaserkesseln zum Einsatz kommen. Diese müssen allerdings manuell beschickt werden.

**Blockheizkraftwerke (BHKW)** erzeugen gleichzeitig Wärme und Strom und sind damit effizienter als die Stromerzeugung in normalen Kraftwerken. Sie sind in größeren Leistungsklassen bewährt und dort ökologisch wie ökonomisch empfehlenswert. In zahlreichen Mehrfamilienhäusern und in Nah- und Fernwärmenetzen werden diese Geräte daher schon seit vielen Jahren eingesetzt. Inzwischen werden von verschiedenen Herstellern auch Geräte für das Einfamilienhaus angeboten. Diese sogenannten Strom erzeugenden Heizungen gibt es als Motoren oder Brennstoffzellen. Sie werden zumeist mit Erdgas betrieben.



### Wahl des Energieträgers

Wer sich heute für eine Heiztechnik entscheidet, legt sich auch auf einen Brennstoff fest. Zunächst müssen die Gegebenheiten vor Ort berücksichtigt werden:

- Gibt es beispielsweise die Möglichkeit, einen Erdgasanschluss zu legen?
- Stehen ausreichende Lagerkapazitäten für Pellets zur Verfügung?
- Wie teuer ist eine eventuell erforderliche neue Abgasanlage?
- Sind ausreichende Dachflächen für eine Solaranlage vorhanden?

Außerdem spielt die zeitliche Reichweite der Energieträger eine wichtige Rolle, denn knapper werdende Ressourcen lassen den Preis steigen. Für Öl und Gas wird derzeit eine Reichweite von 20 bis 70 Jahren geschätzt. Die Reichweite für Kohle liegt bei über hundert Jahren, allerdings kommt sie auf Grund der Schadstoff-Emissionen für Heizungsanlagen zu Hause nicht mehr in Frage. Auch der Einsatz in Großkraftwerken, der für Verbraucher mittelbar beim Einsatz von Fernwärme relevant sein kann, wird wegen des Kohlendioxidausstoßes vielfach kritisch gesehen.

Praktisch unbegrenzt ist die Reichweite von Strom, wenn er aus erneuerbaren Energien erzeugt wird. Dafür spielen Solar- und Windenergie heute eine wesentliche Rolle. Die zusätzlich erschließbaren Potenziale der Wasserkraft sind in Deutschland hingegen gering. Zur Wärmeherzeugung sollte Strom aber nur in hoch effizienten und gut geplanten Wärmepumpen zum Einsatz kommen.

Für Biogas und Biomasse ist die Situation anders: Einheimische Holzvorkommen (inklusive der Pelletproduktion) reichen ohne zusätzliche Aufforstungen noch für einige Zehntausend neue Heizungen.

# MODERNISIERUNGSSTRATEGIEN

## Optimierung des vorhandenen Systems

Vorhandene Heizsysteme können oft kostengünstig optimiert werden. Mit folgenden Maßnahmen können bis zu 20 Prozent Energie eingespart werden:

- Hydraulischer Abgleich, damit alle Heizkörper gleichmäßig durchströmt werden (siehe Infokasten)
- Ersatz der alten Umwälzpumpe durch eine energiesparende Hocheffizienzpumpe
- Dämmung der Rohre und Armaturen in unbeheizten Räumen
- Reinigung und Wartung des Wärmeerzeugers
- Optimierung bei Regelungseinstellungen z.B. Absenken der Heiz- und Warmwassertemperaturen, Nachtabsenkung



Oft bekommen einzelne Heizkörper nicht genug Heizwasser ab, andere dagegen zu viel, so dass der Heizungsrücklauf zu warm ist. Das führt zu häufigem An- und Abschalten des Wärmeerzeugers und vergeudet Energie. Die Lösung: der hydraulische Abgleich. Dabei werden voreinstellbare Thermostatventile so eingestellt, dass genau die richtige Menge Heizwasser in den Heizkörper gelangt. Anschließend reicht eine deutlich kleinere Umwälzpumpe. Das spart häufig mehrere Hundert Kilowattstunden Strom im Jahr.

## Austausch des Wärmeerzeugers

Vor dem Austausch steht die korrekte Berechnung der Heizkesselleistung. Durchschnittlich sind die eingebauten Heizkessel doppelt so groß wie nötig. Auch wenn nur der Wärmeerzeuger ausgetauscht werden muss, kann viel Energie gespart werden. Moderne Heiztechnik kommt mit 10 bis 20 Prozent weniger Heizenergie aus als veraltete Kessel – liefert aber gleichviel Wärme für Heizung und Warmwasser.





Wie groß kann der Beitrag regenerativer Brennstoffe sein? Vom heutigen Wärmebedarf können Biogas und Biomasse etwa 10 bis 20 Prozent übernehmen. Wird der Wärmebedarf der Gebäude jedoch durch Dämmmaßnahmen halbiert, so können nachwachsende Rohstoffe sogar bis zu 40 Prozent beitragen.

### Moderne Heizsysteme

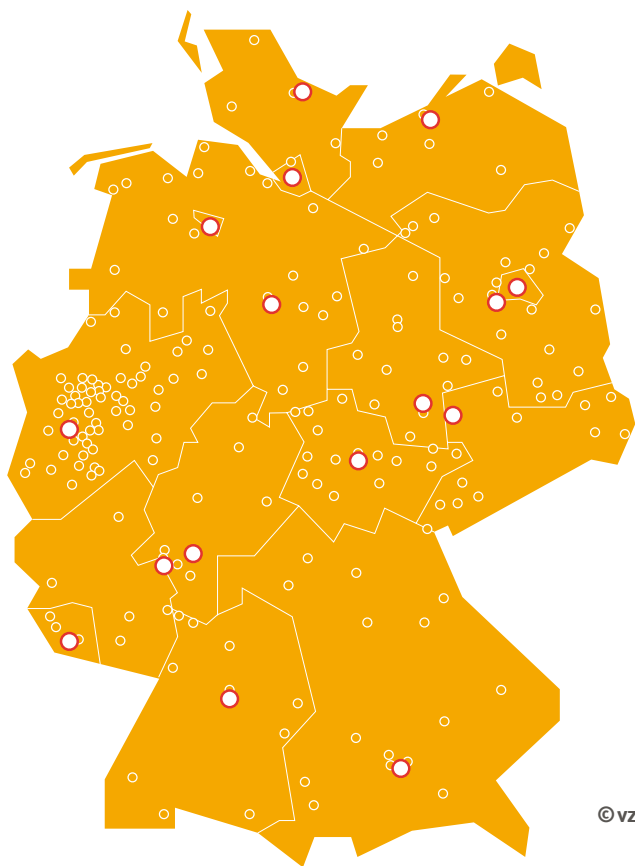
Ist der Austausch des Wärmeerzeugers geplant, sollte auch über einen Wechsel zu erneuerbaren Energien nachgedacht werden. Dann kann die für die jeweiligen Rahmenbedingungen beste Technik ausgewählt werden. Beispiele sind:

- Ersatz einer vorhandenen Nachtstrom-Zentralheizung durch einen automatisch beschickten Pelletkessel
- Ersatz einer Niedertemperatur-Ölheizung durch eine Sole/Wasser-Wärmepumpe
- Ersatz von Nachtspeicheröfen durch Fernwärme mit Warmwasserverteilsystem

### Zweitsystem

Oft kann es sinnvoll sein, das vorhandene oder geplante Heizsystem durch ein Zweitsystem zu ergänzen: Wenn das Gebäude bereits gut gedämmt ist, eignen sich insbesondere Solaranlagen als Ergänzung vorhandener Zentralheizungen, nicht nur zur Warmwasserbereitung, sondern auch zur Heizungsunterstützung. Auch in Wohnräumen aufgestellte Holzöfen für Stückholz oder Pellets können ein Heizsystem unterstützen – wahlweise als Einzelofen oder eingebunden in das vorhandene Wärmeverteilsystem.

In Häusern mit geringem Energiebedarf kann eine Kombination aus Holzpelletofen und Solarwärmanlage den gesamten Wärmebedarf decken.



©vzbv

- Landesverbraucherzentralen
- Beratungsstellen

## WER WIR SIND

Die Bundesförderung für Energieberatung der Verbraucherzentrale ermöglicht allen Verbrauchern kompetenten und unabhängigen Rat in Energiefragen. Seit 1978 wird die Energieberatung vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert. In bundesweit über 800 Einrichtungen engagieren sich rund 600 Architekten, Ingenieure und andere Experten. Sie beraten anbieterunabhängig und neutral und finden individuelle Lösungen für jeden Verbraucher. Seine Interessen stehen im Mittelpunkt der Beratung.

Je nach Problemstellung und persönlichen Bedürfnissen gibt es verschiedene Beratungsformate, von der schnellen Telefonberatung bis zum ausführlichen Beratungstermin zu Hause.

Beratungsthemen sind alle Fragen des privaten Energieverbrauchs, zum Beispiel

- Stromsparen
- Heizen und Lüften
- Baulicher Wärme- und Hitzeschutz
- Heizungs- und Regelungstechnik
- Erneuerbare Energien  
(Solarenergie, Wärmepumpen, Blockheizkraftwerke)
- Förderprogramme
- Wechsel des Energieversorgers

Dank der Förderung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie sind die Basisberatungen kostenlos. Der Eigenanteil bei Energie-Checks beträgt lediglich 30 Euro. Für einkommensschwache Haushalte ist die Beratung mit entsprechendem Nachweis kostenfrei.

**Energieberatung der Verbraucherzentrale**  
**Unabhängig, kompetent und nah.**

## IMPRESSUM

### Herausgeber:

Verbraucherzentrale  
Bundesverband e. V.  
Team Energieberatung  
Rudi-Dutschke-Straße 17  
10969 Berlin

Fotos: Titel: © iStock.com / DSGpro,  
© iStock.com / breckeni, © RoyStudio.eu /  
Shutterstock.com, © iStock.com / TimArbaev

**Stand:** Juni 2019

Gedruckt auf 100 Prozent Recyclingpapier.  
© Verbraucherzentrale Bundesverband e. V.

**Terminvereinbarung kostenfrei unter  
0800 – 809 802 400**

**[www.verbraucherzentrale-energieberatung.de](http://www.verbraucherzentrale-energieberatung.de)**

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



**verbraucherzentrale**

Ihr Ansprechpartner: