

# **Energiespartipps**

Heizung, Warmwasser und  
Klimatisierung

# Energiespartipps

## Heizung, Warmwasser und Klimatisierung

### Heizung regelmäßig warten

Energiesparer lassen ihre Heizung regelmäßig warten. Ist die Heizung in einem guten Zustand, spart das bis zu 4 % Energiekosten.

- Die Wartung der Heizungsanlage erhöht gleichzeitig die Betriebssicherheit der Anlage und vermindert die Störanfälligkeit.

### Heizungsregelung optimieren: Nachtabsenkung

Optimieren Sie ihre Heizungsregelung. Nachts genügt in den Wohnräumen eine Raumtemperatur von 16 °C bis 18 °C Das spart leicht 20 bis 30 % Energie.

Nutzen Sie die „Nachtabsenkung“ Ihrer Heizungsregelung auch tagsüber, z. B. während des Winterurlaubes oder wenn die Wohnung längere Zeit verwaist ist.

### Heizungspumpe optimieren

In vielen Häusern mit Zirkulationsleitung läuft die Zirkulationspumpe rund um die Uhr.

- Oft ist die Pumpe auch noch stark überdimensioniert.
- Eine zeitgesteuerte / richtig dimensionierte Warmwasser-Zirkulationspumpe reduziert die Stromkosten um bis zu 90 %.
- Manchmal reicht die Nachrüstung einer Zeitschaltuhr, am besten als Wochenzeitschaltuhr. So lassen sich z. B. für das Wochenende andere Laufzeiten einstellen als in der Woche.

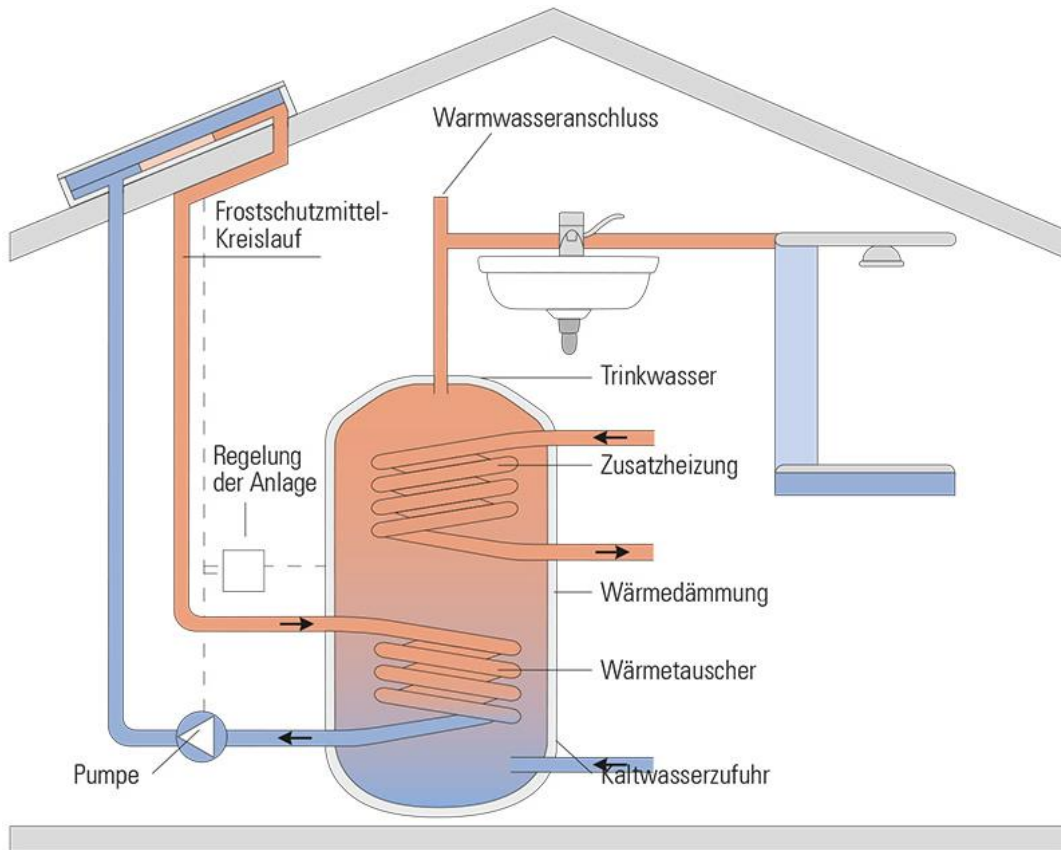
### Durchlauferhitzer

Bei der elektrischen Ausführung der Durchlauferhitzer gibt es zwei Varianten:

- Durchlauferhitzer hydraulisch geregelt  
Diese können meist nur in zwei Stufen (zwei Heizleistungen) betrieben werden. Daher muss, um die gewünschte Warmwassertemperatur z. B. beim Duschen zu erreichen, immer Kaltwasser beigemischt werden. Durch die feste Einstellung der Heizleistung reagiert der Durchlauferhitzer nicht bei Durchflussschwankungen. So kann sich eine gleichzeitige Entnahme (z. B. Dusche und Waschbecken) für den Duschenden durch plötzlich sehr kaltes Wasser bemerkbar machen.
- Durchlauferhitzer elektronisch geregelt Die elektronisch geregelten Durchlauferhitzer ermöglichen eine stufenlose Einstellung der Wassertemperatur. Ähnlich wie bei Thermostat-Duscharmaturen stellt man die Temperatur über einen Drehregler auf den gewünschten Wert ein und erhält an der Zapfstelle das Wasser mit der entsprechenden Temperatur. Dafür sorgt ein Mikroprozessor, der die Leistung automatisch an die Warmwassermenge anpasst und dadurch die Warmwassertemperatur konstant

halten kann. Die Anschaffungskosten sind höher als beim hydraulischen Durchlauferhitzer. Da die Energie aber bedarfsorientiert verbraucht wird, sind die Betriebskosten etwas geringer.

Beide Varianten der elektrischen Durchlauferhitzer benötigen einen Drehstromanschluss, d. h. 3-Phasen-Wechselstrom. Je nach Anzahl der Zapfstellen und der Verteilwege kann es sinnvoll sein, mehrere Durchlauferhitzer zu installieren.



## Einsatz von Solarthermie

Prüfen Sie vor dem Einbau einer thermischen Solaranlage, ob die Bedingungen für den optimalen Einsatz gegeben sind.

Tipps zur Nutzung von Solarthermie:

- Heizungsunterstützung lohnt sich nur bei neuen Gebäuden oder sanierten Altbauten.
- Je geringer die Vorlauftemperatur des Heizsystems, desto besser die solare Nutzung. Fußbodenheizungen eignen sich daher bestens.
- Bei einer Dachneigung von 20 bis 60 ° werden die höchsten Erträge erzielt.
- Die Dachausrichtung sollte idealerweise zwischen Südost und Südwest liegen.
- Solarspeicher, Verteilleitungen und Armaturen sollten gut gedämmt werden, um Wärmeverluste zu minimieren.
- Die gewählte Dachfläche sollte nicht beschattet sein.
- Je mehr Personen über die Anlage mit Warmwasser versorgt werden, desto eher rechnet sich die thermische Anlage.

## Wärmepumpen

Prüfen Sie vor dem Einbau einer Wärmepumpe, ob die Bedingungen für den optimalen Einsatz gegeben sind.

Eine Wärmepumpe ist besonders sparsam, wenn sie einen Heizkreis mit niedrigen Temperaturen zu versorgen hat. Gut geeignet für den Wärmepumpeneinsatz sind z. B. Fußbodenheizungen mit niedrigen Vorlauftemperaturen von 35 °C bis 40 °C. Soll eine Wärmepumpe konventionelle Heizkörper mit Wärme versorgen, sind diese für den Einsatz von niedrigen Temperaturen auszulegen, das heißt, sie müssen großflächig ausgelegt werden.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist der Wärmeschutz des Hauses. Je besser das Gebäude gedämmt ist, umso effektiver arbeitet die Wärmepumpe. Dann werden selbst bei tiefen Außentemperaturen nur geringe Vorlauftemperaturen benötigt, um das Gebäude zu beheizen. Soll eine Wärmepumpe in einem Bestandsgebäude eingesetzt werden, so ist die nachträgliche Dämmung des Gebäudes und die genaue Bestimmung des Heizleistungsbedarfes eine Grundvoraussetzung, damit eine Wärmepumpe ökonomisch und ökologisch sinnvoll eingesetzt werden kann.

Je niedriger die Systemtemperatur liegt, die die Wärmepumpe liefert, desto höher liegt die Jahresarbeitszahl und desto niedriger liegen damit die Energiekosten. Hersteller geben für Wärmepumpen immer die Leistungszahl an. Diese liegt in der Regel höher als die Jahresarbeitszahl und beschreibt als Momentwert die Effizienz der Wärmepumpe unter Laborbedingungen. Die Leistungszahl ist definiert als das Verhältnis von erzeugter Kälte- bzw. Wärmeleistung zur eingesetzten elektrischen Leistung. Die Leistungszahl ist dazu geeignet, die Produkte verschiedener Hersteller miteinander zu vergleichen.

Soll Brauchwasser auf 55 °C bis 60 °C erwärmt werden, arbeitet die Wärmepumpe weniger effizient als bei der Heizwärmebereitung. Deshalb empfiehlt sich für den Wärmepumpeneinsatz vielfach die Kombination mit einer Solaranlage zur Warmwasserbereitung.

## Brennwertkessel

Ziehen Sie beim Austausch eines alten Kessels einen Brennwertkessel in Betracht. Ersparnis: Ältere Heizkessel haben häufig nur einen Jahresnutzungsgrad von 60% oder weniger. Das bedeutet, dass ein großer Teil der eingesetzten Energie verloren geht. Beim Einsatz eines Brennwertkessels lassen sich dagegen Jahresnutzungsgrade von über 95% erreichen.

Wer dabei auf Erdgas setzt, trägt auch zur Umweltentlastung bei, denn Erdgas-Heizkessel arbeiten in der Regel schadstoffärmer als andere Systeme, weil die Abgase nahezu frei von Schwefeldioxid, Staub, Schwermetallen und Kohlenwasserstoffen sind.

Der Jahresnutzungsgrad ist eine wichtige Größe zur Beurteilung des Energieverbrauchs und der Leistungsfähigkeit eines Heizkessels. Er gibt an, welcher Teil der eingesetzten Energie als nutzbare Energie zur Verfügung steht.

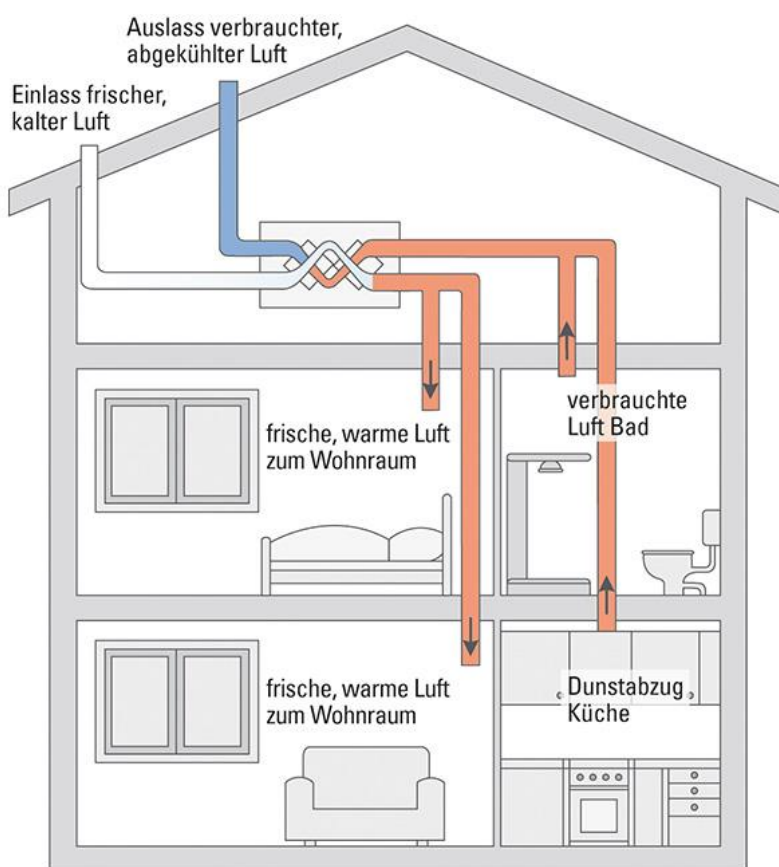
Brennwertkessel können oft nicht an herkömmliche Hausschornsteine angeschlossen werden. Da die Abgase stark abgekühlt sind und einen hohen Feuchtigkeitsgehalt besitzen, muss der Schornstein bzw. die Abgasleitung unempfindlich gegen Wasser und zudem korrosionsbeständig sein. In der Regel werden die Abgase eines Brennwertkessels daher in speziellen Abgasleitungen aus Edelstahl, Kunststoff oder Aluminiumlegierungen abgeführt. Diese Abgasleitungen können meist problemlos in einen bestehenden Schornstein eingezogen werden. Bei Neubauten bieten sich für die Abgasführung auch spezielle feuchtigkeitsunempfindliche Schornsteine an. Weiter benötigt ein Brennwertkessel einen Abwasseranschluß zur Ableitung des anfallenden Kondensats.

## Warmwasser bei Heizungssanierung umstellen

Ihr Haushalt umfasst mehr als zwei Personen? Dann überprüfen Sie bei einer Heizungssanierung und dezentraler elektrischer Warmwasserbereitung, ob die Möglichkeit der Umstellung auf die zentrale Warmwasserbereitung mit nicht zu langen Leitungswegen besteht. Das entlastet die Umwelt und den Geldbeutel.

## Warmwasserspeicher richtig dimensionieren

Den Warmwasserspeicher entsprechend der Nutzung dimensionieren. Zu groß gewählte Speicher erhöhen die Speicherverluste und die Legionellengefahr.



## Lüftungsanlagen im Neubau planen

Planen Sie im Neubau eine Lüftungsanlage, wenn möglich mit Wärmerückgewinnung, ein.

Ein Neubau ist bei guter Bauausführung winddicht, so dass eine ausreichende Lüftung der Innenräume nur über eine Lüftungsanlage sichergestellt werden kann. Sie trägt auch erheblich zum Abtransport von Luftschadstoffen aus Möbeln und Bodenbelägen bei.

Kontrollierte Lüftung ist energiesparend, gut für frische Luft und gegen Feuchtigkeit. Zur Sicherstellung einer hygienisch einwandfreien Raumluftqualität muss mindestens alle zwei Stunden ein Luftaustausch erfolgen. Man spricht dann von einem 0,5-fachen (stündlichen) Luftwechsel.

Die früher üblichen undichten Fensterfugen führten völlig unkontrollierbar zu weitaus höheren Luftwechselraten, was beträchtliche Wärmeverluste zur Folge hatte. Dagegen besitzen die Fensterflügel heutiger Bauart umlaufende Dichtungsprofile, die für energiesparendes Heizen unerlässlich sind.

Die früher üblichen undichten Fensterfugen führten zu einer höheren (unkontrollierten) Luftwechselrate und damit zu höheren Wärmeverlusten. Heute können diese Verluste mit modernen Lüftungssystemen bei luftdichten Gebäuden vermieden werden. Dabei wird die Be- und Entlüftung automatisch reguliert. Dazu wird die verbrauchte Luft den Räumen entzogen und durch frische Luft ersetzt.

Die kalte Außenluft wird in einem Wärmetauscher durch die warme Abluft erwärmt. Dies entlastet die Raumheizung und führt somit zum Einsparen von Heizenergie.

Einfache Lüftungsanlagen bestehen aus mehreren Außenwand-Luftdurchlässen (ADL), die auch in Fensterrahmen integriert sein können, und einem zentralen Abluftventilator. Diese Systeme sind in manchen Fällen auch zur Nachrüstung im Altbau geeignet, die Nutzung der Abwärme aus der Fortluft ist allerdings schwierig. Neu auf dem Markt sind Lüftungsgeräte für einzelne Räume, die an der Außenwand installiert werden. Wann eine Lüftungsanlage zu empfehlen ist, hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab. Beim Neubau muss mit der Planung der Lüftungsanlage in einem frühen Planungsstadium des Hauses begonnen werden, damit sie kostengünstig realisiert werden kann. Es ist daher zu empfehlen, dies mit einem Energieberater vor Ort zu klären. Grundlegende Informationen zu dem Thema erhalten Sie bei den Fachleuten Ihres Energieversorgers.

Weiterer Vorteil einer Lüftungsanlage: Durch Filter kann auch im Sommer eine Belüftung der Räume ohne Eintrag von allergieauslösenden Pflanzenpollen erfolgen.

## Kontakt

Bei Fragen zum Thema steht Ihnen unser Ansprechpartner gerne zur Verfügung.

### **Philipp Wiggers**

Energieberatung

Stadtwerke Emsdetten GmbH  
Moorbrückenstraße 30 · 48282 Emsdetten  
Telefon 02572 202-157 · Telefax 02572 202-88157  
wiggers@stadtwerke-emsdetten.de  
www.stadtwerke-emsdetten.de