



RICHTIGES HEIZEN

Was jede Familie beachten kann

Inhalt

1. Gebäudeheizungen und deren Einbau	3
1.1. Zentralheizung	3
1.2. Etagenheizung	5
1.3. Fernwärme	6
1.4. Elektrogebäudeheizung	7
1.5. Nachtspeicherheizung	8
1.6. Die richtige Heizung einbauen: Heizkörper oder Flächenheizung?	9
2. Richtig Heizen	11
2.1. Raumklima	11
2.2. Heizung überprüfen	11
2.3. Dämmung und Leckagen	12
2.4. Heizen und Raumtemperatur	14
2.5. Richtig Heizen auf einen Blick	17
2.6. Zugluft: Was tun, wenn es zieht?	19
3. Richtig Lüften	20
3.1. Quer- und Stoßlüften	20
3.2. Handlungen, die eine hohe Luftfeuchtigkeit produzieren	21
3.3. Richtig Lüften auf einen Blick	22
3.4. So vermeiden Sie die Bildung von Schimmelpilz	23
4. Dies gilt es bei der Einrichtung zu beachten	25

Quellen

Richtiges Heizen: Dies können Sie beachten!

Behaglich und gesund, so sollten Räume im Idealfall sein. Aber mit dem Einbau einer neuen Heizung ist dies alleine noch nicht erreicht. Ebenso wichtig für ein gutes Raumklima sind das richtige Heizen und Lüften des Heims. Hierdurch regulieren Sie sowohl die Raumtemperatur als auch die Luftfeuchtigkeit, welche in einem gewissen Bereich liegen muss, damit Sie sich rundum wohl fühlen. Doch gerade beim Heizen und Lüften kann so einiges falsch gemacht werden. In dieser Broschüre erhalten Sie zahlreiche Ratschläge zum richtigen Umgang mit Ihrer Heizung und zum Luftaustausch in der Wohnung. Ein angenehmer Nebeneffekt: Durch die richtige Vorgehensweise sowohl beim Heizen als auch Lüften verbessern Sie nicht nur das Raumklima, sondern können auch einen Teil Ihrer Heizkosten reduzieren.

1. Gebäudeheizungen und deren Einbau

Der Begriff der „Gebäudeheizung“ bezeichnet alle Formen an Heiztechnologien, die beim Beheizen eines Hauses zum Einsatz kommen können. Es handelt sich dabei um Systeme aus Heizkessel, Wärmeüberträgern und dem eigentlichen Heizkörper im Raum. Dazu gehören die Zentralheizung, Etagenheizung, Fernwärme, Elektrogebäude- und Wärmepumpenheizung. Doch worin unterscheiden sie sich? Und was sind die Vorteile des einen, die Nachteile des anderen Heizsystems? Die wichtigsten Charakteristika der unterschiedlichen Gebäudeheizungen haben wir für Sie anschaulich zusammengefasst.

1.1. Zentralheizung

Der in westlichen Ländern vorherrschende Heizungstyp ist die Zentralheizung. Erste Zentralheizungen kamen schon vor rund 300 Jahren zum Einsatz - ihren Siegeszug in der westlichen Welt trat die Zentralheizung aber erst nach dem Zweiten Weltkrieg an.

Kennzeichnend für eine Zentralheizung ist das Vorhandensein eines zentralen Heizkessels im Haus. Die Art des **Heizkessels** wird durch den Aggregatzustand der verfeuerten **Brennstoffe** bestimmt. Dazu zählen feste (Holz, Kohle, Biomasse), flüssige (Erdöl, etc) und gasförmige Brennstoffe (Erdgas, Flüssiggas).

Heizkessel: In einem Heizkessel wird durch die Verbrennung chemische Energie in thermische Energie (Wärme) umgewandelt. Je nach Brennstoff unterscheiden sich die Heizkessel in ihrem Aufbau.

Brennstoffe: Hierzu zählen alle Stoffe, die in einem Heizkessel verfeuert werden, zum Zwecke der Wärmegewinnung.

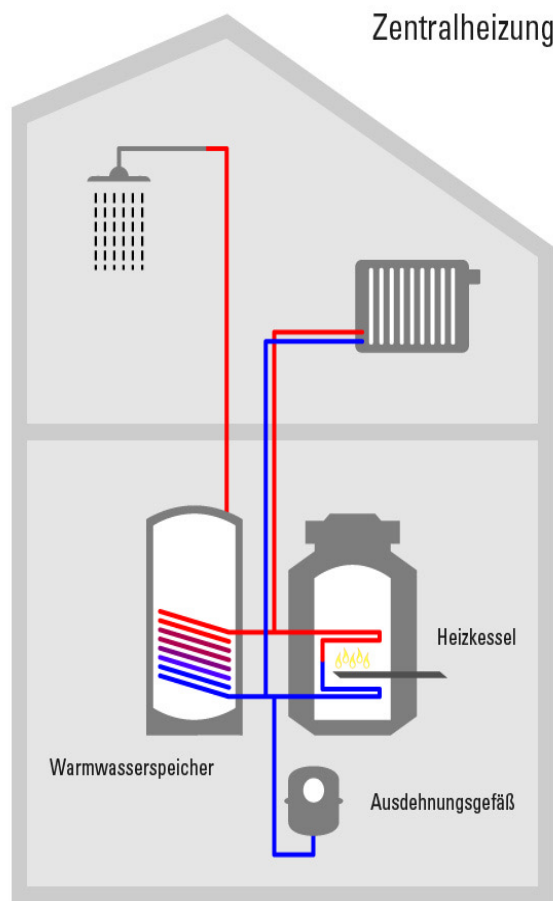
Fossile Brennstoffe: Bezeichnen endliche Brennstoffe wie Öl, Kohle oder Erdgas.

Regenerative Brennstoffe: Hierbei handelt es sich um nachwachsende Brennstoffe wie Holz oder Biomasse.

Wärmeträger: Als Wärmeträger werden Stoffe wie Luft oder Wasser bezeichnet, die innerhalb eines Heizungssystems die Wärme innerhalb der Heizungsrohre transportieren.

Diese Brennstoffe werden darüber hinaus noch in die Rubriken **fossile** sowie **regenerative Brennstoffe** kategorisiert. Von dem Heizkessel aus gelangt die erzeugte Wärme mittels eines **Wärmeträgers** wie Luft oder Wasser per Wärmeüberträger in die einzelnen Räume des Hauses. Es besteht auch die Möglichkeit Dampf als Wärmeträger zu nutzen, allerdings ist dies in Privathäusern eher unüblich und findet vorwiegend in der Industrie zur Beheizung von großen Hallen Verwendung.

Eine Zentralheizung bietet die größtmögliche Auswahl an Heizkesseln und somit an Brennstoffen zum Verfeuern. Dadurch sind Sie relativ flexibel in Ihrer Entscheidung und können bei der Anschaffung die derzeitigen Brennstoffpreise berücksichtigen. Darüber hinaus ist eine Zentralheizung eine vergleichsweise effiziente Heizungsanlage, vor allem dann, wenn Sie eine Flächenheizung anschließen, die die ganze Raumfläche mit Wärme versorgt. Die Wärmestrahlung erfolgt nicht punktuell, sondern über den Raum verteilt.



1.2. Etagenheizung

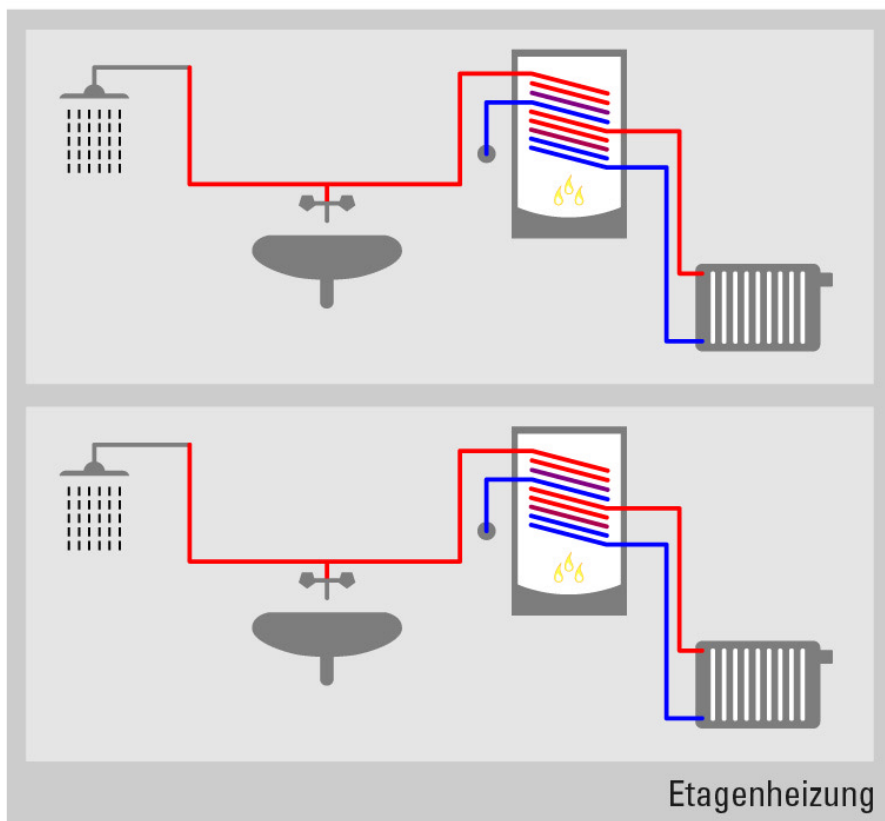
Dieser Heizungstyp ist meistens in Mietwohnungen vorzufinden. Wie bereits am Namen ersichtlich wird, unterscheidet sich eine Etagenheizung von einer Zentralheizung dadurch, dass die Wärmeerzeugung dezentral in jeder Wohnung oder jedem Geschoss eines Hauses erfolgt. Dies hat wiederum einen Einfluss auf die Brennstoffe, welche zur Erzeugung genutzt werden, nämlich Gas und Elektrizität. Denn bei Etagenheizungen handelt es sich für gewöhnlich um sogenannte **Kombitherme**. Bei dieser Technologie wird mittels der Verbrennung von Erdgas, respektive der Erwärmung durch Strom sowohl Wärme für die Heizung als auch Warmwasser per **Durchlauferhitzer** erzeugt.

Ein Nachteil: An eine Etagenheizung können keine **Flächenheizungen** angeschlossen werden. Außerdem benötigen Etagenheizungen verhältnismäßig lange, bis sie sich aufheizen.

Kombitherme: Bei diesem Gerät handelt es sich vom Prinzip um einen Durchlauferhitzer, allerdings mit dem Unterschied, dass Kombitherme auch Heizwasser bereitstellen.

Durchlauferhitzer: Ein Durchlauferhitzer erwärmt Wasser zur Warmwasserverwendung in Bad und Küche.

Flächenheizung: Bei diesem Heizungstyp wird die Wärme über eine Fläche abgegeben und nicht punktuell wie bei einem Heizungskörper. Eine Flächenheizung kann eine Boden- oder auch Wandheizung sein.





1.3. Fernwärme

Fernwärme ist in Deutschland auf dem Vormarsch: Die Branche befindet sich im Zuge der Energiewende derzeit in einer Expansionsphase. Man kann wohl davon ausgehen, dass Kraft-Wärme-Kopplung und Fernwärme in Zukunft eine bedeutendere Stellung einnehmen werden.

Bei der Fernwärme wird die thermische Energie beispielsweise eines Kraftwerks per Rohrsystem zum Verbraucher geliefert. Auf diese Weise können sowohl Stadtteile als auch komplette Städte mit Wärme und Warmwasser versorgt werden.

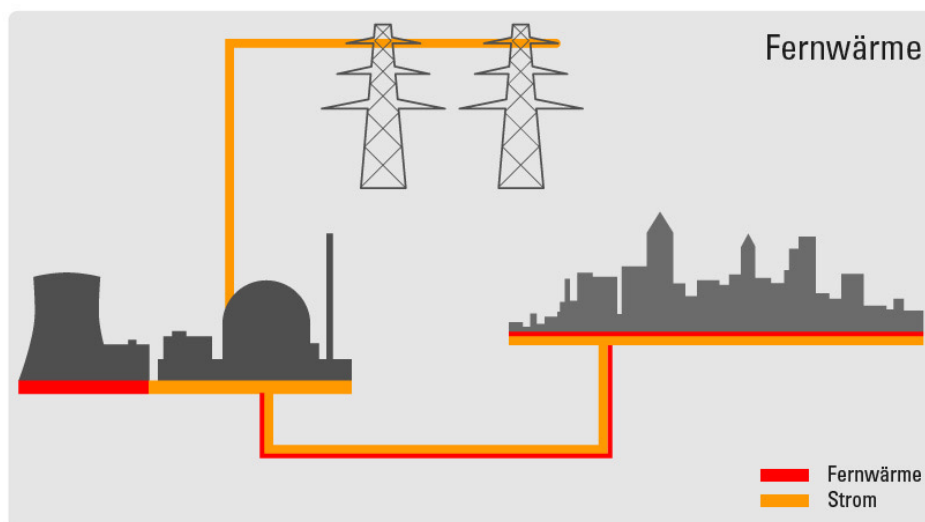
Kraft-Wärme-Kopplung:

Bezeichnet eine Technik zur gleichzeitigen Gewinnung von elektrischer Energie (Strom) und thermischer Energie (Wärme). Da die thermische Energie bei der Gewinnung mechanischer Energie entsteht, wird diese zusätzlich nutzbar gemacht.

Fernwärme kann in teils unterschiedlichen Industriezweigen erzeugt werden. Für gewöhnlich sind Kraftwerke mit **Kraft-Wärme-Kopplung**, Heizkraftwerke oder auch Müllverbrennungsanlagen die „Erzeuger“ von Fernwärme. Mitunter wird auch industrielle Abwärme für die Fernwärme nutzbar gemacht. Entsprechend ihrer Form können die Brennstoffe Verwendung finden, die auch in Zentralheizungen vorkommen können.

Ein Vorteil der Fernwärme ist seine relative Umweltfreundlichkeit, da für die Fernwärme zumeist Energie genutzt wird, die ohnehin anfällt. Allerdings liegt hier auch der Nachteil verborgen, da durch die langen Transportwege ein Teil der Wärme verloren geht. Des Weiteren kann es vorkommen, dass per Fernwärme nur die Heizung versorgt und kein Warmwasser bereitgestellt wird. In diesem Fall muss ein zusätzlicher Durchlauferhitzer angeschafft werden, der wiederum Strom verbraucht.

An eine Fernwärmeheizung lassen sich auch Flächenheizungen installieren. Der Nachteil der Fernwärme besteht derzeit vor allem noch in der begrenzten Verfügbarkeit dieser Technik.



1.4. Elektrogebäudeheizung

Im Gegensatz zu allen anderen Zentralheizungsformen findet bei einer Elektrogebäudeheizung keine Verbrennung statt. Stattdessen wird die Wärme durch elektrische Energie hergestellt. Der Strom fließt durch ein leitendes Material mit hohem elektrischem Widerstand. Das Material erwärmt sich innerhalb dieses Vorgangs und liefert somit die gewünschte Heizwärme. Allerdings sollten Sie bei einer Elektrogebäudeheizung zwei Dinge beachten: Zum einen fällt der Wirkungsgrad bei der elektrischen Wärmeerzeugung, in Relation gesetzt zur Verbrennung, geringer aus. Zum anderen sind die anfallenden Energiekosten aufgrund des Strompreises im Vergleich zu anderen Brennstoffpreisen relativ hoch.

Eine Elektrogebäudeheizung eignet sich dementsprechend vor allem bei Räumen, die nur unregelmäßig genutzt und deshalb beheizt werden müssen, wie z.B. eine Gartenlaube. Darüber hinaus sind Elektrogebäudeheizungen verhältnismäßig günstig, sowohl in der Anschaffung als auch Wartung. Denn bei einer Elektrogebäudeheizung ist der Verschleiß gering.

1.5. Nachtspeicherheizung

Eine Variante der Elektrogebäudeheizung ist die Nachtspeicherheizung. Das grundlegende Merkmal dieser Art von Elektrogebäudeheizung ist die Speicherung von Wärme zu Uhrzeiten, in denen der Strom zum Sondertarif angeboten wird. Dies ist vor allem in den Nachtstunden und am Nachmittag der Fall. In dieser Zeit wird der Wärmespeicher der Nachtsparheizung aufgeheizt, sodass die Wärme im Anschluss über mehrere Stunden hinweg genutzt werden kann. Da der Bedarf an Wärme zwangsläufig aufgrund der Außentemperaturen schwankt, ermittelt eine Aufladesteuerung mit einem Außentemperatursensor diesen Bedarf. Trotzdem sind Nachtspeicherheizungen aufgrund ihrer doppelten Nutzung von Strom vergleichsweise unwirtschaftlich.

Als Mieter haben Sie kaum Einfluss auf die Wahl der Gebäudeheizung. Als Hausbesitzer sind Sie allerdings deutlich freier in Ihrer Entscheidung. Alle Heizungstypen haben ihre Vor- wie Nachteile. Sie sollten sich daher im Klaren sein, was die baulichen Gegebenheiten Ihrer Immobilie zulassen, wie Sie die Räume insgesamt nutzen und mit welcher Art von Heizkörper Sie heizen wollen. Auch eignen sich nicht alle Systeme gleichermaßen für jedes Gebäude. Dementsprechend orientiert sich die Auswahl immer an den jeweils individuellen Voraussetzungen.

1.6. Die richtige Heizung einbauen: Heizkörper oder Flächenheizung?

Für welchen Heizungstyp Sie sich auch entscheiden mögen, legen Sie bei dem Kauf Wert auf neue Technik. Diese ist deutlich umweltfreundlicher und effizienter, sodass Sie an dieser Stelle Heizkosten sparen.

Ob Sie beim Einbau einer Raumheizung einen Heizkörper oder eine Flächenheizung installieren, hängt natürlich stark von Ihren persönlichen Vorstellungen ab. Beide Formen haben ihre Vor- wie Nachteile. Heizkörper sind leicht in der Anwendung und wärmen die Raumluft schnell auf. Allerdings ist die Wärmeabgabe auf die relativ kleine Wärmequelle beschränkt. Flächenheizungen wärmen eine größere Fläche auf als ein Heizkörper. Durch den Einbau einer Wandheizung wird die Raumtemperatur subjektiv als wärmer empfunden, als sie tatsächlich ist. Dadurch lassen sich zwar Heizkosten einsparen, durch den Einbau in die Wand geht aber auch mehr Energie verloren. Ein Punkt, der den Einbau einer Flächenheizung attraktiv macht, ist die niedrige Vorlauftemperatur dieser Geräte. Das bedeutet, dass der Wärmeträger der Heizung bei geringer Temperatur bereits effizient arbeitet. Dadurch lassen sich Flächenheizungen hervorragend mit Solarkollektoren kombinieren, welche die Erwärmung des Trägers unterstützen und folglich den Bedarf an extern bezogener Wärme senken. Allerdings missfällt einigen Leuten das Fehlen eines Heizkörpers. Sei es durch den Wegfall zentraler Wärmepunkte, bei denen man es sich gemütlich machen kann oder dadurch, dass ihnen der Halter zum Trocknen der Handtücher fehlt.

Eine Variante der Flächenheizung ist die Fußbodenheizung. Sie bietet dieselben Vorteile wie jede Flächenheizung, sorgt darüber hinaus aber auch für warme Füße. Dies mag profan klingen, aber kalte Füße werden oftmals als extrem unbehaglich empfunden. Da schafft eine Fußbodenheizung Abhilfe. Menschen mit Venenleiden ist eine Fußbodenheizung allerdings nur bedingt zu empfehlen. Sie klagen oft über Schmerzen bei längerem Kontakt mit Fußbodenheizungen.

Sie können aber auch eine Kombination aus Heizkörper und Flächenheizung in Ihren Neubau installieren. Auf diese Weise geben Sie jedem Raum je nach Funktion seine individuelle Wärme. Im Badezimmer beispielsweise eignet sich eine Kombination aus Fußbodenheizung und einem Heizkörper in Form eines Handtuchhalters.

In der Regel werden die Heizkörper heutzutage immer noch unterhalb des Fensters platziert. Dies bringt, vor allem bei Altbauten, zwei Vorteile mit sich. Zum einen wird die eindringende kalte Luft aufgewärmt, zum anderen wird die restliche Kaltluft zur Decke gedrückt. Dadurch erwärmt sich die Raumtemperatur. Allerdings bringt die Positionierung der Heizung unter dem Fenster zwangsläufig ein Entweichen von warmer Luft mit sich. Dies gilt insbesondere bei unsachgemäßen Lüften. In gut isolierten Neubauten haben Sie deutlich mehr Gestaltungsmöglichkeiten.



2. Richtig Heizen

Eine entscheidende Rolle für das Wohlbefinden spielt das passende Raumklima. Doch wie setzt sich dieses zusammen? Die Bedeutung des richtigen Heizens für das Raumklima erfahren Sie im folgenden Abschnitt. Bevor Sie jedoch mit dem Heizen anfangen, kontrollieren Sie idealerweise die Funktionsfähigkeit der Isolierung des Hauses und der Heizungsanlage an sich. Sollte einer dieser Bereiche Mängel aufweisen, gilt es, diese zu beheben. Ansonsten verpufft die Wirkung des richtigen Heizens und Sie verbrennen im wahrsten Sinne Ihr Geld.

2.1. Raumklima

Das Klima in den Räumen wird durch die Temperatur der Raumluft, die Temperatur der Oberflächen, die Luftfeuchtigkeit und die Bewegung der Luft beeinflusst. Daher sollte es beim Heizen Ihr Ziel sein, ein gesundes wie angenehmes Raumklima zu erzeugen. Natürlich ist dies erst einmal eine subjektive Angelegenheit, da Menschen ein gegebenes Raumklima unterschiedlich wahrnehmen. Was für den Einen angenehm ist, mag für den Anderen unbehaglich sein.

Ob Sie das Raumklima als angenehm empfinden, hängt nicht nur von der Raumtemperatur ab. Die Oberflächen wie Wände, Böden, Decken und Fenster wärmen sich ebenfalls auf wie auch ab. Sie beeinflussen dadurch die empfundene Wärme. So kann die Raumtemperatur an manchen Stellen zwar angenehm sein, in der Nähe der Außenwand durch die von dieser abgestrahlten Kälte wiederum anders empfunden werden. Im Umkehrschluss müssen Sie bei einer kalten Oberfläche also auch länger heizen, bis die Lufttemperatur die Kälte der Wände ausgeglichen hat.

2.2. Heizung überprüfen

Um böse Überraschungen zu vermeiden, sollten Sie zu Beginn der Heizperiode die Heizung auf ihre Funktionstauglichkeit überprüfen. Insbesondere bei Heizungen, deren Wärmeträger Wasser ist, sollten Sie diese am Anfang der kalten Jahreszeit entlüften. Wiederholen Sie dies in regelmäßigen Abständen. Denn Luft in der Heizung verhindert

die Zirkulation des Wassers, sodass die Wärme nicht zu ihren Zielpunkten gelangen kann. Des Weiteren empfiehlt es sich, den Wasserdruck der Heizungsanlage von Zeit zu Zeit zu kontrollieren.

2.3. Dämmung und Leckagen

Die Wirkungen der richtigen Heizung und des richtigen Heizens verpuffen weitestgehend, wenn die Wände nicht sach- und zeitgemäß isoliert sind. Wenn Sie mit dem Gedanken spielen sollten, eine neue Heizungsanlage zu installieren, empfiehlt es sich, eine Prüfung der Wandoberflächen hinsichtlich ihrer Dämmqualität durchführen zu lassen. Je nach Ausgang dieser Untersuchung kann es auch sein, dass es sich für Sie erst einmal anbietet, die Isolierung Ihrer Immobilie anzugehen. Denn selbst wenn sich durch den Einbau einer neuen Heizung das Raumklima verbessern sollte, geht viel Wärme und somit Energie aufgrund der mangelhaften Dämmung der Oberflächen verloren. Das kostet Sie nicht nur bares Geld, weil Sie mehr Energie zum Heizen aufwenden, als sie eigentlich müssten. Darüber hinaus steigt auch die Gefahr von Schimmelpilzbefall.

Thermografie: Ist ein bildgesteuertes Verfahren, welches u. a. zur Aufdeckung von Isoliermängeln an Gebäuden genutzt wird. Mittels einer Wärmebildkamera lässt sich anhand unterschiedlicher Verfärbungen der Grad der Isolierung erkennen.

Wenn Sie den Zustand der Isolierung Ihres Hauses überprüfen wollen, so lässt sich dies mittels des Verfahrens der **Thermografie** realisieren. Dabei wird die Wärmestrahlung Ihrer Immobilie mit einer Wärmebildkamera in Signale umgewandelt, welche im Anschluss durch ein Computerprogramm visualisiert werden. Anhand der bildlichen Darstellung lassen sich Temperaturunterschiede identifizieren, die wiederum Aufschluss über den Grad der Dämmung geben. Die meisten Energieunternehmen und auch Stadtwerke bieten Thermografieprüfungen für ihre Kunden an. Die Kosten für solch eine Prüfung fangen bei ca. 150 EUR an und variieren je nach Größe der Immobilie und den Preisvorstellungen des Anbieters. Wenn Sie Ihr Gebäude kontrollieren lassen wollen, können Sie noch Ausschau nach eventuellen Förderungsmöglichkeiten halten. Einige Energieunternehmen bieten diese in regelmäßigen jährlichen Abständen, meist zur Winterzeit, an.

Neben dem Wärmeverlust aufgrund einer mangelhaften Isolierung kann darüber hinaus auch die Luftdurchlässigkeit der Gebäudehülle die Wirksamkeit des Heizens schmälern.

Mithilfe des **Differenzdruck-Messverfahrens**, auch **Blower-Door-Test** genannt, können Sie die Luftwechselrate Ihres Haus prüfen lassen. Sollte die Rate hoch ausfallen, deutet dies auf Leckagen und somit Baumängel an der Gebäudehülle hin. Solche Mängel sollten Sie schnell beheben lassen, da Sie die Wände auskühlen und dem Raum Wärme entzieht. Dies kann auch zum Schimmelbefall führen.

Es existieren zu guter Letzt auch Technologien, welche das Differenzdruck-Messverfahren mit der Thermografie verbinden. Auf diese Weise können Sie einen Rund-um-Check Ihres Hauses durchführen, bevor Sie Ihre neue Heizungsanlage einbauen lassen.

Differenzdruck-Messverfahren:

Bezeichnet einen Test der Gebäudehülle hinsichtlich ihrer Luftdichtheit. Dieses Verfahren wird auch Blower-Door-Test genannt. Mittels dieses Verfahrens werden Undichtheiten und Leckage ermittelt.



2.4. Heizen und Raumtemperatur

Grundsätzlich sollten Sie die Räume beheizen, die von Ihnen auch regelmäßig genutzt werden. Dazu zählen vor allem Bad, Küche, Wohn- und Schlafzimmer. Aber auch selten frequentierte Räume dürfen aus dreierlei Gründen nicht komplett abkühlen:

1. Das Wiederaufheizen des kalten Raumes ist teuer, da sehr viel Wärme erzeugt werden muss, um die kalte Raumluft und vor allem die Oberflächen zu erwärmen. Eine Grundwärme beschleunigt zum einen den Aufwärmprozess, spart zum anderen aber auch Kosten ein, da insgesamt weniger Wärme erzeugt werden muss als bei einem kalten Raum.
2. Das Auskühlen der Oberflächen kann sich auf angrenzende Räume auswirken, die wiederum regulär beheizt werden. So müssen Sie mehr Energie als nötig aufwenden, um das Raumklima behaglich zu gestalten.
3. Kalte Räume begünstigen die Kondensation von Luftfeuchtigkeit. Dies kann im schlimmsten Fall Schimmelbildung zur Folge haben.
Um unnötige Mehrkosten und Schimmelpilz zu vermeiden, sollten Sie also auch selten genutzte Räume heizen. Dabei genügt es voll und ganz, wenn Sie die Temperatur zwischen 14° und 16° belassen. Liegt der Wert darunter, besteht das Risiko von Kondensation.

Um unnötige Mehrkosten und Schimmelpilz zu vermeiden, sollten Sie also auch selten genutzte Räume heizen. Dabei genügt es voll und ganz, wenn Sie die Temperatur zwischen 14° und 16° belassen. Liegt der Wert darunter, besteht das Risiko von Kondensation.

Neben der Gefahr des Auskühlens von Räumen sollten Sie aber auch darauf achten, die Räume nicht zu überheizen. Denn dadurch kann einerseits bei nicht ausreichendem Lüften das Raumklima kippen. Die Raumluft hat dann eine zu hohe Luftfeuchtigkeit und wird als unangenehm empfunden. Hinzu kommt, dass eine überhitzte Wohnung sich negativ auf Ihr Immunsystem auswirkt. Andererseits verschwenden Sie durch das Überheizen Energie, was im Umkehrschluss Ihre Heizkosten



steigen lässt. Wenn Sie trotzdem leicht zum Frösteln neigen, können Sie mit wärmerer Kleidung besser Abhilfe schaffen. Auf diese Weise frieren Sie nicht, das Raumklima bleibt behaglich und Sie sparen Geld.

Bei der Beheizung Ihrer Räume sollten Sie nicht dem Irrglauben erliegen, dass Sie durch „Mitheizen“ Kosten sparen können, denn das Gegenteil ist der Fall. Von der Wärme gelangt nur ein Bruchteil in den Raum, welcher mitgeheizt werden soll. Dies hat zur Folge, dass der eine Raum zu warm ist, während der andere sich nur gering erwärmt. Statt Wärme gelangt allerdings Luftfeuchtigkeit in die mitbeheizten Räume. Dementsprechend empfiehlt es sich, jeden Raum individuell zu beheizen. Schließen Sie darüber hinaus auch stets die Türen zwischen den Räumen, da ansonsten die Feuchtigkeit ebenfalls in Bewegung gerät.

Des Nachts sollten Sie die Temperatur in allen Räumen insgesamt senken. Im Schlafzimmer reichen 18° für einen erholsamen Schlaf aus. Sie können das Schlafzimmer jedoch auch ruhig noch etwas kälter regulieren, da niedrige Temperaturen einem tieferen Schlaf zuträglich sind. Wenn Sie Kleinkinder haben sollten, dann achten Sie allerdings darauf, dass deren Zimmer nachts nicht unter 16° abkühlen.

Das Gleiche gilt übrigens auch für die Tagzeit, wenn Sie außer Haus sind. In diesem Fall können Sie alle Räume auf dieselbe Temperatur senken wie nachts. Allerdings sollten Sie davon absehen, die Heizung komplett herunterzufahren. Ähnlich wie bei selten genutzten Räumen geht durch das Abkühlen und Aufwärmen der Räume viel Wärme, ergo Geld verloren. Sie sollten daher bei Abwesenheit idealerweise eine niedrige Durchschnittstemperatur einhalten, da sich dies günstiger auf den Verbrauch auswirkt.

Grundsätzlich sollten Sie immer kontinuierlich heizen, da dies sowohl die gesündeste, als auch kostengünstigste Art ist. Ein mittlerer Wert des Thermostatventils entspricht dabei ungefähr 20° . Kontrollieren Sie die Raumtemperatur zusätzlich mit einem Thermometer. Unter Umständen kann sich die Anschaffung eines elektronischen Thermostatventils lohnen. Diese Thermostatventile können auf den Grad genau eingestellt werden und erleichtern dadurch das geregelte Heizen.



Darüber hinaus lassen sich Heizkosten sparen, indem Sie die Temperatur niedrig halten, auch wenn Sie zu Hause sind. Denn alleine schon eine Verringerung der Temperatur um 1° entspricht in etwa einer Heizkostenersparnis von 6%. Folglich können Sie alleine schon mit einer Senkung von 4° annähernd ein Viertel Ihrer Heizkosten einsparen.

Wenn die Sonne über mehrere Stunden hinweg in ein Zimmer scheint, so können Sie in diesem Raum die Temperatur der Heizung senken. Durch die Wärme der Sonnenstrahlen erwärmt sich das Zimmer sowieso, sodass eine hoch eingestellte Heizung dieses nur unnötig zusätzlich aufheizt.

2.5. Richtig Heizen auf einen Blick

- ✓ **Regelmäßig die Heizung entlüften und überprüfen**
- ✓ **Regelmäßiges und kontinuierliches Heizen**
 - Heizung richtig einstellen
- ✓ **Vor allem Räume beheizen, die benutzt werden**
 - Jeden Raum individuell beheizen und Türen schließen
 - Nachts die Heizung runterdrehen
 - Auch tagsüber variieren
 - Raum NIE komplett auskühlen lassen → Das Wiederaufheizen ist teuer, Wände kühlen aus und es kann sich Kondenswasser bilden → Gefahr von Schimmelbildung
 - Räume nicht Überheizen
- ✓ **Kleidung der Jahreszeit anpassen**
- ✓ **Vermeiden Sie Zugluft**
 - Gefahrenstelle: Haustür
- ✓ **Rollläden, Jalousien oder Vorhänge schließen**
 - halten über Nacht Wärme; im Sommer Hitze draußen
- ✓ **Nutzen Sie Thermostate und Thermo-Hygrometer**
- ✓ **Nutzen die Sonnenwärme mit, dadurch können Sie die Temperatur Heizung senken**

INFO

Die idealen Raumtemperaturen auf einem Blick

Raumtemperaturen zwischen 19° und 22° werden als behaglich empfunden

Die relative Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 35% und 60% liegen

Wohnzimmer: 19° bis 21°

Bad: 21° bis 23°

Küche: 19° bis 21°

Schlafzimmer: 15° bis 18°

Kinderzimmer: 19° bis 21° (tagsüber), 16° bis 18° (nachts)

Bei Kleinkindern die Raumtemperatur nachts nicht unter 16° senken

Installieren und nutzen Sie ein Thermo-Hygrometer zur Kontrolle der Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit



2.6. Zugluft: Was tun, wenn es zieht?

Selbst bei einem gut gedämmten Haus kann es zu Zugluft innerhalb der Wohnungen kommen. Die zwei häufigsten Ursachen dafür sind zum einen nicht optimal abschließende oder abgedichtete Haustüren, zum anderen vergessene Kippfenster. Sollte Letzteres der Übeltäter sein, dann lässt sich das Problem ganz einfach aus der Welt schaffen: Schließen Sie das Fenster und geben Sie in Zukunft darauf Acht. Wenn jedoch die Haustür die Ursache der Zugluft ist, hat dies meist zwei Gründe: Zum einen ist es möglich, dass die Tür nicht nahe genug am Boden ist, sodass ein Spalt zwischen Boden und Tür das Resultat ist. In diesem Fall schaffen Sie schnell mittels eines Zugluftstoppers oder Kissenrolle Abhilfe. Zugluftstopper erhalten Sie in allen Möbel- oder Einrichtungshäusern, aber auch im Versand- und Onlinehandel. Je nach Anfertigung, ob neutral oder zum Beispiel in Form eines Dackels, kostet solch ein Stopper zwischen 8 EUR und 50 EUR. Um das Verrutschen des Stoppers beim Öffnen und Schließen der Türen zu vermeiden, lohnt es sich, ihn an der Tür mit starkem Klebeband zu befestigen.

Ist ein Spalt zwischen Tür und Rahmen die Quelle von Luftzug, muss die Tür abgedichtet werden. Hierzu erhalten Sie in jedem Baumarkt oder Fachgeschäft Abdichtstreifen, die sich leicht im Türrahmen anbringen lassen.

3. Richtig Lüften

Richtiges Heizen ist lediglich ein Bestandteil des Raumklimas. Genauso wichtig ist das richtige Lüften. Denn erst das Lüften sorgt für den Austausch von Luft in der Wohnung und für die richtige Luftfeuchtigkeit. Besonders der Luftfeuchtigkeit sollten Sie Aufmerksamkeit zukommen lassen, da sie einerseits zur Behaglichkeit des Raumes beiträgt, andererseits bei zu hoher Rate die Bildung von Schimmelpilz ermöglicht.

3.1. Quer- und Stoßlüften

Die idealen Lüftungsarten sind das Quer- und das Stoßlüften. Der Unterschied zwischen diesen beiden Varianten besteht darin, ob ein Durchzug erzeugt wird oder nicht. Beim Querlüften ist genau dies der Fall. Für diese Art des Lüftens öffnen Sie gegenüberliegende Fenster komplett und schaffen somit einen Durchzug. Das Querlüften ist besonders effizient, da weniger Zeit für den Luftaustausch benötigt wird, nämlich ungefähr zwei bis fünf Minuten. Beim Stoßlüften werden die Fenster komplett geöffnet, allerdings wird kein Durchzug erzeugt. Die Türen werden geschlossen, da so der Luftaustausch am Schnellsten vonstatten geht. Dementsprechend dauert es mit fünf und zehn Minuten etwa doppelt so lang, bis die Luft in einem Raum ausgetauscht worden ist.

Ob sich entweder Quer- oder Stoßlüften für Sie anbietet, hängt von den baulichen Gegebenheiten Ihrer Wohnung ab. Nichtsdestotrotz müssen Sie bei beiden Arten des Lüftens die Heizung immer vorher ausmachen. Sollte dies nicht passieren, erkennt das Thermostatventil den Temperaturabfall und startet das Aufheizen des Heizkörpers. Auf diese Weise verfliegt die Wärme der Heizung direkt nach Draußen, die Heizung wiederum heizt sich immer mehr auf und verbraucht dabei Energie.

Sowohl das Quer- als auch das Stoßlüften haben darüber hinaus noch den Vorteil, das neben dem Luftaustausch und der Reduktion von Luftfeuchtigkeit andere Kleinstpartikel und Schadstoffe wie Zigarettenasche oder Druckerstaub gleichzeitig mit ausgetauscht werden.

Lüften Sie am Besten zwischen zwei und vier Mal pro Tag. Morgens nach dem Aufstehen kann das Lüften des Schlafzimmers ruhig etwas

ergiebig ausfallen. Denn insbesondere nachts sammelt sich viel Luftfeuchtigkeit an, die auch in den Wandputz oder in die Polster einzieht. Als schöner Nebeneffekt stellt sich dabei noch ein, dass durch die kalte Luft Ihre Lebensgeister geweckt werden. Ein paar tiefe Atemzüge am Fenster während des Lüftens können also nicht schaden.

Vom Dauerlüften mit Kippfenster sollten Sie hingegen auf jeden Fall absehen. Zwar erliegt man schnell dem Irrglauben, dass permanent auf kipp geöffnete Fenster einen kontinuierlichen Luftfluss erzeugen. Allerdings ist dies mehr ein Lüftchen, sodass der Austausch von feuchter und trockener Luft nicht ergiebig vonstatten geht. Das Dauerlüften hat zwei negative Effekte. Denn Lüften mit dem Kippfenster erzeugt vor allem hohe Kosten durch die entweichende Heizungswärme und die Wände sowie Fensterrahmen kühlen aus.

Oft gefragt

Kühlen die Räume beim Quer- und Stoßlüften nicht zu sehr aus und wäre das Kipplüften nicht angebrachter?

Nein, ganz im Gegenteil. Durch die relativ kurze Zeit, in der die Fenster geöffnet sind, kühlen die Wände nicht ab, die wiederum die Hauptwärmespeicher eines Raumes sind.

3.2. Handlungen, die eine hohe Luftfeuchtigkeit produzieren

Abseits der normalen Lüftungen am Tag gibt es auch andere Gegebenheiten, die das Lüften erforderlich machen. Dazu zählen das Duschen, Kochen und Wäschetrocknen sowie das Wischen der Böden. Alle diese Handlungen gehen mit einem großen Anstieg an Luftfeuchtigkeit einher, die unmittelbares Lüften zwingend erforderlich machen. So wird beim Kochen in manchen Fällen doppelt so viel Feuchtigkeit abgegeben wie bei einem Bad in der Wanne.

Sollte Ihr Bad innen liegend positioniert sein und über kein Fenster verfügen, dann lüften Sie idealerweise auf dem kürzesten Weg. Dafür öffnen Sie das nächstgelegene Fenster und schließen alle Türen der sonstigen Räume.

Auf diese Weise zieht der Wasserdampf am Schnellsten aus Ihrer Wohnung raus und verteilt sich nicht in den anderen Räumen. Genauso gehen Sie auch bei den anderen Handlungen vor.

Kontrollieren Sie während des Lüftens mit dem Thermo-Hygrometer die Luftfeuchtigkeit. Warten Sie ab, bis eine relative Luftfeuchtigkeit abhängig von Ihren raumklimatischen Vorlieben zwischen 35% und 60% erreicht ist und die entsprechenden Lüftungszeiten eingehalten worden sind. Danach können Sie die Fenster wieder schließen. Luftbefeuchter sind für gewöhnlich nicht vonnöten, vor allem wenn Sie richtig lüften.

Idealerweise haben sie immer ein Auge auf die relative Luftfeuchtigkeit im Raum, da diese eine Quelle für Schimmelpilzbildung sein kann. Sollte es in Ihrer Wohnung Befall gekommen sein, so müssen Sie ohne Umschweife die Ursache dafür herausfinden. Haben sie ihn selbst verschuldet oder liegt gar ein Bauschaden vor? Wie Sie Schimmelpilz verhindern können, erfahren Sie im folgenden Kapitel.

3.3. Richtig Lüften auf einen Blick

✓ Immer Quer- oder Stoßlüften

- dabei die Heizung ausmachen und beim Stoßlüften Türen schließen

✓ Lüftungsdauer

- 2-4 mal am Tag je nach Lüfttechnik 2-5 Minuten (Querlüften) oder 5-10 Minuten (Stoßlüften) lüften
- vor allem morgens für Luftaustausch sorgen

✓ Nicht per Kippfenster Dauerlüften

- verursachen hohe Mehrkosten

✓ Feuchtigkeit im Raum beachten - Schimmelgefahr

- vor allem in der Küche ist häufiges Lüften wichtig
- Immer nach dem Duschen lüften
- Auch nach dem Bodenwischen, Kochen oder Wäschetrocknen lüften
- Die Luftfeuchtigkeit sollte nie mehr als 60% betragen

INFO

Feuchtigkeitsabgabe

Quelle	Aktivität	Feuchtigkeitsabgabe in Gramm pro Stunde
Mensch	Schlafen	40 - 50
	Leichte Aktivität	30 - 120
	Mittelschwere Aktivität	120 - 200
	Schwere Aktivität	200 - 300
Pflanzen	Topfpflanzen	5 - 15
	Mittelgroßer Gummibaum	10 - 20
Bad	Wannenbad	ca. 700
	Duschen	ca. 2600
Küche	Kochen	600 - 1500
	Geschirrspülmaschine	ca. 100
Wäsche	4,5 kg geschleudert	50 - 200
	4,5 kg tropfnass	100 - 500

3.4. So vermeiden Sie die Bildung von Schimmelpilz

Schimmelpilz ist in mehrerlei Hinsicht ein Ärgernis. An erster Stelle steht dabei die potenzielle Gesundheitsgefährdung, die von Schimmelpilz ausgehen kann. Kleine Bereiche mit Pilzbefall stellen noch kein Risiko dar, aber dieser kann sich schnell ausbreiten und dann kann es gefährlich für Ihre Gesundheit werden. Des Weiteren erzeugt Schimmelpilz einen unangenehmen muffigen Geruch, der einem behaglichen Wohnen alles andere als zuträglich ist. Zu guter Letzt hinterlässt der Schimmelpilz nach der Beseitigung der lebenden Sporen schwarze Flecken auf den Wänden. Durch Putzen lassen sich diese Spuren nicht beseitigen. Sie müssen entweder zum Farbeimer oder Bleichmittel greifen oder gegebenenfalls die Stelle neu tapezieren. Vorher töten sie den Pilz ab. Dies kann mit Essigessenz oder speziellen Fungiziden erledigt werden.

Manchmal reicht auch ein Fön, da die Myzelen bei einer Temperatur von über 50° ebenfalls absterben. Danach tragen sie die Schimmelpilzstelle mit einem Spachtel ab und entsorgen diese. Denn die toten Sporen sondern immer noch Allergene oder Giftstoffe ab.

Allerdings müssen drei Bedingungen erfüllt sein, damit der Schimmelpilz sich bilden kann. Neben einem Nährboden und fünf Tagen ungestörter Entfaltung ist die Luftfeuchtigkeit der Aspekt, auf welchen es sich schnell regulierend einwirken lässt. Sie können somit der Schimmelpilzbildung aktiv entgegenzutreten, indem Sie regelmäßig Lüften und die relative Luftfeuchtigkeit anhand des Thermo-Hygrometers im Auge behalten.

Damit ist es allein aber noch nicht getan. Sie müssen ebenfalls die Temperatur der Wandflächen kontrollieren. Auch wenn die Luftfeuchtigkeit im Raum nur 50% beträgt, kann eine ausgekühlte Oberfläche den Nährboden für Schimmelpilz bilden. Denn durch die ausgekühlte Wand steigt die Luftfeuchtigkeit an der Wandoberfläche schnell auf 75%. Achten Sie also insbesondere im Winter beim Lüften darauf, dass die Oberflächen nicht auskühlen. Vermeiden Sie das Dauerlüften mit gekippten Fenstern!

Durch sachgemäßes Heizen sowie Lüften entziehen Sie dem Schimmelpilz seinen Nährboden. Sollte Ihre Wohnung dennoch weiterhin unter Schimmelpilzbefall leiden, dann kontaktieren Sie umgehend einen Fachmann, da ein Gebäudeschaden vorliegen könnte.

INFO

Die optimalen Bedingungen für Schimmelpilzbildung

Zur Schimmelpilzbildung müssen drei Voraussetzungen gegeben sein:

1. Eine relative Luftfeuchtigkeit von mehr als 75%
2. Fünf Tage ungestörte Entwicklung
3. Einen Nährboden aus organischen Kohlenstoffen wie unter anderem Staub oder Tapeten

Sie sollten also beispielsweise vor Aufbruch einer Reise gründlich Lüften, besonders dann, wenn Sie vorher noch geduscht haben. Ansonsten ist das Risiko von Schimmelpilzbildung äußerst hoch.

4. Dies gilt es bei der Einrichtung zu beachten

Ein Heizkörper sollte idealerweise immer frei stehen, damit er auch seine Funktion voll erfüllen kann. Decken Sie den Heizkörper nicht mit Gardinen, Vorhängen oder Möbeln ab, da ansonsten das Thermostatventil nicht die wirkliche Raumtemperatur ermittelt, sondern nur den Bereich zwischen Heizkörper und Einrichtungsstück. Die Folge davon ist, dass die Raumtemperatur nicht steigt und in Konsequenz die Heizung weiter aufgedreht wird.

Besonders in nicht optimal gedämmten Häusern sollten große Möbelstücke nicht zu dicht an den Innenwänden oder in Zugluft stehen. Rücken Sie diese Möbel mindestens zehn Zentimeter von der Außenwand weg. Die beste Lösung wäre, wenn Sie größere Möbel entlang der Innenwand platzieren, da diese Wände nicht durch die Außentemperatur abkühlen. Denn bei zu geringem Abstand zwischen Außenwand und Möbelstück wird diese Stelle weniger beheizt. Die Wärme der Raumluft kann nur gering dort hin gelangen, was wiederum zu einer Abkühlung der Außenwand an dieser Stelle führt. Mit der Konsequenz, dass die Luftfeuchtigkeit dort kondensiert und es somit zur Schimmelpilzbildung kommen kann.

Mit dem richtigen Einsatz Ihrer Jalousien, Rollläden oder Vorhänge können Sie ebenfalls regulierend auf das Raumklima Einfluss nehmen. Schließen Sie diese immer über Nacht - im Sommer auch tagsüber. Des Nachts halten Jalousien, Rollläden oder Vorhänge die Wärme im Raum und Sie müssen weniger heizen. Im Sommer bleibt die Hitze draußen. Dies sorgt in erster Linie für ein angenehmeres Raumklima, aber Sie laufen dadurch auch nicht Gefahr, dass die Räume durch permanent geöffnete Fenster zu stark auskühlen. Denn auch im Sommer kann an manchen Einrichtungsgegenständen zur Kondensation kommen. Dies gilt besonders für kälteleitende Bauteile wie Wasserleitungen.

Quellen:

<http://www.donnerwetter.de>
<http://www.verbraucherzentrale-energieberatung.de>
<http://www.test.de>
<http://www.energiespar-rechner.de>
<http://www.haus.de>
<http://www.energiesparen-im-haushalt.de>
<http://www.blowerdoor.de>
<http://www.rwe.de>
<http://www.vattenfall.de>
<http://www.stadtwerke-bochum.de>
<https://www.eon.de>
<http://www.rohrdokter.eu>
<http://www.ihks-fachjournal.de>
<http://www.wgsh.de>
<http://www.eschede.de>
<http://www.helpster.de>
<http://www.energieberatung-regional.de>
<http://www.apotheken-umschau.de>

Bilder:

Deckblatt: energiekosten © Sergej Toporkov #28865388 / <http://de.fotolia.com>
Seite 6: plumber heating © flashpics #35666205 / <http://de.fotolia.com>
Seite 10: plumber gas heating © flashpics #41738549 / <http://de.fotolia.com>
Seite 13: Wärmedämmung © Jürgen Fälchle #38171070 / <http://de.fotolia.com>
Seite 15: Wärmedämmung © GaToR-GFX #34368816 / <http://de.fotolia.com>
Seite 16: Energieausweis © Dalmatin.o #29855650 / <http://de.fotolia.com>
Seite 18: girl holding a remote control air conditioner © Stanislav Komogorov #39143233 / <http://de.fotolia.com>
Seite 25: Valve and hand © Calek #27367987 / <http://de.fotolia.com>

Herausgeber: <http://www.fastenergy.de>

FastEnergy GmbH
Oberviehmoos 3
84164 Moosthenning

Stand: September 2012