



zukunft haus

Energie sparen. Wert gewinnen.

Gesund wohnen.

Gut gelüftet. Schlau geheizt.



Inhalt.

Seiten 4–5

1

**Ein gutes Klima zu Hause
ist gesund – und spart viel Geld.**

Wie Sie sich wohlfühlen und die Kosten begrenzen.

Seiten 6–9

2

**Richtig lüften ist ganz einfach:
Fenster richtig auf – und richtig zu.**

Wie Sie die Luftqualität in Ihrer Wohnung verbessern.

Seiten 10–12

3

**Richtig heizen:
Weniger ist meistens mehr.**

Wie Sie Raumklima und Energieverbrauch optimieren.

Seite 13

4

**Die schnelle Checkliste fürs optimale
Lüften und Heizen.**

Wie Sie auf einen Blick alles Wichtige überprüfen.

Seiten 14–15

5

Kontakte und Impressum.

Wie Sie auf jede Frage eine gute Antwort erhalten.



① Ein gutes Klima zu Hause ist gesund – und spart viel Geld.

In Deutschland bezahlt jeder Haushalt im Durchschnitt monatlich mehr als einen Euro pro Quadratmeter für Heizung und Warmwasser. 87 Prozent der Energie werden im Durchschnitt in jedem Haushalt für die Bereitstellung von Wärme benötigt. Das spiegelt sich natürlich in den Betriebskosten wider. Aber schon mit ganz wenig Aufwand können Sie dafür sorgen, dass die Kosten unter Kontrolle bleiben und ein gesundes Klima in Ihrer Wohnung herrscht. Und damit tun Sie auch der Umwelt viel Gutes.

So begrenzen Sie die Betriebskosten.

In den letzten zehn Jahren haben sich die Energiekosten verdoppelt – ein Trend, der sich auch in Zukunft weiter fortsetzen dürfte. Höchste Zeit, dass auch Mieter und Eigenheimbesitzer etwas dafür tun, die Betriebskosten nachhaltig zu begrenzen.

Mit wenig Aufwand und kleinen Änderungen im täglichen Verhalten kann jeder selbst etwas tun, um Energie und Geld zu sparen. Wer richtig heizt und lüftet, beugt bei guter Bausubstanz aktiv der Schimmelbildung vor und leistet einen kleinen Beitrag zum Klimaschutz. Im ersten Schritt sollten für eine spätere Verbrauchskontrolle die Zählerstände von Strom und Gas schriftlich festgehalten werden. Denn nur wer weiß, in welchen Bereichen der Wohnung wie viel Energie verbraucht wird, kann Energie bewusster und gezielter einsetzen.

Das richtige Rezept gegen Schimmel und schlechte Luft.

Zu trockene Luft ist genauso unkomfortabel wie zu feuchte. Bei zu warmen Temperaturen fühlt man sich ebenso unwohl, wie wenn's zu kalt ist, zieht oder unangenehm riecht. Noch viel bedenklicher ist Schimmel in der Wohnung – er macht auf lange Sicht krank. Kurz: Die „Klimabedingungen“ in den eigenen vier Wänden haben großen Einfluss darauf, wie wohl wir uns dort fühlen und ob wir auf Dauer gesund bleiben.





Verbrauchskontrolle hilft sparen.

Vergleichen Sie Ihren Verbrauch mithilfe Ihrer Jahresabrechnung oder regelmäßig abgelesener Zählerstände. Bei einer genauen Analyse hilft Ihnen ein Energieberater, z. B. aus der dena-Expertendatenbank: www.zukunft-haus.info/effizienzhaus. Er identifiziert die größten Einsparpotenziale in Ihrer Wohnung und zeigt, wie Sie Ihre Verbrauchsdaten regelmäßig untersuchen können. So finden Sie zuverlässig heraus, ob z. B. gestiegene Heizkosten auf Ihren eigenen Verbrauch, auf gestiegene Energiepreise oder auf einen kalten Winter zurückzuführen sind. Das können Sie tun:

- Kontrollieren Sie Ihre Verbrauchsabrechnungen regelmäßig und vergleichen Sie Ihren Verbrauch ggf. mit dem Durchschnitt des gesamten Gebäudes.
- Wenn Sie einen eigenen Zähler haben, vergleichen Sie die aktuellen Werte mit den Werten gleicher Zeiträume.

Auf den folgenden Seiten erfahren Sie alles Wissenswerte über richtiges Heizen und Lüften sowie praktische Beispiele, was Sie zu Hause tun können. Dazu gehört auch, wie Sie Schimmel in den eigenen vier Wänden vermeiden können.



Strom: mindestens 2 x pro Jahr kontrollieren, ggf. Unterzähler einbauen.



Erdgas: mindestens 2 x pro Jahr kontrollieren.

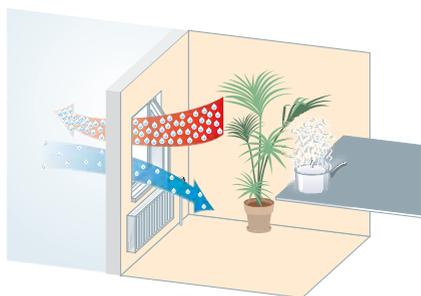


② Richtig lüften ist ganz einfach: Fenster richtig auf – und richtig zu.

Durch Lüften können Sie die Luftqualität in Ihrer Wohnung enorm verbessern. Wer gekippte Fenster am Tag vermeidet, kann obendrein erheblich Heizkosten einsparen. Am besten, Sie lüften feuchte Luft und unangenehme Gerüche sofort weg, wenn sie entstehen – und zwar genau dort, wo sie entstehen.

Fenster kippen oder nicht?

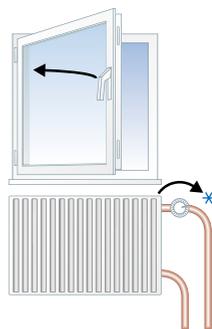
Fenster erhöhen den Energieverbrauch und Ihre Heizkosten drastisch, wenn sie in der kalten Jahreszeit über längere Zeit gekippt bleiben. Viel effizienter ist kurzes Stoßlüften bei weit geöffneten Fenstern und geschlossenem Heizkörperventil. Außerdem riskieren Sie durch Dauerlüften Schimmel in Ihrer Wohnung, da die Luftfeuchtigkeit an den ausgekühlten Wänden kondensiert.



Feuchtigkeit raus – Frischluft rein.

Innentüren öffnen oder schließen?

Wenn Sie Ihre Schlafräume morgens stoßlüften oder wenn Sie die Wohnung mit mehreren geöffneten Fenstern querlüften, sollten auch die Innentüren offenstehen. Wenn Sie in Bad und Küche wegen hoher Feuchtigkeit stoßlüften, sollten die Innentüren jedoch geschlossen bleiben, damit sich die Feuchte nicht verteilen kann.



Bei geöffnetem Fenster: Heizkörperventil schließen.



Kontrollieren Sie die Luftfeuchtigkeit.

Die Luftfeuchtigkeit, oder kurz auch Luftfeuchte genannt, ist ein sehr wichtiger Faktor im Wohnbereich. Doch nur eine extrem hohe oder niedrige Luftfeuchtigkeit wird vom Menschen als unangenehm bemerkt. Feuchtigkeitsmessgeräte (Hygrometer) helfen Ihnen daher dabei, eine gesunde Luftfeuchtigkeit in Ihren Wohnräumen zu halten. Bei Minusgraden im Winter sollte der Wert über längere Zeit nicht mehr als 45 Prozent betragen. In Souterrainwohnungen sollte der Wert auch im Sommer 60 Prozent nicht dauerhaft überschreiten. Hygrometer sollten nicht direkt an einem Fenster, über der Heizung, in direktem Sonnenlicht oder

hinter einem Vorhang befestigt werden. Tipps, was Sie bei zu hoher Luftfeuchtigkeit tun können, finden Sie auf den nächsten Seiten.



Handelsübliches Thermo-Hygrometer.



Richtig lüften im Winter: Stoßlüftung – lüften Sie Ihre Wohnung am besten mehrmals täglich kurz – mit völlig geöffnetem Fenster. Das Heizkörperventil ist dabei abzudrehen.

Feuchtigkeitsproduktion pro Tag.

| | |
|---------------------------|----------|
| Menschlicher Körper | 1,0–1,5l |
| Kochen | 0,5–1,5l |
| Duschen /Baden pro Person | 0,5–1,0l |
| Wäschetrocknen (4,5 kg) | |
| geschleudert | 1,0–1,5l |
| tropfnass | 2,0–3,5l |
| Zimmerpflanzen | 0,5–1,0l |

Quelle: dena

Täglich acht Liter Luftfeuchtigkeit pro Haushalt sind normal.

In einem 3-Personen-Haushalt verdunsten ca. sechs bis acht Liter Wasser am Tag. Ein solcher Wert ist völlig unproblematisch. Regelmäßiges Stoßlüften sorgt für ein angenehmes Raumklima.

Extrem hohe Luftfeuchtigkeit.

Ist die Raumluft auf Dauer sehr feucht, können auch bauliche Mängel, wie z. B. ein undichtes Dach, eine beschädigte Dachrinne oder ein Rohrbruch die Ursache sein. Auch in Neubauten oder nach einer Sanierung kann hohe Feuchtigkeit auftreten. Durch verstärktes Lüften und

Heizen aller Räume sollte sie in ein bis zwei Jahren beseitigt sein. Die Heizkosten erhöhen sich in dieser Zeit allerdings spürbar. Generell gilt: Wer in seinen Räumen eine zu hohe Luftfeuchtigkeit hat, riskiert Schimmelbildung. Auch wenn sich viele Pflanzen, ein Aquarium oder Springbrunnen im Zimmer befinden, ist die regelmäßige Kontrolle mittels Hygrometer sinnvoll.

Die wichtigsten Frischluft-Tipps.

Kostenfrei.

- Lüften Sie Küche und Bad immer direkt nach dem Kochen, Duschen, Baden, Wischen oder Waschen.
- Beim schnellen Entfeuchtungslüften von Bad und Küche sollten die Innentüren geschlossen bleiben.
- Lüften Sie die Schlafräume direkt nach dem Aufstehen zehn Minuten bei weit geöffnetem Fenster.
- Querlüften mit offenen Türen / Fenstern durch die ganze Wohnung ist besonders effektiv.
- Schalten Sie die Heizkörper immer ab, wenn Sie das Fenster öffnen. Beim Schließen des Fensters, Heizkörperventil wieder öffnen.
- Über längere Zeit gekippte Fenster erhöhen den Energieverbrauch enorm.
- Auch Räume, die Sie selten nutzen, sollten Sie gelegentlich lüften.

So belüften Sie Küche und Bad optimal.

Weil Wasser in Küche und Bad eine zentrale Rolle spielt, entsteht hier immer wieder kurzfristig viel Feuchtigkeit – etwa beim Duschen, beim Baden, beim Kochen oder auch beim Wischen des Fußbodens. Hat Ihr Bad kein Fenster, um diese hohe Feuchtigkeit bei geschlossenen Türen sofort aus der Wohnung zu lüften, sollte das die vorgeschriebene Lüftungsanlage übernehmen. Geschieht dies nicht automatisch, bitte einschalten.



So herrscht in Schlafräumen gute Luft.

Wenn Sie bei gekipptem Fenster schlafen, kann die feuchte Atemluft sofort entweichen. Aus energetischer Sicht und oft auch aus Komfortgründen ist dies jedoch im Winter nicht optimal. Bleibt das Fenster nachts geschlossen, sollten Sie vor dem Zubettgehen und nach dem Aufstehen zehn Minuten stoßlüften – bei warmem Wetter gerne auch länger. Übersteigt die relative Luftfeuchtigkeit 60 Prozent, sollten Sie ggf. noch intensiver lüften.



③ Richtig heizen: Weniger ist meistens mehr.

Wie Sie Ihre Heizung nutzen, hat großen Einfluss auf den Energieverbrauch und das Raumklima. Wer seine Wohnung durchdacht einrichtet und ein paar Heizungstipps berücksichtigt, sorgt für einen geringeren Energieverbrauch – ganz ohne Einbußen beim Komfort. Der clevere Umgang mit Heizungswärme macht sich angesichts relativ hoher und schwankender Energiepreise mit Sicherheit bezahlt.

Jedes Grad spart Geld und Energie.

Eine Absenkung der Raumtemperatur um nur ein Grad bringt bereits sechs Prozent Energieeinsparung. Das bedeutet nicht, dass Sie in Ihrer Wohnung frieren sollen. Vielmehr kommt es darauf an, nicht mehr Energie zu verbrauchen als nötig. Auch ungenutzte Räume sollten nicht kälter als ca. 16 Grad sein, da sonst die Gefahr besteht, dass sich Feuchtigkeit an den Wänden niederschlägt.

Halten Sie dicht.

Eine kostengünstige Art, Heizenergie zu sparen: Fenster und Türen lassen sich einfach mit elastischen Dichtungsbändern abdichten. Für Türunterkanten gibt es bewegliche Dichtprofile und Bürstendichtungen. Da die Abdichtung ein un-

gewolltes Dauerlüften über die Fugen vermindert, ist das gezielte Lüften in Abhängigkeit von der Nutzung der Räume nun noch wichtiger.

Lassen Sie dem Heizkörper Luft.

Damit ein Heizkörper richtig und energieeffizient funktionieren kann, muss er freistehen: Die Luft sollte ungehindert an ihm vorbeiströmen. Möbel, lange Vorhänge oder Verkleidungen dürfen den Heizkörper auf keinen Fall verdecken.

Wand- und Fußbodenheizung.

Hier kann die Raumtemperatur etwas niedriger sein als bei Systemen mit Heizkörpern, denn große warme Flächen geben viel Strahlungswärme ab.



Aufheizen mit Stufe 3. Ein Raum wird mit Stufe 5 des Thermostatventils nicht wesentlich schneller aufgeheizt als mit Stufe 3: Viele Thermostatventile bieten die Möglichkeit, den Einstellbereich zu begrenzen. Nutzen Sie diese bequeme Möglichkeit, Energie zu sparen.



Ein Ventil für Ihren Komfort.

Wer die Heizzeiten individuell bestimmen möchte, greift zu programmierbaren Thermostatventilen. Sie sorgen zum Beispiel dafür, dass die Küche abends warm wird, bevor Sie nach Hause kommen. Die Thermostate können Sie z. B. durch einen Fachmann anbringen lassen. Bitte fragen Sie ggf. Ihren Vermieter.

Gefahren durch offenes Feuer.

Kamine, Kachelöfen und Gas-Heizkessel entziehen dem Raum Luft und lassen bei unvollständiger Verbrennung Kohlenmonoxid entstehen. In gut abgedichteten Räumen kann das zu Problemen führen. Am besten, Sie lassen sich dazu vom Schornsteinfeger beraten – vor allem, wenn Sie eine Lüftungsanlage nutzen.

Tipps gegen „kalte Füße“.



Kostenfrei.

- Heizkörper nicht verdecken.
- Vorsicht: Außenwand-Ecken sind besonders kalt und anfällig für Schimmel – ggf. hier keine Möbel aufstellen.
- Verstellte Außenwände und Außenwand-Ecken regelmäßig auch hinter den Möbeln auf Feuchtigkeit prüfen.
- Vorhängen eine Handbreit Abstand zu Wand und Fußboden einräumen.
- Zahl der Zimmerpflanzen begrenzen.
- In kühlen Räumen Pflanzen aufstellen, die nur wenig Gießwasser benötigen.
- Heizkörper bei geöffnetem Fenster immer abschalten.
- Türen zu weniger beheizten Räumen schließen.
- Nachts Raumtemperatur verringern und Vorhänge oder Rollläden schließen.

Fenster auf – Heizung aus.

Das Thermostatventil regelt die Wärmeabgabe des Heizkörpers: Bei geöffnetem Fenster öffnet sich das Ventil und erhöht die Wärmeabgabe des Heizkörpers – dabei wird unnötig Energie verbraucht.

Die Luft muss raus.

„Gluckernde“ Heizkörper heizen nicht richtig, denn zu viel Luft sorgt dafür, dass der Heizkörper sich nicht vollständig mit heißem Wasser füllen kann. Mit einem speziellen Schlüssel kann man Heizkörper im Handumdrehen entlüften. Bitte informieren Sie Ihren Vermieter darüber.

Tipps gegen „kalte Füße“.



Kostengünstig.

- Fenster und Türen mit Dichtungsbändern und -profilen abdichten.
- Programmierbare Thermostatventile nutzen bzw. den Vermieter danach fragen.
- Kalte Außenwände hinter Heizkörpern mit einer Reflektorfolie versehen.
- Alle Räume nur so warm beheizen, wie für eine komfortable Nutzung nötig.



④ Die schnelle Checkliste fürs optimale Lüften und Heizen.

Nehmen Sie sich zwei Minuten Zeit – und entdecken Sie die Schwachstellen in Ihrer Wohnung oder im Verhalten. Nutzen Sie diese Chance, bewusster mit Energie umzugehen.

Checkliste fürs optimale Lüften und Heizen.

Thema Energieverbrauch.

- Überprüfen Sie Ihren Energieverbrauch regelmäßig?
- Haben Sie schon Kontakt mit einem Energieberater aufgenommen?

Thema Lüften.

- Sorgen Sie mehrmals am Tag für eine gute Durchlüftung der Wohnung?
- Lüften Sie Ihre Schlafräume nach dem Aufstehen zehn Minuten?
- Nutzen Sie schon ein Hygrometer zur Kontrolle der Luftfeuchtigkeit?
- Achten Sie auf die richtige Luftfeuchtigkeit? (Seite 7)
- Lüften Sie Küche und Bad direkt nach dem Entstehen von Luftfeuchtigkeit?
- Lüften Sie in der kalten Jahreszeit kurz und kräftig (Stoßlüften)?

Thema Heizen.

- Nutzen Sie ein Thermometer zur Kontrolle der Raumtemperatur?
- Sind alle Räume ausreichend geheizt?
- Drehen Sie die Heizung bei geöffnetem Fenster herunter?
- Sind bei Ihnen die Türen zu weniger beheizten Räumen geschlossen?
- Verringern Sie nachts die Raumtemperatur, schließen Sie Vorhänge und Rollläden?
- Gibt es verdeckte Heizkörper, bei denen die Luft nicht frei zirkulieren kann?
- Nutzen Sie programmierbare Thermostatventile für Ihre Heizkörper?
- Haben Sie den Einstellbereich der Thermostatventile eingegrenzt?
- Haben Sie zugige Fenster und Türen abgedichtet?
- Haben Ihre Vorhänge und Möbel etwas Abstand zu Wand und Fußboden?

⑤ Sie haben noch eine Frage? Hier erfahren Sie mehr.

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena):
www.dena.de

Kostenlose Info-Hotline
Montag bis Freitag von 7.00 – 20.00 Uhr:
Telefon 08000 736 734

Praxisnahe Informationen für Bauherren, Hausbesitzer und Fachleute:
www.zukunft-haus.info

Tipps und praktische Informationen rund um die effiziente Stromnutzung im Haushalt:
www.initiative-energieeffizienz.de

Weitere Kontakte:

Bundesverband der Verbraucherzentralen: **www.vzbv.de**

Bundesverband der Gebäudeenergieberater, Ingenieure und Handwerker:
www.gih-bv.de

Deutsches Energieberaternetzwerk e. V.:
www.deutsches-energieberaternetzwerk.de

Deutscher Mieterbund, Interessenvertretung der Mieter: **www.mieterbund.de**

Förderung für erneuerbare Energien durch Marktanzreizprogramm, Förderung von Vor-Ort-Beratung: **www.bafa.de**

KfW-Programme, Förderung von Sanierungen: **www.kfw-foerderbank.de**

Regionale Energieagenturen:
www.energieagenturen.de

Impressum.

Herausgeber:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Energieeffiziente Gebäude
Chausseestraße 128 a
10115 Berlin
Tel: +49 (0)30 726165 – 600
Fax: +49 (0)30 726165 – 699
E-Mail: info@dena.de
Internet: www.zukunft-haus.info
www.dena.de

Stand: 11/2010, 3. Auflage

Konzept/Redaktion:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

Layout: Müller Möller Bruss, Berlin

Druck: Druckhaus Berlin-Mitte GmbH

Fotos: Getty, max-color

klimanutral
gedruckt

Zertifikat: 420-53160-1110-1154



Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Die dena übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet die dena nicht, sofern ihr nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Die Publikation wurde gefördert durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena.

