

Verbraucher

www.verbraucher.org

Themenheft der VERBRAUCHER INITIATIVE e.V.



Gutschein
Heizkosten-
Check

Klima & Energie

Unser Klima –
Ihr Kapital

Wärme

Behaglichkeit
für wenig Geld

Strom

Die Freiheit nutzen

Bauen

Häuser für
die Zukunft

Sanieren

Komfort im Altbau



www.klima-sucht-schutz.de

Bundesverband

Die Verbraucher
Initiative e.V.

Klima schützen – Geld sparen

Liebe Leserin, lieber Leser,



seit über 20 Jahren diskutieren Experten über die Wirkungen des Verbrauchs fossiler Energieträger auf das Klima. Noch etwas länger ängstigt man sich in den Industrieländern davor, dass Energie knapp und damit teuer wird. Was immer wie eine düstere Zukunftsvision klang, ist nun Realität: Öl- und Gas-Preise erreichen ein Rekordhoch nach dem anderen. Und die Verbote der Klimaänderung bringen gigantische Zerstörungen durch Unwetter. Höchste Zeit umzudenken. Nicht nur in Politik und Wirtschaft, sondern auch im Alltag.

Jeder kann zum Klimaschutz beitragen. Und das Beste: Er spart dabei Geld. In diesem Heft informieren wir über die vielfältige Möglichkeiten, im eigenen Haushalt aktiv zu werden. Wir tun dies gemeinsam mit der gemeinnützigen Beratungsgesellschaft co2online, die uns als Projektträger der vom Bundesumweltministerium geförderten Klimaschutzkampagne (www.klima-sucht-schutz.de) kompetent unterstützt hat.

An den Anfang haben wir Einblicke in die beunruhigenden Klimaprognosen gestellt, aber auch einen Überblick, was der Einzelne tun kann. In den nachfolgenden Kapiteln finden Sie dann geldwerte Informationen und Tipps, vom kostensparenden Heizen über die Senkung des Stromverbrauchs bis hin zum Sanieren und energiesparenden Bauen.

Sehen Sie selbst, wie sich Umweltschutz und Sparsamkeit gegenseitig ergänzen. Und machen Sie mit beim Energiesparen, es lohnt sich.

Ihr Ralf Schmidt-Pleschka
Fachbereichsleiter Umwelt

P.S.: Auf Seite 10 dieses Hefts finden Sie einen Gutschein für einen Heizenergie-Check durch die Experten von co2online. Die ersten 50 Einsender erhalten gratis ein Heizkosten-Gutachten.

Inhalt

Impressum

Verbraucher Konkret,
Dezember 2005

ISSN 1435-3547
„Klima schützen – Geld sparen“ – Themenheft der VERBRAUCHER INITIATIVE e.V.

Redaktionsanschrift:
Elsenstr. 106,
12435 Berlin,
Tel. 030/53 60 73-3,
Fax 030/53 60 73-45,
mail@verbraucher.org,
www.verbraucher.org

Konzept & Redaktion:
Georg Abel (V.i.S.d.P.),
Text: Ralf Schmidt-Pleschka, Christine Lewin, Joachim Berner, Tanja Loitz

Herstellung: setz it,
Sankt Augustin

Fotos: Archiv

Hinweis: Wenn im Text z. B. vom „Verbraucher“ die Rede ist, ist dies ein Zugeständnis an die Flüssigkeit der Sprache, gemeint sind natürlich alle Verbraucherinnen und Verbraucher.

Nachdruck undervielfältigungen, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers und Quellenangabe. Die einmalige Anforderung des Themenheftes ist im Mitgliedsbeitrag der VERBRAUCHER INITIATIVE enthalten. Einzelverkaufspreis: 2,50 Euro plus Versand

Klima & Energie

Unser Klima – Ihr Kapital

Unterlassener Klimaschutz kostet Geld. Ihr Geld. Denn letztlich müssen wir alle in Zukunft die immensen Kosten aufbringen, um Menschen so gut wie möglich vor Stürmen, Überschwemmungen und Dürren zu schützen. Je weniger Klimaschutz wir betreiben, desto teurer wird uns das zu stehen kommen. Unterlassener Klimaschutz belastet aber auch schon heute Ihren Geldbeutel.

Wärme

Behaglichkeit für wenig Geld

Hallo, ist da jemand? Nicht selten wird im Winter einige Stunden am Tag die leere Wohnung mit voll aufgedrehten Heizungsventilen beheizt, obwohl die Bewohner erst nachmittags zurückkommen. Ist es dann zu warm, werden halt die Fenster geöffnet – bei aufgedrehter Heizung. Viele derartige Gewohnheiten schlagen in der Energierechnung zu Buche, ohne dass das Leben spürbar komfortabler würde.

Strom

Die Freiheit nutzen

Strom ist die edelste und teuerste Energieform. Das aber ist nicht die einzige Besonderheit. Im Unterschied zu Gas oder Fernwärme kann man beim Strom seinen Versorger frei wählen. Das schafft Möglichkeiten, etwas für die Umwelt und den Geldbeutel zu tun. Natürlich gibt es darüber hinaus auch beim Strom zahlreiche Möglichkeiten zum Sparen.

Bauen

3 Häuser für die Zukunft

16

Energie sparendes Bauen rechnet sich, denn die Betriebskosten eines Hauses übersteigen im Laufe der Zeit meist die Investitionskosten. Bauherren sollten sich rechtzeitig Gedanken darüber machen, welche Energiequelle im eigenen Heim für Wärme sorgen soll und welcher Wärmeschutz sinnvoll erscheint.

Sanieren

8 Komfort im Altbau

19

Der Winter ist teuer. Hausbesitzer, die rechtzeitig ihr Gebäude gedämmt oder die alte Heizung modernisiert haben, können auch bei steigenden Preisen für Öl und Gas gelassen bleiben. Denn sie verbrauchen bis zu achtzig Prozent weniger Heizwärme und sparen damit jede Menge Bares.

Service

Gutschein für einen Heizenergie-Check

10

Adressen, Informationen und Bücher

22

Selbstdarstellung und Broschürenübersicht der VERBRAUCHER INITIATIVE

23

Internetangebote der VERBRAUCHER INITIATIVE

24



Unser Klima – Ihr Kapital



Unterlassener Klimaschutz kostet Geld. Ihr Geld. Denn letztlich müssen wir alle in Zukunft die immensen Kosten aufbringen, um Menschen so gut wie möglich vor Stürmen, Überschwemmungen und Dürren zu schützen. Je weniger Klimaschutz wir betreiben, desto teurer wird uns das zu stehen kommen. Unterlassener Klimaschutz belastet aber auch schon heute Ihren Geldbeutel.

In den allermeisten Haushalten wird immer noch reichlich Energie und damit Geld verschwendet. Allein der bewusste Umgang mit Energie kann die jährlichen Haushaltskasse um mehrere Hundert Euro entlasten und erspart dem Klima pro Haushalt ein bis zwei Tonnen Kohlendioxid im Jahr. Wesentlich größere Sparpotenziale bieten sich beim Kauf neuer Geräte oder anstehenden Bau- und Sanierungsmaßnahmen. Mit der heute vorhandenen Technik können Elektrogeräte mit der Hälfte der Stroms betrieben werden, durch die Sanierung alter Gebäude sind 60 Prozent der Heizenergie einzusparen, Neubauten brauchen 90 Prozent weniger.

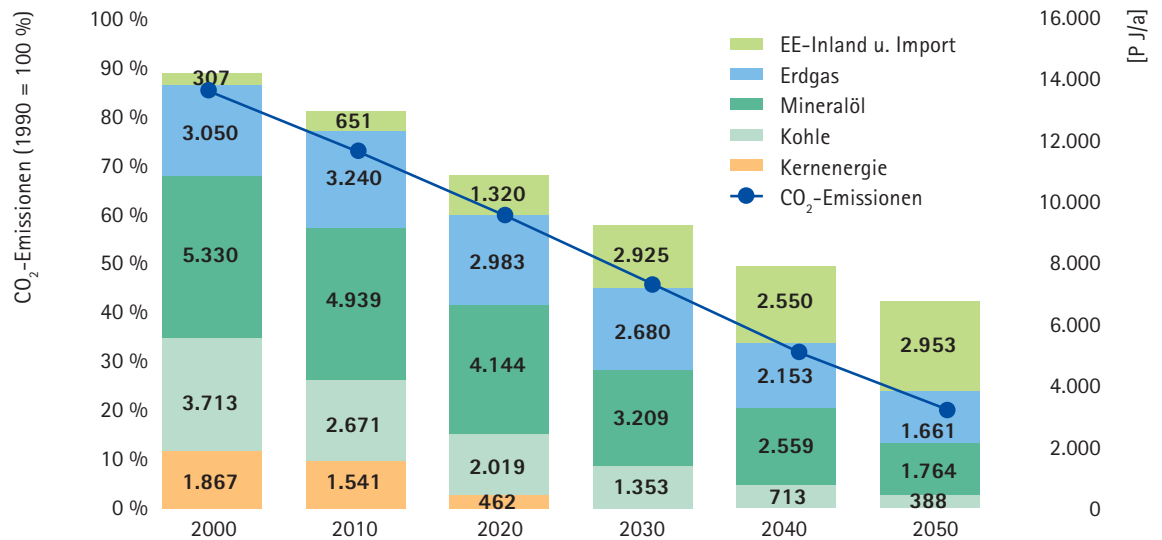
Es geht um die Zukunft

Es gibt wohl kaum eine Frage, bei der sich Wissenschaftler weltweit so einig sind, wie bei der Klimaänderung.

Egal ob Messwerte, Eis-, Luft- und Pflanzenproben aus längst vergangenen Zeiten oder computergestützte Rechenmodelle für die Zukunft. Überall das gleiche Ergebnis: Der Mensch dreht an der Klimaschraube. Bereits seit Jahrhunderten rodet er die Wälder und setzt das in Pflanzen und Böden gespeicherte Kohlendioxid frei. Vor gut 150 Jahren kam dann der klimatische Sündenfall: Die Erschließung der fossilen Brennstoffe Kohle, Öl und Erdgas. Bei ihrer Verbrennung wird über Jahrtausende gespeichertes Kohlendioxid freigesetzt. Es wurde vor Urzeiten von Lebewesen aufgenommen, deren Biomasse mit der Zeit in hochwertige Brennstoffe umgewandelt wurde.

Die Öffnung dieses Kohlenstoffspeichers war die Grundlage für die industrielle Entwicklung. Sie ist aber auch eine Überforderung der Natur. Denn heute werden jährlich 25 Milliarden

So viel Energie soll Deutschland bis 2050 sparen



Quelle: Bundesumweltministerium 2004

Tonnen Kohlendioxid aus fossilen Lagerstätten in die Atmosphäre geblasen – zuviel für das weltweite Klimasystem. Höchstens 10 bis 15 Milliarden Tonnen nehmen Ozeane und Wälder auf. Der Rest des Klimagases bleibt in der Atmosphäre, wo es wie die Scheiben eines Glashauses wirkt. Es lässt die Sonnenstrahlung ungehindert durch, reflektiert aber die Wärmestrahlung der Erdoberfläche zum Teil wieder zurück. Im Treibhaus Erde wird es dadurch wärmer.

Klimaänderung bereits spürbar

Die Klimaänderung ist bereits in vollem Gange. So ist die weltweite Durchschnittstemperatur im vergangenen Jahrhundert um 0,6°C angestiegen, wobei die 1990er Jahre das wärmste Jahrzehnt im 20. Jahrhundert und 1998 das wärmste Jahr seit Beginn der Klimaaufzeichnung war. Die Klimaka-

tastrophe rückt also näher. Ende September 2005 veröffentlichte das Max-Planck-Institut eine neue Computerberechnung, nach der bereits in wenigen Jahrzehnten die kritische Schwelle der Klimaerwärmung von 2°C überschritten wird. „Dann sind die globalen Schäden vermutlich so groß, dass man sie kaum noch beherrschen kann,“ befürchtet Jochim Schellnhuber, Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK). Wirbelstürme in der Karibik und Asien, Überschwemmungen im Alpenraum und auf dem Balkan, Gluthitze und Trockenheit in Südeuropa – Katastrophen wie die im zurückliegenden Sommer werden dann die Zukunft ganzer Regionen in Frage stellen.

„Eine weitere Zunahme des Verbrauchs von fossilen Energieträgern ist vom Klimastandpunkt aus nicht mehr vertretbar,“ bringt es Max-Planck-Forscher Erich Roeckner auf den Punkt. Weg von den fossilen Energieträgern Öl, Gas und Kohle heißt die Devise der

Zukunft. Doch genau das Gegenteil geschieht. Die weltweiten Klimagasemissionen steigen.

Seit der Industriellen Revolution hat sich der Energieverbrauch weltweit um das Vierzigfache erhöht. Allgemein wird von einem weiteren Wachstum den kommenden Jahrzehnten ausgegangen. Zwar werden die erneuerbaren Energien einen immer größeren Anteil des Energiebedarfs befriedigen, aber ihr Ausbau reicht allein nicht aus. Die Verhinderung des „Klima katastrophal“ steht und fällt mit der Verminderung des Energieverbrauchs, vor allem in den Industriestaaten. Fachleute aus Wissenschaft und Politik fordern für Deutschland eine Verringerung der Kohlendioxid-Emissionen um 80 Prozent bis zur Mitte dieses Jahrhunderts (s. Graphik). Im Kyoto-Protokoll der Klimarahmenkonvention hat sich die Bundesregierung vertraglich zu einer Minderung des Kohlendioxid-Ausstoßes um 21 Prozent bis 2012 verpflichtet, bezogen auf das Basisjahr 1990.

Sind wir Klimamuffel?

Doch die Klima-Botschaft kommt zurzeit in Deutschland kaum an. Vielen Energieversorgern ist der Klimaschutz allem Anschein nach eine lästige Pflicht. Erst kurz vor der letzten Bundestagswahl machten die großen Energieversorger Druck, um die Förderung erneuerbarer Energien zu verringern. Doch auch in den privaten Haushalten steht es in punkto Klimaschutz nicht immer zum Besten. Seit Jahren steigt der Energieverbrauch von Kleinverbrauchern und Tarifkunden an, zwischen 1990 und 2000 allein um 7 Prozent. Damit erhöht sich ihr Anteil an der Kohlendioxid-Freisetzung in Deutschland auf rund 30 Prozent.

Dieser Trend bedeutet keineswegs, dass Verbraucher sich nicht um ihren Energieverbrauch kümmern würden. Doch immer mehr Autofahrten und energieverbrauchende Geräte zehren die Einsparungen wieder auf. Außerdem fragen sich Verbraucher, was es bringen soll, wenn sie die ein oder andere Kilowattstunde einsparen, aber beim Nachbarn oder am Arbeitsplatz Tag und Nacht die Lichter brennen. Beim Energiesparen erwarten deshalb viele zunächst einmal, dass andere sich engagieren sollen. Offenbar ist immer noch zu wenig im Bewusstsein verankert, dass Energie sparen nicht nur Umwelt und Klima schützt, sondern vor allem Geld spart. Insofern lohnt es sich für jeden, auf Sparkurs einzuschwenken und der Energieverschwendung im eigenen Haus einen Riegel vorzuschieben.

Sparen lohnt mehr denn je

Seit Juli 2004 sind die Erdgaspreise in Deutschland um über 20 Prozent gestiegen. Ein Durchschnittshaushalt in einem Reihenhaus oder einer Altbau-

wohnung zahlt heute 200 Euro mehr für die Gasheizung als damals. Auch der Heizölpreis steigt. Ende 2005 lag er um ein Drittel höher als ein Jahr zuvor. Das belastet die Haushalte mit Mehrkosten von bis zu 100 Euro pro 1.000 Liter.

Und auch beim Strom ziehen die Preise kräftig an. Seit der Liberalisierung des Strommarktes im Jahr 1998 stiegen die Stromkosten für einen Privathaushalt mit einem Durchschnittsverbrauch von 3.500 kWh um 150 Euro jährlich an. Weitere Anhebungen sind von vielen Unternehmen bereits angekündigt, die für 2007 angekündigte Mehrwertsteuererhöhung auf 19 Prozent wird den Trend weiter verstärken.

Ärger ist angesichts dieser Preisentwicklung vorprogrammiert. Doch so groß er auch sein mag, auf sinkende Energiepreise können Verbraucher in absehbarer Zeit wohl nicht setzen, das gilt unter Fachleuten als sicher. Denn die Verknappung von Erdöl kann auch durch zusätzliche Fördermengen nicht aufgehoben werden. Zu groß ist der Energiebedarf der neuen Industrienächte in Asien. Allein China könnte seine Erdölimporte bis zum Jahr 2030 verfünffachen und damit zum weltweit größten Erdölimporteure aufsteigen. Alles deutet darauf hin, dass in der Energieversorgung die Zukunft begonnen hat. Umdenken und sparen lohnt deshalb mehr denn je.

Mit System vorgehen

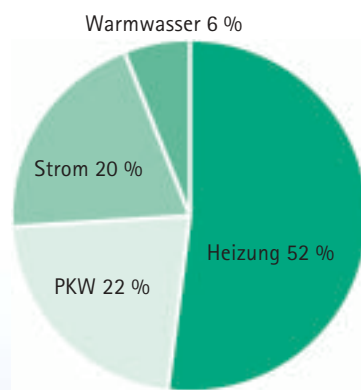
In jedem Haushalt kann Energie gespart werden. Man muss nur wissen wie. Angesichts unzähliger Expertentipps und gut gemeinter Ratschläge kann man schnell den Überblick über das wirklich Lohnende verlieren. Das A und O beim Energie sparen ist es deshalb, systematisch vorzugehen und sich auf Maßnahmen zu konzentrieren, die eine große Sparwirkung erzie-

len. Wer dies beherzigt, kann ohne viel Aufwand, allein durch den bewussteren Umgang mit Energie, eine Menge Geld sparen.

Wer über den Energieverbrauch redet, muss immer die Dienstleistungen im Auge haben, die wir uns mittels Energie zugänglich machen. Strom wird schließlich erst nützlich, wenn er in Licht umgewandelt wird oder die Herdplatte aufheizt. Heizöl will man nur, um damit eine angenehme Raumwärme zu schaffen. Die Nachfrage nach Energie ist insofern immer eine Nachfrage nach bestimmten Energiedienstleistungen.

28.000 kWh Energie verbraucht statistisch jeder Haushalt in Deutschland, das sind über 12.000 kWh pro Kopf. Mehr als die Hälfte davon wird allein für die Beheizung der Wohnung verwendet. In Altbauten liegt der Heizenergieverbrauch pro Jahr und Quadratmeter Wohnfläche durchschnittlich bei 220 bis 280 kWh, in Neubauten reichen dagegen rund 100, in Niedrigenergiehäusern 30 bis 70 kWh/m², Passivhäuser benötigen nicht einmal mehr 10 kWh/m².

So teilt sich Energieverbrauch im Haushalt auf



Gesamtverbrauch: 28.000 kWh



Die Nutzung des eigenen Autos ist in den meisten Haushalten der zweitgrößte Energieposten. Im Mittel ist der Pkw für etwa ein Fünftel des Energieverbrauchs verantwortlich. Hier zu sparen, ist denkbar einfach: Ein sparsames Auto, das zudem hin und wieder auch in der Garage bleibt, senkt die Energiekosten und fördert die Gesundheit. Tipps zum spritsparenden Autofahren bietet z. B. der Verkehrsclub Deutschland unter www.vcd.org.

Der Stromverbrauch liegt in Deutschland bei rund 3.600 kWh pro Jahr und Haushalt. Am bedeutendsten ist dabei das Kühlen und Gefrieren von Lebensmitteln, gefolgt von der Beleuchtung und den Informations- und Kommunikationsmedien, die immer mehr Anteil am Energieverbrauch haben. Fernseher, Computer & Co. verbrauchen in vielen Haushalten inzwischen mehr Strom als das Licht.

Aus dieser Rangfolge des Energieverbrauchs ergibt sich auch die Bedeutung der einzelnen Bereiche für das Energie sparen. Man sollte zunächst ermitteln, ob man in einzelnen Bereichen zu den Vielverbrauchern gehört.

Energiebewusst haushalten

Es gibt viele Möglichkeiten Energie zu sparen. Preiswert und jederzeit machbar ist es, beim eigenen Verhalten anzufangen. Beginnen sollte man dabei immer mit einem kritischen Blick auf die Heizgewohnheiten.

Ein klassische Energiefalle ist es zum Beispiel, die Raumtemperatur mithilfe der Fenster zu regulieren. Ist es zu warm, wird das Fenster geöffnet, wird es kühl, schließt man das Fenster wieder und dreht die Heizung auf. Auf diese Weise geht bis zur Hälfte der Heizenergie buchstäblich zum Fenster heraus. Auch die Überprüfung der Raumtemperaturen hilft, Energie zu sparen. Im Kapitel „Wärme“ finden Sie zahlreiche geldwerte Tipps, wie man in den eigenen vier Wänden besonders effizient mit Wärme umgeht.

Strom macht meist zwischen 15 bis 20 Prozent des Endenergieverbrauchs in Haushalten aus. Das scheint wenig, allerdings stehen hinter jeder verbrauchten Kilowattstunde zwei weitere, die nutzlos in die Umwelt verpuff-

fen. Das bedeutet, dass beim Strom pro verbrauchter Kilowattstunde rund dreimal soviel Kohlendioxid freigesetzt wird, wie bei einer Kilowattstunde aus Erdgas. Im Übrigen ist Strom die teuerste Endenergieform. Sparen lohnt sich also besonders. Allerdings macht hier „viel Kleinvieh den Mist“: Kühl- und Gefriergeräte nicht zu kalt einstellen, Energiesparlampen nutzen und vor allem Geräte nach Gebrauch ausschalten sind die wichtigsten Maßnahmen. Im Kapitel „Strom“ können Sie erfahren, wie man seine Stromkosten ohne großen Aufwand um 100 bis 150 Euro jährlich senkt.

Bauen und Modernisieren

Um die Vorgaben der seit Februar 2002 geltenden Energieeinsparverordnung (EnEV) einzuhalten, ist bei Mauerwerk die Anbringung einer zusätzlichen Wärmedämmung unvermeidlich, bei einschaligen Mauern auf der Außenseite, bei mehrschaligen Mauern in den Hohlräumen als so genannte Kerndämmung.



Wie viel Energie verbrauchen Sie?

Der Heizenergiebedarf kann bei Gas-, Fernwärme- oder Stromheizungen direkt über die Heizkostenabrechnung ermittelt werden. Der darin angegebene Verbrauch in kWh teilt man durch die Wohnfläche und erhält so die Heizenergiekennwert.

Bei Ölheizungen ist dieser über den Verbrauch in Litern zu errechnen. Ein Liter Öl entspricht dabei 10 kWh. Den Stromverbrauch können Sie selbst am Zähler ablesen oder der Jahresabrechnung entnehmen. Vergleichen Sie Ihren Energieverbrauch mit den Werten in der folgenden Übersicht.

Bewertung Heizenergiekennwert¹⁾:

Bewertung	kWh/m ² und Jahr
sehr gut	40 – 80
gut	80 – 120
verbesserungswürdig	120 – 160
hoch	160 – 200
zu hoch	über 200

Bewertung Stromverbrauch (in kWh)¹⁾:

	1 Person	2 Personen	4 Personen
sehr gut	bis 800	bis 1.500	bis 2.700
gut	800 – 1.200	1.500 – 2.200	2.700 – 3.600
hoch	1.200 – 1.600	2.200 – 2.900	3.600 – 4.500
zu hoch	über 1.600	über 2.900	über 4.500

1) Die in den Tabellen angegebenen Werte basieren auf der Annahme, dass die Warmwasserbereitung über die Heizungsanlage erfolgt. Bei der Warmwasserbereitstellung mittels Strom sollte der Heizenergiekennwert um zehn Prozent unter den hier angegebenen Werten liegen, während der Stromverbrauch pro Person und Jahr um 400 kWh ansteigt.

Das Angebot an Wärmedämmstoffen reicht von Naturstoffen wie Kork oder Schafwolle über Zellulose bis hin zu synthetischen Mineralfasern und Hartschaumplatten. Ihnen gemeinsam ist die geringe Wärmeleitfähigkeit (λ , sprich: Lambda), die gemessen wird in Watt pro Meter (Dicke) und Kelvin (Temperaturdifferenz). Je geringer die Wärmeleitfähigkeit, um so größer ist die Dämmwirkung. Zur leichteren Kennzeichnung werden genormte Dämmstoffe im Handel in Wärmeleitgruppen (WLG) eingeteilt. Die Kennzeichnung „WLG 040“ steht dabei beispielsweise für eine Wärmeleitzahl von 0,040 W/m²K.

Ob Natur- oder Kunststoff, alle Dämmstoffe können dazu beitragen, die Vorgaben der Energieeinsparverordnung einzuhalten. Allerdings sind die Naturmaterialien zum Teil um ein Mehrfaches teurer als die synthetischen Produkte und darüber hinaus nicht per se umweltfreundlich. Dies gilt ebenso für die Herstellung und Verwendung künstlicher Dämmstoffe, die zum Teil mit Gesundheitsrisiken einhergeht. Eine gute Alternative stellen unter ökologischen, gesundheitlichen und preislichen Gesichtspunkten aus Altpapier hergestellte Zellulose-Flocken sowie aus Altglas hergestellte Mineralfasern dar. Beide sind am Umweltzeichen Blauer Engel zu erkennen.

Grundsätzlich gilt, dass die Dämmstoffe beim Einbau jeweils auf ihre Trägerkonstruktion abgestimmt sein müssen und die Gesamtqualität der Dämmung durch die Gesamtkonstruktion bestimmt wird.

Die Sonne nutzen

Vom Südwesten bis zur Nord- und Ostseeküste – der Quadratmeter Bundesrepublik wird im Jahr mit einer Strahlungsenergie zwischen etwa 900 und 1.200 Kilowattstunden beschienen. Das entspricht dem Energieinhalt von 90 bis 120 Litern Heizöl. Damit kann die Sonne auch in Deutschland überall genutzt werden. Wirklich überall? Vorwiegend trübes Wetter und trotzdem Strom und warmes Wasser vom Dach? Ja, denn zwei Drittel der Sonnenenergie, die in Deutschland ankommen, sind sogenannte diffuse Strahlung, indirektes Sonnenlicht, das weit verteilt aus dem gesamten Himmelsbereich kommt – eben alles, was kein strahlender Sonnenschein ist.

Solarwärmeanlagen und Photovoltaikanlagen werden vielfältig gefördert. Neben der bundesweit einheitlichen Förderung durch Gesetzgebung und Programme der Bundesregierung gibt es noch Hilfen und Programme von Bundesländern, Kommunen und auch von Energieversorgern. Erkundigen Sie sich vorher, was für Sie speziell in Frage kommt. Eine Auswahl zum Reinsurfen finden Sie im Service-Teil auf Seite 22.

Es ist durchaus üblich, dass verschiedene Förderprogramme einander ausschließen, Sie sollten also sorgfältig prüfen, ob Sie die in Betracht kommenden Programme kombinieren können. Klären Sie unbedingt rechtzeitig, ob Sie mit Beauftragung oder Baubeginn warten müssen, bis der jeweilige Förderantrag genehmigt wurde!

Eine Solaranlage rechnet sich für die Umwelt immer: Die Stiftung Warentest hat eine energetische Amortisationszeit der getesteten Solarwärmeanlagen von höchstens 27 Monaten errechnet. Innerhalb dieser Zeitspanne erzeugen die Anlagen die Energie, die zu ihrer eigenen Herstellung notwendig gewesen ist. Ob sie sich wirtschaftlich auszahlen, ist bei niedrigen Preisen für fossile Brennstoffe nicht immer garantiert. Allerdings: Steigen die Preise für fossile Brennstoffe erwartungsgemäß in den kommenden Jahren weiter an, kommen Solaranlagen schnell in die Gewinnzone.

Der Einzelne zählt

Für den Schutz des Klimas kann sich jeder engagieren. Doch viele entmutigenden Meldungen über die weltweit steigenden Kohlendioxidemissionen, über Streit um den Klimaschutz und die Verweigerungshaltung einzelner Staaten, etwa der USA. Was kann der Einzelne da schon ausrichten? Viel, denn auch in Deutschland lässt sich vieles bewegen – und das zum Nutzen aller. Denn Klimaschutz heißt in die Zukunft zu investieren. Und das ist nicht nur eine Frage der „großen Politik“ oder der Wirtschaftskapitäne. Hier ist jeder gefragt. Auch Privathaushalte können Verschwendung eindämmen und an der richtigen Stelle investieren. Das wirkt sich nicht nur positiv auf Ihre Haushaltskasse aus, sondern auch auf die Bauwirtschaft und die Markteinführung besonders klima- und umweltschonender Produkte und Techniken.

Wärme

Behaglichkeit. für wenig Geld



Hallo, ist da jemand? Nicht selten wird im Winter einige Stunden am Tag die leere Wohnung mit voll aufgedrehten Heizungsventilen beheizt, obwohl die Bewohner erst nachmittags zurückkommen. Ist es dann zu warm, werden halt die Fenster geöffnet – bei aufgedreht Heizung. Viele derartige Gewohnheiten schlagen in der Energierechnung zu Buche, ohne dass das Leben spürbar komfortabler würde.

In fast allen Gebäuden stecken Einsparpotenziale, in vielen Verhaltensweisen auch. Denn behagliche Wärme und warmes Wasser kann man oft mit geringerem Aufwand bekommen. Bei den anhaltend steigenden Energiepreisen lohnt es sich ganz besonders, Energie zu sparen.

Am Komfort ändert sich dabei nichts: Wärme gibt es immer noch mit einem Dreh am Thermostat. Aber eben nur noch soviel, wie man wirklich braucht. Deshalb steht am Anfang jeden Sparprogramms die Frage, wie warm die Wohnung eigentlich sein soll und in welchen Zeiten die Heizung abgedreht werden kann.

Wie viel Energie für welchen Zweck verwendet wird, ist vielen Verbrauchern nicht klar. So hat die der Gaswirtschaft nahestehenden Initiative Erdgas und Umwelt Verbraucher die Anteile verschiedener Energiedienstleistungen schätzen lassen. Das Ergebnis war er-

staunlich: Die Angaben der Befragten wichen deutlich von den tatsächlichen Verbräuchen ab. So wurde die Heizung im Durchschnitt für 46 Prozent des Energieverbrauchs verantwortlich gemacht, tatsächlich verbraucht sie knapp 80 Prozent der im Haus eingesetzten Energie. Dagegen wurden die Warmwasserbereitung mit 22 statt tatsächlichen 12 Prozent deutlich überschätzt. Auch Haushaltsgeräte und Beleuchtung wurden mit 22 statt 9 bzw. 10 statt 2 Prozent zu hoch eingeschätzt.

Die Zahlen zeigen deutlich: Den Energieverbrauch im eigenen Haus haben die wenigsten im Gefühl. Er ist kein Gesprächsthema, die energieeffiziente Heizung kein Statussymbol. Doch bewusster Energieeinsatz rechnet sich. Deshalb laden die folgenden Seiten ein, systematisch vorzugehen. Vom Heizen mit Bedacht, und von dem, was möglich ist, ohne den Komfort einzuschränken, handelt dieses Kapitel.

Was die warme Wohnung kostet

Energiesparendes Bauen ist noch eine recht junge Disziplin. Bis in die 70er Jahre hinein erreichten Gebäude unter energetischen Gesichtspunkten bei weitem nicht den heute üblichen Standard. Gebäudehüllen wurden unzureichend gedämmt, Heizungsanlagen arbeiteten unökonomisch. Wer in einem solchen Haus wohnt, leidet heute noch unter den damaligen Versäumnissen. Während ein Neubau pro Jahr und Quadratmeter Nutzfläche mit durchschnittlich 60 kWh Energie beheizt werden kann, benötigt man in einem Altbau mit 160 kWh/m² im Jahr fast das Dreifache, sogar Werte bis 250 kWh/m² sind keine Seltenheit, bei besonders ungünstigem Standort und Gebäudeform können sogar über 400 kWh/m² erreicht werden. Kompakte Gebäude, etwa Mehrfamilienhäuser schneiden durchweg besser ab. Eine Statistik zum Gesamtverbrauch in Deutschland besagt, dass jeder Haushalt im Durchschnitt 14.560 kWh für Heizung, 5.600 kWh Strom und 1.680 kWh für die Warmwasserbereitung im Jahr verbraucht.

Bei den momentanen Energiepreisen kommen schnell stattliche Heizkosten zusammen. Wer im Jahr 2005 zum Beispiel 5.000 Liter Heizöl gekauft hat, bezahlte dafür im Jahresmittel 65 Cent je Liter. In 2004 lag der Preis noch bei 35 Cent je Liter.

Experten der Klimaschutzkampagne „Klima sucht Schutz“ errechneten für 2005 die Heizkosten für die Bewohner einer vor dem Jahr 1982 fertig gestellten 100 m²-Altbauwohnung auf 1.300 Euro. In einem nach 2001 errichteten Neubau wird die gleiche Fläche für 650 Euro beheizt. Dabei ist in der Rechnung berücksichtigt, dass eine Ölheizung im Jahr 2005 immer noch Öl aus dem Vorjahr verheizt, und dass die Gaspreise mit einem halben Jahr Zeitverzögerung ansteigen.

Hoher Energieverbrauch schadet allen

In vielen Familien reißen die Energiekosten inzwischen ein dickes Loch in die Haushaltskasse. Vor allem Geringverdiener, Arbeitslose und Sozialhilfeempfänger können die Kosten für „die zweite Miete“ kaum mehr aufbringen. Doch auch anderen schadet der hohe Energieverbrauch: Die freigesetz-

ten Abgase verändern das Klima auf der Erde und tragen mit zur Häufung von Stürmen und anderen klimabedingten Katastrophen bei.

Einige Bestandteile der Abgase lassen sich herausfiltern, was in modernen Kraftwerken und Automotoren auch geschieht. Kohlendioxid allerdings, mit 64 Prozent der Hauptbestandteil der Abgase, lässt sich nicht entfernen. Die Kohlendioxid-Emissionen sind nicht für alle Energieträger gleich. Heizöl verursacht etwa 280 g Kohlendioxid je kWh, Erdgas 220 g und Fernwärme 165 g. Sie werden erst zurückgehen, wenn der Verbrauch fossiler Energieträger eingeschränkt wird. Im privaten Umfeld Klimaschutz zu betreiben geht deshalb Hand in Hand mit dem Einsparen von Energie und Geld.

Heizspiegel gibt Auskunft

Ob Mieter oder Eigentümer – wer gegen hohe Heizkosten vorgehen will, der sollte sie einer kritischen Überprüfung unterziehen. Vergleichswerte bietet der so genannte Heizspiegel. Unter diesem Namen werden inzwischen in 36 Kommunen statistische Auswertungen von örtlichen Heizdaten veröffentlicht. Sie enthalten Tabellen, die zeigen, welcher Heizenergieverbrauch und welche Heizkosten in der jeweiligen Stadt pro Quadratmeter üblich sind. Dabei wird nach Heizöl, Erdgas und Fernwärme unterschieden. Mit den im Heizspiegel aufgeführten Tabellen können Sie einfach und schnell herausfinden, ob Ihr Haus oder Ihre Wohnung ein Energieverschwender ist.

Ob Ihr Wohnort einen eigenen kommunalen Heizspiegel hat oder ob für Sie der im Rahmen der Klimaschutzkampagne entwickelte bundesweite Heizspiegel in Frage kommt, erfahren Sie unter www.heizspiegel.de. Unter dieser Web-Adresse ist auch das Faltblatt „Heizspiegel“ als kostenloser Download erhältlich (s. Service auf S. 22).

Einen besonderen Service bietet co2online in Zusammenarbeit mit der VERBRAUCHER INITIATIVE an. Nach Einsendung ihrer Heizkostenabrechnung erhalten die Leser dieses Heftes innerhalb von wenigen Wochen eine schriftliche Auswertung ihrer Heizkosten-Abrechnung. Mieter erhalten zusätzlich eine fachliche Stellungnahme. Damit können Sie Ihre Hausverwaltung

über das Ergebnis der Untersuchung informieren. Auf Seite 10 finden Sie einen Gutschein. Als besonderen Anreiz erhalten die ersten 50 Einsender dieses Gutscheins das Heizkosten-Gutachten kostenlos.

Die Gutachten haben sich als wirksames Instrument zum Energiesparen bewährt: Sie führen erkennbar und prüfbar zu einer erhöhten Modernisierungstätigkeit: Jeder vierte Mieter, der sein Gutachten an seinen Vermieter weiterreicht, berichtet nach drei Jahren, dass als Reaktion auf seine Initiative modernisiert wurde.

Mit Optimus 20 Prozent sparen

Neben dem eigenen Verhalten und dem Zustand der Gebäudehülle sollte nicht zuletzt die Heizanlage selbst im Fokus des Energiesparens stehen. Allzu oft glauben Verbraucher, dass ältere Anlagen nicht sparsam sein können und daher nur der Austausch hilft. Doch das stimmt nur in den wenigsten Fällen. Denn viele Heizungen könnten deutlich wirtschaftlicher arbeiten, würden ihre Komponenten optimal aufeinander abgestimmt werden. Das ist das zentrale Ergebnis des von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderten Optimus-Projekts.

Fünf Tipps zum richtigen Heizen

- 1) Heizkörper nicht mit Möbeln verstellen oder hinter langen schweren Gardinen verstecken.
- 2) Gluckert ein Heizkörper, sollte er bald entlüftet werden. Luftblasen beeinträchtigen die Abgabe der Wärme, denn sie verringern die Abstrahlfläche des Heizkörpers. Zudem verstärkt Luft die Korrosion im Innern der Heizungsanlage.
- 3) Vorhänge und Rollläden nachts schließen, so geht weniger Wärme über die Fenster verloren.
- 4) Rollladenkästen sollten im Innern wärmeisoliert sein, das Mauerwerk dahinter ist schmal.
- 5) Aus den Nischen hinter Heizkörpern kann Wärme nach draußen entweichen. An dieser Stelle sollte das Mauerwerk extra gedämmt werden. Für diesen Zweck werden beschichtete Platten angebracht. Von ihnen strahlt die Wärme in den Raum.



Das Faltblatt Heizspiegel kann kostenlos im Internet bestellt werden.

Optimus untersuchte und optimierte ab Herbst 2002 knapp 100 Gebäude – ein Querschnitt durch bundesdeutsche Baustandards – zum Teil mit verblüffenden Ergebnissen. So war nur eine einzige Anlage vor dem Projekt bereits optimal eingestellt. In den untersuchten Gebäuden waren Heizungspumpen durchschnittlich dreimal so leistungstark wie nötig und die Heizungskessel um bis zu 80 Prozent zu groß. Energieverschwendungen, die sich leicht und kostengünstig beheben lassen. Optimus sorgte in den Gebäuden für ein opti-

male Einstellung von Heizung, Pumpen, Regelung und Thermostatventilen und ermittelte die erzielten Einsparungen. Das Ergebnis: Im Jahresdurchschnitt sank der Heizenergieverbrauch um 10 kWh/m² Wohnfläche, der Stromverbrauch um 0,3 kWh/m² Wohnfläche. Insgesamt konnten zehn bis 20 Prozent Heizenergie eingespart werden – und das bei mehr Komfort. Denn die Räume werden seit der Optimierung schneller aufgeheizt und halten die Wärme gleichmäßig. Allerdings zeigte sich, dass nicht in allen Gebäude durch

die Optimierung der Heizungsanlage gleich hohe Einsparungen erzielt werden.

Die Kosten für die Optimierung hängen vom Umfang der Maßnahmen ab. Das günstigste Maßnahmenpaket, in dem die Komponenten nur eingespart werden, gibt es für ein kleines Einfamilienhaus bereits ab ca. 250 Euro. Ob hydraulischer Abgleich, kleiner dimensionierte Pumpen oder die veränderte Einstellung der Thermostatventile: Detaillierte Optimierungspotenziale und Kosten berechnen Ihnen die Fachhand-

Gutschein für einen Heizkosten-Check

Bundesverband

Die Verbraucher Initiative e.V.



Die VERBRAUCHER INITIATIVE e. V. bietet zusammen mit co2online einen Heizkosten-Check an. Die ersten 50 Einsender erhalten eine kostenlose Überprüfung der Heizkostenabrechnung. Senden Sie diesen Gutschein zusammen mit Ihrer letzten Heizkostenabrechnung an die u. g. Adresse. Nach ca. vier Wochen geht Ihnen ein 12-seitiges Gutachten mit einer Bewertung Ihres Heizenergiebedarfs und Sparmaßnahmen zu. Mieter erhalten zusätzlich eine fachliche Stellungnahmen, mit der sie Ihre Hausverwaltung über die Ergebnisse informieren können.

Gehen mehr als 50 Gutscheine ein, werden die nicht berücksichtigten Teilnehmer informiert. Ein Anspruch auf einen kostenlosen Heizenergie-Check entsteht durch die Einsendung des Gutscheins nicht. Alle eingesandten Daten werden selbstverständlich vertraulich behandelt.

Bitte einsenden an: co2online gGmbH, Katzlerstraße 5, 10829 Berlin

Absender Bitte schicken Sie mein kostenloses Gutachten an:

Name _____ Vorname _____

Straße/Hausnummer _____

PLZ/Ort _____

Telefon tagsüber _____ Fax _____ E-Mail _____

FRAGEBOGEN

Ich bin Mieter Eigentümer des Gebäudes Eigentümer der Wohnung

Baujahr des Gebäudes Baujahr der Heizung

Warmwasserbereitung erfolgt über Heizung? Ja Nein

Bei Gebäuden ohne Heizkostenabrechnung

Ich heize mit Heizöl Erdgas Fernwärme

Brennstoffverbrauch Maßeinheit im Jahr

Beheizte Fläche qm

Bei Heizung und Warmwasser gibt es Probleme. Bitte nennen Sie mir Ansprechpartner:

Ja Nein

werker vor Ort, die auch die Optimierung an der Heizungsanlage vornehmen können.

Interessenten können unter <http://enev.tww.de> mittels einer Excel-Tabelle abschätzen, ob die Investition sich auch in Ihrem Haus rechnet. Näheres dazu finden Sie im Service-Teil auf Seite 22.

Mit Köpfchen heizen

Der Bewohner ist Teil des Heizsystems. Denn auch die effizienteste Heizung kann nicht sparsam sein, wenn etwa die Fenster während des Heizens gekippt werden. Der letzte Teil dieses Kapitels befasst sich deshalb mit dem richtigen Heizen und dem Lüften.

Grundsätzlich sollte die Heizung nur laufen, wenn die Wärme auch gebraucht wird. Und auch nur in dem Maße, wie erforderlich: Richtwerte für die Raumtemperatur orientieren sich an der Funktion eines Raumes. In Wohn-, Ess- und Arbeitszimmern sollte die Temperatur 20°C betragen, das entspricht der Stufe drei auf dem Thermostatventil. In Kinderzimmer und Arbeitszimmer sind 22°C üblich. Das Bad ist mit 24°C der wärmste Raum. In Schlafzimmern gelten 16°C als angemessen, in Hausfluren sogar nur 15°C, im Treppenhaus 12°C. Für Kellerräume reichen 6°C, um Frostschäden zu vermeiden.

Alle Warmwasserleitungen im Keller sollten wärmegeklämt sein, um Wärmeverluste zu vermeiden. Schlecht regelbare Thermostatventile sollten ausgetauscht werden.

Moderne Heizungsanlagen werden oft von einem Wohnraum aus gesteuert. Über ein Modul kann man die gewünschte Temperatur per Hand einstellen. In den Räumen selbst gleicht die Steuerung per Fühler die Temperatur stets der Solltemperatur an. Bei solchen Anlagen sollte die Temperatur nicht zusätzlich über die Heizkörperventile eingestellt werden. Denn unter Umständen gelangt dann nicht mehr genügend Heizwasser in den Heizkörper. Die zentrale Steuerung versucht dennoch die Solltemperatur zu erreichen. Fazit: Es wird unnötig Heiz- und Pumpenenergie verschwendet.

Jedes Grad Temperaturabsenkung spart bis zu sechs Prozent Heizkosten. Deshalb sollte die Raumtemperatur wenn niemand zuhause ist, um einige Grad abgesenkt werden. Auch nachts wird nicht die gleiche Wärme benötigt wie am Tage. Die Heizungsvorlauftem-

peratur wird abgesenkt. Es empfiehlt sich, sie um fünf bis acht Grad zu verringern. Morgens wird das Heizwasser frühzeitig wieder aufgeheizt. Der Zeitpunkt kann so gewählt werden, dass die Räume mit dem Weckerklängen wieder angenehm warm sind.

Unser Tipp:

Moderne Regelungen werden von Mikroprozessoren gesteuert. Sie berechnen den optimalen Heizbeginn selbstständig. Hier muss nur die Zeit einprogrammiert werden, zu der die gewünschte Temperatur erreicht sein soll, nicht etwa der Beginn der Aufheizzeit. Elektronische Thermostate mit eingebautem Minicomputer gibt es für knapp 40 Euro im Baumarkt.

Behagliche Wärme

Untersuchungen haben ergeben, dass ein Raum dann als behaglich empfunden wird, wenn die mittlere Temperatur der Wände nicht mehr als 3 Grad unter der Raumlufttemperatur liegt. Dann wird der Raum gleichmäßig warm, ohne unterschiedlich erwärmte Luftschichten und verschieden temperierte Zonen. In einem solchen Raum sind kaum Luftbewegungen nachweisbar. Hier kann die Temperatur der Raumluft insgesamt niedriger sein; die Wärme wird als wohlig empfunden. Dafür muss ein Gebäude gut gedämmt sein. In Häusern, in denen die Außenwände und -bauteile innen kalt sind, wird die Luft über die Heizkörper notgedrungen um einige Grad mehr aufgeheizt als oben empfohlen.

Aus diesem Grund sollte die Heizung auch wenn keiner zu Hause ist tagsüber nicht abgestellt werden. Sonst kühlt das Mauerwerk zu sehr aus. Wird die Heizung im kalten Raum wieder angestellt, läuft sie zunächst einige Zeit ohne Unterlass, das kostet unnötig Energie und macht die Räume unbehaglich.

Richtig lüften

Räume brauchen frische Luft. Zum einen wird Kohlendioxid ausgeatmet, das zwar nicht giftig ist, aber müde macht. Zudem geben Bewohner Feuchtigkeit ab, acht bis 15 Liter täglich bei einem Vier-Personen-Haushalt. Gelangt dieser unsichtbare Wasserdampf nicht nach draußen, setzt er sich an kühlen Außenwänden als Tauwasser ab, eine gute Grundlage für die Entstehung von



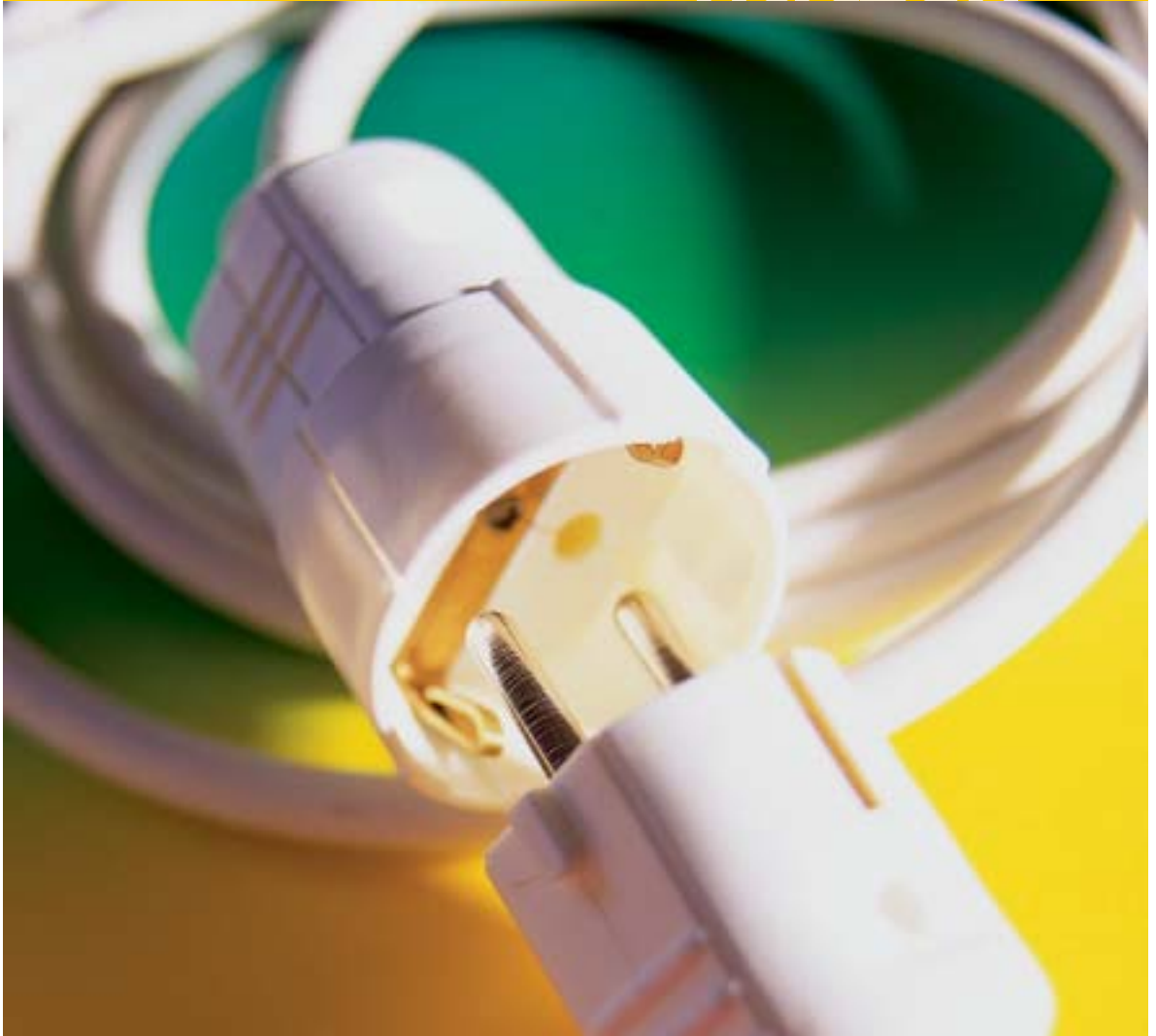
Fünf Tipps zum richtigen Lüften

- 1) Vier Mal am Tag Stoßlüften gilt bei Zimmern, die viel genutzt werden oder in denen Pflanzen stehen, als ausreichend. Andere Räume: zwei Mal am Tag.
- 2) Auch Schlafzimmer mehrmals am Tag Stoßlüften. Jeder Mensch gibt nachts etwa 400 g Wasser ab, die von Textilien und Möbeln aufgenommen und tagsüber abgegeben werden.
- 3) Beim Kochen und nach dem Duschen gilt: Fenster auf.
- 4) Wird in Wohnräumen Wäsche getrocknet, muss besonders oft gelüftet werden.
- 5) Türen zwischen unterschiedlich beheizten Räumen stets schließen, vor allem zu unbeheizten Schlafzimmern. Im kälteren Raum schlägt sich Feuchtigkeit an der Wand nieder.

Schimmel. Und dieser kann chronische Erkrankungen der Atemwege und Allergien auslösen. Auch deshalb ist richtiges Lüften so wichtig.

Keinesfalls sollten Fenster dauerhaft auf Kipp gestellt werden. Das vervielfacht den Energieverbrauch und die Wände kühlen aus. Richtig lüften heißt dagegen Stoßlüften: Heizkörper abdrehen, die Fenster weit für zwei bis drei Minuten, in der Übergangszeit höchstens 15 Minuten öffnen – übrigens auch an Regentagen.

Die Freiheit nutzen



Strom ist die edelste und teuerste Energieform. Das aber ist nicht die einzige Besonderheit. Im Unterschied zu Gas oder Fernwärme kann man beim Strom seinen Versorger frei wählen. Das schafft Möglichkeiten, etwas für die Umwelt und den Geldbeutel zu tun. Natürlich gibt es darüber hinaus auch beim Strom zahlreiche Möglichkeiten zum Sparen.

Strom kommt aus der Steckdose. Aber er ist nicht einfach „da“. Er wird mit großem Aufwand hergestellt und zum Ort des Verbrauchs transportiert. Es ist vorab Energieeinsatz nötig, um Strom bereit zu stellen. So wird in einem herkömmlichen Kohlekraftwerk nur rund ein Drittel der im Brennstoff gespeicherten Energie in nutzbaren Strom verwandelt. Zwei Drittel gehen dagegen ungenutzt verloren.

Nicht zuletzt deswegen werden pro erzeugter Kilowattstunde Strom in Deutschland rund 600 g Kohlendioxid freigesetzt. Kohlendioxidarme Stromerzeugungstechniken verursachen dagegen nur einen Bruchteil davon. Die Tabelle auf Seite 13 verdeutlicht, wie viel Kohlendioxid bei unterschiedlichen Erzeugungstechniken entstehen. Dabei sind auch vorgelagerte Energieverbrä-

che, etwa für die Herstellung des Kraftwerks, mit berücksichtigt. Mit Abstand am günstigsten schneiden die erneuerbaren Energien Wind und Holz ab. Mit Erdwärme, Wasserkraft, Wind- und Sonnenenergie werden in 2005 knapp 80 Millionen Tonnen Kohlendioxid eingespart, schätzt der Bundesverbandes Erneuerbare Energien. Zudem erspart sich Deutschland damit Energieimporte in der Höhe von drei Milliarden Euro.

Handelsware Strom

Strom wird erzeugt, gehandelt und geliefert. Er ist ein empfindliches Gut, denn Strom kann nicht gelagert werden. Andererseits ist der Bedarf nicht zu allen Stunden des Tages gleich. Eine Mindestmenge wird immer nachgefragt (Grundlast), darüber hinaus gibt es Zei-

ten der Spitzenlast, an Wochentagen den ganzen Tag über, aber besonders mittags und am frühen Abend. Während Kern- und Braunkohlekraftwerke die Grundlast übernehmen, erzeugen teurere Steinkohle, Gas- und Ölkraftwerke die Spitzenlast, denn sie sind jeweils sehr schnell einsatzbereit. Strom aus konventionellen Kraftwerken wird in Deutschland Ende 2005 für etwa 3,5 Cent pro kWh erzeugt.

Wer hält die Hand auf?

Der Preis des Handelsgutes Strom schwankt während des Tages. Mittags werden an der Leipziger Strombörse EEX die höchsten Summen notiert. Sondervertragskunden, z. B. Industriebetriebe, können von den zeitlich schwankende Stromkosten profitieren. Tarifkunden bekommen dagegen von diesen Preisschwankungen nichts mit, denn sie werden zu einem Festpreis beliefert: In Cent je kWh beim Arbeitspreis, dazu eine Grundvergütung je nach Tarif, der so genannte Leistungspreis für die Bereitstellung der Energie und der Netze. Für den Stromzähler entrichtet der Kunde einen Verrechnungspreis. Die Summen gibt der jeweilige Stromanbieter vor.

Im Jahr 2004 lag der durchschnittliche Strompreis für Haushaltskunden nach Berechnungen des Verbandes der deutschen Elektrizitätswirtschaft (VDEW) bei 18 Cent pro kWh. Sechzig Prozent des Preises bzw. knapp 11 Cent verursachen Stromerzeugung, -transport und -vertrieb. Der Rest geht auf staatliche bzw. kommunale Regelungen zurück (vgl. Graphik).

Verbraucher im Abseits

Bislang tritt der Haushaltskunde als aktiver Partner am Strommarkt kaum in Erscheinung. Seit der Liberalisierung 1998 nutzten nur gut 4 Prozent der Privathaushalte die Möglichkeit zum Wechsel ihres Stromversorgers. Überhöhte Netznutzungsgebühren, die Versuche angestammter Versorger, ihre Kunden nicht aus dem Vertrag zu entlassen, das stillschweigende Festhalten der Energieversorger an ihrem Versorgungsgebiet – all das hält Kunden vom Stromwechsel ab. Eine „latente Wechselangst“ und ein generelles Desinteresse an der Wechselthematik“ bescheinigt das Institut für Unternehmensent-

wicklung und Organisation an der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Doch das kann sich möglicherweise bald ändern. Am 13. Juli 2005 trat das novellierte Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) in Kraft. Von bisher 22 wurde das EnWG auf 126 Paragraphen und vier Verordnungen ausgeweitet. Die Regulierungsbehörde, bislang nur für Telekommunikation zuständig, überwacht nun als „Bundesnetzagentur“ auch die Strom- und Gasnetze. Derzeit wird auf Grundlage des Gesetzes die Unternehmenslandschaft in der Energiewirtschaft neu aufgestellt.

Stromwechsel

Den Stromanbieter zu wechseln, ist recht einfach. Der ausgewählte neue Versorger wickelt die Formalitäten ab. Der Kunde benötigt lediglich einen Wechselantrag. Stromanbieter sind im Internet auf speziellen Seiten zusammengefasst. Im Service-Teil auf Seite 22 finden Sie eine Übersicht verschiedener Stromkostenrechner im Internet. Aber Vorsicht: Auch die beste Datenbank kann Fehler aufweisen. Deshalb sollte man sich beim Preis nicht allein auf die nützlichen Helfer verlassen, sondern sich diesen vom Stromversorger seiner Wahl noch einmal bestätigen lassen.

Den Vertrag kann man telefonisch über eine Hotline oder per Eingabemaske im Internet bestellen. Oft lässt sich das Dokument auch herunterladen. Mit dem unterschriebenen Vertrag benötigt der neue Anbieter lediglich eine Kopie der letzten Stromrechnung. Gehen die kompletten Anmeldeunterlagen bis zum 10. eines Monats bei ihm ein, wird in der Regel zum Beginn des übernächsten Monats umgestellt.

Unser Tipp:

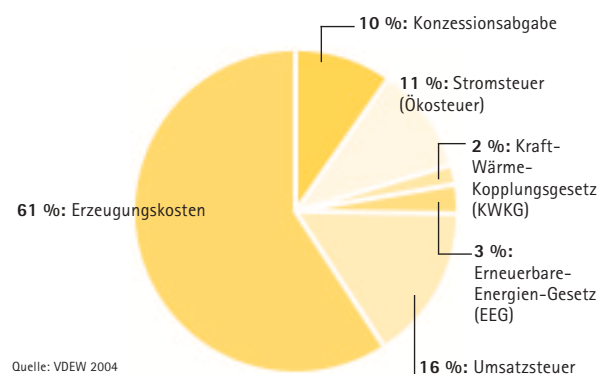
Im Vertrag sollten der Arbeitspreis pro kWh, die jährliche Grundgebühr (Leistungspreis) sowie alle gesetzlichen Abgaben und Gebühren aufgelistet und ein Liefertermin garantiert sein. Kommt die Belieferung nicht zu Stande, ist das ortsansässige Unternehmen auch gemäß neuem EnWG in der Pflicht die Stromversorgung zu übernehmen.

Den Umzug in eine andere Stadt sollte man seinem neuen Anbieter frühzeitig mitteilen. Bis sich die neuen Marktstrukturen gefestigt haben, be-

Energieart (1 kWh Strom aus)	CO ₂ in Gramm (g)
Strommix insgesamt	600,0
Atomstrom (ohne Entsorgung)	31,4
hocheffizientes Erdgas-Blockheizkraftwerk	29,3
Windkraft	18,6
Holzenergie	11,5

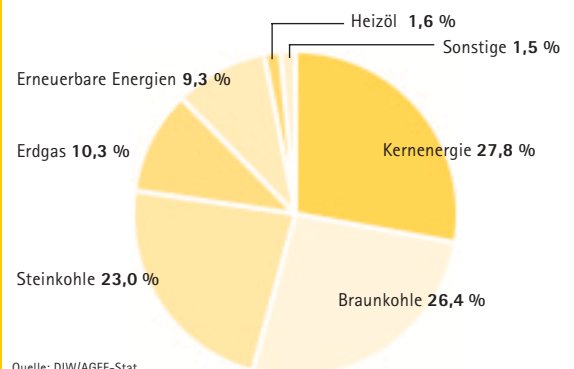
Quelle: GEMIS-Datenbank Version 4

So setzt sich der Strompreis zusammen



Quelle: VDEW 2004

Stromgewinnung in Deutschland 2004



Quelle: DIW/AGEE-Stat

nötigt er Zeit, um die Formalitäten mit dem örtlichen Netzbetreiber zu regeln.

Vielleicht soll es diesmal kein herkömmlicher Stromanbieter sein? Indem sie auf Atomstrom verzichten und Strom aus regenerativen Energiequellen wie Wasser, Wind, Sonne oder Biomasse bevorzugen, geben Verbraucher die Richtung vor. Und sie entlasten das Klima um bis zu zwei Tonnen Kohlendioxid im Jahr. Die VERBRAUCHER

INITIATIVE lädt mit dem Anbieter Lichtblick zum Umstieg auf sauberen Strom ein. Unter www.verbraucher.org stehen alle Informationen zum Download bereit. Leitet die VERBRAUCHER INITIATIVE den unterschriebenen Vertrag an Lichtblick, erhält der Neukunde einmalig bis zu 150 kWh gutgeschrieben.

Stromverschwendern auf der Spur

Der Bund der Energieverbraucher hat festgestellt, dass die Stromkosten in vier von zehn Haushalten höher liegen als die Kosten für Heizung und Warmwasserbereitung. Das liegt zum einen daran, dass bei besserer Gebäudehülle weniger geheizt wird, aber der Stromverbrauch gleich bleibt. Zudem wirken sich die Kosten je kWh aus, die bei Strom etwa drei mal so hoch sind wie bei den Primärenergien. Ein Haushalt, der gezielt den Stromverbrauch senkt, kann einige Euro – und Kilogramm an Kohlendioxid – einsparen.

Aber wo wird im Haushalt auf welche Weise Strom verbraucht? Es gibt die Dauerverbraucher, klassisches Beispiel ist der Kühlschrank, die unentwegt in Betrieb gehen und sich wieder ausschalten. Es gibt den Vielverbraucher, etwa die Mikrowelle, die in kurzer Zeit sehr viel Strom zieht. Es gibt Geräte mit mittlerem Verbrauch, etwa Herd, Spül- und Waschmaschine, die nur eine gewisse Zeit betrieben werden, aber dann ordentlich Strom ziehen.

Würde jeden Abend aus dem eigenen Portemonnaie der Stromverbrauch des Tages bezahlt, jeder wüsste genau, woraus er sich zusammensetzt und wo er für sich ansetzen will. Will ich die Spülmaschine jetzt anstellen; ein bisschen passt noch rein? Warum ist der Computer an, wenn niemand davor sitzt? So aber ist der Trick an den Stromkosten: Sie summieren sich. Wenn eine Set-Top-Box für digitalen Fernsehempfang in der Stunde acht Watt verbraucht, kommen im Jahr 54 Kilowattstunden zusammen. Das macht bei 18 Cent pro kWh 9,72 Euro.

Spargeräte zahlen sich aus

Die großen Haushaltsgeräte fürs Kochen und Spülen, Kühlen und Gefrieren, Waschen und Trocknen werden für viele Jahre angeschafft. Neben guter

Leistung sollen sie zuverlässig und sparsam sein und eine lange Lebensdauer haben. Bei vielen Geräten sind die Betriebskosten über die Jahre hinweg deutlich höher als ihr Kaufpreis. Deshalb lohnt es sich, beim Strom- und Wasserverbrauch genau hinzusehen und einen höheren Anschaffungspreis in Kauf zu nehmen.

Bei Waschmaschinen verursacht ein um 20 Liter höherer Wasserverbrauch je Waschgang in 15 Jahren Mehrkosten von 234 Euro. Verbraucht ein Kühl- oder Gefriergerät im Jahr 100 kWh mehr, so kommen in 15 Jahren 225 Euro zusammen, etwaige Preissteigerungen nicht einberechnet. Der sparsamste Tischkühlschrank mit */*** Sterne-Fach spart gegenüber dem verschwenderischsten Modell in 15 Jahren rund 400 Euro an Stromkosten. Soll also ein hochwertiges Gerät 200 Euro mehr kosten, rechnet sich der Kauf. Detaillierten Aufschluss liefern die Stromratgeber im Internet (www.klimasucht-schutz.de).

Bei Kühlschränken vergleicht der KühlCheck Ihr Altgerät mit neuen energiesparenden Modellen und berechnet, ob sich für Sie eine Neuanschaffung bereits lohnt. Der Elektrogeräte-Check verschafft Einkäufern und Privatkunden eine Übersicht der auf dem Markt erhältlichen energiesparenden Geräte aus den Bereichen Haushalt, Unterhaltungselektronik und Informationstechnik und ermöglicht den Vollkostenvergleich mehrerer Modellen.

Label geben Aufschluss

Im Handel finden sich verschiedene Energielabel, die besonders sparsame Geräte kennzeichnen. Doch nicht alle sind gleichermaßen hilfreich, wie der folgende Überblick verdeutlicht.

EU-Energielabel

Das Energielabel der EU muss im Handel an allen Kühl- und Gefriergeräten, Wasch- und Spülmaschinen und anderen Geräten der so genannten „Weißen Ware“ angebracht werden. Es ist erkennbar an der bekannten Skala von A (sparsam) bis G (verschwenderrisch). Die Einteilung ist teilweise über zehn Jahre alt und mitunter von der Gerätetechnik überholt. Bei Kühlgeräten gibt es fast nur noch A-Klasse-Geräte und auch bei Waschmaschinen ist nur noch ein einziger Toplader in C eingruppiert. Alle anderen Geräte gehören zu A oder B.

Die Bundesnetzagentur – Retter in der Not?

Seit Sommer 2005 ist die Bundesnetzagentur in Bonn für die Überwachung der Strom- und Gasnetznutzung zuständig. Eine wesentliche Aufgabe der Bundesnetzagentur ist die Überprüfung der von den Energieversorgern erhobenen Nutzungsgebühren für das Strom- und Gasnetz. Für Strom soll dies im Mai 2006, für Gas einige Monate später abgeschlossen sein.

Ein weiteres Arbeitsfeld der Agentur ist das so genannte „Unbündlich“, also der Entflechtung von Energieversorgung, Verteilung und Verkauf. Denn es liegt auf der Hand, dass ein fairer Wettbewerb nicht entstehen kann, solange einige wenige Stromerzeuger gleichzeitig das Stromnetz kontrollieren. Ab 2006 müssen deshalb für die Erzeugung, Vertrieb und Verteilung getrennte Unternehmen entstehen, mit eigener Verwaltung und eigenen Kundendaten.

Weitere Neuerungen: Ab 2006 erfahren Endkunden den Energiemix ihres Versorgungsunternehmens. Dieses ist verpflichtet, den Anteil der einzelnen Energieträger, Kernkraft, Kohle, Öl und Gas, Wasser und Wind, auf Werbematerial und in den Stromrechnungen aufzuschlüsseln. Zudem sind sie verpflichtet, über CO₂-Emissionen und radioaktiven Abfall zu informieren.

Auch die Verbrauchermittlung wird liberalisiert. Sie war bislang ausschließlich Domäne der Energieversorger. Künftig können Privathaushalte und kleine Gewerbetreibende andere Unternehmen damit beauftragen. Um Streitigkeiten zwischen Messungsanbietern und Netzbetreibern vorzubeugen, wird es eine Verordnung geben.

Neu eingeführt wurden Anfang 2004 die Effizienz-Klassen A+ und A++. Kühl- und Gefriergeräte mit A+ arbeiten circa 25 Prozent effektiver als solche, die nur knapp die A-Norm erfüllen, A++ ist um 45 Prozent sparsamer.

Blauer Engel

Der Blaue Engel kennzeichnet verschiedene besonders stromsparende Geräte, unter anderem Computer, Drucker und Multifunktionsgeräte. Die Hersteller müssen diese Auszeichnung alle drei Jahre beantragen. Die Kriterien werden von der Jury Umweltzeichen festgelegt, der neben Handel und Industrie auch Umwelt- und Verbraucherorganisationen sowie Gewerkschaften und Kirchenvertreter angehören.

Energy Star

Der Energy Star der US-amerikanischen Umweltbehörde (EPA) zeichnet sparsame Bürogeräte aus. Vor allem bei Computer-Monitoren setzt das Zeichen Maßstäbe und ist heute Standard.

TCO-Label

Das TCO-Label erhalten Rechner und Monitore sowie Drucker, Kopier- und Faxgeräte für niedrigen Energieverbrauch, Umweltverträglichkeit (Schadstoffvermeidung) und Wiederverwertbarkeit der Komponenten (Recyclingfähigkeit). Es wird von der Schwedischen Angestelltengewerkschaft vergeben. Die Anforderungen an die Geräte werden regelmäßig aktualisiert. TCO-Label tragen daher auch eine Jahreszahl. Geräte mit TCO99 verbrauchen im Leerlauf zum Beispiel nur noch halb so viel Strom wie TCO92.



Euroblume

Die Euroblume geht an umweltfreundliche Produkte. Energiesparlampen mit diesem Zeichen sind besonders langlebig und umweltfreundlich hergestellt.

GED-Label

Für das Label der Gemeinschaft Energielabel Deutschland (GED/GEEA) sind Geräte der Informations- und Unterhaltungselektronik besonders sparsam und erfüllen einen Katalog von Vorgaben, der jährlich aktualisiert wird. Das Label ist besonders aufschlussreich, denn nur 20 bis 30 Prozent der Geräte am Markt erfüllen die Kriterien. Es richtet sich auch an Einkäufer in Verwaltung und Unternehmen.

Hilfe beim Gerätekauf

Weitere Informationen für den Gerätekauf bieten die Internet-Datenbank bzw. die Broschüre „Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2005/2006“, die über die Web-Seite www.verbraucher.org der VERBRAUCHER INITIATIVE erreicht werden können. Die Datenbank www.label-online.de bewertet über 300 Umweltzeichen, darunter auch die Energielabel. Ganz im Zeichen der Energie steht die Seite www.energy-labels.de der Berliner Energieagentur. Hier finden sich auch kleine Excel-Programme, die für ein Gerät die Anschaffungs- und Betriebskosten berechnen. Und schließlich bietet das Freiburger Öko-Institut im Rahmen des Projekts EcoTopTen unter www.ecotopten.de Gerätelisten mit besonders sparsamen Kühl- und Gefriergeräten.

Kleines Strompreis-Lexikon

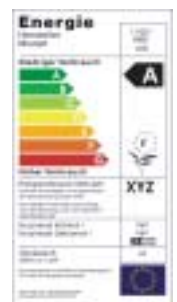
Konzessionsabgabe: Die Kommunen erhalten die Konzessionsabgabe als Wegegeld, denn die Leitungen verlaufen auf ihrem Grund und Boden. Gesetzliche Grundlage ist die Konzessionsabgabenverordnung. Je nach Einwohnerzahl können die Kommunen zwischen 1,32 und 2,39 Ct/kWh erheben. Sie können aber auch ganz auf die Abgabe verzichten.

Stromsteuer: Mit Inkrafttreten der Ökologischen Steuerreform wird seit 1999 eine Steuer auf Strom erhoben („Ökosteuern“). Sie fließt überwiegend den Rentenkassen zu und ersetzt in geringem Maße die Einnahmen, die den Sozialsystemen entgehen, da teure menschliche Arbeit durch energieintensive Automation ersetzt wird.

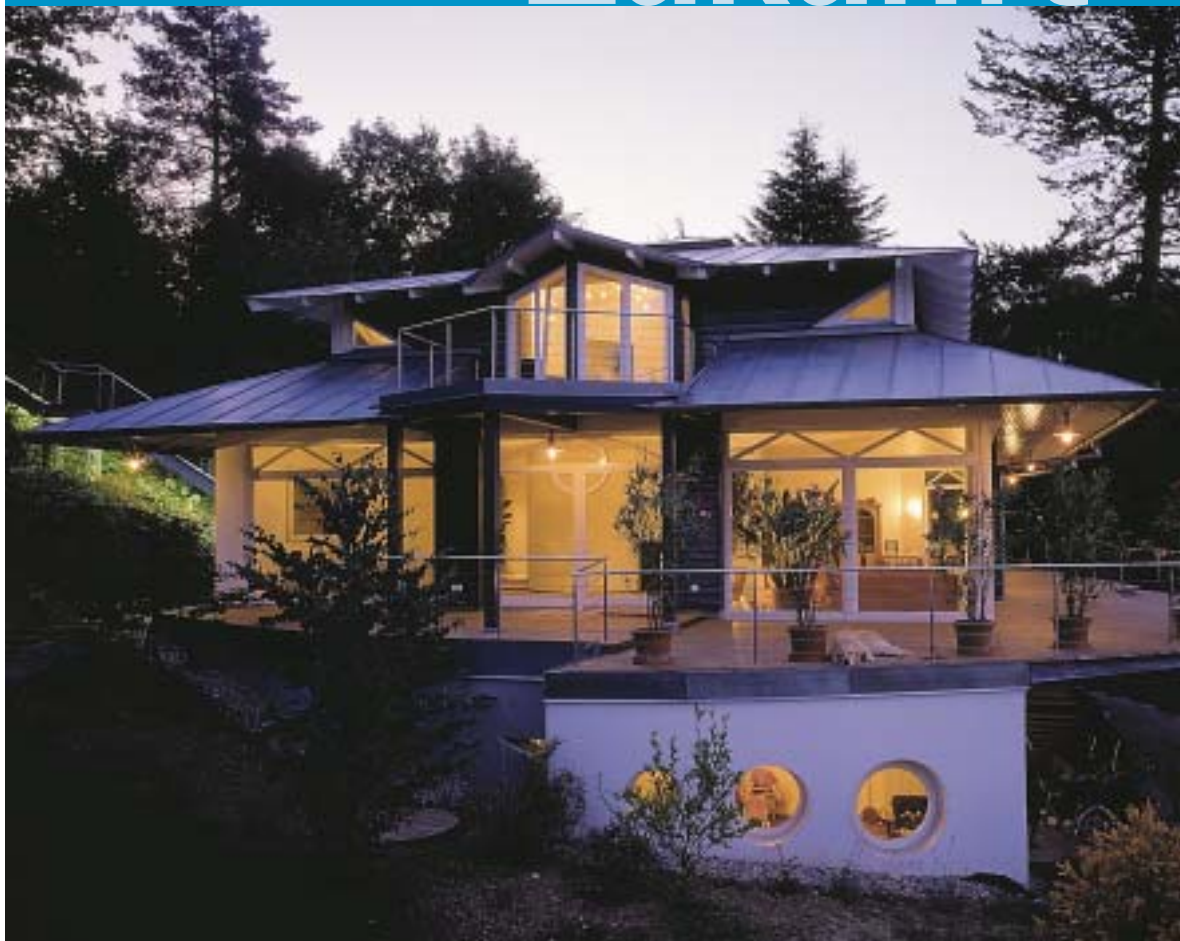
Kraft-Wärme-Kopplungs-Umlage: Die Umlage für Kraft-Wärme-Kopplung dient der Förderung von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, die gleichzeitig Strom und Wärme bereitstellen. Sie wird seit 2002 erhoben. Großabnehmer zahlen nur einen sehr geringen Anteil an der Umlage. Die anderen Verbraucher wurden mit 0,3 Cent pro kWh belastet.

Erneuerbare-Energien-Umlage: Seit dem Jahr 2000 werden die Mehrkosten durch die Nutzung von Wind, Wasser, Biomasse, Erdwärme und Sonne zur Stromerzeugung auf alle Stromabnehmer umgelegt – mit Ausnahme einiger Großverbraucher in der Industrie. In der öffentlichen Diskussion wird diese Umlage häufig als Subvention dargestellt, die Verbraucher über Gebühr belastet. Sie ergibt sich aus der Summe aller Vergütungen, die Netzbetreiber für eingespeisten Strom aus Photovoltaikanlagen entrichteten.

Das Bundesumweltministerium hat die vom EEG verursachten Mehrkosten für Verbraucher detailliert aufgeschlüsselt. Demnach entrichtete jeder Haushalt für den Ausbau der Erneuerbaren Energien im Jahr 2004 nicht mehr als den Gegenwert eines Liters Treibstoff, also rund zwei Euro. Dieser Betrag ging anteilig an den Bund (46,4 Prozent), die Länder (45,9 Prozent) und die Rentenkassen (5,6 Prozent).



Häuser für die Zukunft



Energie sparendes Bauen rechnet sich, denn die Betriebskosten eines Hauses übersteigen im Laufe der Zeit meist die Investitionskosten. Bauherren sollten sich rechtzeitig Gedanken darüber machen, welche Energiequelle im eigenen Heim für Wärme sorgen soll und welcher Wärmeschutz sinnvoll erscheint.

Jakob Lehner aus Regensburg will künftig von der Sonne leben. Deshalb hat er den Straubinger Architekten Georg Dasch beauftragt, ein ausschließlich solar beheiztes Haus für ihn zu bauen. Um den Heizenergiebedarf seines Gebäudes zu minimieren und einen hohen solaren Deckungsgrad zu ermöglichen, hat sich Lehner für neuartige Wärmedämmziegel mit Wärmekammern aus vulkanischem Perlit als Wärmedämmung entschieden. Für ein warmes Haus sorgen zudem Sonnenkollektoren. Insgesamt 84 m² Kollektorfläche lässt sich Lehner auf das Süddach seines neuen Heimes montieren. Sie liefern ihre Wärme in einen gigantischen, neun Meter hohen Solarspeicher.

Mit einem Volumen von 39.500 Litern wird der Stahltank mit integriertem Trinkwasserboiler die Heizenergie für die 186 m² beheizte Wohnfläche speichern. Wandflächenheizungen verteilen die umweltfreundliche Wärme im Haus.

Seit die Energieeinsparverordnung gilt, kann niemand mehr am künftigen Energieverbrauch seines Neubaus vorbei planen. Mit der Verordnung hat der Gesetzgeber Mindeststandards für Ausführung der Gebäudehülle sowie eine Bewertung für den Primärenergiebedarf festgelegt. Bauherren haben viel Freiraum, um die verschiedenen Anforderungen zu erfüllen – ob durch besonders gut gedämmte Außenwände oder den Einsatz erneuerbarer Energien. Wichtig ist nur, dass die Energiebilanz stimmt. Um das zu erreichen, gibt es viele Möglichkeiten.

Gute Planung, effiziente Technik

Energie sparendes Bauen fängt bei der Planung an. So verringert beispielsweise ein niedriges Verhältnis von Außenwandfläche zu Gebäudevolumen von vornherein die möglichen Energieverluste. Kompakte, einfache Bauformen verringern folglich den Ener-

giebedarf. Bei Einfamilienhäusern lassen sich allein durch eine solche vorausschauende Planung bis zu 20 Prozent des Heizenergiebedarfs sparen, bei Mehrfamilienhäusern immerhin bis zu zehn Prozent.

Ideal für einen niedrigen Energieverbrauch ist zudem eine Gebäudeausrichtung nach Süden. So lässt sich die Sonnenwärme zum einen passiv über große Fensterflächen nutzen, zum anderen bietet eine Südfassade optimale Bedingungen für die Montage von Sonnenkollektoren oder Photovoltaikmodulen. Grundvoraussetzung, Sonnenenergie effizient nutzen zu können, ist eine gute Wärmedämmung der Außenwände und des Daches. Denn bis zu 40 Prozent der Wärme entweicht über diese Flächen aus dem Haus. Massivbauwände aus Beton oder Vollklinker bieten nicht genügend Wärmeschutz. Um den Einsatz von Dämmstoffen kommt der Bauherr beim Energie sparenden Bauen nicht herum.

Gleiches gilt für den Einbau von Isolierverglasung. Im Gegensatz zu Einfachverglasungen lassen Wärmeschutzfenster nur halb so viel Wärme durch. Bei der Wärmeschutzverglasung ist der Scheibenzwischenraum nicht mit Luft sondern mit dämmendem Edelgas gefüllt. Hersteller bieten außerdem Fenstersysteme an, bei denen die Innenseite der raumseitigen Scheibe mit einer dünnen Metalloxidschicht versehen ist. Sie reflektiert die Wärmestrahlung ins Innere der Räume.

Gut gedämmte Häuser müssen gut gelüftet werden. Ansonsten kann die in den Räumen enthaltene Feuchtigkeit an so genannten Wärmebrücken kondensieren. Um eine ausreichende Lüftung zu garantieren, sind solche Gebäude deshalb oft mit einer Lüftungsanlage ausgestattet. Sie garantiert einen ausreichenden Luftaustausch auch dann, wenn die Bewohner nicht genügend über die Fenster lüften. Mit Wärmetauschern lässt sich zudem warme Abluft nutzen, um die kühlere Außenluft in die Räume vorzuwärmen. Eine solche Wärmerückgewinnung spart ebenfalls Energie.

Wirtschaftlichkeit geht vor

Das Freiburger Planungsbüro Solares Bauen GmbH hat die Kosten verschiedener Energiesparmaßnahmen untersucht und einen Preis-Leistungs-Quotienten entwickelt. Er beschreibt das

Verhältnis aus den Investitionsmehrkosten zur Kohlendioxid-Einsparung und Nutzungsdauer. Als Vergleichsobjekt wird ein konventioneller Neubau mit Gasbrennwertkesseln als Wärmeerzeuger herangezogen. Demnach zeichnen sich die Dämmung der Wärmeleitungsrohre, der Wärmeschutz und Stromsparmaßnahmen mit Kosten von rund 10 Cent pro Kilogramm Kohlendioxid und Jahr als besonders wirtschaftliche Energiesparmaßnahmen aus. Auch der Einsatz einer Solarwärmanlage ist mit Kosten von 25 Cent vergleichsweise wirtschaftlich. Der Einsatz einer Dreifach-Verglasung und der einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ist dagegen mit rund 50 Cent deutlich teurer.

Die Kreditanstalt für Wiederaufbau fördert mit attraktiven Kreditkonditionen den Bau von Energiespar- und Passivhäusern. Sie hat für ihre Kredite Zinssätze auf zehn Jahre festgesetzt, die weit unter dem üblichen Kapitalmarktniveau liegen. So können Sie beim Bau eines KfW 60-Hauses mit einem effektiven Jahreszins ab 3,41 Prozent rechnen, bei einem KfW 40-Haus ab drei Prozent.

Energie sparende Bauweisen

Es existieren unterschiedliche Wege, um die Wärmeverluste aus einem Gebäude zu minimieren und somit die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) zu erfüllen. Es haben sich unterschiedliche Begriffe für die energie sparende Bauweise eingebürgert. Eine kurze Beschreibung finden Sie in unserer Übersicht.

Niedrigenergiehaus

Ein Niedrigenergiehaus verbraucht im Jahr maximal 70 Kilowattstunden pro Quadratmeter Wohnfläche, wenn es sich um ein Einfamiliengebäude handelt. Bei Mehrfamilien-Niedrigenergiehäusern ist dieser so genannte Jahresheizwärmebedarf auf 55 Kilowattstunden begrenzt. Für den niedrigen Wärmeverbrauch sorgen eine gegenüber dem Standard verbesserte Wärmedämmung und eine effiziente Haustechnik. Inzwischen gilt der Begriff als überholt, da alle Neubauten nach der EnEV Niedrigenergiehäuser sind.

KfW-Energiesparhäuser

Die Kreditanstalt für Wiederaufbau fördert Energie sparendes Bauen mit

zinsgünstigen Krediten. Die Begriffe Energiesparhaus 40 und Energiesparhaus 60 hat sie geschaffen, um ihre Anforderungen an die Bauweise zu bezeichnen. Mit den Zahlen zeigt sie an, welchen Jahres-Primärenergiebedarf ein Haus pro Quadratmeter Wohnfläche nicht übertreffen darf, damit sein Bauherr von den attraktiven Kreditkonditionen profitieren kann. Beim Primärenergiebedarf werden die Verluste berücksichtigt, die bei der Umwandlung eines Energieträgers in Nutzenergie auftreten.

Passivhaus

Passivhäuser sind besser gedämmt Niedrigenergiehäuser. Im Vergleich zu einem Niedrigenergiehaus benötigt ein Passivhaus 80 Prozent weniger Heizenergie. Bei einem Passivhaus genügen 1,5 Liter Heizöl oder 15 kWh/m² Wohnfläche zum Heizen. Teilweise sind diese Gebäude so luftdicht eingepackt, dass sie ohne Heizung auskommen. In den Wintermonaten versorgen Zusatzaggregate über die Lüftungsanlage die Zimmer mit Wärme.

Nullheizenergiehaus

Stattet man ein Passivhaus mit Sonnenkollektoren für die Wärmeversorgung aus, spricht man von einem Nullenergiehaus. Sonnenlicht liefert dann das bisschen Energie, das es noch an Wärme braucht. Externe Energiequellen sind dafür nicht mehr nötig.

Plusenergiehaus

Sind außerdem noch Solarmodule zur Stromerzeugung auf dem Dach montiert, handelt es sich um ein Plusenergiehaus. Solche Gebäude erzeugen im Jahr mehr Energie als sie verbrauchen.

Förderung des Lehner-Hauses:

- 50.000 Euro aus dem KfW-40-Programm mit einem effektiven Zins von 2,47% p.a. für Haus und Einliegerwohnung.
- 35 Euro pro m³ Hanf-Dämmung aus dem Förderprogramm Nachhaltige Rohstoffe
- Kredit bei der Umweltbank zum effektiven Zinssatz von 3,5 % p.a.
- 135 Euro pro m² Kollektorfläche für die Solaranlage aus dem Marktanzreizprogramm „Erneuerbare Energien“

Sanieren

Komfort im Altbau



Der Winter ist teuer. Hausbesitzer, die rechtzeitig ihr Gebäude gedämmt oder die alte Heizung modernisiert haben, können auch bei steigenden Preisen für Öl und Gas gelassen bleiben. Denn sie verbrauchen bis zu achtzig Prozent weniger Heizwärme und sparen damit jede Menge Bares.

Mit einem guten Tropfen wollen Manuela und Harry Hauser auf die Geburt ihres Enkels anstoßen. Gut gelaunt geht der schwäbische Hausherr in den Keller seines Eigenheims, um aus seinem Weinlager eine Flasche zu holen. Plötzlich hört er ein verdächtiges Geräusch. Bedrohliche Musik hebt an. Sein Gesicht erstarrt. Schmitt. Doch Harry hatte keinen Einbrecher überrascht, sondern das Plätschern von Tropfen aus dem Heizungskeller gehört. Ein Heizungsrohr war leck. Heizungsfachmann Feuerbach kann den Schaden zwar fix und fachmännisch reparieren. Angesichts des Alters des Kessels rät er Manuela und Harry aber dazu, ihn durch ein modernes, Energie sparendes Gerät zu ersetzen.

Was beginnt wie ein Feierabend-Krimi, ist ein Informationsvideo über die Sanierung von Altbauten. Anstatt fachlich trocken über den Austausch alter Heizkessel oder die Dämmung von Außenwänden zu informieren, hat sich das Landesgewerbeamt Baden-Württemberg einen kleinen Film drehen lassen – mit Manuela und Harry als Hauptfiguren. Wie der sparsame Schwabe Har-

ry im Film, schrecken viele Hausherrn zunächst vor Investitionen in Energiesparmaßnahmen zurück. Dabei lohnen sie sich.

„Wenn Sie die Preissteigerungen für Öl und Gas der vergangenen fünf Jahre fortschreiben, kommen Sie für die nächsten 25 Jahre bei einem durchschnittlichen Einfamilienhaus auf Heizkosten von insgesamt 130.000 Euro. Das ist ein Mehrfaches des Betrages, den Sie brauchen, um Ihren Heizenergieverbrauch durch Dämm-Maßnahmen zu halbieren“, erklärt Johannes Hengstenberg, Geschäftsführer der gemeinnützigen Beratungsgesellschaft co2online GmbH und Projektträger der Klimaschutzkampagne. Es lohnt sich, sein Haus zu modernisieren. Je nachdem, für welche Maßnahmen Sie sich entscheiden, verbrauchen Sie nach der Modernisierung bis zu 80 Prozent weniger Heizenergie.

Der richtige Zeitpunkt

Doch wann mit der Hausmodernisierung starten? Eine überschlägige Rechnung hilft dabei, diese Frage zu

beantworten: Teilen Sie den Heizenergieverbrauch des vergangenen Jahres – also die Liter Heizöl oder die Kubikmeter Erdgas – durch die Fläche des Gebäudes. Wenn das Ergebnis mit einer '2' beginnt, dann haben Sie ein Problem. Denn dann verbrauchen Sie mehr als dreimal soviel Energie wie die heute nötigen rund 70 kWh/m² und Jahr.

So lässt sich bei einem frei stehenden Einfamilienhaus mit einem Verbrauch von 3.200 Liter Heizöl pro Jahr beispielsweise 55 kWh/m² und Jahr sparen, wenn man Dach, Fassaden und Kellerdecke dämmt. Weitere elf Kilowattstunden liefert eine zehn Quadratmeter große Solarwärmanlage. 33 kWh bringt der Umstieg von Heizöl auf Holzpellets als Brennstoff. Insgesamt 81 Prozent weniger Heizenergie benötigt das Beispielhaus nach der Modernisierung. Die jährliche Einsparung beträgt im Mittel 1.516 Euro.

Energieberater helfen weiter

Um die sinnvollen Maßnahmen bestimmen zu können, sollte man sich an einen Energieberater wenden. Das können speziell geschulte Architekten und Bauingenieure oder Handwerker mit der Zusatzqualifikation „Gebäudeenergieberater im Handwerk“ sein. Sie können nach einer detaillierten Analyse erklären, ob der bauliche Gebäudezustand, undichte Fenster oder eine veraltete Heizung den hohen Energieverbrauch verursachen. Eine Liste von Beratern, die eine solche „Vor-Ort-Beratung“ durchführen, ist auf den Internetseiten des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) zu finden. Auch in den Rubrik „Rat und Tat“ in den Online-Ratgebern der Klimaschutzkampagne sind Adressen erreichbar. Genaueres dazu finden Sie im Service-Teil auf Seite 22.

Die energetische Bestandsaufnahme entlarvt die größten Schwachstellen eines Altbaus. Sie ist Basis, um geeignete Modernisierungsmaßnahmen vorschlagen zu können. Nach der Analyse wissen Eigentümer, welche Arbeiten notwendig sind. Für eine solche „Vor-Ort-Beratung“ zahlt Vater Staat einen Zuschuss, den der Energieberater beantragt. Der Zuschuss richtet sich nach den Wohneinheiten: Bei einem Ein- bis Zweifamilienhaus immerhin 300 Euro.

Dämmen und sparen

Angenommen, in Ihrem Keller steht ein Heizungsoldtimer im Alter von 20 Jahren und mehr. Dann liegt nichts näher, als diesen durch eine sparsame moderne Heizung zu ersetzen. Das ist gut und richtig. Doch vorher sollte man stets prüfen, ob demnächst eine Dämmung der Fassade oder Geschossdecke geplant ist. Denn die Größe des Heizungskessel hängt vom Energiebedarf ab, und der sinkt durch Dämm-Maßnahmen deutlich.

Besonders kostengünstig, da teilweise in Eigenregie durchführbar, ist die Dämmung der obersten Geschossdecke und der Kellerdecke. Gedämmte Außenfassaden und moderne Fenster sparen zwar viel Energie, sind aber recht teuer. „Die Dämmung der Fassade sollte erfolgen, wenn ein Anstrich oder ein neuer Putz geplant sind. Die Erneuerung der Fenster ist sinnvoll, wo noch Einfachverglasung vorhanden ist,“ empfiehlt Johannes Hengstenberg von der Klimaschutzkampagne.

Die Energieeinsparverordnung schreibt eine Dachdämmung vor, wenn darunter neuer Wohnraum entsteht oder das Haus über bereits ausgebauten Dachräumen neu eingedeckt wird. Egal, ob Sie ausbauen beziehungsweise renovieren oder nicht, müssen oberste Geschossdecken von Gebäuden, deren Dachraum nicht ausgebaut ist, bis zum 31. Dezember 2006 gedämmt sein.

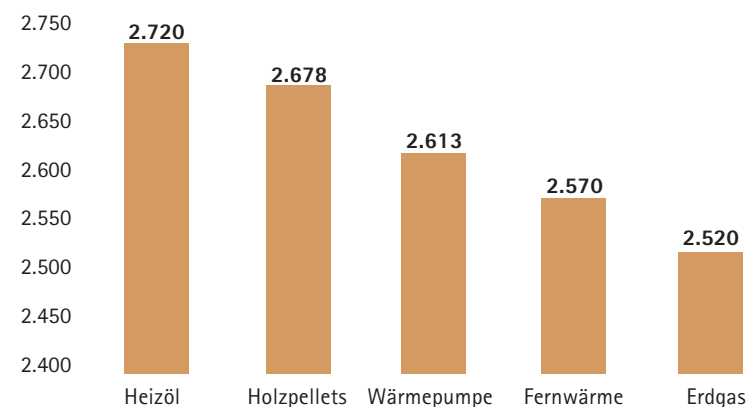
Waren früher hauptsächlich Dämmstoffe mit fossilem oder mineralischem Ursprung am Markt vertreten, können Hausbesitzer heute aus einer Vielfalt von modernen Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen auswählen. Die Basis dieser Dämmstoffe sind Hanf, Flachs, Getreide, Schafwolle und Holzfasern. Sie bieten neben ihrer unproblematischen, Energie schonenden Herstellung, Verarbeitung und späteren Entsorgung hervorragende Dämmeigenschaften.

Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen schaffen ein angenehmes Raumklima. Weil sie Feuchtigkeit aus der Raumluft aufnehmen und wieder



Vollkostenvergleich verschiedener Heizungen

in Euro pro Jahr



Der Vollkostenvergleich bezieht sich auf die Heizanlage eines 150 qm großen Neubaus nach Energiesparverordnung (EnEV), mit zentraler Warmwasserbereitung und Fußbodenheizung. Bei Erdgas liegt der Berechnung ein Brennwertgerät, bei Öl ein Niedertemperaturkessel zugrunde.

Quelle: klima-sucht-schutz.de

abgeben, beugen sie Schimmelbildung vor. Ihre Wärmespeicherfähigkeit sorgt auch im Sommer für angenehme Raumtemperaturen. Das Bundesverbraucherministerium fördert den Einsatz ökologischer Dämmstoffe mit Zuschüssen. Bedingung: Es müssen mehr als fünf Kubikmeter Dämmung verbaut werden. Förderanträge können Privatpersonen, Eigentümer, Mieter oder Gewerbeunternehmen einreichen (S. 22).

Effizient und umweltschonend Heizen

Ist ein Haus gut gedämmt, muss die neue Heizung nicht mehr so leistungsstark sein wie die zumeist überdimensionierten alten Öfen oder Kessel aus den siebziger Jahren. Moderne, effiziente Brennwertkessel, die auch die Abwärme im Abgas nutzen, verbrauchen bis zu einem Drittel weniger Brennstoff. Energie und Umwelt schonende Geräte erkennen Sie an dem Umweltzeichen „Blauer Engel“.

Immer häufiger setzen Hausbesitzer auf einen heimischen Brennstoff: Holzpellets. Sie werden aus naturbelassenen Holzspänen, wie sie im Holz verarbeitenden Gewerbe anfallen, unter hohem Druck und ohne Zusatz chemischer Bindemittel hergestellt. Pelletierpressen drücken die Späne durch eine Matrize und formen sie zu 50 Millimeter langen Zylindern mit einem Durchmesser von sechs Millimetern. Aus den Sägeabfällen wird so ein genormter und preisgünstiger Brennstoff.

Während Heizöl in den vergangenen Monaten immer teurer geworden ist, hat sich der Preis für Holzpellets in den vergangenen drei Jahren kaum verändert. Rund 180 Euro kostet eine Tonne Holzpellets oder 3,6 Cent je kWh. Drei bis vier Tonnen Holzpellets benö-

tigen Einfamilienhäuser jährlich. Bei einem Heizölpreis von 49 Cent je Liter, was einem Energiepreis von 4,9 Cent pro kWh entspricht, können Sie mit Holzpellets pro Jahr über 200 Euro an Brennstoffkosten sparen. Zudem zahlt man für den Holz-Brennstoff nur sieben anstatt 16 Prozent Mehrwertsteuer. Weil Holzpellet-Kessel fast doppelt so teuer sind wie Ölkessel, fördert der Staat den Kauf der Holzheizungen.

Eine Vollkosten-Rechnung für ein 150 Quadratmeter großes Niedrigenergiehaus mit zentraler Warmwasserversorgung und Fußbodenheizung verdeutlicht die wirtschaftlichen Vorteile einer Pelletheizung. So muss der Hausbesitzer bei einem Holzpellets-Kessel mit jährlichen Kosten von rund 2.678 Euro für Anschaffung, Verbrauch und Betrieb rechnen. Er ist damit weitaus günstiger als beispielsweise eine Ölheizung.

Wärmepumpen nutzen Wärme aus dem Erdreich, dem Grundwasser oder der Luft. Ganz ohne Strom geht es dabei nicht: Für die elektrische Antriebsenergie wird ein Viertel Strom benötigt, drei Viertel der Heizenergie beziehen die Wärmepumpen aus der Umwelt. Mit einem Erdgas-Brennwertgerät müssen Hausbesitzer pro Jahr etwa 150 Euro weniger für Heizenergie ausgeben als mit einer Pelletheizung. Teurer sind aber die Jahreskosten für einen Heizöl-Niedertemperaturkessel (s. Grafik S. 19).

Die Sonne ins Haus holen

Eine Solarwärmanlage liefert die nötige Energie zur Trinkwassererwärmung. Flachkollektoren mit sechs Quadratmeter Fläche oder Vakuumröhrenkollektoren mit vier Quadratmeter reichen in einem Vier-Personen-Haushalt jährlich 65 Prozent des Warmwasserbedarfs zu decken. Noch besser kann man die angebotene Sonnenenergie nutzen, wenn Waschmaschinen und Geschirrspüler mit einem Warmwasseranschluss anstatt herkömmlicher Ge-

räte zum Einsatz kommen. Wer Sonnenwärme nicht nur für Dusche und Bad, sondern auch zum Heizen nutzen will, dem bieten Hersteller inzwischen eine Reihe ausgefeilter solarer Kombisysteme.

Die Kombination einer Solarwärmanlage mit einem Holzpellet-Kessel oder -ofen ist das ideale Gespann für eine vollständig regenerative Wärmeversorgung. Solarwärmanlagen helfen, den Pelletbrenner zu schonen. Im Sommer liefern sie das nötige Warmwasser für Bad und Küche und ersparen so dem Holzpellet-Kessel emissionsreiche und verschleissintensive Brennerstarts. Die Solarwärmanlage hilft zudem Brennstoffkosten zu sparen. Eine 14 Quadratmeter große Solarwärmanlage kann zu rund einem Drittel ein gut gedämmtes Einfamilienhaus mit Wärme für Heizung und Trinkwasser versorgen.

Bei ihren Koalitionsverhandlungen haben CDU/CSU und SPD vereinbart, das „Marktanreizprogramm“ fortzuführen. Mit ihm bezuschusst das Umweltministerium den Kauf von Sonnenkollektoren und Pelletheizungen. Die Förderung können Privatpersonen, Freiberufler sowie kleine und mittlere Unternehmen beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) beantragen. Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) hält zudem Finanzierungsprogramme mit günstigen Zinssätzen für Modernisierer und Bauherren bereit.

Mit drei verschiedenen Programmen unterstützt die KfW den Einbau von Solarwärmanlagen. Bauherren können mit dem Programm „Ökologisch Bauen“ Solarwärmanlagen in Neubauten finanzieren. Das Programm „Wohnraum Modernisieren“ fasst Förderkredite für Sanierungsmaßnahmen zusammen. Speziell für Altbauanierer ist das „CO₂-Gebäudesanierungsprogramm“. Alle drei Programme bieten Kredite zu Zinssätzen, die weit unter dem Marktniveau liegen und für mehrere Jahre festgelegt sind. Tilgungsfreie Anlaufjahre machen die Programme zusätz-



lich attraktiv. Die KfW-Kredite werden über die normale Hausbank oder Sparkasse abgeschlossen.

Vergleichen lohnt sich

Übersteigen die Sanierungskosten mehrere zehntausend Euro, sollten Sie auf alle Fälle einen Architekten oder Ingenieur mit den Planungen beauftragen. Er weiß, welche gesetzlichen Anforderungen gelten, welche Arbeiten Sie selbst erledigen können und wie Sie dabei am besten vorgehen. Ein erfahrener Planer informiert Sie gerne über Referenzobjekte, damit Sie sich von seiner Kompetenz überzeugen können. Bevor Sie loslegen, sollten Sie prüfen, ob für die Maßnahmen eine Baugenehmigung notwendig ist. In Deutschland sind kleinere Veränderungen an Wohnhäusern bis zu drei Geschossen in der Regel genehmigungsfrei.

Bevor Sie eine Handwerksfirma mit den jeweiligen Arbeiten beauftragen, sollten Sie mindestens drei Angebote einholen. Ein gutes Angebot zeichnet sich durch Vollständigkeit aus. Es nennt die wesentlichen Leistungen und beschreibt sie detailliert. Für Geräte oder Materialien nennt es Hersteller, Fabrikat und Typ. Technische Daten, Angaben zur Leistung und Qualitätsmerkmale beschreibt es Idealerweise anhand von beigefügten Datenblättern der Hersteller.

Bei vielen der vorgestellten Modernisierungsmaßnahmen unterstützt Sie der Staat mit Fördermitteln. Welche Förderprogramme Sie im Einzelnen in Anspruch nehmen können, erfahren Sie in wenigen Schritten im Internet. Beim Förderratgeber der Klimaschutzkampagne müssen Sie nur Informationen zu Ihrem Haus und die geplanten Modernisierungsmaßnahmen eingeben. Schnell erhalten Sie dann alle notwendigen Informationen. Vor allem die Kreditanstalt für Wiederaufbau und das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle unterstützen Energiesparvorhaben mit zinsgünstigen Krediten und Zuschüssen. Übrigens finden Sie auf der Web-Seite der auch ein Archiv mit Modernisierungsbeispielen in der Nähe (s. Kasten).

Es existieren aber auch kommunale Programme. Harry Hauser hat den Aufwand nicht bereut. Nun kann er wieder beruhigt in seinen Weinkeller marschieren, um mit einem Fläschchen Wein auf die gelungene Sanierung seines Hauses anzustoßen.

Klima schützen und Geld sparen mit den Online-Ratgebern auf www.klima-sucht-schutz.de

Kostenlos und interaktiv informieren Sie verschiedene Ratgeber, wie und wo Sie Energie effizienter nutzen können.

HeizCheck

Sind Ihre Heizkosten und -energieverbrauch höher als erwartet? Der HeizCheck zeigt Mietern und Hauseigentümern schnell und objektiv, ob Heizenergie gespart werden kann. Für Ihre weiteren Fragen nennt der Ratgeber Adressen des örtlichen Mieter- bzw. Grundbesitzervereins, der Verbraucherberatung, von Energieberatern und Handwerkern vor Ort.

Heizkosten im Neubau

Sie suchen ein kostengünstiges und emissionsarmes Heizsystem für Ihren Neubau? Der Ratgeber vergleicht die Vollkosten und CO₂-Emissionen verschiedener Heizsysteme (Heizöl, Erdgas, Fernwärme, Wärmepumpe, Pellets) miteinander. Beim Kostenvergleich werden die Investitionskosten und die Tarife der örtlichen Versorger berücksichtigt.

PumpenCheck

Sind Ihre Heizungspumpen Stromfresser? Optimal eingestellte Pumpen sparen Geld und Energie. Wie viel Sie sparen, wenn Sie die Pumpe besser regeln oder austauschen, sagt Ihnen der PumpenCheck. Für Ihre individuellen Pumpenfragen finden Sie Ansprechpartner ganz in Ihrer Nähe.

Modernisierungsratgeber

Lohnt sich eine Modernisierung meines Hauses? Prüfen Sie mit dem Modernisierungsratgeber die Wirtschaftlichkeit Ihrer geplanten Maßnahmen. Verfügbare Fördermittel werden bei der Berechnung genauso berücksichtigt wie die Einsparungen durch verminderte Heizkosten. Hier erfahren Sie, wie schnell sich Ihre Modernisierungspläne auszahlen.

Förderratgeber

Bund, Land oder Bank? Wissen Sie, welche Fördermittel Sie nutzen können? Der Förderratgeber zeigt für Ihre geplanten Modernisierungsmaßnahmen je nach Gebäudestandort, Baujahr und Energieträger die passenden Förderprogramme. So können Sie Ihre individuelle Finanzierung planen.

BestPractice Archiv

Warum das Rad neu erfinden? Erfolgreich modernisierte Wohngebäude mit allen wichtigen Eckdaten finden Sie im BestPractice Archiv. Mit Fotos und Details zu Modernisierungsmaßnahmen, zur Finanzierung und zu den Einsparungen. Lassen Sie sich inspirieren und finden Sie Beispiele in Ihrer Nähe! Sie haben erfolgreich modernisiert? Dann präsentieren Sie Ihr Haus im BestPractice Archiv.

StromChecks

Auf der Webseite www.klima-sucht-schutz.de finden Sie für im Bereich Strom reichhaltige Informationen zu energiesparenden Geräten und Tipps, wie Sie bei der Gerätenutzung Strom sparen können.

Bei Kühlschränken vergleicht der KühlCheck Ihr Altgerät mit neuen energiesparenden Modellen und berechnet, ob sich für Sie eine Neuanschaffung bereits lohnt.

Der ElektrogeräteCheck verschafft Einkäufern und Privatkunden eine Übersicht der auf dem Markt erhältlichen energiesparenden Geräte aus den Bereichen Haushalt, Unterhaltungselektronik und Informationstechnik und ermöglicht den Vollkostenvergleich mehrerer Modellen.

Eine Labelübersicht informiert Sie über die unterschiedlichen Labels für Ökostrom sowie für energiesparende Geräte und sagt Ihnen, was sich damit sparen lässt. Für betriebliche Einkäufer gibt es zudem wichtige Hinweise für die Beschaffung energieeffizienter Geräte mit gelungenen Beispielen im GoodPractice-Archiv.



Finanzierung

- Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) gewährt zinsgünstige Kredite für energiesparende Modernisierungsvorhaben. Das Infocenter bietet eine telefonische Beratung über alle Förderprogramme der KfW an. Tel.: 01801 - 335577 (Montag bis Freitag von 7:30 bis 18:30). Informationen zu den Fördermöglichkeiten finden Sie auch unter www.kfw.de.
- Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gewährt Zuschüsse für Solarenergienutzung, Pelletheizung und Energieberatung unter www.bafa.de. BAFA, Frankfurter Straße 29 - 35, 65760 Eschborn, Tel.: 06196 - 908-0, Fax: 06196 908-800.
- Allgemeine Informationen zu den Förderprogrammen des Bundesverbraucherministeriums können unter www.verbraucherministerium.de abgerufen werden. Weiterführende Informationen zu dem Förderprogramm „Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen“ stehen auf der Website www.naturdaemmstoffe.info zur Verfügung.

Energieberatung

- Die vom Bundesumweltministerium geförderte „Kampagne Klima sucht Schutz“ bietet auf ihrer Website www.klima-sucht-schutz.de kostenlose Online-Beratungen. Mit verschiedenen Online-Ratgebern können Sie z.B. die Wirtschaftlichkeit Ihres Mo-

dernisierungsvorhabens überprüfen oder sich über kostengünstige und emissionsarme Heizsysteme für Ihren Neubau informieren.

- Der Bund der Energieverbraucher informiert umfassend unter www.energienetz.de über das Thema Energieeffizienz. Grabenstr. 17, 53619 Rheinbreitbach, Tel.: 02224 - 92270, Fax: 02224 - 10321.
- Informationen zum Heizspiegel und rund um das Thema Heizen erhalten Sie auf der Website www.heizspiegel.de. Hier ist das Heizspiegelfaltblatt kostenlos zum Download bereitgestellt, mit dessen Hilfe Sie einfach und schnell Ihre Heizkosten und Ihren Heizenergieverbrauch überprüfen können.

Wärme

- Der Initiativkreis Erdgas und Umwelt stellt Informationen zum Thema Heizung unter www.ieu.de zur Verfügung. Weitere Informationen zu der im Text erwähnten Studie finden Sie unter „Presse“, „Presseinfos“.
- Unter <http://enev.tww.de>, „Projekte“, „DBU Optimus“ können Sie anhand einer Exceltabelle überprüfen, ob sich die Optimierung Ihrer Heizungsanlage lohnt. Weitere Informationen zu dem von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gefördertem Projekt finden Sie unter www.optimus-online.de.
- Informationen über die Deutsche Bundesstiftung Umwelt finden Sie unter www.dbu.de.

Jeder kann CO₂-Emissionen und Energie einsparen



Rund 840 Millionen Tonnen CO₂ werden in Deutschland jährlich ausgestoßen. Jede siebte verursacht private Haushalte, 120 Millionen Tonnen insgesamt. 80 Prozent entstehen dabei allein durch den Energieverbrauch für Heizung, Strom und Warmwasser. Das muss nicht sein: Heutige Technik kann rund die Hälfte des dabei erzeugten CO₂-Ausstoßes ohne Mehrkosten vermeiden. Die Kampagne „Klima sucht Schutz“ berät kostenlos über vielfältige Aspekte des Energiesparens und des Klimaschutzes. Sie motiviert mit interaktiven Online-Ratgebern, Heizspiegeln, einem Klimaquiz sowie Portalpartnern aus Wirtschaft, Medien, Wissenschaft und Politik private Haushalte, Handel und Gewerbe, sich aktiv am Klimaschutz zu beteiligen - und dabei Geld zu sparen! co2online ist Projektträger der Klimaschutzkampagne, die vom Bundesumweltministerium gefördert wird.

Sie möchten mehr über die effiziente Nutzung von Energie beim Heizen, Stromverbrauch und im Verkehr erfahren? Unter www.klima-sucht-schutz.de informieren wir Sie.

Strom

- Die Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V. stellt unter www.asue.de Informationen zu sparsamer und umweltschonender Technologie auf Erdgasbasis zur Verfügung.
- Informationen über den Bundesverband Erneuerbare Energien finden Sie unter www.bee-ev.de.
- Folgende Online-Tarifrechner bieten Ihnen Hilfestellung bei der Entscheidung den Anbieter zu wechseln: www.co2online.de/oekostromrechner.0.html, www.stromtarife.de, www.strom-guenstiger.de, www.stromtip.de, <http://anbieterwechsel.strom-magazin.de>, www.verivox.de.
- An die (zurzeit) kostenlose Verbraucher-Hotline der Bundesnetzagentur können sich täglich zwischen 9 und 15 Uhr Haushaltskunden mit Fragen, Problemen oder Beschwerden wenden. Tel.: 030 - 22 48 0500 oder 01805 - 10 1000. Im Internet können Sie Informationen unter www.bundesnetzagentur.de abrufen.
- Die VERBRAUCHER INITIATIVE lädt mit dem Anbieter Lichtblick zum Umstieg auf Ökostrom ein. Unter www.verbraucher.org, „Umwelt“, „Aktion Stromwechsel“ stehen alle Informationen zum Download bereit.
- Die Broschüre „Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2005/2006“ kann unter www.verbraucher.org heruntergeladen werden.
- Die Gemeinschaft Energielabel Deutschland (GED/GEEA) informiert unter www.energielabel.de über energieeffiziente Informations- und Unterhaltungstechnik.
- Die Website des von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin geförderten Projekts „Energy labels - making a greener choice“ www.energy-labels.de stellt ausführliche Informationen zu Produktgruppen, wie z.B. für Haushalts- und Bürogeräte bereit.
- Unter www.ecotopten.de finden Sie Informationen zu energieeffizienten Kühl- und Gefriergeräten.

Solar

- Informationen zu dem Thema Sonnenenergie finden Sie unter www.solarserver.de und www.sonnenseite.com.
- Informationen rund um das Thema Erneuerbare Energien bietet die vom Bundesumweltministerium betriebene Seite www.erneuerbare-energien.de

Liebe Verbraucherinnen, und Verbraucher,

die VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. ist der 1985 gegründete überparteiliche Verband kritischer Verbraucherinnen und Verbraucher. Er beschäftigt sich vor allem mit Fragen des ökologischen, gesundheitlichen und sozialen Verbraucherschutzes.

Die VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. bietet verschiedene Medien für Verbraucher an. Dazu gehören monothematische Broschüren oder kostenpflichtige Downloads. Online bieten wir unterschiedliche Datenbanken an.

Zu einzelnen Themen führt die VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. bundesweite Kampagnen durch: So informiert der Bundesverband beispielsweise mit der Kampagne „fair feels good.“ über die Hintergründe des Fairen Handels, testete in der Praxis „Leitsysteme für nachhaltige Produkte“ oder nahm sich des Themas Kindergesundheit an.

Im Einzelfall erstellt der Verband auch Studien, z.B. „Produktpiraterie“ oder „Marketingstrategien zur Förderung von fair gehandelten Produkten in Deutschland“ und führt entsprechende Fachtagungen mit Multiplikatoren z.B. zu den Themen Abfallpolitik der Zukunft, Teppich oder Produktpiraterie durch.

Der als gemeinnützig anerkannte Bundesverband finanziert sich hauptsächlich aus Mitgliedsbeiträgen (rund 8.000 Einzelmitglieder, 176 Organisationen) und Spenden sowie aus Projektmitteln von Bundes- und Landesebene.

Die VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. erhält keinerlei institutionelle Förderung. Wir sind deshalb auch auf Ihre Unterstützung – zum Beispiel durch eine steuerlich absetzbare Spende oder Mitgliedschaft – angewiesen.

Eine Mitgliedschaft bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Sie können sich individuell und mehrfach zu den unterschiedlichen Verbraucherthemen beraten lassen.
- Sie erhalten auf Wunsch kostenlos Artikel und Testberichte zu den Themen Versicherungen, Geldanlage und Banken.
- In der telefonischen Rechtsberatung beraten unsere Anwälte Sie ohne Kosten.
- Sie erhalten sechsmal im Jahr unsere Mitgliederzeitschrift Verbraucher konkret.
- Sie können monothematische Themenhefte und Broschüren mit Informationen, Tipps und Adressen einmalig kostenlos bestellen.
- Sie erhalten unsere kostenpflichtigen Downloads im Internet auf Wunsch einmalig kostenlos.
- Wir bieten Ihnen eine Reihe von Aktionsangeboten und Preisvorteilen.

Der Mitgliedsbeitrag beträgt 49,- Euro im Jahr (ermäßigt 41,- Euro) und ist steuerlich absetzbar.

Mit freundlichen Grüßen
Ihr Georg Abel
Bundesgeschäftsführer
Die VERBRAUCHER INITIATIVE e.V.



Spenden

Konto: 81 33 503
BLZ: 370 205 00
Bank für Sozialwirtschaft, Köln

Broschüren der VERBRAUCHER INITIATIVE

Wir bieten Ihnen eine Reihe von inhaltlichen Themenheften (TH, 24 Seiten) und Broschüren (8 Seiten) an. Sie können diese per Post oder im Internet gegen einen Unkostenbeitrag bestellen. Für Mitglieder ist der einmalige Bezug bereits im Mitgliedsbeitrag enthalten. Die Informationsreihe wird laufend erweitert.

- Allergien
- Biofaire Lebensmittel
- Biologisch gärtnern
- Ernährung im Alter
- Essen und Sport
- Fisch und Meeresfrüchte
- Fitness & Gesundheit (TH)
- Gesunde Mittelmeer-Küche
- Gesund Wohnen (TH)
- Gewürze und Kräuter
- Haltbar gemacht
- Heilpflanzen
- Kosmetik selbst gemacht
- Lebensmitteleinkauf (TH)
- Lebensmittel-Vorräte (TH)
- Naturkosmetik
- Mineralwasser & Co.
- Richtig entspannt
- Saisonkalender
- Süßigkeiten
- Tiefkühlkost
- Vegetarische Ernährung
- Vitamine
- Vollwert (1,30 Euro)

Einzelpreis 1,80 Euro, Themenhefte 2,50 Euro; zzgl. Versandkostenpauschale bei einem Bestellwert bis 2 Euro = 0,80 Euro, bis 5 Euro = 1,50 Euro, bis 10 Euro = 3,00 Euro, bis 25 Euro = 4 Euro, bis 50 Euro = 7,00 Euro, bis 100 Euro = 8,50 Euro, ab 100,00 Euro = auf Anfrage



Verbraucher information online

Wir informieren Sie auf unterschiedlichen Wegen! Zum Beispiel durch zahlreiche Themenhefte und Broschüren oder durch unsere Zeitschrift *Verbraucher konkret*. Und natürlich finden Sie die VERBRAUCHER INITIATIVE auch im Internet.

Über Gentechnik bei Lebensmitteln informiert die Datenbank *TransGen*: Mehr als 320 Datensätze, Erklärungen von 80 Lebensmittel-Unternehmen zum Gentechnikeinsatz, Diskussionsforum, Linkliste, kostenloses Mail-Abo.

Die Datenbank *label-online* umfasst rund 200 Gütezeichen in 27 Rubriken von Bauelementen über Farben/Lacke bis Verpackungen. Wir nennen die vergebende Organisation, die zugrunde liegenden Kriterien und nehmen eine Bewertung vor.

Die Datenbank *zusatzstoffe-online* enthält für jeden der in der EU zugelassenen Zusatzstoffe Angaben zu: Eigenschaften, Herstellung, gesetzlicher Zulassung, Verwendung und Sicherheit.

Die Datenbank *Fairer Handel* zeigt wie dieser Handel funktioniert, wer ihn betreibt und wo Sie fair gehandelte Produkte kaufen können. So finden Sie z.B. den Weltladen in Ihrer Nähe. Weitere Informationen finden Sie auch unter *oeko-fair.de* sowie zur bundesweiten Kampagne unter *fair-feels-good.de*.

Mit der außergerichtlichen Streitbeilegung beim Online-Shopping beschäftigt sich *ombudsmann.de*. Hier finden Sie auch weitere Informationen zum Einkauf im Internet.

Das Forum *elektrosmog.de* greift das Thema Elektrosmog auf und stellt z. B. eine Übersicht der Handy-Werte zur Verfügung.

Für unsere Arbeit erhalten wir keinerlei institutionelle Förderung. Die VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. ist deshalb besonders auf Mitgliedsbeiträge und Spenden angewiesen. Zuwendungen für unsere Arbeit sind steuerlich absetzbar. Spendenkonto: 81 33 503, BLZ 370 205 00, Bank für Sozialwirtschaft.

So erreichen Sie uns:

Internet: www.verbraucher.org
Mail: mail@verbraucher.org
Post: Elsenstr. 106, 12435 Berlin
Telefon: 030/53 60 73 3
Fax: 030/53 60 73 45

B u n d e s v e r b a n d

Die Verbraucher
Initiative e.V.

www.verbraucher.org