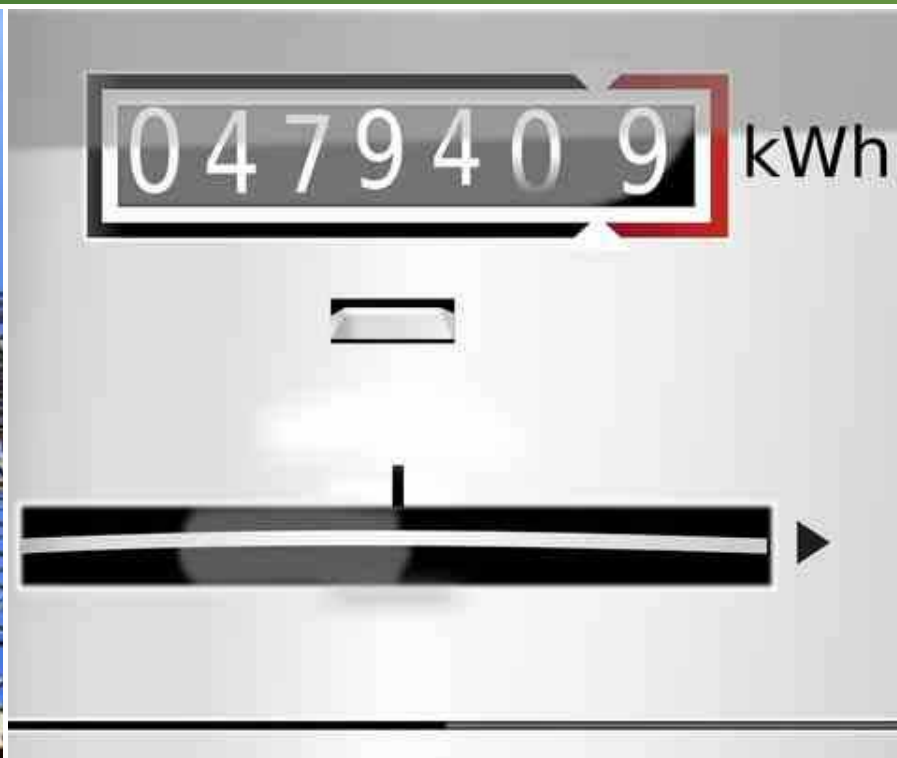


STROM SPAREN


Ratgeber und Tipps zum Energie sparen.



Heizsparer

Inhalt

Die 10 besten Tipps zum Strom sparen	3
Die 10 größten Stromfresser im Haushalt	5
Strom Sparen: Wohnbereich	7
Strom Sparen: Küche	9
Strom sparen: Beleuchtung	12
Strom sparen beim Warmwasser	14
Strom sparen: Auf EU-Label achten	16
Strom sparen: Intelligente Stromzähler	18
Strom sparen: Heizungspumpe	20
Strom sparen: Auf Nachtspeicherheizung verzichten	22
<hr/>	
<i>Exkurs:</i> Strom sparen mit Solaranlagen	24
<hr/>	
Bildnachweis und Impressum	26



Die 10 besten Tipps zum Strom sparen



Strom ist ein wichtiger Bestandteil des täglichen Lebens. Nahe alle Geräte, die wir im Haushalt benötigen, werden mit Elektrizität betrieben – vom Herd über Kühl- und Gefrierschrank bis zur Unterhaltungselektronik und Beleuchtung. Trotz allem kann man mit ein paar einfachen Regeln die Stromkosten effektiv reduzieren. Wir haben die praktischsten zusammengetragen.

01 *Energiespargeräte anschaffen*

Wer Strom sparen möchte, muss nicht gleich rigoros alle alten Elektrogeräte abschaffen und neue energiesparende Modelle ersetzen. Obwohl eine Umrüstung natürlich schon Sinn macht, vor allem dann, wenn man ohnehin ein neues Gerät anschaffen will. Bei neuen Anschaffungen sollte man also immer dem energieeffizienteren Modell den Vorrang geben, auch wenn es vom

Kaufpreis her meist etwas teurer ist. Wer zum Beispiel einen energiesparenden Kühlschrank kauft, kann über die gesamte Nutzungsdauer etwa 200 Euro einsparen.

02 *Stand-By-Modus: Manches ist immer „unter Strom“*

Allein das Abschalten des Stand-By-Modus kann bei vielen Geräten ebenso Wunder wirken. Viele laufen nämlich im Dauerbetrieb – und als Verbraucher achtet man kaum noch darauf. Vor allem Geräte aus der Unterhaltungselektronik sind oftmals fortlaufend „unter Strom“. So verbrauchen Fernsehgeräte auf Stand-By bis zu 100 Kilowattstunden jährlich. Um hier Strom zu sparen, bieten sich Steckerleisten an, in denen man Geräte wie Fernseher, Video- und DVD-Rekorder oder Hifi-Anlage einsteckt und zum Beispiel abends durch Abschalten komplett vom Stromnetz nimmt. Steckerleisten sind übrigens auch

gut geeignet für PCs, Drucker oder Monitore. Auch im Bürobereich kann man so gut auf Knopfdruck Strom sparen. Eine weitere Möglichkeit ist, den Stromstecker des Gerätes zu ziehen. Laut dem Verbraucherportal Verivox kann eine Familie durch den Gebrauch von Steckerleisten im Jahr circa 115 Euro sparen.

03 *So kann man bei der Beleuchtung sparen*

Wer in Haus oder Wohnung beim Licht sparen möchte, sollte sich Energiespar- oder LED-Leuchten zulegen. Bei Treppenhäusern kann man zwecks Kostenreduzierung zudem Abschaltautomatiken anbringen. Ein weiterer Einspartipp, an den nur die wenigsten denken: Eine bewusste Farbauswahl beim Wandanstrich. Da helle Wände das Licht besser reflektieren als dunkel angestrichene, wird der Sparerfolg durch einen weißen oder hellen Anstrich noch erhöht. Gleiches gilt für helle Lampenschirme. Auch sie wirken verstärkend auf die Leuchtkraft.

04 *Kühl- und Gefrierschränke regelmäßig abtauen*

Regelmäßiges Abtauen erhält außerdem die Leistungsfähigkeit von Gefrierschränken. Wenn die Eisschicht in den Fächern dicker als einen Zentimeter ist, sollten sie dringend abgetaut werden. Auch schon bei weniger dicken Eisschichten steigt der Energieverbrauch.

05 *Kühlschränke nicht neben Wärmequellen aufstellen*

Doch auch bereits die Stelle, an der die Geräte in der Küche aufgestellt werden, kann sich auf den Stromverbrauch auswirken. So sollten sie niemals neben Geräten stehen, die Wärme abstrahlen, wie zum Beispiel Herd und Backofen, Wasch- und Spülmaschine oder der Heizung. Generell sind sieben Grad als Kühltemperatur ausreichend. Jedoch sollte man darauf achten, dass Getränke oder Speisen immer komplett abgekühlt sind, bevor man sie in den Kühlschrank stellt.

06 *Beim Kochen Strom sparen: Richtige Töpfe*

Beim Kochen sollte man darauf achten, die richtige Kochplatte zu benutzen. Das Kochgut sollte exakt auf die Platte passen. Zudem sollte der Topf immer gut mit dem Deckel verschlossen bleiben. Wer wenig Wasser beim Kochen benutzt, kann außerdem sparen, weil so das Was-

ser schneller kocht. Hochwertige Töpfe können darüber hinaus helfen, den Stromverbrauch zu senken. Am besten verwenden Verbraucher solche mit glattem Boden.

07 *Vor Garzeitende Herd abschalten*

Bereits einige Minuten vor dem Ende der Garzeit sollte man die Herdplatte abschalten. Die Restwärme hält noch einige Zeit an und kann so – kostenlos – mitgenutzt werden. Auch beim Backen kann man diesen Tipp beherzigen: Wer den Backofen rund zehn Minuten vor dem Ende abschalten und zudem aufs Vorheizen verzichtet, kann gutes Geld sparen.

08 *Richtiges Waschen: Nur volle Maschinen*

Beim Wäschewaschen gilt: Wer halbvolle Maschinen einschaltet, verpulvert unnötig Energie – und Geld. Daher die Maschine erst dann in Betrieb nehmen, wenn sie gut

befüllt ist. Eine niedrigere Wassertemperatur schlägt sich ebenfalls in einem geringeren Stromverbrauch nieder. Bietet das Gerät Energiesparprogramme an, sollte man ihnen vor „normalen“ Programmen den Vorzug geben. Weitere

09 *Richtige Wassertemperatur*

In der Regel waschen moderne Waschmittel auch normal verschmutzte Wäsche problemlos sauber. Nur bei starken Verschmutzungen ist es ratsam, eine höhere Temperatur einzuschalten. Eine Vorwäsche ist überflüssig und verschwendet nur unnötig Energie.

10 *Tipps fürs Bügeln*

Beim Bügeln gibt es eine ähnliche Regel wie beim Backen und Kochen: Restwärme nutzen. Das Bügeleisen schon vorher auszustöpseln und die Restwärme zu nutzen, ist ein weiterer wertvoller Tipp.

Die 10 größten Stromfresser im Haushalt

Wir haben die 10 größten Stromverbraucher im Haushalt zusammengestellt. Die ein oder andere Überraschung ist in den Top 10 sicherlich dabei. Aber sehen Sie selbst...

01 *Veraltete Heizungspumpen*

Alte Heizungspumpen sind die Stromfresser Nummer 1. Bei einem Durchschnittsverbrauch von jährlich 520 bis 800 Kilowattstunden macht das bis zu 150 Euro aus. Von Modellen, die älter als zehn Jahre sind, sollten sich Verbraucher daher trennen. Dass alte Heizungspumpen so viel Strom fressen, liegt daher, dass sie während der Heizintensiven Zeit rund 6.000 Stunden lang heißes Wasser umwälzen, ungeachtet des Bedarfs.

02 *Der elektrische Herd*

Wer viel und gerne kocht und backt, verbraucht pro Jahr ebenfalls viel Strom. Bei einem Haushalt mit drei Personen entfallen rund 445 Kilowattstunden des Stromverbrauches nur für den Elektroherd. Das macht rund 85 Euro. Wer ein paar Tricks beherrsigt, kann die Kosten allerdings noch drosseln. Dazu gehören zum Beispiel die Verwendung von qualitativ hochwertigem Kochgeschirr und die richtige Größe des Topfes. Auch den Herd vor der Garzeit abzuschalten und die Restwärme zu nutzen, bringt eine Ersparnis.

03 *Der Gefrierschrank*

Circa 75 Euro jährlich entfallen auf die Nutzung von Gefriergeräten. Das entspricht in etwa einem Verbrauch von 415 Kilowattstunden im Jahr. Obwohl viele Geräte der Energieeffizienzklasse A oder A++ entsprechen und damit bereits als Energiesparer gelten, belegen sie Platz 3 der größten Stromverbraucher. Dass sie trotzdem zu den Geräten mit dem stärksten Stromverbrauch zählen, liegt daran, dass sie nie abgeschaltet werden.

Daher ist es umso wichtiger, das eigene Nutzungsverhalten zu überprüfen: Verbraucher sollten die Tür zum Gefrierschrank immer nur kurz öffnen und gezielt das Gewünschte entnehmen. Auch regelmäßiges Abtauen kann Kosten senken, ebenso wie den Gefrierschrank nicht neben Heizungen oder Herd zu positionieren, da diese Geräte Wärme abgeben. Der Kühlschrank benötigt daraufhin mehr Energie, um die Kühlung aufrechtzuerhalten.

04 *Kühlschränke*

Auch hier liegt der Verbrauch im Jahr bei durchschnittlich 330 Kilowattstunden – gerechnet mit einem Drei-Personen-Haushalt. Rund 63 Euro kostet die Nutzung des Kühlschranks im Schnitt. Das sind in etwa zehn Prozent der Jahresrechnung. Der hohe Verbrauch liegt

auch hier am Dauerbetrieb des Gerätes. Daher gilt: Schon bevor man den Kühlschrank öffnet kurz überlegen, was man entnehmen möchte und wo es im Kühlschrank untergebracht ist. Wer keine Ordnung hält, verplempert viel Zeit – und damit Geld – mit Suchen. Auch ein Gerät mit niedrigem Stromverbrauch hilft Kosten senken.

05 *Beleuchtung*

Einen großen Batzen der jährlichen Stromkosten verschlingt die Beleuchtung. Rund 330 Kilowattstunden werden für mehr Helligkeit verbraucht, belegt eine Statistik der Stiftung Warentest. Wie beim Kühlschrank macht das auch hier Energiekosten von circa 63 Euro aus. Bei der Beleuchtung sparen bedeutet aber nicht, im Dunkeln zu sitzen. Ein Umrüsten auf Energiesparlampen oder LED-Lampen ist in jedem Fall ratsam – zumal die herkömmlichen Glühbirnen ohnehin nicht mehr produziert werden. Energiesparlampen verbrauchen nur ein Fünftel des Stroms, den eine herkömmliche Glühbirne benötigt und halten rund zehn Mal länger. LED-Lampen verbrauchen noch weniger Energie.

06 *Wäschetrockner*

In etwa 62 Euro muss ein Drei-Personen-Haushalt pro Jahr für den Verbrauch des Wäschetrockners rechnen – ausgehend von einem

durchschnittlichen Verbrauch von 325 Kilowattstunden. Damit liegt er nur leicht unter dem für den Kühlschrank und die Beleuchtung. Abgesehen von der Anschaffung eines Gerätes mit hoher Energieeffizienzklasse kann sich auch das eigene Nutzungsverhalten kostensparend auswirken. Dazu gehört, den Trockner nur voll beladen in Betrieb zu nehmen. Am günstigsten ist natürlich, die Wäsche auf der Leine trocknen zu lassen.



07 *Geschirrspüler*

Platz sieben der Geräte mit dem höchsten Stromverbrauch belegt der Geschirrspüler. Das praktische Gerät verbraucht rund 245 Kilowattstunden Energie im Jahr. An Stromkosten kommen so 47 Euro zusammen. Auch hier sollte das Gerät stets gut gefüllt sein, bevor es eingeschaltet wird.

Ein weiterer Kostenfaktor kann bei Geschirrspülern nicht nur im Strom-, sondern auch im Wasserverbrauch liegen. Dieser kann von Gerät zu Gerät sehr unterschiedlich sein. Zum Teil schwankt er pro Spülgang zwischen neun und 18 Litern, je nach Geschirrspüler. Deshalb sollte beim Kauf hierauf unbedingt geachtet werden.

08 *Waschmaschinen*

Rund 200 Kilowattstunden verbraucht ein Drei-Personen-Haushalt jährlich fürs Waschen. In barer Münze sind das rund 38 Euro. Den Verbrauch drosseln kann man, indem man als maximale Waschtemperatur 60 Grad verwendet. 90 Grad sind nicht notwendig. Dass das Gerät gut befüllt ist, versteht sich für die meisten Verbraucher wahrscheinlich von selbst.

09 *Fernsehgeräte*

Auf Platz neun der schlimmsten Stromverbraucher liegt der Fernseher. Circa 190 Kilowattstunden – oder 36 Euro – entfallen bei drei Personen jährlich auf den Strom-

verbrauch fürs TV. „Kein Stand-By-Modus“ ist das Motto, um in diesem Bereich zu sparen. Also das Gerät am besten nach dem Abschalten komplett vom Stromnetz nehmen.

10 *Neue Heizpumpen*

Während veraltete Heizpumpen als größte Stromfresser gelten, haben Pumpen mit neuer Technik den geringsten Verbrauch. Alte Pumpen verbrauchen bis zu 800 Kilowattstunden jährlich, neue dagegen nur 150 Kilowattstunden. Die Kosten liegen zwischen elf und 29 Euro, während man mit einer alten Pumpe bis zu 150 Euro berappen muss. Neue Modelle regulieren ihre Leistung nach dem Bedarf und drosseln ihn, wenn nötig. Im Sommer schalten sie sich komplett aus.

Strom Sparen: Wohnbereich

Es gibt zwei große Bereiche, in denen Verbraucher im Wohnbereich Strom sparen können: Zum einen auf dem Sektor der Unterhaltungselektronik, zum anderen im Bürobereich, bzw. allen Geräten rund um den PC. Wir haben für Sie wertvolle Tipps zusammengefasst.

Spartipps im Bereich Unterhaltungselektronik

Gerade im Bereich der Unterhaltungselektronik wird enorm viel Strom verbraucht. Ein Flachbildschirm, DVD-Spieler, Hifi-Geräte oder kabellose Telefongeräte sind in vielen Haushalten inzwischen Standard. Die Crux an der Sache: Viele dieser Geräte verbrauchen permanent Energie, da sie nie komplett vom Stromnetz genommen werden. Zu erkennen ist das an dem roten Lämpchen am Gerät, das auch dann leuchtet, wenn das Gerät mittels Fernbedienung ausgeschaltet wurde.

Ein wichtiger Tipp zum Kostensparen ist daher, die Stand-By-Funktion möglichst zu vermeiden. Am einfachsten geschieht das, indem man diese Geräte an Steckerleisten anschließt. So können sie mit einem einzigen Klick komplett ausgeschaltet werden. Rund 100 Euro kann eine vierköpfige Familie auf diese Weise jährlich sparen. Verbraucher sollten schon beim Neukauf auf Energieeffizienz achten. Bereits im Geschäft sollte man

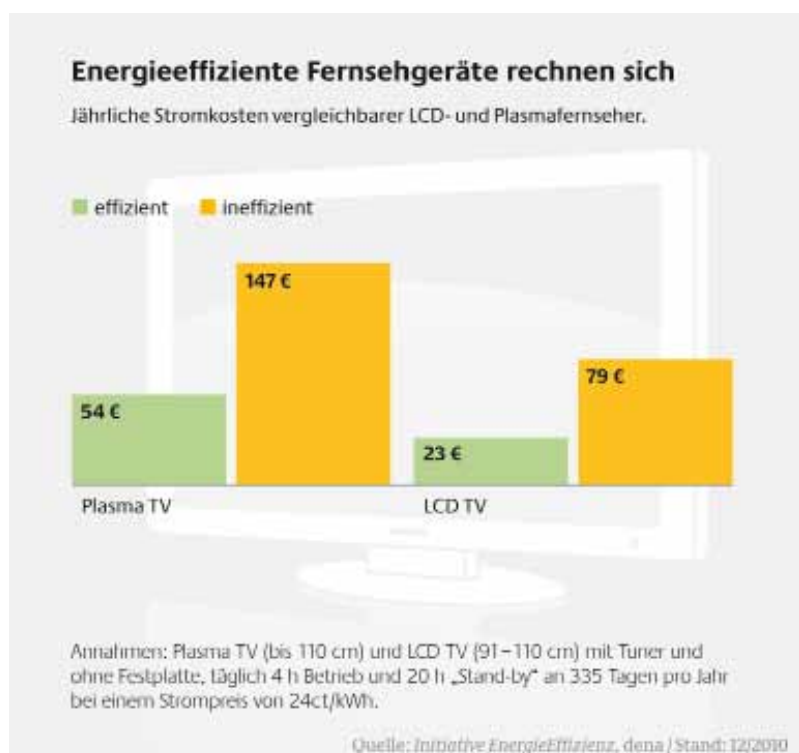
nach dem Stromverbrauch des Gerätes im Betrieb und während des Stand-By-Modus fragen. Ein Gerät ist dann besonders energieeffizient, wenn der Stand-By-Verbrauch unter einem Watt liegt. Das entspricht Kosten von rund 1,60 Euro im Jahr. Besonders bei DVD- oder Videorekordern kann dies relevant werden, weil sie auf Grund von Timer-Funktionen nicht vom Stromnetz genommen werden können, ohne dass dabei auch Programmierungen gelöscht werden. Gerade hier ist also ein geringer Verbrauch im Stand-By wichtig.

Fernsehergeräte sollten Betriebsschalter haben

Zudem sollte man abklären, ob das Gerät über einen Ein-/Aus-Schalter

verfügt, mit dem es komplett abgeschaltet werden kann. Sollte es einen solchen Schalter am Gerät nicht geben, hilft nur, den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Es gibt inzwischen auch Fernseher mit Auto-Off-Schaltern. Das heißt, dass sie sich von selbst abschalten, wenn sie eine gewisse Zeit im Stand-By-Modus waren.

Neben der Stand-By-Funktion oder Bereitschaftshaltung ist auch das sogenannte Scheinaus ein heimlicher Stromfresser. Das heißt, dass die Geräte immer noch Energie verbrauchen, obwohl sie scheinbar abgeschaltet sind. Zwischen 0,1 und zehn Watt können die Leerlaufverluste bei Fernsehern liegen. Weitere Geräte sind DSL-Router, DVD-T-Receiver sowie -Rekorder, Anrufbe-



antworter, schnurlose Telefone und Satellitenempfänger. Wenn möglich, sollten diese Geräte an Steckleisten angeschlossen werden.

Spartipps im Bereich Home Office, PC und EDV

Wer sich einen neuen Rechner zulegt, sollte schon beim Händler den Stromverbrauch erfragen. Über jede Art von Hardware liegen technische Datenblätter vor, die Aufschluss über den Stromverbrauch während des Betriebs und in Bereitschaftshaltung geben. Zudem sollte man Rechner beim Kauf bevorzugen, die über das Energy-Star-Label verfügen. Dieses garantiert hohe Energieeffizienz. Ähnlich wie bei der Unterhaltungselektronik sollten auch im heimischen Arbeitszimmer alle Geräte möglichst an Stecker-



leisten angeschlossen werden, um so den Stand-By-Betrieb zu reduzieren. Ideal fürs Home Office sind so genannte Master/Slave-Steckdosenleisten. Der Computer zum Beispiel sollte permanent mit Strom versorgt sein, auch wenn er abgeschaltet ist. Er gehört deshalb an die Master-Steckdose. Peripheriegeräte wie Bildschirm, Lautsprecher oder Drucker dagegen müssen nicht im Dauerbetrieb laufen. Sie können an die Slave-Steckdose angeschlossen werden. Diese können komplett ausgeschaltet werden und werden erst dann wieder aktiviert, wenn der PC hochgefahren wird.

Drucker und Stand-By - nicht immer ein Nachteil

Vor allem Drucker schlucken im Stand-By-Betrieb viel Strom. Bei einer Betriebszeit von täglich 20 Stunden kommen so leicht 107 Kilowattstunden zusammen. Das macht bei einem Kilowattpreis von 26 Cent über 27 Euro im Jahr aus. Einziger Haken: Wer den Drucker

vom Stand-By-Modus abkoppelt, verbraucht mehr Tinte. Das Ein- und Ausschalten geht zur Lasten der Patrone. Der Druckkopf wird nämlich jedes Mal wieder gereinigt, wenn der Drucker eingeschaltet wird. Die Entscheidung liegt hier beim Verbraucher: Will er lieber Tinte sparen oder Strom? Generell gilt: Wer den Rechner länger als 30 Minuten nicht mehr genutzt hat, sollte ihn runterfahren.

Auch sollte man Bildschirmschoner deaktivieren, da sie nur unnötig Strom fressen. Alternativ können Verbraucher auch den Energiesparmodus einschalten. Besser aber ist, den Bildschirm vollständig auszuschalten. Flachbildschirme benötigen grundsätzlich weniger Strom als Röhrenmonitore. Wer einen fünf Jahre alten Röhrenbildschirm mit einer Diagonale von 19 Zoll täglich drei Stunden laufen lässt, verbraucht vier Mal mehr Energie als ein Flachbildmonitor der gleichen Größe bei ebenfalls dreistündiger Betriebszeit.

Strom Sparen: Küche

Wer beim Kochen, Backen, Spülen, Kühlen und Einfrieren Strom sparen möchte, der beginnt am besten beim Gerät selbst: Herde, Backöfen, Kühl- und Gefrierschränke sollten am besten alle der Energieeffizienzklasse A+, oder noch besser A++ oder A+++ entsprechen. Diese Geräte sind in der Anschaffung zwar meist teurer als solche einer geringeren Energieeffizienzklasse. Meist rechnet sich der höhere Kaufpreis aber nach wenigen Jahren, da Haushaltshilfen dieser Kategorie wesentlich weniger Strom verbrauchen. Generell birgt die Küche viel Energie-Einsparpotential.

Einsparmöglichkeiten beim Spülen

Beim Neukauf einer Spülmaschine sollte man, neben dem Stromverbrauch, auch auf den Wasserverbrauch achten. Ideal sind Maschinen, die pro Spülgang maximal 15 bis 17 Liter benötigen. Die neuen EU Label für Geschirrspüler helfen bei der Einschätzung des Stromverbrauchs weiter. Bei Geschirrspülern sollte man darauf achten, das richtige Waschprogramm zu wählen.

Dieses sollte abgestimmt sein auf den Verschmutzungsgrad und die Art des Geschirrs. Wer möglichst wenig auf Vollprogramme, sondern stattdessen auf Energiesparprogramme zurückgreift, kann viel Strom sparen. Umweltprogramme laufen nämlich wesentlich kürzer

und verbrauchen damit weniger Strom. Auch eine niedrigere Temperatur macht viel aus. Statt mit 60 nur mit 50 Grad zu spülen, kann die Stromkosten in diesem Bereich um rund ein Viertel reduzieren. Den Arbeitsgang, Geschirr vorher abzuspülen, kann man sich ebenfalls gestrost sparen. Für gewöhnlich wird normal verschmutztes Geschirr im Geschirrspüler problemlos sauber. Nur Töpfe und Pfannen, die stark verschmutzt sind, sollte man vorher kurz einweichen.

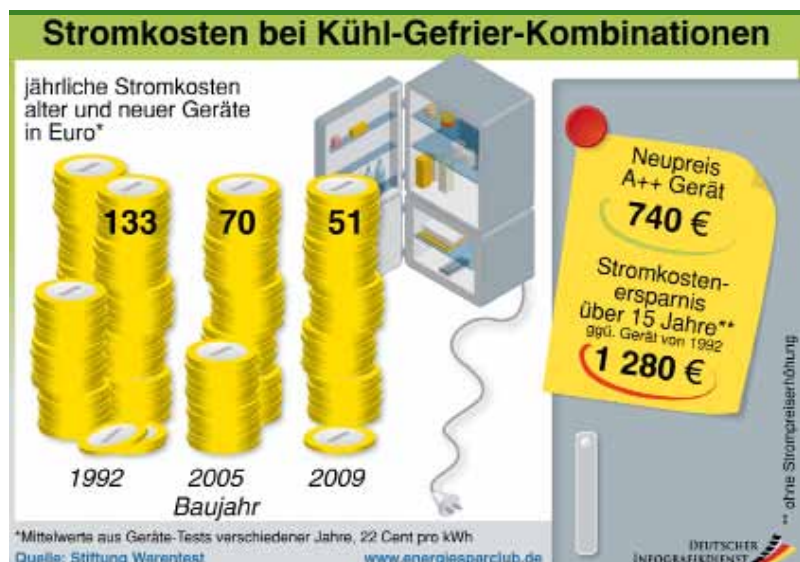
Dadurch kann man vermeiden, dass man die Töpfe mit einem Vollprogramm spülen muss, sondern kann stattdessen ein energiesparenderes Programm auswählen. Wer von Hand spült, sollte das Becken immer mit einem Stopfen verschließen und das heiße Wasser nicht pausenlos fließen lassen. Um lange Freude an der Spülmaschine zu haben, sollten Verbraucher gelegentlich das Sieb säubern. So bleibt

das Gerät länger funktionsfähig.

Einsparmöglichkeiten bei Kühl- und Gefrierschränken

Wer ein neues Kühlgerät anschafft, sollte neben der Energieeffizienzklasse auch auf die richtige Größe achten. Zu große Geräte mit hoher Leerfläche verplempern nur Strom. Pro im Haushalt lebender Person sollte man rund 50 Liter veranschlagen. Für eine vierköpfige Familie reicht demnach ein Gerät von circa 200 Litern Fassungsvermögen. Kühlschränke sollten nicht zu kalt eingestellt sein.

Sieben Grad reichen als Temperatur im Kühlschrank aus. Wer glaubt, eine geringere Temperatur macht Lebensmittel in jedem Fall haltbarer, der irrt. Abgesehen von einem erhöhten Energieverbrauch hat ein Absenken unter sieben Grad keine Auswirkungen auf die Lebensmittel. Im Gefrierfach sollte die Temperatur



bei minus 18 Grad liegen. Kühl- und Gefrierschränke gehören nicht neben Wärmequellen. Sie sollten also nicht neben Heizungen, Backöfen, Herden, Waschmaschinen oder Geschirrspülern aufgestellt werden, da diese Geräte Wärme abgeben. Der Kühlschrank muss diese erhöhte Temperatur mit stärkerer Leistung ausgleichen: Höherer Energieverbrauch ist die Folge. Speisen und Getränke, die in den Kühlschrank gestellt werden, sollten zunächst vollständig abgekühlt sein. Auch beim Einfrieren sollten Verbraucher darauf achten, dass die Speisen komplett abgekühlt sind und tiefkühlgerecht verpackt wurden.

Regelmäßiges Abtauen erhöht die Funktionsfähigkeit von Gefrierschränken. Ist die Eisschicht dicker als einen Zentimeter, ist es höchste Zeit, das Gerät abzutauen. Sogar Eisschichten von geringerer Dicke erhöhen allerdings schon den Stromverbrauch. Sinnvoll ist außerdem, eine gewisse Ordnung im Kühlschrank zu halten. Wer schon vorher weiß, wo welche Lebensmittel im Kühlschrank gelagert sind, findet sie zielgerichteter. Dies bedeutet

kürzere „Öffnungszeiten“ und damit weniger Stromverbrauch. Generell sollte die Tür so kurz wie möglich offen stehen.

Einsparmöglichkeiten beim Kochen

Zunächst einmal kann sich bereits Kochgeschirr auf den Stromverbrauch auswirken. Gute Töpfe helfen Energie sparen. Woran man gute Töpfe erkennt? Sie haben in der Regel glatte Böden, die sich nach innen wölben. Diese Wölbung hat gravierende Auswirkungen auf den Energieverbrauch.

Wenn die Töpfe nämlich später erhitzt werden, dehnt sich der Boden aus, so dass sie dann flächig auf der Herdplatte stehen. „Tanzende“ Töpfe sind ein Zeichen für qualitativ minderwertigeres Kochgeschirr, da sich hier der Boden nicht ausdehnt. Er bleibt gewölbt und hat so schlechten Kontakt zur Herdplatte. Richtig sparen kann man außerdem mit Schnellkochtöpfen. Wer sie verwendet, benötigt bis zu 50 Prozent weniger Strom. Schnellkochtöpfe aus Alu erhitzen sich schnell. Guss-

töpfe brauchen zum Erwärmen zwar länger als Alutöpfe, halten die Hitze aber auch entsprechend gut. Das bedeutet ein früheres Abschalten des Herdes und somit eine Stromersparnis. Töpfe aus Edelstahl sind zwar schlechte Wärmeleiter, sind dafür aber widerstandsfähig und können entsprechend lange genutzt werden. Zudem sollte der Topf die Kochplatte von der Größe her genau bedecken. Sind Töpfe zu klein für die Platte, verpufft unnötig Energie. Pro Zentimeter, der hier fehlt, fallen 20 bis 30 Prozent mehr Energiekosten an.

Bei Töpfen, die zu groß sind, wird ebenfalls mehr Strom verbraucht, da sich die Garzeit verlängert. Auch die Deckel sollten genau auf die Töpfe passen. Wenn sie nicht richtig aufliegen, verschließen sie den Topf nicht vollständig. Das bedeutet, dass Wärme, die eigentlich im Topf bleiben sollte, in die Küche entweicht. Beim Kochen sollte der Topf daher immer geschlossen bleiben. Durch gekippte Deckel verdoppelt sich der Energieverbrauch.

Wer ganz auf den Deckel verzichtet, verdreifacht sogar die Menge des benötigten Stroms. Neugierigen Köchen können Glasdeckel helfen. So müssen sie die Töpfe zum Hineinschauen nicht öffnen. Wenig Wasser beim Kochen zu verwenden, ist ebenfalls ein guter Tipp zum Stromsparen in der Küche. Bei zu viel Wasser dauert es entsprechend lange, bis es erhitzt oder zum Kochen gebracht wurde. Die erhöhte Leistung spiegelt sich in einem hohen Stromverbrauch wider. Beim Nudelkochen kann man die Nudeln



zum Beispiel zusammen mit dem Wasser erhitzen. Wenn das Wasser schließlich kocht, müssen die Nudeln nur noch fünf statt wie vorher zehn Minuten gekocht werden. Bei Gerichten, die über einen längeren Zeitraum kochen müssen, kann der Herd bereits einige Minuten vor dem Ende der Garzeit abgeschaltet werden. Beim Backofen sind es sogar zehn Minuten, wenn die Backzeit länger als 40 Minuten beträgt.

Einsparmöglichkeiten beim Backen

Verfügt der Backofen über eine Umluftfunktion, so sollte man diese wenn möglich nutzen. Die Temperatur bei Umluft liegt rund 30 Grad unter der, die fürs Backen mit Ober- und Unterhitze benötigt wird. So entstehen 40 Prozent weniger Stromkosten.

Wer zudem aufs Vorheizen verzichtet, kann zudem Energie sparen. Ebenso wie beim Kochen die Töpfe, so sollte beim Backen immer die Tür geschlossen bleiben. Mit jedem Öffnen der Backofentür entsteht ein Hitzeverlust von 20 Prozent, der nur durch einen höheren Stromverbrauch aufgefangen werden kann.



Strom sparen: Beleuchtung

Gerade während der kalten – und damit dunklen – Jahreszeit sollte man besonders im Bereich der Beleuchtung ein besonderes Augenmerk auf die Kosten legen. Rund 300 Kilowattstunden, die jährlich verbraucht werden, gehen auf das Konto von Helligkeit und Licht. Das macht im Durchschnitt zehn Prozent der gesamten anfallenden Energiekosten aus. Mit ein paar Tricks kann man den Verbrauch aber reduzieren.

Die Energiespar- und LED-Lampe hält Einzug

Die herkömmliche Glühlampe "stirbt aus". Seit 2009 wurden keine 100-Watt-Birnen mehr hergestellt. Ein Jahr später wurden die letzten 75-Watt-Glühlampen hergestellt. Seit September 2012 gibt es ausschließlich energieeffiziente Lampen zu kaufen. Sie erfüllen vor allem dann ihren Zweck, wenn sie über einen längeren Zeitraum brennen.

Daher sind sie besonders in Zimmern sinnvoll, in denen das Licht längere Zeit eingeschaltet ist. Dazu gehören zum Beispiel Küche oder Büro. Energiesparlampen benötigen nur einen kleinen Teil des Stroms, den herkömmliche Glühlampen für die gleiche Helligkeit brauchen. Im Vergleich zur Glühlampe wandelt eine Energiesparlampe fünf Mal mehr Strom in Licht um. Das kann auch beim Kauf von Energiesparlampen behilflich sein: Die

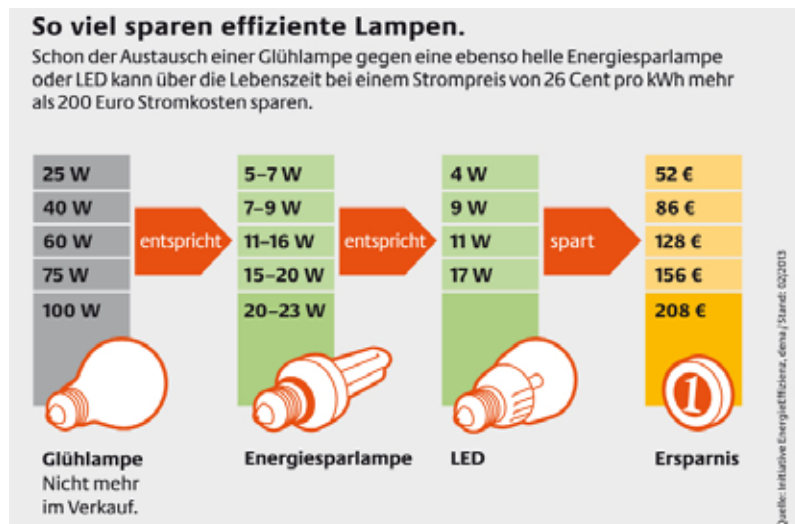
Leistung der "alten" Glühlampe muss durch fünf geteilt werden. Das bedeutet also bei einer 25-Watt-Glühlampe, dass künftig eine Energiesparlampe von rund 5 Watt ausreichend ist, bei 40 Watt sind es acht Watt, bei 60 Watt sind es zwölf. Zudem ist ihre Haltbarkeit zehn Mal höher als bei den traditionellen Birnen. Etwa 10.000 Stunden brennt eine Energiesparlampe, während die Glühlampe schon nach 1.000 Stunden durchbrennt.

Zudem ist ihre Haltbarkeit zehn Mal höher als bei den traditionellen Birnen. Etwa 10.000 Stunden brennt eine Energiesparlampe, während die Glühlampe schon nach 1.000 Stunden durchbrennt. Im Gegensatz zu Glühlampen strahlt die Licht emittierende Diode, kurz LED, keine Wärme ab. Sie ist vereinfacht ausgedrückt ein elektronisches Halbleiterbauteil, welches den Strom direkt in Licht umwandelt. Im Vergleich zu herkömmlichen Glühlampen verbrauchen LEDs nur einen Bruch-

teil der Energie und sind in ihrer Leuchtkraft oft heller als konventionelle Lampen. Da sie mit weniger Strom mehr Licht bieten, steckt in der LED-Technik ein hohes Energie-sparpotenzial.

Wo werden Lampen besonders benötigt?

Für eine angemessene Raumbeleuchtung ist es vollkommen ausreichend, nur in dem Zimmer Lampen einzuschalten, in dem sich das alltägliche Leben hauptsächlich abspielt. Das bedeutet zum Beispiel: Licht aus in Küche oder Flur, wenn man sich fast ausschließlich im Wohnzimmer aufhält. Zusätzliches Licht ist vor allem dort wichtig, wo gearbeitet wird. Am Schreibtisch oder an Arbeitsplatten sind Lampen besonders sinnvoll. Hierbei wählt man lieber eine starke Lampe als mehrere, die nur schwaches Licht abgeben. Deckenfluter sollte man ausserdem eher meiden, weil sie Licht zum Teil verschlucken.





Wandfarbe und Lampenschirme

Sogar die Farbe des Lampenschirms kann eine Rolle beim Energiesparen spielen. Man sollte helle, reflektierende Varianten auswählen. Sie geben mehr Licht ab. Auch die Farbe der Wände ist hier von Bedeutung. Wer Räume dunkel anstreicht, verschwendet Energie, denn dunkle Farben geben nur rund 15 Prozent des Lichtes wieder zurück. Wände in hellen Farben reflektieren dagegen bis zu 80 Prozent des Lichtes. Die Räume sind heller, wodurch letztendlich weniger zusätzliche Beleuchtung nötig ist.

Beim Verlassen des Raumes Licht abschalten

Oftmals reichen schon kleine Überprüfungen des eigenen Verhaltens, um Sparerfolge zu erzielen. Dazu

gehört, die Lampen auszuschalten, sobald man das Zimmer verlässt. Mit diesem einfach umsetzbaren Trick kann man den Stromverbrauch senken. In Treppenhäusern oder Fluren können Abschaltautomatiken beim Strom sparen helfen.

Fensterdekorationen möglichst meiden

Was schön ist, kostet auch was... Das gilt vor allem für Fensterdeko. Sie sieht zwar toll aus und verleiht Räumen eine behagliche Atmosphäre, benötigt aber auch viel Energie. Vor allem Weihnachtsschmuck wie Lichtschläuche oder Lichterketten sind wahre Stromfresser. Auch wenn es dekorierfreudigen Verbrauchern weh tut: Man sollte Dekorationen eher meiden. Für erklärte Deko-Fans gibt es inzwischen aber auch Strom sparenden Raumschmuck.

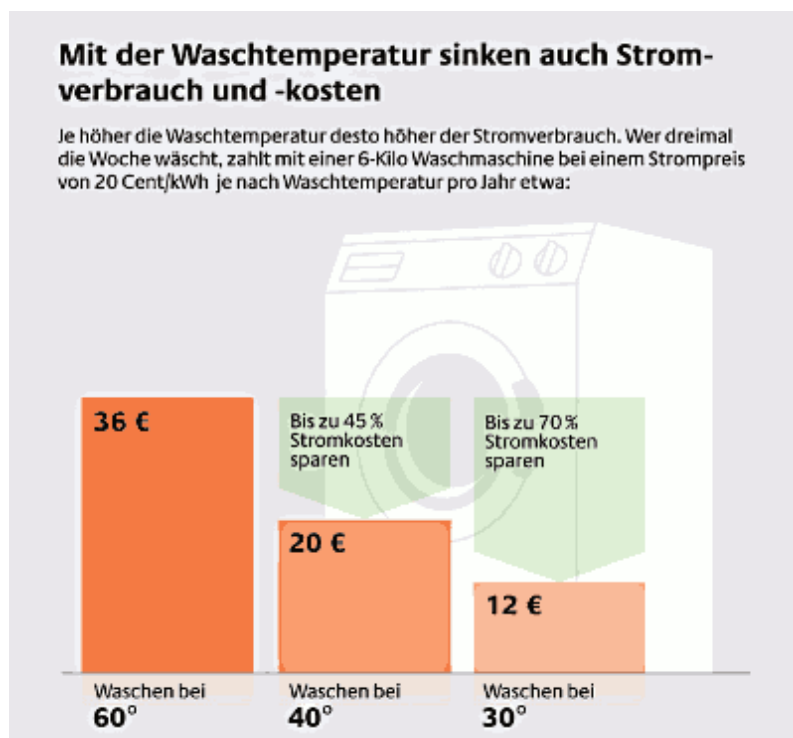
Strom sparen beim Warmwasser

Für viele Menschen ist es so selbstverständlich, dass sie gar nicht mehr darüber nachdenken: Sobald sie den roten Wasserhahn aufdrehen, kommt heißes Wasser. Doch gerade dieser Komfort schluckt sehr viel Energie. Ebenfalls wie bei der Energie, die fürs Heizen benötigt wird, entfällt auf die Warmwassergewinnung auch ein großer Batzen an Kosten, die jährlich anfallen. Es gibt jedoch Wege, diese Kosten zu senken, ohne sich beim Warmwasser einschränken zu müssen.

So spart man beim Waschen

Wer richtig wäscht, kann viel Strom sparen, zum Beispiel mit der richtigen Temperatur. Wer die Maschine auf maximal 60 Grad einstellt, kann seinen Geldbeutel entlasten. 95 Grad sind meist nicht nötig, um Wäsche sauber zu waschen. Allein durch den Verzicht auf diese Waschtemperatur kann man den Stromverbrauch um circa 30 Prozent drosseln. Auch Vorwäsche ist in der Regel überflüssig, wodurch Verbraucher wiederum 30 Prozent an Energie einsparen können.

Wer ohne Schonwaschgang wäscht, kann ebenfalls viel Energie sparen. Im Vergleich zu normalen Waschprogrammen werden hierfür vier Mal so Strom sowie die fünf-fache Menge an Wasser benötigt. Zudem sollte die Maschine vor dem Einschalten gut voll sein.



Nach Möglichkeit Energiesparprogramme verwenden

Ratsam ist außerdem die Verwendung von Energiesparprogrammen. Die meisten Maschinen bieten heute diese Programme an. Dennoch sollte man schon beim Kauf ein Augenmerk darauf legen, ob das Produkt über derlei Programme verfügt. Auch sollte man darauf achten, dass die Maschine einen möglichst geringen Strom- und Wasserverbrauch hat. Pro Durchlauf benötigen Waschmaschinen etwa 35 bis 50 Liter Wasser. Den Stromverbrauch kann man dadurch reduzieren, dass die Maschine an die Warmwasserleitung angeschlossen wird. Falls die Maschine keinen dafür vorgesehen Anschluss hat, können besondere Vorschaltgeräte

helfen. Der Spareffekt greift aber nur dann, wenn das Wasser zum Beispiel mit Solarenergie erwärmt wird. Wird Wasser mittels Strom erhitzt, ist der Spareffekt hinfällig.

Tipps zum Trocknen

Trockner verbrauchen sehr viel Strom. Daher ist es ratsam, zuvor die Wäsche auf der höchsten Stufe optimal zu schleudern, um der Wäsche so möglichst viel Flüssigkeit zu entziehen. Je höher die Umdrehungszahl desto besser. Wer das Schleuderprogramm auf 1.600 Umdrehungen pro Minute statt auf 900 Umdrehungen einstellt, kann beim Trockner rund 25 Prozent an Strom einsparen. Am kostensparendsten ist natürlich die Leine, um Wäsche zu trocknen. Wer aufs Trocknen

durch Wind und Sonne setzt und dafür auf den Wäschetrockner verzichtet, kann bei einem Vier-Personen-Haushalt circa 480 Kilowattstunden im Jahr sparen. Das macht rund 90 Euro aus.

Elektroboiler sind ineffiziente Stromfresser

Noch größere Stromfresser als Wäschetrockner sind Elektroboiler, um Wasser zu erhitzen. Sie verbrauchen jährlich bis zu 3.200 Kilowattstunden an Energie. Wenn man bedenkt, dass der durchschnittliche Jahresverbrauch eines Haushaltes mit drei Personen bei 3.800 Kilowattstunden liegt, erschließt sich erst, welche Energieschleudern Elektroboiler sind. Deshalb verwendet sie heute kaum noch jemand. Wer dennoch nicht auf einen elektrischen

Boiler verzichten möchte, sollte sich zumindest ein Gerät anschaffen, das die Temperatur des Wassers elektronisch steuert. Eine maximale Wassertemperatur von 60 Grad ist vollkommen ausreichend. Für die Warmwassergewinnung ist eine Solaranlage eine gute Alternative. Wem es nicht möglich ist, eine solche Anlage auf dem Dach anzubringen, der sollte zumindest eine geeignete Gastherme verwenden.

Tipps fürs Spülen

Ähnlich wie bei Waschmaschinen, sollten Verbraucher auch hier ein wassersparendes Modell auswählen. Eine Spülmaschine sollte pro Durchlauf nicht mehr als 17 Liter verbrauchen. Ebenso sollten auch sie voll beladen sein, bevor sie eingestellt werden. Ist die Maschine nicht voll, sollte man wenigstens ein Sparprogramm auswählen.

Duschen: Besser als Baden

Ein warmes Bad ist sicherlich wohltuend – allerdings nicht für den Geldbeutel, wenn man Energie sparen möchte. Mindestens 150 Liter Warmwasser werden für ein Vollbad benötigt. Wer duscht, verbraucht dagegen lediglich 35 Liter. Besondere Duschköpfe können helfen, die Stromkosten bis um die Hälfte zu reduzieren. Wer beim Du-

schen noch weiter sparen möchte, der stellt das Wasser zum Einseifen komplett ab.

Warmwasser durch die Kraft der Sonne

Immer mehr Verbraucher nutzen Solaranlagen, um Warmwasser zu erzeugen. Rund zwei Quadratmeter an Sonnenkollektoren pro Person reichen aus, um 60 Prozent Wassers zu erhitzen, das man jährlich braucht. In Gebieten mit mehr Sonnenstrahlung liegt der Anteil sogar noch höher als 60 Prozent. Die globale Sonnenstrahlung reicht sogar aus, um während der kalten Jahreszeit für genügend Warmwasser zu sorgen, da die Kollektoren diese Strahlung nach Angaben des Verbraucherportals Verivox in ausreichendem Maße umwandeln.

Der Initiativkreis Erdgas & Umwelt aus Essen hält die globale Strahlung indes nicht für ausreichend. Er empfiehlt die zusätzliche Verwendung eines Heizkessels, so dass keine Engpässe entstehen. Für viele Verbraucher ist die staatliche Förderung zudem ein Anreiz, eine Solaranlage zu installieren: Wer Kollektoren für die Warmwassergewinnung auf dem Dach anbringt kann von staatlichen Fördermitteln und verbilligten Kreditzinsen profitieren.



Strom sparen: Auf EU-Label achten

Nahezu jedes Haushaltsgeräte verbraucht Strom. Die Wahl des sparsamsten Gerätes war früher oft schwierig. Seit 1998 ist es für Verbraucher leichter, das richtige Elektrogerät zu finden. Seitdem müssten Haushaltsgroßgeräte das EU-Label tragen. Damit ist der Stromverbrauch gekennzeichnet, den das Gerät benötigt. Das EU-Label gibt es in allen Mitgliedsstaaten, wodurch die Orientierung für Verbraucher europaweit einfacher wird.

Das Label muss gut sichtbar am Gerät angeklebt sein. Alle technischen Daten sind darauf detailliert aufgeführt. Das erleichtert den direkten Vergleich mit anderen Geräten derselben Produktgruppe. Das EU-Label informiert über den Durchschnittsverbrauch von Wasser und Strom. Darüber hinaus gibt es auch Aufschluss darüber, ob das Gerät über einen Netzschalter verfügt. Auch die Leistungsstärke eines Gerätes in Bezug auf verbrauchten Strom und verbrauchtes Wasser ist über das EU-Label ablesbar.

Warum wurde das EU-Label entwickelt?

Mit dem EU-Label soll ein Anreiz geschaffen werden, besonders energieeffiziente Geräte anzuschaffen. Jedes EU-Land kann die Richtlinie unterschiedlich umsetzen. In Deutschland gibt es das sogenannte Energieverbrauchskennzeichnungsgesetz (EnVKG) sowie

Diese Geräte müssen laut EU-Bestimmungen gekennzeichnet werden :

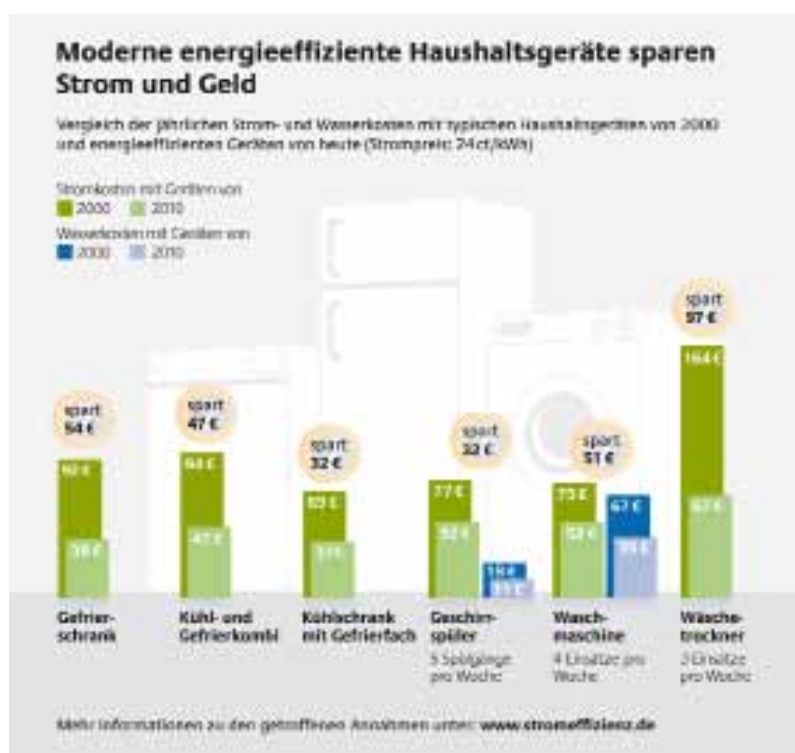
- Kühlschränke; Gefrierschränke; Kühl-/Gefrierkombinationen
- Geschirrspülmaschinen; Waschmaschinen; Wäschetrockner
- Lampen/Leuchten
- Fernseher; Staubsauger
- Backöfen; Dunstabzugshauben
- Klimageräte
- Warmwasserbereiter und Warmwasserspeicher

die Energieverbrauchskennzeichnungsverordnung (EnVKV). Seit 2008 können Geräte der Unterhaltungselektronik mit dem entsprechenden EU-Label gekennzeichnet werden. Seit 2011 werden auch Waschmaschinen und Gefrier- und Kühlschränke mit dem EU-Kennzeichen gelabelt. Seit September 2015 werden zudem über das EU-

EnergieLabel die Effizienzklassen von neuen Raumheizgeräten und Warmwasserbereitern ausgewiesen.

Energieeffizienzklassen von A bis G

Energieeffizienzklassen sind in sieben Abstufungen eingeteilt. A kennzeichnet die Kategorie, die



am wenigsten Energie und Wasser benötigen, G diejenige mit dem höchsten Strom- und Wasserverbrauch. Vor allem Letztere gelten als Stromfresser und sind für enorme Energiekosten verantwortlich. Inzwischen sind solche Geräte aber eher die Ausnahme. Die Mehrzahl der Geräte sind der A- oder B-Kategorie zugehörig und sind daher eher moderat, was den Energieverbrauch angeht. Als Erleichterung sind die Kategorien in unterschiedlichen Farben gehalten und dadurch einfacher auseinander zu halten.

Die Kategorie A hat als energieeffizienteste Gruppe die Farbe Grün. Die Geräte dieser Kategorie gelten als am umweltverträglichsten. Die Energieeffizienzklasse G, also die der Stromfresser, ist dagegen mit Rot gekennzeichnet und sticht dadurch besonders hervor. Energieeffizienzklassen geben Aufschluss darüber, wie sparsam ein Haushaltsgerät ist. Wie hoch der Stromverbrauch aber tatsächlich ist, verrät die Energieeffizienzklasse hingegen nicht. Der hängt vom Verbrauchsverhalten des Nutzers ab.

Die Untergruppen „A+“, „A++“ und „A+++“

Die Strom sparendste Energieeffizienzklasse A ist seit 2003 noch in die Labels „A+“, „A++“ und „A+++“ unterteilt. Diese Untergruppen wurden eingeführt, um den Stromverbrauch noch präziser benennen zu können. Inzwischen gehört näm-

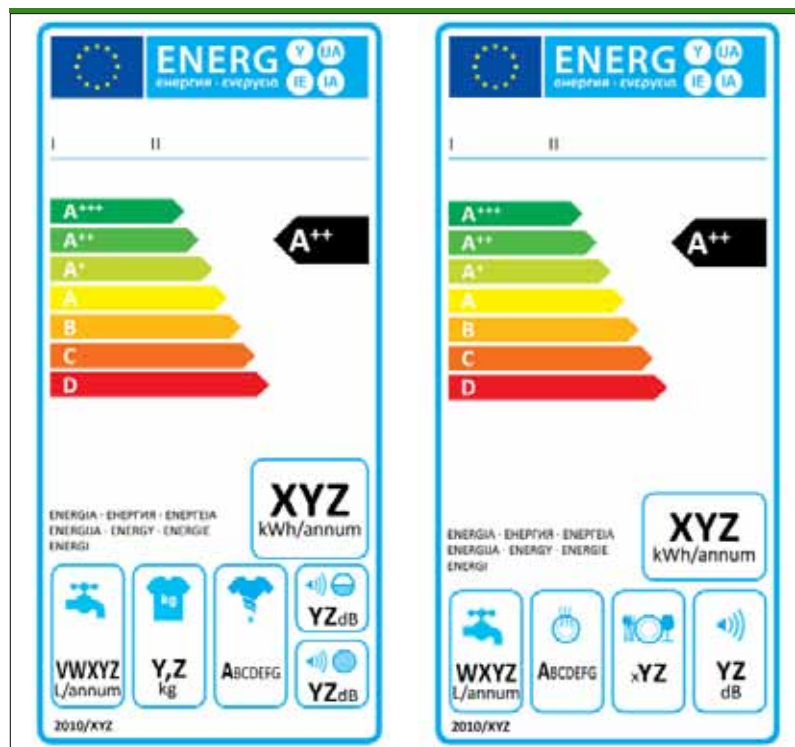
lich fast jedes Gerät der energiesparendsten Kategorie A an. So werden Produkte gelabelt, die noch Strom sparsamer sind als die Kategorie A. Im Bereich von Geschirrspülern und Waschmaschinen wird die Abstufung in Zwölf-Prozent-Schritten vorgenommen. Demnach benötigt ein Gerät der Kategorie A+ zwölf Prozent weniger Energie als eines der Gruppe A.

Ein A+++-Produkt ist somit um 24 Prozent sparsamer, eines mit A+++-Einstufung sogar um 36 Prozent. Die jeweilige Stromersparnis variiert von Produktgruppe zu Produktgruppe. Der höhere Anschaffungspreis, den Verbraucher für Geräte dieser Kategorie berappen müssen, amortisiert sich schnell durch die geringeren Stromkosten.

Über acht Jahre gerechnet spart man mit einem A+++-Gerät Kosten bis zu 400 Euro.

Weitere Ökolabels

Das EU-Label ist nicht die einzige Kennzeichnung, jedoch die einzig bindende. Darüber hinaus gibt es noch weitere, jedoch freiwillige Labels. Der „EnergyStar“ beispielweise kennzeichnet energieeffiziente Computer, Kopierer und Monitore. Ebenfalls im Bereich Büro und Computer findet man das „TCO“-Label. Es markiert Geräte, die nicht nur wenig Strom verbrauchen, sondern auch noch wieder verwertbar sind. Die Ecoblume, auch „EU-Blume“ genannt, kennzeichnet dagegen Haushaltsgeräte oder Lampen als besonders umweltschonend.



Strom sparen: Intelligente Stromzähler

Wer Strom sparen möchte, kann eine Vielzahl an Maßnahmen zum Reduzieren des Energieverbrauchs nutzen. Ein Weg, sich über den eigenen Energieverbrauch bewusster zu werden, ist die Benutzung von intelligenten Stromzählern. Durch sie können Verbraucher indirekt sparen, da die Zähler potentielle Energiefresser im Haus aufzeigen.

Intelligente Stromzähler werden oftmals von gewerblichen Kunden verwendet, doch auch Privathaushalte entdecken zunehmend die Vorteile der Geräte, die auch Smart Meter genannt werden. Unterstützt wird diese Entwicklung durch das Energiewirtschaftsgesetz, nach dem in Neubauten oder bei Sanierungen nur noch Smart Meter installiert werden dürfen. Auf diese Weise sollen bis zum Jahr 2020 80 Prozent der Haushalte mit intelligenten Stromzählern versehen sein.

So funktionieren intelligente Stromzähler

Intelligente Zähler erfassen den Stromverbrauch elektronisch und nahezu in Echtzeit. Detailliert kann man so erkennen, wann man viel Energie verbraucht hat. Man kann es selbst testen, indem man Lichter an oder ausschaltet und andere elektrische Geräte betätigt. Sofort ist dann ein Ausschlag beim Verbrauch zu erkennen. Alle zwei Sekunden registriert ein Stromwandler den Verbrauch. Die so ge-



sammelten Informationen werden in digitale Signale umgeändert. Diese Signale werden dann alle 15 Minuten über die Telefon- oder Stromleitung oder das Internet an den Energieanbieter übermittelt. Der jährliche Termin mit dem Stromableser ist damit hinfällig, da der Stromverbrauch das ganze Jahr über an den Versorger weitergeleitet wurde. Dem Verbraucher bieten intelligente Stromzähler gute Möglichkeiten der Kostenkontrolle, da auch er diese Informationen erhält.

Er ist also jederzeit auf dem Laufenden über seinen Verbrauch kann so mögliche Stromfresser-Quellen sofort ausschalten. Der Schock bei der jährlichen Stromabrechnung fällt weg. Sogar, wenn der Stromkunde nicht zuhause ist, kann er sich von jedem Ort der Welt über das Internet über den Kilowattverbrauch informieren. Der Stromversorger hat durch Smart Meter weniger Verwaltungsaufwand. Da der Ver-

brauch monatlich exakt abgerechnet werden kann, entfallen auch die traditionellen Abschlagszahlungen. Erstattungen von Guthaben oder Forderungen von Nachzahlungen werden dann ebenfalls überflüssig.

Datenschützer sind skeptisch

Intelligente Strommesser haben nicht nur Vorteile. Gerade die Transparenz des Kunden bereitet Datenschützern Bauchschmerzen. Sie sprechen vom "gläsernen Kunden" und haben Zweifel, dass die Daten der Kunden wirklich sicher sind.

Auch die Versicherung, dass die Daten verschlüsselt übermittelt werden, räumen ihre Zweifel nicht aus. Außerdem gewähren Kunden durch intelligente Stromzähler Einblicke in ihr Konsumverhalten – ebenfalls ein Punkt, der Datenschützer aufhorchen lässt.

Stromzähler zum Teil noch verbesserungswürdig

Kunden, die von intelligenten Stromzählern Wunder im Bereich Stromersparnis erwarten, werden enttäuscht werden. Denn trotz aller Vorteile, gibt es auch ein paar Minuspunkte. So sind viele Geräte zum Beispiel noch nicht so weit entwickelt, dass sie Energiefresser ganz genau entlarven können. Sie geben lediglich die Summe der verbrauchten Kilowattstunden wieder und bieten so eher einen allgemeinen Anhalt statt konkreten Hinweisen. Die Energiekosten lassen sich daher oft nicht in dem Ausmaß reduzieren wie es sich viele Verbraucher erhoffen.

Ein weiterer Haken: Wenn man den Stromanbieter wechseln möchte, stehen Kosten an. Derzeit sind intelligente Stromzähler nämlich noch nicht normiert. Durch das Fehlen von einheitlichen Standards werden jedes Mal Kosten fällig – einmal für den neuen Zähler und dann noch für die Installation. Smart Meter sind daher nicht als "Allheilmittel" für Stromsparen zu sehen. Sie helfen allerdings, den Stromverbrauch transparenter zu machen.



Strom sparen: Heizungspumpe

Wer Strom sparen will, sollte auch über eine neue Heizungspumpe nachdenken. Oftmals haben Verbraucher nämlich einen Stromfresser im Haus und ahnen gar nichts davon. Vor allem dann, wenn die Pumpe älter als zehn Jahre ist, sollten Hausbesitzer dringend in ein neues Exemplar investieren. Heizungspumpen werden benötigt, um warmes Wasser durch die Heizkörper der Zentralheizung zu befördern. Über einen Wasserkreislauf innerhalb der Heizungsanlage zirkuliert das Wasser in allen Heizkörpern. Die Heizungspumpe ist ständig im Einsatz, um das Wasser in diesem Kreislauf umzuwälzen, damit die Heizkörper immer mit genügend erhitztem Wasser versorgt sind, die sie dann nach außen in die Raumluft abgeben können.

Alte Pumpen achten nicht auf den Stromverbrauch

Pro Heizperiode wälzen alten Heizungspumpen rund 6.000 Stunden lang warmes Wasser um. Dabei wird nicht berücksichtigt, ob die volle Leistung überhaupt vonnöten ist. Die Umwälzpumpe arbeitet also im Dauerbetrieb, ohne auf den Bedarf zu achten. Aus diesem Grund sind veraltete Modelle, die unreguliert arbeiten, immense Stromverschwender. Rund 150 Euro kann ein veraltetes Modell jährlich an Mehrkosten verursachen. Bei einem neuen Modell liegt der jährliche Stromverbrauch dagegen bei nur rund 20

Euro pro Jahr. Neue Heizungspumpen arbeiten dagegen reguliert. Das heißt, sie erkennen, wann ein höherer Bedarf an Heizleistung vorliegt und wann ein geringerer. In einem solchen Fall schwächen geregelte Umwälzpumpen eigenständig den Wasserdruck ab. Die Leistung wird auf eine niedrigere Stufe heruntergefahren. Im Sommer stellen sie die Arbeit sogar teilweise ganz ein.

Heizungspumpen austauschen spart bares Geld

Es macht also Sinn, eine Hocheffizienzpumpe anzuschaffen, auch wenn man dafür natürlich erst mal investieren muss. Die Anschaffung amortisiert sich aber schnell, da der Stromverbrauch sofort rasant abfällt, was sich unmittelbar in der Stromrechnung niederschlägt. Nach rund drei Jahren ist das Geld, das man für Anschaffung und Einbau ausgegeben hat, in der Regel schon wieder

drin. Zumal regulierte Umwälzpumpen in der Anschaffung gar nicht so teuer sind, wie viele Verbraucher meinen. Das günstigste Modell, das die Stiftung Warentest laut der Zeitschrift „Test“ mit „sehr gut“ eingestuft hat, ist bereits für 360 Euro zu haben. Hinzurechnen muss man noch die Montagekosten des Installateurs. Diese liegen zwischen 350 und 550 Euro. Am besten, man lässt sich vorher ein Angebot machen. So behalten Verbraucher die Kosten im Blick.

Der Pumpen-Check kann Klarheit bringen

Bevor Verbraucher zur Tat schreiten, können sie aber zunächst mittels eines Pumpen-Checks messen, wie viel Strom die Heizungspumpe verbraucht und danach entscheiden, ob sich ein Austausch lohnt oder nicht. Wer sich schon entschieden hat, die Heizungspumpe durch



eine neue zu ersetzen, kann so gleich mit messen, wie hoch die Ersparnis ist. Der Pumpen-Check ist zu finden unter www.sparpumpe.de. Der Test wurde initiiert von der Beratungsgesellschaft [co2online](http://co2online.de) und dem Bundesumweltministerium. Übrigens kann man hier auch herausfinden, welche Heizungstallateure es in der Nähe des Wohnortes gibt.

Darauf kommt es beim Neukauf an

Ist die Entscheidung erst einmal gefallen, die Pumpe austauschen zu lassen, sollte man beim Kauf nicht gleich das Erstbeste auswählen. Der einfachste Weg ist, sich bei Heizungsbauern beraten zu lassen. Sie wissen am besten, welche Modelle und Produkte es gibt und worin sie sich unterscheiden. Eines sollte jedoch von vornherein das Ziel sein: Die Wahl sollte auf eine geregelte Hocheffizienzpumpe fallen, da sie den größten langfristigen Sparvor-

teil bieten. Bei der Größenordnung und Leistungsstärke der neuen Pumpe sollten Kunden folgenden Richtwert zugrunde legen: Für jede Heizung im Haus sollte man ein bis zwei Watt veranschlagen. Vor dem Kauf sollte man also mit einer Strichliste durchs Haus gehen. Ein Modell mit einer Leistungsstärke von 30 Watt reicht für ein Einfamilienhaus in der Regel aber völlig aus.

Pumpen von 100 Watt oder sogar mehr sind dagegen eine Nummer zu groß. Darüber hinaus sollte man auf die Energieeffizienzklasse achten. Sie sollte in der Kategorie A liegen. Dies bedeutet zwar, dass die Heizungspumpe in der Anschaffung etwas teurer ist als Ausführungen einer geringeren Energieeffizienzklasse, doch dafür können Verbraucher sich darauf verlassen, dass ihr Gerät den geringsten Stromverbrauch hat.

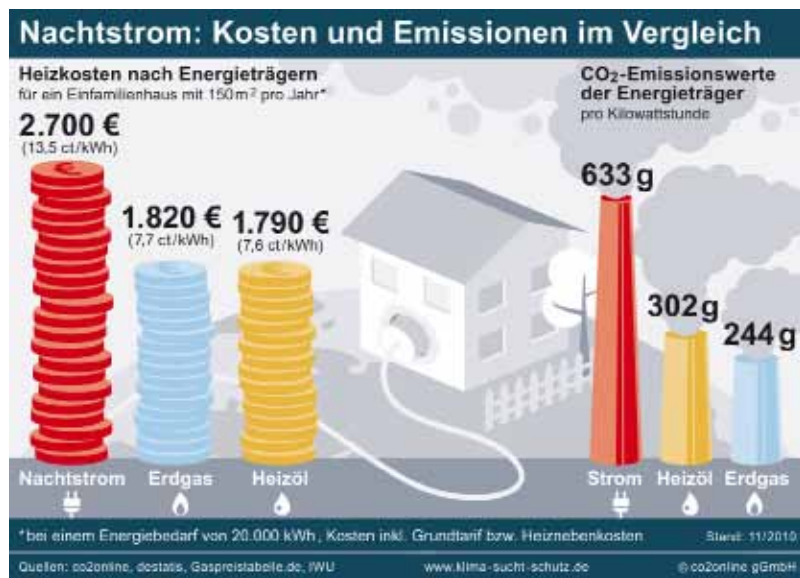


Strom sparen: Auf Nachtspeicherheizung verzichten

Strom sparen und Nachtspeicherheizungen – das ist eine Kombination, die nicht gut zusammenpasst. Denn die Heizungen werden ausschließlich elektrisch betrieben und verbrauchen Unmengen an Strom. Heutzutage sind sie hauptsächlich noch in Altbauten zu finden. Ansonsten haben sie eher ausgedient. Das ist kein Wunder, denn Nutzer einer Nachtspeicherheizung zahlen heute deutlich mehr für Heizenergie als Verbraucher, die mit Öl oder Gas heizen. Vor ein paar Jahren war das noch anders, als Nachtstrom deutlich preiswerter war. Doch heute bindet sich niemand mehr freiwillig einen solchen Kosten-Verursacher ans Bein.

Nachtspeicherheizung = Stromfresser

Zum Vergleich: Ein Haushalt mit zwei Personen verbraucht mit einer Nachtspeicherheizung jährlich zwischen 5.800 und 10.000 Kilowattstunden. Ein Haushalt ohne Nachtstrom verbraucht bei gleicher Personenzahl im Jahr etwa 3.000 Kilowattstunden. Sogar eine vierköpfige Familie kommt im Bundesdurchschnitt mit weniger Strom aus. Der Verbrauch liegt hier bei 4.400 Kilowattstunden jährlich. Rund 80 Prozent des Gesamtverbrauchs im Haushalt werden durch Nachtspeicher verursacht. Vom Prinzip her arbeiten Nachtspeicheröfen wie folgt: Nachts wandeln sie Strom in Wärme um und speichern



diese in der Heizung. Am Tag leitet ein Ventilator, der im Nachtspeicher installiert ist, die in der Nacht gespeicherte Wärme an die einzelnen Heizkörper weiter. Zum Teil erreicht die im Gerät gespeicherte Wärme eine Temperatur von 750 Grad. Deshalb müssen Nachtspeicheröfen besonders gut isoliert sein, damit die Hitze nicht ausströmen kann.

Zwei Zeitzonen messen verbrauchten Strom

Wer Nachtstrom bezieht, hat einen Zwei-Tarif-Stromzähler. Einen, der registriert, wie viel Strom am Tag verbraucht wurde und einer für den Verbrauch in der Nacht. Diese zwei Werte werden dann zwei Zeitzonen zugeordnet. Der Strom, der tagsüber verbraucht wird, wird über den „Hoch-Zeit-Tarif“ (HT) höherpreisig abgerechnet. Der Stromverbrauch, der abends oder nachts anfällt, fällt hingegen in den „Nieder-Tarif“ (NT).

Dieser wird kostengünstiger abgerechnet.

Strom-Anbieterwechsel - gar nicht so einfach

Bei Kunden, die ihre Wärme über Öl- oder Gasheizungen beziehen, ist ein Anbieterwechsel in der Regel einfach zu bewerkstelligen. Anders dagegen bei Nachtstromkunden. Wenn sie den Anbieter wechseln möchten, stellen viele schnell fest, dass sie kaum Auswahlmöglichkeiten haben. Tag- und Nachtstrom wird nur noch selten angeboten. Und so sind Verbraucher meist gebunden an lokale Anbieter wie die Stadtwerke. Das wiederum lässt Verbrauchern wenig Spielraum für Preisvergleiche. Im Gegenteil: Nachtspeichernutzer sind der Preispolitik ihres Versorgers oft regelrecht ausgeliefert. Sie sind abhängig von günstigen Nachtstrom-Tarifen, können diese aber

nicht überall beziehen. Steigen die Preise, können Verbraucher nicht „mal eben“ wechseln. Ein weiterer Stolperstein für Kunden von Nachtstrom sind die Tarifzeiten, die von Netzbetreiber zu Netzbetreiber anders sein können. Zum Teil liegen die verschiedenen Zeitzonen um mehrere Stunden auseinander. So hebt sich der theoretische Preisvorteil schnell wieder auf.

Immer die Uhrzeit im Blick

Ein Beispiel: Manche Betreiber bietet den „Nieder-Tarif“ ab 18 Uhr an, andere wiederum erst ab 20 Uhr. Und wieder andere schalten sogar erst ab 22 Uhr auf den günstigeren Tarif um. Besonders verglei-

chen müssen Kunden auch an den Wochenenden. Während manche Anbieter am kompletten Wochenende den „Nieder-Tarif“ ansetzen, fällt bei anderen nur der Sonntag darunter. Der Sparvorteil geht hier eindeutig zu Lasten der Lebensqualität. Verbraucher müssen bei ihren Aktivitäten im Haushalt immer die Uhr im Blick haben, um nicht in den „Hoch-Zeit-Tarif“ zu rutschen. Sie können nicht waschen, wie SIE Zeit haben, sondern wie es der Stromtarif vorgibt. Und besonders klimaschonend sind Nachtspeicherheizungen ebenfalls nicht. Bei der Produktion von Nachtstrom wird rund 50 Prozent mehr CO₂ ausgestoßen als bei der Gewinnung von Heizöl oder Heizgas.

Exkurs: Strom sparen mit Solaranlagen

Heizung und Warmwasserbereitung verschlingen rund 90 Prozent des Stroms, der pro Jahr in einem Haushalt verbraucht wird. Verbraucher versuchen daher zunehmen, Kosten zu sparen, indem sie auf alternative Energiequellen zurückgreifen. Als besonders effektiv hat sich die Solarenergie erwiesen. Daher nutzen immer mehr Verbraucher die Kraft der Sonnenstrahlen.

Photovoltaik „fängt“ Sonnenenergie ein

Sonne sorgt das ganze Jahr über für Energie, man muss sie nur richtig nutzen. Und das geht am besten mittels Photovoltaik. Das Prinzip der Photovoltaik funktioniert so, dass Sonnenstrahlen über Solarzellen „aufgenommen“ und dann in Strom umgewandelt werden. Auch

die Anbringung der Kollektoren auf dem Dach ist einfacher als viele denken. Auch die Kosten hierfür sind überschaubar. Wenn man von einer durchschnittlichen Nutzungsdauer von 20 bis 25 Jahren ausgeht, dann lohnen sich Anschaffung und Aufwand. Zumal viele Gemeinden und Kommunen den Einbau von Solaranlagen bezuschussen.

Staatliche Förderungen schaffen Anreize

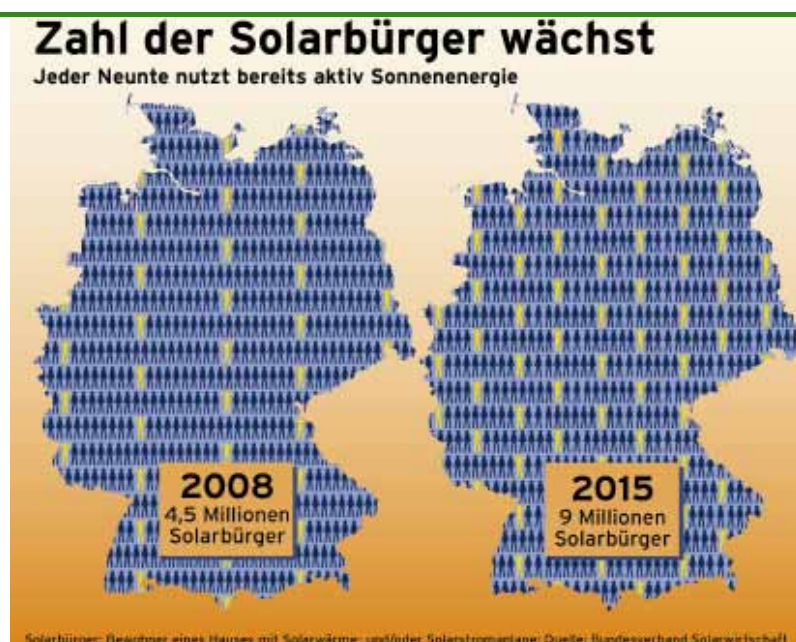
Zudem gibt es die Möglichkeit, auch von staatlicher Seite eine Förderung für die Umrüstung zu bekommen. Für die Installation einer Anlage zwecks Warmwasserbereitung und der Gewinnung von Heizkraft erhalten Verbraucher pro Quadratmeter Kollektorfläche einen Zuschuss. Wer auf Solar umrüstet, um lediglich warmes Wasser

zu gewinnen, bekommt ebenfalls einen Zuschuss pro Quadratmeter, der aber ein wenig geringer ausfällt. Pro Person kann man übrigens von einer Kollektorfläche von ein bis zwei Quadratmetern ausgehen. Für eine Familie mit vier Personen genügen zwei bis drei Kollektoren, um ausreichend Warmwasser für alle bereitzustellen.

Warmwasser braucht viel Energie

Für die Gewinnung von Warmwasser ist viel Strom erforderlich. Rüstet man um auf eine Solarwärmeanlage, könnten rund 60 Prozent dieser benötigten Energie aus eben dieser Anlage kommen. Dies bedeutet eine große Entlastung des Geldbeutels. Auch bei bewölktem Himmel reichen die Sonnenstrahlen, die jährlich von den Kollektoren aufgenommen werden, aus, um dieser Ersparnis zu erreichen.

Die übrigen 40 Prozent zur Warmwassergewinnung werden am besten über einen zusätzlichen Heizkessel gewonnen, so der Ratsschlag des Initiativkreises Erdgas & Umwelt, der seinen Sitz in Essen hat. Dieser wird benötigt, um während der Winterzeit, wenn die Sonneneinstrahlung weniger stark ist. Solaranlagen zur Warmwassergewinnung lassen sich sehr gut in bestehende Heizkreisläufe einbeziehen und sind eine gute Alternative zur Warmwasserbereitstellung.



Auch Ladegeräte mögen Sonne

Sonnenstrahlen können darüber hinaus noch viel mehr als nur für Heizkraft und warmes Wasser zu sorgen. Sie können auch hervorragend bei Ladegeräten zum Einsatz kommen. Vor allem für Verbraucher, die viele Batterien benötigen, kann ein Ladegerät, das über Solarenergie läuft, eine gute Alternative darstellen. Um Akkus aufzuladen, muss man das Gerät nicht in der Steckdose stecken. Man legt es stattdessen schlichtweg in die Sonne bzw. ans Fenster ins Licht. Auf diese Weise „tankt“ das Gerät ausreichend Energie, um die eingelegten Akkus damit aufzuladen.



Bildnachweis und Impressum

Herausgeber

Anondi GmbH
Andreas Madel
Harthäuser Str. 85
89081 Ulm

info@heizsparer.de
<http://www.heizsparer.de>

Fotos

Fotolia.com: S. 3 (*gourmecana*); S. 6 (*Frank Eckgold*);
S. 10 (*alephnull*); S. 11 (*Andre Bonn*); S. 13 (*ExQuisine*);
S. 15 (*fotoali*); S. 18 (*Gina Sanders*); S. 19 (*Gerhard Seybert*);
S. 25 (*Marina Lohrbach*)
Deutsche Energie-Agentur: S. 8

Grafiken

Deutsche Energie-Agentur: S. 7, 8, 12, 14, 16, 17
co2online gGmbH: S. 9, 20, 21, 22
Bundesverband Solarwirtschaft: S. 24

Titelbilder

Fotolia.com: *Volker Werner*; *P.C.*; *Smileus*; *Yury Maryunin*

Text / Redaktion: *Esther Hetzert*
Layout / Umsetzung: *Tanja Oesterlein - toest.design*