

Einkaufsberater Strom sparen

Energieeffiziente Geräte erkennen
und richtig einsetzen.



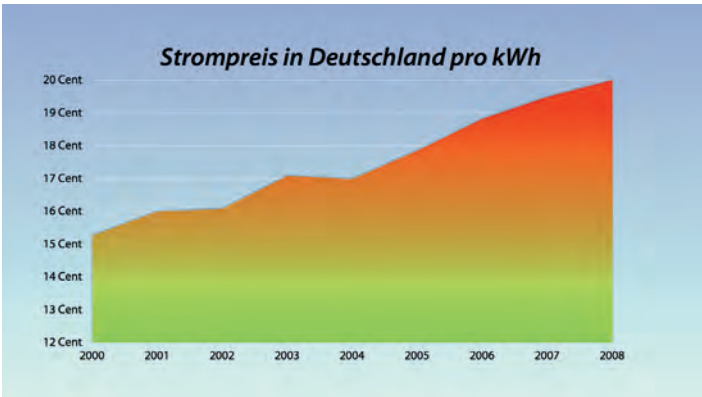
Liebe Leserin, lieber Leser,

Sie möchten zu Hause Strom sparen? Oder einfach nur ein gutes Elektrogerät kaufen und damit nebenbei etwas für die Umwelt tun? Diese Broschüre will Ihnen helfen, das optimale Produkt zu finden. Auf 16 Seiten gibt sie wichtige Informationen rund ums Thema Stromverbrauch. Und sollten Sie weitere Fragen haben: Ihr Fachhändler berät Sie gerne.

Inhalt

<i>Strom sparen</i>	<i>Seite 3</i>
30 Prozent Preissteigerung in 8 Jahren: So senken Sie Ihre Energiekosten am effektivsten.	
<i>Stand-by</i>	<i>Seite 6</i>
Manche Geräte verbrauchen im Ruhezustand unnötig Strom, andere nicht. Hier erfahren Sie warum.	
<i>Sparsame Geräte</i>	<i>Seite 8</i>
Wie erkennt man verbrauchsgünstige Geräte? Die wichtigsten Produktkategorien auf einen Blick.	
<i>Stromspar-Helfer</i>	<i>Seite 12</i>
Unnötige Verbraucher vom Netz trennen – mit diesem Zubehör geht das sogar automatisch.	
<i>Energiesparlampen</i>	<i>Seite 14</i>
Die klassische Glühbirne verbraucht zu viel Strom. Mit neuen Lampen senken Sie Ihre Kosten deutlich.	

Quelle: Eurostat



Es geht aufwärts

Der Strompreis kennt nur eine Richtung: nach oben. Seit dem Jahr 2000 sind die Kosten pro Kilowattstunde für Privathaushalte um rund 30 Prozent gestiegen (siehe Diagramm oben). Wie gut, dass sich mit verbrauchsgünstigen Geräten eine Menge Energie sparen lässt: Geschickter Neukauf kann die Stromrechnung um bis zu 180 Euro jährlich drücken – das hat die Deutsche Energie Agentur (Dena) errechnet, ein Gemeinschaftsunternehmen des Bundes und großer deutscher Geldinstitute. Doch wo anfangen mit dem Sparen?

Großverbraucher. Am meisten lohnt sich der Austausch bei alten Kühl- und Gefriergeräten, die rund um die Uhr laufen. Aber auch Wasch- und Spülmaschinen, Herde oder Wäschetrockner sind heute viel bescheidener als ihre Vorgänger aus dem letzten Jahrtausend. Wie man die Effizienzwunder erkennt und wie groß die Unterschiede zwischen mehr oder weniger sparsamen Geräten sind, haben wir ab Seite 8 in dieser Broschüre für Sie zusammen gestellt.

Lichtblicke. Auf Rang zwei der Vielverbraucher folgt die Glühbir-

Praxis-Tipp

Elektro-Kleingeräte sind verbrauchsgünstiger als ihre großen Kollegen. So spart das Aufbacken von Brötchen mit dem Toaster 70 Prozent Strom gegenüber dem Backofen. Wasserkocher arbeiten effizienter als ein Topf auf dem Herd.

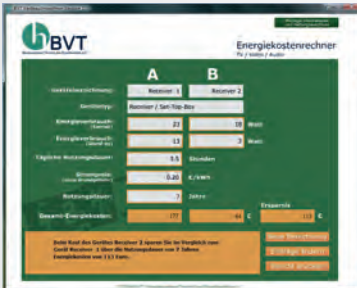


ne. Ein Leuchtmittel, das nur fünf bis zehn Prozent der elektrischen Energie in sichtbares Licht verwandelt, den Rest aber verheizt, passt einfach nicht mehr in unsere Zeit. Energiesparlampen haben den fünffachen Wirkungsgrad und vermeiden im Laufe ihres Lebens leicht 100 Euro Stromkosten (Seite 14).

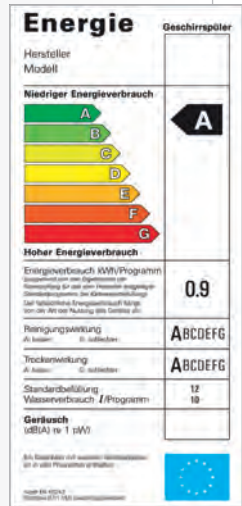
Schläfer. Das dritte große Sparpotential in jedem Haushalt birgt der Stand-by-Betrieb von Geräten. Die Fernseher-Hersteller haben das Problem inzwischen gelöst (siehe Seite 6), doch es gibt noch genügend andere Produkte, die konstant

Neutral vergleichen

BVT und ZVEI bieten ein kostenloses Programm zum Download an, mit dem sich die Energiekosten verschiedener Geräte ermitteln lassen (www.bvt-ev.de). Das Energie-Label der EU hilft zudem bei der Geräteauswahl im Laden.



BVT/ZVEI Energiekosten-Rechner



EU Energie-Label

am Stromnetz hängen. Dazu gehören Computer, die teilweise selbst dann Energie verbrauchen, wenn sie komplett ausgeschaltet sind – oder externe Netzteile für DSL-Router, LCD-Monitore und Laptops. So mancher billige Satelliten-Receiver aus dem Baumarkt hat nicht mal einen richtigen Netzschalter und dunkelt einfach das Display ab, wenn seine Power-Taste gedrückt wird; der Stromzähler rotiert munter weiter.

Kontrollorgan. Diesen heimlichen Verschwendern kommt man nur mit einem Messgerät auf die Spur. Viele Verbraucherzentralen und Energieversorgungsunternehmen verleihen

solche Strommesser kostenlos. Wer den Energiebedarf seiner Geräte über eine längere Zeit kontrollieren möchte, sollte allerdings selbst ein Messgerät kaufen. Es gibt Modelle mit Speicher, die nicht nur Momentaufnahmen liefern, sondern sogar den tageszeitlich schwankenden Verbrauch von Kühlschrank oder Fernseher lückenlos dokumentieren.

Trennung. Die sicherste Methode auch den letzten Stromfluss zu unterbinden, ist den Stecker zu ziehen. Allerdings bleibt dabei auch der Komfort auf der Strecke. Eine schaltbare Steckerleiste oder ein automatischer Netztrenner (Seite 12) sorgen für einfache Bedienung. Den Luxus eines sparsamen und dabei voll funktionsfähigen Geräts können sie aber nicht ersetzen. Vor allem Produkte mit PC-Technik brauchen zum Hochfahren nach dem Einschalten viel mehr Zeit als beim Aufwachen aus dem Ruhezustand. Ihr Fachhändler demonstriert Ihnen gerne die Unterschiede und berät Sie bei der Auswahl. ■

Praxis-Tipp

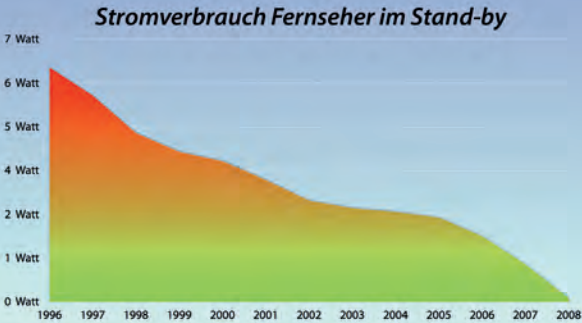
Manche Tisch- oder Stehleuchten haben einen Transformator, der ständig unter Strom steht. Brummt das Kästchen, oder fühlt es sich auch bei länger ausgeschalteter Lampe warm an? Dann am besten vom Netz trennen.



Selbst nachmessen

Den Stromfressern auf der Spur: Mit Verbrauchsmessgeräten lassen sich Altgeräte zu Hause ganz einfach kontrollieren. Es gibt sie preiswert zu kaufen oder zu leihen. Wichtig: Der Messbereich sollte nicht erst bei 5 oder 7 Watt beginnen, sonst fallen kleine Verbraucher durchs Raster.





Quelle: EICTA / ZVEI

Kampf dem Ruhe-Strom

TV-Geräte galten einst als hungrige Schläfer. Zu Recht: Bis vor wenigen Jahren saugten sie im Ruhezustand mehrere Watt aus der Steckdose. Steht ein älterer Fernseher mit zehn Watt Stand-by ständig auf Bereitschaft, dann schluckt er mehr als 80 Kilowattstunden Strom pro Jahr. Der Komfort, ihn per Fernbedienung zu starten, kostet bares Geld.

Sparmaßnahmen. Inzwischen haben die Hersteller den Stand-by-Verbrauch jedoch drastisch gesenkt (Bild oben). Die meisten Geräte kommen mit einem Watt aus. Absolute Sparmeister geben sich gar mit 0,09 Watt zufrieden. In dieser Größenordnung kostet die Betriebsbereitschaft des Fernsehers weniger als einen Euro pro Jahr.

Als Beispiel für den Stand-by-Verbrauch ist ein Euro in der Steckdose dargestellt.

Aktivposten. Nicht alle Geräte sind allerdings so genügsam. Vor allem Set-Top-Boxen für digitales Fernsehen und Videorecorder genehmigen sich eine Extraportion Strom – weil sie im Stand-by eine ganze Reihe von Aufgaben zu erledigen haben (siehe Kasten rechts). Der Verbrauch kann dabei zeitweilig um mehr als 20 Watt ansteigen, um anschließend wieder auf den



Praxis-Tipp

Verstärker und CD-Player verbrauchen in eingeschaltetem Zustand 20 bis 70 Watt, auch wenn sie keine Musik spielen. Lassen Sie die Geräte nicht ungenutzt in Betrieb. Das spart bis zu einer Kilowattstunde am Tag.

Ursprungswert zurück zu fallen. Der Fachmann nennt diesen Betriebszustand „aktiven“ Stand-by – im Unterschied zum „passiven“ Betrieb, in dem ein Gerät lediglich auf den Einschaltbefehl von der Fernbedienung wartet.

Komfortfrage. Manche DVD-Recorder, Blu-ray-Player oder Set-Top-Boxen bieten eine so genannte „Quick-Start“-Funktion. Damit wachen sie schneller aus dem Stand-by auf, verbrauchen aber auch mehr Strom. Ob dieser Komfortgewinn ein paar Euro zusätzlich auf der Stromrechnung wert ist, kann jeder selbst entscheiden. Lästig sind dagegen heimliche Verbraucher, die so tun, als wären sie abgeschaltet und trotzdem mehrere Watt aus der Steckdose ziehen. In solchen Fällen hilft nur noch eine völlige Trennung vom Netz, die sogar vollautomatisch geschehen kann. Mehr dazu auf Seite 12. ■

Trennung unerwünscht

Nicht alle Geräte sollte man komplett ausschalten. Empfänger für digitales Fernsehen etwa können nur im Stand-by-Betrieb ihre Programmdateien aktualisieren. Sie schalten dazu nachts den Digital-Tuner ein und holen sich die Vorschau für die kommenden Tage oder Wochen vom Sender.

Dabei ist es egal, ob der Empfänger direkt im Fernseher sitzt oder in einer so genannten Set-Top-Box. Mitunter wird auf demselben bequemen Weg auch gleich die Software des Geräts aktualisiert.

Festplatten- oder DVD-Recorder benötigen ebenfalls Kontakt zum Netz – sonst würden sie ihre Timer-Programmierung vergessen und könnten sich zur Aufzeichnung eines Programms nicht automatisch einschalten.



Fernseher



Set-Top-Box



Recorder



Kein Geld verschleudern

Strom sparen im Haushalt fängt beim Gerätekauf an: Ein Kühl-/Gefriergerät mittlerer Größe der Klasse A++ verbraucht über die Nutzungsdauer von 15 Jahren etwa 2300 Kilowattstunden weniger als ein vergleichbares Gerät der Klasse A. Das entspricht einer Ersparnis von 450 Euro. Das gute Gefühl, die private CO₂-Bilanz aufzubessern, gibt es gratis dazu. Es kann sich auch lohnen, ein altes, noch funktionstüchtiges Gerät gegen ein sparsameres auszutauschen. So verschlingt eine Kühl-/Gefrierkombination von 1990 über 550 kWh Strom oder 110 Euro Energiekosten im Jahr. Ein neues Modell der Klasse A++ kommt mit einem Drittel aus.

Praxis-Tipp

Immer nur ausgekühlte Speisen in den Kühlschrank geben, das erspart dem Kälteaggregat unnötige Arbeit. Und: Ein Stammplatz für jedes Lebensmittel verkürzt die Suchzeiten, der Kühlschrank ist schneller wieder zu.



Auszeichnung. Sparsame Hausgeräte erkennt man unter anderem am Energie-Label. Mit Hilfe der Buchstaben „A“ (sehr gut) bis „G“ (schlecht) lässt sich die Energieeffizienz von Modellen verschiedener Herstellergut vergleichen. Bei Kühl- und Gefriergeräten reicht die Skala sogar bis zur höchsteffizienten Klasse A++. Ganz anders sieht es bei Computern oder Geräten der Unterhaltungselektronik aus. Zwar mangelt es auch hier nicht an Hin-

Video-Projektor

Zum Filmeschauen müssen es keine 4000 ANSI-Lumen sein. Im abgedunkelten Heimkino liefern weniger lichtstarke Modelle sogar das bessere Bild, weil Schwarz nicht so sehr ausbleicht. Außerdem sparen sie Strom. Wichtig auch der Stand-by, vor allem wenn der Beamer fürs Ausschalten zu hoch an der Decke hängt.



	sparsam	ineffizient
Projektor im Stand-by	0,5 Watt	14 Watt
Projektor im Betrieb	240 Watt	390 Watt

Fernseher

Die Herstellerangaben zum Stromverbrauch von TV-Geräten können nur Anhaltspunkte geben, weil sie nach keinem standardisierten Verfahren ermittelt werden. Das soll sich bis 2011 ändern – einheitliche Angaben wie für Waschmaschinen oder Kühlschränke sind in Arbeit. Bis dahin lässt sich zumindest der Stand-by-Verbrauch vergleichen.



	sparsam	ineffizient
42 Zoll LCD im Stand-by	0,5 Watt	2,5 Watt
42 Zoll LCD im Betrieb	125 Watt	275 Watt

Computer

Der Stromverbrauch von Spiele-PCs mit schneller Hardware und leistungsfähigen Grafikkarten ist höher als von Büro-Computern. Notebooks kommen mit weniger Energie aus als Desktop-Rechner. Achtung: Einige PCs ziehen auch dann Strom, wenn sie komplett abgeschaltet sind.



	sparsam	ineffizient
Desktop-PC im Stand-by	1,6 Watt	9 Watt
Desktop-PC im Betrieb	55 Watt	115 Watt

weisen: Label wie der „Energy Star“, der „Blaue Umweltengel“ oder das EU-Umweltzeichen „Euroblume“ existieren munter nebeneinander. Allerdings gibt es kein einheitliches System, das die Angaben vergleichbar machen würde.

Beispiel Fernseher: Hier hängt der Stromverbrauch von der Größe, der Auflösung und der Bildschirmtechnologie ab. LCD und Plasmas können – je nach Ausstattung und Signal, das sie gerade darstellen – völlig unterschiedliche Werte zeigen. Das hat auch die EU erkannt und ein Label für TV-Geräte in Angriff genommen. Experten rechnen mit der Einführung allerdings nicht vor Anfang 2011. Ein Grund mehr, sich vor dem Kauf vom Fachhändler beraten zu lassen. ■



Waschmaschine

Von den drei Buchstaben, die das Gerät kennzeichnen (z.B. AAC), steht der erste für den Energieverbrauch, die beiden folgenden für Wasch- und Schleuderwirkung. Doch aufgepasst: Das Label ist nicht immer eine Hilfe. Inzwischen tragen sehr viele Waschmaschinen das Etikett Klasse A. Fragen Sie Ihren Fachhändler um Rat.

	sparsam	ineffizient
Energie pro Waschgang	0,85 kWh	1,35 kWh
Wasser pro Waschgang	42 Liter	69 Liter



Spülmaschine

Wie beim Waschen wird auch in Spülmaschinen die meiste Energie für die Erwärmung des Wassers aufgewendet. Ein Spülprogramm mit niedrigerer Temperatur spart also Strom. Besonders effiziente Geräte tragen die Bezeichnung AAA für niedrigen Energieverbrauch sowie hohe Reinigungs- und Trocknungswirkung.

	sparsam	ineffizient
Energie pro Spülgang	1,05 kWh	1,40 kWh
Wasser pro Spülgang	10 Liter	18 Liter

Wäschetrockner

Modelle mit einer Wärmepumpe (Energieklasse A) brauchen deutlich weniger Strom als herkömmliche Kondensationstrockner (Energieklassen B, C, D), sind in der Regel aber auch teurer in der Anschaffung. Tipp: Die Wäsche vor dem Trocknen mit möglichst hoher Umdrehungszahl schleudern, das spart Zeit und Energie.



	sparsam	ineffizient
Baumwolle schranktrocken	2,4 kWh	3,95 kWh

Kühl-/Gefrierschrank

Geräte der Energieklasse A++ brauchen bis zu 40 Prozent weniger Strom als Modelle der Kategorie A. Wenn es auf den Kaufpreis ankommt, ist die Klasse A+ ein guter Kompromiss. Tipp: Kühlgeräte mit Lagerfächern um die 0°C halten Lebensmittel länger frisch, das erspart so manche Einkaufsfahrt.



	sparsam	ineffizient
Kühlschr. 150 l Energie pro Jahr	84 kWh	208 kWh
Gefrierschr. 250 l Energie pro Jahr	223 kWh	403 kWh

Herd/Backofen

Die Verbrauchsunterschiede bei Herden und Backöfen sind eher klein. Pyrolytische Selbstreinigung lässt den Stromzähler jedoch schneller rotieren, katalytische nicht. Induktions-Kochfelder brauchen am wenigsten Energie, Gusskochplatten am meisten, Glaskeramik liegt dazwischen.



	sparsam	ineffizient
Energie im Betrieb konventionell	0,89 kWh	1,10 kWh
Energie im Betrieb Heißluft/Umluft	0,79 kWh	0,85 kWh



Einfach mal abschalten

Die stillen Verbraucher gehen ins Geld: Rund 70 Euro pro Jahr kann ein Vier-Personen-Haushalt sparen*, wenn alle Stand-by-Geräte vom Strom getrennt werden. Doch viele Elektronik-Komponenten haben nicht mal einen Netzschalter. Also überall von Hand den Stecker ziehen? Das geht einfacher.

Schaltstellen. Eine Steckerleiste mit Schalter trennt mehrere Geräte auf einmal vom Netz, etwa TV, DVD-Player und Stereoanlage. Allerdings muss die Energieversorgung „zu Fuß“ wieder hergestellt werden, ehe sich die Komponenten per Fernbedienung aktivieren lassen. Leisten mit Abschaltautomatik sind schlauer: Sie erkennen am nachlassenden Strom-



*Steckerleiste mit
Abschaltautomatik*

*Energiesparlampe
mit Dämmerungssensor*

*Quelle: Deutsche Energie Agentur (Dena)

fluss, wenn ein Gerät in Stand-by geht und drehen den Hahn zu. Ein beliebiger Infrarot-Impuls aus einer Fernbedienung schaltet die Versorgung wieder ein. Nachteil: Die Elektronik der Steckerleiste braucht selbst etwas Strom, wenn auch deutlich weniger als die meisten Geräte im Ruhezustand (unter 1 Watt).

Völlig ohne menschliches Zutun arbeiten Leisten mit Einschaltautomatik (Master/Slave): Sie überwachen eine Hauptsteckdose, an die zum Beispiel der PC angeschlossen ist. Befindet sich der im Stand-by, sind die übrigen Geräte an der Leiste vom Netz getrennt. Schaltet man ihn ein, bekommen Drucker, Monitor & Co. ebenfalls Strom.

Fernzugriff. Eine Lösung für schwer erreichbare Stellen sind Zwischenstecker mit Funkempfänger. Sie trennen den Beamer, der unzugänglich an der Decke hängt, per Fernbedienung vom Netz – oder schalten alle Stehlampen im Wohnzimmer mit einem Knopfdruck aus. Soll die Beleuchtung vollautomatisch funktionieren, bieten sich Energiesparlampen mit Dämmerungssensor an: Sobald die Umgebung dunkel wird, schalten sie sich ein und genauso elegant wieder aus – ideal für Balkon und Garten. ■

Praxis-Tipp

Viele Espressomaschinen brauchen auch dann Strom, wenn sie keinen Kaffee kochen. Ein Zwischenstecker mit Timer-Funktion schaltet die Maschine zu bestimmten Zeiten an und wieder aus – etwa zum Frühstück.





Das leuchtet ein

Die Tage der Glühlampe sind gezählt. Ab 2009 dürfte sie schrittweise aus den Wohnzimmern verbannt werden. Die EU legt neue Umweltstandards fest, die von Glühbirnen nicht mehr erfüllt werden – wohl aber von Energiesparlampen.

Doppelnutzen. Der Umstieg lohnt sich schon jetzt. Zum einen wegen des deutlich günstigeren Verbrauchs: Eine Energiesparlampe benötigt für dieselbe Helligkeit bis zu 80 Prozent weniger Strom als eine Glühbirne. Statt 60 oder gar 75 Watt reichen 11 bis 16 Watt. Zweiter Vorteil: Die modernen Leuchtkörper halten länger durch. Zwischen 6000 und 15000

Stunden geben die Hersteller an, in Dauertests der Stiftung Waren-test ging teilweise erst nach 19000 Stunden das Licht aus. Zum Vergleich: Eine Glühlampe ist normalerweise bereits nach 1000 Stunden kaputt. Der höhere Preis für Energiesparlampen kommt über die Lebenszeit also doppelt und dreifach wieder herein.

Schnellstart. Für Flurbeleuchtungen oder Toiletten empfehlen sich Modelle, die wenige Sekunden nach dem Einschalten ihre

Praxis-Tipp

Einige Energiesparlampen reagieren empfindlich auf häufiges Schalten. Warten Sie nach dem An- oder Ausknipsen zwei Minuten, ehe

Sie erneut den Schalter betätigen. Das erhöht die Lebensdauer empfindlicher Modelle.

volle Helligkeit erreichen. Meist ist dieser Vorteil auf der Verpackung angegeben. Billige No-Name-Produkte brauchen oft Minuten, bis sie mit maximaler Leuchtkraft strahlen; auch Lebensdauer und Leistung sind bei Markenprodukten besser.

Farbwiedergabe. Tendenziell lassen Energiesparlampen die Farbe Rot etwas schwach erscheinen, im übrigen Lichtspektrum sind sie jedoch neutral. Speziell für Wohnräume wurde die Farbtemperatur „extra-warmweiß“ (2700 Kelvin) entwickelt, die ein sehr gemütliches Licht gibt. Noch näher am traditionellen Glühlicht sind nur Halogen-Lampen mit Schraubsockel. Sie halten doppelt so lange wie eine klassische Glühbirne und sparen immerhin noch 30 Prozent Strom. ■

Stromersparnis: 69,80 Euro

Eine durchschnittliche Energiesparlampe von 16 Watt strahlt so hell wie eine 75-Watt-Glühbirne – und lebt etwa sechs Mal so lange. Während dieser Zeit spart sie knapp 350 Kilowattstunden Strom. Werden nur zehn Glühbirnen im Haushalt durch solche Energiesparlampen ersetzt, beträgt die Ersparnis fast 700 Euro.



sparsam **ineffizient**

<i>Energieverbrauch nach 6 Jahren</i>	95 kWh	443 kWh
<i>Stromkosten nach 6 Jahren</i>	18,90 €	88,70 €

Stromersparnis: 116,30 Euro

Extra langlebige Energiesparlampen halten 10 000 Stunden, was einer Lebensdauer von rund zehn Jahren entspricht. Obwohl sie teurer in der Anschaffung sind, fällt die Beispielrechnung noch günstiger aus: Mit einer Lampe für zehn Euro lassen sich über 100 Euro Stromkosten sparen. Pro Wohnung kommt da schnell ein Tausender zusammen.



sparsam **ineffizient**

<i>Energieverbrauch nach 10 Jahren</i>	158 kWh	739 kWh
<i>Stromkosten nach 10 Jahren</i>	31,50 €	147,80 €

Berechnungsgrundlage: 2,7 Std./Tag, Strompreis: 0,20 Euro/kWh

Mit freundlicher Empfehlung:

Ausgabe I/2008.

Herausgeber:

Gesellschaft für Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik (gfu) mbH

Lyoner Straße 9, 60528 Frankfurt

Telefon: (069) 6302-219

E-Mail: gfu@gfu.de, Internet: www.gfu.de



Bundesverband Technik des Einzelhandels e.V. (BVT)

An Lyskirchen 14, 50676 Köln

Telefon: (0221) 2 71 66-0

E-Mail: bvt@einzelhandel.de, Internet: www.bvt-ev.de



ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.

Fachverband Consumer Electronics

Telefon: (069) 6302-289; E-Mail: ce@zvei.org

Fachverband Elektro-Haushalt-Großgeräte

Telefon: (069) 6302-297, E-Mail: hausgeraete@zvei.org

Lyoner Straße 9, 60528 Frankfurt

Internet: www.zvei.org



hitec ELEKTROFACH

Obergplatz 14, 47804 Krefeld

Telefon (02151) 15256-10

E-Mail: info@schmidtoverlaender.de, Internet: www.hitec-elektrofach.de



Redaktion:

Frank-Oliver Grün, Medien- und Redaktionsbüro

Immenhofer Str. 47, 70180 Stuttgart

Telefon: (0711) 645 60 624, E-Mail: redaktion@editor-online.de

Fotos: Hersteller, iStockPhoto