


INITIATIVE  
**EnergieEffizienz**<sup>+</sup>  
Private Haushalte

Für alle Fragen zur effizienten  
Energienutzung im Haushalt:

**kostenlose Hotline 08000 736 734**

**www.stromeffizienz.de**

**klimaneutral gedruckt**  
www.AsturoOffice.com / DE-197-014111

 Mix IC-COC-100082 © 1996 FSC

Eine Initiative von:

**dena**  
Deutsche Energie-Agentur

**EnBW**

**e-on**

**VORWEG GEHEN**

**VATTENFALL** 

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

**dena**  
Deutsche Energie-Agentur

Einfach Strom sparen:

**Ich will großes Kino  
für kleines Geld.**



INITIATIVE  
**EnergieEffizienz**<sup>+</sup>  
Private Haushalte

**Energiespartipps  
für TV, Hi-Fi & Co.**

Herausgeber: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), Chausseestraße 128a, 10115 Berlin, Bilder: E. Held, G. Castell, M. Heinsen, Alle Rechte vorbehalten. Nutzung unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena. 12/09, Art.-Nr. 1260

## Inhalt.

- 3 Energiesparen mit Vergnügen.
- 4 Die wichtigsten Kauftipps auf einen Blick.
- 6 Die wichtigsten Nutzertipps auf einen Blick.
- 8 Fernsehgeräte: Energieeffizienz ist käuflich.
- 10 Set-Top-Boxen: Heimliche Verbraucher.
- 12 DVD und Heimkino: Genau hinsehen.
- 14 Audioanlagen: Klang ohne Reue.
- 16 Konsolen: Spielend Strom sparen.
- 17 Hinweise zur Entsorgung.
- 18 EnergieEffizienz lohnt sich.



## Energiesparen mit Vergnügen.

### **Gute Unterhaltung – voll im Trend.**

Fernseher werden immer flacher und größer. Die Stereoanlage entwickelt sich zum Soundsystem. Der PC ist das neue Musik- und Filmarchiv. Spielkonsolen erreichen Rechenleistungen, die manchen Computer in den Schatten stellen. Das zeigt sich auch bei der Stromrechnung. Bei TV, Hi-Fi-Anlage & Co. steigt der Stromverbrauch spürbar an.

### **Entertainment und Klimaschutz.**

Doch schon mit geringem Aufwand können Sie den Energieverbrauch deutlich reduzieren. Das hilft Ihrer Stromrechnung genauso wie dem Klimaschutz. Denn die Erzeugung von Strom aus Kohle, Gas und Öl hat Kohlendioxid-Emissionen zur Folge, die mitverantwortlich für den Klimawandel sind. Selbst wenn der Beitrag jedes Einzelnen sehr klein erscheinen mag – bei rund 40 Millionen Haushalten allein in Deutschland kommt einiges zusammen.

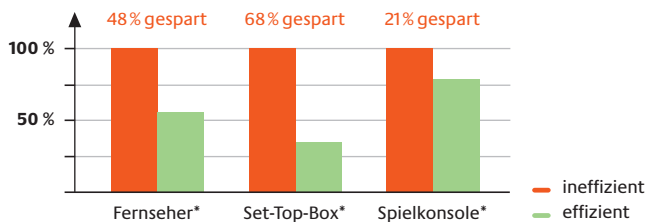
## Die wichtigsten Kauf Tipps auf einen Blick.

**Preiswertes Entertainment: Je nach Geräteart und -typ lassen sich durch energieeffiziente Unterhaltungselektronik bis zu 90 Prozent Stromkosten sparen. Und der Clou: Stromeffiziente Geräte sind in der Anschaffung nicht unbedingt teurer.**

### Sie bestimmen, was es kostet.

Sie suchen einen neuen Fernseher samt Zubehör oder eine neue Hi-Fi-Anlage? Entscheidend ist die Produktqualität – und die wird auch durch den Stromverbrauch bestimmt. Schließlich bleibt das Gerät viele Jahre in Ihrem Haushalt. Wie hoch die Stromkosten ausfallen, können Sie beim Kauf beeinflussen.

### Unterhaltungselektronik: Die Zahlen sprechen für sich.



\* Vergleich der Stromkosten von Geräten mit annähernd gleicher Ausstattung und Größe bei gleicher Nutzung im Betrieb und Stand-by. Fernseher: LCD-Gerät mit DVB-T-Receiver 54 Euro zu 28 Euro, Set-Top-Box: DVB-T-Receiver ohne Festplatte 22 Euro zu 7 Euro, Spielkonsole: 28 Euro zu 22 Euro. Sämtlichen Berechnungen dieser Broschüre liegt folgende Annahme zugrunde: Strompreis 21 ct/kWh. Bitte beachten Sie, dass der Strompreis je nach Anbieter und Region variiert und zum Beispiel auch höher ausfallen kann.



### Für jeden Typ das passende Gerät.

Sie lieben Musik, und Ihre Hi-Fi-Anlage läuft den ganzen Tag? Dann ist der Stromverbrauch im Betrieb besonders wichtig. Sie nutzen die Anlage, um öfter zwischendurch mal reinzuhören und bedienen sie gern unkompliziert per Fernbedienung? Achten Sie auf einen niedrigen Stand-by-Verbrauch. Sprechen Sie auch mit Ihrem Fachhändler über Ihre Nutzungsgewohnheiten. Er hilft Ihnen, das Passende zu finden.

### Kauf Tipps.



- Egal ob TV, Hi-Fi-Anlage oder DVD-Rekorder – achten Sie beim Kauf auf die Energieeffizienz des Geräts. Vergleichen Sie dazu den Stromverbrauch im Betrieb und im Stand-by-Zustand. Fragen Sie einfach Ihren Fachhändler.
- Informationen zum Stromverbrauch finden Sie auch in den Produktunterlagen.

## Die wichtigsten Nutzertipps auf einen Blick.

**Mit der Vermeidung unnötiger Stand-by-Verluste sparen Sie bares Geld – pro Watt fast zwei Euro jährlich. Bei der üblichen Haushaltsausstattung kommt hier einiges zusammen.**

### **Einfach mal abschalten.**

Die Stromkosten lassen sich am einfachsten kontrollieren, wenn Sie schon beim Kauf auf energieeffiziente Geräte setzen. Aber auch bei vorhandenen Geräten können Sie den Stromverbrauch erheblich senken. Denn oft wird Strom durch unnötigen Stand-by-Betrieb vergeudet – das lässt die Stromkosten überflüssig steigen.

### **Versteckte Verbraucher.**

Viele Geräte verbrauchen Strom, auch wenn sie nicht benutzt werden. Wer sie erkennt und vollständig vom Stromnetz trennt, spart Strom und Geld. Trifft eine der drei folgenden Beschreibungen auf Ihr Gerät zu?

- Ihr Gerät hat keinen Ausschalter.
- Ihr Gerät lässt sich in den Stand-by-Zustand schalten.
- Ihr Gerät ist abgeschaltet – trotzdem wird Strom verbraucht.

Geräte der letzten Gruppe erkennen Sie z. B. daran, dass noch ein Lämpchen leuchtet, eine Digitalanzeige arbeitet oder das Gerät auch eine Stunde nach der Nutzung noch warm ist bzw. leicht brummt. Auch Geräte, die über ein externes Netzteil verfügen, verbrauchen heimlich Strom.

In diesen Fällen können Sie mit einfachen Tricks und praktischen Helfern Ihren Stromverbrauch zusätzlich senken.



### **Nutzertipps.**



- Bei längeren Nutzungspausen TV, Hi-Fi-Anlage & Co. möglichst komplett abschalten. Das geht am einfachsten, wenn Ihr Gerät einen Ausschalter besitzt, der das Gerät vollständig vom Netz trennt.
- Kein echter Ausschalter vorhanden? Dann erspart Ihnen die Nutzung einer schaltbaren Steckdosenleiste unnötige Kosten. Indem Sie nicht nur das jeweilige Gerät ausschalten, sondern auch den Schalter an der Leiste betätigen, trennen Sie alle angeschlossenen Geräte ganz sicher vollständig vom Netz.
- Nur wenn Schalter und Steckdosenleisten bequem erreichbar sind, werden sie genutzt. Mit Verlängerungskabeln lassen sich schaltbare Steckdosenleisten gut platzieren.
- Noch mehr Bequemlichkeit bietet eine Funksteckdose. Auch sie wird zwischen Gerät und Steckdose geschaltet, aber per Fernbedienung gesteuert.
- Sie möchten genau wissen, welche Geräte Ihre Stromrechnung in die Höhe treiben? Leihen Sie sich ein Strommessgerät bei Ihrem Energieversorger oder einer Verbraucherberatungsstelle. Damit können Sie den Verbrauch exakt bestimmen.



## Fernsehgeräte: Energieeffizienz ist käuflich.

**Nicht nur beim Design, auch beim Verbrauch von Fernsehern gibt es große Unterschiede. Der Stromverbrauch gleich großer Geräte kann im Betrieb um bis zu 50 Prozent auseinanderliegen.**

### **Groß, flach – und günstig?**

Hätten Sie es gewusst? Der Stromverbrauch von Fernsehern steigt vor allem mit der Größe. Gerade bei flachen Fernsehern geht der Trend zu immer größeren und leistungsfähigeren Geräten. Die Folge: Die Stromkosten fürs Fernsehen steigen oft erheblich.

### **Kauftipps.**



- Fragen Sie Ihren Fachhändler nach dem Stromverbrauch Ihres Wunschgeräts im Normalbetrieb und im Stand-by-Zustand, und vergleichen Sie Geräte gleicher Größe und Ausstattung.
- Ist das Gerät für den Betrieb im Stand-by optimiert? Gute Geräte benötigen 1 Watt und weniger, sehr gute sogar nur 0,3 Watt oder darunter.
- Genau hinsehen bei Größe und Ausstattung. Entscheiden Sie sich für ein Gerät, das zu Ihren Anforderungen und der Größe Ihres Wohnzimmers passt. Fragen Sie Ihren Fachhändler.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät einen echten Ausschalter hat, der es komplett vom Stromnetz trennt.

### **Plasma, LCD oder Röhre?**

Oft gehört: „Flachbildfernseher sind generell sparsamer als Röhrengeräte“ oder „Fernseher mit LCD-Technik sind effizienter als Plasmageräte“. Das ist aber nicht immer richtig. In allen Gerätegruppen gibt es sparsame Modelle und Stromverschwender. Außerdem unterscheiden sich die Geräte häufig in den voreingestellten Werten für Helligkeit und Kontrast. Das hat Auswirkungen auf den Verbrauch. Fragen Sie Ihren Fachhändler nach einem energieeffizienten TV-Gerät und nach Empfehlungen zu den richtigen Einstellungen für Helligkeit und Kontrast für den Hausgebrauch.

### **Nutzertipps.**



- Nach dem Fernsehen das Gerät komplett abschalten. So vermeiden Sie unnötige Stand-by-Kosten. Abschalten lohnt sich schon bei kleinen Pausen, vor allem aber über Nacht.
- Der Fernseher ist aus? Dann schalten Sie doch alle mit ihm verbundenen Geräte auch ab, z. B. Set-Top-Box, DVD- und Surround-System, ggf. Stereoanlage oder Aktivboxen. Hier hilft eine schaltbare Steckdosenleiste oder eine Funksteckdose.
- Überprüfen Sie die Voreinstellungen Ihres TV-Geräts zu Kontrast und Helligkeit. Sind diese Werte zu hoch eingestellt, entstehen unnötige Stromkosten.



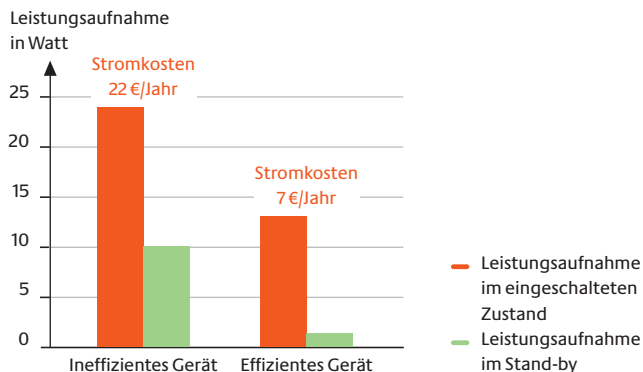
## Set-Top-Boxen: Heimliche Verbraucher.

Der Stromverbrauch von Set-Top-Boxen kann schnell um bis zu 70 Prozent auseinanderliegen. Vor allem unnötiger Stand-by-Betrieb treibt die Kosten in die Höhe.

### Für jeden die richtige Box.

Set-Top-Boxen (Receiver) haben Einzug ins Wohnzimmer gehalten. Grund ist die Einführung des digitalen Antennenfernsehens (DVB-T) und anderer Empfangswege für Bildsignale wie Satellit, Kabel und Telefonkabel. Die elektrische Leistungsaufnahme kann sich allerdings von Gerät zu Gerät deutlich unterscheiden.

### Set-Top-Boxen im Vergleich.



Annahmen: Einfache DVB-T-Set-Top-Boxen ohne Festplatte, 335 Tage/Jahr in Betrieb, 30 Tage Urlaub, Strompreis 21 ct/kWh.

### Kauftipps.



- Fragen Sie Ihren Fachhändler nach Geräten mit echtem Ausschalter.
- Set-Top-Boxen bleiben oft viele Stunden im Stand-by-Zustand: Berücksichtigen Sie daher schon beim Kauf den Stromverbrauch im Normalbetrieb und im Stand-by.



### Unauffällig und kostspielig.

Auch bei Geräten, die wenig Strom verbrauchen, können unnötige Kosten entstehen. Denn häufig werden Set-Top-Boxen nach dem Fernsehen überhaupt nicht abgeschaltet. Oft haben sie auch keinen richtigen Ausschalter, der sie vom Stromnetz trennt. Das heißt, sie bleiben in vielen Haushalten im Stand-by, bis zu 24 Stunden am Tag. Dass sie weiter Strom zapfen, wird meist nur durch eine kleine Leuchtdiode sichtbar – und auf Ihrer Stromrechnung.

### Nutzertipps.



- Während jeder längeren Nutzungspause: die Set-Top-Box vollständig abschalten.
- Wenn es keinen Ausschalter gibt, können Sie auch hier eine schaltbare Steckdosenleiste oder eine Funksteckdose nutzen. Gespeicherte Einstellungen bleiben auch ohne Strom erhalten.
- Einige Pay-TV-Receiver sollten nicht vom Stromnetz getrennt werden, da die Anbieter gelegentlich Updates durchführen. Fragen Sie hierzu Ihren Fachhändler und schauen Sie in die Produktunterlagen.

## DVD und Heimkino: Genau hinsehen.

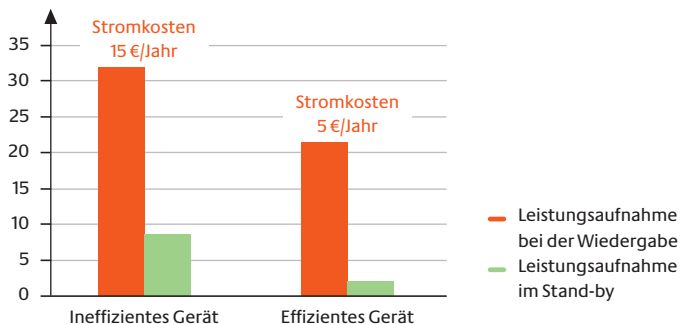
**Das große Kinoerlebnis zu Hause muss keine hohe Stromrechnung zur Folge haben. Mit einem energieeffizienten DVD-Rekorder sparen Sie bis zu 70 Prozent der Kosten.**

### DVD-Rekorder: Niedriger Stand-by-Verbrauch ist Trumpf.

DVD-Rekorder mit und ohne Festplatte sind oft nur wenige Stunden im Einsatz. Den Rest des Tages bleiben sie im Stand-by-Zustand, um die Programmierung aufrecht und/oder die Uhr für den Timer am Laufen zu halten. Richtig ausschalten ist hier nur selten möglich. Umso besser ist es, wenn der Stromverbrauch im Stand-by niedrig ist: Das spart auf Dauer Geld und Strom.

### DVD-Rekorder im Vergleich.

Leistungsaufnahme  
in Watt



Annahmen: Gerät ist pro Tag 1 Stunde in Betrieb, 23 Stunden im Stand-by, 335 Tage pro Jahr, 30 Tage Urlaub.



### Wohnzimmer-PC als Heimkinospezialist.

Computer halten Einzug ins Wohnzimmer: Ein zusätzlicher PC steht neuerdings als Musikmaschine oder Filmarchiv bereit. Wird ein Standard-PC als Multimedia-Server für Musik und Filme verwendet, können bei ständigem Betrieb Kosten von ca. 115 Euro pro Jahr auflaufen.\* Das muss nicht sein: Für das Einsatzgebiet Multimedia-Server werden zunehmend Spezial-PCs mit einem geringeren Stromverbrauch als normale Computer angeboten.

\* Leistungsaufnahme des Beispielgeräts: 68 Watt, Betrieb an 335 Tagen rund um die Uhr als Server (ohne Bildschirm), Energiesparfunktion nicht aktiviert. Gerät wird während des Urlaubs von 30 Tagen vom Stromnetz getrennt.

### Nutzertipp.



- Es lohnt sich, den Wohnzimmer-PC über Nacht abzuschalten und vom Stromnetz zu trennen. Hier kann eine Software helfen, die nach einem Zeitplan den PC automatisch herunterfährt.



## Audioanlagen: Klang ohne Reue.

Bei Hi-Fi- und Heimkinoanlagen ist guter Klang entscheidend. Wer außerdem schon beim Kauf auf Geräte mit niedrigem Stromverbrauch setzt, kann bis zu 90 Prozent der Stromkosten sparen.

### Audioanlagen: Musik zu einem guten Preis.

Verstärker von Hi-Fi-Anlagen sorgen für ein ausgezeichnetes Klangerlebnis. Einige ältere Verstärker verbrauchen aber selbst im Stand-by-Modus über 30 Watt. Damit verursachen sie, sobald sie eingeschaltet sind – auch wenn die Boxen stumm bleiben, weil z. B. die CD gerade zu Ende ist – fast so hohe Stromkosten wie für Musik auf Zimmerlautstärke. Moderne Anlagen sind sparsamer, doch auch hier gibt es Unterschiede. Für richtig guten Klang ohne Reue gilt: schon beim Kauf auf niedrigen Stromverbrauch im Normalbetrieb und im Stand-by setzen.

#### Kauf Tipp.



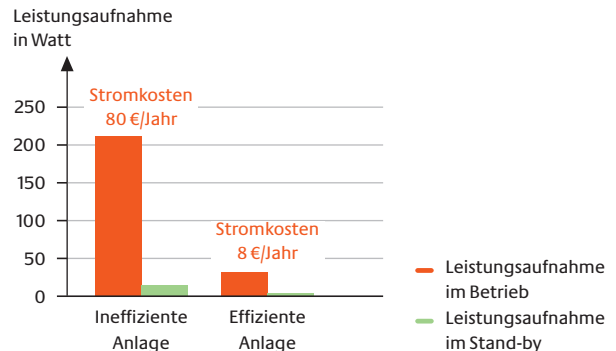
- Energieeffiziente Anlagen sind mit Digitalverstärkern ausgestattet, deren Stromverbrauch entsprechend der Lautstärke variiert. Fragen Sie Ihren Fachhändler nach diesen Geräten.

### Aktivboxen: Stromkosten – auch ohne Ton.

Einige Aktivboxensysteme fürs Heimkino (Lautsprecher mit eigener Stromversorgung) verbrauchen Strom, auch wenn sie gar nicht benötigt werden. Oft befindet sich der Ausschalter an der schwer zugänglichen Bassbox oder ist gar nicht vorhanden. Die Folge: Das Gerät bleibt rund um die Uhr an. Ein ineffizientes Gerät verursacht so pro Jahr 21 Euro unnötige Stromkosten.\* Die können Sie sich sparen, wenn Sie nach dem Film das komplette Surround-System vom Netz nehmen.

\* Annahme: Gerät an 335 Tagen pro Jahr an, 20 Stunden im Stand-by-Zustand (4 Stunden in Betrieb, der nicht mitgerechnet wird). Während der Urlaubszeit wird das Gerät an 30 Tagen pro Jahr abgeschaltet.

### Surround-Systeme im Vergleich.



\* Annahmen: Surround-System bestehend aus DVD-Player, Verstärker, Radio und 5.1 Lautsprechersystem. Geräte an 335 Tagen pro Jahr an, 20 Stunden im Stand-by-Zustand. Während der Urlaubszeit wird das Gerät an 30 Tagen pro Jahr abgeschaltet.

### MP3-Player und Docking-Stations: Kosten komprimieren.

Die persönliche Lieblingsmusik kann man heute überall und jederzeit hören – mit dem MP3-Player. Für einen guten Sound zu Hause sorgen so genannte Docking-Stationen, spezielle Lautsprecher mit eingebautem Verstärker und eigener Stromversorgung. Auch hier lohnt es sich, beim Kauf die Leistungsaufnahme im Betrieb und im Stand-by zu vergleichen. Ein ineffizientes Gerät verursacht jährliche Stromkosten von bis zu 40 Euro, ein effizientes Gerät hingegen nur 1,50 Euro.\*

\* Leistungsaufnahme ineffizientes Gerät: 24 W im Betrieb und Stand-by. Effizientes Gerät: 3,3 W im Betrieb und 0,4 W im Stand-by.



## Konsolen: Spielend Strom sparen.

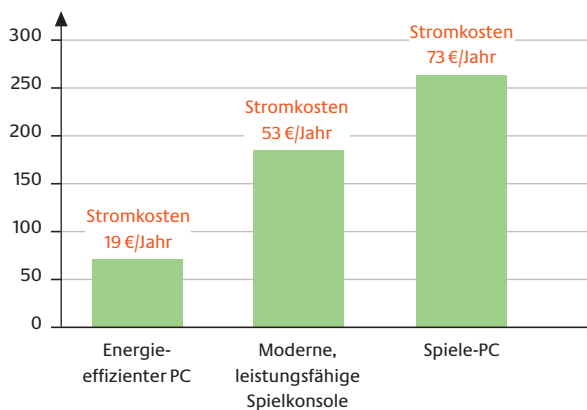
**Spielkonsolen sorgen für Spaß, manchmal viele Stunden am Stück. Doch aufgepasst: Die Stromkosten leistungsstarker Modelle können bis zu 30 Prozent auseinanderliegen.**

### Spielkonsolen: Effizient zum Highscore.

Spielkonsolen sind in ihrem Innenleben kaum von PCs zu unterscheiden. In vielen neuen Modellen verbirgt sich sogar ein leistungsfähigerer Rechner als im Büro: Das treibt die Stromkosten in die Höhe. Es lohnt sich also, schon beim Kauf auf niedrigen Stromverbrauch zu achten.

### Stromhunger von Spielkonsole und PC.

Leistungsaufnahme  
in Watt



Annahme: Täglich 4 Stunden On-Mode-Betrieb ohne Stand-by an 335 Tagen im Jahr.  
Strompreis: 21 ct/kWh.

### Nutzertipps.



- Trennen Sie die Konsole nach dem Spielen vollständig vom Netz.
- Sprechen Sie mit Ihren Kindern darüber, dass es sich lohnt, Kosten zu sparen und das Klima zu schonen.



## Hinweise zur Entsorgung.

### Trennung mit Stil.

Sie hatten viel Spaß miteinander, aber irgendwann kommt die Zeit, sich von Ihrer alten Anlage oder Ihrem alten Fernseher zu trennen. Dazu müssen TV & Co. fachgerecht entsorgt werden. Denn viele Elektro- und Elektronikgeräte enthalten Schwermetalle oder bromhaltige Flammenschutzmittel, die bei nicht fachgerechter Entsorgung der Gesundheit und der Umwelt schaden.

### Kostenfreie Abgabe.

Deshalb ist die umweltfreundliche Entsorgung für alle mit Strom betriebenen Geräte seit 2006 gesetzlich geregelt: Für die Annahme von sämtlichem Elektro- und Elektronikabfall sind ausschließlich die entsprechenden Sammelstellen der Kommunen zuständig. Das heißt: Altgeräte, Einzelteile oder Kleingeräte dürfen nicht in den Restmüll. Die Entsorgung ist für Privatpersonen grundsätzlich kostenfrei. Der kommunale Abfallkalender oder die Beratungsstelle Ihrer Kommune nennen Ihnen die entsprechenden Adressen und Öffnungszeiten.

## EnergieEffizienz lohnt sich.



### Die dena.

Die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) ist das Kompetenzzentrum für Energieeffizienz und regenerative

Energien. Ihre zentralen Ziele sind die rationelle und damit umweltschonende Gewinnung, Umwandlung und Anwendung von Energie sowie die Entwicklung zukunftsfähiger Energiesysteme unter besonderer Berücksichtigung der verstärkten Nutzung von regenerativen Energien. Ihre Gesellschafter sind die Bundesrepublik Deutschland, die KfW Bankengruppe, die Allianz SE, die Deutsche Bank AG sowie die DZ BANK AG.



### Die Initiative EnergieEffizienz.

Die *Initiative EnergieEffizienz* der dena ist eine bundesweite Informations- und Motivationskampagne, die private

Verbraucher und Unternehmen über Vorteile und Chancen der effizienten Stromnutzung informiert. Für private Verbraucher hält die *Initiative EnergieEffizienz* vielfältige Angebote wie Informationsmaterialien, Gewinnspiele, Ausstellungen, Stromsparberatungen und nützliche Stromsparchecks im Internet bereit. Sie zeigt, wie jeder bei sich zu Hause unnötigen Stromverbrauch vermeiden und so seine Stromkosten senken kann.

### Eine Partnerschaft für Energieeffizienz.

Die *Initiative EnergieEffizienz* steht für effiziente Stromnutzung in allen Verbrauchssektoren und ist eine Public-Private-Partnership. Sie wird von der dena sowie den Unternehmen der Energiewirtschaft – EnBW AG, E.ON AG, RWE AG und Vattenfall Europe AG – getragen und durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert.

### [www.stromeffizienz.de](http://www.stromeffizienz.de)

Auf unserer Website finden Sie weitere Möglichkeiten, noch mehr Geld und Strom zu sparen. Zum Beispiel:

- Interaktiver Stromsparcheck, um den gesamten Haushalt auf Einsparpotenziale zu überprüfen.
- Stand-by-Rechner für TV, Hi-Fi & Co., aber auch für die anderen elektrischen Geräte im Haushalt.
- Veranstaltungen und Termine bei Ihnen vor Ort.
- Beratungsstellen und -angebote in Ihrer Nähe.
- TopGeräte-Listen, unsere Datenbanken mit besonders energieeffizienten Produkten, helfen beim Elektrogerätekauf – von Kühlschrank bis Fernseher.