


INITIATIVE
EnergieEffizienz⁺
Private Haushalte

Für alle Fragen zur effizienten
Energienutzung im Haushalt:

kostenlose Hotline 08000 736 734

www.stromeffizienz.de

klimaneutral gedruckt
www.natureoffice.com | DE-192-714353

 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 mehr Licht für mein Geld.



INITIATIVE
EnergieEffizienz⁺
Private Haushalte

Energiespartipps für die Beleuchtung.



Inhalt.

- 3 Die Vorzüge energieeffizienter Beleuchtung.
- 4 Glüh- und Energiesparlampen im Vergleich.
- 6 Die passende Energiesparlampe.
- 8 Alternativen: Halogenlampen und LED.
- 10 Die Energieeffizienzklassen bei Lampen.
- 12 Welche Lampe passt zu welcher Leuchte?
- 15 Hinweise zur Entsorgung.
- 16 Der persönliche Lampencheck.
- 18 EnergieEffizienz lohnt sich.

Die Vorzüge energieeffizienter Beleuchtung.

Ob Flur, Schlafzimmer oder Küche: Lampen sind überall im Einsatz. Die Beleuchtung macht acht bis zwölf Prozent der gesamten Stromkosten eines Haushalts aus. Im Handumdrehen können Sie bis zu 80 Prozent dieser Kosten sparen – mit Energiesparlampen.

Schön hell und richtig günstig.

Obwohl Glühlampen in der Anschaffung im Vergleich zu Energiesparlampen billiger sind, erweisen sich Energiesparlampen als die bessere Wahl. Das liegt an ihrer längeren Lebensdauer und am deutlich niedrigeren Stromverbrauch. So können Sie schon durch eine 11-Watt-Energiesparlampe über deren gesamte Lebensdauer etwa 100 Euro Stromkosten sparen.*

Schrittweiser Abschied von der Glühlampe.

Seit 01.09.2009 dürfen Lampen mit besonders schlechter Energieeffizienz in Europa nicht mehr verkauft werden. Bis 2012 werden ineffiziente Lampen schrittweise aus dem Handel verschwinden, z. B. viele Glühlampen (S. 11). Ein Austausch zugunsten energieeffizienterer Produkte lohnt sich schon heute – für den Geldbeutel und das Klima.

Energieeffizient beleuchten – Klima schützen.

Wer im eigenen Haushalt auf energieeffiziente Beleuchtung achtet, leistet auch einen Beitrag zum 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.

* Siehe Tabelle auf Seite 4.

Glüh- und Energiesparlampen im Vergleich.

Energiesparlampen verbrauchen im Vergleich zu Glühlampen viel weniger Strom und holen die höheren Anschaffungskosten mehrfach wieder herein.

Glühlampe: Veraltete Technik.

Die herkömmliche Glühlampe erzeugt Licht, indem sie einen Draht zum Glühen bringt. Sie wandelt nur fünf bis zehn Prozent der Energie in Licht um. Der Rest wird als Wärme abgegeben. Nach rund 1.000 Betriebsstunden brennt der Glühdraht durch.

Energiesparlampe: Effizient und universell einsetzbar.

Die Energiesparlampe erzeugt mit einem Bruchteil des Stromes die gleiche Helligkeit wie eine Glühlampe. Sie wandelt bis zu 50 Prozent der Energie in Licht um. Eine Energiesparlampe erzielt zum Beispiel mit nur 11 Watt etwa die Helligkeit einer Glühlampe mit 60 Watt – und zwar durchschnittlich 10.000 Betriebsstunden lang.

Strahlendes Licht: Ganz sicher.

Wie alle Stromverbraucher erzeugen auch Lampen elektromagnetische Strahlung. Die Strahlungswerte gebräuchlicher Energiesparlampen liegen dabei über denen herkömmlicher Glühlampen, sind jedoch niedriger als die zulässigen Grenzwerte.

Weniger Kosten, gleiche Helligkeit.*

Glühlampe	Energiesparlampe	Ihr Vorteil
15 W	3–5 W	25 €
25 W	5–7 W	42 €
40 W	7–9 W	69 €
60 W	11–16 W	103 €
75 W	15–20 W	126 €
100 W	20–23 W	168 €

Pro Lampe bis zu **168 €** sparen

* Stromkostensparnis durch eine Energiesparlampe bei 10.000 Stunden Brenndauer. Werte gerundet. 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.



Kauftipps.



- Energiesparlampen gibt es mit einer Lebensdauer von 5.000 bis zu 15.000 Betriebsstunden. Kalkulieren Sie die Lebensdauer gleich beim Kauf ein, denn eine günstige Energiesparlampe, die nicht so lange hält, kann im Endeffekt mehr kosten als langlebige und daher teurere Modelle.
- Für Leuchten, die besonders häufig ein- und ausgeschaltet werden, eignen sich nur Energiesparlampen mit Vorheizfunktion. Diese erkennen Sie an einer kurzen Verzögerung beim Einschalten der Lampe. Lassen Sie sich beraten.
- Die Dimmbarkeit muss ausdrücklich auf der Packung vermerkt sein. So erfahren Sie, ob das jeweilige Modell stufenlos dimmbar ist oder in verschiedene Helligkeitsstufen geschaltet werden kann.
- Eine Energiesparlampe erzeugt weniger Wärme als eine Glühlampe. Deshalb können Sie gefahrlos in eine Leuchte, die für eine 60-Watt-Glühlampe ausgelegt ist, eine Energiesparlampe mit 20 Watt einsetzen und so etwa die Helligkeit einer 100-Watt-Glühlampe erzeugen.

Die passende Energiesparlampe.

Energiesparlampen sind Kompaktleuchtstofflampen. Es gibt sie in vielen verschiedenen Formen, Größen und Lichtfarben.

Für jeden Geschmack etwas.

Der Einsatz einer Energiesparlampe ist heute auch dort möglich, wo er früher eher schwierig war. Für Kronleuchter gibt es beispielsweise Energiesparlampen in Kerzenform. Am besten, Sie machen sich selbst ein Bild von der Formenvielfalt heutiger Energiesparlampen.

Für jeden Zweck die passende Energiesparlampe.



Standardform



Wendelform



Glühlampenform



Großkolbenlampe



Reflektor



Kerzenform



Tropfenform

Energiesparlampen gibt es in großen und kleinen Glühlampenfassungen (E14 oder E27), aber auch in Steckfassungen (GU9 oder GU10).

Lichtfarben: Kühle Birne, warmes Licht.

Energiesparlampen gibt es in verschiedenen Lichtfarben von „tageslichtweiß“ bis „warmweiß“. Energiesparlampen, deren Lichtfarbe am ehesten der einer herkömmlichen Glühlampe entspricht, können Sie an der Bezeichnung „warmweiß“ erkennen. Sie eignen sich gut für die gemütliche Beleuchtung von Wohnräumen. Arbeitsplatz-situationen sind mit „neutralweißen“ oder „tageslichtweißen“ Lampen passend ausgeleuchtet.

Die Lichtfarben im Überblick.

warmweiß	neutralweiß	tageslichtweiß
< 3.300 Kelvin	3.300–5.300 Kelvin	> 5.300 Kelvin

◀ Gemütliche Wohnsituation Sachliche Arbeitssituation ▶▶



Leuchtstofflampen: effizient, vielseitig, ausdauernd.

Neben Energiesparlampen, bei denen es sich um kompakte, gefaltete Leuchtstofflampen handelt, gibt es Leuchtstofflampen aber auch in Stab- und Ringform. Auch diese Produkte zeichnen sich durch ihren niedrigen Verbrauch und durch eine lange Lebensdauer aus.

Alternativen: Halogenlampen und LED.

Neben Energiesparlampen gibt es noch weitere energieeffiziente Alternativen. Hier ist Vergleichen angesagt.

Die Halogenlampe.

Halogenlampen leuchten mit ca. 2.000 Betriebsstunden etwa doppelt so lange wie konventionelle Glühlampen und haben eine fast doppelt so hohe Lichtausbeute. Im Vergleich zur Energiesparlampe ist ihre Energieeffizienz allerdings etwa dreimal schlechter.

Netzspannungshalogenlampen: Es geht auch günstig.

Auch für Netzspannungshalogenlampen gibt es stromsparende Alternativen: Halogenlampen mit Xenon benötigen etwa ein Drittel weniger Energie. Noch günstiger wird es mit einer Energiesparlampe mit Reflektor. Ein Austausch ist bei den gängigen Fassungen einfach möglich. Eine 50-Watt-Halogenlampe lässt sich etwa durch eine 11- bis 16-Watt-Energiesparlampe ersetzen, das spart über die Lebensdauer der Lampe rund 82 Euro.*

Niedervolthalogenlampen: Lieber mit Infrarot.

Bei der Niedervolthalogenlampe wird die 230-Volt-Netzspannung mit einem Transformator auf 24 oder 12 Volt gesenkt. Besonders energieeffizient sind Niedervolthalogenlampen mit Infrarotbeschichtung. Handelsbezeichnungen für diese Technologie sind z. B. „IRC“, „infrarotbeschichtet“ oder „infrared coated“. Lampen mit dieser Beschichtung verbrauchen ca. ein Drittel weniger Energie und halten länger.

Weniger Verbrauch, gleiche Helligkeit.

Halogenlampe (Beispiele für Steckfassungen)	Energieeffiziente Halogenlampe mit Infrarotbeschichtung	Ersparnis** bis zu
35 W	20 – 25 W	13 €
50 W	30 – 35 W	17 €
75 W	45 – 50 W	25 €
90 W	60 – 65 W	25 €

* Stromkostensparnis bei 10.000 Stunden Brenndauer, Strompreis: 21 ct/kWh.

** Stromkostensparnis bei 4.000 Stunden Brenndauer, Strompreis: 21 ct/kWh.

Nutzertipp.



- Bei einigen Leuchten mit Halogenlampen bleibt der Transformator auch nach dem Ausschalten der Lampe am Stromnetz und verbraucht Strom. Ziehen Sie den Stecker oder nutzen Sie eine schaltbare Steckdosenleiste.

LEDs – Leuchtdioden.

Light Emitting Diodes (LEDs) zeichnen sich durch niedrigen Energieverbrauch und eine hohe Lebensdauer aus. Sie kommen bisher vor allem bei Spezialanwendungen wie Taschen- oder Fahrradlampen, Ampelanlagen, dem Automobilbau sowie als Hintergrundbeleuchtung für Displays zum Einsatz. Aufgrund ihrer großen Haltbarkeit eignen sie sich besonders für den Einsatz im Freien als Eingangs- oder Wegbeleuchtung.

Kleine Lampe – viele Einsatzmöglichkeiten.

Im Innenbereich lassen sie sich z. B. für kleine Lese- und Schreibtischleuchten, Spots oder dekorative Stimmungsbeleuchtung etwa in Lichterketten nutzen. Auch als Ersatz für Lampen mit niedriger Wattzahl bis 40 Watt sind sie geeignet. Wegen ihres geringen Stromverbrauchs können sie auch über längere Zeit im Batteriebetrieb genutzt werden. Ihre kompakte Bauweise ermöglicht zudem neuartige Leuchtdesigns. Zukünftig wird es eine Vielzahl neuer Produkte mit LED-Technologie geben. Lassen Sie sich beraten.



Die Energieeffizienzklassen bei Lampen.

Schon beim Einkauf können Sie feststellen, ob eine Lampe Energie und Geld spart: Das EU-Label weist die Energieeffizienzklasse aus.

Das EU-Label als schnelle Entscheidungshilfe.

Über die Energieeffizienz einer Lampe informiert das EU-Label, das Sie auf der Produktpackung finden. Dieses Label weist die Energieeffizienzklassen aus. A bedeutet, dass die Lampe einen vergleichsweise niedrigen Energieverbrauch hat. Bei Energieeffizienzklasse G ist der Energieverbrauch sehr hoch.

Energiespar- und Leuchtstofflampen: Spitze.

Energiesparlampen erreichen meist Klasse A oder B. Auch Leuchtstofflampen in Stab- oder Ringform findet man in Klasse A oder B.

Halogenlampen: Schlechte Bilanz.

230-Volt-Halogenlampen findet man in den Klassen C bis E. Niedervolthalogenlampen und Lampen mit Reflektor werden nicht mit dem EU-Label gekennzeichnet.

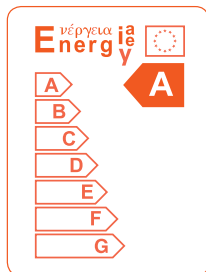
Glühlampen: Nur Klasse D und schlechter.

Wegen ihrer geringen Energieeffizienz kommen Glühlampen in der Bewertung nicht über Klasse D hinaus. Viele Glühlampen sind nur in den Klassen E und F zu finden.

Kauf Tipp.



- Lassen Sie sich kein G für ein A vormachen: Achten Sie beim Kauf auf das EU-Label und entscheiden Sie sich für die höchste Energieeffizienz.



Trübe Aussichten für Ineffizienz.

Nach den Vorgaben der EU-Verordnung Nr. 244/2009 sollen ineffiziente Lampen bis 2012 schrittweise vom Markt verschwinden. Seit 01.09.2009 müssen mattierte Lampen deshalb die Energieeffizienzklasse A erreichen. Energiesparlampen gehören z. B. in die Kategorie der matten Lampen und erfüllen diese Vorgabe. Die Anforderungen an klare Lampen zeigt die folgende Übersicht:

Klare Lampen: Nur effiziente Produkte bleiben.

	Effizienz- klassen C und besser*	Effizienzklassen D und E bei Standard- glühlampen und konventionellen Halogenlampen				Effizienz- klassen F und G
		<60 W	≥60 W	≥75 W	≥100 W	
Ab 01.09.2009						
Ab 01.09.2010						
Ab 01.09.2011						
Ab 01.09.2012						

- Am Markt verfügbare Produkte.
- Nicht mehr im Handel erhältlich.

* Diese Anforderung wird von Glühlampen nicht erfüllt.



Welche Lampe passt zu welcher Leuchte?

Hier erfahren Sie, welche energiesparenden Lampen am besten zu Ihren Leuchten passen und wie die Energieeffizienz auf Dauer in Ihren Haushalt einziehen kann.

Lampe oder Leuchte?

In der Fachsprache unterscheidet man zwischen Lampe und Leuchte: Eine Lampe ist ein Leuchtmittel. Sie wandelt elektrische Energie in Licht um (Beispiel: Glühlampe, Leuchtstofflampe). Unter einer Leuchte versteht man den Beleuchtungskörper, in den die Lampe eingesetzt wird und der das Licht der Lampe verteilt und lenkt.

Seilsysteme mit Halogenlampen.

Seilsysteme kommen in den verschiedensten Räumen zum Einsatz. Sie werden meist über eine längere Distanz durch den Raum gespannt und mit mehreren Lampen bestückt. Aus Sicherheitsgründen werden sie als Niedervolt-systeme betrieben.



Deckenstrahler.

Deckenstrahler geben Licht von der Decke nach unten in den Raum. Sie kommen häufig in Räumen zum Einsatz, in die nur wenig Tageslicht dringt. Deshalb sollen die Lampen hier helles – aber nicht grelles – und klares Licht abstrahlen.



Kauftipps.



- Benutzen Sie an Ihren Seilsystemen Halogenlampen mit Infrarotbeschichtung. Wer acht herkömmliche Halogenlampen mit je 35 Watt durch gleich helle IRC-Halogenlampen mit je 20 Watt ersetzt, senkt die Stromkosten von ca. 59 auf ca. 34 Euro im Jahr*.
- Wenn Sie auf helles Licht nicht verzichten wollen, ist für Ihren Deckenstrahler eine Reflektor-Energiesparlampe genau die richtige Wahl. Beleuchten Sie zum Beispiel einen Raum mit einem Deckenstrahler, der mit drei Reflektorlampen zu je 40 Watt bestückt ist, kommen pro Jahr gut 25 Euro Stromkosten auf Sie zu. Mit dem Einsatz von drei Reflektor-Energiesparlampen mit 9 Watt sinken die Stromkosten auf rund 6 Euro*.

* Bei 1.000 Betriebsstunden und einem Strompreis von 21 ct/kWh.

Steh- und Tischleuchten.

Steh- und Tischleuchten findet man im Haushalt fast überall. Manche Stehleuchten sind zusätzlich mit einer schwenkbaren Leseleuchte ausgestattet.



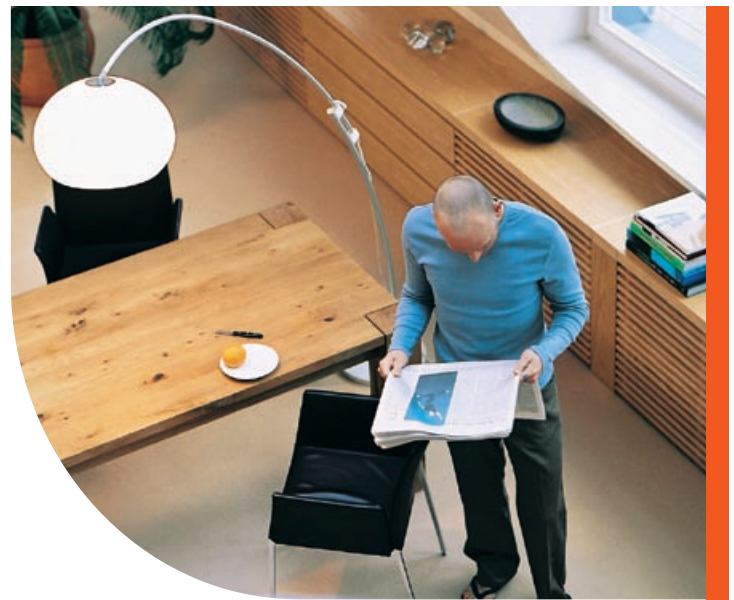
Pendelleuchten.

In Ess- und Wohnzimmern können Pendelleuchten für die richtige Stimmung sorgen.



Deckenfluter.

Deckenfluter beleuchten die Raumdecke von unten. Sie befinden sich meist in Wohn- und Schlafzimmern, wo indirektes Licht eine gemütliche Atmosphäre schaffen soll.



Kauf Tipps.



- Gerade Steh- und Pendelleuchten mit bunten Lampenschirmen lassen sich mit Energiesparlampen richtig in Szene setzen. Eine Leuchte für eine 60-Watt-Glühlampe kann z. B. problemlos mit einer 20-Watt-Energiesparlampe ausgestattet werden, die so die Helligkeit und Leuchtkraft einer 100-Watt-Glühlampe erzielt.
- Für gemütliche Stunden eignen sich „warmweiße“ Energiesparlampen, die in etwa der Lichtfarbe einer Glühlampe entsprechen.
- Auch bei gedimmtem Licht wird relativ viel Strom verbraucht. Achten Sie darauf, dass Ihr neuer Deckenfluter eine Standardfassung hat, damit Sie dimmbare Energiesparlampen nutzen können.

Hinweise zur Entsorgung.

Damit scheiden nicht weh tut.

Kein Licht brennt ewig – das gilt auch für Energiesparlampen. Grundsätzlich dürfen Glüh- und Halogenlampen sowie Leuchtstofflampen nicht im Glas-Recyclingcontainer entsorgt werden.

Damit alles an seinen Platz kommt.

Glühlampen, Halogenlampen und -strahler können einfach mit dem Hausmüll entsorgt werden. Leuchtstofflampen, zu denen auch die Energiesparlampe gehört, enthalten geringe Mengen an Quecksilber und recyclingfähigem Leuchtstoff. Sie dürfen nicht in den normalen Restmüll, sondern müssen bei einem Wertstoffhof oder den Schadstoffsammelstellen Ihrer Kommune abgegeben werden. Das gilt auch für zerbrochene Leuchtstofflampen. Bruchstücke am besten mit einem feuchten Tuch aufnehmen und in einer Tüte luftdicht verpacken. Das Zimmer hinterher gut lüften. Ausgediente LEDs werden ebenfalls am besten recycelt. Die Entsorgung ist für Privatpersonen grundsätzlich kostenfrei. Auch viele Händler nehmen ausgediente Energiesparlampen zurück.

Der persönliche Lampencheck.

Welche Glühlampen können Sie durch welche Energiesparlampen ersetzen? Was ist bei der Lichtfarbe zu beachten? Und vor allem: Wie viel können Sie dadurch sparen? Schrauben Sie an Ihren Kosten.

Hier finden Sie eine Checkliste, mit der Sie sich einen schnellen Überblick verschaffen können: einfach ausfüllen und die Einsparpotenziale für Ihren Haushalt zusammenzählen.

- Tragen Sie in **Spalte 1** eine Leuchte ein.
- Notieren Sie in **Spalte 2** die Wattzahl der dazugehörigen Glühlampe.
- In der Fußzeile der Vergleichstabelle steht, wie viel Watt eine Energiesparlampe haben muss, um die gleiche Helligkeit zu erzeugen. Diesen Wert tragen Sie in **Spalte 4** ein.
- Errechnen Sie die Differenz aus **Spalte 2** und **Spalte 4**. Tragen Sie diese Zahl in **Spalte 7** ein.
- Multiplizieren Sie die durchschnittliche Lebensdauer einer Energiesparlampe in **Spalte 6** mit dem Wert in **Spalte 7**.
- Teilen Sie das Ergebnis durch 1.000.
- Sie erhalten die Energieeinsparung in Kilowattstunden. Tragen Sie diese Zahl in **Spalte 8** ein.
- Multiplizieren Sie diesen Wert mit dem durchschnittlichen Strompreis von 21 Cent. Tragen Sie den Wert in **Spalte 9** ein.
- Zählen Sie die Einsparungen aller Lampen in **Spalte 9** zusammen.
- Entdecken Sie, wie viel Sie sparen können, ohne dass Sie auf Helligkeit und gewohnte Lichtstimmung verzichten müssen.

Bestand Leuchte	Glühlampe			Alternative Energiesparlampe			Ihr Vorteil		
	2	3	4	5	6	7	8	9	
Leuchte im Raum	Leistung in Watt	Größe der Schraub- fassung	Leistung in Watt (s. unten)	Lichtfarbe (s. Seite 7)	Lebensdauer in Stunden	Leistungs- minderung in Watt	So viel Strom sparen Sie (in kWh)	So viel Geld sparen Sie (in Euro)	
<i>z. B. Deckenleuchte (Wohnzimmer)</i>	60 W	<input type="checkbox"/> Klein <input type="checkbox"/> Groß	11 W	warmweiß	10.000 Std.	49 W	490 kWh	98 €	
		<input type="checkbox"/> Klein <input type="checkbox"/> Groß							
		<input type="checkbox"/> Klein <input type="checkbox"/> Groß							
		<input type="checkbox"/> Klein <input type="checkbox"/> Groß							
		<input type="checkbox"/> Klein <input type="checkbox"/> Groß							
		<input type="checkbox"/> Klein <input type="checkbox"/> Groß							
		<input type="checkbox"/> Klein <input type="checkbox"/> Groß							
		<input type="checkbox"/> Klein <input type="checkbox"/> Groß							
Summe									
Vergleichstabelle:	Glühlampe	15 W	25 W	40 W	60 W	75 W	100 W	120 W	
	Energiesparlampe	3-5 W	5-7 W	7-9 W	11-16 W	15-20 W	20-23 W	23-26 W	

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

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.
- Beleuchtungscheck, der zeigt, wie viel Geld eine einzelne Energiesparlampe für Sie spart.
- Lampenauswahlhilfe kostenlos zum Herunterladen.
- 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.