

INITIATIVE
EnergieEffizienz⁺
Private Haushalte

Für alle Fragen zur effizienten Energienutzung
im Haushalt: **kostenlose Hotline 08000 736 734**

www.stromeffizienz.de

Eine Initiative von

dena
Deutsche Energie-Agentur

EnBW

e.on

VORWEG GEHEN

VATTENFALL 

Gefördert durch das

 **Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie**

Herausgeber: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), Chausseestraße 128a, 10115 Berlin, Bilder: E. Heidi, G. Castell, M. Heinsen, Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena. 12/08

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 Weitere Typen im Vergleich.
- 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 bis zu zwölf Prozent der gesamten Stromkosten eines Haushalts aus. Im Handumdrehen können Sie bis zu 80 Prozent der Kosten sparen – mit Energiesparlampen.

Schön hell und richtig günstig.

Obwohl Glühlampen in der Anschaffung im Vergleich zu Energiesparlampen billiger sind, erweisen sich Energiesparlampen letztendlich 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 – im Vergleich zum Einsatz einer Glühlampe mit gleicher Helligkeit.*

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 als mitverantwortlich für den Klimawandel gelten. Selbst wenn der Beitrag jedes Einzelnen sehr klein erscheinen mag – bei rund 39 Millionen Haushalten kommt einiges zusammen.

Mit Hilfe dieser Broschüre können Sie sich ein Bild davon machen, wo bei Ihnen noch Sparpotenziale liegen.

* 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 elektrischen Energie in sichtbares Licht um. Der Rest wird als Wärme abgegeben. Nach rund 1.000 Betriebsstunden brennt der Glühdraht durch und die Lampe hat ausgedient.

Energiesparlampe: Effizient und universell einsetzbar.

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

Weniger Kosten, gleiche Helligkeit.*

Bis zu
160 €
sparen

Glühlampe	Energiesparlampe	Ihr Vorteil
15 W	3 – 5 W	24 €
25 W	5 – 7 W	40 €
40 W	7 – 9 W	66 €
60 W	11 – 16 W	98 €
75 W	15 – 20 W	120 €
100 W	20 – 23 W	160 €

* Stromkostensparnis durch eine Energiesparlampe bei 10.000 Stunden Brenndauer. Werte gerundet. Sämtlichen Berechnungen dieser Broschüre liegen folgende Annahmen zugrunde: Strompreis 20 Cent/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.
- 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 75-Watt-Glühlampe erzeugen.

Die passende Energiesparlampe.

Energiesparlampen gibt es in vielen verschiedenen Formen, Größen und Lichtfarben. Sie machen überall eine gute Figur.

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 heute in vielen verschiedenen Lichtfarben. Die Palette reicht von „tageslichtweiß“ bis zu „extra-warmweiß“. Energiesparlampen, deren Lichtfarbe am ehesten der einer herkömmlichen Glühlampe entspricht, können Sie an den Bezeichnungen „extra-warmweiß“ oder „warmweiß“ erkennen. Diese Energiesparlampen eignen sich gut für die gemütliche Beleuchtung von Wohnräumen. Arbeitsplatzsituationen sind mit „neutralweißen“ Lampen passend ausgeleuchtet.

Die Lichtfarben im Überblick.

extra-warmweiß	warmweiß	neutralweiß	tageslichtweiß
2.700 Kelvin	2.900 Kelvin	4.000 Kelvin	6.000 Kelvin

◀ Gemütliche Wohnsituation

Sachliche Arbeitssituation ▶

Weitere Typen im Vergleich.

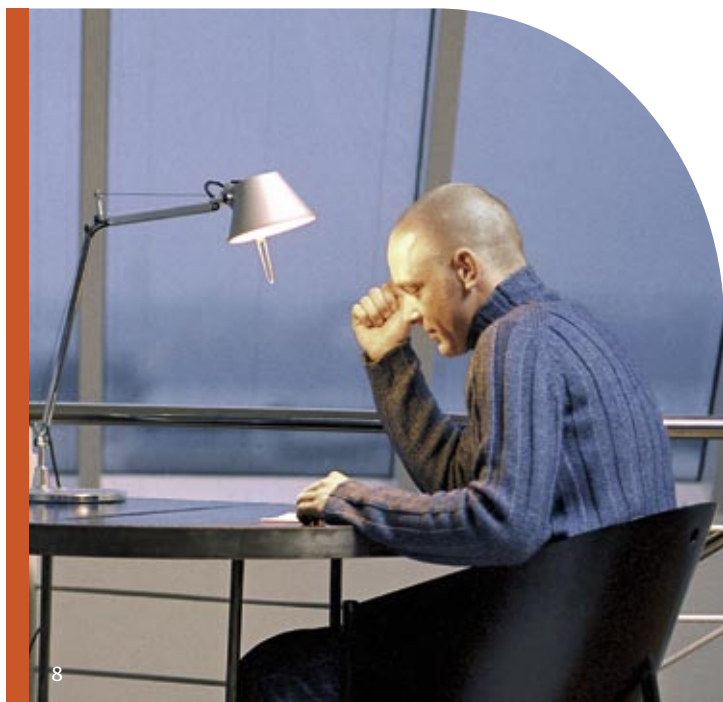
Neben Energiesparlampen gibt es noch weitere Alternativen zur herkömmlichen Glühlampe. Vergleichen ist angesagt, denn sie unterscheiden sich in ihrem Einsparpotenzial.

Die Leuchtstofflampe.

Leuchtstofflampen gibt es in verschiedenen Varianten. Bei der Energiesparlampe handelt es sich zum Beispiel um eine kompakte, gefaltete Leuchtstofflampe. Es gibt sie aber auch in Stab- und Ringform. Neben ihrem niedrigen Verbrauch zeichnen sie sich auch durch eine lange Lebensdauer aus: In der Regel halten sie 10.000 Betriebsstunden und länger.

LEDs – Leuchtdioden.

Light Emitting Diodes (LEDs) ersetzen wegen ihrer vielfältigen Einsatzmöglichkeiten künftig immer mehr klassische Lichtquellen. Derzeit kommen LEDs vor allem bei Spezialanwendungen zum Einsatz, etwa in Taschenlampen, Ampelanlagen oder im Automobilbau. Es gibt auch schon erste Modelle für den Einsatz im Haushalt.



Die Halogenlampe.

Halogenlampen sind keine Energiesparlampen. Sie haben aber im Vergleich zu konventionellen Glühlampen eine rund doppelt so hohe Lebensdauer – etwa 2.000 Betriebsstunden – und eine fast doppelt so hohe Lichtausbeute. Im Vergleich zur Energiesparlampe ist die Energieeffizienz der Halogenlampe allerdings etwa dreimal schlechter. Halogenlampen werden als Niedervolt- und Netzspannungshalogenlampen angeboten. Bei der Niedervolthalogenlampe wird die 230-Volt-Netzspannung mit einem Transformator auf 12 Volt gesenkt.

Niedervolthalogenlampen: Lieber mit Infrarot.

Besonders energieeffizient sind Niedervolthalogenlampen mit Infrarotbeschichtung. Handelsbezeichnungen für diese Technologie sind z. B. „IRC“, „infrarotbeschichtet“ oder „infrared coated“. Eine Lampe mit dieser Technik verbraucht ca. ein Drittel weniger Energie und hält länger als eine normale Niedervolthalogenlampe.

Netzspannungshalogenlampen: Es geht auch günstig.

Auch für Netzspannungshalogenlampen gibt es eine Strom sparende Alternative: Energiesparlampen 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 während der Lebensdauer der Lampe rund 80 Euro.

Nutzertipp.



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

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 niedrigen Energieverbrauch hat. Bei Energieeffizienzklasse G ist der Energieverbrauch sehr hoch.

Spitze: Energiespar- und Leuchtstofflampen.

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

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.

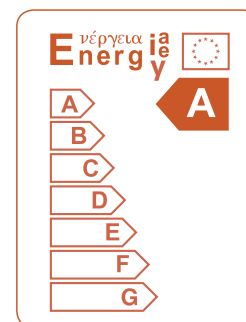
Halogenlampen: Schlechte Bilanz.

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

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.



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.

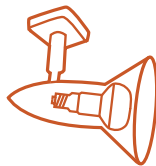
Seilsysteme mit Halogenlampen.

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.



Kauf Tipps.



- 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. 55 auf ca. 30 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 Reflektor-Energiesparlampen sinken die Stromkosten auf rund 5 Euro.

Stehleuchten.

Stehleuchten findet man im Haushalt fast überall. Manche Modelle sind mit einer zusätzlichen schwenkbaren Leseleuchte ausgestattet.



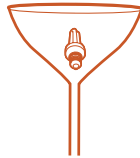
Pendelleuchten.

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.



Kauftipps.



- Nutzen Sie bei Steh- und Pendelleuchten die Farb- und Formenvielfalt der Energiesparlampen für eine optimale Anpassung an den Beleuchtungszweck.
- 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. Mit einer 300-Watt-Lampe verursacht ein Deckenfluter, der in einem Jahr 1.000 Stunden im Einsatz ist, Stromkosten in Höhe von ca. 60 Euro. Mit einer 20-Watt-Energiesparlampe bezahlen Sie jährlich weniger als 5 Euro.



Hinweise zur Entsorgung.

Damit scheiden nicht weh tut.

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

Damit alles an seinen Platz kommt.

Glühlampen, Halogenlampen und -strahler bestehen aus Glas und Metall. Sie können einfach mit dem Hausmüll entsorgt werden. Leuchtstofflampen, zu denen ja auch die Energiesparlampe gehört, enthalten geringe Mengen an Quecksilber und recyclingfähigem Leuchtstoff. Sie dürfen nicht in den normalen Restmüll. Seit 2006 ist die Entsorgung gesetzlich geregelt. Das heißt: Energiesparlampen und Leuchtstofflampen müssen bei einem Wertstoffhof oder den Schadstoffsammelstellen Ihrer Kommune abgegeben werden. Auch ausgediente LEDs werden am besten recycelt. Die Entsorgung ist für Privatpersonen grundsätzlich kostenfrei. Übrigens: 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 Vergleichstabelle unten 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 einem durchschnittlichen Strompreis von 20 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. Für uns alle.



Die dena.

Als Kompetenzzentrum für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien initiiert die Deutsche Energie-Agentur

GmbH (dena) Projekte und Kampagnen für eine zukunftsfähige Energieversorgung. Sie informiert und berät private Verbraucher und Unternehmen, Energie effizient zu nutzen, und zeigt anschaulich die Kostenvorteile auf. Die dena organisiert Aktionstage, Ausstellungen sowie Wettbewerbe und stellt umfangreiche Informationen als Broschüren sowie im Internet zur Verfügung. Dabei kooperiert die dena mit Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Verbänden.



Die Initiative EnergieEffizienz.

Die *Initiative EnergieEffizienz* der dena ist eine bundesweite Kampagne, 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.

Mit der *Initiative EnergieEffizienz* bringt die dena starke Partner zusammen, um gemeinsam einen Beitrag zur Steigerung der Energieeffizienz zu leisten. Die dena leitet die Initiative und setzt alle Kampagnenangebote gemeinsam mit den Energiewirtschaftsunternehmen EnBW, E.ON, RWE und Vattenfall Europe um. Die Kampagne wird 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 Stromcheck, um den gesamten Haushalt auf Einsparpotenziale zu überprüfen.
- Beleuchtungsscheck, der zeigt, wie viel Geld eine einzelne Energiesparlampe für Sie spart.
- Lampenauswahlhilfe kostenlos zum Herunterladen.