

Einfach Strom sparen:

**Ich will mehr Licht
für mein Geld.**



INITIATIVE
EnergieEffizienz⁺
Private Haushalte

**Energiespartipps
für die Beleuchtung.**

Inhalt.

Die Vorzüge energieeffizienter Beleuchtung.	3
Die Energieeffizienzklassen bei Lampen.	4
Wie finde ich ein passendes Ersatzmodell beim Lampentausch?	5
Verfügbare Lampen im Überblick.	6
Die LED.	7
Die Energiesparlampe.	8
Die Halogenlampe.	10
Welche Lampe passt zu welcher Leuchte?	12
Leuchten: Ein Label gibt den Überblick.	14
Hinweise zur Entsorgung.	16
Begriffe zum Thema Beleuchtung.	17
EnergieEffizienz lohnt sich.	18





Die Vorzüge energieeffizienter Beleuchtung.

Ob Flur, Schlafzimmer oder Küche: Lampen sind überall im Einsatz. Die Beleuchtung macht rund zehn Prozent der gesamten Stromkosten eines Haushalts aus. Im Handumdrehen können Sie die Stromkosten für die Beleuchtung um bis zu 80 Prozent senken – mit energieeffizienten Lampen.

Die Glühlampe ist im Ruhestand – ihre Nachfolger werden immer sparsamer.

Seit September 2009 werden Lampen mit besonders geringer Energieeffizienz – darunter auch die Glühlampe – in Europa Schritt für Schritt vom Markt genommen. Als Verbraucher können Sie heute aus einer Vielzahl neuer, sehr effizienter Lampen auswählen. Ob LED, Energiesparlampe oder Halogenlampe: Moderne Lampen sind deutlich sparsamer als ihre Vorgänger – und tun Ihren Stromkosten gut!

Energieeffizient beleuchten – Klima schützen.

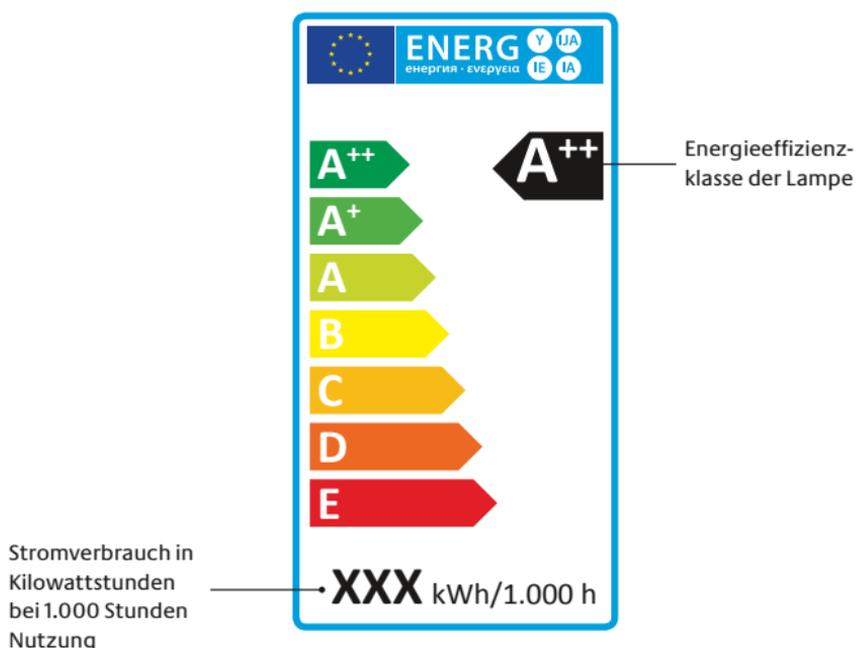
Wer im eigenen Haushalt auf energieeffiziente Beleuchtung achtet, leistet auch einen Beitrag zum Klimaschutz. Denn die Erzeugung von Strom aus Kohle, Gas und Öl hat Kohlendioxid-Emissionen zur Folge, die mitverantwortlich für den Klimawandel sind. Selbst wenn der Beitrag jedes Einzelnen sehr klein erscheinen mag – bei rund 41 Millionen Haushalten allein in Deutschland kommt einiges zusammen.

Die Energieeffizienzklassen bei Lampen.

Schon beim Einkauf können Sie feststellen, wie sparsam eine Lampe wirklich ist. Das EU-Energielabel gibt Ihnen einen Überblick.

Das EU-Energielabel als schnelle Entscheidungshilfe.

Über die Energieeffizienz einer Lampe informiert das EU-Energielabel, das Sie auf der Produktverpackung finden. Dieses Label weist die Energieeffizienzklassen aus. **A++** bedeutet, dass die Lampe einen niedrigen Stromverbrauch hat. Bei Energieeffizienzklasse **E** ist der Stromverbrauch sehr hoch.



Ökodesign-Richtlinie.



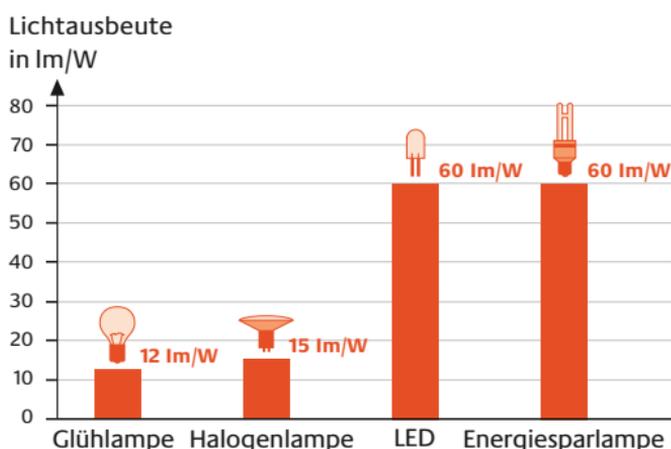
Laut EU-Ökodesign-Richtlinie müssen energieverbrauchsrelevante Produkte Mindeststandards der Energieeffizienz erfüllen, wenn sie in Europa in Verkehr gebracht werden: Klare Lampen mit ungerichtetem Licht müssen mindestens die Anforderungen der Energieeffizienzklasse **C** erfüllen. Für matte Lampen mit ungerichtetem Licht gilt Klasse **A** als Mindestanforderung.

Wie finde ich ein passendes Ersatzmodell beim Lampentausch?

Sie möchten Ihre Lampen im Haushalt gegen energie-sparende Lampen ersetzen – ohne Einbußen bei der Helligkeit? Bei der Wahl des passenden Ersatzmodells ist ein Blick auf die Lichtausbeute der Lampe hilfreich.

Die Lichtausbeute – angegeben in Lumen pro Watt (lm/W) – gibt an, wie gut eine Lampe die eingesetzte Energie in Licht umwandelt. Je mehr Lumen, also Licht, eine Lampe pro Watt erzeugt, desto effizienter ist sie.

Wie viel Licht erzeugen verschiedene Lampentechnologien mit der gleichen Strommenge?



Die hier angegebenen Werte sind Richtwerte und können im Einzelfall abweichen.

Die Lichtausbeute hilft Ihnen, eine energieeffiziente Lampe zu finden, die außerdem eine vergleichbare Helligkeit bietet wie Ihre bisherige Lampe. Notieren Sie dazu einfach die Leistung der Lampe, die Sie ersetzen möchten (in Watt) und den dazugehörigen Lumen-Wert (siehe Tabelle auf Seite 8). Achten Sie dann beim Lampenkauf darauf, dass die neue, energieeffiziente Lampe über denselben Lumen-Wert verfügt. So profitieren Sie garantiert. Ihre neue Lampe strahlt genauso hell, wie Sie es bisher gewohnt waren, spart dabei aber einiges an Stromkosten ein.

Verfügbare Lampen im Überblick.

Moderne Lampen sind hocheffizient und sparen bis zu 80 Prozent Strom gegenüber der alten Glühlampe.

LED: effiziente Alleskönner.

Effizient, dauerhaft, robust: LED (Light Emitting Diode) sind vielseitig und eignen sich sowohl für die Innen- als auch für die Außenbeleuchtung.

Brenndauer: ca. 15.000 Stunden.

Energieeffizienzklasse: A oder besser.



Energiesparlampe: effizient und universell einsetzbar.

Die Energiesparlampe ist in allen Farben und Formen erhältlich.

Brenndauer: ca. 6.000 bis 15.000 Stunden.

Energieeffizienzklasse: A.



Halogenlampe: die effiziente Glühlampe.

Eine effiziente Halogenlampe verbraucht rund ein Drittel weniger Strom als die alte Glühlampe.

Brenndauer: ca. 2.000 Stunden.

Energieeffizienzklasse: C bis E.



Lichtfarbe: kühle Birnen – warmes Licht.

Die Lichtfarbe von Lampen reicht von „Tageslichtweiß“ bis „Warmweiß“. Möchten Sie eine Lampe, deren Licht am ehesten dem einer Glühlampe entspricht, sollten Sie sich für ein Modell mit „warmweißer“ Lichtfarbe entscheiden. Die Lichtfarbe ist auf der Verpackung vermerkt und wird in Kelvin (K) angegeben.

Die Lichtfarben im Überblick.

Warmweiß

Neutralweiß

Tageslichtweiß

<3.300 Kelvin

3.300–5.300 Kelvin

> 5.300 Kelvin

◀◀ Gemütliche Wohnsituation

Sachliche Arbeitssituation ▶▶

Die LED.

Die LED-Technologie hat in den letzten Jahren rasante Fortschritte gemacht. LED sind mittlerweile eine echte Alternative zu den etablierten Lampen.

Sparsame Leuchtdioden.

LED zeichnen sich – wie Energiesparlampen – durch eine hohe Lichtausbeute, einen niedrigen Energieverbrauch sowie eine sehr hohe Lebensdauer aus. Aufgrund ihrer großen Haltbarkeit sind sie die erste Wahl für den Einsatz im Freien als Eingangs- oder Wegbeleuchtung.

Im Innenraum stehen LED-Lampen für fast alle gängigen Fassungen zur Verfügung. In der E27-Standardfassung sind LED-Lampen mit über 800 Lumen erhältlich. Sie können damit alte Glühlampen mit bis zu 75 Watt ersetzen. Auch im Bereich der Spot-Beleuchtung gibt es für viele Fassungen mittlerweile LED-Alternativen.

Kleine Lampe – viele Einsatzmöglichkeiten.

Ihr größtes Potenzial entfalten LED, wenn sie in eigens für sie gestalteten Lichuanwendungen und -designs zum Einsatz kommen, zum Beispiel als Lichtleiste. Die kompakte Bauweise von LED ermöglicht außerdem neuartige Leuchtendesigns, die sich mit keinem anderen Leuchtmittel umsetzen lassen. Auch farbiges Licht kann mit LED äußerst effizient erzeugt werden.



Die 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

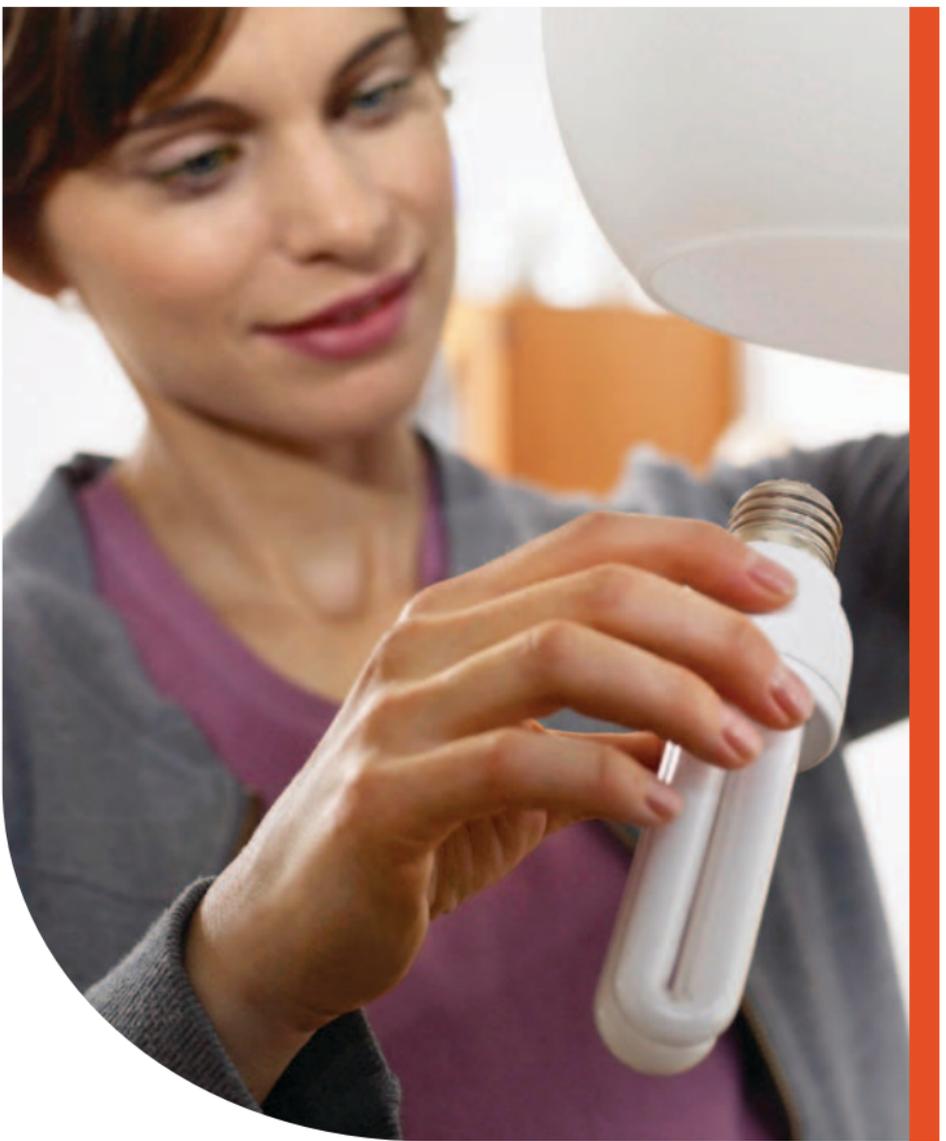
Energiesparlampen gibt es in großen und kleinen Glühlampenfassungen (E14 oder E27), aber auch in Steckfassungen (GU9 oder GU10).

Weniger Kosten, gleiche Helligkeit.

Pro Lampe
bis zu **125 €**
sparen

Glühlampe	Lumen	Energiesparlampe	Ihr Vorteil*
25W	300	5W	52 €
40W	480	7W	86 €
60W	720	12W	125 €

*Stromkostensparnis durch eine Energiesparlampe bei 10.000 Stunden Brenndauer (Lampen mit E27-Standardfassung). Werte gerundet. Sämtlichen Berechnungen dieser Broschüre liegt folgende Annahme zugrunde: Strompreis 26 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 werden auf der Verpackung als „besonders schaltfest“ ausgewiesen. 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.

Die Halogenlampe.

Effiziente Halogenlampen sind eine Alternative zu Glühlampen – nicht jedoch zu Energiesparlampen und LED.

Die effizientere Glühlampe.

Halogenlampen leuchten mit ca. 2.000 Betriebsstunden etwa doppelt so lange wie konventionelle Glühlampen und haben mit rund 15 Lumen pro Watt eine etwas höhere Lichtausbeute. Im Vergleich zur Energiesparlampe oder der LED ist ihre Energieeffizienz allerdings deutlich schlechter.

Weniger Verbrauch, gleiche Helligkeit.

Halogenlampe	Lumen	LED	Ihr Vorteil*
18W	270	5W	51 €
28W	420	7W	82 €
42W	630	11W	121 €
53W	795	13W	156 €

Netzspannungshalogenlampen: Es geht auch günstig.

Aufgrund der EU-Ökodesign-Bestimmungen sind nur noch die effizientesten Netzspannungshalogenlampen im Handel erhältlich: Halogenlampen mit Xenon benötigen etwa ein Drittel weniger Strom als herkömmliche Halogenlampen. Noch günstiger wird es mit einer LED-Lampe. Eine 53-Watt-Halogenlampe lässt sich z. B. problemlos durch eine 13-Watt-LED-Lampe ersetzen. Das spart über die Lebensdauer der Lampe rund 156 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 Strom als herkömmliche Halogenlampen und halten länger.

* Stromkostensparnis bei 15.000 Stunden Brenndauer, Lampen mit E27-Standardfassung, Strompreis: 26 ct/kWh.



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. 73 auf ca. 42 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 31 Euro Stromkosten auf Sie zu. Mit dem Einsatz von drei Reflektor-Energiesparlampen mit je 9 Watt sinken die Stromkosten auf rund 7 Euro.*

* Bei 1.000 Betriebsstunden und einem Strompreis von 26 ct/kWh.

Welche Lampe passt zu welcher Leuchte?

Hier erfahren Sie, welche energiesparenden Lampen am besten zu Ihren Leuchten passen.

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: Halogenlampe, 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 werden meist über eine längere Distanz durch den Raum gespannt und mit mehreren Lampen bestückt. Aus Sicherheitsgründen werden sie als Niedervoltssysteme betrieben.

Empfohlene Lampen: Energiesparlampen oder LED-Lampen, andernfalls IRC-Niedervolt-halogenlampen.



Deckenstrahler.

Deckenstrahler geben Licht von der Decke nach unten in den Raum. Deshalb sollen die Lampen hier helles – aber nicht grelles – und klares Licht abstrahlen.

Empfohlene Lampen: Energiesparlampen oder LED.



Steh- und Tischleuchten.

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

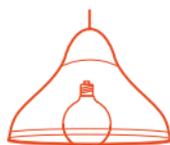
Empfohlene Lampen: Energiesparlampen in Standard- oder Wendelform.



Pendelleuchten.

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

Empfohlene Lampen: dimmbare Energiesparlampen oder LED in Glühlampen- oder Kolbenform.



Deckenfluter.

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

Empfohlene Lampen: Energiesparlampen mit hoher Leistung (bei Standardfassung), andernfalls Halogenlampen.



Kauftipps.



- Für gemütliche Stunden eignen sich „warmweiße“ Lampen, 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.

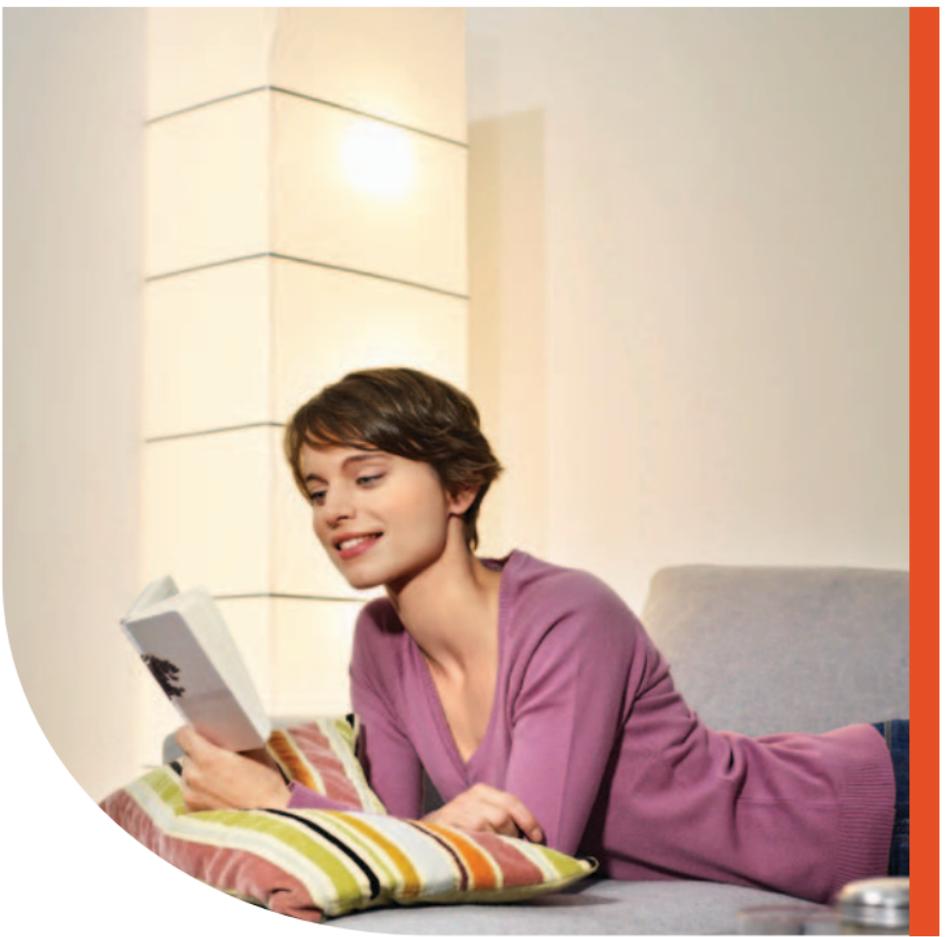
Leuchten: Ein Label gibt den Überblick.

Mit dem EU-Energielabel für Leuchten können Sie auf einen Blick erkennen, wie effizient die Lampen sind, mit denen Sie Ihre Leuchte bestücken können.



Dieses Label kennzeichnet eine Leuchte, in die Lampen aller Energieeffizienzklassen eingesetzt werden können. Die Leuchte verfügt demnach über einen Standardsockel und ist nicht auf bestimmte Lampentechnologien beschränkt.

Hier ist dargestellt, wie effizient die Lampe ist, mit der die Leuchte verkauft wird.



I	II
 <p>Diese Leuchte enthält eingebaute LED-Lampen und hat Fassungen für Leuchtmittel der Energieklassen:</p>	
	<p>} LED</p> <p>} </p>
<p>Die Leuchte wird verkauft mit einem Leuchtmittel der Energieklasse:</p> <p></p>	
<p>874/2012 </p>	

Diese Leuchte hat ein fest eingebautes LED-Modul, das sich nicht austauschen lässt. Zusätzlich verfügt sie über eine Fassung, in die ausschließlich Leuchtmittel der Energieeffizienzklassen C, D oder E (z. B. Halogenlampe) eingesetzt werden können.

Ausgeliefert wird die Leuchte mit einer Lampe der Energieeffizienzklasse C.

Hinweise zur Entsorgung.

Damit scheiden nicht wehtut.

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

Damit alles an seinen Platz kommt.

Glühlampen sowie 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 Energiesparlampen: Bruchstücke am besten mit einem feuchten Tuch aufnehmen und in einer Tüte luftdicht verpacken. Das Zimmer hinterher gut lüften. Ausgediente LED werden ebenfalls am besten recycelt.

Die Entsorgung ist für Privatpersonen grundsätzlich kostenfrei. Unter www.stromeffizienz.de können Sie bequem nach Sammelstellen in Ihrer Nähe suchen.



Begriffe zum Thema Beleuchtung.

Was genau ist die Lichtausbeute? Was versteht man unter der Lichtfarbe einer Lampe? Wir haben hier die wichtigsten Begriffe rund um das Thema Beleuchtung zusammengefasst.

Lichtausbeute. Wichtige Kenngröße, um die Energieeffizienz einer Lampe beurteilen zu können: Sie gibt die Menge der eingesetzten elektrischen Leistung an, die in sichtbares Licht umgesetzt wird. Maßeinheit: Lumen pro Watt (lm/W). Je höher der Wert, d. h. je mehr Licht pro Watt erzeugt wird, desto energieeffizienter ist eine Lampe.

Lichtfarbe. Beschreibt die Wahrnehmung der Lichtquelle durch Menschen, z. B. warmweiß. Die Lichtfarbe beträgt zwischen 2.500 K für warmweiße Energiesparlampen und 6.000 K für tageslichtweiße Leuchtstoffröhren. Glühlampen haben typischerweise eine Lichtfarbe von rund 2.300 K. Maßeinheit: Kelvin (K).

Lichtstrom. Hiermit wird die Lichtmenge bezeichnet, die eine Lampe in alle Richtungen abgibt. Der Lichtstrom wird in der Einheit Lumen (lm) angegeben und ist auf der Verpackung von Lampen vermerkt.



EnergieEffizienz lohnt sich.



Die dena.

Die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) ist das Kompetenzzentrum für Energieeffizienz, erneuerbare Energien und intelligente Energiesysteme. Ziel der dena ist es, dass Energie so effizient, sicher, preiswert und klimaschonend wie möglich erzeugt und eingesetzt wird – national und international. Dafür kooperiert die dena mit Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Die Gesellschafter der dena sind die Bundesrepublik Deutschland, die KfW Bankengruppe, die Allianz SE, die Deutsche Bank AG und die DZ BANK AG.



Die Initiative EnergieEffizienz.

Die *Initiative EnergieEffizienz* der dena ist eine bundesweite Informations- und Motivationskampagne, die private Verbraucher, Unternehmen und öffentliche Einrichtungen über Vorteile und Chancen der effizienten Stromnutzung informiert. Für private Verbraucher hält die *Initiative EnergieEffizienz* vielfältige Angebote wie Informationsmaterialien, Online-Tools oder Gerätedatenbanken bereit. Sie zeigt für die Handlungsfelder Haushaltsgroßgeräte, Beleuchtung, Unterhaltungselektronik und Informationstechnologie, wie jeder bei sich zu Hause unnötigen Stromverbrauch vermeiden und so seine Stromkosten senken kann. Verbraucher können die Angebote der Initiative über www.stromeffizienz.de nutzen oder sich direkt vor Ort bei den mehr als 14.000 Einzelhändlern, Handwerksbetrieben und Beratungsstellen, die im Netzwerk der Initiative zusammengeschlossen sind, über das Thema Energieeffizienz im Haushalt informieren und Informationsmaterialien mitnehmen.



www.stromeffizienz.de

Auf unserer Website finden Sie noch mehr Möglichkeiten, um Strom und Geld zu sparen:

- Interaktiver Stromsparcheck, um den gesamten Haushalt auf Einsparpotenziale zu überprüfen.
- Ratgeber für den Lampenkauf kostenlos zum Herunterladen.
- Broschüren zu allen Handlungsfeldern mit Tipps zum Energiesparen im Haushalt – als Download oder zum Bestellen.

www.topgeraete.de

Mit den TopGeräte-Datenbanken der *Initiative EnergieEffizienz* finden Sie im Handumdrehen besonders energieeffiziente Geräte – vom Fernseher bis zum Kühlschrank.

 Besuchen Sie uns auf Facebook:

www.facebook.com/InitiativeEnergieEffizienz

INITIATIVE
EnergieEffizienz⁺
Private Haushalte

Für alle Fragen zur effizienten
Energienutzung im Haushalt:

Kostenlose Energie-Hotline 08000 736 734

www.stromeffizienz.de

ClimatePartner^o
klimateutral

Druck | ID: 53170-1212-1002

Eine Initiative von:



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages