

INITIATIVE
EnergieEffizienz⁺
Private Haushalte

Konutta verimli enerji kullanımına ilişkin sorularınız için: **Hotline 08000 736 734**

www.stromeffizienz.de

Teşebbüs sahibi

dena
Deutsche Energie-Agentur

EnBW

e-on

RWE

VATTENFALL

Teşvik mercii

 Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

Herausgeber: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), Chausseestraße 128a, 10115 Berlin, Bilder: Giovanni Castelli, Michael Heinsen, Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena. 12/06

dena
Deutsche Energie-Agentur



INITIATIVE
EnergieEffizienz⁺
Private Haushalte

**Işıklandırma:
Konutunuz için enerji
tasarruf örnekleri.**

İçerik

- 3 Işığın evde verimli olarak kullanılması.
- 5 Ampul ve enerji tasarruf lambası.
- 10 Lamba ve halojenden elektro lambaya kadar.
- 14 Lamba enerji verimi sınıfı.
- 16 Tipik ışıklandırma.
- 20 Çöpe atılmasına ilişkin açıklamalar.
- 21 Eviniz için lamba kontrolü.



Güzel aydınlatma yapıyor ve az masraflı.

Işığın evde ekonomik olarak kullanılması.

İster koridor, yatak odası veya mutfak olsun – kullanılan her yerin atmosferinin iyi görüntülü olması için ışıkla donatılması gerekir. Bu broşür size evinizde elektrik tüketiminin ve masraflarının azaltılması için gerekli bilgileri verecektir – bu da enerji tasarruflu lambaların kullanımı ile sağlanır.

Pek fazla açıklanmayan hususlar: Enerji tasarruf lambaları eski ve iyi „ampullere“ karşı verimli alternatiflerdir. Paranızı korumak istiyorsunuz – ve atmosfere yardımcı oluyorsunuz.

Enerji tasarrufu ile ışıklandırma yapın – nakit para tasarruf edin.

Ampullerin enerji tasarruf lambalarına göre daha ucuz olmasına rağmen sonuç olarak enerji tasarruf lambaları daha doğru bir seçimdir. Bu konu da ömrünün uzun olması ve elektrik tüketiminin bariz bir şekilde az olmasına bağlıdır. Aynı ışığı veren ampulle karşılaştırdığınızda, 11 Watt bir enerji tasarruf lambası ile lambanın dayandığı süre içinde hemen hemen 85 € tasarruf edersiniz. Daha fazla satın alma fiyatına rağmen...*

Enerjiyi verimli bir şekilde kullanın – Atmosferi koruyun.

Kendi evinde enerji verimliliği ile yapılan ışıklandırmaya dikkat eden kişi iklimin korunmasına da katkıda bulunur. Zira kömür, doğalgaz ve yakıttan oluşan elektrik, karbondioksit karışımı olarak iklimlerin dönüşümünde sorumluluk taşımaktadır. Tek tek kişilerin katkısı çok küçük gözlenebilir – ancak yaklaşık 39 milyon bina olduğunu düşünürsek, hiç de küçüksenmeyecek bir rakam ortaya çıkar.

Bu broşürün yardımı ile tasarruf potansiyelleri konusunda bilgi sahibi olacaksınız.

Lambalar ve ışık tertibatları

Uzmanlık dilinde lamba ve ışık arasında farklılık vardır: Lamba bir ışık aracıdır. Elektrik enerjisini ışığa dönüştürür (örneğin ampul, ışıklandırma ampülü). Işık tertibatı denince, içindeki ışıklandırma cisimcikleri kastedilir. Bunların içine lambanın ışıkları dağıtılır ve yansıtılır.

** Bu broşürde yazılı bulunan bütün hesaplamalar aşağıda belirtilen esaslara göre yapılmıştır: Elektrik fiyatı: 18 Cent/kWh, Bir lambanın günde ortalama 3 saat yanması durumunda, veya senede 1.000 saat yanması durumunda ömrü, enerji tasarruf lambasının ömrü: 10.000 saat : 1.000 saat, bir enerji satın alındığında 5 € ödenir, on ampule karşı tasarruf lambası. Elektrik fiyatlarının bölgelere göre değiştiğini ve örneğin bu fiyatların artabileceğini dikkate alın.*

Bireysel tip danışmanlığı.

Ampul ve enerji tasarruf lambası karşılaştırılması.

Ampul: Verimli bir çözüm değildir.

Adından da anlaşılacağı üzere, bildiğimiz ampul içindeki teli ısıtmak suretiyle ışık üretmektedir. Buradaki sorun: Elektrik enerjisinin sadece yüzde beş-on oranının ışık görüntüsüne dönüşmesidir. Geri kalan kısmı ise ısı olarak yansımaktadır. Buna ilaveten diğer tipte lambalara nazaran ömürleri oldukça kısadır. Ampul 1.000 saat yandıktan sonra içindeki teli yanar ve lamba kullanılamaz hale gelir. Bir lambanın günde yaklaşık üç saat yandığını düşünecek olursak kullanma süresi takriben bir yıldır.

Enerji lambası: Verimli ve evrensel olarak kullanılabilir.

Enerji tasarruf lambası, ampule verimli bir alternatiftir. Sadece elektriğin bir kesiti ile ampul gibi aynı aydınlığı sağlar: 11 Watt standart şekli ile 60 Watt'lık bir ampulün ışığını verir. Zira enerji tasarruf lambası, elektriği beş kez daha fazla ışığa dönüştürür.



Aynı ışık, daha az para.

Esas ampul gibi aynı aydınlığı sağlamak üzere bir enerji tasarruf lambasının kaç Watt olması gerektiğini burada görebilirsiniz.

Ampul	Enerji tasarruf lambası
15 W	3-5 W
25 W	5-7 W
40 W	7-9 W
60 W	11-16 W
75 W	15-20 W
100 W	20-23 W
120 W	23-26 W

Enerji tasarruf lambaları ile sadece tasarruf etmekle kalmayız. Başka bir faydası: Enerji tasarruf lambası ampule nazaran daha az sıcaklık verir. Bu nedenle maksimum 60 Watt'lık bir ampulün yerine riski olmaksızın 15 Watt'lık bir enerji tasarruf lambası kullanabilirsiniz - ve 75 Watt'lık bir ampul aydınlığını üretebilirsiniz.

Enerji tasarruf lambası

Enerji tasarruf lambası kıvrımlı olan bir ışık lambasıdır. Bu lambalar genelde içine monte edilmiş ön devre cihazı ile donatılmıştır ve - ampul gibi - bir duyu vardır.

Her zevke hitap eder: Model ve ebatları.

Enerji tasarruf lambalarının değişik modelleri ve ebatları vardır. Daha önceleri kullanılması zor olan yerler için bugün enerji tasarruf lambaları kolaylıkla kullanılır. Örneğin bugün avizeler için de mum şeklinde enerji tasarruf lambaları mevcuttur. Bugünkü enerji tasarruf lambaları modelleri konusunda en iyisi kendiniz karar verin. Her zevke hitap etmektedir. Aşağıdaki şekiller size yardımcı olur.

Model konusunda karar vermeniz için: Hangi enerji.

Farklı model ve ebatta enerji tasarruf lambaları



Büyük duylu standart formda enerji tasarruf lambası



Küçük duylu standart formda enerji tasarruf lambası



Reflektörlü enerji tasarruf lambası



Büyük duylu ampul şeklinde enerji tasarruf lambası



Küçük duylu mum şeklinde enerji tasarruf lambası



Büyük duylu büyük tabanlı enerji tasarruf lambası

Enerji tasarruf lambalarının ışık rengi: Soğuk ampul, sıcak ışık.

Bugün pek çok çeşitli ışık rengine enerji tasarruf lambaları mevcuttur. „Gün ışığı beyaz renkten“, „ekstra sıcak beyaz renge“ kadar bir lamba yelpazesi vardır. Işık renginin ampul rengine uygun olan enerji tasarruf lambaları üzerinde „ekstra sıcak beyaz renk“ veya „sıcak beyaz renk“ yazılıdır. Bu enerji tasarruf lambaları, konutta odaların rahatlıkla aydınlanmasını sağlar. İşyerleri için „nötr beyaz“ renkte lamba kullanıldığında uygun aydınlatma yapar.

Hangi ışık renkleri hangi amaca hizmet eder?

ekstra sıcak beyaz 2.700 Kelvin	sıcak beyaz 2.900 Kelvin	nötr beyaz 4.000 Kelvin	gün ışığı beyazı 6.000 Kelvin
------------------------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------------------------

◀ Evde rahatlık

Pratik çalışma ▶

Enerji lambalarının ışığı azaltılabilir mi?

Sadece spesiyal enerji tasarruf lambalarının ışığı azaltılabilir. Işığın azaltılabilirlik durumu kesinlikle ambalajının üzerinde yazılı olmalıdır. Bazı enerji tasarruf lambalarının ışığı kademesiz olarak azaltılabilir. Diğer markalarda ışık şalterini çoğu kez çalıştırmak suretiyle değişik aydınlatma kademelerini ayarlayabilirsiniz.

15 yıla kadar uzun ömürlüdür.

Enerji tasarruf lambaları ampullere nazaran bariz bir şekilde dayanıklıdır. Bir lambanın her gün yaklaşık 3 saat kullanıldığını düşünecek olursak ampuller genelde bir yıl sonra yanar, enerji tasarruf lambaları ise buna karşılık 15 yıla kadar dayanıklıdır.

Ancak bütün enerji tasarruf lambaları aynı oranda uzun süreli yanmaz: 5.000 saat ömrü olan enerji tasarruf lambaları olduğu gibi 15.000 saat ömrü olan enerji lambaları da mevcuttur.

Alacağınız lambayı seçerken aynı zamanda bu lambanın ömrünü de dikkate alın. Zira satın alırken diğer modellere nazaran daha ucuz, ancak ömrü az olan enerji tasarruf lambaları sonuçta size daha fazla masraf getirebilir. Enerji tasarruf lambalarının ömrü genelde ambalajının üzerinde yazılıdır.

Özellikle sık sık açılıp kapanan ışık tertibatları için yüksek dayanıklılığa sahip enerji tasarruf lambaları uygundur. Ön ısıtma fonksiyonuna sahip modellerde genelde şalter dayanıklıdır ve uzun ömürlüdür. Yetkili satıcınızdan başka ayrıntılı bilgi alabilirsiniz.

Karşılaştırmak her zaman iyidir: Aynı aydınlatmadaki masraflar.

Normal		Ampul tasarruf		Enerji lambası		Size faydası			
Gücü		10 yıllık elektrik masrafı*		Gücü		10 yıllık elektrik masrafı*	Ev içinde 10 adet enerji tasarruf lambası kullanıldığında, tedarik için fazla masraflar düşüldükten sonra 10 yıl içinde elektrik tasarrufu*		
25	W	45	€	6	W	11	€	290	€
40	W	72	€	8	W	14	€	530	€
60	W	108	€	11	W	20	€	830	€
75	W	135	€	15	W	27	€	1.030	€
100	W	180	€	23	W	41	€	1.340	€

* Hesaplama esası: Senede 1.000 saat sürekli yanması, elektrik fiyatı 18 Cent/kWh, 10 adet ampule karşılık, enerji tasarruf lambası satın alınırken 5 defa fazla masraf çıkar.



Diğer tiplerin (modellerin) karşılaştırılması.

Işık veren lamba ve halojenlerden LED'e kadar.

Işık veren lamba.

Işık veren lamba çeşitli varyantlarda bulunur. Enerji tasarruf lambasında örneğin kompakt ve kıvrımlı ışık veren lambalar söz konusudur. Çubuk ve yuvarlak modelleri de vardır. Bu modeller evde odalarda ve hobi odalarında kullanıldığı gibi genelde kilerde kullanılır.

Çubuk ve yuvarlak model lambalar çok fazla enerji verimliliğine sahiptir. Kullanılan enerjinin 35%'ini ışığa dönüştürür. Az tüketiminin yanı sıra ömrü de uzundur. Genel olarak 10.000 saat ve daha fazla kullanılır.

Halojen lambalar: Farklılığı dikkate alın.

Halojen lambalar enerji tasarruf lambaları değildir. Konvansiyonel ampullere nazaran yaklaşık iki misli daha fazla ömrü vardır – yaklaşık 2.000 saat – ve iki misli ışık verimine sahiptir. Ancak enerji tasarruf lambasına kıyasla halojen lambaların ışık verimi yaklaşık üç kat daha kötüdür. Halojen lambaları alçak voltajlı ve şebeke voltajlı halojen lambaları olarak piyasada satılmaktadır. 230 Volt şebeke voltajı, alçak voltajlı şebeke halojen lambada mit transformatör yardımı ile 12 Volt düşürülür.

İnfrakırmızı kaplamalı ve alçak voltajlı halojen lambaları özellikle verimlidir. Bu teknoloji için ticari işaretler örneğin „IRC“, „infra kırmızı kaplamalı“ veya „infrared coated“ olarak belirlenmiştir. Bu tekniğe sahip bir lamba, normal alçak voltajlı halojen lambalarına kıyasla yaklaşık üçte bir kadar daha az enerji tüketir.

230 Volt halojen lambasının verimli varyantları yoktur. İnfrakırmızı kaplamalı olarak piyasada yoktur, ancak bunun yerine reflektörlü enerji tasarruf lambası kullanılır.

Enerji verimliliği – halojen lambaları için örnekler

İçine halojen lambaları takılan bazı ayaklı avizeler ve masa abajurlarında lambayı kapattıktan sonra transformatör elektrik şebekesine bağlı kalır. Bu surette gereksiz yere elektrik tüketilmiş olur. Genelde hafif bir vızıltı ile veya lamba kapatıldıktan sonra yaklaşık bir saat kadar transformatörün sıcak hissedilmesinden anlaşılır. Bu tür boş kayıplar elektrik ölçme cihazı ile daha kolay ve tam olarak tespit edilir. Cihazı tüketici merkezlerinden veya enerji besleme kuruluşlarından ödünç olarak temin edebilirsiniz.

Gereksiz yere elektrik tüketimini engellemek ve masrafları tasarruf etmek üzere ışık tertibatınızın fişini çekin veya açma/kapama düğmeli prizi kullanın. Bu şekilde transformatörün bağlantısı şebekeden tamamen kesilir.

LED: Küçük ve güzel.

Light Emitting Diodes (LED, Işık diyotu) çok yönlü kullanma imkanlarından dolayı bundan böyle gelecekte klasik ışık kaynaklarına alternatif olarak evlerde kullanılabilir. Ancak burada tekniklerin daha ileri düzeyde geliştirilmesi gerekecektir.

LEDlerin kullanımı öncelikle özel kullanımlar için söz konusudur: örneğin el fenerleri, lamba tesisleri veya otomobil üretimi. Ancak güncel olarak verimlilik konusunda beyaz LEDe karşı enerji tasarruf lambası her zaman daha öndedir.

Mükemmel bir ışık.

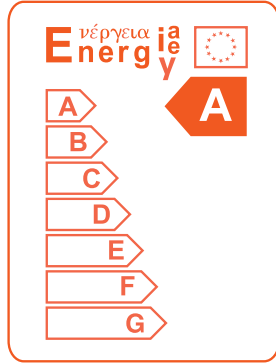
Karar vermek için yardım: Lamba enerjisinin verimlilik sınıfları.

Lamba enerjisinin verimliliği hakkında AB etiketi size gerekli bilgileri verecektir. Bu etiketi ürün ambalajında bulacaksınız. Bu etiket enerji sınıfını belirler. „A“ lambanın düşük enerji tükettiği anlamına gelir. G sınıfında ise enerji tüketimi çok fazladır. Böylece lamba satın alırken çeşitli lamba modellerinin enerji verimliliğini karşılaştırabilirsiniz.

Bu anlamda ampuller az enerji verimliliğinden dolayı D sınıfının üzerine çıkamamaktadır. Buna karşılık enerji tasarruf lambaları genelde A sınıfına ulaşır. Işığı biraz absorbe eden ve estetik açıdan süt rengindeki cam avize ile kaplı olması nedeniyle bazen B sınıfına geçmektedir.

Çubuk veya yuvarlak şeklindeki ışık lambaları: A veya B sınıfıdır. 230 Volt halojen lambalar D ve E sınıflarında mevcuttur. Alçak voltajlı halojen lambalarda ve reflektörlü lambalarda AB etiketi bulunmaz.

Lamba satın alırken AB etiketine veya azami enerji verimliliğine dikkat edin ve G sınıfını A sınıfına tercih etmeyin.



Size iyi bir ışık gelmektedir.

Tipik ışıklandırma.

Koridordaki tavan ışıklarından gece lambası ışıklarına kadar – burada avizelerinize enerji tasarruf eden hangi lambaların uygun olduğunu ve evinizde enerji verimliliğini nasıl sağlayacağınızı öğreneceksiniz.

Halojen lambaları ile ışık sistemi (ip sistemi).

İp sistemi çeşitli odalarda kullanılır. Genelde odada uzunca gerilir ve fazla lamba ile süslenir. Güvenlik sebeplerinden dolayı alçak voltaj sistemi olarak çalıştırılır.

Enerji verimliliği – Halojen lambalı ip sistemleri için örnekler

İp sistemlerinizde infra kırmızı kaplamalı halojen lambaları kullanın – böylece enerji tasarruf eder, elektrik masraflarınızı indirirsiniz. Her biri 35 Watt oluşan sekiz adet halojen reflektör lambası bulunan ip sistemi ile ışıklandırma yaptığınızda bir yılda size yaklaşık 50 € elektrik faturası gelir. Bu lambaların yerine, beheri 20 Watt olmak üzere infra kırmızı kaplamalı ve aynı aydınlığı veren halojen lambaları kullandığınızda senelik elektrik masraflarınızı 30 € 'ya çekmiş olursunuz.

Tavan avizesi.

Tavan avizesi tavadaki ışığı yukarıdan aşağıya odaya yansıtır. Tavan avizesinde pek çok lamba vardır ve gün ışığının az girdiği odalarda sık sık kullanılır. Bu nedenle kullanılan lambaların aydınlık – ancak göz kamaştırmayan – ve temiz bir ışık vermesi gerekir. Bu amaçla özel olarak reflektörlü enerji tasarruf lambaları vardır.

Enerji verimliliği: Tavan avizesi örnekleri

Aydınlık ışıktan vazgeçmek istemiyorsanız reflektörlü enerji tasarruf lambası tavan avizeniz için tamamen doğru bir seçimdir. Örneğin her biri 40 Watt olan 3 adet reflektör lambası bulunan bir tavan avizesi ile odayı aydınlatmak istiyorsanız senelik elektrik masrafınız 20 € olacaktır. Reflektörlü enerji lambaları kullandığınız takdirde elektrik masrafınız 5 € 'nun altına düşecektir.

Ayaklı ve sallanan abajurlar.

Her evde hemen hemen her yerde ayaklı abajurlar bulunur. Bazı modelleri esas ışıklandırma tertibatının yanı sıra kitap okuma abajuru olarak döner tertibatlıdır ve bu abajurlarda konvansiyonel ampuller veya halojen lambalar kullanılabilir.

Enerji verimliliği: Ayaklı ve sallanan abajurlar

Renkli ve şekil açısından çok yönlü enerji tasarruf lambaları kullanın. – bunlar size aydınlanma amacı için optimal bir uyum sağlar. Hoşça vakit geçirmek için „sıcak beyaz“ rengindeki enerji tasarruf lambaları uygundur; ışık rengi aşağı yukarı ampul ışığı gibidir.



Tavan kabartması.

Tavan kabartması odanın tavanını aşağıya taraftan ışıklandırır ve endirekt bir ışık verir. Tavan kabartmaları genelde salon ve yatak odaları ile ışığın rahat bir atmosfer sağlaması gerektiği yerlerde bulunur. Bu nedenle tavan kabartmasının ışık rengi seçilirken sıcak bir beyaz tondaki ışık tercih edilmelidir.

Enerji verimliliği: Tavan kabartması örnekleri

Tavan kabartmalarında genelde yüksek Watt gücüne sahip ve özel bir formu bulunan halojen lambaları kullanılmaktadır. 300 Watt'lık lambası bulunan tavan kabartmasının senelik elektrik masrafı 55 €'dur. Bu rakam bazen kabartmanın bedelinden de daha fazla olur. Keza azalan ışıkta oldukça fazla elektrik tüketilir.

Bu nedenle tavan kabartması satın alırken standart formda olmasına dikkat edin. Bu modellerde genelde konvansiyonel ampuller enerji tasarruf lambaları ile değiştirilebilir. Ancak sadece özel enerji tasarruf lambalarının ışığı azalttığını dikkate alın.

Ayrılığın acı vermemesi için.

Kullanılmış lambaların atılmasına ilişkin açıklamalar.

Hiçbir ampul ömür boyu kullanılmaz – bu konu enerji tasarruf lambaları ve keza ampuller için de geçerlidir. Ampuller, halojen lambaları ve aydınlatma lambalarının kesinlikle cam recycling konteynerlere atılmaması gerekir.

Ampuller, halojen lambaları ve halojen projektör lambalar, cam ve metalden oluşmaktadır. Bunları binanıza ait çöp kutularına atabilirsiniz.

İçlerinde enerji tasarruf lambalarının da bulunduğu ışıklandırma lambalarının içinde az miktarda cıva ve geri dönüşümlü ışık maddesi bulunmaktadır. Bu lambalar normal çöp kutularına atılamaz. 2006 yılından beri bu lambaların çöp kutularına atılması konusunda yasal düzenlemeler getirilmiştir. Yani: Enerji tasarruf lambaları, ışıklı lambalar ve bazı başka lamba tiplerinin bağlı bulunduğunuz belediyelerin tespit ettiği değerli maddeleri ve zararlı maddeleri toplama noktalarına teslim etmeniz gerekir. Toplama noktaları bu maddeleri teslim almak için özel şahıslardan kesinlikle para almaz. Ayrıca: Pek çok satıcı firma enerji tasarruf lambalarını geri almaktadır.

Masraflarınızı kısın.

Evinizde lamba kontrolü.

Dairenizde veya evinizde bulunan hangi ampulleri enerji tasarruf lambaları ile değiştirebilirsiniz? Işık renginden dolayı nelere dikkat etmek lazım? Ve öncelikle: Bu şekilde kaç para tasarruf edersiniz?

Bundan sonraki sayfada bir kontrol listesi bulacaksınız. Bu listeden genel bir fikir edinebilirsiniz: Bu listede yazılı bulunan örnekleri doldurun, evinizdeki tasarruf potansiyellerini sayın – ve belki ilk yanmış „ampulün“ yerine bir enerji tasarruf lambası takarsınız.

