

Auswahlkriterien: Beleuchtung

Oekotopten präsentiert die besten und sparsamsten Geräte des auf dem Luxemburger Marktes. Bewertet wird ihre Energieeffizienz, Farbwiedergabe sowie ihre Lebensdauer.

Wir unterteilen in folgende Kategorien :

- LED - 12V Strahler
- LED - E14 & E27 Strahler
- LED - GU10 Strahler
- LED - Kerzen-Form
- LED - Klassische Form (Ersatz für 40-75W)
- LED - Leuchtröhren G13, Lynx und LED-Leuchtmittel mit S19- , S14s- und GX53-Fassungen
- LED - Tropfen-Form

Technische Kriterien

Alle Oekotopten-Geräte erfüllen folgende Kriterien:

- Energieeffizienzklasse A+ oder A++ (bis auf wenige Ausnahmen bei speziellen Anwendungen auch die Klasse A)
 - Energieeffizienzindex in Lumen/Watt
- 12 Volt Strahler min. 90 L/W
- 12 Volt Stiftsockel min. 60 L/W
- 220V GU10-Strahler und G9-Stiftsockel min 70L/M
- Tropfen- und Kerzenbirnen min. 100 L/M
- Klassische Form Typ A60 min 100 L/M

- Leuchtröhren G13 min. 100 L/M

- Lynx, S19s, S14 und GX53 minimum 50 L/M

- Lebensdauer minimal 15.000 Stunden
- Ausnahme: Lebensdauer bei Tropfen- und Kerzenbirnen minimal 15.000 Stunden
- Anzahl Schaltzyklen minimal 50.000
- Farbtemperatur maximal 4.000 Kelvin (max. 6500 Kelvin bei Leuchtröhren)
- Farbwiedergabe-Index minimal 80 Ra
- In Luxemburg erhältlich

Reihenfolge

Die Reihenfolge der Geräte richtet sich nach den von Oekotopten berechneten Stromkosten. Die Reihenfolge kann durch Anklicken einer anderen Zeile individuell verändert werden.

Begriffe

Modell

Modell-Name bzw. Modell-Bezeichnung des Gerätes

Weitere Modelle

Modelle derselben Marke, welche baugleich sind und ebenfalls die Oekotopten-Kriterien erfüllen.

Stromkosten

Gemäß folgenden Annahmen:

- Nutzungsdauer des Geräts: 15 Jahre
- 1000 Stunden Brenndauer pro Jahr
- Stromtarif: 0,15€/kWh

Leistung

Die elektrische Leistung in Watt wird gemäß Herstellerangaben angeführt. Diese ist auf Lampe und Verpackung zu finden.

Socket

Sockettyp der Lampe.

Energieeffizienz

Auch Lichtausbeute. Das Verhältnis von abgegebenen Lichtstrom in Lumen und zur Leistungsaufnahme in Watt.

Energie-Effizienzklasse

Gemäß EU-Energieetikette. Diese definiert für Beleuchtungen eine Klasseneinteilung von A (beste Klasse) bis G (schlechteste Klasse) bezogen auf die Lichtausbeute (Energieeffizienz).

Im Vergleich zur Wattanzahl der klassischen Glühbirne

Die betreffende Lampe erzeugt einen vergleichbaren Lichtstrom wie eine Glühlampe mit der angegebenen Wattzahl.

Lebensdauer

Die Lebensdauer wird in Stunden (Std.) angegeben. Meist wird die Betriebszeit angegeben, nach welcher die LEDs noch einen Lichtstrom von 70% des Anfangslichtstroms ausweisen. Für LED-Produkte werden sehr lange Lebensdauern angegeben (Werte zwischen 20'000 und 100'000 Stunden). Kritisch sind eine gute Wärmeabfuhr und die Qualität der eingesetzten Elektronik. Bei hohen Chip-Temperaturen sinken Lichtausbeute und Lebensdauer stark. Da sehr lange Messungen nötig sind, um die erreichbare Lebensdauer einer LED-Lampe zu ermitteln, lassen sich diese Angaben schwer belegen.

Länge und Durchmesser

Gesamtlänge (inkl. Socket) und maximaler Durchmesser im Millimeter.

Farbtemperatur

Die Farbtemperatur gibt den Blau- bzw. Rotanteil des Lichts an. Rötliches Licht wird als Warmweiss, bläuliches Licht als Kaltweiss bezeichnet. Dazwischen liegt das so genannte Neutralweiss. Die Farbtemperatur wird in Kelvin angegeben.

- Warmweiss: 2"700 bis 3"500 Kelvin (Glühlampe 2"700 K, Halogenlampe 3"000 K)
- Neutralweiss: 3"500 bis 5"000 Kelvin
- Kaltweiss: 5"000 bis 10"000 Kelvin (Tageslicht 6"500 K)

Farbwiedergabe-Index Ra

Der allgemeine Farbwiedergabeindex Ra (oder englisch CRI = Color Rendering Index) gibt an, wie natürlich Farben wirken im Licht der Lampe. Der Ra wird aus dem Mittelwert der Farbechtheit von 8 verschiedenen Farben ermittelt, der beste Wert ist 100.

Infoplus

Normen und Labels

- [Richtlinie - Energielabel](#): Richtlinie 2010/30/EG über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte
- [Richtlinie - Ökodesign energiebetriebener Produkte](#): Richtlinie 2009/125/EG über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte
- Norm EN 60456:2011: Waschmaschinen für den Hausgebrauch - Verfahren zur Messung der Gebrauchseigenschaften.
- S.A.F.E. Schweizerische Agentur für Energieeffizienz, Zürich
- SENS Stiftung Entsorgung Schweiz, Zürich
- www.stromeffizienz.de Die Initiative EnergieEffizienz der dena informiert über Vorteile und Chancen der effizienten Stromnutzung.
- www.energybox.ch: interaktive Beratungsmaschine für Strom im Haushalt
- www.faktor.ch: Magazin zu ausgewählten Themen wie Geräte, Licht, Gebäude, Wohnen, Minergie-P
- www.topten.info: internationale Online-Suchhilfe für die besten Produkte

Organisationen

- S.A.F.E. Schweizerische Agentur für Energieeffizienz, Zürich
- SENS Stiftung Entsorgung Schweiz, Zürich

Links

- www.stromeffizienz.de Die Initiative EnergieEffizienz der dena informiert über Vorteile und Chancen der effizienten Stromnutzung.
- www.energybox.ch: interaktive Beratungsmaschine für Strom im Haushalt
- www.faktor.ch: Magazin zu ausgewählten Themen wie Geräte, Licht, Gebäude, Wohnen, Minergie-P
- www.topten.info: internationale Online-Suchhilfe für die besten Produkte

Info für Hersteller und Anbieter

Bitte melden Sie uns zusätzliche Geräte, welche die Oekotopten-Kriterien erfüllen: [oeko\(at\)oekotopten.lu](mailto:oeko(at)oekotopten.lu)