



# Energiesparlampen



Das Land  
Steiermark

**Etwa 6,5 % der im Haushalt benötigten Energie wird für die Beleuchtung verbraucht.**

<b>Beleuchtung</b>	<b>6,5%</b>
Gefriergerät	13,0%
Geschirrspüler	9,2%
Herd/Backrohr	8,6%
Kühlgeräte	6,8%
TV, Kleingeräte	6,4%
Warmwasser	35,5%
Wäschetrockner	9,2%
Waschmaschine	4,8%



Die Berechnung des jährlichen Stromverbrauches durch die Beleuchtung kann mit Hilfe folgender Formel ermittelt werden. Jede Lampe muss hierbei separat berechnet werden:

$$\begin{aligned} & \text{Anzahl der Glühbirnen pro Lampe} \\ & \quad \times \\ & \text{Leistung der Glühbirne [Watt]} \\ & \quad \times \\ & \text{Tägliche Brenndauer} \\ & \quad \times \\ & \text{365 Tage / 1000} \\ & \quad = \\ & \textbf{Energieverbrauch [kWh/Jahr]} \end{aligned}$$

Der Stromverbrauch wird in Kilowattstunden [kWh] angegeben. Eine Kilowattstunde [1 kWh] ist die Einheit für elektrische Arbeit. Sie wird vom Zähler gemessen und ergibt sich aus aufgenommener elektrischer Leistung multipliziert mit der tatsächlichen Betriebsdauer!

Beispiel:

1 kWh ist verbraucht, wenn eine 40 Watt Glühbirne 25 Stunden durchgehend brennt, bzw. eine 15 Watt Energiesparlampe (ESL) 67 h lang brennt!

In Abhängigkeit vom Nutzungsverhalten und der Ausstattung liegt der Anteil des Stromverbrauchs für die Beleuchtung in einem Haushalt bei ca. 5 - 10 %

Bei der Beleuchtung besteht die Möglichkeit durch nur sehr geringe Investitionskosten, sprich den Ersatz von Glühbirnen durch Energiesparlampen, die Stromkosten erheblich zu reduzieren.

Bei ESL ist die Lichtausbeute durchschnittlich fünfmal höher als bei Glühbirnen und die Lebensdauer 8-10 mal länger!

Bei Glühbirnen werden nur 5 % der verbrauchten Energie in Licht umgewandelt, der Rest geht als Wärme verloren!

Nebenstehende Vergleichstabelle zeigt, mit welcher ESL eine normale Glühbirne ersetzt werden muss, um in etwa die gleiche Lichtstärke zu erhalten!

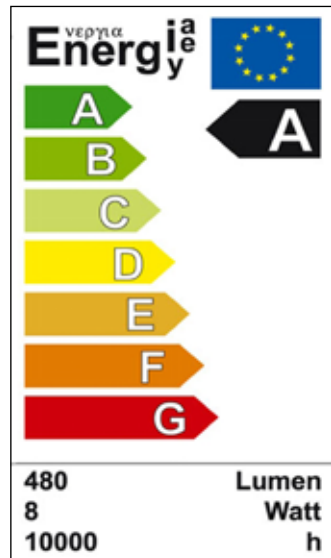
Glühbirne	ESL
25 Watt	5 Watt
40 Watt	9 Watt
60 Watt	11 Watt
75 Watt	15 Watt
100 Watt	20 Watt
125 Watt	23 Watt

Wie bei Kühlschränken und Gefriertruhen gibt es auch für Haushaltslampen ein Energie-Label. Dieses beschreibt die Effizienz einer Lampe. Die Effizienzklassen reichen von A (sehr effizient) bis G (nicht effizient), wobei diese aus Leistung und Lichtstrom errechnet werden.

Am effizientesten sind ESL in Räumen, in denen über einen längeren Zeitraum eine permanente Beleuchtung benötigt wird. Häufiges Ein- und Ausschalten reduziert die Lebensdauer einer ESL.

ESL dürfen auf keinen Fall in normalem Hausmüll entsorgt werden. Aufgrund des elektrischen Vorschaltgerätes und dem Quecksilberanteil gehört eine ESL immer in den Sondermüll!

Da die Herstellung und Entsorgung von ESL sehr aufwendig ist, kosten sie auch mehr als herkömmliche Glühbirnen.



## Wie viel kann man mit einer ESL sparen?

Der folgende Vergleich einer 60 W Glühbirne mit einer 11 W ESL zeigt es:

	Glühbirne	ESL
Leistung	60 Watt	11 Watt
Betrieb	4 h / Tag	4 h / Tag
Lebensdauer	1000 h	10.000 h
	8 Monate	80 Monate
Verbrauch *	600 kWh	110 kWh
Stromkosten **	102 Euro	18,7Euro
Einsparung ***		82%

\* Hier ist der Verbrauch für eine Brenndauer von 10.000 h angegeben, was ca. 7 Jahren entspricht!

\*\* Der Verbrauch multipliziert mit einem Strompreis von 17 Cent.

\*\*\* Bei der Einsparung wurde nicht berücksichtigt, dass eine Glühbirne alle 1000 h erneuert werden muss!



### Energieberatungsstelle Land Steiermark

Amt der Steiermärkischen Landesregierung - FA 17A  
Energiewirtschaft und allgemeine technische Angelegenheiten  
Fachstelle Energie - Energieberatungsstelle

A-8010 Graz

Burggasse 9/I

Energieberatungs-Hotline: Mo - Fr 8:30 - 12:30 Uhr

Tel.: +43 316/877 - 3955

Fax: +43 316/877 - 3412

Internet: <http://www.energieberatungsstelle.steiermark.at>

E-Mail: [energie@stmk.gv.at](mailto:energie@stmk.gv.at)