

## Stromverbrauch in der Schweiz

Der gesamte Stromverbrauch in der Schweiz beläuft sich auf rund 57 Milliarden kWh. Davon entfällt ein Drittel des Stromverbrauchs auf die Haushalte. 14% des Stroms wird im Haushalt für die Beleuchtung gebraucht.

## Methoden zur Lichterzeugung

Zur Erzeugung von künstlichem Licht sind drei sehr unterschiedliche Technologien verbreitet:

Der **glühende Draht** findet Anwendung in Glühbirnen und in Halogenlampen. Dabei werden 95% des Stroms in Wärme verwandelt und nur 5% in Licht.

Bei der andern Methode stammt die Leuchtkraft von **Elektrizität, die Gas durchströmt**. Im Vergleich zu Glühbirnen ist hier die Lichtausbeute 5x grösser. Ein Viertel des Stroms wird Licht, drei Viertel werden zu Wärme. Diese Leuchtmittel werden als Neonlampen bezeichnet, sie sind aber mit Argon oder Krypton gefüllt und nicht mit Neon.

**Auf diesem Prinzip beruhen die Energiesparlampen.**

Die neuste Art von Leuchtmitteln sind **Licht-emittierende Dioden, LED** genannt. Die Diode ist ein elektronisches Halbleiter-Bauelement. Fließt durch die Diode Strom in Durchlassrichtung, so strahlt sie Licht, Infrarotstrahlung oder auch Ultraviolettstrahlung mit einer vom Halbleitermaterial abhängigen Wellenlänge ab. Diese Leuchtmittel sind wartungsfrei, haben eine sehr hohe Lebensdauer, sind extrem klein und robust. Sie erzeugen hohe Lichtstärken.

## Lichtfarben

Leuchtmittel erzeugen ganz unterschiedliche Lichtfarben. Handelsübliche Glüh- und Halogenlampen geben meist warmweisses Licht ab. Bei den Fluoreszenz- und Sparlampen sind verschiedene Lichtfarben von Tageslichtweiss bis extra warmweiss im Verkauf.

Lichtfarbe	Farbtemperatur	Bezeichnung im Verkauf
Tageslichtweiss	5000-6000 Kelvin	850 und 860
Neutralweiss	4000 Kelvin	840
Warmweiss	3000 Kelvin	830
Extra warmweiss	2700 Kelvin	827

## Vergleich Glühlampe – Energiesparlampe

### Energieeffizienz

Kompaktleuchtstoff- oder Stromsparlampen enthalten eine Gasfüllung mit ganz wenig Quecksilber. Dank einer Leuchtstoffbeschichtung an der Innenseite des Glaskörpers wandeln sie etwa 25% der eingesetzten Energie in sichtbares Licht um. **Energiesparlampen brauchen im Vergleich zu normalen Glühbirnen rund 5 x weniger Energie.**

Glühlampen müssen seit dem 1. Januar 2002 mit der energieEtikette versehen werden, auch hier gibt es die Energiekategorien A (niedriger Verbrauch) bis G (hoher Verbrauch). Halogenspots werden bisher nicht mit der energieEtikette ausgestattet. Niedervoltspots schneiden vom Energiestandpunkt her am besten ab und entsprechen einer Glühlampe der Kategorie B.

### **Herstellung und Lebensdauer**

Die Herstellung einer Sparlampe braucht knapp 4x so viel Energie wie die Herstellung einer Glühlampe.

Die Lebensdauer einer Sparlampe beträgt zwischen 6'000 und 15'000 Stunden. Brennt sie rund 6 Stunden pro Tag, ist sie erst nach 4 Jahren zur Entsorgung fällig. Die Lebensdauer einer Glühlampe beträgt rund 1'000 Stunden. Somit ist die Lebensdauer einer Sparlampe rund 10x höher als jene einer Glühlampe. Daher fällt die Gesamtenergiebilanz deutlich zu Gunsten der Sparlampe aus.

Energiesparlampen unterscheiden sich heute in der Form kaum noch von traditionellen Glühlampen. Dank elektronischen Vorschaltgeräten starten sie sofort und flimmerfrei.

### **Entsorgung**

Glühlampen und Halogenleuchtstofflampen können mit dem Haushaltsmüll im Kehrichtsack entsorgt werden.

Energiesparlampen und Leuchtstoffröhren unterstehen der Verordnung über die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte. Sie müssen zu einer Sammelstelle oder ins Verkaufsgeschäft zurückgebracht werden, da sie geringe Mengen von Quecksilber enthalten. Anschliessend werden sie fachgerecht entsorgt. Dafür bezahlen wir beim Kauf eine vorgezogene Recyclinggebühr.

### **Was Sie schon lange wissen wollten:**

*Können Energiesparlampen auch gedimmt werden?*

Leuchtstoffröhren und Sparlampen ohne Schraubsockel lassen sich stufenlos dimmen. Energiesparlampen mit Schraubsockel sind nicht dimmbar.

*Brauchen Leuchtstoffröhren und Sparlampen beim Anschalten mehr Energie als beim Brennen?*

Nein, Leuchtstoffröhren brauchen beim Anschalten nicht mehr Energie, es lohnt sich auch hier, die Lampen auszuschalten, wenn sie mehr als zwei Minuten nicht gebraucht werden.

Die ersten Sparlampen ertrugen häufiges An- und Abschalten relativ schlecht und brauchten auch einige Zeit, um auf die volle Leuchtstärke zu kommen. Diese beiden Nachteile sind bei den heutigen Energiesparlampen weitgehend beseitigt.

### **Weitere Informationen:**

[www.energybrain.ch](http://www.energybrain.ch)

[www.energyday.ch](http://www.energyday.ch)

Hotline der eae beim Konsumentenforum kf: 0848 777 888