

## Grüner Topf: Berechnung der Energieeinsparung bei Austausch von Leuchtmitteln

I. Für die Berechnung der erwarteten Energieeinsparung und der Amortisationszeit\* der geplanten LED-Investition werden folgende Angaben benötigt:

**Strompreis in Euro pro kWh** (Annahme Bundesdurchschnitt 0,29 €/kWh)

---

**Anzahl alte Leuchtmittel**

---

**Anzahl neue Leuchtmittel**

---

**Leistung alte Leuchtmittel in Watt**

---

**Leistung neue LED-Leuchtmittel in Watt**

---

**Brenndauer der Leuchtmittel in h pro Jahr**

---

**Investitionskosten in Euro**

---

**Kontakt:**

Andrea Feyen  
Beauftragte für Umwelt,  
Klimaschutz und Energie

Ev.-Luth. Kirche in Oldenburg  
Gottorpstr. 14  
26122 Oldenburg

Tel. 0441 / 7701-167  
Fax 0441 / 7701-179

**E-Mail:**

umwelt@kirche-oldenburg.de

**Internet:**

www.umwelt.kirche-oldenburg.de

\* Der Kostenaufwand sollte in einem angemessenen Verhältnis zur Einsparung liegen und die Amortisationszeit nicht länger als 10 Jahre sein.

II. Die Berechnung der erwarteten Energieeinsparung und der Amortisationszeit der geplanten LED-Investition kann dann so erfolgen:

1. **Jahresverbrauch alte Leuchtmittel** in kWh  
= Anzahl alte Leuchtmittel \* Leistung alte Leuchtmittel in Watt \* Brenndauer der Leuchtmittel in h pro Jahr / 1000

---

2. **Jahresverbrauch neue LED-Leuchtmittel** in kWh  
= Anzahl neue Leuchtmittel \* Leistung neue Leuchtmittel in Watt \* Brenndauer der Leuchtmittel in h pro Jahr / 1000

---

3. **Vorheriger Jahresverbrauch in Euro**  
= Jahresverbrauch alte Leuchtmittel in kWh \* Strompreis (0,29 Euro pro kWh)

---

4. **Neuer Jahresverbrauch (LED) in Euro** (Prognose)  
= Jahresverbrauch neue Leuchtmittel in kWh \* Strompreis (0,29 Euro pro kWh)

---

5. **Jährliche Gesamtersparnis in kWh**  
= Jahresverbrauch alte Leuchtmittel in kWh - Jahresverbrauch neue LED-Leuchtmittel in kWh

---

6. **Jährliche Gesamtersparnis in Euro**  
= Vorheriger Jahresverbrauch in Euro - Neuer Jahresverbrauch (LED) in Euro

---

7. **Jährliche Ersparnis in %**  
= Jährliche Gesamtersparnis in kWh / Jahresverbrauch alte Leuchtmittel in kWh \* 100

---

8. **Amortisationszeit in Jahren**  
= Investitionskosten in Euro / Jährliche Gesamtersparnis in Euro

---