

Berechnung der Energieeinsparung bei Austausch von Leuchtmitteln

Für die Berechnung der erwarteten Energieeinsparung und der Amortisationszeit* der geplanten LED-Investition werden folgende Angaben benötigt: Anzahl alte und neue Leuchtmittel, Leistung der Leuchtmittel in Watt, die Brenndauer pro Jahr, der Strompreis in Euro pro kWh (ggf. mit Bundesdurchschnitt 2019 rechnen: 0,30 €/kWh) und die Kosten für die neuen Leuchtmittel.

Sie können diese Tabelle als Excel-Tabelle per Mail anfordern, darin sind folgende Formeln zur Berechnung der jährlichen Energieverbräuche und Kosten bereits hinterlegt :

1. Energiejahresverbrauch Leuchtmittel [kWh/a]

= Anzahl Leuchtmittel * Leistung Leuchtmittel in Watt * Brenndauer der Leuchtmittel in h pro Jahr / 1000

2. Energiekosten pro Jahr [€]

= Jahresverbrauch Leuchtmittel in kWh * Strompreis in Euro pro kWh

Beauftragte für
Umwelt, Klimaschutz
und Energie

umwelt@kirche-
oldenburg.de

Stand 29.01.2020

| Alte Leuchtmittel | | | | | | | |
|-------------------|----------------------------|--|-------------------|--|--|--|-------------------------------|
| Anzahl | Leistung in Watt [W] | Brenndauer in Stunden pro Jahr [h/a] | Strompreis [€] | | | Energie- Jahresverbrauch [kWh/a] | Energiekosten pro Jahr [€] |
| | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | 0 |
| Summe: | | | | | | 0 | 0 |

solange keine Daten eingegeben sind, wird 0 als Wert angezeigt

| Neue Leuchtmittel | | | | | | | |
|-------------------|----------------------------|--|-------------------|---|--------------------------------------|--|-------------------------------|
| Anzahl | Leistung in Watt [W] | Brenndauer in Stunden pro Jahr [h/a] | Strompreis [€] | Kosten Leuchtmittel pro Stück [€] | Kosten Leuchtmittel gesamt [€] | Energie- Jahresverbrauch [kWh/a] | Energiekosten pro Jahr [€] |
| | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | 0 |
| Summe: | | | | | | 0 | 0 |

Außerdem zu berechnen:

3. Jährliche Gesamtersparnis in kWh

= Jahresverbrauch alte Leuchtmittel in kWh - Jahresverbrauch neue LED-Leuchtmittel in kWh

4. Jährliche Gesamtersparnis in Euro

= Vorheriger Jahresverbrauch in Euro - Neuer Jahresverbrauch (LED) in Euro

5. Jährliche Ersparnis in %

= Jährliche Gesamtersparnis in kWh / Jahresverbrauch alte Leuchtmittel in kWh * 100

6. Amortisationszeit in Jahren

= Investitionskosten in Euro / Jährliche Gesamtersparnis in Euro