

# Stromsparen mit LED – Rechenbeispiel



Es gehört wohl nicht allzu viel hellseherisches Talent dazu, den LEDs (Light Emitting Diodes) eine wahrlich glänzende Zukunft vorherzusagen. Vorzüge wie der geringe Stromverbrauch, die lange Lebensdauer, die überzeugende Leuchtstärke oder die geringe Wärmeentwicklung, geben den Lampen alle Trümpfe in die Hand.

So wie in der Einleitung geschehen, werden die Vorzüge der Dioden oftmals angepriesen. Doch was nützt alle graue Theorie? Was sagen diese Vorzüge denn nun wirklich aus? Das haben wir uns auch gefragt und präsentieren Ihnen deswegen ein praktisches Beispiel welches zumindest einmal den finanziellen Unterschied zwischen einer LED und einer Entladungslampe deutlich offenlegt. Um die Frage nach dem Kostenunterschied so anschaulich wie möglich zu beantworten, wollen wir in dem Beispiel die einzelnen Kostenpunkte der unterschiedlichen Leuchtmittel aufführen und direkt miteinander vergleichen. Es geht hierbei um eine fiktive Rechnung deren jeweilige Posten sicherlich variieren können. Dennoch zeigt sie deutlich auf, wo die Unterschiede liegen und warum sich LEDs schon diesbezüglich lohnen.

In unserem Exempel soll die Außenfassade eines Gebäudes mit 10 Strahlern illuminiert werden. Wir wollen einen gewöhnlichen Halogenstrahler mit 300 Watt, und eine EUROLITE LED FL-24 mit 24 1 Watt LEDs gegenüberstellen. Die Geräte sollen fünf Stunden täglich leuchten und das für fünf Jahre.

Generell ist anzumerken, dass es auch bei LED-Produkten Qualitätsunterschiede gibt, die sich auf die Leuchtkraft oder aber die Lebensdauer auswirken können. Das eben skizzierte Beispiel geht von hochwertigen LEDs aus, die in einer für die Lampen optimalen (Temperatur etc.) Umgebung eingesetzt werden. Wie schon erwähnt sind die Zahlen bei Wartung und Energiekosten keine absoluten Angaben. Dennoch ist anhand des Beispiels sehr gut ersichtlich, wo man mit den Dioden spart. Nämlich besonders bei der Wartung, diese entfällt bei den LED-Lampen, und bei den Energiekosten. Letztere liegen mit Entladungslampen um mehr als 90 Prozent höher. Kein Wunder, denn schließlich haben wir eine 300 Watt Lampe einem LED-Strahler mit 24 Watt gegenübergestellt. Und trotz der mehr als zehnfachen Wattzahl ist kein Verlust der Leuchtkraft mit den LED-Lampen auszumachen. Einzig der Anschaffungspreis eines mit LEDs betriebenen Gerätes ist merklich teurer. Aber die höhere Investition lohnt sich. Denn bereits nach fünf Jahren kann mit den LEDs eine Ersparnis von fast 11500 Euro erreicht werden. Wirklich überzeugende Argumente für den Einsatz der Leuchtdioden.

Anschaffung	Halogenstrahler 300W	EUROLITE LED FL-24
Anschaffungspreis	15,- Euro + 1,70 =	281,- Euro
Incl. Leuchtmittel	16,70 x 10 Strahler =	x 10 Strahler =
Empf. VK-Preis !	<b>167,- Euro</b>	<b>2.810,- Euro</b>
Energie		
Energiekosten	5h x 365 Tage =	5h x 365 Tage =
Im Sommer/Winter	1.825h x 0,3KW	1.825h x 0,025KW
Durchschnitt 5h	547,5 KWh x 0,18ct =	45,63 KWh x 0,18ct =
	98,55 Euro / Jahr	8,21 Euro / Jahr
	x10 Strahler =	x 10 Strahler =
	985,50 Euro	82,10 Euro
	x 5 Jahre =	x 5 Jahre =
	<b>4.927,50 Euro</b>	<b>410,50 Euro</b>
Lebensdauer des Leuchtmittels	Soll 1000h – Real 700h	Soll 50.000h – Real ca. 40.000h
Brenndauer in 5 Jahren	5h pro Tag x 365 Tage x 5 Jahre = 9.125 Stunden 700h Lebensdauer = 13 Wechsel x 10 Strahler = <b>130 Wechsel</b>	<b>Kein Wechsel</b>
Wartung		
Kosten je Wechsel des Leuchtmittels durch einen Elektriker	OMNILUX 1,70 Euro	<b>Keine Wartung</b>
- Anfahrt	0,5h x 36,- Euro	
- Vorbereitung	0,33h x 36,- Euro	
- Wechsel	0,33h x 36,- Euro	
- Nachbereitung	0,33h x 36,- Euro	
- Abfahrt	0,5h x 36,- Euro	
	Gesamt 73,34 Euro x 130 Wechsel in 5 Jahren = 9.534,- Euro	
Kosten		
Anschaffung	167,- Euro	2.810,- Euro
Energie	4.927,50 Euro	410,50 Euro
Wartung	9.534,- Euro	- -
Summe Gesamtkosten in 5 Jahren	14.628,50 Euro <b>11.408,- Euro</b>	3.220,50 Euro