



Beispiel 1 – Halogen gegen LED austauschen

Schritt 1: Aus der Anzahl der Lampen und deren Leistung errechnet sich die Gesamtleistung der auszutauschenden Beleuchtung. Hier haben wir einen enormen Unterschied in der benötigten Leistung der Leuchtmittel.

	Anzahl		Einzelleistung	=	Gesamtleistung
Alt	10	x	40 Watt		400 Watt
Neu	10		7 Watt		70 Watt

Schritt 2: Aus der Gesamtleistung und der Nutzungsdauer lässt sich der Energieverbrauch berechnen. Wir rechnen hier gleich auf ein Jahr hoch.

	Gesamtleistung		Betriebsdauer		Betriebstage	=	Energieverbrauch
Alt	400 Watt	x	4 h/d	x	250 d/a		400.000 Wh/a
Neu	70 Watt		4 h/d		250 d/a		70.000 Wh/a

Schritt 3: Die Kosten berechnen sich dann mit dem jeweils gültigen Strompreis. Zuerst müssen aber die Energieverbräuche noch in kWh umgerechnet werden.

	Energieverbrauch		Wh / kWh		Strompreis	=	Energiekosten
Alt	400.000 Wh/a	/	1.000	x	0,43 €/kWh		172,00 €/a
Neu	70.000 Wh/a		1.000		0,43 €/kWh		30,10 €/a

Der Austausch spart in diesem Beispiel 141,90 € Energiekosten im Jahr. Mit den Kosten der neuen Beleuchtung können Sie dann ausrechnen, wann sich der Wechsel auch finanziell ausgezahlt hat.

Anzahl		Kosten		Einsparung	=	Amortisation
10	x	9 €/Birne	/	141,90 €/a		0,6 a (Jahre)

Nach etwas mehr als sieben Monaten haben Sie die Ausgaben wieder drin und sparen weiterhin bei den Energiekosten. Im Wesentlichen ist dafür der hohe Leistungsunterschied zwischen altem und neuem Leuchtmittel verantwortlich.

Im Beispiel verwendete Kurzbezeichnungen

h = Stunden d = Tage a = Jahre Wh = Wattstunden kWh = Kilowattstunden