

# LED

... die beste Investition,  
weil sie sich selbst finanziert



Krefeld, den 10.10.2018

## Der gerechte Preis (am Beispiel von LED-Hallenstrahlern)



*Es gibt kaum etwas auf dieser Welt, das nicht irgendjemand ein wenig schlechter machen und etwas billiger verkaufen könnte.*

*Die Menschen, die sich nur am Preis orientieren, werden die gerechte Beute solcher Machenschaften. - Es ist unklug, zu viel zu bezahlen, aber es ist noch schlechter, zu wenig zu bezahlen.*

*Wenn Sie zu viel bezahlen, verlieren Sie etwas Geld, das ist alles. Wenn Sie dagegen zu wenig bezahlen, verlieren Sie manchmal alles, da der gekaufte Gegenstand die ihm zugedachte Aufgabe nicht erfüllen kann.*

*Das Gesetz der Wirtschaft verbietet es, für wenig Geld viel Wert zu erhalten.*

*Nehmen Sie das niedrigste Angebot an, müssen Sie für das Risiko, das Sie eingehen, etwas hinzurechnen. - Und wenn Sie das tun, dann haben Sie auch genug Geld, um für etwas Besseres zu bezahlen.*

*John Ruskin (1819 -1900) englischer Sozialreformer*

Übertragen auf LED-Hallenstrahler bedeutet das: Der billigere Preis muss sich auf die Qualität auswirken. Um billiger zu sein, muss man einfach „billigere“ Komponenten nehmen und kann damit auch nur schlechtere Leistungen erzielen. Deshalb muss man entscheiden, ob man schon beim Kauf auf 20 % (!) Helligkeit verzichtet und später 72% oder nur 35 % (!) der ursprünglichen Helligkeit toleriert.

### 1. Helligkeit und Effizienz

Es macht einen Unterschied, ob man aus 150 W nur 17.200 lm oder aber 21.400 lm herausholt; das sind immerhin 20 % mehr Licht - über einen viel längeren Zeitraum. Das Verhältnis „lumen“ zu „Watt“ (erzielte „Helligkeit“ zu eingesetzter Leistung) drückt die Effizienz (Wirkungsgrad) aus. Ein Wert von 115 lm/W entspricht bei weitem nicht mehr dem Stand der Technik; **143 lm/W** sind ein **Optimum** dessen, was heute wirtschaftlich erreicht wird.

### 2. Lebensdauer und Ersatzinvestition

Nur die Kennzeichnung der „Lebensdauer 50.000 Stunden“ reicht nicht aus. Man muss unbedingt auch einen zweiten Parameter beachten → **[L80, B10]** oder **[L70, B50]**

- [L80, B10] ist Spitze und bedeutet, dass nach 50.000 h nur 10 % der Leuchten einen Lichtstrom von weniger als 80 % gegenüber ihrer Anfangshelligkeit liefern.  
→ **effektive Leistung noch 72 %**
- [L70, B50] ist schlecht und bedeutet, dass nach 50.000 Stunden über 50 Prozent der Leuchten (also mehr als die Hälfte) einen Lichtstrom von sogar weniger als 70 Prozent gegenüber ihrer Anfangshelligkeit liefern. - Bei Leuchten mit dieser minderen Qualitätsstufe findet eine viel schnellere Degradation (Helligkeitsabfall) statt.  
→ **effektive Leistung nur noch 35 %** • Stichwort: 2 Mal kaufen

Also:

*Nehmen Sie das niedrigste Angebot an, müssen Sie für das Risiko, das Sie eingehen, etwas hinzurechnen.*  
*Und wenn Sie das tun, dann haben Sie auch genug Geld, um für etwas Besseres zu bezahlen.*