

## Produktqualität

In jüngster Zeit findet man auf dem Markt der LED-Beleuchtungsprodukte vermehrt Produkte zu einem sehr günstigen Preis. So werden z.B. 150cm LED-Röhren ab 30€ angeboten:

### Sind die anderen Produkte nun alle einfach zu teuer?

Folgende Faktoren führen zu einer Verkürzung der angegebenen Lampen-Lebensdauer:

- Ein Ansteigen der Chip-Temperatur führt exponentiell zu einer Verkürzung der Chip-Lebensdauer (Helligkeit). Dieser Vorgang ist **irreversibel!**
- Eine minderwertige Steuerung wird die Lebensdauer der Chips nicht erreichen können, die Lampe fällt **vorzeitig** aus!

Die Lebensdauer von LED-Produkten wird **maßgeblich** von 3 grundlegenden Eigenschaften bestimmt:

- Die LED-Qualität
- Das Wärmemanagement
- Die Steuerung

#### Die LED-Qualität:

Die LED-Chips werden **nach** der Produktion in Qualitätsklassen eingeteilt. ‚Schlechtere‘ Bausteine sind z.B. Farbuntreu, verbrauchen mehr Strom und werden daher **heißer!** Je schlechter die LED-Qualität, desto günstiger sind diese im Einkauf für den Hersteller. Auch die Verwendung von LED-Chips, die nahezu mit 100% ihrer Maximalleistung betrieben werden, sind für den Hersteller erheblich günstiger, als die Verwendung von LED-Chips höherer Leistung, die z.B. nur zu 70% angesteuert werden und daher weniger Wärme produzieren.

#### Die Steuerung:

Die Grundlage für Lebensdauerangabe eines LED-Produktes ist NICHT der Zeitraum, wann die Hälfte der Leuchtmittel ausgefallen sind (wie bei nahezu allen herkömmlichen Leuchtmittel, i.d.R. bei 50% Ausfall), sondern wann die Helligkeit z.B. auf 70% (L70) gesunken ist. Die Haltbarkeit der Steuerung findet hierin **keine** Berücksichtigung! Was nützt eine Lebensdauer von 50.000 Stunden, wenn die Steuerung vorher ihren Dienst einstellt? Zudem stellt die Steuerung in der Lampe selbst ebenfalls eine beträchtliche Wärmequelle dar, von der sogar eine erhebliche Brandgefahr ausgehen kann, wovor die Fachwelt bereits warnt!

#### Das Wärmemanagement:

Eine zu hohe Temperatur der LED-Bausteine **muss** unbedingt vermieden werden! Eine schlechte Lampenkonstruktion führt zu einem erheblichen Wärmestau und lässt daher die Chip Temperatur ansteigen, wodurch die Lebensdauer drastisch verkürzt wird.

Leider können diese Faktoren, die darüber entscheiden, wie lange ein LED-Produkt wirklich ‚lebt‘ oder wie hoch die Gefahr von Störungen und (Brand-)Schäden sind, vom Kunden **nicht** ohne weiteres nachgeprüft werden! Auch die Verkäufer von fernöstlichen Billigprodukten können nicht wissen, was Sie eigentlich verkaufen! Sie können sich nur auf die Aussagen ihrer Importeure verlassen und die wiederum auf die ihrer Hersteller.

## Verlässlichkeit der Produktangaben:

Sehr oft sind die Angaben in Bezug auf Verbrauch, Helligkeit, Lebensdauer, Abstrahlwinkel etc. manipuliert und entsprechen nicht der Realität im Betrieb! Ein Grund hierfür ist oftmals der Testaufbau (z.B. werden Abdeckungen vorher entfernt), die – lediglich berechneten- Angaben werden nicht überprüft oder es wird – einfach ausgedrückt- ‚gelogen‘, bis hin zu gefälschten Zertifikaten.

## Fazit:

- **Vorzeitiger Austausch:**  
Die zusätzlichen Instandhaltungskosten können dafür sorgen, dass eine Amortisation **nie** erreicht wird. Wir können Röhren vorführen, die jetzt **nach 5 Jahren** nicht mehr brauchbar sind!
- **Betriebsstörungen/-schäden:**  
Es können Störungen an der elektrischen Anlage und **Brandschäden** entstehen, die **von den Versicherungen nicht gedeckt** werden.  
‚Googeln‘ Sie doch einmal nach „led röhren billig brandgefahr versicherungsschutz“.
- **Lichtstärke:**  
Die Mindestlichtstärke für Arbeitsplätze gem. Arbeitsstätten-Richtlinie wird nicht erreicht, so dass zusätzliche Lichtpunkte installiert werden müssen.
- **Garantiefall:**  
Viele LED-Verkäufer und Importeure sind bei Eintritt des Garantiefalls bereits wieder verschwunden, so dass der Kunde auf seinem Schaden ‚sitzen bleibt‘.

**Eine TÜV-/VDE-Prüfung verspricht Sicherheit, NICHT das Erreichen der Lebensdauer!  
Eine LED-Röhre ist in guter Qualität zu einem Verkaufspreis von 30€ nicht herstellbar!**

Nahezu alle Kunden von LED-Leuchten stellen selber Produkte her oder bieten eine Dienstleistung an, die ihre Wettbewerber mit schlechterer Qualität oder weniger Leistung ebenfalls günstiger anbieten. Dennoch sind sie erfolgreich am Markt etabliert, denn sie wissen mit ihrer Qualität zu überzeugen! Warum fallen sie dann aber selber auf billigste Produkte mit ihren Gefahren herein und vergessen dabei die eigenen Verkaufsargumente?  
**Qualität hat ihren Preis!**

**Sprechen Sie uns bei Fragen bitte gerne an, bevor ‚das Kind in den Brunnen gefallen ist‘!**

**LED Technologie Group GmbH**  
**Marie-Curie-Str.5, 24145 Kiel**  
**Tel.: +49 (0) 431/ 5364 – 9275**  
**Fax: +49 (0) 431/ 5363 – 2399**  
**Mail: info@ledtech-group.de**