



# Vorteile der LED Technik

## •Hohe Lebensdauer:

Je länger ein Leuchtmittel im Einsatz ist, desto größer der wirtschaftliche und ökologische Vorteil. Die Lebensdauer (L70B50) von LED Lampen kann 50.000 Stunden durchaus überschreiten. LEDs fallen – im Gegensatz zu anderen Lichtquellen – sehr selten aus, lediglich der Lichtstrom nimmt über die Betriebsdauer leicht ab. LED Lampen sind während ihrer gesamten Einsatzzeit praktisch wartungsfrei.

## •Geringer Stromverbrauch:

Der Stromverbrauch einer LED Lampe liegt deutlich unter dem einer konventionellen Glühbirne oder Halogenlampe. So können bis zu 70 Prozent der Energie eingespart werden. Auch Energiesparlampen können mit der Energieeffizienz einer LED nicht mithalten. Die LED ist damit das Leuchtmittel mit dem geringsten Stromverbrauch – und das bei höchster Lebensdauer. Durch die Sparsamkeit der LEDs wird die CO<sup>2</sup>-Belastung deutlich gesenkt.

## •Keine Giftstoffe:

LED enthalten keine Schwermetalle oder andere schädliche Substanzen. Auch bei ihrer Herstellung fallen keine bedenklichen Substanzen an. LED Lampen müssen nicht als Sondermüll entsorgt werden, wie z.B. die quecksilberhaltigen Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen.

## •Geringe Temperatur:

Bei einer herkömmlichen Glühbirne wird der Glühfaden durch den Stromfluss erhitzt wobei Wärme entsteht. LED Lampen haben auch bei längerem Betrieb nur eine geringe Wärmeentwicklung, sodass man die Lampen sogar anfassen kann, ohne sich zu verbrennen.

## •Keine Einschaltverzögerung:

Anders als bei der Energiesparlampe, die ihre volle Helligkeit erst nach einer bestimmten Aufwärmzeit erreicht, erhält man bei einer LED-Leuchte sofort nach dem Einschalten die volle Lichtstärke.



# Vorteile der LED Technik

## •Hohe mechanische Belastbarkeit:

LED Lampen sind erschütterungs- und schlagfest. Die Hülle besteht normalerweise aus Kunststoff und hat keinen Hohlkörper,

deshalb können LED Lampen auch nicht implodieren. Das garantiert niedrige Wartungskosten und die sichere Beleuchtung von Bereichen,

in denen herkömmliche Leuchten durch starke Vibrationen oder anderen mechanischen Stress beschädigt werden können.

## •Vollständiges Lichtfarbspektrum:

Egal ob das Licht einer Glühlampe (warmweiß), einer Leuchtstoffröhre (normalweiß) oder einer Dampflampe (tageslicht- bis kaltweiß):

LED Lampen decken das komplette Farbspektrum ab und können praktisch jede Lichtfarbe mit sehr hoher Leuchtdichte darstellen.

## •Ein- / Ausschaltresistent:

LED Lampen sind unempfindlich gegen häufiges an- und ausschalten. Somit sind LED Lampen ideal für alle Einsatzzwecke,

bei denen das Licht nur kurz eingeschaltet wird, z. B. im Keller oder in der Garage.

## •Keine UV- / IR-Strahlung:

LED Lampen sind UV- und IR-strahlungsfrei. Dies ist ein Vorteil, da sie keine schädliche Strahlung abgeben.



# LED im Einsatz

## •Industrie und Handwerksbetriebe:

**Die Industrie mit ihren großen Produktionsstätten profitiert besonders durch den Einsatz von LED-Technik. Aufgrund der großen Menge von benötigten Leuchtmitteln wird durch die Umrüstung auf LED-Technologie doppelt gespart.**

Die Unterbrechungen von Produktionsabläufen durch Wartung oder Austausch von defekten Leuchtmitteln wird praktisch auf null reduziert. Die Bruchsicherheit und Splitterfreiheit von LED Röhren sind ein weiteres Argument, auf LED Beleuchtungssysteme umzusteigen. Die hohe Lichtqualität fördert das Wohlfühl der Mitarbeiter, verbessert deren Konzentrationsfähigkeit und steigert damit die Produktivität.

## •Agrar- und Nahrungswirtschaft:

**Der Wechsel zu LED-Technik erzielt hier nicht nur extreme Einsparungen bei den Kosten für Strom und Wartung, sondern erzeugt auch ein weitaus besseres Raumklima und eine bessere Lichtatmosphäre für Mensch, Tier und Produkte.**

Das Licht von LED-Lampen ist flickerfrei und kann stufenlos gedimmt werden. Durch den Einsatz von Beleuchtungsmanagement-Systemen können Tageslichtabläufe simuliert werden. Dies unterstützt die Gesundheit von Mensch und Tier und fördert das Wachstum von Pflanzen. LED Lampen geben keine gefährliche UV- und Infrarot-Strahlung ab.



# LED im Einsatz

## \* Öffentlicher Bereich

**Hochwertiges Licht hat eine nicht zu unterschätzende positive Wirkung auf die menschliche Psyche. In Schulen und Bibliotheken, in den Warteräumen von Behörden, in Stadthallen und Museen, verbringen Menschen oft viel Zeit.**

Das Licht von LED Lampen kreiert hier eine positive Lichtatmosphäre und verhindert, durch den hohen Anteil an Tageslichtqualitäten und die natürliche Farbwiedergabe, die unter Leuchtstoffröhren sonst oft auftretenden Ermüdungserscheinungen und Stimmungswandlungen. Das Licht von LED Lampen ist blendfrei und lässt die Umgebung klarer und kontrastreicher erscheinen, dies unterstützt das entspannte und ermüdungsfreie Sehen.

## •Außenbeleuchtung:

**In der dekorativen Außenbeleuchtung werden LEDs seit Jahren eingesetzt. Kaum eine andere Beleuchtungstechnologie lässt so viel Freiheit in der Lichtgestaltung und ist dabei so sparsam und wartungsarm.**

Die nächtliche Beleuchtung und Inszenierung der Stadt erhöht die Attraktivität, schafft Image, gibt Sicherheit. LED-Licht kann je nach Anforderung gezielt eingesetzt werden: Für eine stimmungsvolle Atmosphäre, z.B. in der historischen Altstadt ist warmweißes Licht am besten geeignet. Neutralweißes Licht eignet sich z.B. für vielbefahrene Straßen und Gewerbegebiete.

Öffentlicher