

## Ratgeber LED-Technik

Wie Sie 50 Watt Halogenspots vollwertig auf LED umrüsten und über 80% der laufenden Betriebskosten sparen.

- Sie mögen das angenehme Licht Ihrer Halogen-Downlights, aber ärgern sich über die hohen Energiekosten?
- Sie sind das ständige Austauschen defekter Halogenlampen und deren starke Hitzeentwicklung leid?
- Sie haben schon diverse LED-Leuchtmittel ausprobiert, aber sind mit den Beleuchtungsergebnissen bisher nicht zufrieden?

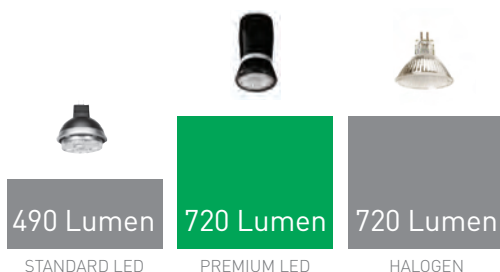


# Welche 4 Anforderungen muss ein vollwertiger LED-Halogenersatz erfüllen?

## Helligkeit: mindestens 700 Lumen sind erforderlich

• Der Markt für LED-Lampen ist voll von „schwarzen Schafen“ und irreführenden Versprechen. So wird beispielsweise häufig bei LED-Leuchtmitteln mit nur 400 oder 500 Lumen von einem „Ersatz“ für 50 Watt Halogenlampen gesprochen. Auf den Kauf folgt dann meist die große Enttäuschung, weil die Lampen nur einen Bruchteil der Helligkeit von Halogenlampen erreichen.

### Lichtleistung: mindestens 700 Lumen erforderlich



Die wichtigste Anforderung an einen vollwertigen Ersatz ist daher, dass ein Lichtstrom von mindestens 700 Lumen erzielt wird. Eine geringere Lumenzahl führt dazu, dass Ihre Räume im Vergleich zu vorher dunkler und unfreundlicher erscheinen und das geforderte Lichtniveau (DIN EN 12464-1) verfehlt wird.

## Gleichmäßige, nicht zu enge Lichtverteilung

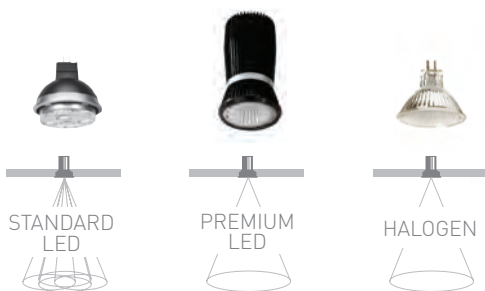
• Die zweite zentrale Anforderung an ein LED-Leuchtmittel ist ein Lichtkegel mit einer gleichmäßigen und weichen Lichtverteilung.

Allerdings bietet der Markt viele günstige LED-Lampen mit Multi-Linsen-Anordnungen. Hier überlagern sich mehrere versetzt angeordnete Lichtkegel mehr oder weniger gut zu einem Gesamtlichtkegel.

Viele schwache LED-Lampen versuchen zudem, mit sehr engen Austrittswinkeln über ihre zu geringe Leistung hinwegzutäuschen. Dies führt dann zu einer ungleichmäßigen, „fleckig“ wirkenden Beleuchtung.

Eine ideale Verteilung wird durch eine einzige punktförmige LED-Lichtquelle und einen speziell dafür berechneten großflächigen Reflektor erzielt. Die meisten Menschen bevorzugen dieses optische Erscheinungsbild der Lampenfront auch aus ästhetischen Gründen, weil es der gewohnten Halogenlampe nahekommt.

### Vergleich von Leuchtmitteloptik und Lichtverteilung



## Lange Lebensdauer und Null Ausfallrisiko

- Bei leistungsstarken LEDs ist die Kühlung der wichtigste technische Faktor. Die Lebensdauer jeder LED, bzw. wie schnell sie im Laufe der Zeit an Leuchtkraft verliert, hängt im Wesentlichen davon ab, wie gut die Hitzeabfuhr vom LED-Chip an die Umgebungsluft funktioniert.

Einerseits kann eine aktive Kühlung genutzt werden, also Kühlung durch eingebaute Ventilatoren. Bewegte mechanische Teile bergen aber stets ein Ausfallrisiko. Außerdem verursacht aktive Kühlung immer auch Strömungs- und Brummgeräusche, an denen sich viele Menschen stören.

Andererseits lassen sich sehr lange Lebensdauern, hohe Zuverlässigkeit und ein geräuschloser Betrieb durch ein großzügiges passives Kühlkonzept erreichen.

Geräuschpegel: Passive Kühlung arbeitet geräuschlos

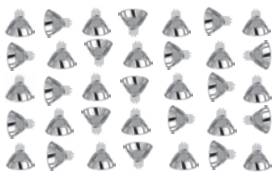


Zur Sicherheit sollte jede Hochleistungs-LED noch mit einem ausfallsicheren thermischen Schutzsystem ausgestattet sein. Um jeglichen Schaden von der LED fernzuhalten, dimmt diese „LED-Lebensversicherung“ das Licht vorübergehend etwas herunter, wenn die Lampe unter ungünstigen Bedingungen doch einmal zu warm zu werden droht.

Lebensdauer im Vergleich:  
Halogen 2.000 Std., Premium LED 70.000 Std.



1 Premium LED



35 Halogenlampen

## Hohe Energieeinsparung, kurze Amortisationszeit und lange Garantie

- Ein echter 50 Watt Halogenersatz ist derzeit ab 10 Watt LED-Leistung möglich. Sie können also ca. 80% der Energiekosten einsparen. Dank der langen LED-Lebensdauer ist über viele Jahre kein Lampenwechsel mehr erforderlich. Zusätzlich zur Energieeinsparung erzielen Sie also erhebliche weitere Einsparungen bei Material- und ggf. Personalkosten.

Die Garantiedauer sollte die Amortisationszeit deutlich übersteigen.

# Erste Wahl zum Umrüsten von Halogenspots: die DR700 Premium LED von Brightgreen

- Farbtemperatur 3000K warmweiß oder 4000K neutralweiß
- Hochwertige Reflektoroptik mit 40° oder 60° Abstrahlwinkel
- 230V (GU10) oder 12V (GU5.3/MR16) Versionen erhältlich
- Passives Kühlkonzept mit schwerem Alu-Kühlkörper, ursprünglich für extreme Bedingungen in Australien entwickelt
- Ausfallsicheres thermisches Schutzsystem



720 Lumen



10.5 Watt



Dimmbar



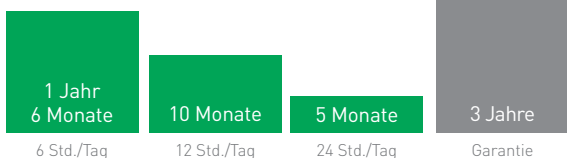
70.000 Stunden  
Lebensdauer



3 Jahre  
Garantie

## Eine Entscheidung, die sich schnell bezahlt macht:

- Amortisationszeit
- Garantie



*Annahmen: Strompreis 0,25 €/kWh, jährlicher Strompreisanstieg 2%, Halogenlampe 2 €, Halogen Lebensdauer = 2.000 h, Nettopreis DR700 LED = 35,21 €, Lohnkosten für Halogenlampentausch nicht berücksichtigt.*

## Interessiert? Testen Sie die DR700 jetzt ohne Risiko!

Gutes Licht muss man sehen. Erleben Sie die Lichtqualität der DR700 Premium LED in Ihrem eigenen Umfeld.

Vereinbaren Sie noch heute eine Bemusterung:

Tel: +49 (0)2351 6788220

Fax: +49 (0)2351 6789082

europe@brightgreen.com

## Über Brightgreen

Brightgreen ist ein international tätiger LED-Hersteller mit Ursprung in Australien. Unsere hochwertigen und energieeffizienten LED-Beleuchtungslösungen heben sich durch ihre extrem lange Haltbarkeit und einen minimalen Energieverbrauch von der Masse ab.

Unsere Leuchten sind überall dort gefragt, wo eine ästhetisch hochwertige und gleichzeitig sehr energiesparende Beleuchtung gewünscht wird. Dem Einsatz sind kaum Grenzen gesetzt. Typische Einsatzgebiete sind z.B. im Wohnbereich oder Einzelhandel, in Büros, Praxisräumen und Hotels.

Die Produktpalette von Brightgreen umfasst die Leuchtenserien CURVE und CUBE sowie die Nachrüstserie RETROFIT. Alle Details finden Sie unter [www.brightgreen.com](http://www.brightgreen.com)

### Curve



### Cube



### Retrofit



Brightgreen Europe GmbH

Altenaer Straße 23

D-58507 Lüdenscheid

Tel: +49 (0)2351 6788220

Fax: +49 (0)2351 6789082

[europe@brightgreen.com](mailto:europe@brightgreen.com)

***brightgreen***™