

www.osram.de/ledlampen



**NEUES  
SORTIMENT**

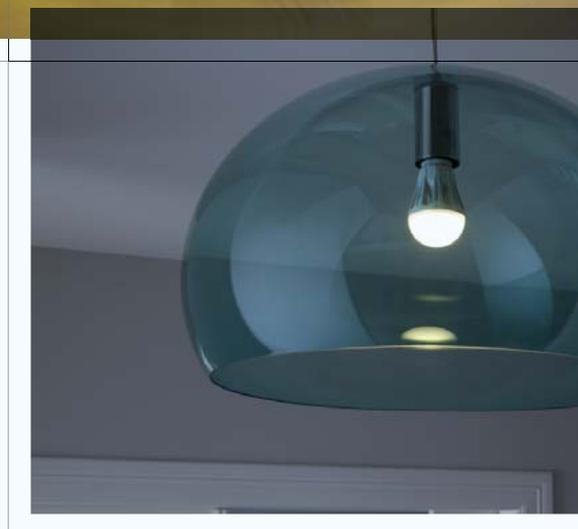
# Einfach besser. Einfach OSRAM LED.

OSRAM LED-Lampen für bestes Licht, auch in Zukunft.

**OSRAM** LED  
CREATING TOMORROW

**OSRAM**

# Willkommen in der Zukunft.



**LED – diese drei Buchstaben stehen beim Lichtspezialisten OSRAM für die Zukunft des Lichts. Denn die hochwertigen OSRAM LED-Produkte sind nicht nur unschlagbar effizient und langlebig, sie sind auch enorm vielseitig.**

In der Allgemeinbeleuchtung ersetzen OSRAM LED-Lampen mit hervorragendem Licht schon heute herkömmliche Glühlampen bis 50 Watt – ganz einfach im 1:1-Austausch. Und in puncto Stimmungsbeleuchtung erlaubt OSRAM mit vielen farbigen oder farbwechselnden LED-Lampen nahezu unendlichen kreativen Freiraum. Abgerundet wird das innovative LED-Sortiment mit Speziallampen für Haushalt und Unterhaltungsindustrie.

**Sie sehen: Die Zukunft des Lichts hat begonnen – herzlich willkommen!**



# Eine echte Innovation.

OSRAM LED-Lampen sind nicht einfach nur modern oder stylisch, sie bieten mit ihrer hervorragenden Qualität auch eine ganze Menge handfester Vorteile. In Sachen Haltbarkeit und Lichtqualität, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit weisen LED-Lampen aus dem Hause OSRAM weit in die Zukunft – und verdienen damit wie kaum eine andere Technologie die Bezeichnung Innovation.

## Der Maßstab in Sachen **Qualität:**

- keine UV- oder nahe Infrarotstrahlung
- geringe Wärmeentwicklung
- mit dem Einschalten sofort 100 % Licht
- bis zu 100 000 Schaltzyklen und mehr
- weißes Licht mit guter Farbwiedergabe
- glühlampenähnliche Lichtfarbe Warm White
- stoß- und vibrationsfest
- in vielen Formen und mit unterschiedlichen Sockeln für einfachen 1:1-Austausch

## Der Maßstab in Sachen **Umweltschutz:**

- bis zu 90 % weniger CO<sub>2</sub>-Emission gegenüber vergleichbaren herkömmlichen Glüh- und Halogenlampen
- hervorragende Ökobilanz dank niedrigem Energieaufwand in der Produktion und niedrigem Energieverbrauch im Betrieb
- quecksilberfrei
- weniger Müll und geringerer Ressourcenverbrauch dank extrem langer Lebensdauer

## Der Maßstab in Sachen **Effizienz:**

- bis zu 90 % Energieersparnis gegenüber einer vergleichbaren herkömmlichen Glühlampe
- bis zu 35 Jahre Lebensdauer\*
- kein Systemwechsel nötig dank 1:1-Austausch
- Reduzierung der Klimatisierungskosten dank äußerst geringer Wärmeentwicklung

\* Entspricht einer mittleren Lebensdauer von 35 000 Std., bei einem täglichen Betrieb von 2,7 Std.



## Garantiert besser: **OSRAM LED.**

Know-how im Engineering, der Einsatz ausschließlich hochwertiger Bauteile und konsequente Qualitätssicherung machen sich bezahlt. Deshalb kann OSRAM auf LED STAR Lampen 3 Jahre und auf LED SUPERSTAR Lampen sogar volle 4 Jahre Garantie geben.

Die genauen Garantiebedingungen finden Sie unter: [www.osram.de/garantie](http://www.osram.de/garantie)

**3** Year  
OSRAM  
Guarantee

[www.osram.com/guarantee](http://www.osram.com/guarantee)

**4** Year  
OSRAM  
Guarantee

[www.osram.com/guarantee](http://www.osram.com/guarantee)

# Fortschritt, der sich rechnet.

Komplexe Meisterwerke: LED-Lampen spiegeln den Stand des technisch Machbaren wider. Deshalb sind sie in der Anschaffung teurer als herkömmliche Leuchtmittel. Für Sie bedeutet dies höhere Margen. Doch auch für Ihre Kunden rechnet sich der Einsatz der LED-Technologie schon nach kurzer Zeit – dank beeindruckend niedriger Energieaufnahme und extrem langer Lebensdauer. Die Wirtschaftlichkeit der LED-Lampen ist ein starkes Verkaufsargument – überzeugen Sie sich selbst!



15 herkömmliche Glühlampen 40W



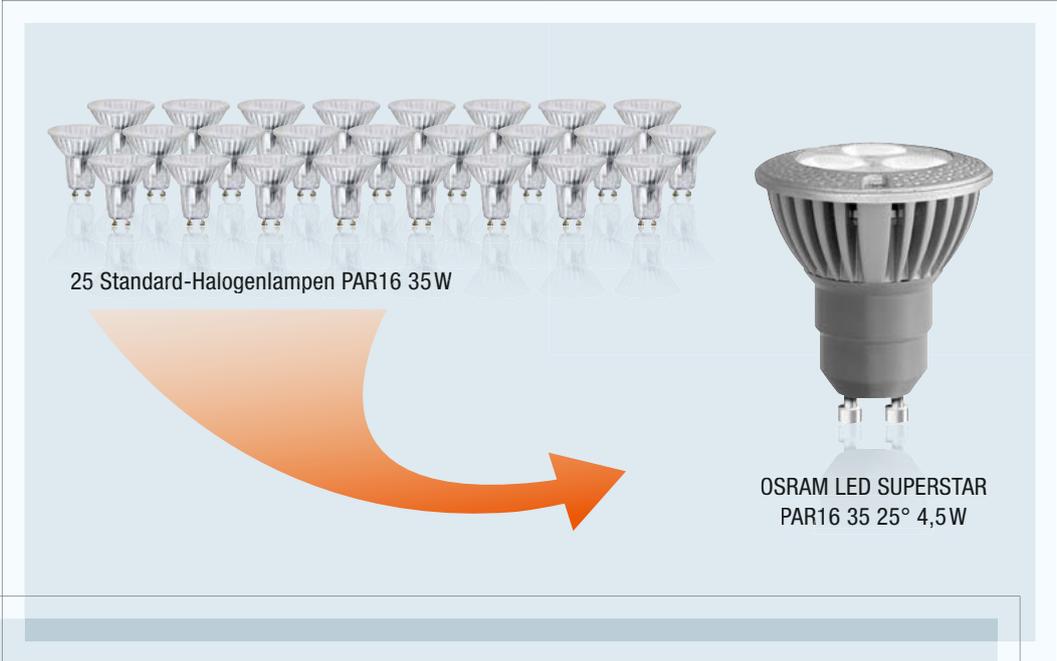
OSRAM LED STAR CLASSIC A 40 8W

## Statt 15 40-W-Glühlampen: eine OSRAM LED STAR CLASSIC A 40.

Beeindruckende Zahlen: Im Laufe ihrer mittleren Lebensdauer von 15 Jahren ersetzt eine OSRAM LED STAR CLASSIC A 40 mit 8 Watt nicht nur 15 herkömmliche Glühlampen, sondern reduziert auch den Energieverbrauch drastisch – und damit Stromkosten und CO<sub>2</sub>-Ausstoß.



Basis: Strompreis EUR 0,21 EUR/kWh, 1 000 Betriebsstunden/Jahr, täglicher Betrieb von 2,7 Std., Energiemix 0,5 kg CO<sub>2</sub>/kWh. Berechnet für 15 000 Std. (entspricht der mittleren Lebensdauer einer OSRAM LED STAR CLASSIC A 40).



**Statt 25 Halogen-Reflektorlampen:  
eine OSRAM LED SUPERSTAR PAR16 35 25°.**

Über einen Zeitraum von 25 Jahren ersetzt eine OSRAM LED SUPERSTAR PAR16 35 25° mit nur 4,5 Watt etwa 25 Standard-Halogen-Reflektorlampen mit 35W. Wie die Grafiken zeigen, fällt das absolute Einsparpotenzial sogar noch höher aus als bei der Allgebrauchs-Glühlampe.



Legend:  Standard-Halogenlampen PAR16 mit 35W     OSRAM LED SUPERSTAR PAR16 35 25° mit 4,5W

Basis: Strompreis EUR 0,21 EUR/kWh, 1 000 Betriebsstunden/Jahr, täglicher Betrieb von 2,7 Std., Energiemix 0,5 kg CO<sub>2</sub>/kWh. Berechnet für 25 000 Std. (entspricht der mittleren Lebensdauer einer OSRAM LED SUPERSTAR PAR16 35).

# Für höchste Ansprüche:

Mit seinem breiten Sortiment an LED SUPERSTAR Lampen setzt OSRAM Maßstäbe. Schon die Eckdaten sind beeindruckend: neben herausragender Effizienz vor allem eine Lebensdauer von bis zu 35 Jahren<sup>1</sup>, eine Farbabweichung von Lampe zu Lampe von nur 200 K und ein guter Farbwiedergabewert von bis zu R<sub>a</sub> 90. Hinzu kommt eine enorme Produktvielfalt mit vielen, teils dimmbaren Schraub- und Stecksockelvarianten. So erfüllen OSRAM LED SUPERSTAR in nahezu jeder Anwendung selbst höchste Ansprüche.



7



## 1/2/3

### OSRAM LED SUPERSTAR CLASSIC A – 25/40/50

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 25 Jahren<sup>2</sup>
- CLASSIC A40 advanced: dimmbar<sup>3</sup>
- CLASSIC A50 advanced: dimmbar<sup>3</sup>
- **Austausch-Optionen:**  
25 W Glühlampe – CLASSIC A 25  
40 W Glühlampe – CLASSIC A 40 advanced  
50 W Glühlampe – CLASSIC A 50 advanced

## 4

### OSRAM LED SUPERSTAR CLASSIC B – 25

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 25 Jahren<sup>2</sup>
- **Austausch-Optionen:**  
25 W Glühlampe – CLASSIC B 25

## 5/6

### OSRAM LED SUPERSTAR CLASSIC P – 25

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 25 Jahren<sup>2</sup>
- **Austausch-Optionen:**  
20 W Glühlampe – CLASSIC P 25

## 7

### OSRAM LED SUPERSTAR GLOBE – 40

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 25 Jahren<sup>2</sup>
- **Austausch-Optionen:**  
40 W Glühlampe – GLOBE 40

MIND.  
80%  
ENERGIE-  
ERSPARNIS

# OSRAM LED SUPERSTAR.



8



9



10



11



12



13

14



15



## 8/9

### OSRAM LED SUPERSTAR R50 – 25/40

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 25 Jahren<sup>2</sup>
- Problemloser 1:1-Austausch dank gleicher Abmessungen wie Standard-Glühlampenspot R50
- **Austausch-Optionen:**  
25 W Spot-Glühlampe – R50 25  
40 W Spot-Glühlampe – R50 40

## 10/11/12/13

### OSRAM LED SUPERSTAR PAR16 – 35/50

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 35 Jahren<sup>1</sup>
- Ausstrahlungswinkel von 25° oder 35°
- Version mit GU10-Sockel optimal für 1:1-Austausch bestehender Halogen-Leuchten
- PAR16 35 advanced: dimmbar<sup>3</sup>
- **Austausch-Optionen:**  
35 W Halogenlampe – PAR16 35  
50 W Halogenlampe – PAR16 50

## 14

### OSRAM LED SUPERSTAR MR11 – 20

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 25 Jahren<sup>2</sup>
- Niedervoltbetrieb an KVG und EVG<sup>4</sup>
- Optimal zum Austausch bei bestehenden Niedervolt-Halogenreflektor-Leuchten
- **Austausch-Optionen:**  
20 W Halogenlampe – MR11 20

## 15

### OSRAM LED SUPERSTAR MR16 – 20/35

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 25 Jahren<sup>2</sup>
- Niedervoltbetrieb an KVG und EVG<sup>4</sup>
- Optimal zum Austausch bei bestehenden Niedervolt-Halogenreflektor-Leuchten
- Problemloser Austausch, dank gleicher Abmessungen wie Halogen-MR16-Lampen
- **Austausch-Optionen:**  
20 W Halogen-Niedervolltlampe – MR16 20  
35 W Halogen-Niedervolltlampe – MR16 35

<sup>1</sup> Entspricht einer mittleren Lebensdauer von 35 000 Std., bei einem täglichen Betrieb von 2,7 Std.

<sup>2</sup> Entspricht einer mittleren Lebensdauer von 25 000 Std., bei einem täglichen Betrieb von 2,7 Std.

<sup>3</sup> Nähere Informationen zur Konformität beim Dimmen: [www.osram.de/dim](http://www.osram.de/dim)

<sup>4</sup> Detaillierte Informationen unter: [www.osram.de/niedervolt-ledlampen](http://www.osram.de/niedervolt-ledlampen)

# Für den täglichen Einsatz:



LED STAR Lampen von OSRAM bestechen durch ihr hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Ähnlich effizient wie OSRAM LED SUPERSTAR überzeugen sie mit einer Lebensdauer von bis zu 15 Jahren<sup>1</sup> und einem R<sub>a</sub>-Wert von bis zu 80. Auch LED STAR Lampen gibt es in vielen Schraub- und Stecksockelvarianten. So finden Ihre Kunden im OSRAM LED STAR Sortiment für jeden Einsatz die optimale Alltagslampe.



MIND.  
**80%**  
ENERGIE-  
ERSPARNIS

# OSRAM LED STAR.

9

10

11

12

13



1/2

## OSRAM LED STAR CLASSIC A – 15/25/40

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 15 Jahren<sup>1</sup>
- CLASSIC A 15: für Innen- und Außenanwendungen geeignet
- **Austausch-Optionen:**  
15 W Glühlampe – CLASSIC A 15  
25 W Glühlampe – CLASSIC A 25  
40 W Glühlampe – CLASSIC A 40

3/4

## OSRAM LED STAR CLASSIC B – 15/20

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 15 Jahren<sup>1</sup>
- CLASSIC B 15: für Innen- und Außenanwendung geeignet
- CLASSIC B 20: sehr klein und mit hochwertigem Keramik Kühlkörper
- **Austausch-Optionen:**  
15 W Glühlampe – CLASSIC B 15  
20 W Glühlampe – CLASSIC B 20

5/6/7/8

## OSRAM LED STAR CLASSIC P – 15/20

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 15 Jahren<sup>1</sup>
- CLASSIC P 15: für Innen- und Außenanwendung geeignet
- CLASSIC P 20: sehr klein und mit hochwertigem Keramik Kühlkörper
- **Austausch-Optionen:**  
15 W Glühlampe – CLASSIC P 15  
20 W Glühlampe – CLASSIC P 20

11/12

## OSRAM LED STAR PAR16 – 15/20/35

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 15 Jahren<sup>1</sup>
- Austrahlungswinkel von 25°
- Für problemlosen 1:1-Austausch bei bestehenden Halogen-Leuchten
- **Austausch-Optionen:**  
15 W Halogenlampe – PAR16 15  
20 W Halogenlampe – PAR16 20  
35 W Halogenlampe – PAR16 35

9

## OSRAM LED STAR GLOBE – 15

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 15 Jahren<sup>1</sup>
- Für Innen- und Außenanwendung geeignet
- **Austausch-Optionen:**  
15 W Glühlampe – GLOBE 15

10

## OSRAM LED STAR R50 – 20

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 15 Jahren<sup>1</sup>
- Gerichtetes Akzentlicht mit Ausstrahlungswinkel von 25°
- Einfacher Austausch von Glühlampen-Spotlights
- **Austausch-Optionen:**  
20 W Spot-Glühlampe – R50 20

13

## OSRAM LED STAR MR16 – 20

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 15 Jahren<sup>1</sup>
- Austrahlungswinkel von 25°
- Niedervoltbetrieb an KVG<sup>2</sup>
- Optimal zum Austausch bei bestehenden Niedervolt-Halogenreflektor-Leuchten
- Problemloser Austausch, dank gleicher Abmessungen wie Halogen-MR16-Lampen
- **Austausch-Optionen:**  
20 W Halogen-Niedervoltlampe – MR16 20

<sup>1</sup> Entspricht einer mittleren Lebensdauer von 15 000 Std., bei einem täglichen Betrieb von 2,7 Std.

<sup>2</sup> Detaillierte Informationen unter: [www.osram.de/niedervolt-ledlampen](http://www.osram.de/niedervolt-ledlampen)

# Für besondere Aufgaben.



Gerade für die dekorative Ambiente-Beleuchtung und spezielle Einsatzbereiche wie z. B. im Kühlschrank eignet sich die LED-Technologie mit ihren Vorteilen außerordentlich gut. OSRAM bietet Ihren Kunden in der Produktgruppe LED STAR DECO und SPECIAL ein breites Angebot an wirtschaftlichen Speziallampen und weißen, farbigen oder farbwechselnden LED-Lampen zur stimmungsvollen Effektbeleuchtung.

1

#### **OSRAM LED STAR DECO CLASSIC A**

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 25 Jahren<sup>1</sup>
- Für Innen- und Außenanwendungen geeignet
- In den Farben Weiß, Blau, Grün, Rot, Gelb und als Colorchange
- Colorchange mit Color-Stop-Technologie:  
Wunschfarbe per Doppelklick am Lichtschalter anhalten

2

#### **OSRAM LED STAR DECO CLASSIC B**

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 25 Jahren<sup>1</sup>
- Für Innen- und Außenanwendungen geeignet
- In den Farben Weiß, Blau, Grün, Rot, Gelb und als Colorchange
- Colorchange mit Color-Stop-Technologie:  
Wunschfarbe per Doppelklick am Lichtschalter anhalten

3/4

#### **OSRAM LED STAR DECO CLASSIC BW und BA**

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 15 Jahren<sup>2</sup>
- Für dekorative Beleuchtung im Innenbereich
- Als Windstoßkerze in matt und als gedrehte Kerzenform

5/6

#### **OSRAM LED STAR DECO CLASSIC P**

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 25 Jahren<sup>1</sup>
- Für Innen- und Außenanwendungen geeignet
- In den Farben Weiß, Blau, Grün, Rot, Gelb und als Colorchange
- Colorchange mit Color-Stop-Technologie:  
Wunschfarbe per Doppelklick am Lichtschalter anhalten

# OSRAM LED STAR DECO & SPECIAL.



7 ○

8 ○

9 ●●●

10 ●●●

7/8

## OSRAM LED STAR DECO PAR16

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 25 Jahren<sup>1</sup>
- Gerichtetes Akzentlicht mit Ausstrahlungswinkel von 20°
- Lichtfarbe Warm White oder Daylight: mit OSRAM Golden DRAGON® Plus LED

9/10

## OSRAM LED STAR DECOSPOT® PAR16

- Mittlere Lebensdauer von bis zu 25 Jahren<sup>1</sup>
- Gerichtetes Akzentlicht mit Ausstrahlungswinkel von 12°
- In den Farben Blau und Colorchange

11

## OSRAM LED STAR SPECIAL T26

- Hervorragend für den Einsatz in Kühlschrank oder Nähmaschine geeignet
- Mittlere Lebensdauer von bis zu 10 Jahren<sup>3</sup>
- Für Innen- und Außenanwendungen geeignet
- Robuste und extrem kleine Bauform
- Lichtfarbe Daylight passend für Anwendung in Kühlgeräten

12

## OSRAM LED STAR SPECIAL PIN G4

- Ideal für „Sternenhimmel“-Anwendung
- Mittlere Lebensdauer von bis zu 15 Jahren<sup>2</sup>
- Für den Betrieb in offenen Leuchten
- Ersatz für dekorative Halogen-Leuchtmittel mit G4-Sockel<sup>4</sup>

13/14

## DULED® Stick- und Twistform

- 2in1: Energiesparlampe für die Allgemeinbeleuchtung, LED als Nacht-, Orientierungs- oder Hintergrundlicht
- Mittlere Lebensdauer von bis zu 6 Jahren<sup>5</sup>

11

12

13

14



<sup>1</sup> Entspricht einer mittleren Lebensdauer von 25 000 Std., bei einem täglichen Betrieb von 2,7 Std.

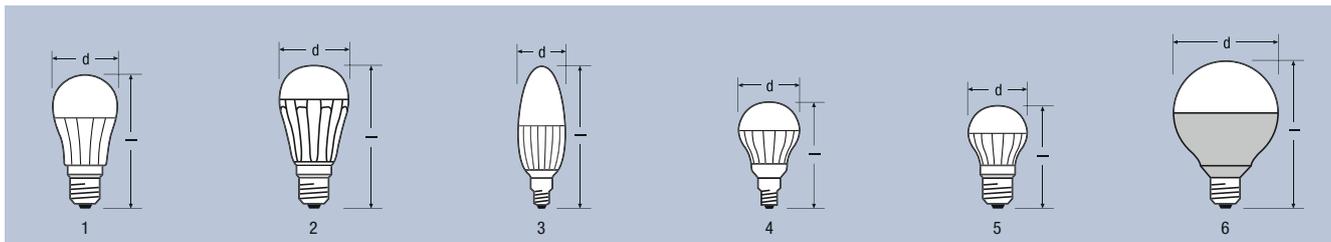
<sup>2</sup> Entspricht einer mittleren Lebensdauer von 15 000 Std., bei einem täglichen Betrieb von 2,7 Std.

<sup>3</sup> Entspricht einer mittleren Lebensdauer von 10 000 Std., bei einem täglichen Betrieb von 2,7 Std.

<sup>4</sup> Abmessungen weichen stark von Halogenlampen ab

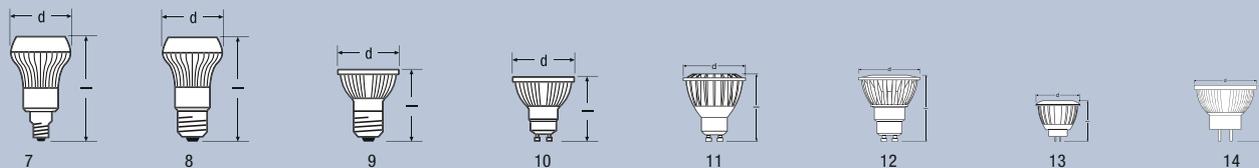
<sup>5</sup> Entspricht einer mittleren Lebensdauer von 6 000 Std., bei einem täglichen Betrieb von 2,7 Std.

## TECHNISCHE DATEN – OSRAM LED SUPERSTAR



Produkt- bezeichnung	Produkt- nummer (EAN)		W <sup>1</sup>	lm <sup>1</sup>	cd <sup>1</sup>						No.
<b>OSRAM LED SUPERSTAR CLASSIC A, klassische Form</b>											
<b>E27 – 100–240 V – Blister-Box</b>											
CL A 25 (frosted) WW	4008321965103	Warm White	6,3	290	–	–	102,5	55	6	1	
<b>E27 – 220–240 V – Blister-Box</b>											
<b>DIM</b> CL A 40 Advanced (frosted) WW	4008321960634	Warm White	8,5	470	–	–	115	57	4	1	
<b>DIM</b> CL A 50 Advanced (frosted) WW	4008321645944	Warm White	12	650	–	–	126	62	4	2	
<b>OSRAM LED SUPERSTAR CLASSIC B, Kerzenform</b>											
<b>E14 – 220–240 V – Blister-Box</b>											
CL B 25 (frosted) WW	4008321984104	Warm White	4,5	250	–	–	117	40	6	3	
<b>OSRAM LED SUPERSTAR CLASSIC P, Tropfenform</b>											
<b>E14 – 100–240 V – Blister-Box</b>											
CL P 25 (frosted) WW	4008321981332	Warm White	4	200	–	–	78	45	6	4	
<b>E27 – 100–240 V – Blister-Box</b>											
CL P 25 (frosted) WW	4008321981295	Warm White	4	200	–	–	78	45	6	5	
<b>OSRAM LED SUPERSTAR GLOBE, Globeform</b>											
<b>E27 – 220–240 V – Faltschachtel</b>											
G95 40 (frosted) WW	4008321965387	Warm white	10,5	470	–	–	130	95	6	6	

<sup>1</sup> Alle technischen Parameter gelten für die gesamte Lampe. Aufgrund des komplexen Herstellungsprozesses von Leuchtdioden stellen die angegebenen typischen Werte der technischen LED-Parameter nur rein statistische Größen dar, die nicht notwendigerweise den tatsächlichen technischen Parametern jedes einzelnen Produktes, welches vom typischen Wert abweichen kann, entsprechen.



Produkt-  
bezeichnung

Produkt-  
nummer (EAN)



W<sup>1</sup>

lm<sup>1</sup>

cd<sup>1</sup>

°<sup>1</sup>

l  
[mm]

d [mm]



No.

### OSRAM LED SUPERSTAR R50, Spot

#### E14 – 220–240 V – Blister-Box

R50 25 30° D	4008321981394	Daylight	3	140	350	30°	85	50	6	7
R50 25 30° WW	4008321981417	Warm White	3	100	250	30°	85	50	6	7
R50 40 30° D	4008321981431	Daylight	6	240	590	30°	85	50	6	7
R50 40 30° WW	4008321981455	Warm White	6	170	500	30°	85	50	6	7

#### E27 – 220–240 V – Blister-Box

R50 40 30° D	4008321981530	Daylight	6	240	590	30°	83	50	6	8
R50 40 30° WW	4008321981516	Warm White	6	170	500	30°	83	50	6	8

### OSRAM LED SUPERSTAR PAR16, Reflektor

#### E27 – 220–240 V – Blister-Box

PAR16 35 25° D	4008321981370	Daylight	4,5	230	950	25°	68	50	6	9
PAR16 35 25° WW	4008321981356	Warm White	4,5	170	700	25°	68	50	6	9

#### GU10 – 220–240 V – Blister-Box

PAR16 35 25° D <sup>3</sup>	4008321646804	Daylight	4,5	230	950	25°	58	50	6	10
PAR16 35 25° WW <sup>4</sup>	4008321646774	Warm White	4,5	170	700	25°	58	50	6	10
<b>DIM</b> PAR16 35 35° advanced WW <sup>5</sup>	4008321975409	Warm White	5,5	200	600	35°	58	50	6	11
PAR16 35 25° CW <sup>6</sup>	4008321973658	Cool White	5	240	950	25°	57	50	6	12
PAR16 35 25° WW <sup>6</sup>	4008321976864	Warm White	5	170	700	25°	57	50	6	12
PAR16 50 25° WW <sup>6</sup>	4008321976888	Warm White	5	200	850	25°	57	50	6	12

### OSRAM LED SUPERSTAR MR11, Reflektor

#### GU4 – 12 V – Blister-Box

MR11 20 24° WW <sup>5</sup>	4008321975560	Warm White	3	120	700	24°	40	35	6	13
-----------------------------	---------------	------------	---	-----	-----	-----	----	----	---	----

### OSRAM LED SUPERSTAR MR16, Reflektor

#### GU5.3 – 12 V – Blister-Box

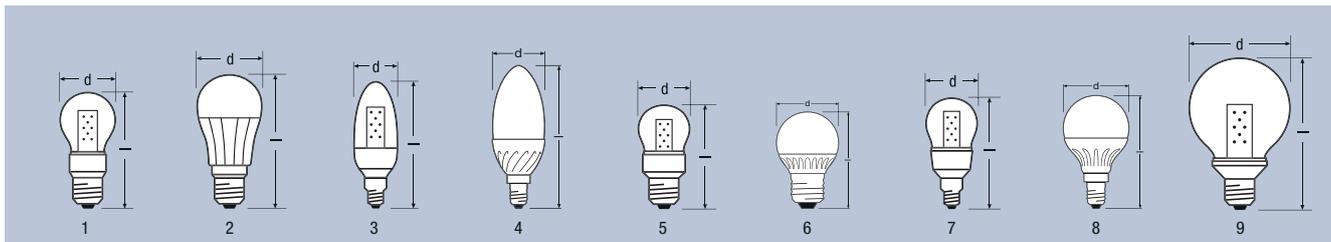
MR16 20 36° WW	4008321646743	Warm White	4,5	185	450	36°	48	50	6	14
MR16 35 24° WW	– <sup>7</sup>	Warm White	– <sup>7</sup>	–	– <sup>7</sup>	24°	48	50	6	14

<sup>2</sup> Voraussichtlich ab Frühjahr 2012 nicht mehr verfügbar  
<sup>5</sup> Verfügbar ab Herbst 2012

<sup>3</sup> Voraussichtlich in 2012 nicht mehr verfügbar  
<sup>6</sup> Verfügbar ab Anfang 2012

<sup>4</sup> Voraussichtlich ab Anfang 2012 nicht mehr verfügbar  
<sup>7</sup> In Vorbereitung

## TECHNISCHE DATEN – OSRAM LED STAR



Produkt-  
bezeichnung

Produkt-  
nummer (EAN)



W<sup>1</sup>

lm<sup>1</sup>

cd<sup>1</sup>

°<sup>1</sup>

l  
[mm]

d [mm]



### OSRAM LED STAR CLASSIC A, klassische Form

#### E27 – 100–240 V – Blister

CL A (clear) 15 CW	4008321974631	Cool White	3	136	–	–	109	55	6	1
CL A (clear) 15 WW	4008321974679	Warm White	3	136	–	–	109	55	6	1

#### E27 – 220–240 V – Blister

CL A 25 (frosted) WW	4008321980687	Warm White	5,4	250	–	–	114	55	6	2
CL A 40 (frosted) D	4008321980717	Daylight	8	470	–	–	114	55	6	2
CL A 40 (frosted) WW	4008321980700	Warm White	8	470	–	–	114	55	6	2

### OSRAM LED STAR CLASSIC B, Kerzenform

#### E14 – 100–240 V – Blister

CL B (clear) 15 CW	4008321974792	Cool White	2,5	136	–	–	105	35	6	3
CL B (clear) 15 WW	4008321974839	Warm White	2,5	136	–	–	105	35	6	3

#### E14 – 220–240 V – Blister

CL B 20 (frosted) D	4008321981141	Daylight	3	200	–	–	102	37	6	4
CL B 20 (frosted) WW	4008321980724	Warm White	4	200	–	–	102	37	6	4

### OSRAM LED STAR CLASSIC P, Tropfenform

#### E27 – 100–240 V – Blister

CL P (clear) 15 CW	4008321974716	Cool White	2,5	136	–	–	90	45	6	5
CL P (clear) 15 WW	4008321974754	Warm White	2,5	136	–	–	90	45	6	5

#### E27 – 220–240 V – Blister

CL P 20 (frosted) WW	4008321980731	Warm White	4	200	–	–	71,3	45	6	6
----------------------	---------------	------------	---	-----	---	---	------	----	---	---

#### E14 – 100–240 V – Blister

CL P (clear) 15 WW	4008321974877	Warm White	2,5	136	–	–	90	45	6	7
--------------------	---------------	------------	-----	-----	---	---	----	----	---	---

#### E14 – 220–240 V – Blister

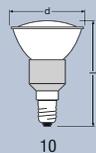
CL P 20 (frosted) WW	4008321980748	Warm White	4	200	–	–	78	45	6	8
----------------------	---------------	------------	---	-----	---	---	----	----	---	---

### OSRAM LED STAR GLOBE, Globeform

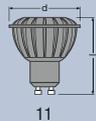
#### E27 – 100–240 V – Blister

CL G (clear) 15 WW	4008321974570	Warm White	3	136	–	–	142	95	6	9
--------------------	---------------	------------	---	-----	---	---	-----	----	---	---

<sup>1</sup> Alle technischen Parameter gelten für die gesamte Lampe. Aufgrund des komplexen Herstellungsprozesses von Leuchtdioden stellen die angegebenen typischen Werte der technischen LED-Parameter nur rein statistische Größen dar, die nicht notwendigerweise den tatsächlichen technischen Parametern jedes einzelnen Produktes, welches vom typischen Wert abweichen kann, entsprechen.



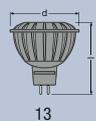
10



11



12



13

**Produkt-  
bezeichnung**

**Produkt-  
nummer (EAN)**



**W**<sup>1</sup>

**lm**<sup>1</sup>

**cd**<sup>1</sup>

**°**<sup>1</sup>

**l**  
[mm]

**d** [mm]



**OSRAM LED STAR R50, Spot**

**E14 – 220–240 V – Blister**

R50 20 25° WW

4008321974426

Warm White

2

90

300

25°

75

50

6

10

**OSRAM LED STAR PAR16, Reflektor**

**GU10 – 100–240 V – Blister**

PAR16 20 25° WW<sup>2</sup>

4008321978066

Warm White

4

120

450

25°

57

50

6

11

PAR16 35 25° WW<sup>3</sup>

4008321973221

Warm White

4

120

600

25°

57

50

6

11

**GU10 – 220–240 V – Blister**

PAR16 15 25° WW

4008321639417

Warm White

2

90

300

25°

57

50

6

12

**OSRAM LED STAR MR16, Reflektor**

**GU5.3 – 12 V – Blister**

MR16 20 25° WW

4008321978059

Warm White

4

120

450

25°

53

50

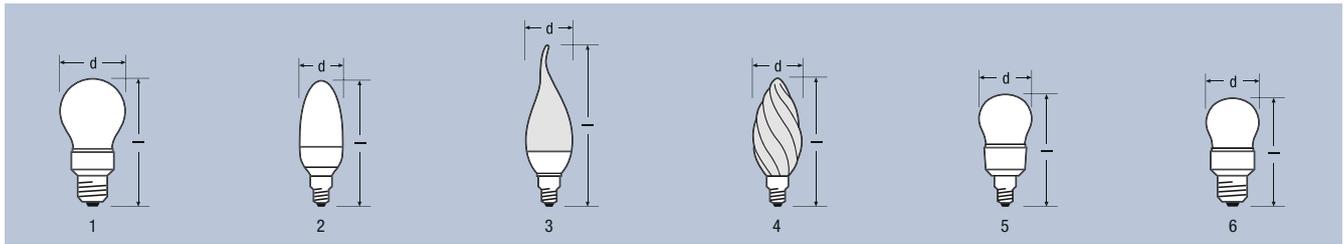
6

13

<sup>2</sup> Voraussichtlich ab Herbst 2011 nicht mehr verfügbar

<sup>3</sup> Verfügbar ab Herbst 2011

## TECHNISCHE DATEN – OSRAM LED STAR DECO UND SPECIAL



Produkt-  
bezeichnung

Produkt-  
nummer (EAN)



W<sup>1</sup>

lm<sup>1</sup>

cd<sup>1</sup>

°<sup>1</sup>

l  
[mm]

d [mm]



### OSRAM LED STAR DECO CLASSIC A, klassische Form

#### E27 – 220–240 V – Blister

Produktbezeichnung	Produktnummer (EAN)	Farbe	W <sup>1</sup>	lm <sup>1</sup>	cd <sup>1</sup>	° <sup>1</sup>	l [mm]	d [mm]	Blister	No.
DECO CL A (frosted) WW	4008321951748	Warm White	2	50	–	–	109	55	6	1

#### E27 – 100–240 V – Blister

DECO CL A (frosted) CC/CS	4008321918307	Color Changing	0,5	–	–	–	109	55	6	1
DECO CL A (frosted) BL	4008321918314	Blue	1,2	–	–	–	109	55	6	1
DECO CL A (frosted) GN	4008321918321	Green	1,5	–	–	–	109	55	6	1
DECO CL A (frosted) RD	4008321918338	Red	1	–	–	–	109	55	6	1
DECO CL A (frosted) YE	4008321918345	Yellow	1	–	–	–	109	55	6	1

### OSRAM LED STAR DECO CLASSIC B, Kerzenform

#### E14 – 220–240 V – Blister

DECO CL B (frosted) WW	4008321951762	Warm White	2	50	–	–	104	35	6	2
------------------------	---------------	------------	---	----	---	---	-----	----	---	---

#### E14 – 100–240 V – Blister

DECO CL B (frosted) CC/CS	4008321922724	Color Changing	0,5	–	–	–	104	35	6	2
DECO CL B (frosted) BL	4008321922748	Blue	1,2	–	–	–	104	35	6	2
DECO CL B (frosted) GN	4008321922762	Green	1,2	–	–	–	104	35	6	2
DECO CL B (frosted) RD	4008321922786	Red	1	–	–	–	104	35	6	2
DECO CL B (frosted) YE	4008321922809	Yellow	1	–	–	–	104	35	6	2

### OSRAM LED STAR DECO CLASSIC BW und BA, Kerzenform gedreht/Windstoßkerze

#### E14 – 220–240 V – Blister

DECO CL BW (frosted)	4008321980366	Warm White	1,4	80	–	–	122	35	6	3
DECO CL BA (frosted)	4008321980403	Warm White	1,4	80	–	–	130	36	6	4

### OSRAM LED STAR DECO CLASSIC P, Tropfenform

#### E27 – 220–240 V – Blister

DECO CL P (frosted) WW	4008321597663	Warm White	2	50	–	–	90	45	6	5
------------------------	---------------	------------	---	----	---	---	----	----	---	---

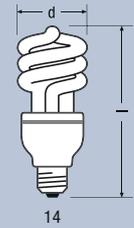
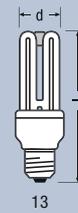
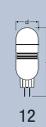
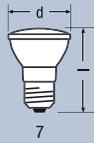
#### E14 – 220–240 V – Blister

DECO CL P (frosted) WW	4008321951786	Warm White	2	50	–	–	95	45	6	6
------------------------	---------------	------------	---	----	---	---	----	----	---	---

#### E27 – 100–240 V – Blister

DECO CL P (frosted) CC/CS	4008321922526	Color Changing	0,5	–	–	–	90	45	6	5
DECO CL P (frosted) BL	4008321922540	Blue	1,2	–	–	–	90	45	6	5
DECO CL P (frosted) GN	4008321922564	Green	1,2	–	–	–	90	45	6	5
DECO CL P (frosted) RD	4008321922588	Red	1	–	–	–	90	45	6	5
DECO CL P (frosted) YE	4008321922601	Yellow	1	–	–	–	90	45	6	5

<sup>1</sup> Alle technischen Parameter gelten für die gesamte Lampe. Aufgrund des komplexen Herstellungsprozesses von Leuchtdioden stellen die angegebenen typischen Werte der technischen LED-Parameter nur rein statistische Größen dar, die nicht notwendigerweise den tatsächlichen technischen Parametern jedes einzelnen Produktes, welches vom typischen Wert abweichen kann, entsprechen.



Produkt-  
bezeichnung

Produkt-  
nummer (EAN)



W<sup>1</sup>

lm<sup>1</sup>

cd<sup>1</sup>

°<sup>1</sup>

l  
[mm]

d [mm]



No.

### OSRAM LED STAR DECO PAR16, Reflektor

#### E27 – 100–240 V – Blister

DECO PAR16 10 D	4008321963468	Daylight	2	70	290	20°	70	50	6	7
DECO PAR16 10 WW	4008321963444	Warm White	2	55	270	20°	70	50	6	7

#### GU10 – 100–240 V – Blister

DECO PAR16 10 D	4008321963581	Daylight	2	70	290	20°	60	50	6	8
DECO PAR16 10 WW	4008321963567	Warm White	2	55	270	20°	60	50	6	8

### OSRAM LED STAR DECOSPOT® PAR16, Reflektor

#### E14 – 220–240 V – Blister

DECOSPOT PAR16 CC	4008321905550	Color Changing	1	–	–	12°	77	50	6	9
DECOSPOT PAR16 BL	4008321905543	Blue	1	–	50	12°	77	50	6	9

#### GU10 – 220–240 V – Blister

DECOSPOT PAR16 CC	4008321905598	Color Changing	1	–	–	12°	57	50	6	10
DECOSPOT PAR16 BL	4008321905581	Blue	1	–	50	12°	57	50	6	10

### OSRAM LED STAR SPECIAL T26, für Kühl-/Nähmaschinen

#### E14 – 220–240 V – Blister

SPECIAL T26 15 D	4008321965028	Daylight	0,8	65	–	–	61	26	9	11
------------------	---------------	----------	-----	----	---	---	----	----	---	----

### OSRAM LED STAR SPECIAL PIN G4

#### G4 – 12 V – Blister

SPECIAL Pin G4	4008321977267	Warm White	1,5	80	–	–	55	19	6	12
----------------	---------------	------------	-----	----	---	---	----	----	---	----

### OSRAM DULED®, LED-Nachtlicht in Stick-/Twistform

#### E27 – 220–240 V – Stickform – Blister

DULED 8 W/827 E27	4008321202284	Warm White	8	400/3	–	–	117	42	8	13
DULED 12 W/827 E27	4008321222381	Warm White	12	620/3	–	–	131	42	8	13

#### E27 – 220–240 V – Twistform – Blister

DULED 15 W/827 E27	4008321930330	Warm White	15	830/3	–	–	124	52	6	14
DULED 21 W/827 E27	4008321930354	Warm White	21	1230/3	–	–	141	60	6	14

# Klare Sache.

Die neue Blister-Box für LED SUPERSTAR Lampen von OSRAM spricht eine klare Sprache: Alle wichtigen Informationen sind auf den ersten Blick verständlich. Zudem vermittelt sie wie nie zuvor den Innovationsgehalt und die Qualität der Produkte. So wird die Orientierung am POS für Ihre Kunden zur klaren Sache.

## Da sieht man, was man kauft.

Das Beste an der neuen Blister-Verpackung: Ihre Kunden können das Produkt vollständig sehen, obwohl es komplett umhüllt und somit bestens geschützt ist. Das schafft Vertrauen und verhindert gleichzeitig, dass Packungen aufgerissen werden. Im Sinne des Umweltschutzes wurde der Kunststoffgehalt der Verpackung gleichzeitig so weit möglich reduziert.

Das klar strukturierte Design kommuniziert übersichtlich alle wichtigen Informationen und schafft zudem eine eindeutige Differenzierung zu anderen Produktgruppen wie Kompaktleuchtstoff- oder Halogenlampen. Die Blister-Box eignet sich sowohl zur hängenden wie zur stehenden Präsentation.





# Know-how: Das kleine LED-Einmaleins.

LED-Technologie ist komplex. Aber mit dem Wissen um einige Grundbegriffe lässt sie sich doch gut verstehen und erklären. Das folgende Glossar hilft Ihnen dabei.

## Abstrahlwinkel

gibt an, wie breit das Licht nach vorne abgegeben wird und ist definiert als der Winkel zwischen zwei Linien, die ausgehend von der LED-Lampe die Punkte mit 50 % der Maximallichtstärke schneiden.

## Binning

Bei der Produktion moderner Hochleistungs-LED sind Fertigungstoleranzen schon bei kleinsten Parameterschwankungen unvermeidlich. Die Halbleiter werden deshalb nach der Produktion entsprechend ihren Farbwerten und Wirkungsgraden sortiert und klassifiziert. Alle LED, die ähnliche Werte aufweisen, fallen in den gleichen „Behälter“ (Bin). Je enger die Toleranzen gesetzt werden, umso höher ist die Qualität von Systemen, die aus mehr als einer LED bestehen.

## Candela

(lat. für Kerze oder Talg- bzw. Wachslicht) ist die photometrische SI-Basiseinheit der Lichtstärke und stellt die Richtungsabhängigkeit des ausgestrahlten Lichtstroms dar (der in einer bestimmten Richtung in einen Raumwinkel ausgestrahlte Lichtstrom  $\text{lm}$  bezogen auf diesen Raumwinkel  $\text{sr}$ ). Das Einheitszeichen ist  $\text{cd}$ .

## CRI (Color Rendering Index)

gibt die Qualität der Farbwiedergabe von künstlichen Lichtquellen an. Im Deutschen wird CRI mit Farbwiedergabeindex übersetzt und mit  $R_a$  abgekürzt. Der Maximalwert des Index beträgt 100 und bedeutet keinerlei Verfälschung der Farben durch die Lichtquelle. Glühlampen können diesen Wert erreichen. LED-Lampen liegen typischerweise bei  $R_a$  80, können aber auch einen  $R_a$  90 und mehr erreichen.

## Dimmbarkeit

OSRAM bietet dimmbare LED-Lampen in seinem Sortiment an. Die auf dem Markt üblichen Dimmer (Phasenan-/abschnittsdimmer) sind meist für Glühlampen entwickelt worden und daher auf höhere Mindestlasten ( $W$ ) ausgelegt, als es LED-Lampen bieten. Daher kann es zu Einschränkungen in der Funktionalität kommen. Nähere Informationen zur Konformität beim Dimmen: [www.osram.de/dim](http://www.osram.de/dim)

## Farbspektrum & Definition von Farbtemperatur

Das Farbspektrum ist der Teil des elektromagnetischen Spektrums, der ohne technische Hilfsmittel über das menschliche Auge wahrgenommen werden kann (ca. 380 bis 750 nm). Die Farbtemperatur ist ein Maß für den Farbeindruck einer Lichtquelle gemessen in Kelvin (K). Bei LED-Lampen rangiert die Farbtemperatur typischerweise zwischen 2700 K und 6500 K. → Abb. 1

## Heat Sink

ist das Gehäuse, welches der Wärmeableitung/-strahlung der LED-Lampe dient. Hier kommen thermisch sehr gut leitende und abstrahlende Materialien zum Einsatz, die die im Inneren der Lampe erzeugte Wärme an die Umgebung abgeben.

## Infrarotstrahlung

(nahe IR-Strahlung) sind elektromagnetische Wellen im Spektralbereich zwischen sichtbarem Licht und der längerwelligen Terahertzstrahlung. Vor allem nahes Infrarot in einer hohen Dosis mit einer Wellenlänge von 780 bis 3000 nm dringt tief in und unter die menschliche Haut und kann zu gesundheitlichen Schäden führen. OSRAM LED-Lampen geben keinerlei nahe IR-Strahlung ab.

## LED

(Light Emitting Diode) ist ein elektronisches Halbleiter-Bauelement. Fließt durch die Diode Strom, so strahlt sie Licht mit einer von der Beschaffenheit des Halbleiters abhängigen Wellenlänge ab.

## Linse

Als Linse bezeichnet man ein optisch wirksames Bauelement mit zwei lichtbrechenden Flächen, von denen mindestens eine Fläche konvex oder konkav gewölbt ist. Bei LED-Lampen hat eine Linse die Funktion, das Licht zu bündeln oder zu streuen und so den Abstrahlwinkel zu definieren.

## Lumen

(lat. Licht, Leuchte) ist die photometrische Einheit des Lichtstroms. Der Lichtstrom ist ein Maß für die gesamte von einer Strahlungsquelle ausgesandte sichtbare Strahlung.

## Mittlere Lampenlebensdauer

ist der Mittelwert der Lebensdauern einzelner Lampen, die unter genormten Bedingungen betrieben werden (50 % Ausfall = mittlere Lebensdauer). LED-Lampen haben eine extrem lange Lebensdauer. Allerdings nimmt ihre Lichtleistung im Laufe der Betriebszeit ab. OSRAM weist als Lebensdauer die Betriebszeit aus, in der die LED-Lampen mehr als 70 % ihrer anfänglichen Lichtleistung bereitstellen. Hierin folgt OSRAM bereits heute der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC), die gerade einen internationalen Standard mit diesem Grenzwert ausarbeitet. → Abb. 2

## Recycling

OSRAM LED-Lampen sind sehr lange haltbar und sie beinhalten kein Quecksilber. Da sie allerdings elektronische Bauteile enthalten, müssen sie am Ende ihres Einsatzes wie Elektromüll am Wertstoffhof entsorgt werden.

## Schaltfestigkeit

LED-Lampen sind nicht grundsätzlich unendlich schaltbar. Die Schaltfestigkeit von OSRAM LED-Lampen liegt bei bis zu 100 000 Schaltzyklen und mehr.

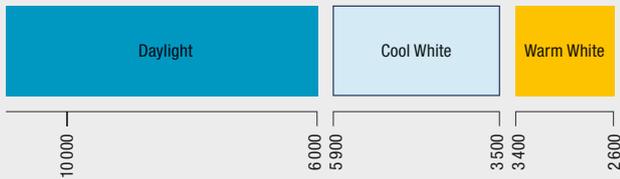


Abb. 1: OSRAM unterscheidet bei der Farbtemperatur (K) zwischen Warm White, Cool White und Daylight.

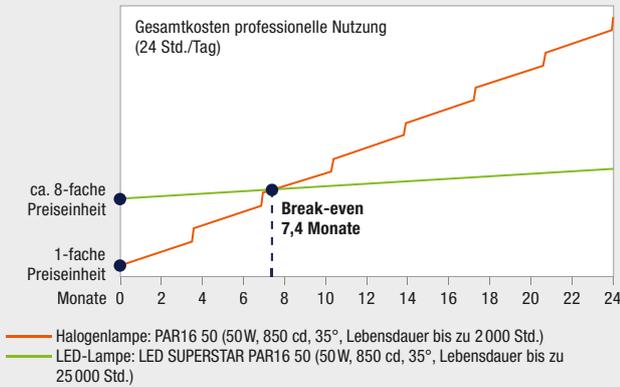


Abb. 3: Exemplarische Berechnung der TCO für eine 50-W-Halogenlampe gegenüber einer vergleichbaren OSRAM LED-Lampe. Bereits nach 7,4 Monaten kann sich eine LED-Lampe im professionellen Einsatz rechnen.

Leistung Glühlampe in W	typischer Lichtstrom einer OSRAM Glühlampe in Lumen	geforderter Lichtstrom für LED-Lampen gem. ErP 244/2009 in Lumen
15	90	136
25	220	249
40	415	470
60	710	806
75	935	1055
100	1 340	1521
150	2 160	2 452
200	3 040	3 452

Abb. 5: Die von der EU geforderten Lichtwerte, die benötigt werden, um auf eine vergleichbare Glühlampe zu referenzieren, liegen höher als die von der zu ersetzenden Glühlampe. Lumen werden daher immer wichtiger als Vergleichsinstrument für Lampen und ihre Lichtleistung.

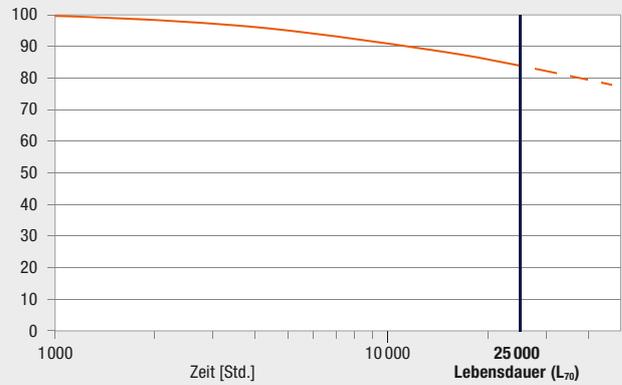
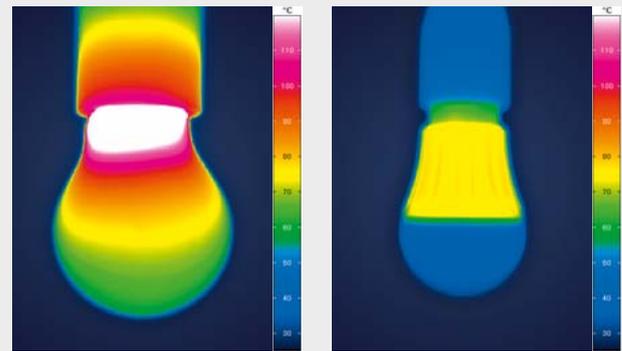
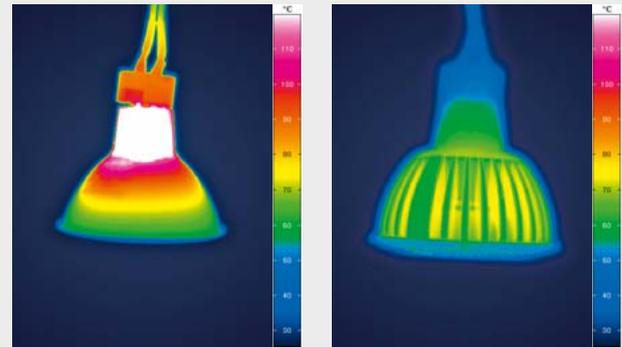


Abb. 2: Exemplarische Entwicklung des Lichtstroms einer LED-Lampe (mit OSRAM Golden DRAGON® Plus LED) mit einer Lebensdauer von 25 000 Std. Das Lebensdauer-Ende weist OSRAM bei 70% des ursprünglichen Lichtstroms aus (L<sub>70</sub>).



Glühlampe 40 W

OSRAM LED SUPERSTAR CLASSIC A 40



Halogenlampe 20 W

OSRAM LED SUPERSTAR MR16 20

Abb. 4: Im thermographischen Bild zeigt sich die geringe Wärmeentwicklung bei LED-Lampen.

## TCO (Total cost of ownership)

In einer TCO werden die Gesamtkosten über die Lebensdauer einer Lampe oder einer bestimmten Betriebszeit berechnet. Es werden sowohl Anschaffungskosten als auch Wechselkosten und Betriebskosten (Strom) berücksichtigt. LED-Lampen rechnen sich heute vor allem über ihre lange Lebensdauer und ihren niedrigen Stromverbrauch.

→ Abb. 3

## Transformatoren

Niedervoltlampen benötigen einen externen Transformator. Es wird unterschieden zwischen konventionellem (magnetischem) Vorschaltgerät (KVG) und elektronischem Vorschaltgerät (EVG). Informationen hierzu werden pro Produkt auf den technischen Datenblättern gegeben.

## UV-Strahlung

ist eine für den Menschen unsichtbare elektromagnetische Strahlung, die zu gesundheitlichen Schäden führen kann. OSRAM LED-Lampen emittieren keinerlei UV-Strahlung.

## Wärmeerzeugung

LED wandeln im Gegensatz zu herkömmlichen Leuchtmitteln viel Strom in sichtbares Licht. Dennoch fließt auch bei heutigen LED-Lampen noch immer ein großer Teil der Energieaufnahme in (ungewünschte) Wärmeentwicklung. Jedoch steckt in der LED-Technologie viel Potenzial, um diesen Wert weiter zu verbessern (siehe auch Heat Sink).

→ Abb. 4

## Watt

ist die SI-Einheit der Leistung und stand bei herkömmlichen Glühlampen als Orientierungswert für die Leuchtkraft. Da moderne Energiespar- und LED-Lampen aber weit weniger Leistung aufnehmen müssen, um eine bestimmte Helligkeit zu erzeugen, verliert die Wattzahl an Aussagekraft. Stattdessen wird heute der Lumen-Wert herangezogen. Bei LED-Lampen, welche Glühlampen ersetzen, fordert die EU-Direktive für ungerichtetes Licht (ErP 244/2009) einen bestimmten Mindest-Lichtstrom, um sie mit bestimmten Glühlampen-Wattagen vergleichen zu können. Siehe auch Tabelle:

→ Abb. 5

**OSRAM AG**

**Hauptverwaltung**

Hellabrunner Straße 1

81543 München

Tel. +49 (0) 89-6213-0

Fax +49 (0) 89-6213-20 20

www.osram.de

**Kunden-Service-Center**

**(KSC) Deutschland**

Albert-Schweitzer-Straße 64

81735 München

Tel. +49 (0) 89-6213-60 00

Fax +49 (0) 89-6213-60 01

