

Ingenieurbüro Sattler

Dipl.Ing.(FH) Gerhard Sattler

Erneuerung Straßenbeleuchtung

Ingenieurbüro Sattler

Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Sattler

Donauschwabenstraße 12

89555 Steinheim

Tel. 0 73 29 / 92 06 31

Sachverständiger für Schäden an Gebäuden

Sachverständiger für die Energieeinsparverordnung

Bestand an Straßenlampen

Ingenieurbüro Sattler

Dipl.Ing.(FH) Gerhard Sattler



	kWh pro Jahr	Kosten bei 0,20 € pro kWh
Durchschnittlicher Stromverbrauch 1990 bis 2003 bei ca. 1000 Leuchtpunkten	371.336	74.267 €
Durchschnittlicher Stromverbrauch während der Nachtabschaltung 2005-2008	309.019	61.804 €
Durchschnittlicher Stromverbrauch 2010 bis 2015 bei mittlerweile ca. 1.200 Leuchtpunkten	311.183	62.237 €
Einsparung von 1990-2003 auf 2010-2015 trotz 200 zusätzlichen Leuchtpunkten	- 60.153	- 12.031 €

- Seit 1997 ca. 200 zusätzliche Leuchtpunkte
- Ab ca. 2005 verstärkte Umrüstung von HQL (125 bzw. 80 Watt) auf NAV (70 bzw. 50 Watt) Lampen
- Leuchten, Masten und Kabel teilweise bereits über 30 Jahre alt

Bestand an Straßenlampen

Typ	Anzahl ca.
Überhänger (Leuchtstoffröhren)	32 Stck
3,5 – 4,5 Meter Masten	200 Stck
7,5 Meter Masten	800 Stck
Historische Leuchten	120 Stck
LED	30 Stck
Summe	ca. 1.200 Stck

- Ca. 50 Stck der 3,5 – 4,5 Meter – Leuchten noch ohne Spiegel

Günstigste Möglichkeit zur Umrüstung

Ingenieurbüro Sattler

Dipl.Ing.(FH) Gerhard Sattler

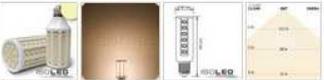


E27 CORN LEUCHTMITTEL, 88SMD, 13W, WARMWEISS

**PREISE NUR FÜR
WIEDERVERKÄUFER SICHTBAR**

ART.NR.:
111346

LIEFERZEIT:
NACH ANMELDUNG SICHTBAR



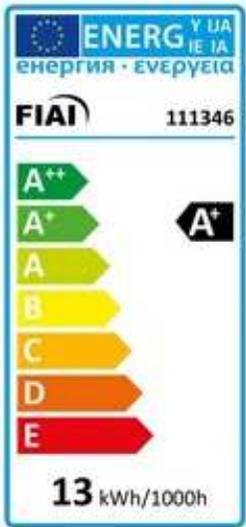
ARTIKELBESCHREIBUNG

E27 Corn Leuchtmittel, 88SMD, 13W, warmweiss

Artikelnummer: 111346
EAN: 9009377008313

Produktspezifikation:
Nur als freigeschalteter User können Sie alle Produktspezifikationen einsehen

Sockeltyp: E27
LED Typ: 88xSMD5050
Material: Platine/Kunststoff
Durchmesser in mm: 60
Länge in mm: 145
Spannung: 220-240V AC
Lichtleistung in Watt: 13
Nennleistung in Watt: 12,4
Farbtemperatur: 2700K
Winkel: 360°
Lumen: 1400



- Nachteil: Umrüstung nur bei den 200 Stck. 3,5 - 4,5 m Leuchten möglich
- Lichtstärke reduziert sich von 3.600 auf 1.400 lm deutlich
- Leuchten teilweise bereits über 30 Jahre alt
- Problem: Dies ist kein für die Leuchte zugelassenes Leuchtmittel. Bei Umverdrahtung wird der Elektriker zum Errichter der Leuchte.

Kosten für Umbau bzw. Tausch

- Leuchtmitteltausch auf LED-Leuchtmittel ca. 50 €
- Tausch des Leuchtenkopfes auf LED-Kopf (kein Einzeltausch) ca. 600 €
- Komplettaustausch der Leuchte ca. 2.500 - 3.000 €

Es lassen sich ca. $\frac{3}{4}$ der Leuchten durch einen Kopftausch modernisieren.

Bei ca. $\frac{1}{4}$ ist ein Komplettaustausch notwendig.

Es werden ca. 50 zusätzliche Leuchten benötigt.

Überwiegend (ca. $\frac{3}{4}$) liegen noch alte 3-adrige Kabel, keine Leistungsreduzierung (Dimmen) möglich.

Bei den aktuellen Förderprogrammen ist eine Energieeinsparung von über 70 % gefordert.

- Bestand z.B. OSRAM NAV-E 70 Watt, 5.900 lm
- Neu SITECO Streetlight 64/28 Watt, 5.790 lm
- Bei 6 Stunden Dimmung i.M. 46 Watt (mit neuer Verkabelung)

Energieeinsparung 34 %

Bestand 70 Watt ==>	307 kWh/Jahr bei 0,20 €/kWh	61 €/Jahr
LED i.M. 46 Watt ==>	201 kWh/Jahr bei 0,20 €/kWh	<u>40 €/Jahr</u>
	Differenz	21 €/Jahr

Bei 600 € Investitionskosten für den Tausch des Leuchtenkopfes ergibt sich eine Amortisationsdauer von rund 28 Jahren ohne Preissteigerungen.

Vorschlag zum weiteren Vorgehen

- Kein Leuchtmitteltausch wegen Haftungsrisiko
- Beleuchtung immer versuchen Straßenweise zu tauschen
- Beim Leuchtentausch möglichst auch die Verkabelung und wenn nötig die Lage bzw. den Standort anpassen
- Sinnvoller Weise sollte jährlich ein für den Tausch zur Verfügung stehender Betrag im Haushalt eingestellt werden (z.B. 100.000 € jährlich)
- Auf technische Verbesserungen achten, bzw. diese einsetzen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !



Für Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung

Ingenieurbüro Sattler

Dipl. Ing. (FH) Gerhard Sattler

Tel. 0 73 29 / 92 06 31

info@ib-sattler.de

www.ib-sattler.de

Sachverständiger für Schäden an Gebäuden
Sachverständiger für die Energieeinsparverordnung