

## Praxisbeispiel

Die Stadt Kaiserslautern war 2009 Preisträger beim Bundeswettbewerb „Energieeffiziente Stadtbeleuchtung“, aufgrund ihres Konzepts für den Austausch von 5000 Quecksilber-Hochdrucklampen durch neue LED-Leuchten. Der bisherige Energieverbrauch lag bei 1,8 Mio. kWh pro Jahr, dies entspricht Stromkosten von 400.000 Euro.

Bis 2013 wurde der vollständige Austausch durchgeführt und eine Energieersparnis von über 70 % erreicht. Die Kostenschätzung liegt für das Gesamtprojekt bei ca. 2,5 Mio. €.

Die aktuellen Stromkosten nach Umrüstung lagen vor den aktuellen Strompreissteigerungen jährlich nur noch bei ca. 125.000 Euro.

Die Amortisationszeit der Investitionen wird auf max. 9 Jahre (ohne Förderung und geringere Wartungs- und Verwaltungskosten) geschätzt. Aufgrund der geflossenen Fördermittel und der positiven Effekte aus verringerten Wartungs- und Verwaltungskosten für die neue Technologie, liegt die Amortisationszeit deutlich unter dem genannten Zeitraum.

(Beispiel entnommen aus dem Faktenpapier „Energieeffiziente Straßenbeleuchtung der Energieagentur Rheinland-Pfalz“)

## Förderprogramme

Bei den knappen Kassen der Kommunen immer von Interesse sind natürlich Möglichkeiten der finanziellen Förderung einer Umrüstung auf LED. Die KfW-Bank fördert eine solche Umstellung mit zinsgünstigen Darlehen (siehe unter [www.kfw.de](http://www.kfw.de); Programmnummer 208).

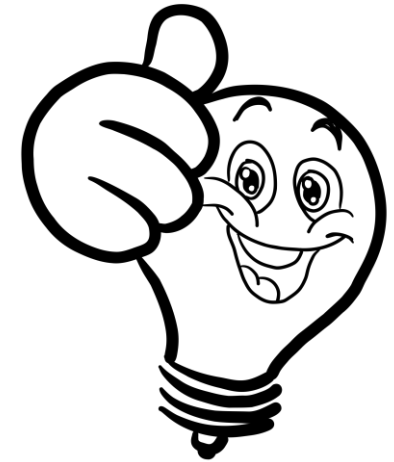
Förderfähig sind Investitionen in die kommunale und soziale Infrastruktur, in wohnwirtschaftliche Projekte sowie in Grundstücke, die notwendiger Bestandteil eines aktuell anstehenden Investitionsvorhabens sind.

## Fazit

Selten amortisiert sich eine kommunale Modernisierungsmaßnahme so schnell wie die Umstellung auf LED-Straßenbeleuchtung. Erfreulich, dass damit nicht nur Energie und damit Kosten gespart werden, sondern auch eine insgesamt bessere Beleuchtungsqualität erreicht wird. Und das auch noch bei bestem Insektenschutz!

## Literatur

„Energieeffiziente Straßenbeleuchtung“ von der Energieagentur Rheinland-Pfalz (Faltblatt und Broschüre); [www.energieagentur.rlp.de](http://www.energieagentur.rlp.de)



## LED-Straßenbeleuchtung:

## Sparsam und insektenfreundlich

- weniger Energieverbrauch
- mehr Insektenschutz
- längere Haltbarkeit
- geringere Kosten

Stand 02/2023

Grafik Titelblatt: Lou Böhm

### Herausgeber:

BUND Arbeitskreis Energie und Klimaschutz  
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland  
(BUND), Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.  
Hindenburgplatz 3  
55118 Mainz  
Tel.: 06131 62706-0  
Fax.: 06131 62706-66  
e-mail: [info@bund-rlp.de](mailto:info@bund-rlp.de)  
Internet: [www.bund-rlp.de](http://www.bund-rlp.de)



## Straßenbeleuchtung in Rheinland-Pfalz

Viele Straßenbeleuchtungen in den rheinland-pfälzischen Kommunen entsprechen nicht mehr den heute üblichen Standards. Sie verbrauchen viel zu viel Strom und töten Insekten, weil sie diese durch ihr Lichtspektrum anlocken. Verschmutzungen der Leuchten sind eine weitere Folge.

Dies kann durch neuere Technik verhindert werden. Auch bei Straßenbeleuchtungen sind LED-Leuchten der aktuelle Stand. Sie verbrauchen den wenigsten Strom und locken keine Insekten an.

Eine Reihe von Kommunen hat diese Tatsachen bereits erkannt und rüstet die komplette Straßenbeleuchtung nach und nach auf LED um. Im günstigsten Fall sind Amortisationszeiten von zwei bis drei Jahren zu erreichen. Schließlich machen die Kosten für den Betrieb der Straßenbeleuchtung in vielen Kommunen bis zu 50 % des gesamten Stromverbrauchs aus.

## Verbote nach der Ökodesign-Richtlinie

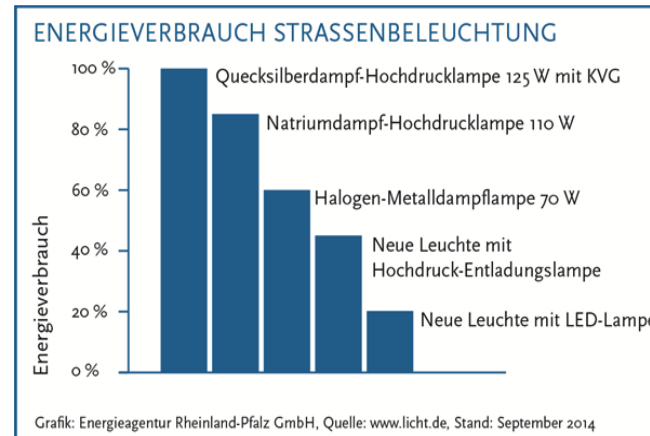
Die Ökodesign-Richtlinie (2009/125/EG) wurde von der Europäischen Union verabschiedet. Ziel ist die umweltgerechte Gestaltung von energieverbrauchenden Produkten. Es gibt beispielsweise Mindestanforderungen an die Energieeffizienz von Lampen im Innen- und Außenbereich.

Durch die Umsetzung der Ökodesign-Richtlinie dürfen folgende Leuchten nicht mehr hergestellt und auch nicht mehr vertrieben werden:

- Leuchtstofflampe T8 Halophosphat (seit 2010)
- Leuchtstofflampe T 12 (seit 2012)
- Natriumdampfhochdrucklampe (HPS) E27, E40, PGZ12 (seit 2012)
- Halogenmetallampflampe E27, E40, PGZ12 (seit 2012)
- Quecksilberdampfampe (HPM) (seit 2015)

- Natriumdampfhochdruck-Plug-in/Retrofit-Lampen (seit 2015)

Viele dieser Lampentypen sind noch in rheinland-pfälzischen Kommunen in der Anwendung. Seit 2017 sind auch Halogenmetallampflampen (MH) E27, E40 und PGZ12 verboten.



(Grafik entnommen aus dem Faktenpapier „Energieeffiziente Straßenbeleuchtung“ der Energieagentur Rheinland-Pfalz)

## LED-Leuchten

Bei der Sanierung von Straßenbeleuchtungen werden aktuell fast immer LED-Leuchten eingesetzt. Wird ein spezieller Elektronik-Chip unter Strom gesetzt, beginnt er zu leuchten. Dafür braucht es nur wenig Strom. Dadurch kann die LED gegenüber den „alten“ Systemen bis zu 80 % Strom einsparen.

Hinzu kommt, dass LED sehr langlebig sind. Mit 50.000 Stunden und mehr ist die Lebensdauer beispielsweise gegenüber Quecksilberdampfampflampen drei- bis viermal so hoch. LED-Leuchten haben zudem den Vorteil, dass sie nicht schlagartig ausfallen, sondern langsam schwächer werden. Als Lebensdauer wird im Allgemeinen der Wert angegeben, bis zu dem die Leuchte noch mindestens 80 % der ursprünglichen Leuchtkraft hat.

Von besonderer Bedeutung für den Naturschutz ist, dass LED keine Infrarotstrahlung abgeben und somit keine Insekten anlocken.

Der von Energiesparlampen bekannte Effekt, dass es einige Zeit dauert, bis die volle Leuchtkraft erreicht ist, existiert bei LED-Leuchten nicht. Sie sind zudem in verschiedenen Lichtfarben erhältlich und können stufenlos gedimmt werden.

Alle diese Vorteile steigern bei einer Sanierung auch noch die Qualität der Straßenbeleuchtung.



Energieeffiziente Lichtquellen und präzise ausgerichtete Leuchten mit entsprechenden Optiken sparen Energie und schützen vor „Lichtsmog“. Darüber hinaus schonen sie auch nachaktive Insekten. (Grafik: licht.de)