

## Sachstand Energetische Sanierung der Straßenbeleuchtung

# Kommunaler Servicebetrieb Koblenz

Eigenbetrieb der Stadt Koblenz

## Rahmenbedingungen

- Bestand an Straßenlaternen ca. 14.000 Stück

davon

- 3310 Leuchten mit Quecksilberdampf lampen (Leuchtmittel nicht mehr im Markt erhältlich)

davon

- 2767 Leuchten mit einem Anschlusswert von 80 W
- 543 Leuchten mit einem Anschlusswert von 50 W
- >> Erneuerungsbedarf im Rahmen energetischer Sanierung
- >> Investitionsbedarf ca. 1.450.000,- € / brutto



## Ergebnis der Studie „Kevag“ zur Energieeffizienzsteigerung im Stadtteil Bubenheim 2013

### Bilanzierung nach konventioneller Technik – Stand 2013

146 Leuchtpunkte

Investition 6.268,- € netto (Nachrüstung/Erneuerung)

Betriebszeit im Jahr 4.000 h, Strompreis 0,16109 € netto

Einsparung Energiekosten 1.163,- € netto

Reduzierung Energieverbrauch 7.220 kWh/a

Reduzierung CO<sub>2</sub>-Emission 4.534 kg/a

Amortisationszeit 5,4 Jahre

# Kommunaler Servicebetrieb Koblenz

Eigenbetrieb der Stadt Koblenz

## Bilanzierung nach LED-Technik – Stand 2013

146 Leuchtpunkte

Investition 61.990,- € netto

Stand 2016: 36.500,- € netto (ohne  
Förderung)

Betriebszeit im Jahr 4.000 h, Strompreis 0,16109 € netto

Einsparung Energiekosten 3.112,- € netto

Reduzierung Energieverbrauch 19.318 kWh/a

Reduzierung CO<sub>2</sub>-Emission 12.132 kg/a

Amortisationszeit 19,9 Jahre

Stand 2016: 11,73 Jahre



## Fachtagung Beleuchtung der Fachhochschule Bingen Mai 2015 – Erfahrungen mit LED-Technik

- + sehr gute Lichtqualität
- + hohe Energieeinsparungen
- /- Ältere Systeme mit hohem Lichtstromabfall
- /- Leuchten nicht mehr lieferbar
- /- bei Systemausfall größerer Reparaturaufwand
- /- Wegwerfleuchte

# Kommunaler Servicebetrieb Koblenz

Eigenbetrieb der Stadt Koblenz

## Fachmesse Light + Building März 2016

- Weiterentwicklung LED-Technik
- Leuchten mit austauschbaren Komponenten
- Lebensdauer LED 100.000 Stunden
- Günstige Preisentwicklung LED
- Günstige Entwicklung der Garantiebedingungen LED
- Weniger Anbieter für konventionelle Leuchten – Auslaufmodell ?



# Kommunaler Servicebetrieb Koblenz

Eigenbetrieb der Stadt Koblenz

## Amortisation LED-Technik – Gesamtbedarf auf Basis Musterleuchten\*

2767 Leuchtpunkte - Anschlusswert 80W (LED 27W)

543 Leuchtpunkte – Anschlusswert 50W (LED 18W)

Investition 827.500,- € / netto (= 984.725,- € / brutto) („Einsparung“  
rd. 465.000,-€)

Betriebszeit im Jahr 4.000 h, Strompreis 0,16109 € netto

Einsparung Energiekosten 105.692,44 € netto/a

Reduzierung Energieverbrauch 656.108 kWh/a

Amortisationszeit 7,83 Jahre

\* ohne Berücksichtigung von möglichen Fördermitteln



# Kommunaler Servicebetrieb Koblenz

Eigenbetrieb der Stadt Koblenz

## Ausblick

- Wirtschaftsplan EB 70 (2015-2017) - Investive Mittel in Höhe von 600.000,- € für energetische Sanierung
- Wirtschaftlichkeit hinsichtlich Einsatz LED-Technik nunmehr gegeben
- Amortisation aus eingesparten Energiekosten - **Energielieferungsvertrag ?**
- Beschaffungs-/Auswahlverfahren der Leuchten - **Bemusterung**
- Beantragung Fördermittel aus Klimaschutzinitiative Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit – Förderquote bis zu 31,25 %
- Berücksichtigung Beitragsrecht
- Sonstige Rahmenbedingungen (Reparaturaustausch, Standsicherheit)



# Kommunaler Servicebetrieb Koblenz

Eigenbetrieb der Stadt Koblenz

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !**

