

*Gemeinschaftsstadtwerke  
Kamen · Bönen · Bergkamen*

**GSW**



# **Energetische Umrüstung der Straßenbeleuchtung**

**Stadt Kamen**

**03. Dezember 2012**

**Planungs- und Umweltausschuss**

# Agenda

---

- Allgemeines
- Technik
- Einsparung
- Weitere Maßnahmen
- Diskussion

## Anzahl und Leistung der Straßenbeleuchtung

- GSW Versorgungsgebiet Leuchten ca. 11.000 Stück
- GSW Versorgungsgebiet Strom ca. 4,3 Mio. kWh
- GSW Versorgungsgebiet Leistung ca. 1.100 kW
  
- Kamen Versorgungsgebiet Leuchten ca. 4.700 Stück
- Kamen Versorgungsgebiet Strom ca. 2 Mio. kWh
- Kamen Versorgungsgebiet Leistung ca. 535 kW

# Straßenbeleuchtung – Allgemeines

Auswertung nach Leuchtköpfen	Kamen (5.035)
<b>Akuter Handlungsbedarf</b>	
HME	1.410/28%
HSE	321/6,4%
U-Röhre	481/9,5%
	<b>=2.212/43,9%</b>
<b>Mittelfristiger Handlungsbedarf</b>	
Stabröhre	<b>1.036/22,2%</b>
<b>Kein Handlungsbedarf</b>	
HST	185/3,7%
TC-L	1.348/26,4%
LED	38/0,8%
HIT	78/1,7%
	<b>=1.649/32,7%</b>

**Mindestens ein Leuchtmittel laut EU-RL  
spätestens ab April 2015 nicht mehr im Handel**

**Defizite in Leistung und Verbrauch im Vergleich zu  
modernen Leuchtmitteln**

**Effiziente und moderne Leuchtmittel nach der  
Ökodesign-Richtlinie.**

# Straßenbeleuchtung – Technik

Leuchtenhersteller	Leuchtenkopftyp	Leuchtmittel_1	Leistung_1	Leuchtmittel_2	Leistung_2	Leuchtmittel_3	Leistung_3	Anzahl Leuchten	Anzahl Leuchtköpfe
BEGA	9997	U	18	U	18			22	38
Trilux	9692/U40+20	U	36	T26 L 18W/830	18			381	381
Trilux	wie 9062 nur größer	U	36	U	36	U	36	27	27
Trilux	9063T/2xTC18-II	U	18	U	18	U	18	21	21
Trilux	9793	U	36	T26 L 18W/830	18			14	14
								465	481

**481** Leuchtköpfe alt von 5.035 = ca. **10 %**



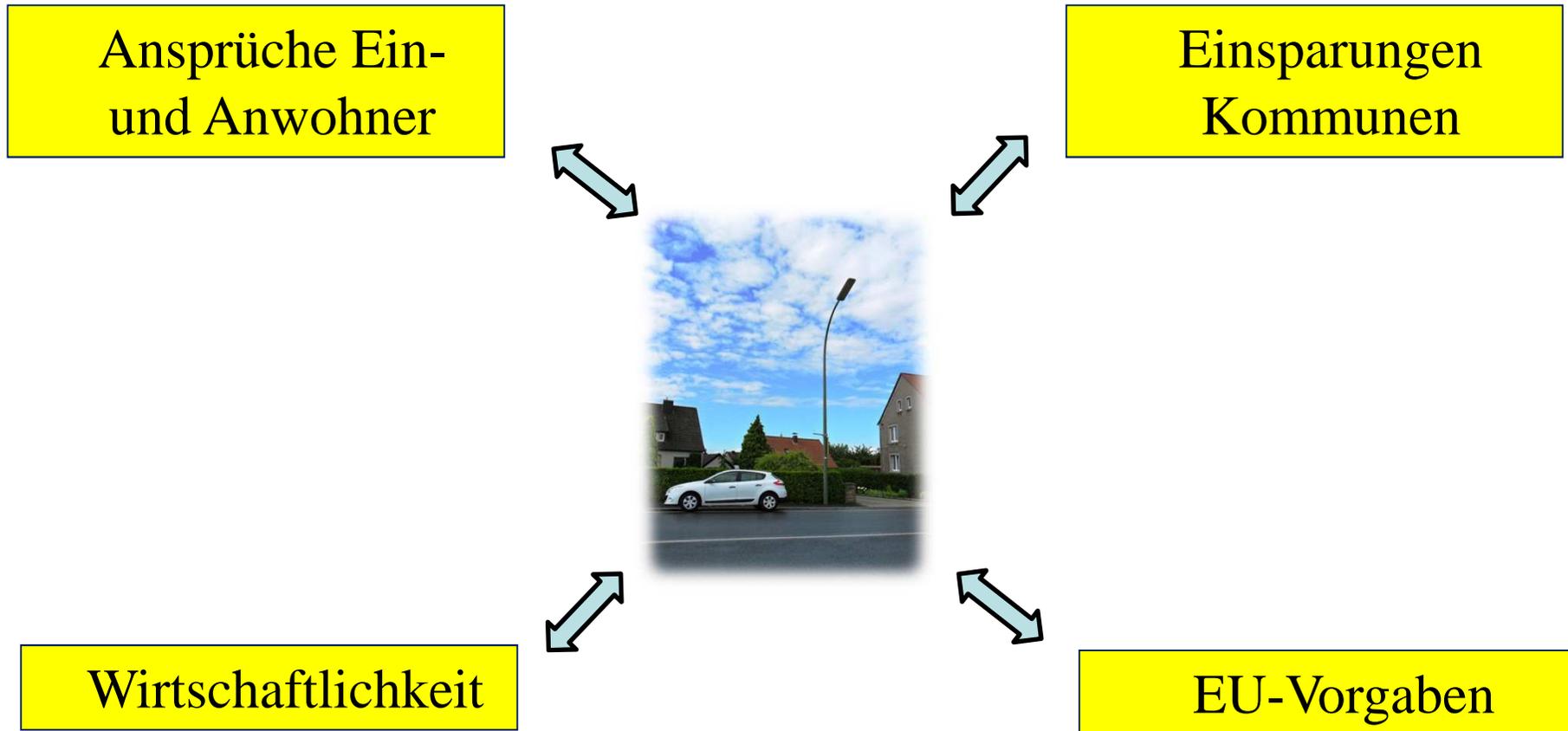
## Energieeinsparung bei LED-Projekt U-Röhren (Stand Nov. 2012)

- Leuchtköpfe alt 481 Stück
- Lichtmenge alt ca. 11,6 Mio. klmh
- Leistung alt ca. 36,6 kW
  
- Leuchtköpfe neu 466 Stück
- Lichtmenge neu ca. 4 Mio. klmh
- Leistung neu ca. 12,6 kW

# Straßenbeleuchtung – Einsparung

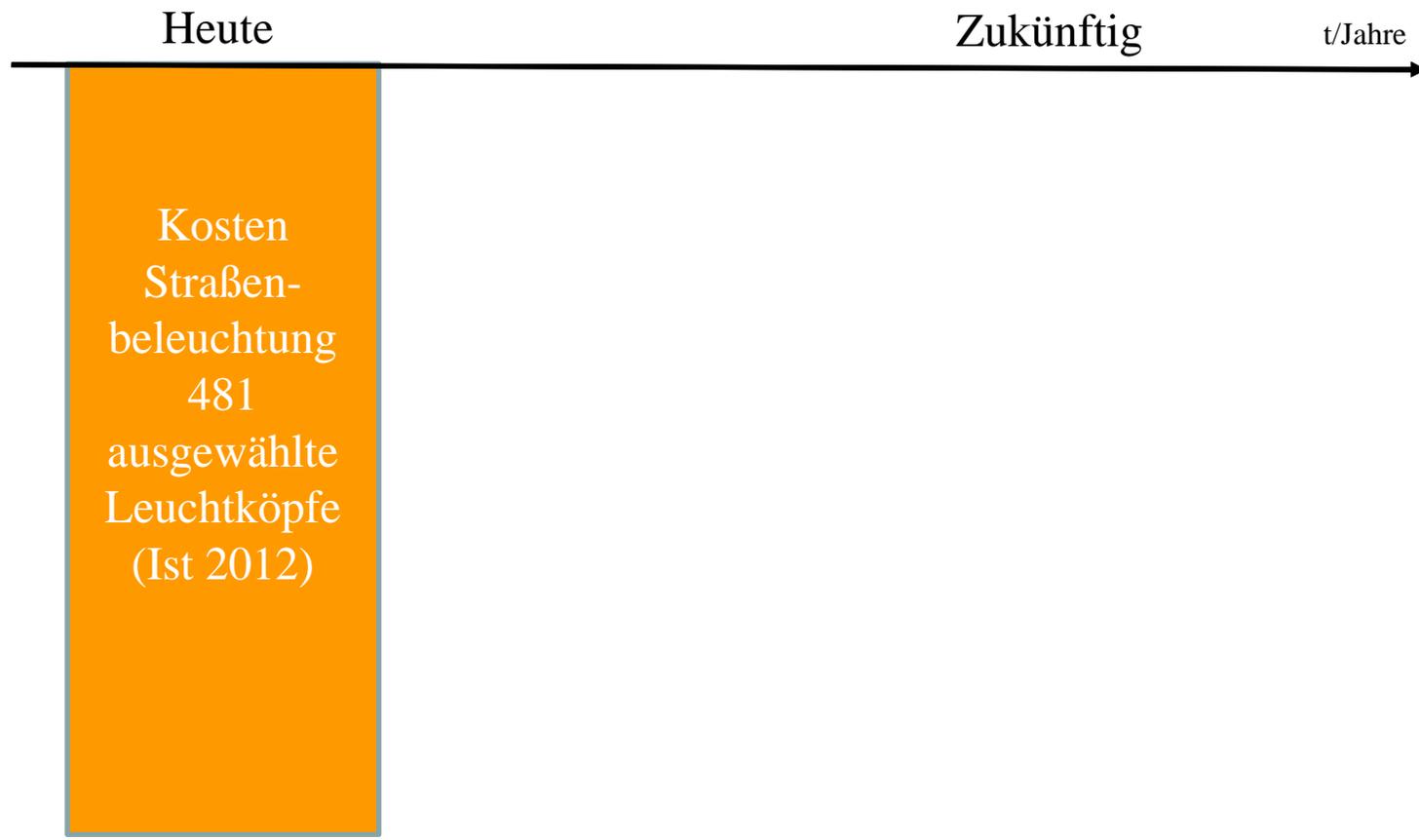
---

## Lösungsmöglichkeit des Zielkonfliktes



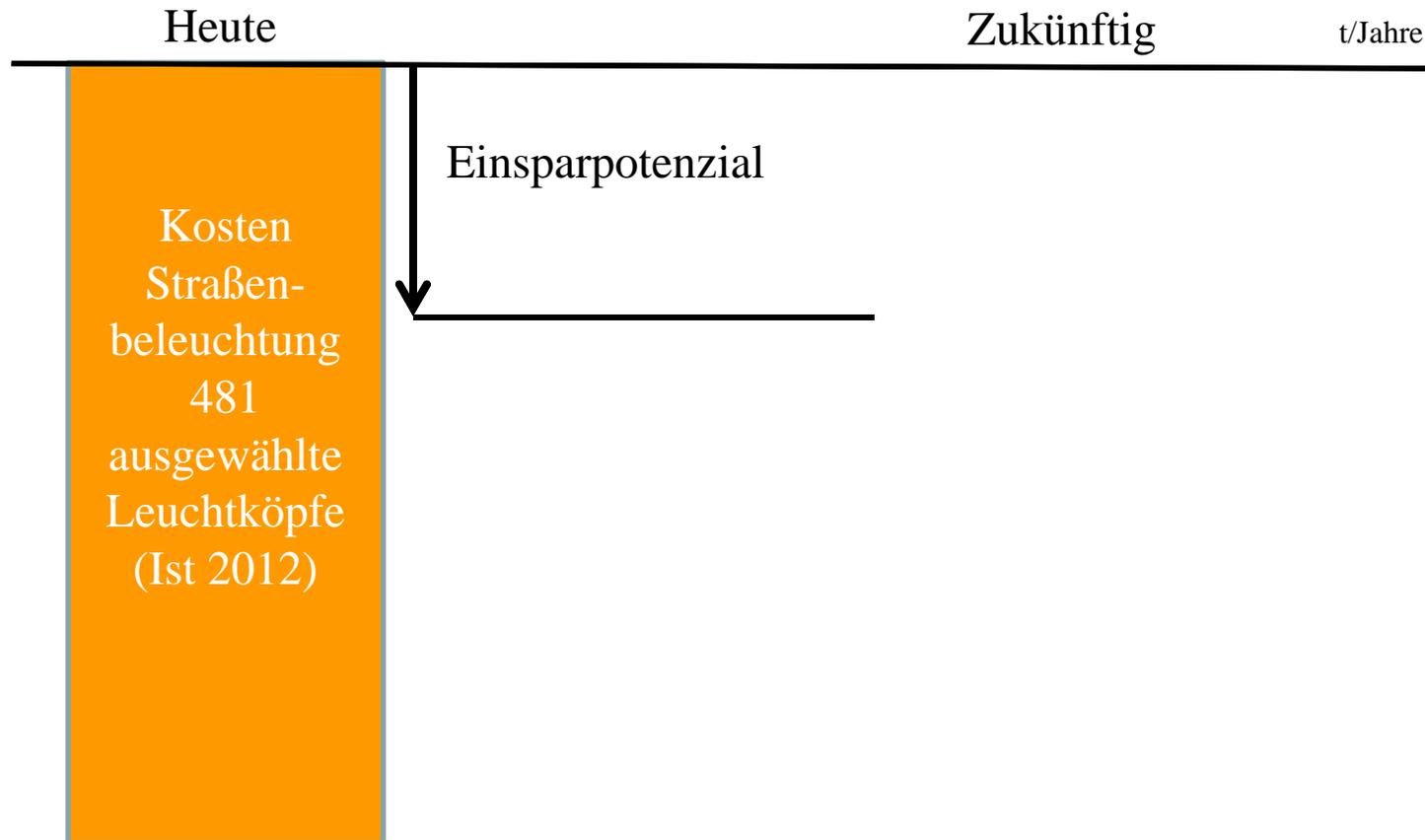
# Straßenbeleuchtung – Einsparung

---



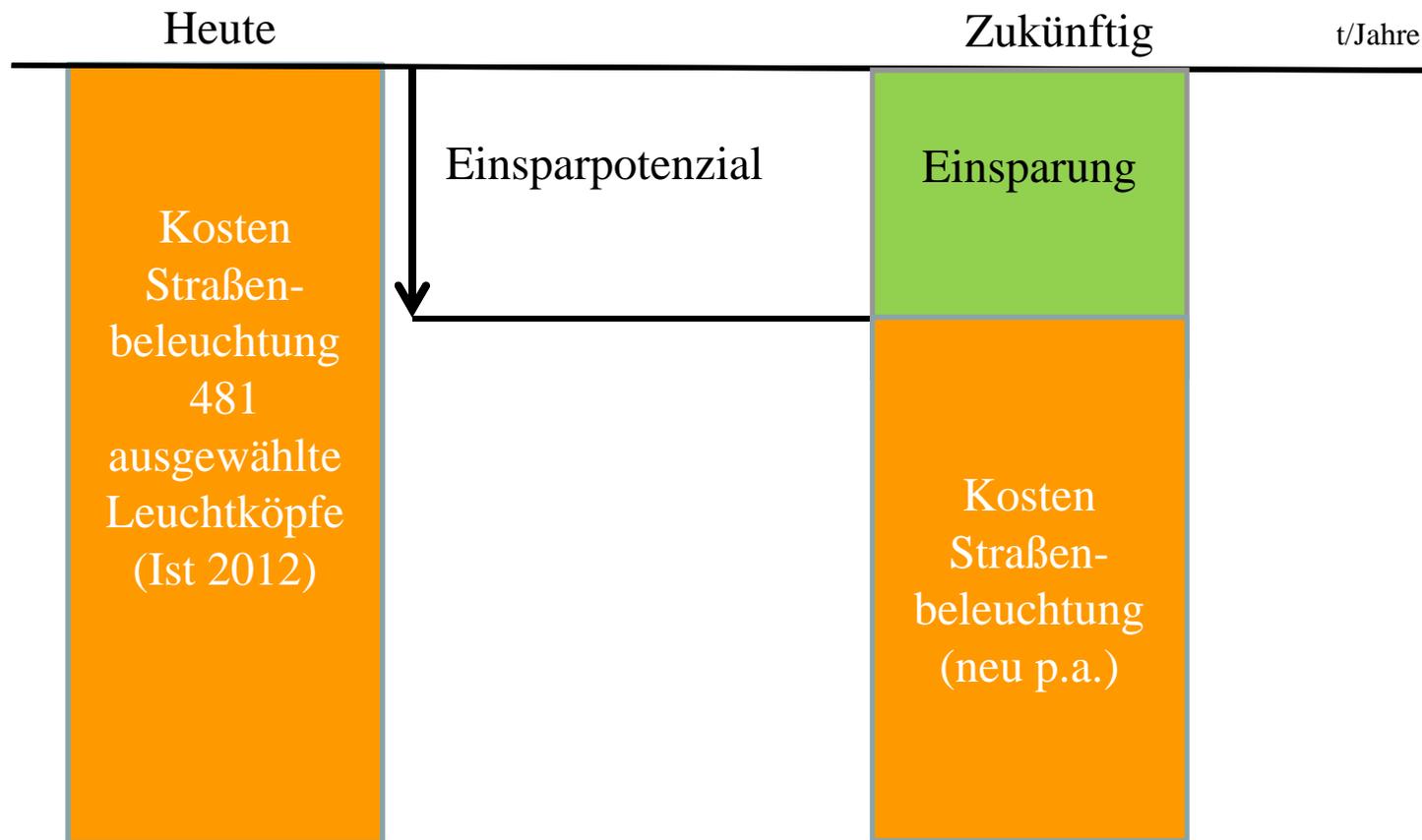
# Straßenbeleuchtung – Einsparung

- Einsparpotenzial = Energie und Instandhaltung (Stand 2012)



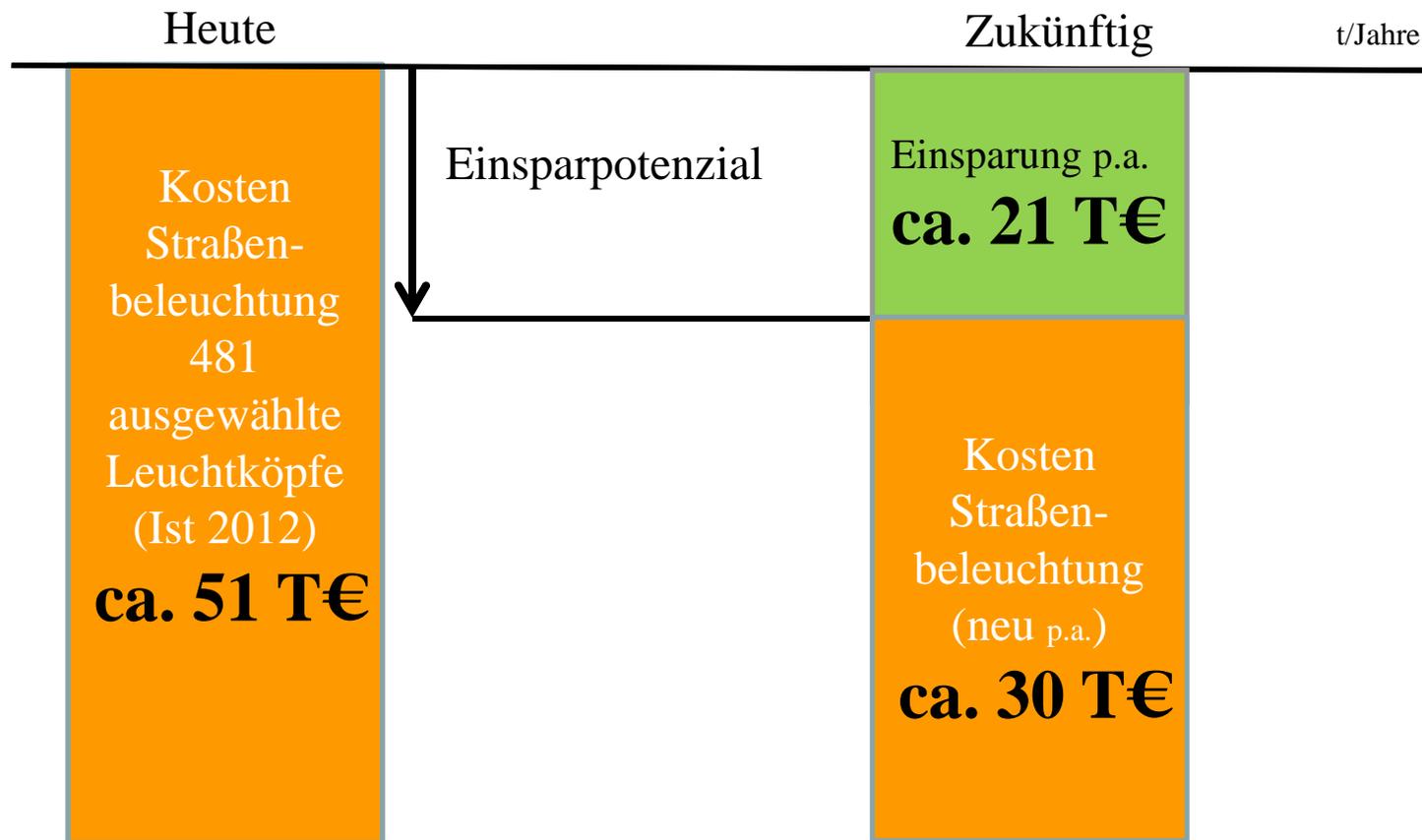
# Straßenbeleuchtung – Einsparung

- Einsparpotenzial = Energie und Instandhaltung (Stand 2012)
- Einsparung direkt nach Umrüstung



# Straßenbeleuchtung – Einsparung

- Einsparpotenzial = Energie und Instandhaltung (Stand 2012)
- Einsparung direkt nach Umrüstung
- Vertragliche Regelung für neue Technik anpassen

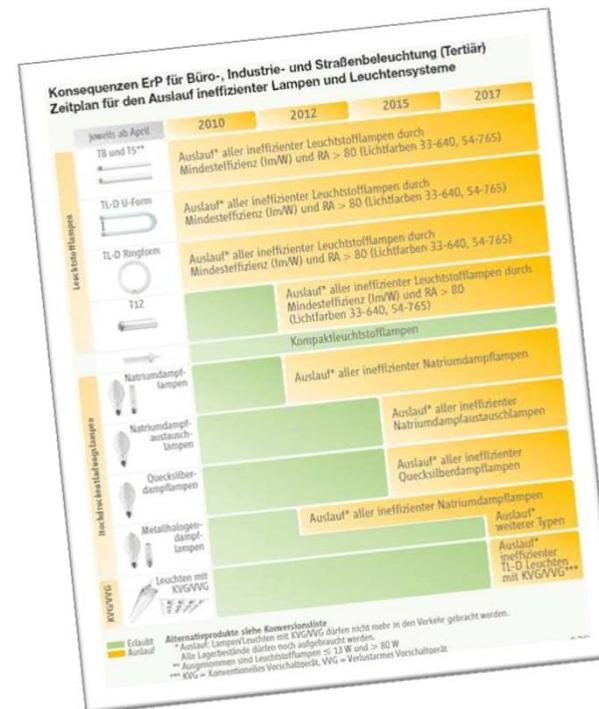


# Straßenbeleuchtung – Weitere Maßnahmen

Laut EU-RL sind bestimmte Leuchtmittel zu einem bestimmten Stichtag nicht mehr im Handel erhältlich.

So sind bereits jetzt ineffektive U-Röhren vom Handel ausgeschlossen. Ab 2015 wird dies auch für die weitverbreiteten HME Lampen zutreffen.

Daraus ergibt sich ein Handlungsbedarf zum Umbau/Tausch der Köpfe!



# Straßenbeleuchtung – Weitere Maßnahmen

---

## Nebenstraßen, Innenstadt



**Pilzleuchte**



**Kugelleuchte**



**Kutscherleuchte**

## Energieeinsparung bei Modell-Projekt HME (HQL) (Stand Nov. 2012)

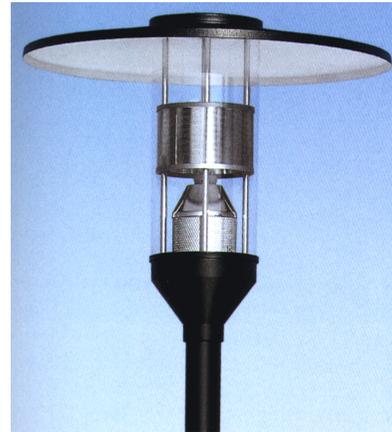
- Leuchtköpfe alt **118** Stück (z.T. mehrflammig)
- Lichtmenge alt ca. 5,2 Mio. klmh
- Leistung alt ca. 16,4 kW
  
- Leuchtköpfe neu **100** Stück (einflammig)
- Lichtmenge neu ca. 1,2 Mio. klmh
- Leistung neu ca. 3,8 kW
  
- Kostenersparnis ???

# Straßenbeleuchtung – Weitere Maßnahmen

---



„Lumega“



„Oberlichtleuchte“

# Straßenbeleuchtung – Weitere Maßnahmen

---

## Modell-Projekt für **100 neue Leuchten** (Stand Nov. 2012)

### Leuchte „Lumega“

- Einsparung nach Umrüstung p.a. **ca. 8 T€**
- Wirtschaftliches technisches Design als Auf- oder Ansatzleuchte

### „Oberlichtleuchte“

- Einsparung nach Umrüstung p.a. **ca. 8 T€**
- Dekorative Gestaltung nur als Aufsatzleuchte

*Gemeinschaftsstadtwerke  
Kamen · Bönen · Bergkamen*

**GSW**



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**