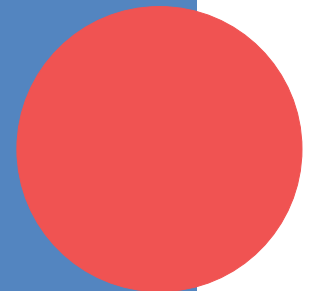
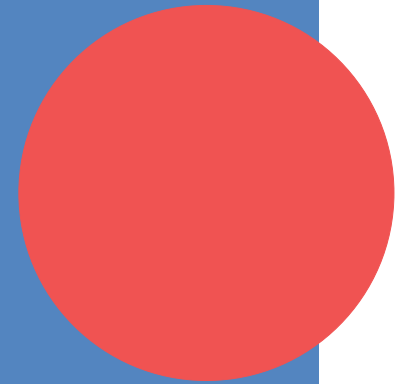
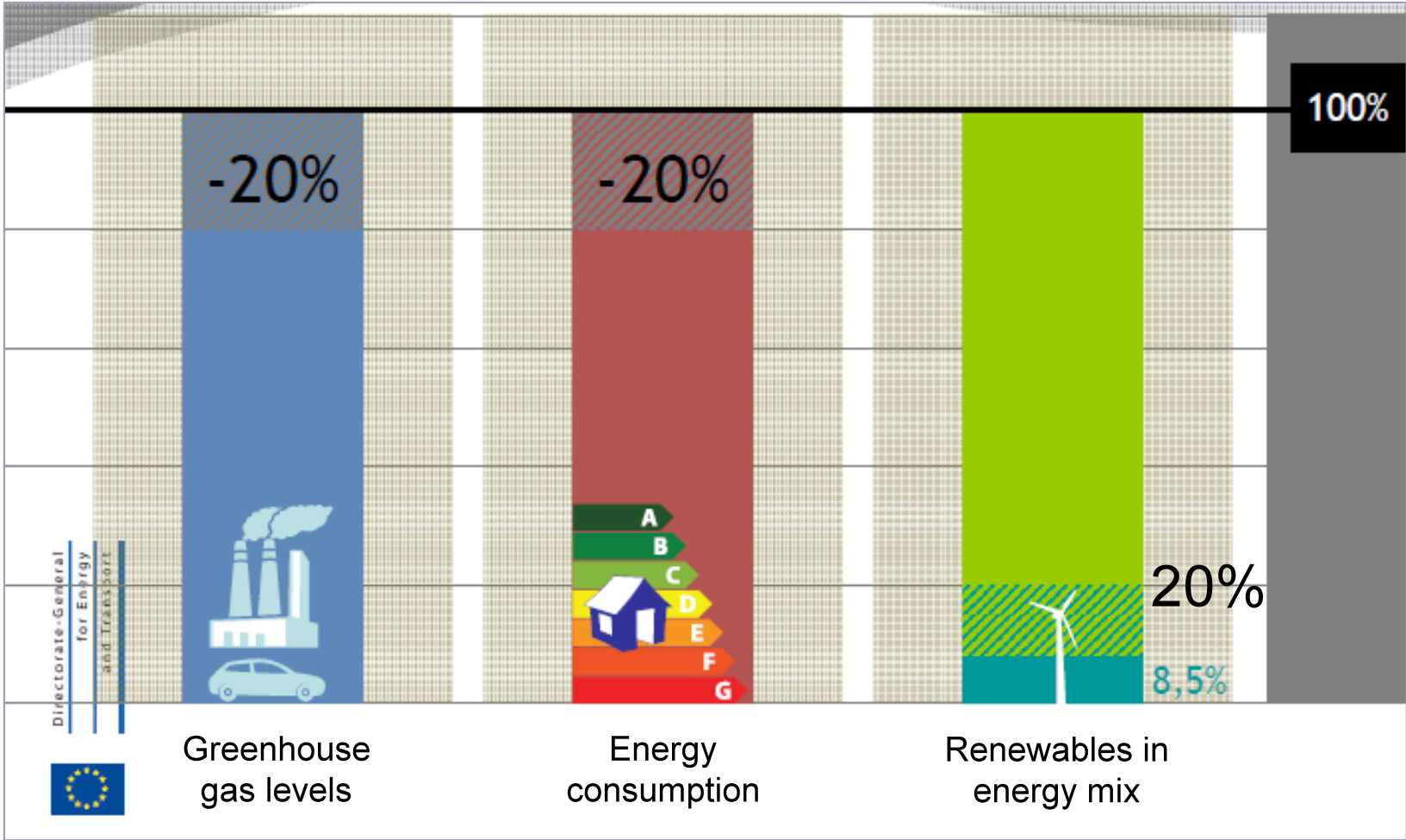


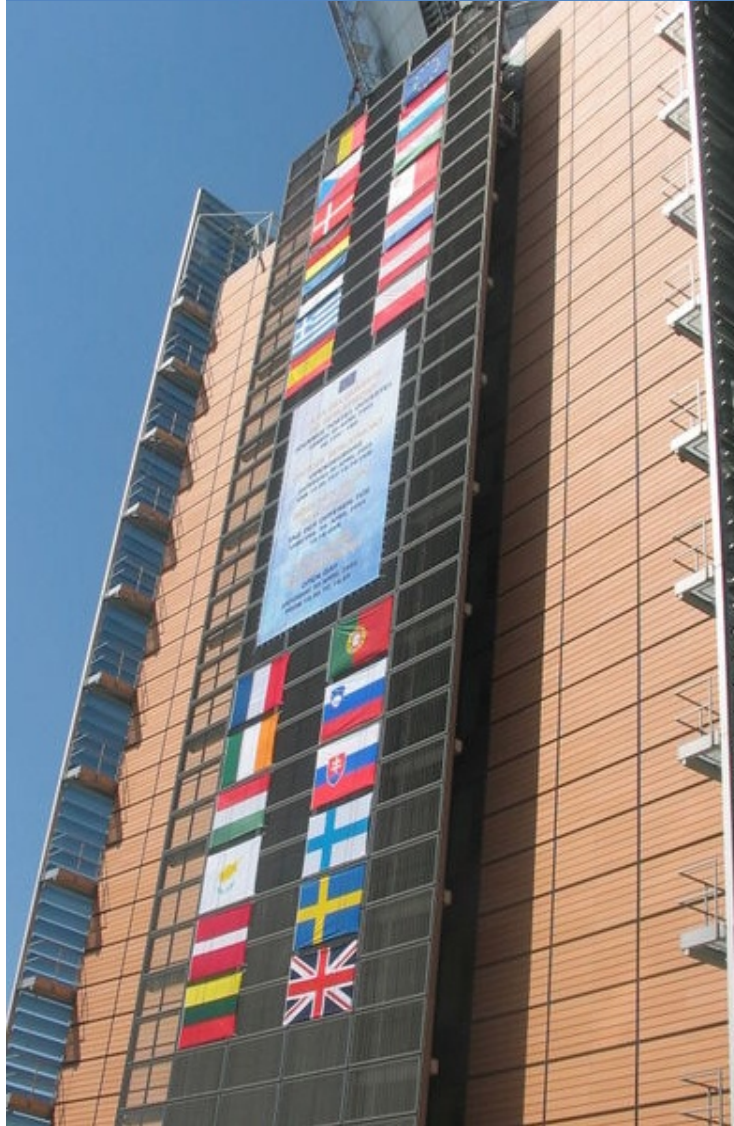
# **Besseres Licht für mehr Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Wohlbefinden**

**Dr. Jürgen Waldorf**  
**Geschäftsführer Fachverband Licht im ZVEI**  
**Brancheninitiative Licht.de**



# Klimapolitische Ziele der EU für 2020

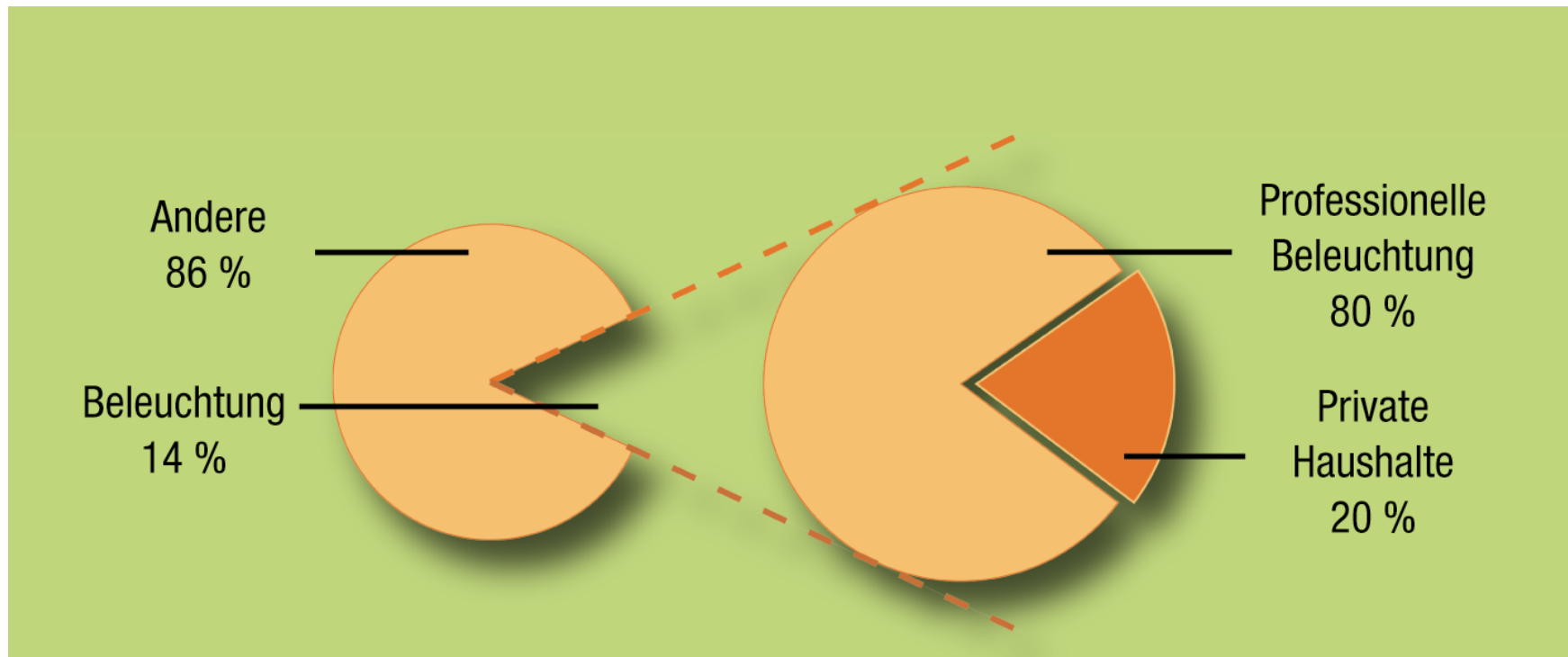




- 1. Richtlinie 2006/32/EG**  
Endenergieeffizienz und  
Energiedienstleistungen
- 2. Richtlinie 2002/91/EG**  
Gesamtenergieeffizienz Gebäude  
(Revision seit 08.07.2010 in Kraft)
- 3. ErP-Rahmenrichtlinie 2009/125/EG**  
+ Durchführungsverordnungen
  - 244/2009/EU
  - 245/2009/EU
  - xxx/2010/EU

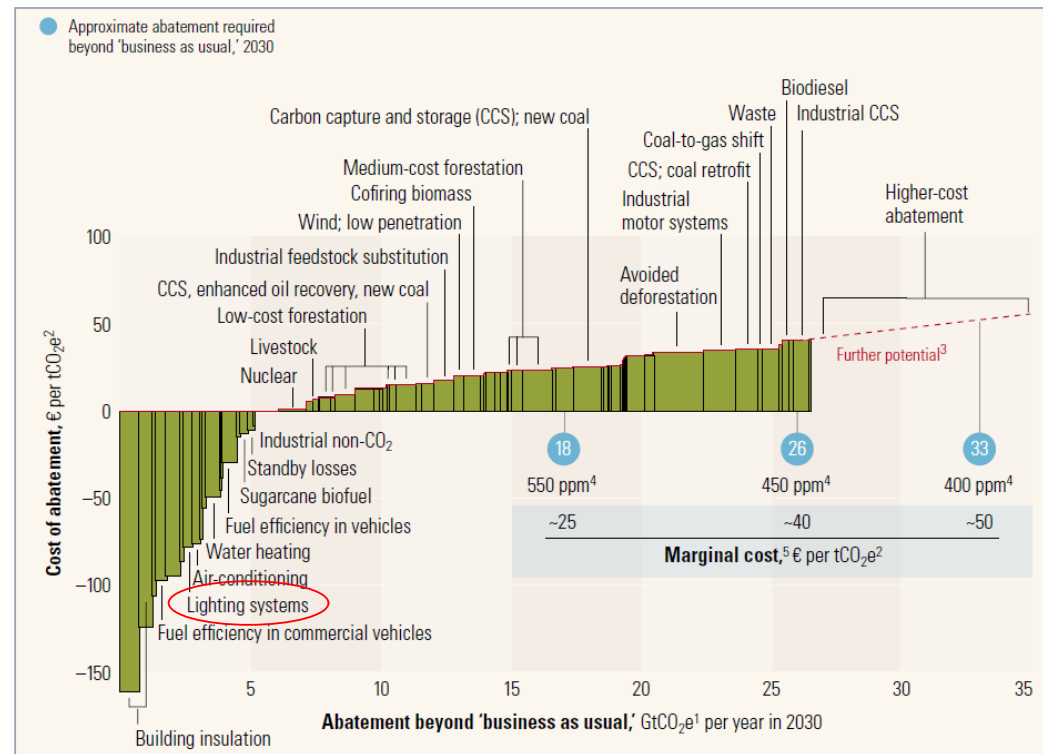


## Licht verbraucht in der EU 14 Prozent der Elektrizität oder 180 Millionen t CO<sub>2</sub> pro Jahr



## McKinsey-Studie 2007

Erneuerung  
der Beleuchtung ist  
eine der günstigsten  
und wirksamsten  
Investitionen zur  
Vermeidung von CO<sub>2</sub>



cost curve for greenhouse gas reduction – McKinsey 2007

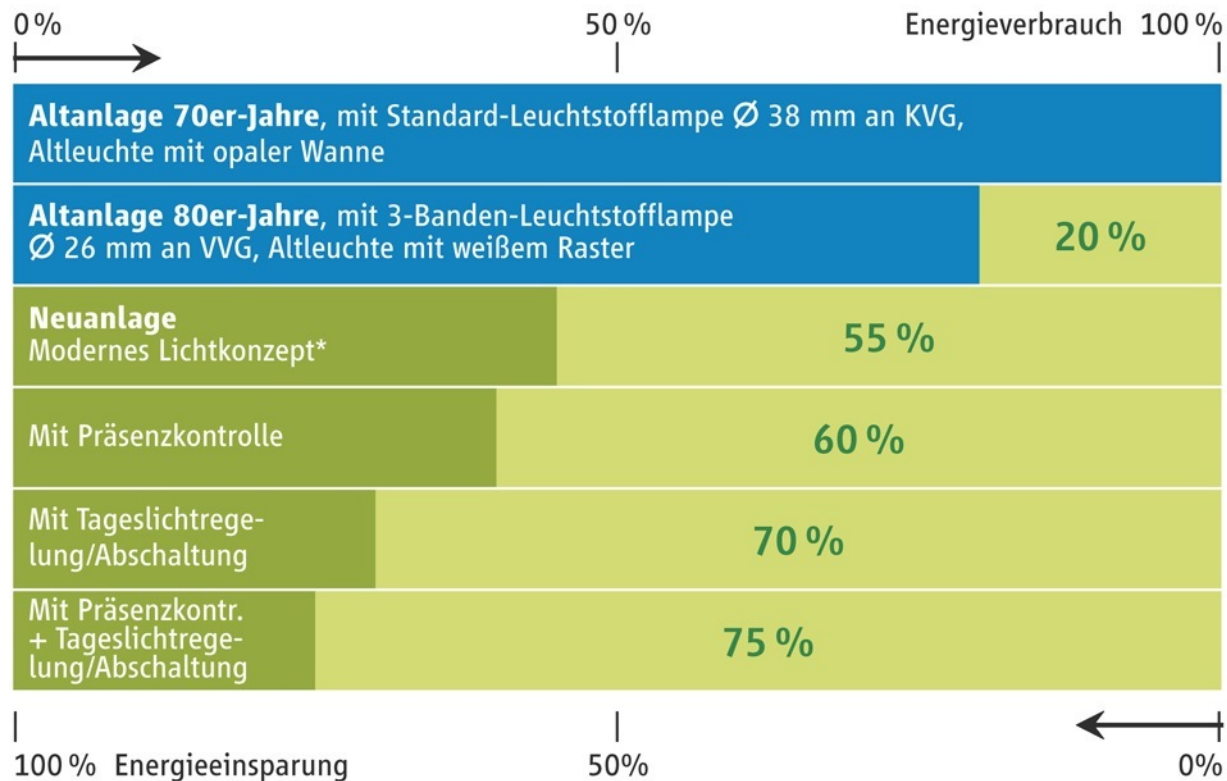


## Einsparpotenziale der Beleuchtung in Deutschland pro Jahr

	Energieeinsparung (in kWh)	CO <sub>2</sub> -Einsparung (in t)	Kosteneinsparung (0,15 €/kWh)
Straßenbeleuchtung	2,7 Mrd.	1,6 Mio.	400 Mio. €
Bürobeleuchtung	3,2 Mrd.	1,9 Mio.	475 Mio. €
Industriebeleuchtung	8,3 Mrd.	5 Mio.	1.200 Mio. €
Private Beleuchtung	7,5 Mrd.	4,5 Mio.	1.100 Mio. €



# Einsparpotenziale Innenbeleuchtung



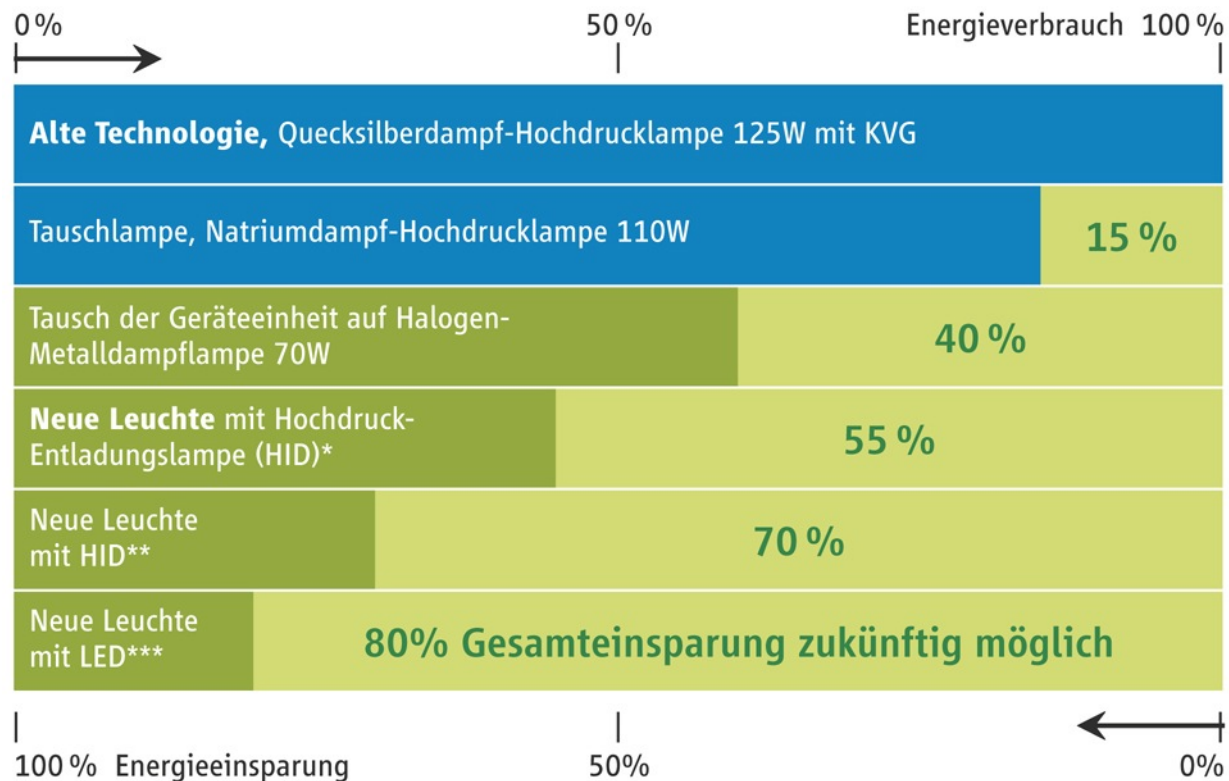
\* Leuchtstofflampe Ø 16 mm an EVG mit sehr geringer Verlustleistung, energieeffiziente direkt oder direkt/indirekt strahlende Leuchten mit moderner Lichtlenktechnik.

© licht.de





# Einsparpotenziale Außenbeleuchtung



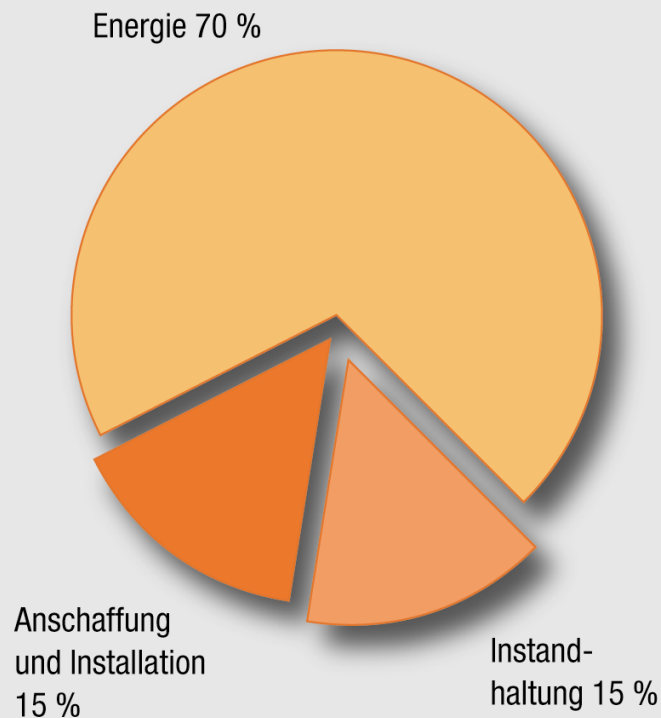
- \* Natriumdampf-Hochdrucklampe oder Halogen-Metall dampflampe
- \*\* Natriumdampf-Hochdrucklampe oder Halogen-Metall dampflampe, mit Regelsystem und 50% Leistung während 2.000 Std.
- \*\*\* Mit Regelsystem und 50% Leistung während 2.000 Std.

© licht.de





## Anlagenkosten



**Besseres Licht – weniger Kosten**

**Licht für den Menschen**

**Entlastung der Umwelt**

**Einsparung der Energiekosten**

**Profilierung und Imagegewinn**



# Durchführungsrichtlinie 244/2009/EU Haushaltsbeleuchtung



## Glühlampen-Ausstieg<sup>1)</sup> in Stufen: Der Zeitplan

licht.de

Zeitpunkt	Matte Lampen				Klare Lampen						
	Geforderte Energie-Effizienz-Klasse	Standard-Glühlampen	Halogenlampen	Energiesparlampen	Geforderte Energie-Effizienz-Klasse	Standard-Glühlampen/ konventionelle Halogenlampen				Halogenlampen Energie-Effizienzklasse C	Halogenlampen Energie-Effizienzklasse B
						≥ 100 W	≥ 75 W	≥ 60 W	< 60 W		
Heute	Keine				Keine						
Ab 1. September 2009	A				C für ≥ 100 W, E für den Rest <sup>2)</sup>						
Ab 1. September 2010	A				C für ≥ 75 W						
Ab 1. September 2011	A				C für ≥ 60 W						
Ab 1. September 2012	A				C für alle						
Ab 1. September 2013	Verschärfte Anforderungen an Leistung und Qualität										
Ab 1. September 2014	Rückblick und Prüfung durch die EU-Kommission										
Ab 1. September 2016	A				B/C <sup>3)</sup>					4)	

■ Lampen dürfen EU-weit nicht mehr auf den Markt gebracht und verkauft werden.  
■ Lampen sind aufgrund ihrer besseren Energie-Effizienzklasse zugelassen.

<sup>1)</sup> Gilt für ungerichtete Lichtquellen  
<sup>2)</sup> Klare Glühlampen und Halogenlampen der Energie-Effizienzklassen F und G sind schon ab 1. September 2009 nicht mehr zugelassen.  
<sup>3)</sup> und <sup>4)</sup> Nur Halogenlampen mit den Sockeln R7s und G9 dürfen ausnahmsweise als Halogenlampen der Energie-Effizienzkategorie C betrieben werden; alle anderen Halogenlampen müssen die Klasse B haben.





## Leuchtstofflampen

- Stabförmige Leuchtstofflampen (T5, T8)
- Kompaktleuchtstofflampen (TCL)
- Ringlampen
- U-förmige Lampen

## Hochdruck-Entladungslampen (HID) mit Sockel E27/E40/PGZ 12

- Halogen-Metaldampflampen (HIT)
- Natriumdampf-Hochdrucklampen (HST)
- Quecksilberdampf-Hochdrucklampen (HME)

## Vorschaltgeräte Leuchten



## Mindestanforderung an **Energieeffizienz**

- **Lampe, Vorschaltgerät**

## Mindestanforderung an **Produkteigenschaften/Qualität (Lampen)**

- **Farbwiedergabeindex ( $R_a$ )**
- **Lampenüberlebensfaktor (LSF)**
- **Lampenlichtstromwartungsfaktor (LLMF)**

## Anforderungen an **Produktinformationen**

Bereitstellung technischer Datenblätter und Informationen im Internet



**Regulierung in mehreren Stufen**



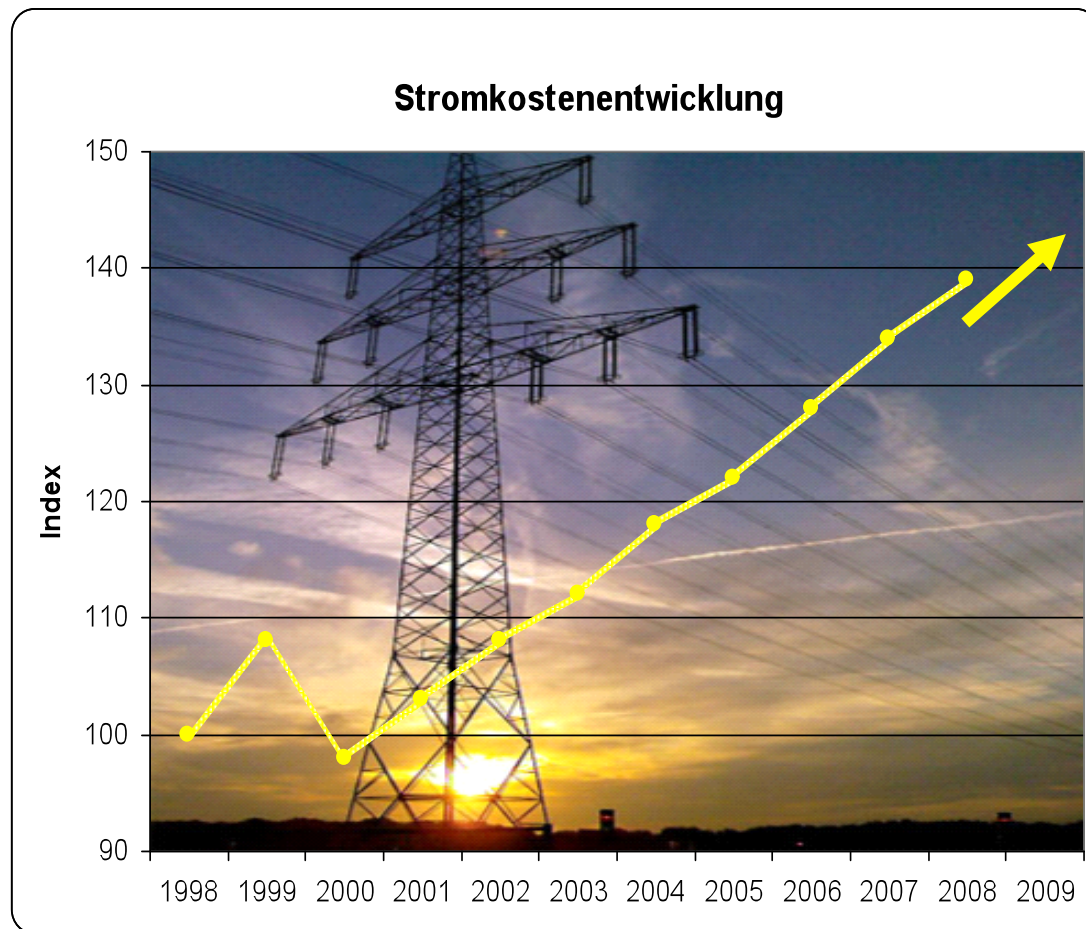


Bild: Pixelio



# LED-Anwendung – heute und morgen



		 Büro	 Straße	 Verkauf	 Hotel	 Museum	 Notbel.
LED	heute	•	•	•	•	•	••
	in 1 J.		••	••	••	•	•••
	in 10 J.	••	••••	••••	•••	••	••••
Kompakt- & Leuchtstofflampen	heute	••••	•	••	••	••	••
	in 1 J.	••••	•	••	••	••	•
	in 10 J.	••		••	•	••	
Natriumdampflampen	heute		••••				
	in 1 J.		••••				
	in 10 J.		••				
Metallhalogenlampen	heute		••	••		••	
	in 1 J.		•••	••		••	
	in 10 J.		••	•		•	
Halogenlampen	heute	•		••	••••	••	
	in 1 J.			•	•••	••	
	in 10 J.				•	•	









The screenshot shows the homepage of licht.de. At the top, there is a navigation bar with links for 'Home', 'Über licht.de', 'Stempel', 'Kontakt', 'Hersteller-Login', and 'Suche'. Below this is a search bar and a 'WAS SUCHEN SIE?' field. The main content area is divided into several sections: 'Licht für Zuhause', 'Licht für Profis', 'Licht-Know-how', 'Produkte und Hersteller', 'Info und Service', and 'Presse'. A prominent article titled 'Neue Lichtplaner-Datenbank auf www.licht.de' is featured, discussing the benefits of a professional lighting plan. Other articles include 'Sommerzeit ist Gartenzeit' and 'Aus für die Glühlampe - die Alternativen'. The page also features a map of Germany, a 'Licht-Know-how' section with a rainbow image, and a 'Licht für Profis' section with a cityscape image. At the bottom, there is a newsletter subscription form and social media links for Facebook and Twitter.

www.zvei.org  
www.licht.de

WO KANN ICH ENERGIESPARLAMPEN UND LEUCHTSTOFFRÖHREN ENT-SORGEN?

Sammlen Sie in Ihrer Nähe

in ZONE

UNTERSCHNEIDEN SICH UND SIND MEHR WERTIG UND NICHTS ERSTREICHEN.

