



# **Ideen und Konzeptworkshop zur LED-Leitmarkt-Initiative**

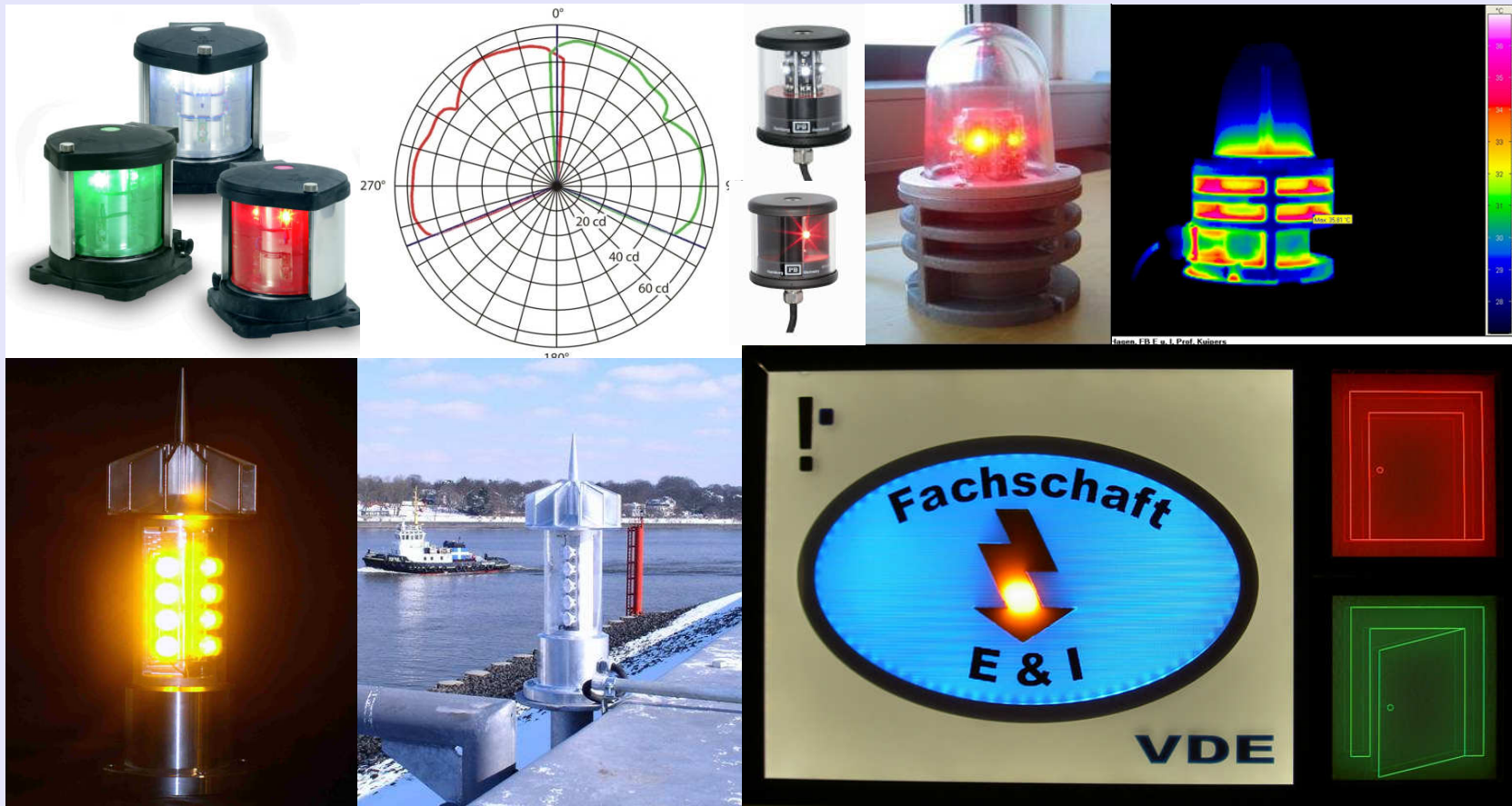
## **Potentiale, Ideen und erste Erfahrungen**

### **LED-Straßenbeleuchtung**

**20. 8. 09**

# Beispiele zu LED-Anwendungen

## LED-Leuchten mit Signalfunktion (LEDs „zum gesehen werden“)





# Beispiele zu LED-Anwendungen

## LED-Beleuchtung (LEDs „zum sehen) StreetLED



2009-8-20



Fachhochschule Südwestfalen  
Hochschule für Technik und Wirtschaft  
University of Applied Sciences

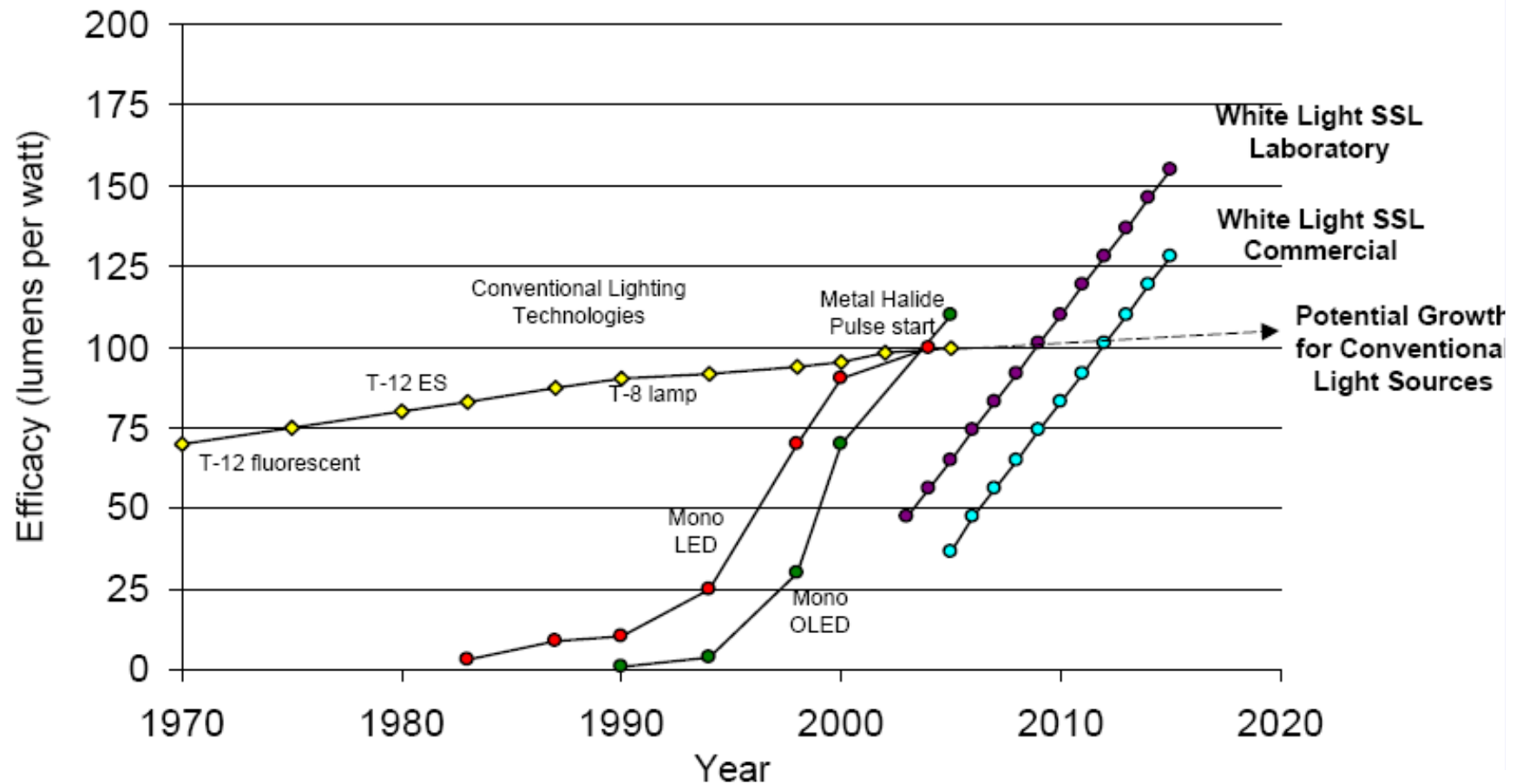
# LED-Beleuchtung am Fleher Deich

## ► Pilotprojekt LED-Straßenbeleuchtung





# Accelerated R&D for White Light SSL

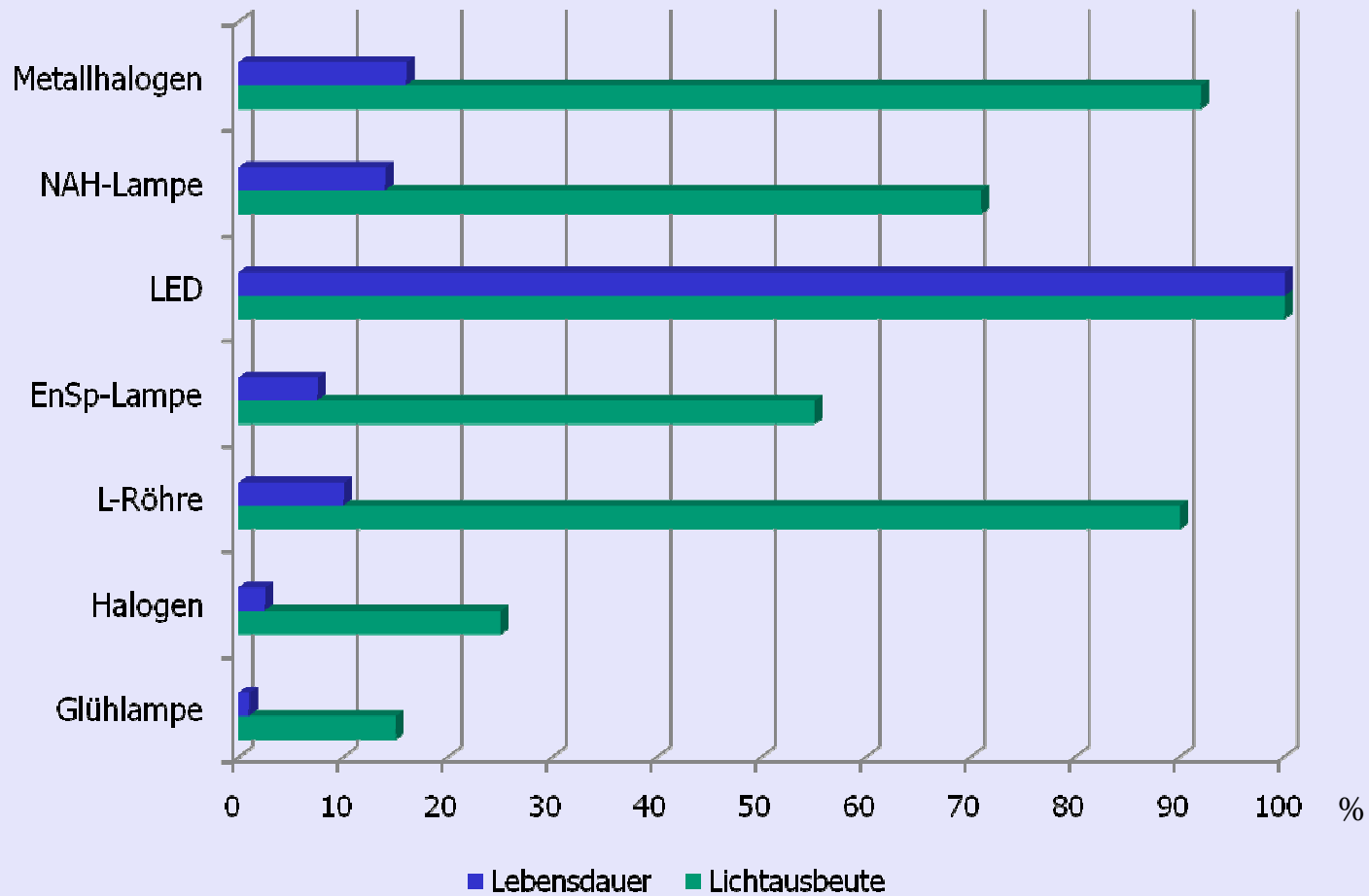




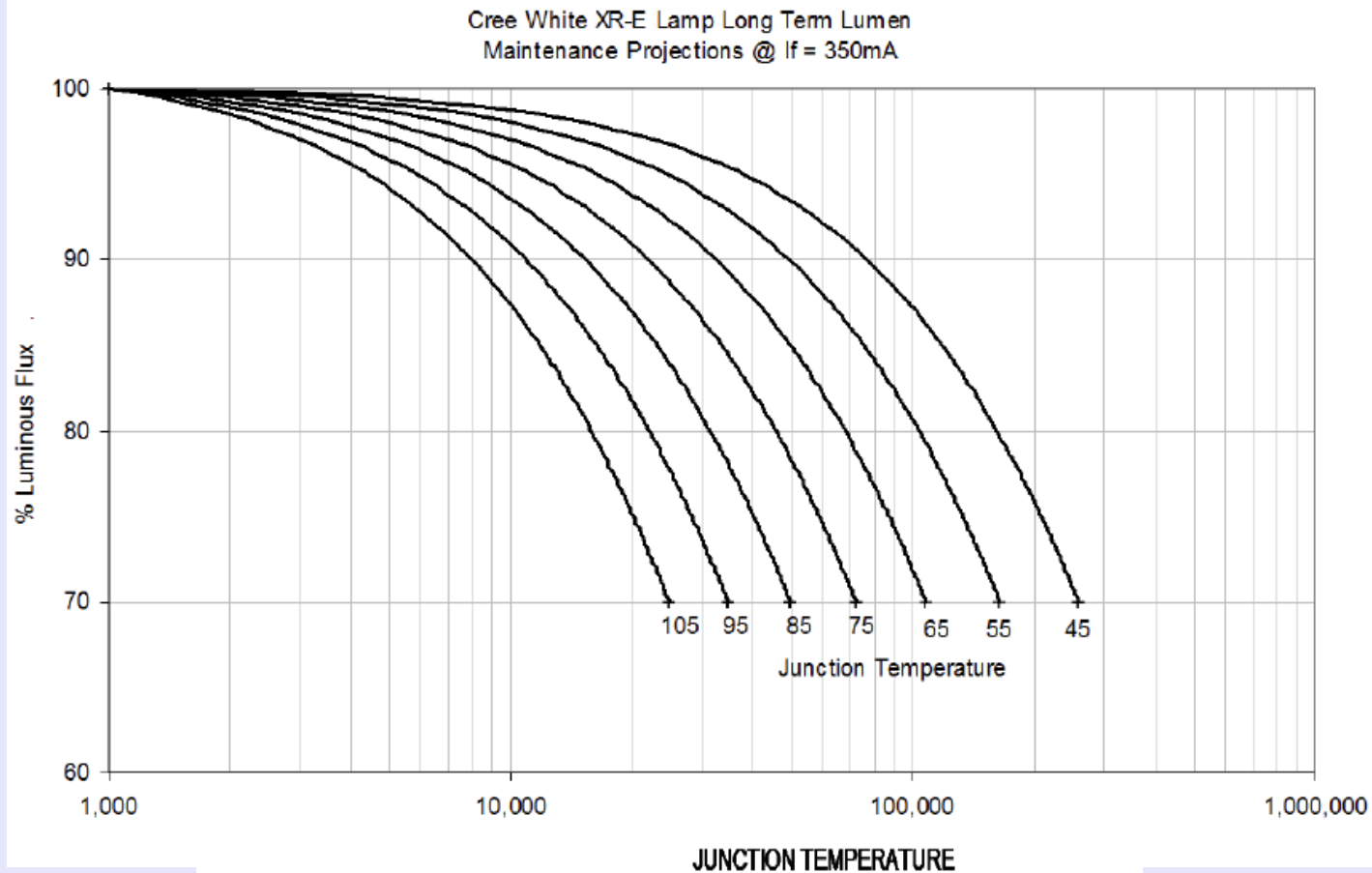
# Vorteile von LEDs

- punktförmige Lichtquellen
- sehr hohe Lichtausbeute
- sehr gut schalt- und dimmbar
- hohe ökologische und ökonomische Verträglichkeit, sehr hohe Lebensdauer
- sehr hohe mechanische Stabilität
- wählbare Lichtfarbe, keine IR- und UV-Strahlung

# Leuchtmittelvergleich (ca. 60 W)



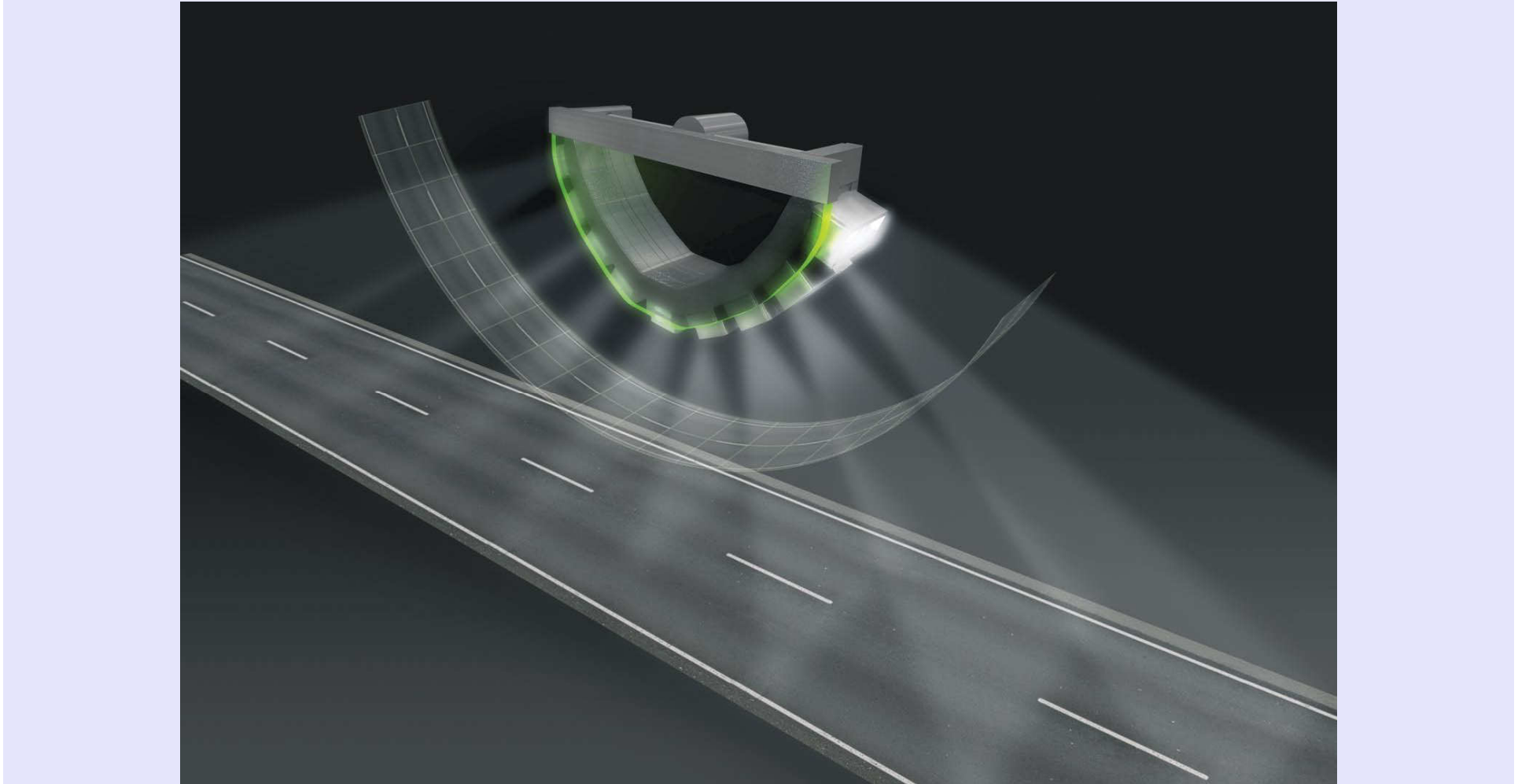
# LED-Lebensdauer



	JUNCTION TEMPERATURE					
L70 (hours)	45	55	65	75	85	95
	258,486	164,738	107,828	72,317	49,596	34,718

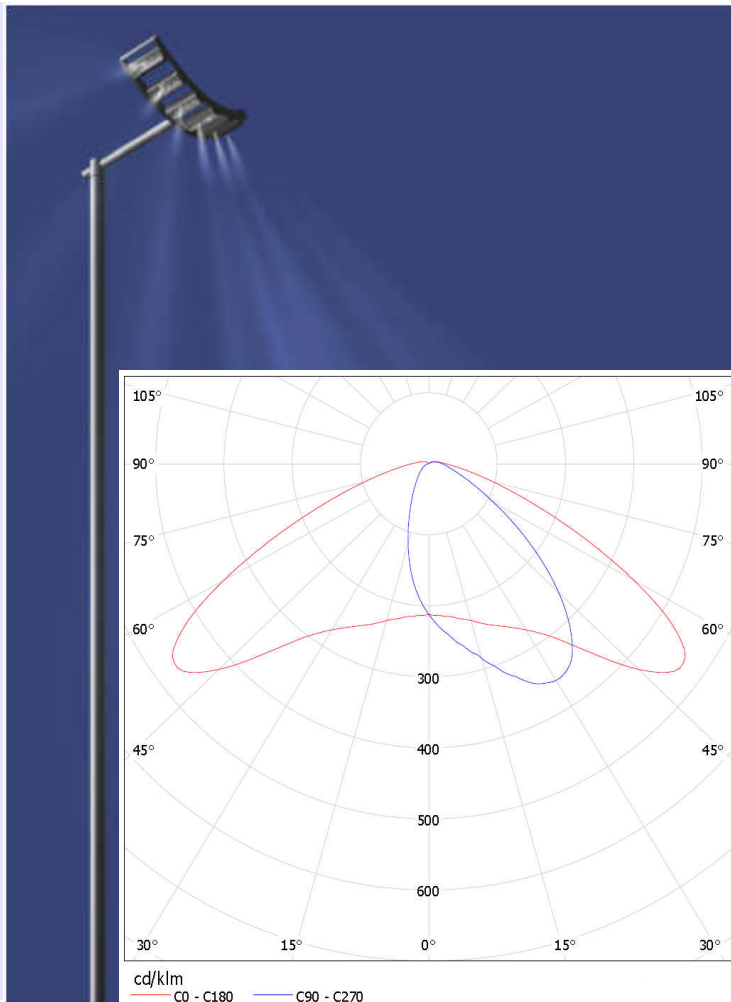
Quelle: Cree LED Lighting Solutions

# Lichtlenkung StreetLED



2009-8-20

# LVK einer StreetLED

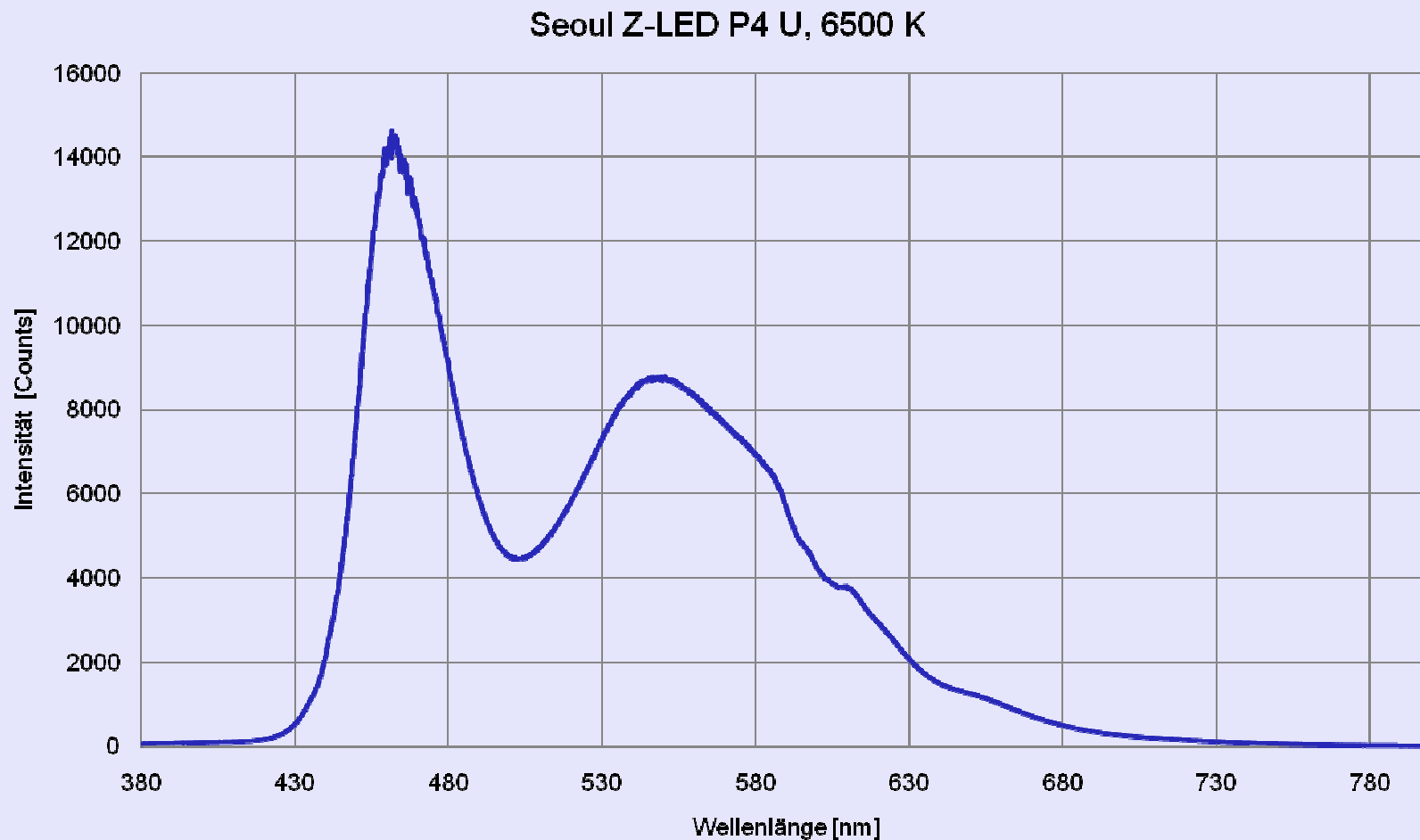


## Technische Daten GSB 02

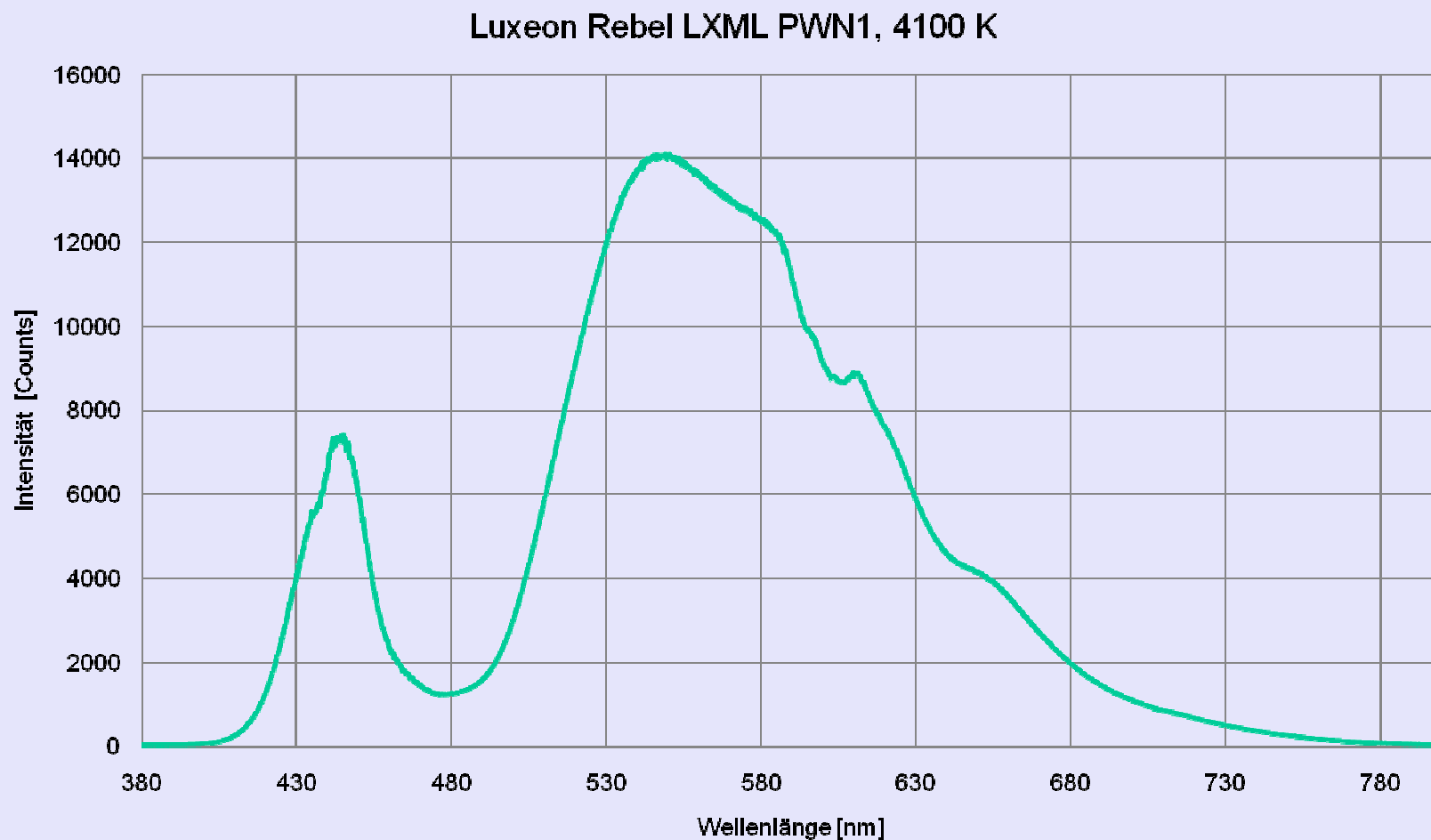
- Modultäger: Aluminium eloxiert
- Mastaufnahme: Aluminium eloxiert
- LED-Module: Aluminium eloxiert
- Gewicht: ca. 10 kg
- Anzahl Module: 6 Stück
- Anzahl LEDs: 4 Stück / Modul
- Leuchtmittel: Hochleistungs-LEDs, Fabrikat Cree
- max. Leistung / LED: 3 W
- Farbtemperatur: Warmweiß oder Neutralweiß
- Nennspannung: 48 V DC
- Mastaufnahme: Ø 76 mm
- Leistungsaufnahme: kleiner 38 Watt
- geeignet für Beleuchtungssituation S4/S5
- optional Beleuchtungsklasse S3 /  
Leistungsaufnahme kleiner 56 Watt

[Quelle: GSB GmbH]

# Spektrum der Seoul Z-LED P4 U, 6500 K



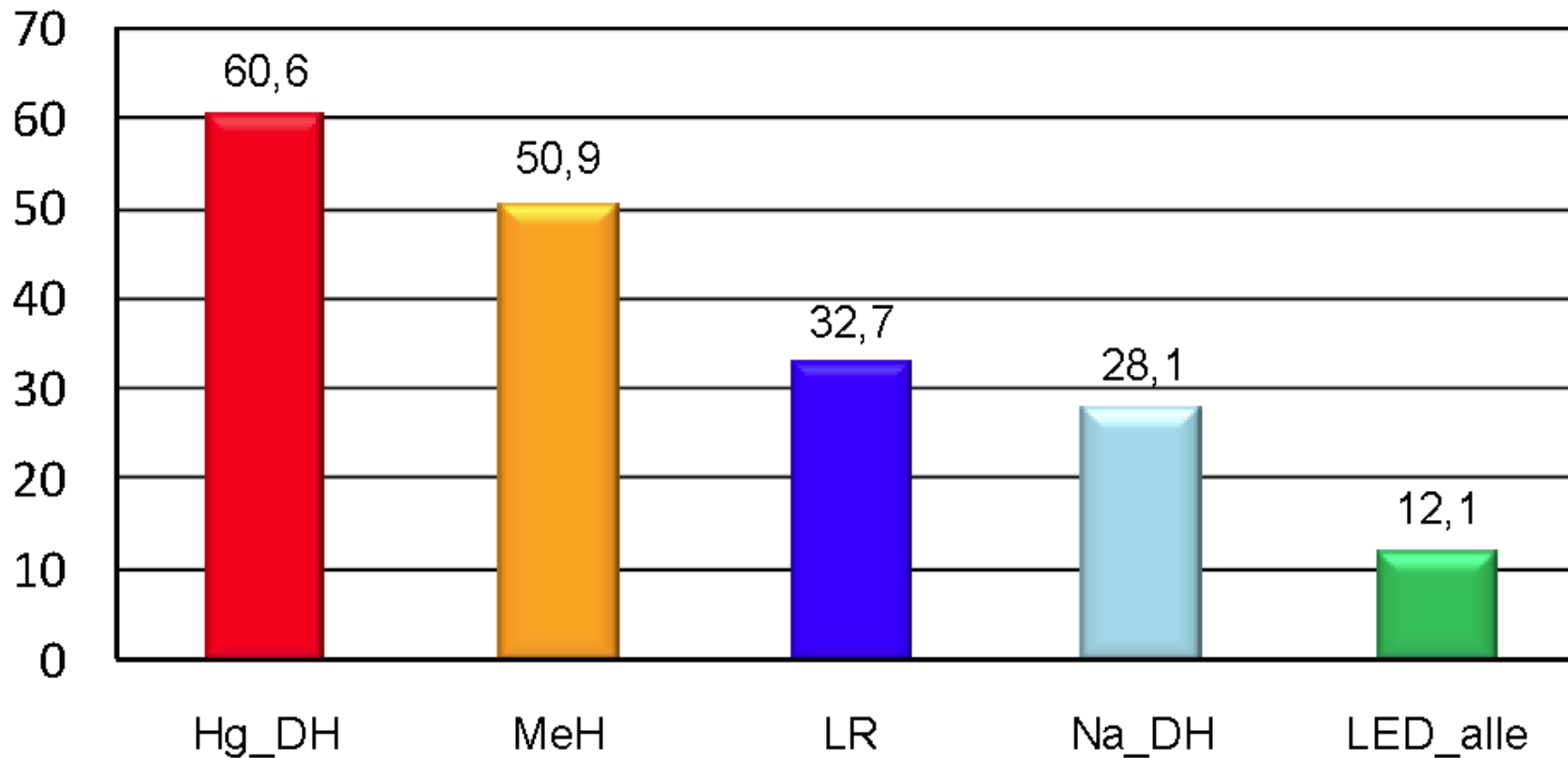
# Spektrum der Luxeon Rebel LXML PWN1, 4100 K



# Spektrum der Cree XR-E 7090, 3000K



# Insektenanflug an verschiedene Leuchten



Quelle: Prof. Dr. Gerhard Eisenbeis, Institut für Zoologie der Joh. Gutenberg-Universität, Mainz

# Beleuchtungssystem

z.e.:

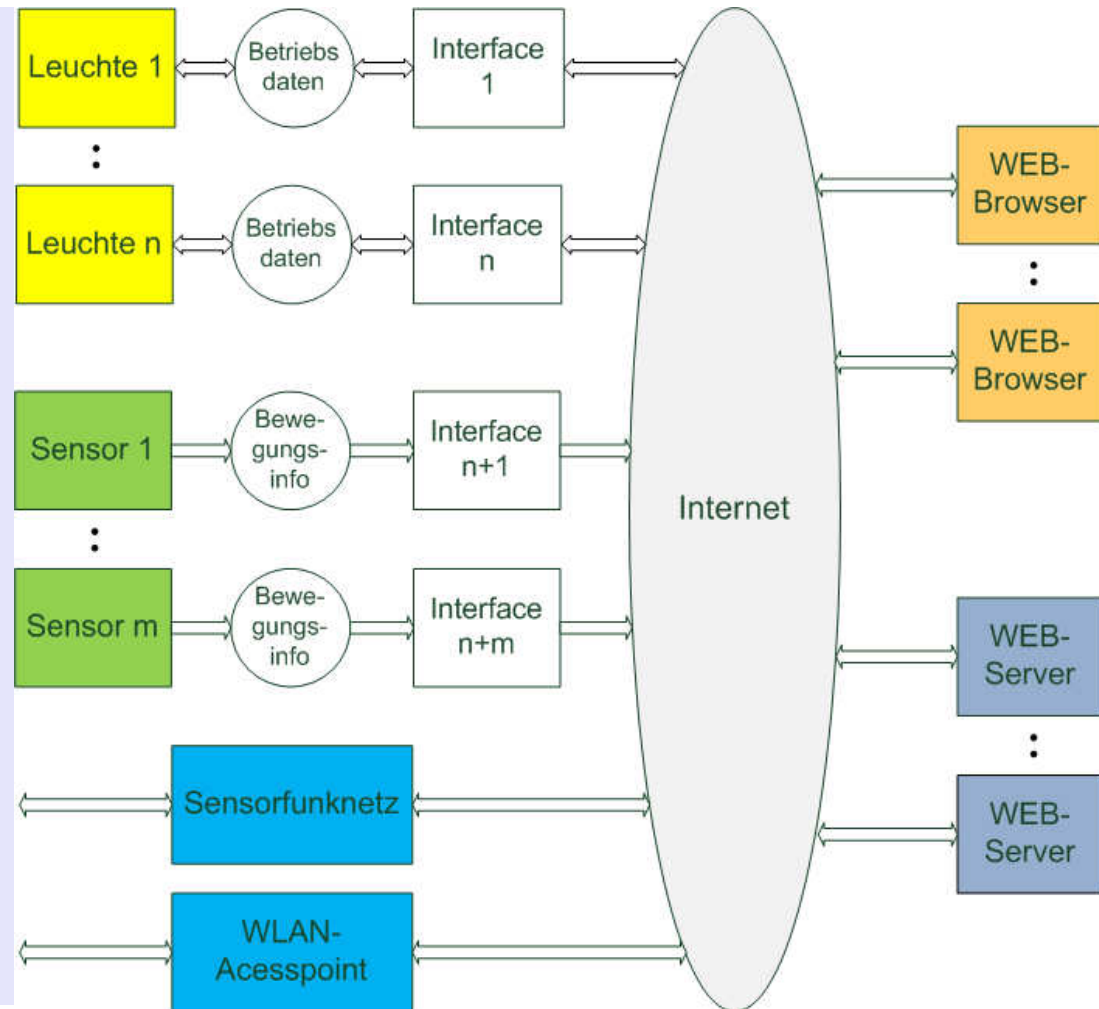
bedarfsgerecht selbstregelnde,  
automatisierte Lichtsteuerung

Kommunikation  
(Fiber to StreetLED)

Energiemanagement  
benachbarter Wohneinheiten

Stromladestation für  
Elektrofahrzeuge, usw.

→ intelligente, kommunikative,  
multifunktionale LED-  
Straßenleuchten





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

2009-8-20



Fachhochschule Südwestfalen  
Hochschule für Technik und Wirtschaft  
*University of Applied Sciences*