

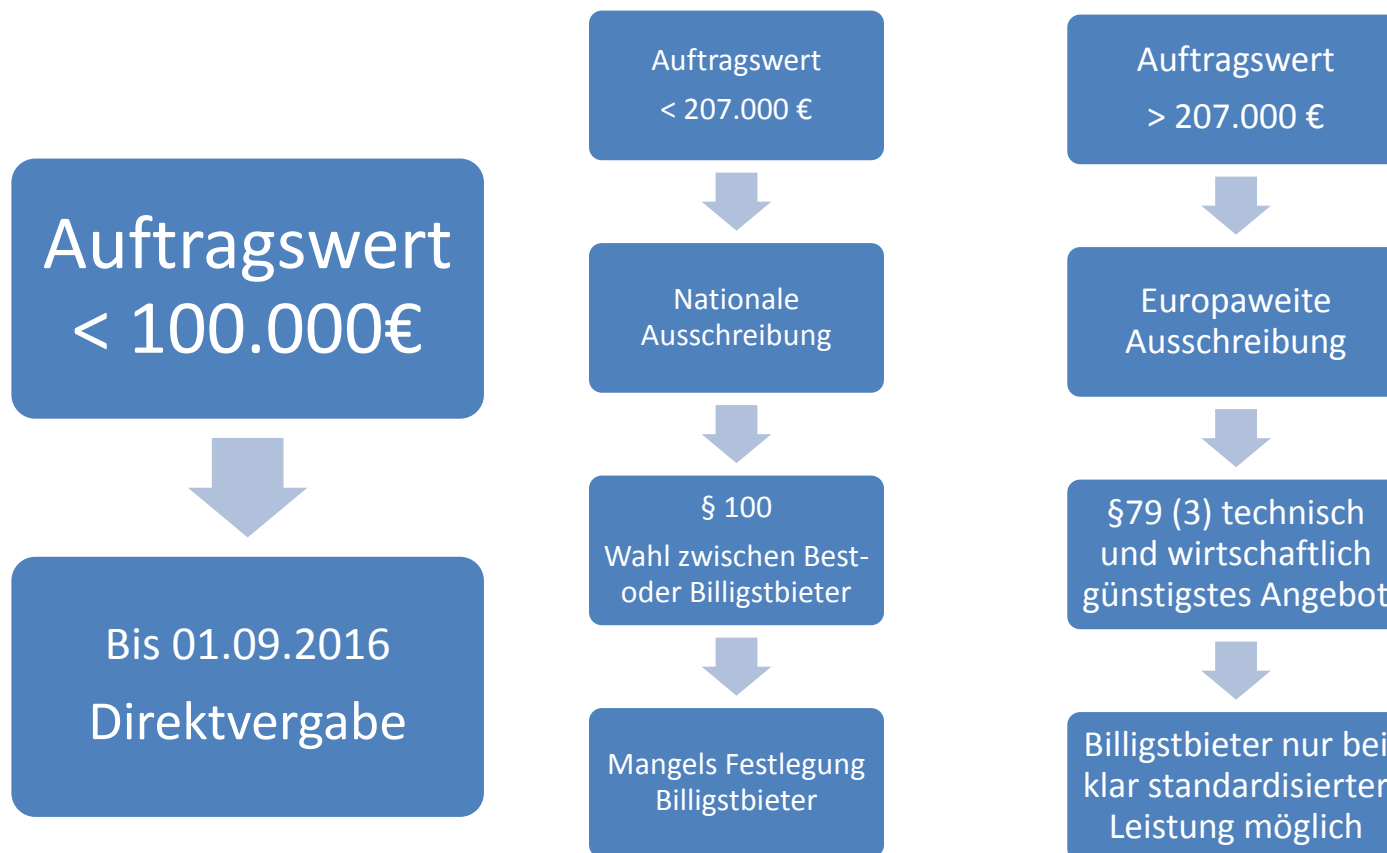


# LEBENSZYKLUSKOSTEN – DER NEUE WEG DER ÖFFENTLICHEN BESCHAFFUNG

Sabine Harrasko-Kocmann & Florian Schnurer

- Öffentliche Auftraggeber bewerten in der Mehrzahl der Ausschreibungen den Preis zu 100%
- Zumindest meist deutlich höher als Energieverbrauch, Produktqualität oder andere Eigenschaften und stehen damit im Widerspruch zu den Vergabevorschriften
- Häufig erfolgt die Vorgabe eines Leitfabrikates, die aber i.d.R. NICHT zulässig ist
- Unter diesen Umständen schwierig für innovative, qualitativ hochwertige Produkte

- Ein Weg innovative und hochwertige Produkte zu beschaffen ist eine stärkere Berücksichtigung der Lebenszykluskosten
- Bei langfristigen investiven Maßnahmen müssen alle monetär relevanten Kosten über den gesamten Zeitraum berücksichtigt werden. Sonst vergleicht man Äpfel mit Birnen
- Rechtlich ist dies möglich – wenn nicht sogar geboten!
- Faire-vergaben.at - Forderung des Bekenntnisses zum Bestbieterprinzip und rasche Umsetzung der **EU-Vergaberichtlinie 2014/24 und 2014/25**



## Gesetzliche Grundlagen

- **§ 19 (5) BVergG**
  - *Im Vergabeverfahren ist auf die Umweltgerechtheit der Leistung Bedacht zu nehmen. Dies kann insbesondere durch die Berücksichtigung ökologischer Aspekte (wie etwa Endenergieeffizienz)[...] oder durch die Festlegung konkreter Zuschlagskriterien mit ökologischem Bezug erfolgen*
  
- **§ 80a Besondere Bestimmungen betreffend die Energieeffizienz bei Liefer- und Dienstleistungsaufträgen im Oberschwellenbereich**
  - *Die in Anhang V genannten Auftraggeber haben [...] sicherzustellen [...] beschafften Waren den in Anhang XX genannten Anforderungen an die Energieeffizienz entsprechen,*
  
  - **Anhang V** nur Ministerien und BBG – keine Gemeinden!
  
  - **Anhang XX** : Delegierte Verordnung (EU) Nr. 874/2012 der Kommission vom 12. Juli 2012 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von elektrischen Lampen und Leuchten, ABl. Nr. L 258 vom 26.09.2012, S. 1.

## Politische Programme / Willensbekundungen

- **Leitkonzept IÖB (Innovationsfördernde Öffentliche Beschaffung)**
  - Politisches Programm des BMVIT und BMWFJ
  - Verwendung von Life-Cycle-Costs als Zuschlagskriterium zentrales Anliegen
- **naBe - Österreichischer Aktionsplan zur nachhaltigen Beschaffung**
  - BMLFUW
  - Ziele:
    - Nachhaltige Beschaffung verankern
    - Vorreiterrolle sichern
    - Aktivitäten der nachhaltigen öffentlichen Beschaffung koordinieren
    - Hemmnisse abbauen

- **Eignungskriterien**

vom Auftraggeber festgelegte, nicht diskriminierende, Mindestanforderungen an den Bewerber oder Bieter

1. berufliche Befugnis
2. berufliche Zuverlässigkeit
3. **finanzielle und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit sowie**
4. **technische Leistungsfähigkeit**

- **Zuschlagskriterien**

Beispiele für Zuschlagskriterien im BVerG 2006 ( § 2 Z 20 lit d sublit dd)

- **Qualität**
- Preis
- **technischer Wert**
- Ästhetik
- Zweckmäßigkeit
- **Umwelteigenschaften**
- **Betriebskosten**
- **Rentabilität**
- Kundendienst und technische Hilfe
- Lieferzeitpunkt und Lieferungs- bzw Ausführungsfrist



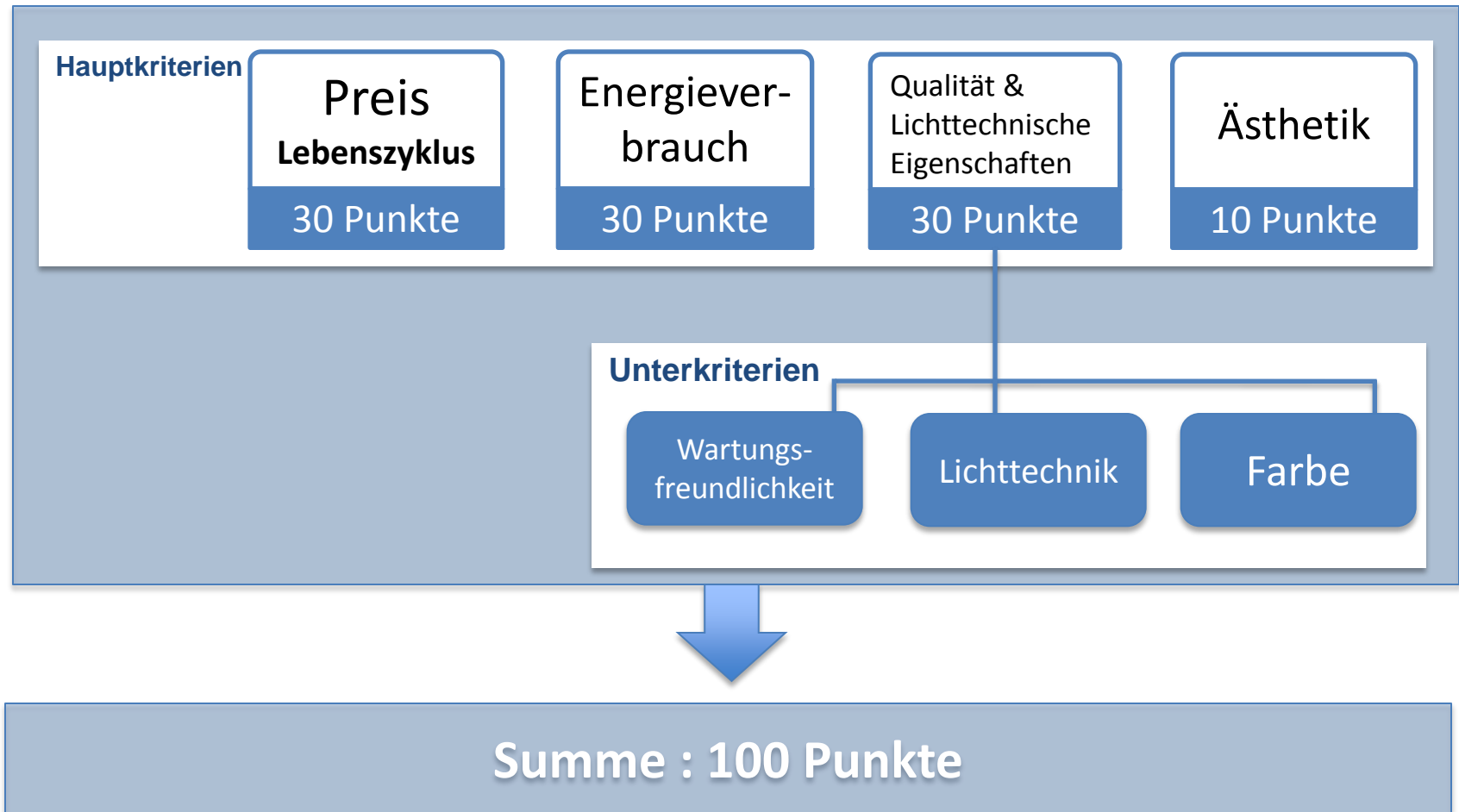
## Welche Zuschlagskriterien sind zulässig?

- Umweltschutzkriterien dürfen berücksichtigt werden, wenn sie die allgemeinen Anforderungen an Zuschlagskriterien (insbesondere auftragsbezogen) erfüllen.
- Es muss auf kein Zuschlagskriterium verzichtet werden, nur weil wenige von vornherein ermittelbare Unternehmen existieren, die dazu in der Lage sind, dieses Kriterium zu erfüllen (EuGH 17.9.2002, Rs C-513/99 [Concordia Bus])

- **Informationsdefizit:** bei Entscheidern, Planern, Nutzern aufgrund des Technologiewandels
- **Investor- Mieter- Dilemma:** Fokus auf geringere Baukosten, statt auf Lebenszykluskosten
- **Entscheidungskette unzureichend:** neue Technologien müssen bereits in der Entscheidungskette früher berücksichtigt werden d.h. bereits bei der Planung und Budgetierung (Kostenblock Gebäudetechnik)
- **Finanzlage**

„Lebenszykluskosten“ (TCO = Total Cost of Ownership) entstehen über einen definierten Zeitraum und umfassen die Gesamtkosten aus:





## Straßenbeleuchtung und Parkplatzbeleuchtung

## Marktgemeinde Mitterdorf (Stmk)

Erste Gemeinde Europas komplett mit LED in der Straßenbeleuchtung – 75 % Kostenreduktion

- 2009 sukzessive bis 2010: Umrüstung von rund 600 Straßenleuchten auf LED-Licht
- 2011: Sanierung des Hauptplatzes

Kosteneinsparung	33.200 EUR/a
Kostenreduktion	75%



## Stadt Klosterneuburg (NÖ)

- Repräsentative Straßenbeleuchtung mit bis zu 64% Energieeinsparung
- 2010 Sanierung der Wiener Straße und des Stadtplatzes



Energieeinsparung (Strom)	64%
CO <sub>2</sub> Einsparung	36.154 kg/a
Kosteneinsparung	8.436 EUR/a

## Gemeinde Mäder (VlbG)

Einsparung von 52 % der Kosten dank innovativer Straßenbeleuchtung

- 2001 Umstellung der Straßenbeleuchtung von Quecksilber- auf Natriumdampflampen - Installierung eines Steuerungssystems
- 2007 Austausch von Leuchtmittel und Wandler - Installation einer Tageslichtabhängigen Steuerung

Energieeinsparung (Strom)	71.000 kWh/a
Kosteneinsparung	8.870 EUR/a
Kostenreduktion	52%
Einmalige Investition	73.000 EUR
Amortisationszeit	7,7 Jahre



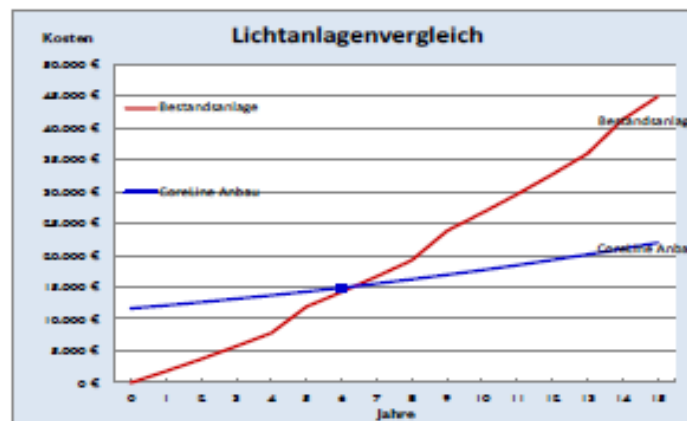


Großraumbüro mit 225,4 m<sup>2</sup> Gesamtfläche

## Ergebnisse TCO-Berechnung mit Lichtsteuerung

Großraumbüro	Lichtanlage alt	Lichtanlage neu
<b>Rahmendaten</b>		
Leuchtenname	TL-D 58 W VVG	LED Anbauleuchte
Leuchtenanzahl	55	55
Investitionskosten pro Raum (inkl. Lichtsteuerung und Leuchte) €	0	11.650
Stromkosten €	39.067	10.310
<b>Ergebnisse</b>		
Gesamtkosten € *	44.842	21.960
Einsparung über Betrachtungszeitraum in €		22.882
Amortisationszeit		6 Jahre, 4 Monate
Rendite %		4,6
Sparanlagen Endwert €		24.220

\*Gesamtkosten=Strom+Wartungskosten bzw. Investitions+Stromkosten  
Reduzierte Systemleistung 35 % und Einschaltzeit 25 % durch Lichtsteuerung  
Betriebsstunden pro Jahr 2750 h; Strompreisanpassung 5% p.a.  
Nutzlebensdauer LED 50.000 h; Bestandsanlage 12.000 h  
Betrachtungszeitraum 15 Jahre



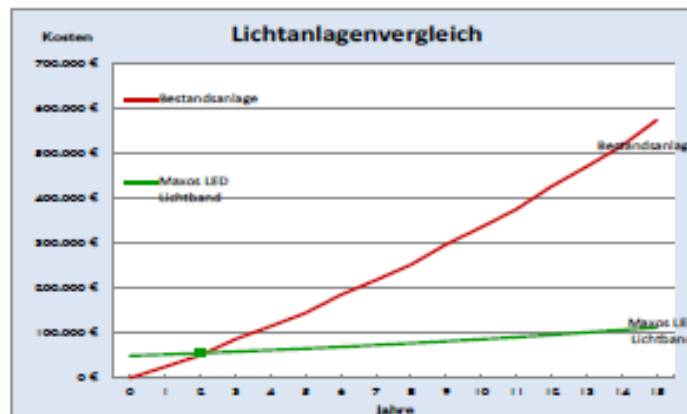
Gesamtkosten über 15 Jahre  
Amortisationszeit: 6 Jahre, 4 Monate  
Rendite: 4,6%  
Kosteneinsparung: 22.882 €

Alle Angaben ohne Gewähr

Werkstatt 500lx mit 1500 m<sup>2</sup> Gesamtfläche

## Ergebnisse TCO-Berechnung mit Lichtsteuerung

Flur und all. Bereiche	Lichtanlage alt	Lichtanlage neu
<b>Rahmendaten</b>		
Leuchtenname	TL-D 58 W VVG	LED Lichtband
Leuchtenanzahl	256	192
Investitionskosten pro Raum (inkl. Lichtsteuerung und Leuchte) €		49.060
Stromkosten €	528.989	63.259
<b>Ergebnisse</b>		
Gesamtkosten € *	573.789	112.319
Einsparung über Betrachtungszeitraum in €		461.470
Amortisationszeit		2 Jahre, 2 Monate
Rendite %		16,1
Sparanlagen Endwert €		101.992



Gesamtkosten über 15 Jahre  
Amortisationszeit: 2 Jahre 2 Monate  
Rendite: 16,1 %  
Kosteneinsparung: 461.470 €

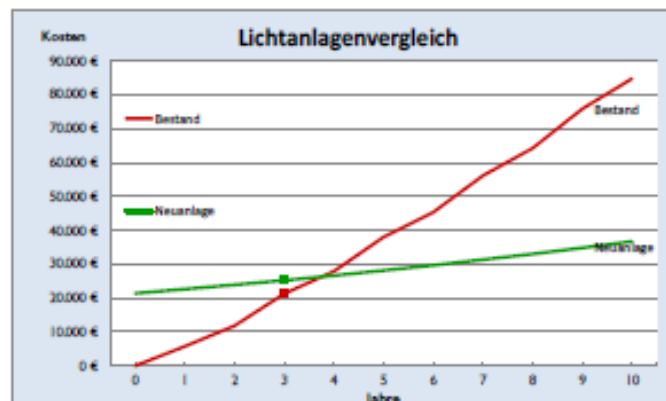
\*Gesamtkosten=Strom+Wartungskosten bzw. Investitions+Stromkosten  
Reduzierte Systemleistung 35 % und Einschaltzeit 25 % durch Lichtsteuerung  
Betriebsstunden pro Jahr 4.000 h; Strompreisanpassung 5% p.a.  
Nutzlebensdauer LED 50.000 h; Bestandsanlage 12.000 h  
Betrachtungszeitraum 15 Jahre

Alle Angaben ohne Gewähr

Parkgarage mit 2093 m<sup>2</sup> Gesamtfläche

## Ergebnisse TCO-Berechnung mit Lichtsteuerung

Flur und all. Bereiche	Lichtanlage alt	Lichtanlage neu	
<b>Rahmendaten</b>			
Leuchtenname	TL-D 58 W VVG	LED Feuchtraumleuchte	
Leuchtenanzahl	88	79	9
Investitionskosten pro Raum (inkl. Lichtsteuerung und Leuchte) €		21.310	
Stromkosten €	72.539	15.325	
<b>Ergebnisse</b>			
Gesamtkosten € *	84.859	36.635	
Einsparung über Betrachtungszeitraum in €		48.224	
Amortisationszeit		3 Jahre, 9 Monate	
Rendite %		8,5	
Sparanlagen Endwert €		34.712	



Gesamtkosten über 10 Jahre  
Amortisationszeit: 3 Jahre, 9 Monate  
Rendite: 8,5%  
Kosteneinsparung: 48.224 €

\*Gesamtkosten=Strom+Wartungskosten bzw. Investitions+Stromkosten  
Reduzierte Systemleistung 35 % und Einschaltzeit 25 % durch Lichtsteuerung  
Betriebsstunden pro Jahr 5475 h; Strompreisanpassung 5% p.a.  
Nutzlebensdauer LED 50.000 h; Bestandsanlage 12.000 h  
Betrachtungszeitraum 10 Jahre

Alle Angaben ohne Gewähr

74

- Vergaberecht fördert heute den Einsatz energieeffizienter und qualitativ hochwertiger Produkte und Technologien
- Lebenszykluskosten können anstelle der Investitionskosten zum Ansatz gebracht werden
- Gewichtung und Bewertung unterschiedlicher Kriterien ist möglich
- Der Preis ist „angemessen“ zu berücksichtigen

- Gerade im Hinblick auf Energieeffizienzgesetz ist Lebenszyklus mehr zu berücksichtigen
- Vorbildrolle des Bundes!
- §12 (2) Maßnahmen bei der Realisierung von Bauprojekten – Gebäuderegulungstechnik!
- §16 (1) & (2) verpflichtet sich bis 2020 Effizienzmaßnahmen durchzuführen

- Anhang I Bundesenergieeffizienzgesetz
  - Energiemanagementsysteme
  - Heizung und Kühlung
  - Beleuchtung
  - Smart home Anwendungen
- Macht Innovative Produkte und Produkte mit geringen Lebenszykluskosten attraktiver

**Mag. Sabine Harrasko-Kocmann – Sparte Licht**

[harrasko@feei.at](mailto:harrasko@feei.at)

01 588 39 81



**Mag. Florian Schnurer, LL.M. – Recht**

[schnurer@feei.at](mailto:schnurer@feei.at)

01 588 39 30

