Amortisationsrechnung für die Errichtung eines Geh-/Radweges in Groß Nordende

Diese Tabelle kann die Amortisationen zwischen drei verschiedenen Beleuchtungsoptionen berechnen. Dabei beschränkt sich die Betrachtung nicht nur auf den Energieverbrauch sondern kann auch bis zu 3 zyklische Kosten wie Reinigung und Leuchtmitteltausch mit berücksichtigen. Außerdem gibt die Berechnung Aufschluss über den äquivalenten CO2 Bedarf.

Vorgaben

Allgemein

Preis für eine kWh	0,150	Euro
Jährliche Teuerung des Strompreises	5,0%	Prozent
Jährliche Brenndauer der Anlage	4000	Stunden

Eine kWh die heute 0,15 Euro kostet, kostet in 15 Jahren 0,297 Euro

Halbnacht- und Dimmzeiten

Für die Betriebsarten HN und Dim können hier die Schaltzeiten bestimmt werden

Halbnacht bzw. Dim **ein** 00:00

Halbnacht bzw. Dim **aus** 05:00

Ganznacht 4000 Stunden im Jahr davon 100% Leistung = 2200,8 Std./Jahr
Nachtabschaltung bzw. DIM 1799,2 Std./Jahr

Finanzierung / Abschreibung

Berücksichtigung der Investition: ☑ Abschreibung ☐ Finanzierung

Abschreibung innerhalb von 1 Jahr
Ohne Finanzierung
Ohne Finanzierung
Ohne Funktion 0

Umwelt / Zyklische Kosten

Energiemix CO_2 zu KWh 0,620 kg CO2/kWh
Jährl. Inflation auf zyklische Kosten 1+2 2,0% Prozent

Zyklische Kosten, die heute bei 100 Euro liegen, werden in 15 Jahren 132 Euro betragen

Anlagen

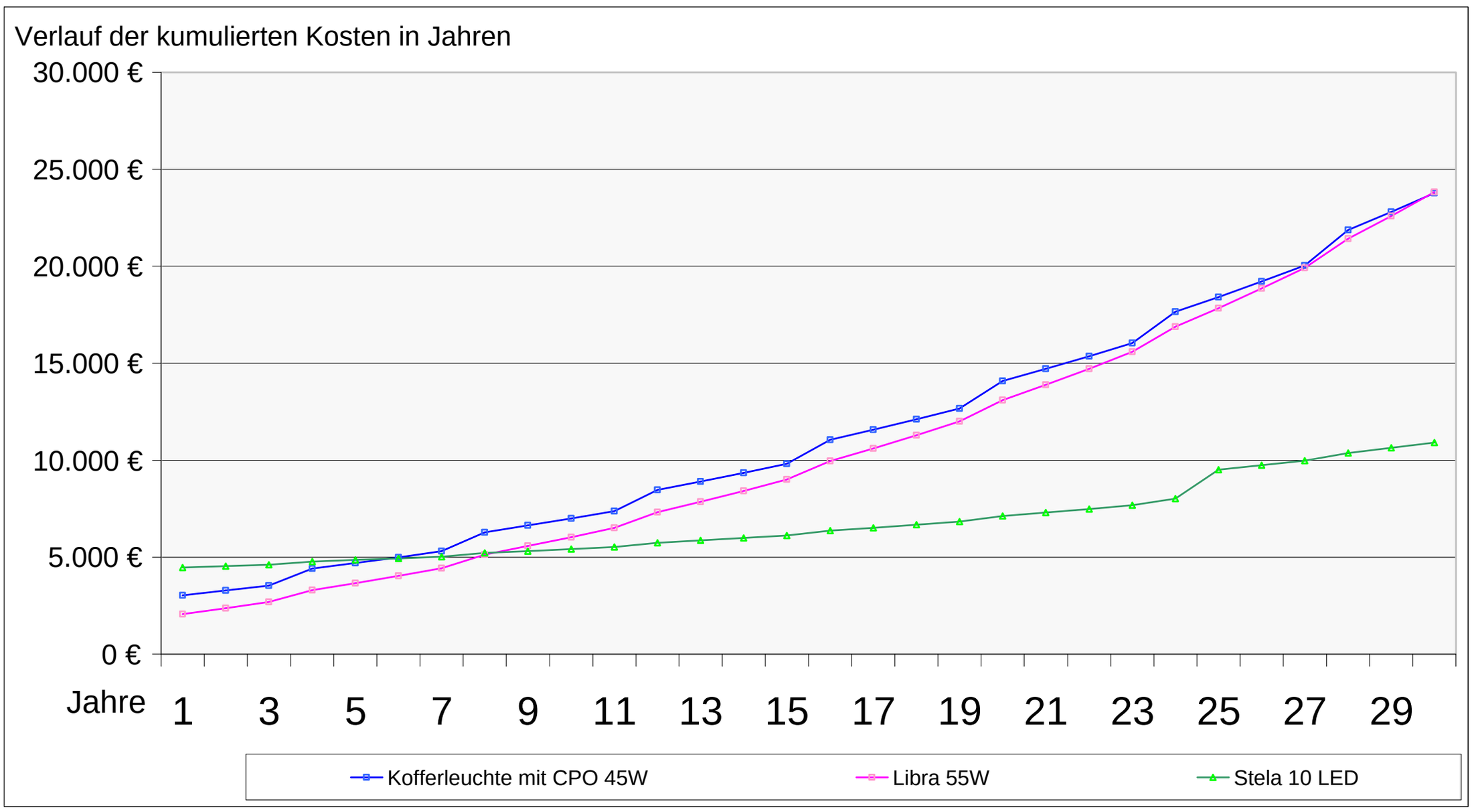
	Anlage 1	Anlage 2	Anlage 3
Bezeichnung	Kofferleuchte mit CPO 45W	Libra 55W	Stela 10 LED
Anschlussleistung pro Leuchte	49 W	62 W	14 W
Anzahl Leuchten	8 Stück	8 Stück	8 Stück
Betriebsart: GN= Ganznacht HN= Abschaltung spätnachts DIM= Dimmung spätnachts	◉ GN ○ HN ○ DIM	◉ GN ○ HN ○ DIM	◉ GN ○ HN ○ DIM
Anschlussleistung im Dimmzustand	ohne Funktion	ohne Funktion	ohne Funktion
Investition pro Leuchte	350,00 Euro	220,00 Euro	550,00 Euro
Zyklische Kosten 1 Zyklus	4 Jahre	4 Jahre	0 Jahre
z.B. LM Tausch Kosten pro Zyklus	70,00 Euro	30,00 Euro	0,00 Euro
Zyklische Kosten 2 Zyklus	0 Jahre	0 Jahre	4 Jahre
z.B. Reinigung Kosten pro Zyklus	0,00 Euro	0,00 Euro	10,00 Euro
Zyklische Kosten 3 ohne Inflation Zyklus	0 Jahre	0 Jahre	25 Jahre
z.B. Tausch zum Festpreis Kosten pro Zyklus	0,00 Euro	0,00 Euro	160,00 Euro

Ergebnisse

Betrachtungszeitraum: 15 **Jahre**

Betrachtete Kosten: ☑ Energie ☑ Zyklische Kosten ☑ Abschr./Finanzierung

	Anlage 1		Anlage 2		Anlage 3	
Gesamtinvestition	2.800	Euro	1.760	Euro	4.400	Euro
Gesamtleistung pro Jahr in kWh	1568	100%	1984	126,5%	448	28,6%
Jährlicher CO2 Bedarf in Tonnen	1,0		1,2		0,3	
Durchschnittliche zyklische Kosten pro Jahr	178 Euro	100%	76 Euro	43%	68 Euro	38%
Energiekosten innerhalb des Zeitraums von 15 Jahren	5.075	100%	6.422	126,5%	1.450	28,6%
Zyklische Kosten innerhalb des Zeitraums von 15 Jahren	1.934	100%	829	42,9%	276	14,3%
Abschr.kosten innerhalb des Zeitraums von 15 Jahren	2.800	100%	1.760	62,9%	4.400	157,1%
Gesamtkosten innerhalb des Zeitraums von 15 Jahren	**9.809 €**	**100%**	**9.011 €**	**91,9%**	**6.126 €**	**62,5%**
Differenz zu Anlage 1 nach 15 Jahren			-798 Euro		-3683 Euro	
Differenz zu Anlage 2 nach 15 Jahren					-2885 Euro	



Copyright: Christoph Walther Indal Deutschland 2010

22.10.2010 08:34