

Gemeinde Zwischenwasser

ecoCALC

balancing lighting quality, efficiency and costs

Version 3.1.1 , Copyright © Zumtobel Lighting. All rights reserved.



Beschreibung:

Vergleich ELEEVA EVG zu Lincor LED

Kunde	Editor
Walter Bischof BIW Planungsbüro Elektrotechnik Nirastraße 20A 6774 Tschagguns +43 5556 73779 +43 5556 74089 walter.bischof@biw.at	Mark Adami ZG Lighting Austria GmbH Erlosenstraße 43 6850 Dornbirn +43 5572 390 160 mark.adami@zumbelgroup.com
Datum:17.11.2014	
Dateiname:2014-11-13-ECO-MA-Gemeinde Zwischenwasser.ecp	



Erzeugt mit Zumtobel ecoCALC - balancing lighting quality, efficiency and costs
3.1.1

Berechnungseinstellungen für globale Lifecycle-Kosten

Allgemeine Projekteinstellungen:



Lichtlösungstyp	Indoor
Anlagenlebensdauer [a]	15
Brennstunden pro Jahr [h/a]	1 999
Umgebung	Normal
Raumwartungsintervall [a]	4
Wartungsbeleuchtungsstärke [lx]	300
Reflektionsgrad Decke/Wand/Boden	80/70/20
Raumlänge, Raumbreite, Raumhöhe [m]	6/3/2,7
Stundenlohn (Installation) [EUR/h]	45
Stundenlohn (Wartung) [EUR/h]	45
Raumwartungskosten [EUR/m²]	5
Spezifische CO2-Emissionsrate: [kWh/kg]	0,215

Finanzierungskostenrate [%]	0
Kapitalzinssatz [%]	0
Entwicklung der Energiekosten [%]	5
Inflationsrate für betriebswirtschaftliche Kalkulationen [%]	0
Entwicklung der Lampenkosten [%]	3
Entwicklung der Hardwarekosten [%]	0



Liste der Energietarife pro Wochentag [Währung pro Zeitraum]

Montag	0,12 @ 00:00 - 24:00
Dienstag	0,12 @ 00:00 - 24:00
Mittwoch	0,12 @ 00:00 - 24:00
Donnerstag	0,12 @ 00:00 - 24:00
Freitag	0,12 @ 00:00 - 24:00
Samstag	0,12 @ 00:00 - 24:00
Sonntag	0,12 @ 00:00 - 24:00

Ergebnisse

	Konventionelle Lösung	LED Lösung
		
1. Gesamtergebnisse		
Gesamtkosten der Lichtlösung über die Lebenszeit (absolut) [EUR]	1 546	2 426
Amortisation der Lichtlösung [a]	Base	-
Investitionskosten vs. Betriebskosten der Lichtlösung (absolut) [EUR/EUR]	498 : 1 048	1 486 : 940
Verhältnis Investitionskosten vs. Betriebskosten der Lichtlösung [% / %]	32:68	61:39
Numerisches Verhältnis Investition- vs. Betriebskosten der Lichtlösung	1:2,1	1,6:1
Verlauf der Gesamtkosten der Lichtlösung über die Lebenszeit	→ Grafik	→ Grafik
Mittlerer Energieverbrauch pro m ² und Jahr (LENI) [kWh/(m ² a)]	11,66	12,44
Gesamt-CO ₂ -Emission über die Lebenszeit [kg]	677	722
Beleuchtungsverlauf	→ Grafik	→ Grafik
Ranking der Lichtlösungen (gewichtet)	1	2
2. Lichtlösungskriterien		
2.1. Energiekriterien		
Mittlerer Energieverbrauch pro m ² und Jahr (LENI) [kWh/(m ² a)]	11,66	12,44
Gesamt-Energieverbrauch über die Lebenszeit [kWh]	3 148	3 358
Netzfreeschaltungszeit über die Lebenszeit [h]	0	0
Verlauf des Energieverbrauchs über die Lebenszeit [kWh]	→ Grafik	→ Grafik
Gesamtleistung der Lichtlösung [W]	105	112
Gesamtleistung pro m ² aller Leuchten [W/m ²]	5,83	6,22
Gesamtleistung pro m ² [W/m ²]	5,83	6,22
Gesamtleistung pro m ² und 100lx aller Leuchten [W/m ² /100lx]	2,32	1,92
Nutzleistung der Hauptleuchtentype [W]	105	112
Gesamt-Nutzleistung pro m ² der Hauptleuchtentype [W/m ²]	5,84	6,22
Gesamt-Nutzleistung pro m ² pro 100lx der Hauptleuchtentype [W/m ² /100lx]	2,32	1,92
Verhältnis Nutzleistung zu Gesamtleistung der Hauptleuchtentype [%]	100	100
2.2. Umweltkriterien		
Gesamt-CO ₂ -Emission über die Lebenszeit [kg]	677	722
Gesamtkosten des CO ₂ -Emissions-Aktienhandels über die Lebenszeit [EUR]	0	0
2.3. Investitionskosten		
Gesamt-Hardwarekosten aller Leuchten [EUR]	475	1 464
Gesamt-Investitionskosten [EUR]	498	1 486

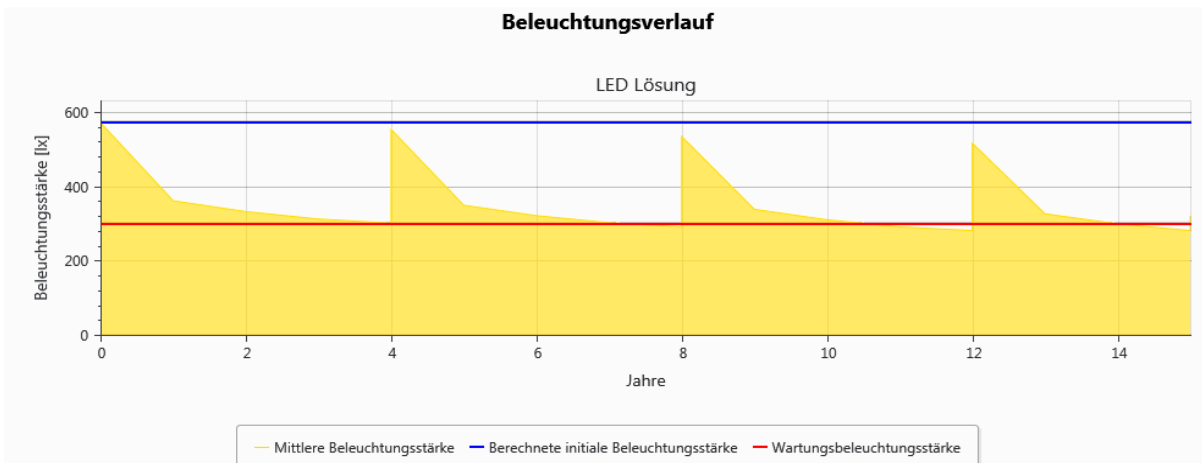
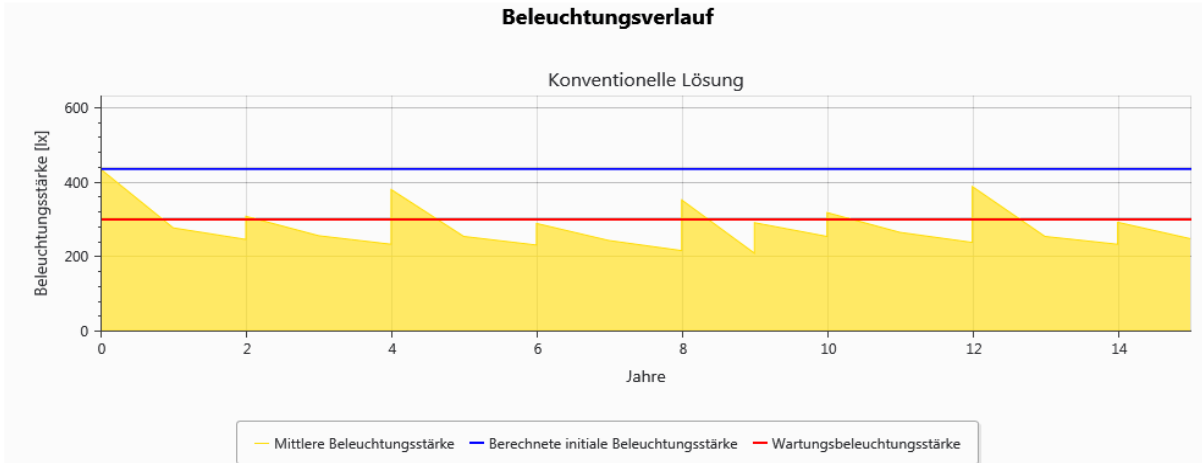
Ergebnisse (Fortsetzung)

	Konventionelle Lösung	LED Lösung
2.4. Betriebskosten		
Gesamt-Energiekosten über die Lebenszeit [EUR]	543	580
Gesamt-Wartungskosten über die Lebenszeit [EUR]	505	360
Gesamt-Betriebskosten über die Lebenszeit [EUR]	1 048	940
3. Leuchten		
3.1. Leuchte - Hauptkomponente	LEEA D-D/I 1/49W EINCOR D-DI 56W LE	
		
3.1.1. Allgemein		
Produktbezeichnung	Zumtobel 42178613 E	Zumtobel 42181430 L
3.1.2. Photometrie		
Berechnete initiale Beleuchtungsstärke [lx]	437	574
Wartungsbeleuchtungsstärke [lx]	300	300
Wartungsfaktor	0,69	0,52
Beleuchtungsverlauf	→ Grafik	→ Grafik
Lampenüberlebensfaktor (LÜF)	→ Grafik	→ Grafik
Lampenlichtstromwartungsfaktor (LLWF)	→ Grafik	→ Grafik
Leuchtenwartungsfaktor (LWF)	→ Grafik	→ Grafik
Raumwartungsfaktor (RMF)	→ Grafik	→ Grafik
3.1.3. Nutzung		
Anwesenheitsgrad	1	1
Konstantlichtfaktor	1	1
Tageslichtsteuerung	1	1
Nutzungsgrad der Anlage [%]	100	100
Resultierende Brennstunden pro Jahr [h/a]	1 999	1 999
Mittleres Dimmniveau [%]	100	100
3.1.4. Investitionskosten		
Lampenpreis (Installation) [EUR]	3,9	0
Leuchtenpreis [EUR]	234	732
Leuchtenanzahl [pcs]	2	2
Installations- und Materialkosten [EUR]	30,3	22,5
Installationskosten gesamt [EUR]	498	1 486
3.1.5. Wartung		

Ergebnisse (Fortsetzung)

	Konventionelle Lösung	LED Lösung
Leuchtenreinigungsintervall [a]	2	4
Leuchtenwartungstyp	B	D
Leuchtenreinigungszeit [min]	20	20
Betriebsgerätetyp	Elektronisch	Elektronisch
Anzahl Lampen pro Leuchte [pcs]	1	1
Lampentyp (Kurzbezeichnung)	T16 49W ED L80 @ 50.000h 5	
Wartungsbezogener Lampentyp	OSRAM FQ 49/840	COMMON LED L80 @
Lampenaustauschart	Gruppe	Gruppe
Lampenaustauschzeit [min]	10	10
Lampenaustauschintervall [a]	9	15
Gesamtzahl ausgetauschter Lampen über die Lebenszeit [pcs]	2	0
3.1.6. Betriebs- und Wartungskosten		
Lampenpreis (Wartung) [EUR]	3,9	0
Lampenkosten über die Lebenszeit [EUR]	9,67	0
Gesamt-Energiekosten [EUR]	543	580
Verlauf der Energiekosten	→ Grafik	→ Grafik
Reinigungskosten pro Reinigungsintervall [EUR]	30	30
Gesamt-Reinigungskosten über die Lebenszeit [EUR]	210	90
Gesamt-Wartungskosten für Lampentausch über die Lebenszeit [EUR]	24,67	0
Gesamt Wartungskosten für Austausch von Betriebsgeräten über die Lebenszeit [EU	0	0
Gesamt-Austauschkosten für Ersatzteile über die Lebenszeit [EUR]	0	0
Gesamt-Wartungskosten über die Lebenszeit [EUR]	235	90
3.1.7. Umweltkriterien		
Gesamt-CO2-Emission über die Lebenszeit [kg]	677	722

Beleuchtungsverlauf



Diagramme

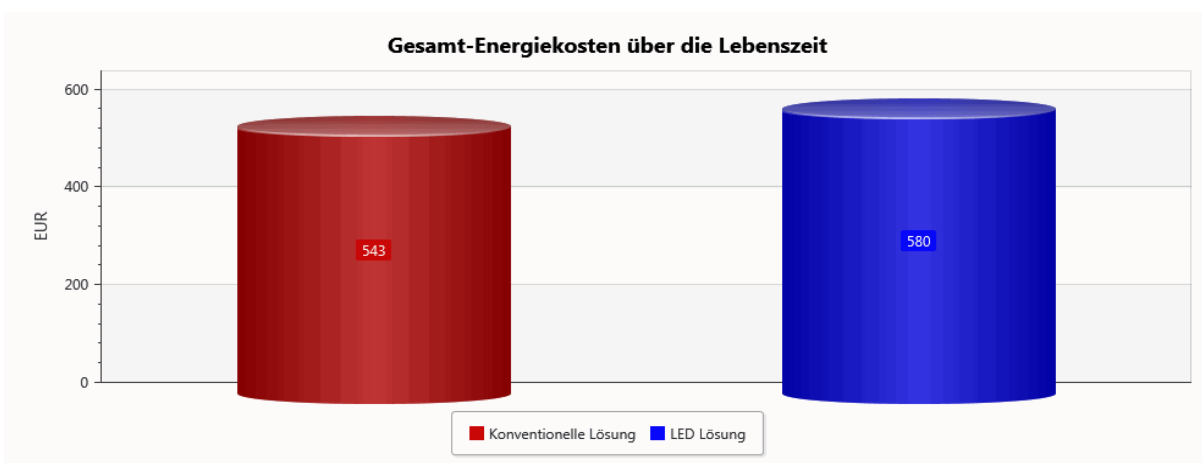
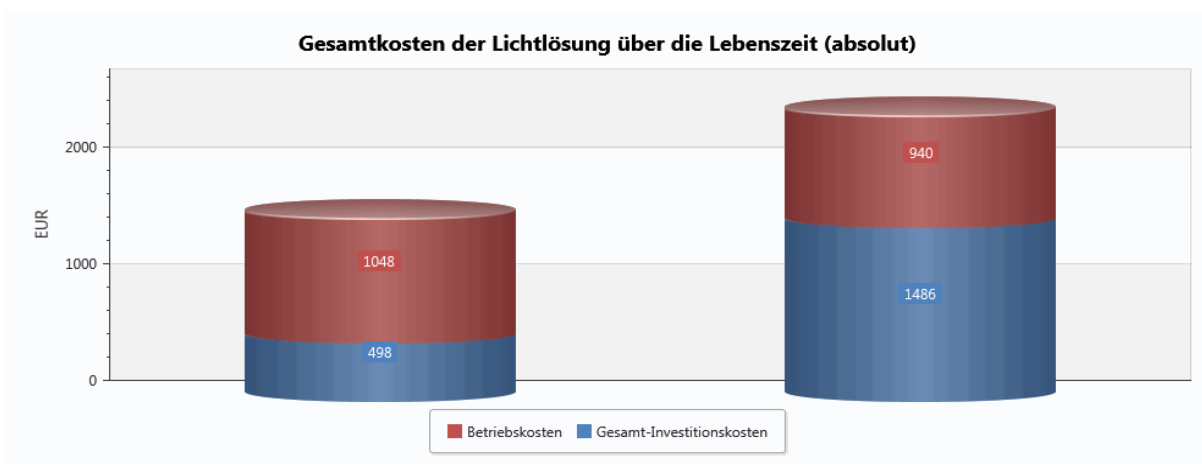
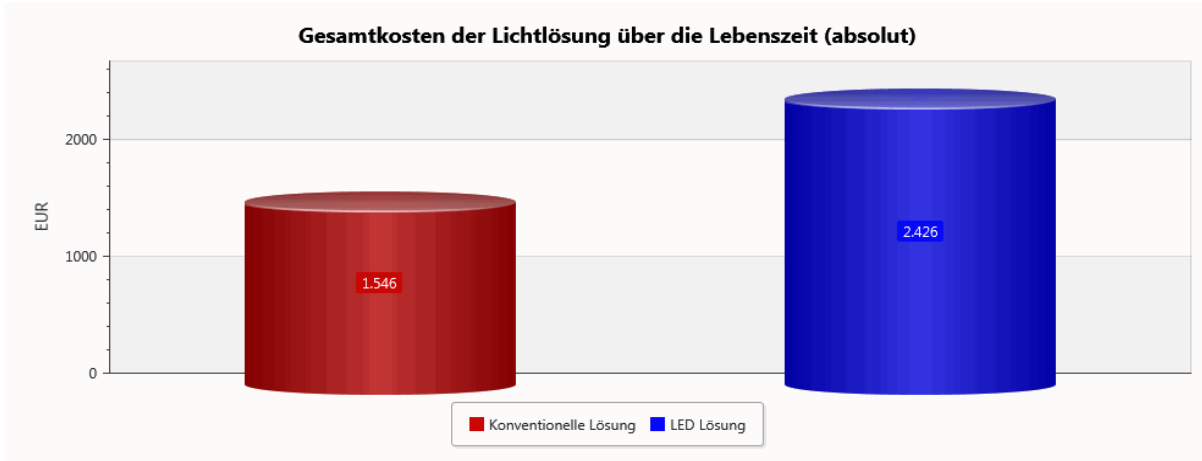


Diagramme (Fortsetzung)

