

Informationen zu S L E O

Was heißt SLEO?

Street-Lighting-Energy-Optimizer

Warum SLEO?

- SLEO ist...
 - A) ein einfaches Werkzeug mit dem man sehr schnell (ohne Detailkenntnisse in der Lichtberechnung) effiziente Straßenbeleuchtungslösungen finden kann.
 - B) eine integrale Software mit Verbindung zum:
 - Wirtschaftlichkeitsrechner
 - Elektronischen Katalog
 - Lichtberechnungsprogramm (über LP Nummer)
- SLEO zeigt uns....
 - A) den Energieverbrauch der Altanlage
 - B) den CO2 Ausstoß der Altanlage
 - C) den Energieverbrauch der Neuanlage
 - D) die Energieeinsparung im Vergleich zur Altanlage in Kwh und Prozent
 - E) die CO2 Einsparung im Vergleich zur Altanlage
 - F) den SLEEC-Faktor als neues Maß der Wirtschaftlichkeit in der Straßenbeleuchtung

S L E O – Informationen

- Wie arbeite ich mit SLEO?**
- Schritt 1: Über die Siteco Web Seite
(www.siteco.de/de/produkte/planungswerkzeuge/sleo.html)
zur Software „Street-Lighting-Energy-Optimizer“
 - Schritt 2: Die Maske „Bestandsaufnahme Altanlage“ bearbeiten
 - Schritt 3: Die Maske „Merkmale Neuanlage“ bearbeiten
 - Schritt 4: Die Seite „Lösungen“ aufrufen und die passende Beleuchtungslösung auswählen
 - Schritt 5: Durch einen Klick auf die Artikelnummer kommt man in den elektronischen Katalog. Hier sind alle Produktdaten, Produktbilder und Anwendungsbilder verfügbar
 - Schritt 6: Über den Link „Lichttechn. Prüfbefund“ ist der lichttechnische Prüfbefund direkt abrufbar. Mit der Nummer des Prüfbefundes kann nach Wechsel in ein Außenleuchten Berechnungsprogramm wie Relux oder Dialux eine detaillierte lichttechnische Berechnung durchgeführt werden
 - Schritt 7: Über den Link „go“ kommt man direkt zum Wirtschaftlichkeitsrechner Außenbeleuchtung
- Hinweis: SLEO ist ein online-Softwareprogramm. Eingegebene Anlagen können nicht gespeichert werden! Bei Bedarf sind sie über den Button „PDF“ als PDF-Dokument abzuspeichern oder auszudrucken.

S L E O – Informationen

Was kann SLEO leisten? SLEO ist ein Straßenbeleuchtungsoptimierungsprogramm für Standard-Straßengeometrien, ausgewählten Leuchtentypen und Standard-Lampenbestückungen.

SLEO ist nicht primär ein Werkzeug für den „Profi“.

Hinweis: Jede Woche wird SLEO mit der Datenbank der lichttechnischen Prüfbefunde abgeglichen.

Das heißt, SLEO ist immer aktuell!

Nützliche Hinweise zu SLEO

MVG:	magnetisches Vorschaltgerät
EVG:	elektronisches Vorschaltgerät
LP:	Lichttechnischer Prüfbefund
Wisca-Rechner:	Siteco Softwareprogramm für Wirtschaftlichkeitsvergleiche von zwei Straßenbeleuchtungsanlagen
CO2-Faktor:	Umrechnungsfaktor vom Energieverbrauch zum CO2 Ausstoß. Allen SLEO Berechnungen liegt der CO2-Faktor 0,6 kg CO2 / kWh zu Grunde
Berechnungsgrundlagen:	Straßenbelag: R3; $q_0 = 0,08$ Wartungsfaktor: 0,8

S L E O – Informationen

Nützliche Hinweise zu SLEO

SLEEC-Faktor: Mit dem SLEEC Faktor geht die EN 13201-5-2007 (Entwurf) neue Wege in der Bewertung von Energieeffizienz in der Straßenbeleuchtung

Der Normentwurf kennt zwei Faktoren:

1. Faktor für Beleuchtungsstärken:
$$SE = \frac{P_{\text{sys}}}{E * A * B}$$

2. Faktor für Leuchtdichten:
$$SL = \frac{P_{\text{sys}}}{L * A * B}$$

\bar{E}	mittlere Beleuchtungsstärke	lx
\bar{L}	mittlere Leuchtdichte	cd/qm
A	Lichtpunktabstand	m
B	Straßenbreite	m
P_{sys}	Systemleistung (Lampe + VG)	W
SL	Kriterium für Energieeffizienz (Leuchtdichte)	W/(cd/qm)*qm
SE	Kriterium für Energieeffizienz (Beleuchtungsstärke)	W/lx*qm

Obergrenzen für verschiedene Beleuchtungsklassen werden im Entwurf EN13201-5 genannt.

S L E O – Informationen

ME-Beleuchtungsklassen

Klasse	Fahrbahnleuchtdichte bei trockener Straßenoberfläche			Schwellen- werterhöhung	Umgebungs- beleuchtungs- stärkeverhältnis
	L_m in cd/m^2 [Mindestwert]	U_0 [Mindestwert]	U_i [Mindestwert]	TI in % [Höchstwert]	SR [Mindestwert]
ME 1	2,0	0,4	0,7	10	0,5
ME 2	1,5	0,4	0,7	10	0,5
ME 3a	1,0	0,4	0,7	15	0,5
ME 3b			0,6		
ME 3c			0,5		
ME 4a	0,75	0,4	0,6	15	0,5
ME 4b			0,5		
ME 5	0,5	0,35	0,4	15	0,5
ME 6	0,3	0,35	0,4	15	-

S L E O – Informationen

S-Beleuchtungsklassen

Klasse	Horizontale Beleuchtungsstärke	
	E_m in lx [Mindestwert, Wartungswert]	E_{min} in lx [Wartungswert]
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1
S5	3	0,6
S6	2	0,6
S7	Keine Anforderung festgelegt	Keine Anforderung festgelegt