



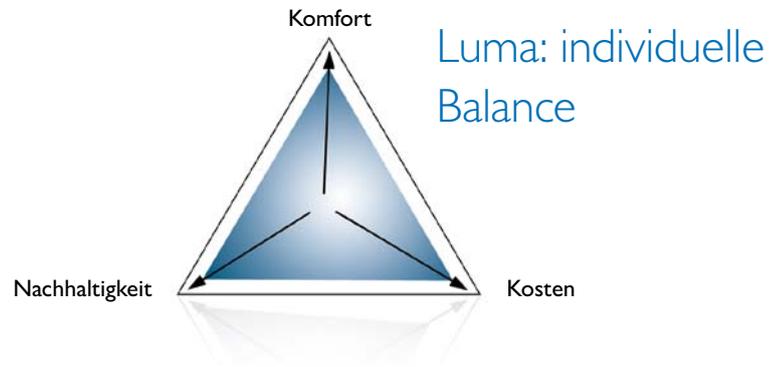
Luma

Visionäre Technik



PHILIPS





Luma: Beleuchtungslösungen nach Maß

Mit der Luma geht Philips einen entscheidenden Schritt in Richtung individueller Beleuchtungslösungen. Dank des programmierbaren Treibers lässt sich jede Leuchte nach Ihren Vorgaben und Projektanforderungen individuell konfigurieren. Für eine hocheffiziente Beleuchtungslösung „nach Maß“. Von der einfachen Ausführung mit geringen Anschaffungskosten bis zur effizientesten Lösung mit dem größten langfristigen Sparpotential.

Kosten

Attraktivere Lebenszykluskosten oder geringere Investitionskosten:

- Thermomanagement für optimale LED-Effizienz und -Lebensdauer
- Hoher Lichtstrom, geringer Energieverbrauch
- Montieren und Vergessen: 100.000 Betriebsstunden, nahezu wartungsfrei
- Optiflux-Optik für große Mastabstände
- Anpassung des Lichtstroms an die Projektanforderungen
- Anpassung des Energieverbrauchsprofils: geringere Investitionskosten durch weniger LEDs oder kleinere Leuchtengröße
- Geringere Betriebskosten durch Lichtsteuerungssysteme wie Philips CityTouch

Komfort

Lösungen für verschiedenste Anwendungsbereiche in der Außenbeleuchtung:

- Zahlreiche Lichtverteilungen für alle ME- und S-Klassen sowie verschiedene Straßengeometrien
- Präzise Lichtverteilung: Vermeidung von unerwünschter Blendung und Streulicht
- Lichtfarben von Tageslichtweiß bis Warmweiß für optimale Anpassung an die Projektanforderungen
- Modernes Leuchtendesign mit einheitlichem Erscheinungsbild für alle S- und ME-Klassen

Nachhaltigkeit

Energieeffiziente Technologie für nachhaltige Beleuchtungslösungen:

- Individuell konfigurierter "Lichtstrom nach Maß" reduziert Energieverbrauch und CO₂-Emissionen
- Kein unerwünschtes Streulicht durch präzise Optiflux-Optik
- Flaches Leuchtenprofil vermeidet Lichtverschmutzung.
- Leuchte aus recyclebaren Materialien
- Zusätzliche Energieeinsparungen durch Lichtsteuerungssysteme wie Philips CityTouch



Luma - Visionäre Technik

Luma ersetzt konventionelle Straßenbeleuchtung bis zu 400 W durch eine Lösung nach dem Prinzip „Montieren und Vergessen“. Dank ausgereiftem Thermomanagement erreichen die Beleuchtungslösungen je nach Konfiguration eine Lebensdauer von bis zu 100.000 Stunden*. Hocheffiziente Optiken sorgen für maximale Lichtausbeute. Mit Konstantlichtstromregelung (CLO) wird Überbeleuchtung vermieden.

Einheitliche LED-Lösungen von der Autobahn bis zum Wohngebiet

Luma ist eine vielseitige Produktfamilie für die Wege- und Straßenbeleuchtung. Das ganzheitliche LED-Konzept verspricht professionelle Beleuchtung von der Hauptstraße bis zum Wohngebiet. Luma ist eine energieeffiziente, leistungsstarke Alternative

zu konventionellen Beleuchtungslösungen und deckt alle S- und ME-Beleuchtungsklassen ab. Dank der flachen Bauweise und der neuen Optiflux-Linsen werden unerwünschte Lichtabstrahlung und Blendung minimiert.

*Lebensdauer und Lichtstrom sind abhängig von der gewählten Konfiguration.

Ganzheitliches Konstruktionsprinzip

Mit klaren Linien und hohem Wiedererkennungswert ist die Luma in zahlreichen Umgebungen zu Hause. Ihre moderne Form macht sie zu einer idealen Standardlösung für alle Anwendungsbereiche.

Ihre Konstruktion folgt einem ganzheitlichen, funktionalen Gestaltungsansatz: So wurde das Profil der Leuchte aus lichttechnischen Gründen extrem flach gehalten, um Lichtabstrahlung in den oberen Halbraum auszuschließen. Um die Abmessungen trotz hoher LED-Bestückung in einem akzeptablen

Rahmen zu halten und die entstehende Wärme optimal ableiten zu können, wurde die Leuchtenoberseite durch eine vertikale Wellenstruktur vergrößert.

Die Wellen sind so positioniert, dass sie die Wärmeableitung jeder einzelnen LED sicherstellen und gleichzeitig die fließende Form der Leuchte betonen. Abstand, Form und Positionierung der Wellen sorgen dafür, dass sich Schmutz und Regenwasser nicht ansammeln können.



MiniLuma

12 bis 40 LEDs - 850 bis 10.350 lm*



Luma I

20 bis 80 LEDs - 1.400 bis 20.400 lm*



Luma 2

60 bis 120 LEDs - 4.200 bis 30.300 lm*



Luma 3

100 bis 200 LEDs - 7.000 bis 49.600 lm*

*Lebensdauer und Lichtstrom sind abhängig von der gewählten Konfiguration.



Ausgereifte LED-Technologie

Die Langlebigkeit und Effizienz einer LED-Leuchte wird nicht allein durch die verwendeten LEDs beeinflusst, sondern durch zahlreiche Komponenten. Unser ganzheitlicher Ansatz optimiert aus diesem Grund alle Teile der Leuchte, die Einfluss auf ihre Effizienz nehmen. Neben der LED-Qualität sind dies vor allem Optik, Thermomanagement und das Design:



Optik

Umfasst Leuchtenbetriebswirkungsgrad, Lichtverteilung und Neigungsoptionen ebenso wie Zuverlässigkeit der Lichtverteilung im Falle eines LED-Ausfalls.



LED-Qualität

Beeinflusst Lichtfarbe, Energieverbrauch, Lebenserwartung und Lichtstromrückgang.



Thermo- management

Umfasst die Wärmebeständigkeit der LEDs, ihre Anordnung innerhalb der Leuchte und die Wärmeableitung.



Design

Ermöglicht optimale Betriebsbedingungen für LEDs in konstruktiv optimierten Leuchten (ganzheitliches LED-Konzept).

Die LED-Technologie in der Luma zeichnet sich durch ein durchdachtes Thermomanagement und eine hocheffiziente Linsenoptik aus. Sie wird damit den wachsenden Anforderungen an Energie- und CO₂-Ersparnis gerecht und bietet zugleich eine Lösung für steigende Kosten im Verkehrsmanagement und bei der Leuchtenwartung.

Optik



- Hochleistungslinsen für verschiedene Beleuchtungsklassen und Straßengeometrien
- Linsenanordnung und flaches Design verhindern Lichtabstrahlung nach oben und Blendung (gemäß Lichtstärkeklassen bis G4)
- LED-Lichtstrom exakt anpassbar

Spezielle Kompaktlinsen mit unterschiedlichen Linsenoptiken ermöglichen, die LEDs mit relativ geringem Abstand zueinander auf der Leiterplatte zu positionieren. So kann die Größe des Leuchtgehäuses auch bei hohen LED-Bestückungen gering gehalten werden.

Für eine präzise Positionierung von Linsen und LEDs sind alle LEDs auf einer Leiterplatte verbaut und in einem hoch reflektierenden Rahmen montiert, der selbst minimale Streuverluste durch Reflektion vermeidet. Eine hoch lichtdurchlässige Flachglasscheibe dient als schützender Abschluss.



Lichtstrom nach Maß

Der Lichtstrom der Luma lässt sich für die unterschiedlichen Niveaus der verschiedenen Beleuchtungsklassen auf zwei Arten individuell anpassen:

- Durch Veränderung der LED-Anzahl („Grob-tuning“)
- Durch die individuelle Programmierung („Feintuning“)

Die so konfigurierte Leuchte ist nach dem Prinzip „Montieren & Vergessen“ auf eine vorgegebene Lebensdauer ausgelegt, während der das LED-Modul nicht gewechselt werden muss.





LED-Qualität & Thermomanagement

Hohe Lichtströme erfordern aufgrund einer großen LED-Anzahl bei geringem Abstand zueinander ein exzellentes Thermomanagement.

Alle Einzelelemente tragen in der Luma daher dazu bei, die Kühlung und damit die Effizienz der Leuchte sicherzustellen:



1 Die verwendeten LEDs werden nach strengen Qualitätskriterien sorgfältig ausgewählt.

2 Durch die unabhängig von der LED-Anzahl stets volle Linsenbestückung wird ein gleichmäßiger Druck auf der Leiterplatte sichergestellt, der die Wärmeableitung maximiert.



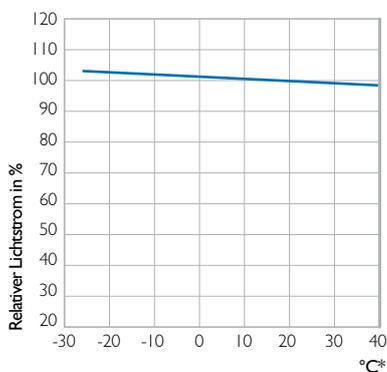
3 Bei nicht vollständiger LED-Bestückung sorgt ein spezielles Anordnungsraster auf der Leiterplatte (PCB) für noch bessere Wärmeableitung.

4 Das Leuchtengehäuse aus Aluminiumdruckguss verteilt die entstehende Wärme zunächst im Material und gibt sie dann an die Außenluft ab.

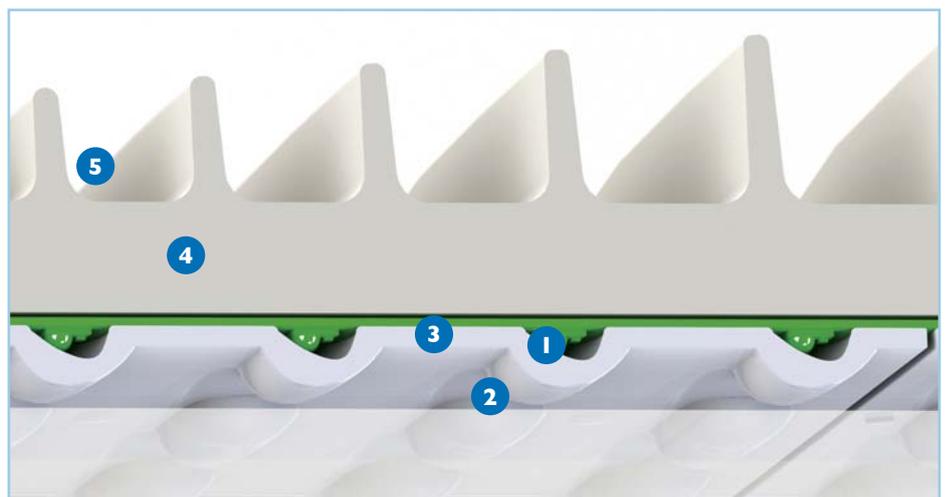
5 Die Wellenstruktur auf der Leuchtenoberseite vergrößert die Oberfläche und damit die Fähigkeit der Leuchte, Wärme an die Umgebung abzugeben.

Temperatur-Lichtstrom-Kurve

Typische Temperatur-Lichtstrom-Kurve der Luma:



*Durchschnittliche Umgebungstemperatur (Außenbereich)



1 = LED 2 = Linse 3 = Leiterplatte (PCB)
4 = Aluminiumgehäuse-Kühlkörper 5 = Vertikale Kühlwellen



Konstruktion & Design



- Modernes Design, das sich der Umgebung anpasst
- Lichttechnik und Thermomanagement als integraler Bestandteil des Leuchtendesigns
- Vier Gehäusegrößen für optimale Proportionen relativ zur Lichtpunkthöhe

Die Luma reflektiert unseren ganzheitlichen Produktansatz. Die funktionalen Kernelemente Spezialoptik und Thermomanagement bestimmen zugleich das Leuchtendesign.

Die vier Baugrößen der Luma-Familie schaffen ein vollständiges LED-Angebot und ermöglichen zugleich, das Verhältnis zwischen Lichtpunkthöhe und Umgebung optimal abzustimmen.

Formgebung

Die nach vorn hin flacher und enger zulaufende Anordnung der Kühlwellen ergibt sich logisch aus der Platzierung der elektronischen Komponenten im hinteren Leuchtenbereich. Die geschwungenen Linien geben der Leuchte gemeinsam mit dem integrierten Verschlussclip und dem kombinierten Maststück für Ansatz- und Aufsatzmontage einen robusten und eleganten Charakter.

Das Leuchtendach ist nicht nur ein integraler Teil des Thermomanagement-Konzepts, es gibt der Leuchte auch ihr charakteristisches Design. Der breite Abstand der Kühlwellen zueinander und ihre Form und Positionierung auf der Leuchte stellen zuverlässig sicher, dass sich in diesem Bereich keine Schmutzablagerungen bilden können.



Leuchtenunterseite

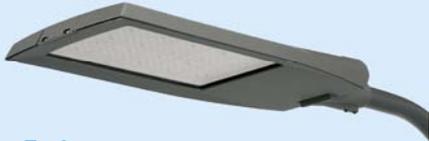


Leuchtenoberseite

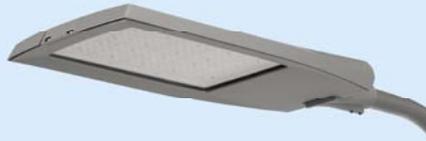
Technische Details

Ihre robuste und durchdachte Konstruktion garantiert die zuverlässige Funktion der Leuchte während der gesamten Lebensdauer.

Futura Gris 900 Sablé



Futura Gris 150 Sablé



Farben

- Futura Gris 900 Sablé (anthrazit) oder Futura Gris 150 Sablé (hellgrau)
- Andere RAL- oder Akzo-Nobel-Futura-Farben sowie zweifarbige Versionen (Maststück in Rahmenfarbe und Verschlussclip in der Farbe des Leuchtendachs) und DB-Farben auf Anfrage

Schlagfestigkeit

- IK09

Schutzart

- IP66: Silikondichtungen zwischen Rahmen und Leuchtendach sowie zwischen Rahmen und Glasabdeckung
- Druckausgleich zur Vermeidung von Kondenswasser
- Extra-Schutz (XIP) für das LED-Modul durch eine separate Silikondichtung

Vorschaltgerät

- Geräteträger aus Aluminium, aufklappbar für einfachen Zugang zu den Komponenten
- Geräteträger werkzeuglos durch Lösen der Steckverbindung wechselbar
- SK I und II (SMT: automatische Spannungsunterbrechung beim Öffnen)
- Elektronischer LED-Treiber, programmierbar:
 - Individuelle Konfiguration des Lichtstroms für genaue Anpassung an unterschiedliche Beleuchtungsaufgaben und Projektanforderungen
 - CLO (Constant Lumen Output) hält den Lichtstrom über die gesamte Betriebslebensdauer konstant, vermeidet eine anfängliche Überdimensionierung der Beleuchtung und spart so zusätzlich Energie.
 - DIM-Optionen (keine Abschaltung einzelner LEDs):
 - Dynadimmer (unterschiedliche Schaltzeiten und Dimmniveaus)
 - I-10 V-Schnittstelle mit Leistungsreduzierung über eine zusätzliche Schaltphase
 - I-10 V- oder DALI-Schnittstelle für die direkte Kommunikation
- Ersatztreiber sind auf einem Geräteträger vormontiert und entsprechend programmiert.

Elektrischer Anschluss

- M20-Kabelverschraubung mit Zugentlastung für einen Kabeldurchmesser von 10-14 mm
- Bei SK I ist der Schutzleiter in der Leuchte anzuschließen.
- Separate Anschlussklemme für I-10 V- bzw. DALI-Schnittstelle



Temperatursensor

- Erreicht die Temperatur von LEDs oder Treiber einen definierten kritischen Bereich, wird die Leuchte automatisch heruntergedimmt.

Öffnen/Schließen

- Verschlussclip aus Aluminiumguss und Edelstahlfeder für werkzeugloses Öffnen und Schließen
- Leuchtdach mit LED-Modul und Geräteträger nach oben aufklappbar und durch einen Edelstahl-Sperrriegel (zwei mögliche Öffnungswinkel) gesichert
- LED-Modul und Geräteträger sind nach dem Öffnen der Leuchte direkt zugänglich.
- Safe Maintenance Technology (SMT): automatische Spannungsunterbrechung beim Öffnen der Leuchte

LED-Modul

- Hochleistungs-LEDs mit optimaler Temperaturbeständigkeit und Energieverbrauchskennwerten für eine hohe Lichtausbeute bei Betriebstemperatur und eine lange Betriebslebensdauer
- Verschiedene Lichtfarben: Tageslichtweiß, Neutralweiß und Warmweiß
- Die Leiterplatte (PCB) ist unabhängig von der LED-Anzahl immer gleich groß und mit der vollen Anzahl Linsen bestückt; auf PCBs mit einer geringeren LED-Bestückung sind die LEDs in einem speziell entwickelten Muster angeordnet, das zur Verbesserung des Thermomanagements beiträgt.
- Die 20er-Linsenblöcke sind jeweils mit zwei Schrauben fixiert. Sie sorgen für eine gleichmäßige Wärmeabfuhr durch den optimalen Kontakt von PCB und Kühlkörper.
- PCB und Linsen sind in einem hochreflektierenden Rahmen montiert, der selbst minimale Streuverluste vermeidet (Leuchtenbetriebswirkungsgrad abhängig von der Linse bis zu 92%).
- Einfacher Austausch des LED-Moduls durch Lösen einer Steckverbindung. Nach dem Entfernen der Linsenblöcke kann das LED-Modul entnommen werden.

Glasabdeckung

- Flachglas zur Vermeidung von Lichtabstrahlung in den oberen Halbraum (bis G4)
- Gehärtetes Glas mit extrem hohem Transmissionsgrad optimiert den Leuchtenbetriebswirkungsgrad.
- Die Glasabdeckung ist mit Metallclips am Rahmen befestigt und kann leicht ausgetauscht werden.

Montage

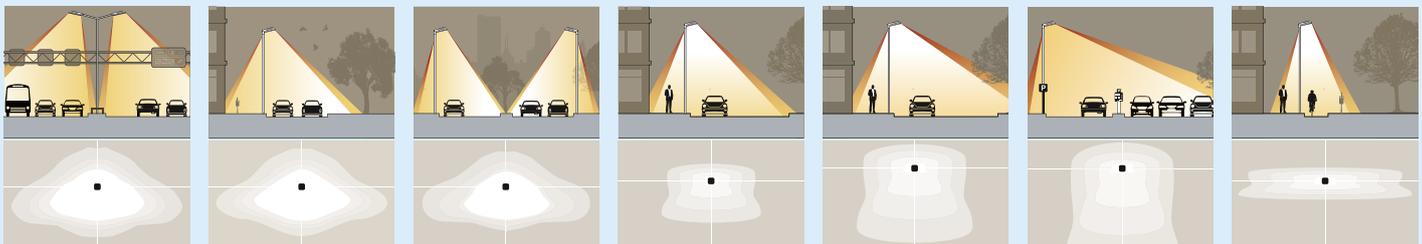
- Mastmontage mit zwei Edelstahlschrauben
- Universelles Maststück für Mastaufsatz-/Mastansatzmontage Ø 42-60 mm oder separates Mastaufsatzstück für Ø 76 mm

Luma - Optiflux

Mit der Luma bringen Sie Ihre Beleuchtung "auf Spur". Individuell an das jeweilige Projekt angepasste Leuchten vermeiden Streulicht, Energieverschwendung und unnötige Kosten. Die Technologie der Luma bietet verschiedene Lichtverteilungen, perfektes Lichtmanagement und individuelles Lichtstrom-Tuning.

Variable Lichtverteilung

Luma Optiflux-Linsen decken mit verschiedenen Lichtverteilungen alle S- und ME- Beleuchtungsklassen ab:



R1 - Lichtverteilung für ein typisches Verhältnis von Straßenbreite zu Lichtpunkthöhe von ~ 0,9

R2 - Lichtverteilung für ein typisches Verhältnis von Straßenbreite zu Lichtpunkthöhe von ~ 0,5

R3 - Lichtverteilung für ein typisches Verhältnis von Straßenbreite zu Lichtpunkthöhe von ~ 0,7

R4 - Lichtverteilung für ein typisches Verhältnis von Straßenbreite zu Lichtpunkthöhe von ~ 1-1,5

R5 - Lichtverteilung für ein typisches Verhältnis von Straßenbreite zu Lichtpunkthöhe von ~ 2-2,5

R6 - Lichtverteilung für ein typisches Verhältnis von Straßenbreite zu Lichtpunkthöhe von ~ 2,5-3

R7 - Lichtverteilung für ein typisches Verhältnis von Straßenbreite zu Lichtpunkthöhe von ~ 0,5-0,75

Die jeweils neuesten Linsenoptiken entnehmen Sie bitte den aktuellen photometrischen Daten.

Da es international eine Vielzahl unterschiedlicher Geometrien gibt, die in diese Beleuchtungsklassen fallen, bieten die speziell entwickelten Optiken die Möglichkeit, jede Beleuchtungslösung entsprechend des Verhältnisses von Straßenbreite und Lichtpunkthöhe zu optimieren. Die Hochleistungslinsen sind in einem reflektierenden Rahmen montiert und ermöglichen in Kombination mit der hoch lichtdurchlässigen Glasabdeckung einen Leuchtenbetriebswirkungsgrad von bis zu 92%.

Die Lichtverteilung kann durch variable Neigungswinkel weiter optimiert werden, um die Projektanforderungen noch exakter zu erfüllen, z. B. im Hinblick auf die Straßengeometrie oder die Blendungsbegrenzung.

Neigungswinkel der verfügbaren Maststücke:



Mastaufsatz: 0°, +5° und +10°



Mastansatz: -10°, -5°, 0°, +5° und +10°

Die Einstellung des Neigungswinkels kann mit Hilfe von zwei Schrauben und Markierungen am Maststück einfach vor Ort erledigt werden.



Flexible photometrische Daten

Die Grundidee der Luma ist eine passgenaue Einstellung des Lichtstroms an individuelle Projektanforderungen. Aus diesem Grund enthalten die photometrischen Daten der Luma keine festen Angaben für Lumen und Watt. Stattdessen gibt es jeweils eine Datei mit photometrischen Daten für jede Kombination von:

- Leuchtentyp (MiniLuma, Luma 1, Luma 2 und Luma 3)
- Lichtfarbe (NW, ca. 4.000 K; CW, ca. 5.700 K; WW, ca. 3.000 K)
- Optik (R1 bis R7)

In jeder Datei sind der minimale und der maximale Lichtstrom angegeben, der mit der gegebenen Kombination erreicht werden kann.

Ein Beispiel für photometrische Daten der Luma:

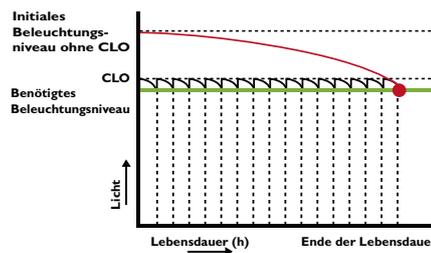
Luma 2 R1 60-120 DS-NW I 5.000-28.000 NW LED	I = nicht definierte LED-Leistung (abhängig von der Konfiguration)
Luma 2 = Leuchtentyp	5.000-28.000 = min. und max. Lichtstrom
R1 = Linsentyp	NW = Lichtfarbe: Neutralweiß
60-120 = min. und max. LED-Anzahl	LED = Lichtquelle
DS-NW = LED-Neutralweiß	

In der Lichtplanung muss der Lichtstrom passend zu den Projektanforderungen individuell (Genauigkeit je 50 lm bis zum Minimal-/Maximalwert) gewählt werden.

Mit den oben aufgeführten Variablen kann die Beleuchtungslösung individuell an das jeweilige Projekt angepasst werden. Mastabstände, Energieverbrauch sowie Wartungs- und Anschaffungskosten hängen von den festgelegten Variablen ab und können somit passgenau optimiert werden. Bei der individuellen Festlegung und Gewichtung der für Ihr Projekt relevanten Variablen berät Sie Ihr zuständiger Vertriebsmitarbeiter.

Konstantlichtstrom (CLO)

Die Leuchte kann auf Wunsch so programmiert werden, dass der Lichtstrom über die gesamte Lebensdauer konstant auf dem benötigten Niveau gehalten wird (L-Wert = L100). Der Lichtstromrückgang wird im Laufe der Zeit nachgeregelt und somit kompensiert. Auf diese Weise kann die Praxis der Überdimensionierung des Lichtstroms umgangen und zusätzlich Energie eingespart werden (bis zu 20% im Vergleich zu einer Lösung (L80) ohne CLO).



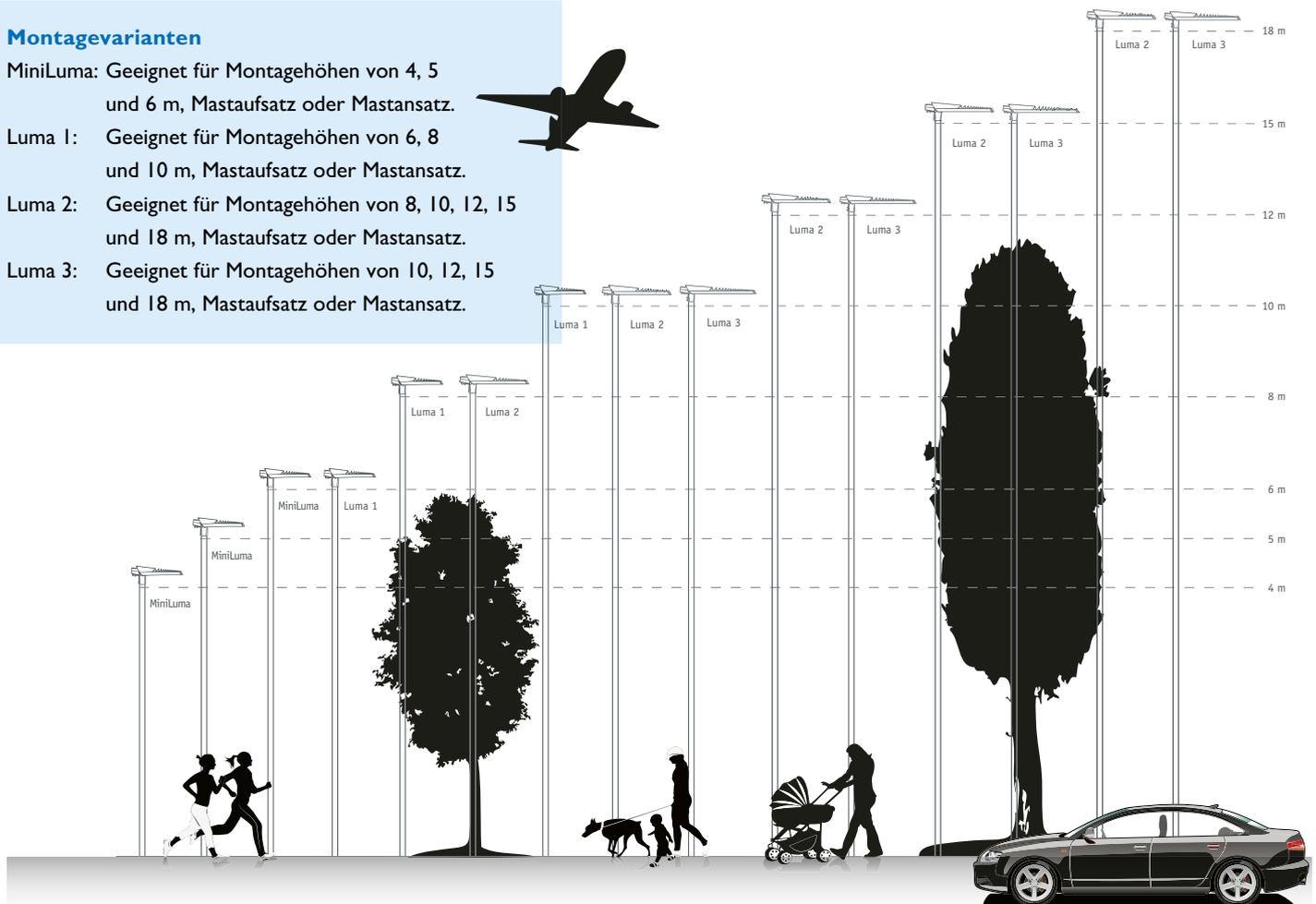


Luma - Montagevarianten

Die Luma-Familie bietet harmonische Lösungen für variable Masthöhen (Verhältnis von Leuchtengröße und Masthöhe).

Montagevarianten

- MiniLuma:** Geeignet für Montagehöhen von 4, 5 und 6 m, Mastaufsatz oder Mastansatz.
- Luma 1:** Geeignet für Montagehöhen von 6, 8 und 10 m, Mastaufsatz oder Mastansatz.
- Luma 2:** Geeignet für Montagehöhen von 8, 10, 12, 15 und 18 m, Mastaufsatz oder Mastansatz.
- Luma 3:** Geeignet für Montagehöhen von 10, 12, 15 und 18 m, Mastaufsatz oder Mastansatz.

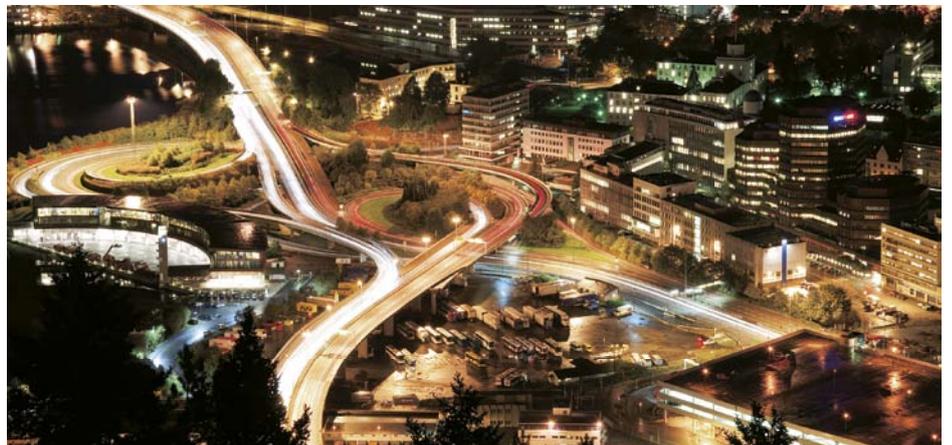




Luma und CityTouch

Philips CityTouch gibt Ihnen die Möglichkeit, die Beleuchtung in Ihrer Stadt dynamisch, intelligent und flexibel zu gestalten. CityTouch ist eine Lichtmanagementlösung, die Planung, Steuerung und Kontrolle der gesamten Beleuchtungsinfrastruktur einer Stadt zu jeder Zeit ermöglicht. Es ist eine energieeffiziente Lösung, die die ganze Stadt zum Leben erweckt.

CityTouch ermöglicht uneingeschränkte Flexibilität. Das standardisierte, integrierte System ist für die Verwendung mit verschiedenen Lampen, Leuchten und Fabrikaten konzipiert. Arbeitsabläufe können vereinfacht und die Anlage rund um die Uhr überwacht werden. Daten in Echtzeit sowie hohe Sicherheit an allen Schnittstellen sind selbstverständlich. Einsparungen bei Energie- und Wartungskosten ermöglichen kurze Amortisationszeiten. Die zukunftsweisende Software ermöglicht intelligente Stadtbeleuchtung von morgen schon heute und spielt ideal mit den Konfigurationsmöglichkeiten der Luma zusammen.



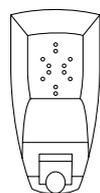


MiniLuma

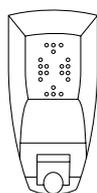
Durch ihr kompaktes und elegantes Erscheinungsbild ist die MiniLuma die ideale Lösung für Wohngebiete. Mit bis zu 10.000 Lumen und einer Lebensdauer von bis zu 100.000 Stunden wurde sie speziell für den Einsatz auf niedrigen Lichtpunkthöhen konzipiert.

MiniLuma

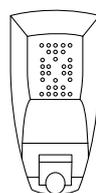
Typ		Gewicht (kg)	Windangriffsfläche (m ²)
MiniLuma	12-40 LED	9,5	



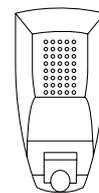
12 LEDs



20 LEDs



30 LEDs



40 LEDs

Typische Energieeinsparungen

Mit Hilfe der Konfigurationssoftware L-Tune konfigurieren wir Beleuchtungslösungen, die Ihren Projektanforderungen exakt entsprechen. Sie haben die Wahl zwischen geringeren Investitionskosten und maximaler Effizienz (bei minimierten Lebenszykluskosten):

Konventionelle
Lösung

Typische Lösung mit MiniLuma (Neutralweiß)
(Ergebnisse sind abhängig von der gewählten Leuchte und der Beleuchtungsklasse)

Lampe	Systemleistung (W)	Günstigste Luma-Version 100.000 h* bei L80F10 (oder besser)	Systemleistung (W)	Einsparung (W)	Effizienteste Luma-Version 100.000 h* CLO	Systemleistung (W)	Einsparung (W)
Kompaktleuchtstoff 36 W	37	MiniLuma 12 LED 1.600 lm	15	59%	MiniLuma 12 LED 1.300 lm	12,5	66%
Natriumdampfhochdruck 70 W	84	MiniLuma 30 LED 5.600 lm	50	40%	MiniLuma 30 LED 4.500 lm MiniLuma 40 LED 4.500 lm	42 38	50% 55%
Quecksilberdampf 125 W	142	MiniLuma 20 LED 4.800 lm	47	67%	MiniLuma 30 LED 3.850 lm MiniLuma 40 LED 3.850 lm	35 32	75% 77%

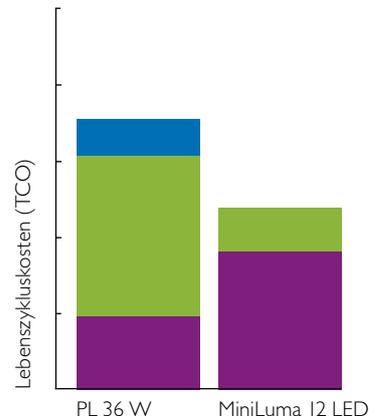
* Lebensdauer bei einer durchschnittlichen Umgebungstemperatur von 25°C.

Lebenszykluskosten

Bereits in der Standardausführung sind mit der Luma größere Einsparungen an Energie und Kosten möglich. Durch die Verwendung von CLO können noch einmal zusätzliche Einsparungen realisiert werden.

- Lampenwechselkosten
- Energieverbrauch
- Anschaffung und Installation

Lebenszykluskostenvergleich über 100.000 Stunden/ca. 25 Jahre:
MiniLuma mit 12 LEDs und CLO vs. Kompaktleuchtstofflampe 36 W



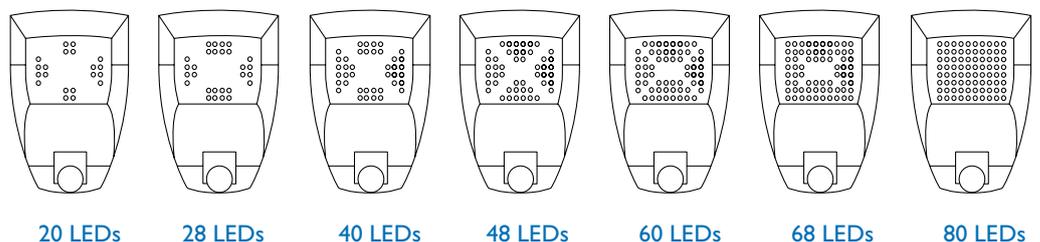
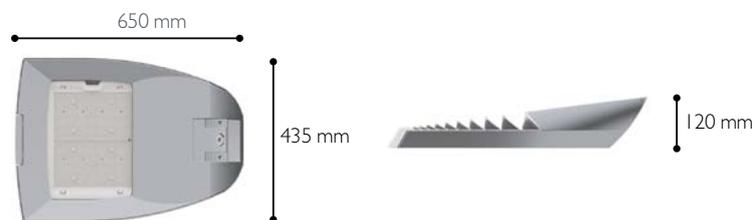


Luma I

Luma I kombiniert das moderne Erscheinungsbild der Luma-Serie mit einer kompakteren Bauform. Sie ermöglicht es, das Design der großen Bauformen in den städtischen Bereich von Wohn- und Anliegerstraßen gestalterisch konsequent zu erweitern. Mit Lichtströmen bis zu 20.000 Lumen, einer Lebensdauer von bis zu 100.000 Stunden und einer Reihe von Optiken eignet sie sich sowohl für Hauptstraßen als auch für niedrigere Lichtpunkthöhen in Wohngebieten.

Luma I

Typ		Gewicht (kg)	Windangriffsfläche (m ²)
Luma I	ohne Treiber	10	0,057
Luma I	20-68 LED	11	
Luma I	80 LED	11,5	



Typische Energieeinsparungen

Mit Hilfe der Konfigurationssoftware L-Tune konfigurieren wir Beleuchtungslösungen, die Ihren Projektanforderungen exakt entsprechen. Sie haben die Wahl zwischen geringeren Investitionskosten und maximaler Effizienz (bei minimierten Lebenszykluskosten):

Konventionelle
Lösung

Typische Lösung mit Luma I (Neutralweiß)
(Ergebnisse sind abhängig von der gewählten Leuchte und der Beleuchtungsklasse)

Lampe	Systemleistung (W)	Günstigste Luma-Version 100.000 h* bei L80F10 (oder besser)	Systemleistung (W)	Einsparung (W)	Effizienteste Luma-Version 100.000 h* CLO	Systemleistung (W)	Einsparung (W)
Natriumdampfhochdruck 70 W	84	Luma I 28 LED 5.600 lm <i>MiniLuma 30 LED 5.600 lm**</i>	51 50	39% 40%	Luma I 48 LED 4.500 lm	38	55%
Natriumdampfhochdruck 100 W	111	Luma I 40 LED 9.000 lm	85	23%	Luma I 80 LED 7.200 lm	60	46%
Natriumdampfhochdruck 150 W	166	Luma I 68 LED 14.800 lm	136	18%	Luma I 80 LED 11.850 lm <i>Luma 2 120 LED 11.850 lm**</i>	107 102	36% 39%
Quecksilberdampf 250 W	283	Luma I 40 LED 9.600 lm	93	67%	Luma I 80 LED 7.700 lm	64	77%

* Lebensdauer bei einer durchschnittlichen Umgebungstemperatur von 25°C.

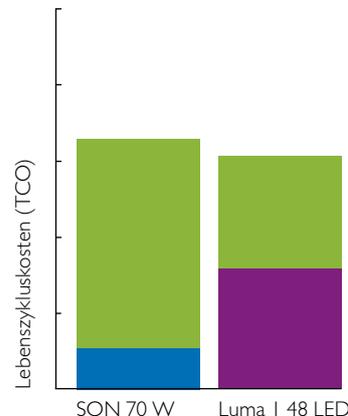
** Alternativlösung mit anderer Luma-Version.

Lebenszykluskosten

Bereits in der Standardausführung sind mit der Luma größere Einsparungen an Energie und Kosten möglich. Durch die Verwendung von CLO können noch einmal zusätzliche Einsparungen realisiert werden.

- Lampenwechselkosten
- Energieverbrauch
- Anschaffung und Installation

Lebenszykluskostenvergleich über 100.000 Stunden/ca. 25 Jahre:
Luma I mit 48 LEDs und CLO vs. Natriumdampfhochdrucklampe 70 W



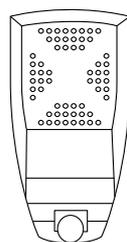
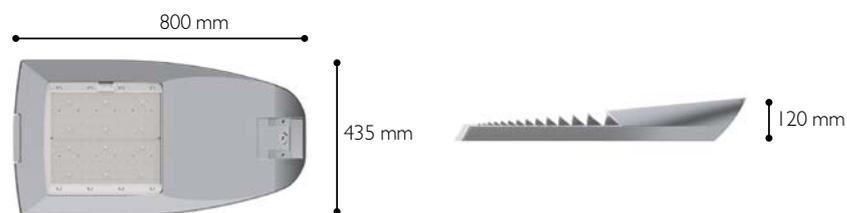


Luma 2

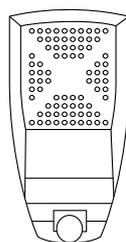
Luma 2 ist die moderne LED-Alternative für alle Hauptstraßen. Das funktionale und doch elegante Design der Luma-Serie passt harmonisch zu etwas höheren Lichtpunkten und ermöglicht die hier benötigten Lichtströme von bis zu 30.000 Lumen, bei einer Lebensdauer von bis zu 100.000 Stunden. Kombiniert mit einer Reihe von Optiken eignet sie sich für innerstädtische Hauptstraßen bis hin zur Autobahn.

Luma 2

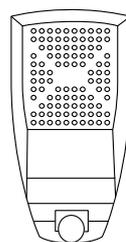
Typ		Gewicht (kg)	Windangriffsfläche (m ²)
Luma 2	ohne Treiber	13,5	0,067
Luma 2	60 LED	14,5	
Luma 2	80-120 LED	15,5	



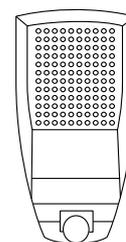
60 LEDs



80 LEDs



100 LEDs



120 LEDs

Typische Energieeinsparungen

Mit Hilfe der Konfigurationssoftware L-Tune konfigurieren wir Beleuchtungslösungen, die Ihren Projektanforderungen exakt entsprechen. Sie haben die Wahl zwischen geringeren Investitionskosten und maximaler Effizienz (bei minimierten Lebenszykluskosten):

Konventionelle
Lösung

Typische Lösung mit Luma 2 (Neutralweiß)
(Ergebnisse sind abhängig von der gewählten Leuchte und der Beleuchtungsklasse)

Lampe	Systemleistung (W)	Günstigste Luma-Version 100.000 h* bei L80F10 (oder besser)	Systemleistung (W)	Einsparung (W)	Effizienteste Luma-Version 100.000 h* CLO	Systemleistung (W)	Einsparung (W)
Natriumdampfhochdruck 100 W	111	Luma 2 60 LED 9.000 lm Luma 1 40 LED 9.000 lm**	74 85	33% 23%	Luma 2 80 LED 7.200 lm	59	33%
Natriumdampfhochdruck 150 W	166	Luma 2 80 LED 14.800 lm	128	23%	Luma 2 120 LED 11.850 lm Luma 3 140 LED 11.850 lm**	102 98	39% 41%
Natriumdampfhochdruck 250 W	274	Luma 2 120 LED 28.000 lm	271	1%	Luma 2 120 LED 22.400 lm Luma 3 200 LED 22.400 lm**	226 194	18% 30%

* Lebensdauer bei einer durchschnittlichen Umgebungstemperatur von 25°C.

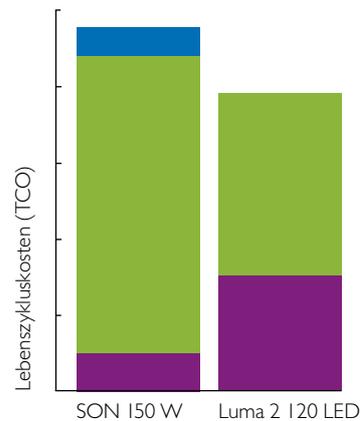
** Alternativlösung mit anderer Luma-Version.

Lebenszykluskosten

Bereits in der Standardausführung sind mit der Luma größere Einsparungen an Energie und Kosten möglich. Durch die Verwendung von CLO können noch einmal zusätzliche Einsparungen realisiert werden.

- Lampenwechselkosten
- Energieverbrauch
- Anschaffung und Installation

Lebenszykluskostenvergleich über 100.000 Stunden/ca. 25 Jahre:
Luma 2 mit 120 LEDs und CLO vs. Natriumdampfhochdrucklampe 150 W



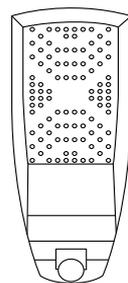


Luma 3

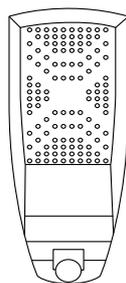
Als größte der vier Baugrößen komplettiert Luma 3 die Luma-Serie. Dank neuester LED-Technologie ist sie die effizienteste und wartungsärmste Lösung für Hauptverkehrsstraßen auf dem Markt. Mit Lichtströmen bis zu 49.600 Lumen, einer Lebensdauer von bis zu 100.000 Stunden und einer Reihe von Hochleistungsoptiken sowie CLO-Option eignet sie sich für hohe Lichtpunkte und Beleuchtungs niveaus bis hin zur Beleuchtung von Autobahnen.

Luma 3

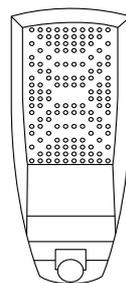
Typ		Gewicht (kg)	Windangriffsfläche (m ²)
Luma 3	ohne Treiber	17,5	0,079
Luma 3	100-160 LED	19,5	
Luma 3	180-200 LED	20,5	



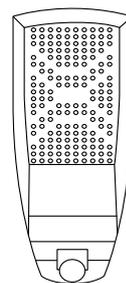
100 LEDs



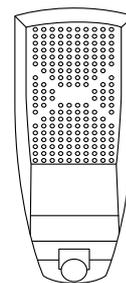
120 LEDs



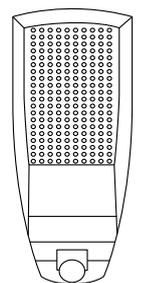
140 LEDs



160 LEDs



180 LEDs



200 LEDs

Typische Energieeinsparungen

Mit Hilfe der Konfigurationssoftware L-Tune konfigurieren wir Beleuchtungslösungen, die Ihren Projektanforderungen exakt entsprechen. Sie haben die Wahl zwischen geringeren Investitionskosten und maximaler Effizienz (bei minimierten Lebenszykluskosten):

Konventionelle
Lösung

Typische Lösung mit Luma 3 (Neutralweiß)
(Ergebnisse sind abhängig von der gewählten Leuchte und der Beleuchtungsklasse)

Lampe	Systemleistung (W)	Günstigste Luma-Version 100.000 h* bei L80F10 (oder besser)	Systemleistung (W)	Einsparung (W)	Effizienteste Luma-Version 100.000 h* CLO	Systemleistung (W)	Einsparung (W)
Natriumdampfhochdruck 150 W	166	Luma 3 100 LED 14.000 lm Luma 1 60 LED 14.000 lm**	115 132	30% 20%	Luma 3 120 LED 11.200 lm	95	43%
Natriumdampfhochdruck 250 W	274	Luma 3 120 LED 28.000 lm Luma 2 120 LED 22.400 lm CLO**	265 224	3% 18%	Luma 3 200 LED 22.400 lm	178	35%
Natriumdampfhochdruck 400 W	431	Luma 3 200 LED 48.000 lm CW*** Luma 3 200 LED 38.400 lm CLO	425 404	1% 6%	Luma 3 200 LED 38.400 lm CW	353	18%

* Lebensdauer bei einer durchschnittlichen Umgebungstemperatur von 25°C.

** Alternative Lösungen anderer Luma-Typen.

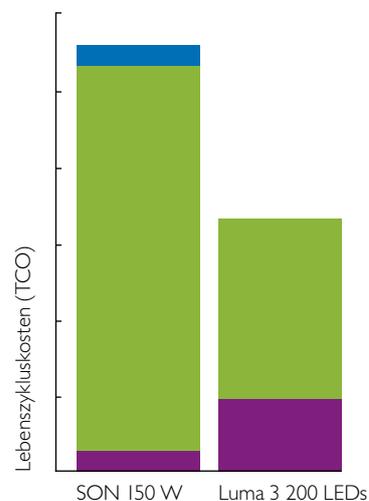
*** CW = Tageslichtweiß

Lebenszykluskosten

Bereits in der Standardausführung sind mit der Luma größere Einsparungen an Energie und Kosten möglich. Durch die Verwendung von CLO können noch einmal zusätzliche Einsparungen realisiert werden.

- Lampenwechselkosten
- Energieverbrauch
- Anschaffung und Installation

Lebenszykluskostenvergleich über 100.000 Stunden/ca. 25 Jahre:
Luma 3 mit 200 LEDs und CLO vs. Natriumdampfhochdruck 250 W



Weitere Informationen finden Sie unter:

www.philips.de/licht/outdoor

www.philips.at/licht/outdoor

www.philips.ch/licht/outdoor



© 2013 Philips GmbH, Unternehmensbereich Lighting
Alle Rechte vorbehalten/Druckfehler und Änderungen vorbehalten
WM-Nr: 4125 / Stand: 03/2013

Produktion: RosenbauerSolbach Werbeagentur GmbH, Hamburg; Druck: Renk Druck und Medien GmbH, Kaltenkirchen