

QUALITÄT MIT SYSTEM

# StreetLED



Katalog



**GIFAS**  
ELECTRIC

**09B**

**Webshop**  
**Einleitung**  
**Sortimentsübersicht**  
**Modellvergleich**

Seiten 3-9

Webshop



Seite 3

Einleitung



Seiten 4-5

Sortimentsübersicht



Seite 6

Modellvergleich



Seiten 7-9

**StreetLED CUBE**

Seiten 10-17

CUBE 12/24



Seiten 10-11

CUBE 48/72



Seiten 12-13

CUBE S48



Seite 14

CUBE H72



Seite 15

Autonome  
Dimmung



Seiten 16-17

**StreetLED CUBE  
Modular**  
**Reluxberechnung**

Seiten 18-21

CUBE Modular 24



Seite 18

CUBE Modular 36



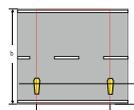
Seite 19

CUBE Modular 72



Seite 20

Reluxberechnung



Seite 21

**Zubehör**  
**Anwendungsbeispiele**

Seiten 22-23

Zubehör

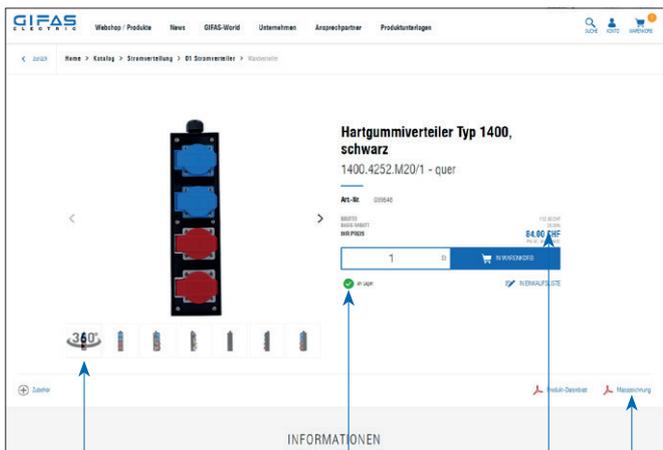


Seite 22

Anwendungs-  
beispiele



Seite 23



360°-Bilder

Verfügbarkeit sofort ersichtlich

eigene Konditionen

Technische Zeichnung/Informationen



Der e-shop von GIFAS bietet ein umfangreiches Sortiment für Kunden aus Industrie und Handwerk. Die einfache und kundenfreundliche Oberfläche führt schnell zum gewünschten Produkt.

Tauchen Sie ein und greifen Sie auf über 3'000 Artikel direkt zu. Unsere schnelle Lieferfähigkeit wird Sie überzeugen – heute bestellt, morgen geliefert.

- ▶ Jetzt zum e-shop: [www.gifas.ch](http://www.gifas.ch)
- ▶ Kein Login? Registrieren Sie sich noch heute!

## Ihre Vorteile

- grosses Lager an Standardprodukten mit sofort ersichtlicher Verfügbarkeit
- bequem bestellbar 24h / 7 Tage
- Lieferung mit Gratis-Versand
- bis 15.00 Uhr bestellen und am nächsten Tag erhalten
- alles im Überblick mit "Mein Konto" – Auftragsübersicht, einfacher Rechnungsdownload
- Download von CAD-Zeichnungen, Elektroschemas und weiteren Produktinformationen
- diverse Schnittstellen wie OCI u.a. möglich

## GIFAS-World

Auf unserer Website führen wir Sie in der GIFAS-World durch animierte Situationen aus Berufs- und Privatalltag.

Unsere ausgereiften Produktlösungen kommen in den unterschiedlichsten Bereichen zum Einsatz – sei dies auf der Strasse, der Bahn, im Spital, in der Kläranlage oder überall dort, wo Strom, Licht und Sicherheit gewünscht wird.

Die Anwendungsgebiete sind zahlreich und vielfältig. Lassen Sie sich inspirieren, klicken Sie auf [www.gifas.ch/world](http://www.gifas.ch/world) und tauchen Sie ein in die umfassende Landschaft der GIFAS-World.

Wenn es eilt – greifen Sie auf unseren e-shop zu. Gerne beraten wir Sie auch weiterhin persönlich oder telefonisch – kompetent mit dem bewährten GIFAS-Service!



## Strassenleuchten – wie treffe ich meine Auswahl?

Nachfolgend ein vereinfachtes Abfolge-Prinzip, mit welchem die Beleuchtungsklasse bestimmt werden kann.

| Die wichtigsten Klassen im Überblick<br>(Ausschnitt aus DIN EN 13201-2):  |
|---|
| <p><b>ME-Klassen</b><br/>Die Beleuchtungsklassen ME1 bis ME6 gelten für Strassen mit mittleren bis höheren Fahrgeschwindigkeiten. Für nasse Fahrbahnen gelten die Klassen MEW1 bis MEW5. Die Gütemerkmale der Beleuchtung entsprechen der Leuchtdichtebewertung.</p> <p>Die Gütemerkmale sind: <math>\bar{L}_m</math>, <math>U_0</math>, <math>U_l</math>, <math>T_l</math>, SR.</p>  |
| <p><b>CE-Klassen</b><br/>Die Beleuchtungsklassen CE0 bis CE5 werden wie die ME-Klassen angewendet, jedoch für Strassen mit Konfliktzonen, wie Strassenkreuzungen, Einmündungen, Kreisverkehre, Staubereiche an Kreuzungen, Strassen mit Fussgängern und Radfahrern, Einkaufs- und Geschäftsstrassen, auch für Unterführungen und Treppen.</p> <p>Die Gütemerkmale der Beleuchtung entsprechen der Beleuchtungsstärkebewertung.</p> <p>Die Gütemerkmale sind: <math>\bar{E}_m</math>, <math>U_0</math></p> |
| <p><b>S-Klassen</b><br/>Die Beleuchtungsklassen S1 bis S7 werden für Fussgänger- und Radfahrbereiche, Stand- und Sicherheitsstreifen und andere Strassenbereiche ausserhalb der Fahrbahnen, für repräsentative Strassen, Anwohnerstrassen, Fussgängerzonen, Fusswege, Radwege, Parkstrassen, Schulhöfe usw. angewendet.</p> <p>Die Beleuchtung wird nach dem Kriterium Beleuchtungsstärke bewertet.</p> <p>Die Gütemerkmale sind: <math>\bar{E}_m</math>, <math>E_{min}</math></p>                        |
| <p><b>Weitere Klassen</b><br/>A-Klassen<br/>ES-Klassen<br/>EV-Klassen</p>   |

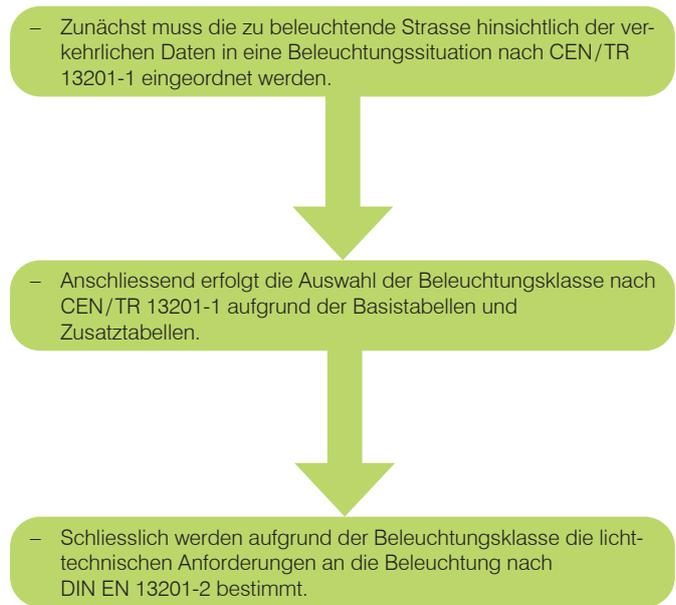
- $\bar{L}_m$  Wartungswert der mittleren Leuchtdichte auf der Fahrbahn, der zu keiner Zeit unterschritten werden darf.
- $\bar{E}_m$  Wartungswert der mittleren Beleuchtungsstärke auf der Fahrbahn, der zu keiner Zeit unterschritten werden darf.
- $U_0$  Gesamtgleichmässigkeit, Verhältnis der niedrigsten Leuchtdichte (bzw. Beleuchtungsstärke) zum Mittelwert auf der Fahrbahnoberfläche.
- $U_l$  Längsgleichmässigkeit, Verhältnis der niedrigsten zur höchsten Leuchtdichte auf der Mittellinie eines Fahrstreifens.
- $T_l$  Schwellenwerterhöhung, Mass für den Verlust von Sichtbarkeit eines Sehobjekts infolge physiologischer Blendung durch zu helle Leuchten.
- SR Umgebungs-Beleuchtungsstärkeverhältnis zur Verbesserung der räumlichen Orientierung, damit die Bereiche neben der Fahrbahn, soweit nicht selbst beleuchtet, ebenfalls erkennbar sind.

| Beleuchtungssituation | Beleuchtungsklasse | Gütemerkmale                             |
|-----------------------|--------------------|--|
| A1, A2, A3            | ME1 - ME5          | $\bar{L}_m$ , $U_0$ , $U_l$ , $T_l$ , SR |
| B1, B2                | ME1 - ME6          | $\bar{L}_m$ , $U_0$ , $U_l$ , $T_l$ , SR |
| C1                    | S1 - S6            | $\bar{E}_m$ , $E_{min}$                  |
| D1, D2                | CE2 - CE5          | $\bar{E}_m$ , $U_0$                      |
| D3, D4                | S1 - S6            | $\bar{E}_m$ , $E_{min}$                  |
| E1                    | S1 - S6, CE2       | $\bar{E}_m$ , $E_{min}$                  |
| E2                    | S1 - S5, CE2       | $\bar{E}_m$ , $E_{min}$                  |

### Bestimmung der Lichttechnischen Anforderungen

Eine der wesentlichen Aufgaben der Planung der Strassenbeleuchtung ist die Bestimmung der Beleuchtungsklasse, mit der die lichttechnischen Anlagendaten festgelegt werden.

Die Prozedur zur Bestimmung der Gütemerkmale der Beleuchtung einer bestimmten Strasse gliedert sich in folgende Schritte:





## Strassenbeleuchtung (Auszüge aus der Norm DIN EN 13201)

Die wichtigste Aufgabe der Strassenbeleuchtung besteht darin, die Verkehrsteilnehmer – Fussgänger, Radfahrer und Automobilisten – in den Dunkelstunden vor Schäden an Leib, Leben und Gesundheit zu schützen. Zwischen der Qualität der Strassenbeleuchtung und der Verkehrssicherheit besteht ein wissenschaftlich erwiesener Zusammenhang. Durch gute Strassenbeleuchtung werden Personen, Hindernisse und Gefahrenquellen auf oder an der Fahrbahn rechtzeitig erkannt und der Verkehrsteilnehmer kann entsprechend reagieren. Gute Strassenbeleuchtung ist ein wirksames Mittel zur Reduzierung der Zahl und Schwere der Unfälle bei Dunkelheit und somit ein wesentlicher Beitrag zur Erfüllung der Verkehrssicherungspflicht.

Die Gütemerkmale für die Strassenbeleuchtung sind in der europäischen Norm DIN EN 13201 «Strassenbeleuchtung» festgelegt. Mit dieser Norm wird der Grundsatz verfolgt, dass die Qualität der Strassenbeleuchtung umso höher sein muss, je höher das Sicherheitsrisiko für die Verkehrsteilnehmer ist. Das wiederum wird wesentlich durch die Begegnung von Verkehrsteilnehmern unterschiedlicher Geschwindigkeit (zum Beispiel Fussgänger, Radfahrer, Kraftfahrzeuge) und die Kollisionsgefahr bestimmt. Die Verkehrsstärke bei Nacht – in Bezug auf die Höhe und deren Häufigkeit – und die Gefährlichkeit von Störungen, die sich aus der Begegnung von Fussgängerverkehr und ruhendem Verkehr (Parken am Fahrbahnrand) mit dem Kraftfahrer ergeben, sind weitere Kriterien, die die Gütemerkmale der Beleuchtung bestimmen.



In Europa gelten weitgehend einheitliche Verkehrsregeln, seit November 2003 auch einheitliche Mindestanforderungen an die Strassenbeleuchtung. Dennoch besteht die Freiheit für die Menschen in den europäischen Regionen ihre Strassenbeleuchtung nach eigenen Werte- und Designvorstellungen zu gestalten.

Der einheitliche Beleuchtungsstandard EN 13201-2 für die Strassenbeleuchtung gilt in 28 europäischen Staaten: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Grossbritannien, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, **Schweiz**, Slowakei, Slowenien, Spanien, Ungarn, Tschechische Republik, Zypern. Die Bearbeitung erfolgte im Technischen Komitee (TC) CEN TC 169 (CEN – Comité Européen de Normalisation).

### Strassenbeleuchtung: Lichttechnische Anfragen

Die lichttechnischen Anforderungen an die Beleuchtung werden durch Gütemerkmale beschrieben. Die wichtigsten sind:

- Leuchtdichte bzw. Beleuchtungsstärke und deren Gleichmässigkeit,
- Blendungsbegrenzung,
- Farbwiedergabe.

Die Gütemerkmale der Beleuchtung gelten für die Dunkelheit. Die Mindestwerte einzelner Gütemerkmale können sich während der Nacht und der Jahreszeiten ändern, zum Beispiel aufgrund der veränderten Verkehrsdichte und der Umgebungshelligkeit.



Zusätzlich zu diesen Gütemerkmalen sind noch weitere Merkmale der Beleuchtungsanlage entscheidend für die Abwicklung eines reibungslosen Verkehrs. Dazu gehört insbesondere die visuelle Führung. Zum Beispiel markieren Leuchten mit höherem Lampenlichtstrom und auch mit anderer Lichtfarbe Kreuzungen und machen auf diese bereits aus grösserer Entfernung aufmerksam. Auch kann es notwendig sein, zusätzliche Leuchten zur Verbesserung der optischen Linienführung der Strasse einzusetzen, um zum Beispiel eine kurvenreiche Strecke rechtzeitig erkennbar zu machen.

## StreetLED CUBE



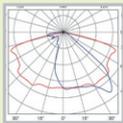
### Design / Material

Die einfache, klassische StreetLED CUBE wird aus gepresstem Aluminium gefertigt. Die Gussteile werden pulvergefärbt und thermisch bearbeitet. Aluminiumteile garantieren eine IK10 und einen IP66.



### LED

Verwendung von Cree LED Chips, mit Standardleistung von mindestens 162lm/W at  $T_j = 85^\circ\text{C}$ . Die Farbtemperatur ist angenehm comfort white mit ca. 4'000K. Es sind aber auch Strassenleuchten in warm white erhältlich (auf Anfrage).



### Optik/Licht

Die Optiklinsen der StreetLED CUBE werden nach dem höchsten PMMA Grad hergestellt, mit über 90% Lichtdurchlässigkeit. Sie sind UV- und ozonbeständig. Man kann mit einer Kombination verschiedener Mengen und Positionen der Linsen die anspruchsvollsten technischen Anforderungen erfüllen.



### Treiber

Der Treiber ist für die gesamte Lebensdauer, für minimal 100'000h, und mit zahlreichen interessanten Optionsbesonderheiten konzipiert. DALI Sender oder 1-10V Dimmung oder autonomes Dimmungssystem. Wir können ein Wireless Management System oder NEMA Stecker mit Photozelle anbieten.

## StreetLED CUBE Modular



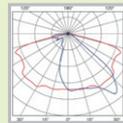
### Design / Material

Die einfache, klassische StreetLED CUBE Modular wird aus gepresstem Aluminium gefertigt. Die Gussteile werden pulvergefärbt und thermisch bearbeitet. Aluminiumteile garantieren eine IK09/IK10 und einen IP66.



### LED

Verwendung von Cree LED Chips, mit Standardleistung von mindestens 132lm/W at  $T_j = 85^\circ\text{C}$ . Die Farbtemperatur ist angenehm comfort white mit ca. 4'000K. Es sind aber auch Strassenleuchten in warm white erhältlich (auf Anfrage).



### Optik/Licht

Die Optiklinsen der StreetLED CUBE Modular werden nach dem höchsten PMMA Grad hergestellt, mit über 90% Lichtdurchlässigkeit. Sie sind UV- und ozonbeständig. Man kann mit einer Kombination verschiedener Mengen und Positionen der Linsen die anspruchsvollsten technischen Anforderungen erfüllen.



### Treiber

Der Treiber ist für die gesamte Lebensdauer, für minimal 100'000h, und mit zahlreichen interessanten Optionsbesonderheiten konzipiert. DALI Sender oder 1-10V Dimmung oder autonomes Dimmungssystem. Wir können ein Wireless Management System oder NEMA Stecker mit Photozelle anbieten.

## StreetLED CUBE

| Modelle                 | StreetLED CUBE 12   | StreetLED CUBE 24   | StreetLED CUBE 48   | StreetLED CUBE 72   |
|-------------------------|---|---|---|---|
|                         |  |  |  |  |
| <b>Technische Daten</b> |   |   |   |   |
| Anzahl LED              | 12  | 24  | 48  | 72  |
| Höhe Lichtpunkt         | bis 5 m   | 5-7 m   | 7-12 m  | 7-12 m  |
| Mastabstand             | 24 m (bei 5 m Höhe)   | 26 m (bei 6 m Höhe)   | 38 m (bei 8 m Höhe)   | 38 m (bei 10 m Höhe)  |
| Dimmbar                 | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |
| Lichtfarbe              | 4'000K  | 4'000K  | 4'000K  | 4'000K  |
| Lichtausbeute           | 152lm/W   | 155lm/W   | 162lm/W   | 159lm/W   |
| Masse                   | 274×273×77 mm   | 333×274×77 mm   | 503×274×77 mm   | 503×274×77 mm   |
| Verstellbarkeit         | -15° bis +15° (5°-Schritte)   | -15° bis +15° (5°-Schritte)   | -15° bis +15° (5°-Schritte)   | -15° bis +15° (5°-Schritte)   |
| Temperaturbereich       | -40° C bis +50° C   | -40° C bis +50° C   | -40° C bis +50° C   | -40° C bis +50° C   |
| Zusatzmodule            | intern  | intern  | intern  | intern  |
| Anschlusskabel          | 8 m   | 8 m   | 12 m  | 12 m  |
| Details siehe Seite     | 10  | 11  | 12  | 13  |

## StreetLED CUBE Modular

| Modelle                 | StreetLED CUBE Modular 24   | StreetLED CUBE Modular 36   | StreetLED CUBE Modular 72   |
|-------------------------|---|---|---|
|                         |  |  |  |
| <b>Technische Daten</b> |   |   |   |
| Anzahl LED              | 24  | 36  | 72  |
| Höhe Lichtpunkt         | 5-7 m   | 7-12 m  | 7-12 m  |
| Mastabstand             | 26 m (bei 6 m Höhe)   | 38 m (bei 8 m Höhe)   | 38 m (bei 10 m Höhe)  |
| Dimmbar                 | ✓   | ✓   | ✓   |
| Lichtfarbe              | 4'000K  | 4'000K  | 4'000K  |
| Lichtausbeute           | 118lm/W   | 118lm/W   | 132lm/W   |
| Masse                   | 520×319×70 mm   | 520×319×70 mm   | 520×319×70 mm   |
| Verstellbarkeit         | -15° bis +15° (5°-Schritte)   | -15° bis +15° (5°-Schritte)   | -15° bis +15° (5°-Schritte)   |
| Temperaturbereich       | -40° C bis +50° C   | -40° C bis +50° C   | -40° C bis +50° C   |
| Zusatzmodule            | intern  | intern  | intern  |
| Anschlusskabel          | 8 m   | 8 m   | 12 m  |
| Details siehe Seite     | 18  | 19  | 20  |

### Platzleuchten

### Hängeleuchte

| Modelle                 | StreetLED CUBE S48  | StreetLED CUBE H72  |
|-------------------------|---|---|
|                         |  |  |
| <b>Technische Daten</b> |   |   |
| Höhe Lichtpunkt         | 7-12 m  | 7-12 m  |
| Dimmbar                 | ✓   | ✓   |
| Lichtfarbe              | 4'000K  | 4'000K  |
| Lichtausbeute           | 162lm/W   | 153lm/W   |
| Masse                   | 526×274×77 mm   | 466×274×77 mm   |
| Verstellbarkeit         | -   | -   |
| Temperaturbereich       | -40° C bis +50° C   | -40° C bis +50° C   |
| Zusatzmodule            | intern  | interno   |
| Anschlusskabel          | 8 m   | 8 m   |
| Details siehe Seite     | 14  | 15  |

1

StreetLED CUBE 12  
StreetLED Modular 24



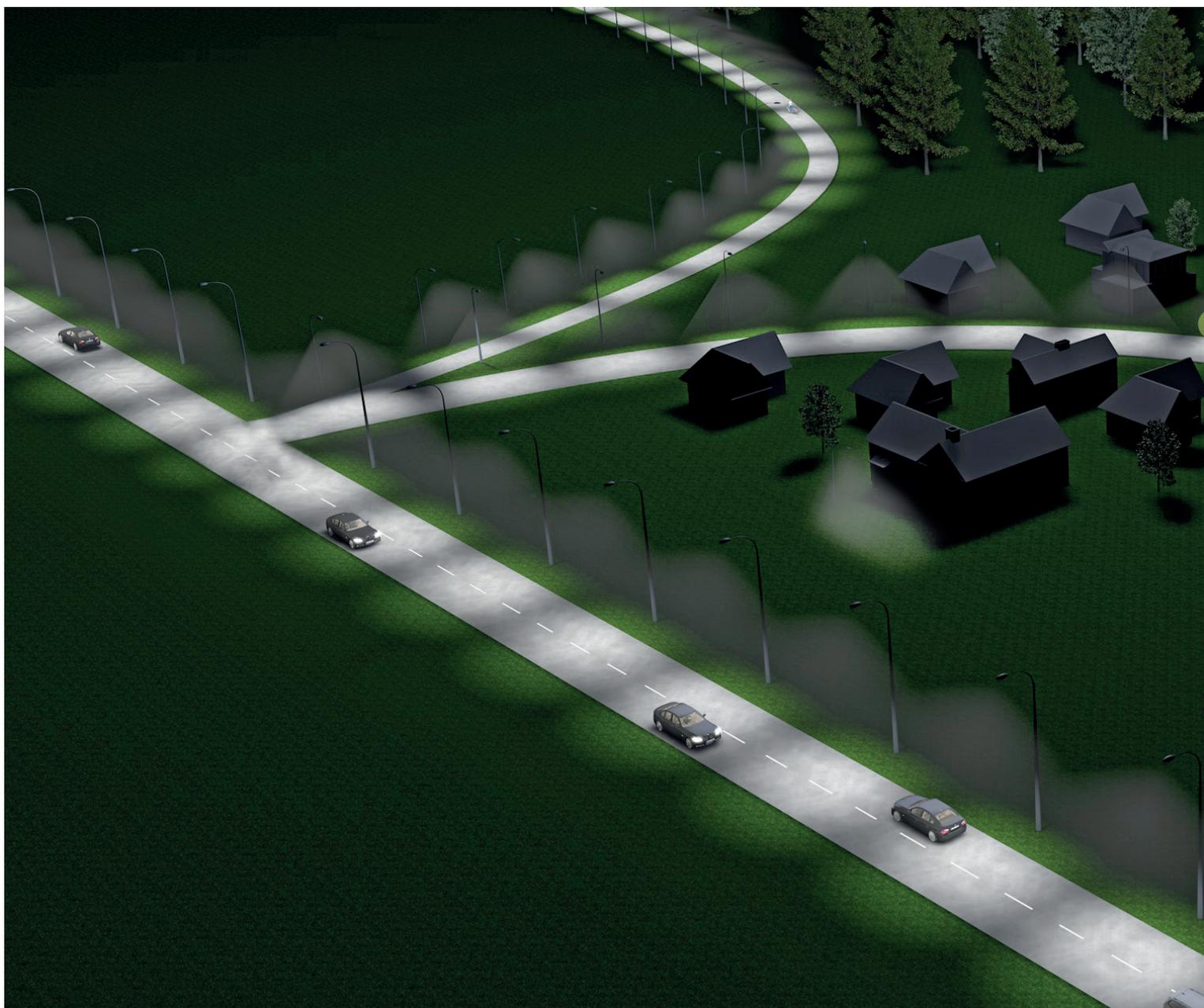
2

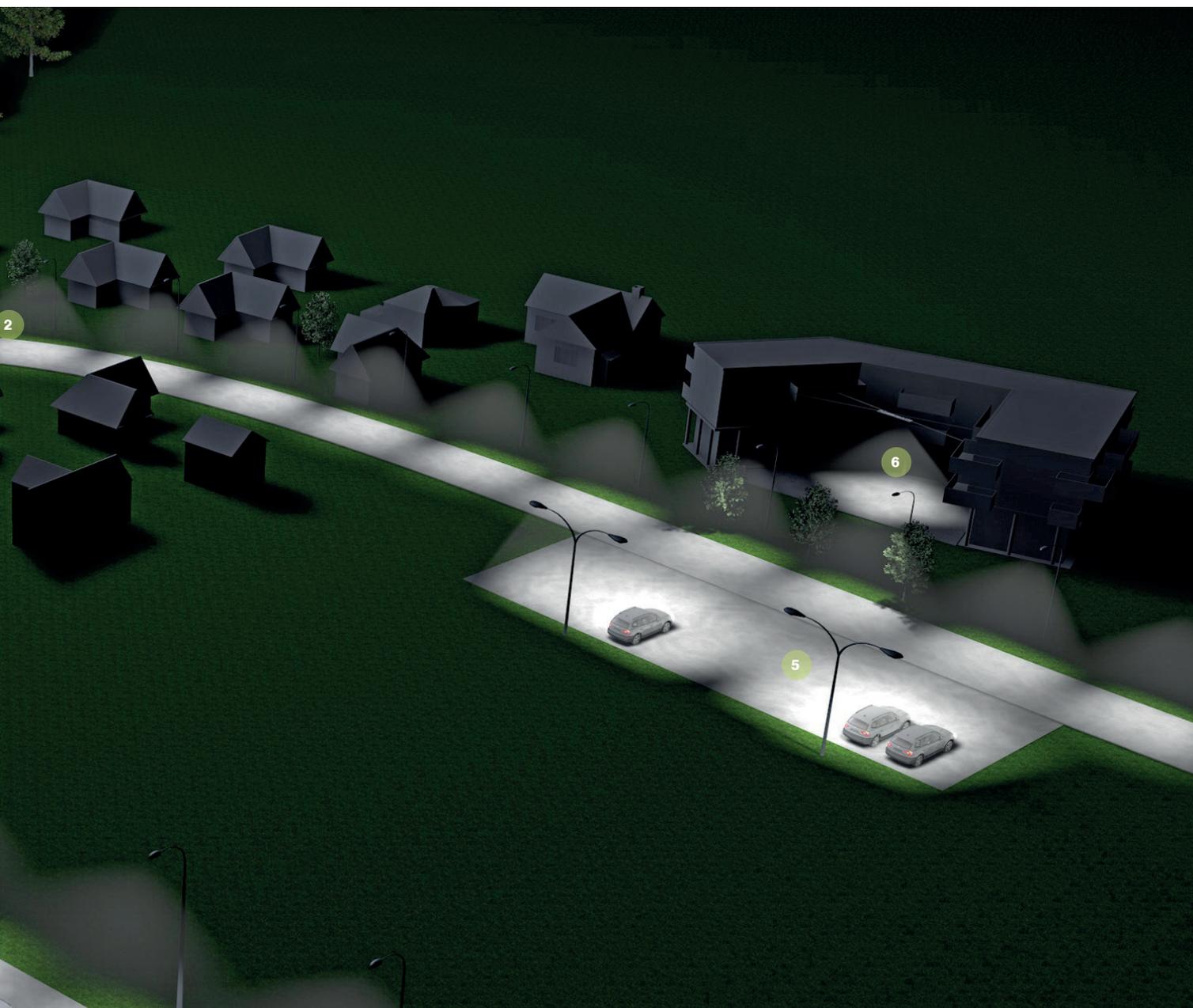
StreetLED CUBE 24  
StreetLED Modular 36



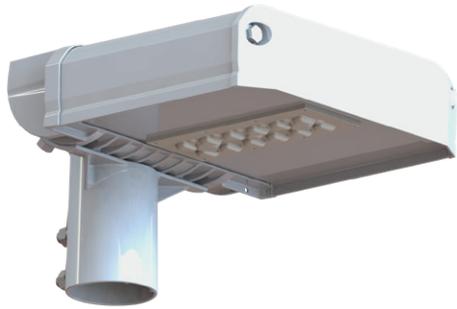
3

StreetLED CUBE 48  
StreetLED Modular 72





## StreetLED CUBE 12

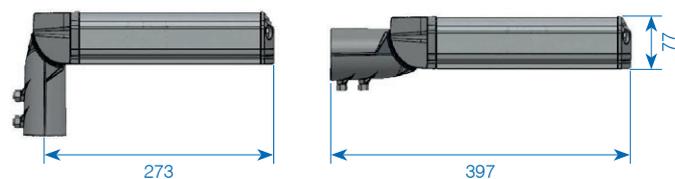
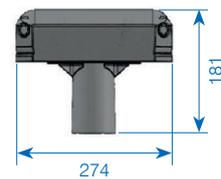
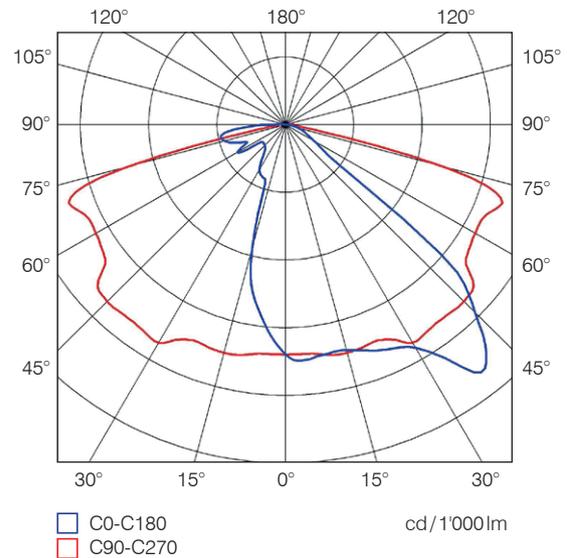


### Beschreibung

Die richtige Leuchte für Lichtbedürfnisse von ca. 5lx, entsprechend der Beleuchtungskategorie S4. Klassische Anwendung der StreetLED CUBE 12 sind kleinere Quartierstrassen, Fuss- und Radwege, private Vorplätze, Gassen und Parkplätze.

### Technische Daten

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Systemleistung:            | 16W  |
| Eingangsspannung:          | 202 - 254 VAC / 47 - 63 Hz                             |
| Leistungsfaktor:           | > 0.95   |
| Lichtstrom:                | 2'569 lm   |
| Lichtausbeute:             | 152 lm/W   |
| Lichtfarbe:                | 4'000 K  |
| Farbwiedergabeindex:       | CRI ≥ 70   |
| Lebensdauer ca.:           | L90/B10, 100'000 h                                     |
| Schutzart:                 | IP66 und IK10  |
| Empfohlene Lichtpunkthöhe: | bis 5 m  |
| Masse:                     | 273 × 274 × 77 mm                                      |
| Gewicht:                   | 3.9 kg   |
| Verstellbarkeit:           | 0° oder 90°, -15° bis +15°<br>(5°-Schritte)            |
| Temperaturbereich:         | -40°C bis +50°C  |
| Mit Regulierung:           | 50% Steuerphase 230 VAC<br>(autonome Dimmung S. 16-17) |
| Überspannungsschutz:       | 20 kV / 10 kA  |
| Flansch Ø:                 | 60 mm (optional 76 mm)                                 |
| Ausrüstung:                | mit montiertem Kabel 8 m, 4 × 1 mm <sup>2</sup>        |



| Art.-Nr. | Bezeichnung  |
|----------|--|
| ✓ 860936 | StreetLED CUBE 12, comfort white, 16W/230VAC SK1 2'569lm 4'000K, Steuerphase, 8m Kabel |

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

✓ ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten

## StreetLED CUBE 24

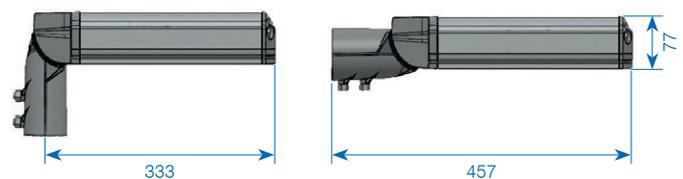
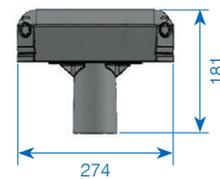
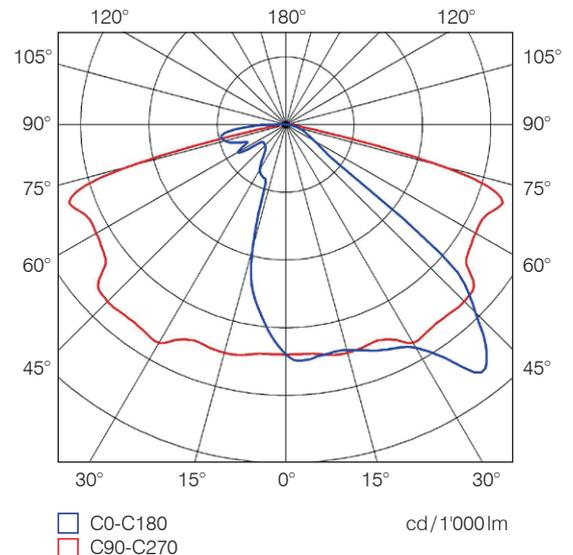


### Beschreibung

Die richtige Leuchte für Lichtbedürfnisse von ca. 7.5lx bzw. 0.5cd/m<sup>2</sup>, entsprechend der Beleuchtungskategorie S3 und ME5. Klassische Anwendungen der StreetLED CUBE 24 sind Quartierstrassen, grössere Fuss- und Radwege, private Areale oder Industrieanlagen.

### Technische Daten

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Systemleistung:            | 31 W   |
| Eingangsspannung:          | 202 - 254 VAC / 47 - 63 Hz                             |
| Leistungsfaktor:           | > 0.95   |
| Lichtstrom:                | 4'730 lm   |
| Lichtausbeute:             | 155 lm/W   |
| Lichtfarbe:                | 4'000 K  |
| Farbwiedergabeindex:       | CRI ≥ 70   |
| Lebensdauer ca.:           | L90/B10, 100'000 h                                     |
| Schutzart:                 | IP66 und IK10  |
| Empfohlene Lichtpunkthöhe: | 5 - 7 m  |
| Masse:                     | 333 × 274 × 77 mm                                      |
| Gewicht:                   | 5,2 kg   |
| Verstellbarkeit:           | 0° oder 90°, -15° bis +15°<br>(5°-Schritte)            |
| Temperaturbereich:         | -40°C bis +50°C  |
| Mit Regulierung:           | 50% Steuerphase 230 VAC<br>(autonome Dimmung S. 16-17) |
| Überspannungsschutz:       | 20 kV / 10 kA  |
| Flansch Ø:                 | 60 mm (optional 76 mm)                                 |
| Ausrüstung:                | mit montiertem Kabel 8 m, 4 × 1 mm <sup>2</sup>        |



| Art.-Nr. | Bezeichnung  |
|----------|--|
| ✓ 860937 | StreetLED CUBE 24, comfort white, 31 W/230 VAC SK1 4'730 lm 4'000K, Steuerphase, 8 m Kabel |

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

✓ ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten

## StreetLED CUBE 48

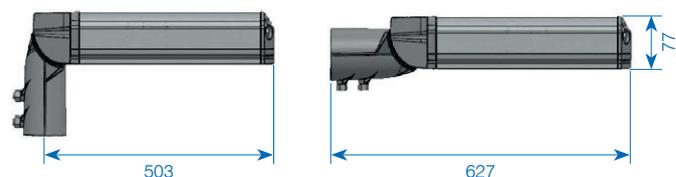
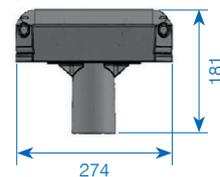
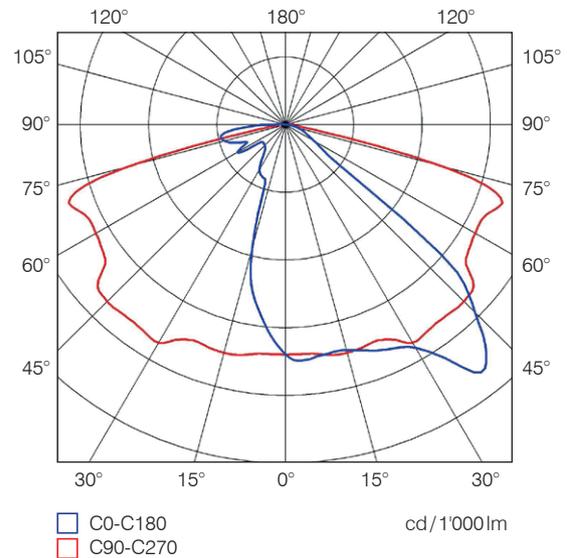


### Beschreibung

Die richtige Leuchte für Lichtbedürfnisse von ca. 0.75cd/m<sup>2</sup>, entsprechend der Beleuchtungskategorie ME4. Klassische Anwendungen der StreetLED CUBE 48 sind Gemeindefrassen, Kreuzungen, Parkplätze und anspruchsvolle Frei- und Industriegelände.

### Technische Daten

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Systemleistung:            | 57W  |
| Eingangsspannung:          | 202 - 254 VAC / 47 - 63 Hz                             |
| Leistungsfaktor:           | > 0.95   |
| Lichtstrom:                | 9'280 lm   |
| Lichtausbeute:             | 162 lm/W   |
| Lichtfarbe:                | 4'000 K  |
| Farbwiedergabeindex:       | CRI ≥ 70   |
| Lebensdauer ca.:           | L90 / B10, 100'000 h                                   |
| Schutzart:                 | IP66 und IK10  |
| Empfohlene Lichtpunkthöhe: | 7 - 12 m   |
| Masse:                     | 503 × 274 × 77 mm                                      |
| Gewicht:                   | 7 kg   |
| Verstellbarkeit:           | 0° oder 90°, -15° bis +15°<br>(5°-Schritte)            |
| Temperaturbereich:         | -40°C bis +50°C  |
| Mit Regulierung:           | 50% Steuerphase 230 VAC<br>(autonome Dimmung S. 16-17) |
| Überspannungsschutz:       | 20 kV / 10 kA  |
| Flansch Ø:                 | 60 mm (optional 76 mm)                                 |
| Ausrüstung:                | mit montiertem Kabel 12 m,<br>4 × 1 mm <sup>2</sup>    |



| Art.-Nr. | Bezeichnung  |
|----------|--|
| ✓ 860938 | StreetLED CUBE 48, comfort white, 57W/230VAC SK1 9'280lm 4000K, Steuerphase, 12m Kabel |

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

✓ ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten

## StreetLED CUBE 72

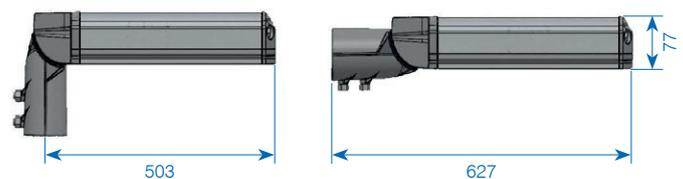
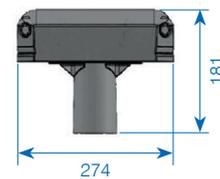
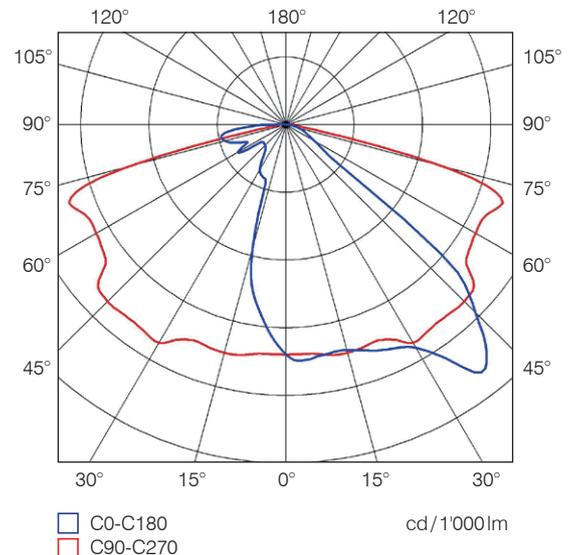


### Beschreibung

Die richtige Leuchte für Lichtbedürfnisse von ca. 1.0 cd/m<sup>2</sup>, entsprechend der Beleuchtungskategorie ME3. Klassische Anwendungen der StreetLED CUBE 72 sind städtische Strassen und Plätze, Mehrfachkreuzungen, grosse Flächen und Parkplätze, grosse Frei- und Industriegelände.

### Technische Daten

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Systemleistung:            | 86W  |
| Eingangsspannung:          | 202-254 VAC / 47-63 Hz                                 |
| Leistungsfaktor:           | > 0.95   |
| Lichtstrom:                | 13'660 lm  |
| Lichtausbeute:             | 159 lm/W   |
| Lichtfarbe:                | 4'000 K  |
| Farbwiedergabeindex:       | CRI ≥ 70   |
| Lebensdauer ca.:           | L90/B10, 100'000 h                                     |
| Schutzart:                 | IP66 und IK10  |
| Empfohlene Lichtpunkthöhe: | 7-12 m   |
| Masse:                     | 503 × 274 × 77 mm                                      |
| Gewicht:                   | 7 kg   |
| Verstellbarkeit:           | 0° oder 90°, -15° bis +15°<br>(5°-Schritte)            |
| Temperaturbereich:         | -40°C bis +50°C  |
| Mit Regulierung:           | 50% Steuerphase 230 VAC<br>(autonome Dimmung S. 16-17) |
| Überspannungsschutz:       | 20 kV / 10 kA  |
| Flansch Ø:                 | 60 mm (optional 76 mm)                                 |
| Ausrüstung:                | mit montiertem Kabel 12 m,<br>4 × 1 mm <sup>2</sup>    |



| Art.-Nr. | Bezeichnung  |
|----------|--|
| ✓ 860939 | StreetLED CUBE 72, comfort white, 86W/230VAC SK1 13'660lm 4'000K, Steuerphase, 12m Kabel |

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

✓ ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten

## StreetLED CUBE S48

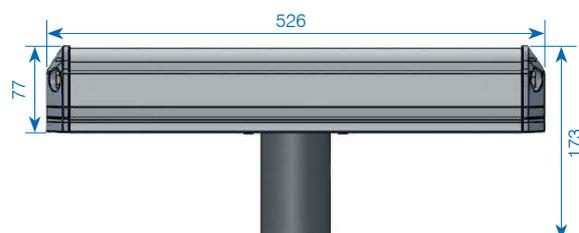
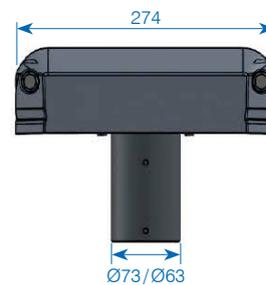
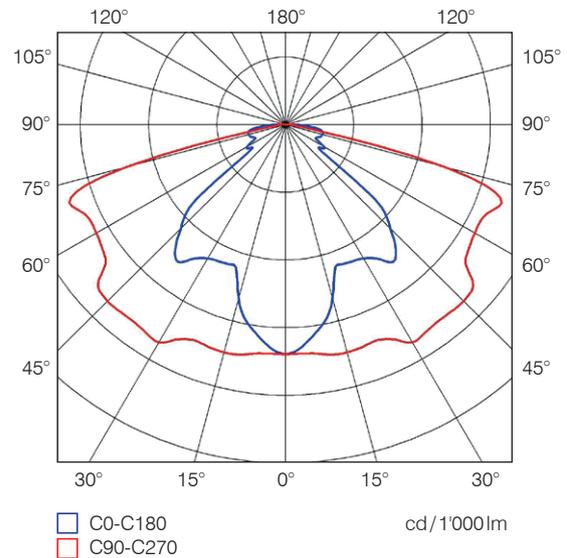


### Beschreibung

Die richtige Leuchte für Lichtbedürfnisse von ca. 0.75cd/m<sup>2</sup>, entsprechend der Beleuchtungskategorie ME4. Klassische Anwendungen der StreetLED CUBE S48 sind Gemeindestrassen, Kreuzungen, Parkplätze und anspruchsvolle Frei- und Industriegelände.

### Technische Daten

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Systemleistung:            | 57W  |
| Eingangsspannung:          | 202 - 254 VAC / 47 - 63 Hz                             |
| Leistungsfaktor:           | > 0.95   |
| Lichtstrom:                | 9'290 lm   |
| Lichtausbeute:             | 162 lm/W   |
| Lichtfarbe:                | 4'000K   |
| Farbwiedergabeindex:       | CRI ≥ 70   |
| Lebensdauer ca.:           | L90/B10, 100'000h                                      |
| Schutzart:                 | IP66 und IK10  |
| Empfohlene Lichtpunkthöhe: | 7 - 12 m   |
| Masse:                     | 526×274×77 mm  |
| Gewicht:                   | 7.2 kg   |
| Temperaturbereich:         | -40°C bis +50°C  |
| Mit Regulierung:           | 50% Steuerphase 230 VAC<br>(autonome Dimmung S. 16-17) |
| Überspannungsschutz:       | 20 kV/10 kA  |
| Flansch Ø:                 | 60 mm (optional 76 mm)                                 |
| Ausrüstung:                | mit montiertem Kabel 8 m, 4×1 mm <sup>2</sup>          |



| Art.-Nr. | Bezeichnung   |
|----------|---|
| ✓ 860940 | StreetLED CUBE S48, comfort white, 57W/230VAC SK1 9'290lm 4'000K, Steuerphase, 8m Kabel |

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

✓ ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten

## StreetLED CUBE H72

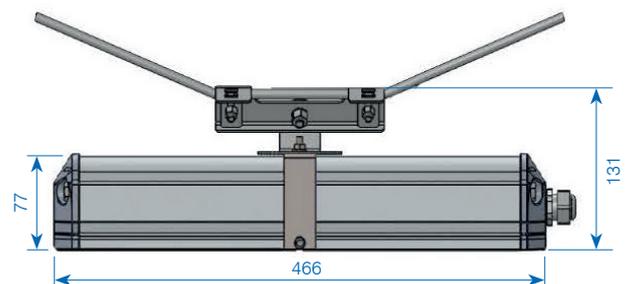
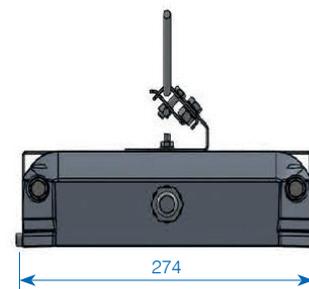
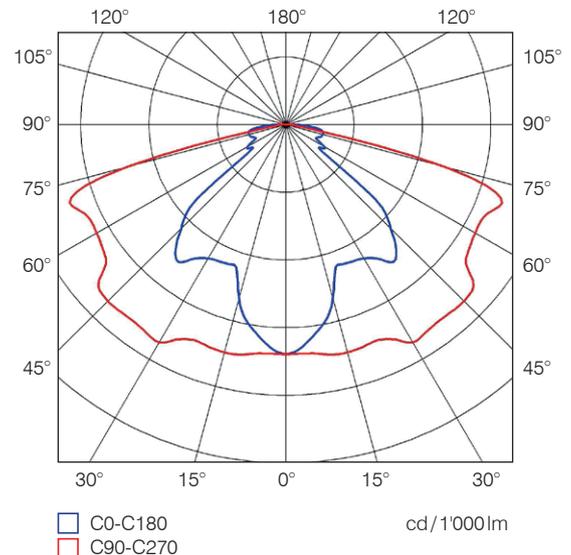


### Beschreibung

Die richtige Leuchte für Lichtbedürfnisse von ca. 1.0 cd/m<sup>2</sup>, entsprechend der Beleuchtungskategorie ME3. Klassische Anwendungen der StreetLED CUBE H72 sind städtische Strassen und Plätze, Mehrfachkreuzungen, grosse Flächen und Parkplätze, grosse Frei- und Industriegelände.

### Technische Daten

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Systemleistung:            | 86W  |
| Eingangsspannung:          | 202 - 254 VAC / 47 - 63 Hz                             |
| Leistungsfaktor:           | > 0.95   |
| Lichtstrom:                | 13'230lm   |
| Lichtausbeute:             | 153lm/W  |
| Lichtfarbe:                | 4'000K   |
| Farbwiedergabeindex:       | CRI ≥ 70   |
| Lebensdauer ca.:           | L90/B10, 100'000h                                      |
| Schutzart:                 | IP66 und IK10  |
| Empfohlene Lichtpunkthöhe: | 7 - 12m  |
| Masse:                     | 466 × 274 × 77 mm                                      |
| Gewicht:                   | 5.9kg  |
| Temperaturbereich:         | -40°C bis +50°C  |
| Mit Regulierung:           | 50% Steuerphase 230 VAC<br>(autonome Dimmung S. 16-17) |
| Überspannungsschutz:       | 20kV/10kA  |
| Ausrüstung:                | mit montiertem Kabel 8m,<br>4 × 1 mm <sup>2</sup>      |

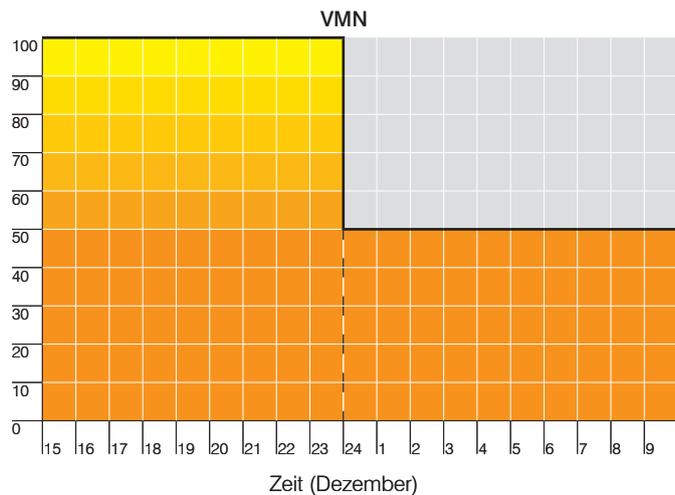
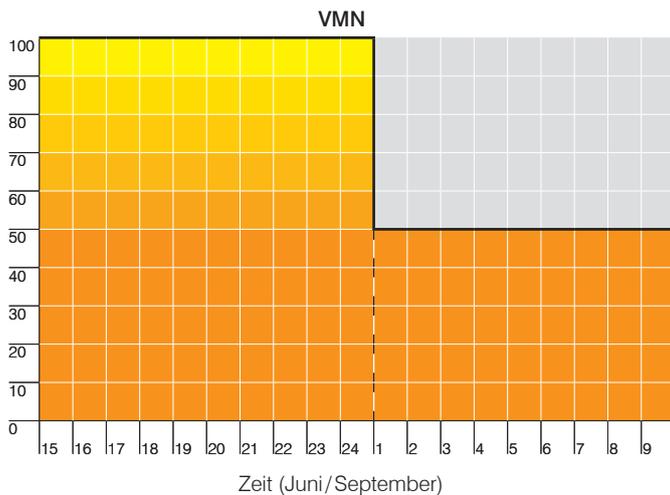


| Art.-Nr. | Bezeichnung  |
|----------|--|
| 860941   | StreetLED CUBE H72, comfort white, 86W/230VAC SK1 13'230lm 4'000K, Steuerphase, 8m Kabel |

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

Bei wenig Verkehr auf den Strassen, um Mitternacht und zu späteren Stunden, wird die volle Leistung der Strassenleuchten nicht benötigt. Deshalb bieten wir Ihnen nun eine Leuchte mit der autonomen Dimmfähigkeit, die zu diesen Zeiten auf 50% der Leuchtkraft reduziert. Das Ganze funktioniert völlig automatisch. Eine integrierte Uhr steuert dies von allein, es wird deshalb keine zusätzliche Steuerung benötigt. Es können jedoch zusätzliche Einstellungen oder Steuerungen später eingebaut werden.

- Der Treiber zählt automatisch die Stunden welche die Lampe eingeschaltet ist. **Virtuelle Mitternacht – VMN**. Ist die Mitte des gesamten Zeitabschnittes.
- Der Treiber dimmt auf 50% ab der VMN bis in den Morgen.



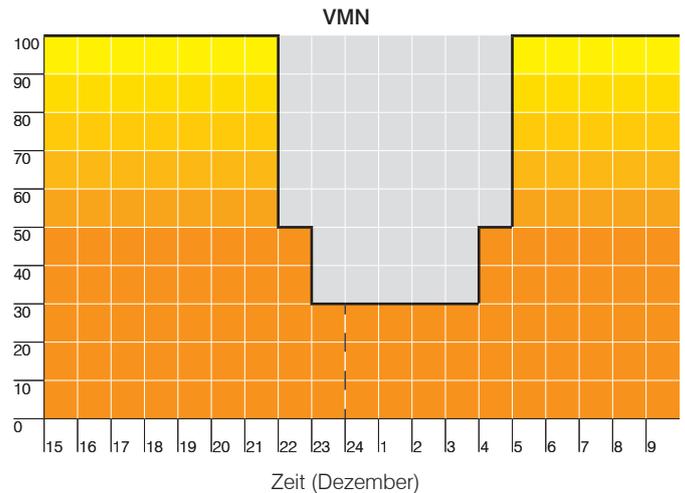
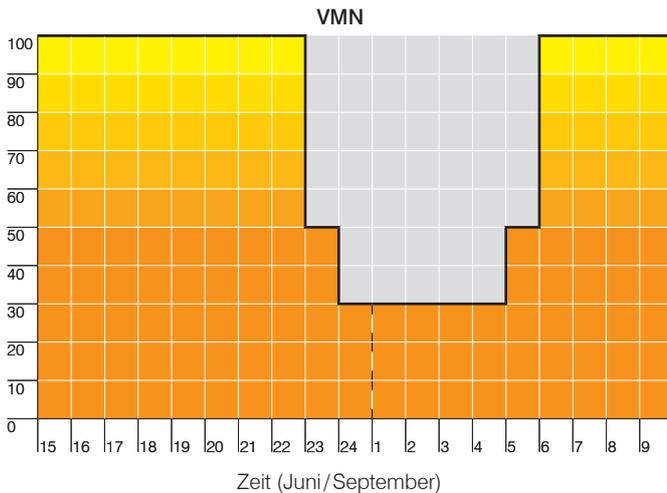
|  | Einschaltzeit *   | Dimmstufe um VMN | Ausschaltzeit * |
|--|---|------------------|-----------------|
| <b>Juni**<br/>(VMN = 01:00 Uhr)</b>      | <b>21:00</b>  | <b>01:00</b>     | <b>05:00</b>    |
| Dimmstufe                                | 100%  | 50%              | 0%              |
| Leuchtentyp                              | StreetLED 24  |                  |                 |
| Verbrauch                                | 38 W  | 21 W             | 0 W             |
| Energieverbrauch                         | Mit autonomer Dimmung: 236 Wh<br>Ohne autonomer Dimmung: 304 Wh   |                  |                 |
| <b>September**<br/>(VMN = 01:00 Uhr)</b> | <b>19:30</b>  | <b>01:00</b>     | <b>06:30</b>    |
| Dimmstufe                                | 100%  | 50%              | 0%              |
| Leuchtentyp                              | StreetLED 24  |                  |                 |
| Verbrauch                                | 38 W  | 21 W             | 0 W             |
| Energieverbrauch                         | Mit autonomer Dimmung: 324,5 Wh<br>Ohne autonomer Dimmung: 418 Wh |                  |                 |
| <b>Dezember<br/>(VMN = 00:00 Uhr)</b>    | <b>16:30</b>  | <b>00:00</b>     | <b>07:30</b>    |
| Dimmstufe                                | 100%  | 50%              | 0%              |
| Leuchtentyp                              | StreetLED 24  |                  |                 |
| Verbrauch                                | 38 W  | 21 W             | 0 W             |
| Energieverbrauch                         | Mit autonomer Dimmung: 442,5 Wh<br>Ohne autonomer Dimmung: 570 Wh |                  |                 |

Die oben angegebenen Stunden sind ungefähre Angaben! Wenn die Dauer der Nacht für mehr als 1 Stunde ändert, muss die VMN neu berechnet werden. Dies benötigt die nächsten 3 Tage bis der Rhythmus wieder vollständig hergestellt ist. In diesen 3 Tagen der Einwärmphase, funktioniert die autonome Dimmung nicht.  
\* Einschalt- und Ausschaltzeit werden anhand von Sonnenauf- und Sonnenuntergangszeit bestimmt.  
\*\* Der Treiber kann die Zeitverschiebung 1 Stunde während des Sommers nicht erkennen, somit sind alle Dimmzeiten ca. 1 Stunde später, als während des Winters.

# Autonome Dimmung StreetLED CUBE 48 und 72

Bei wenig Verkehr auf den Strassen, um Mitternacht und zu späteren Stunden, wird die volle Leistung der Strassenleuchten nicht benötigt. Deshalb bieten wir Ihnen nun eine Leuchte mit der autonomen Dimmfähigkeit, die zu diesen Zeiten auf 50% der Leuchtkraft reduziert. Das Ganze funktioniert völlig automatisch. Eine integrierte Uhr steuert dies von allein, es wird deshalb keine zusätzliche Steuerung benötigt. Es können jedoch zusätzliche Einstellungen oder Steuerungen später eingebaut werden.

- Der Treiber zählt automatisch die Stunden welche die Lampe eingeschaltet ist. **Virtuelle Mitternacht – VMN**. Ist die Mitte des gesamten Zeitabschnittes.
- Der Treiber wird prgrammiert um x Stunden vor der VMN zu dimmen und kehrt zurück auf 100% nach Y Stunden der VMN.
- Bis zu 5 Dimmstufen können in einer Nacht programmiert werden.
- Diese Einstellungen können auf Kundenwunsch programmiert werden, es stehen aber auch weitere Standardeinstellungen zu Verfügung.



|                                      | Einschaltzeit *                | 1. Dimmungsstufe<br>2h vor VMN | 2. Dimmungsstufe<br>1h vor VMN | 3. Dimmungsstufe<br>3h nach VMN | 4. Dimmungsstufe<br>5h nach VMN | Ausschaltzeit * |
|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|
| <b>Juni** (VMN = 01:00 Uhr)</b>      | 21:00                          | 23:00                          | 00:00                          | 05:00                           | 06:00                           | 05:00           |
| Dimmstufe                            | 100%                           | 50%                            | 30%                            | 50%                             | 100%                            | 0%              |
| Leuchtentyp                          | StreetLED                      |                                |                                |                                 |                                 |                 |
| Verbrauch                            | 118W                           | 58W                            | 36W                            | 58W                             | 118W                            | 0W              |
| Energieverbrauch                     | Mit autonomer Dimmung: 474Wh   |                                |                                | Ohne autonomer Dimmung: 944Wh   |                                 |                 |
| <b>September** (VMN = 01:00 Uhr)</b> | 19:30                          | 23:00                          | 00:00                          | 05:00                           | 06:00                           | 06:30           |
| Dimmstufe                            | 100%                           | 50%                            | 30%                            | 50%                             | 100%                            | 0%              |
| Leuchtentyp                          | StreetLED                      |                                |                                |                                 |                                 |                 |
| Verbrauch                            | 118W                           | 58W                            | 36W                            | 58W                             | 118W                            | 0W              |
| Energieverbrauch                     | Mit autonomer Dimmung: 768Wh   |                                |                                | Ohne autonomer Dimmung: 1'298Wh |                                 |                 |
| <b>Dezember (VMN = 00:00 Uhr)</b>    | 16:30                          | 22:00                          | 23:00                          | 04:00                           | 05:00                           | 07:30           |
| Dimmstufe                            | 100%                           | 50%                            | 30%                            | 50%                             | 100%                            | 0%              |
| Leuchtentyp                          | StreetLED                      |                                |                                |                                 |                                 |                 |
| Verbrauch                            | 118W                           | 58W                            | 36W                            | 58W                             | 118W                            | 0W              |
| Energieverbrauch                     | Mit autonomer Dimmung: 1'240Wh |                                |                                | Ohne autonomer Dimmung: 1'770Wh |                                 |                 |

Die oben angegebenen Stunden sind ungefähre Angaben!  
 Wenn die Dauer der Nacht für mehr als 1 Stunde ändert, muss die VMN neu berechnet werden. Dies benötigt die nächsten 3 Tage bis der Rhythmus wieder vollständig hergestellt ist. In diesen 3 Tagen der Einwärmphase, funktioniert die autonome Dimmung nicht.  
 \* Einschalt- und Ausschaltzeit werden anhand von Sonnenauf- und Sonnenuntergangszeit bestimmt.  
 \*\* Der Treiber kann die Zeitverschiebung 1 Stunde während des Sommers nicht erkennen, somit sind alle Dimmzeiten ca. 1 Stunde später, als während des Winters.

## StreetLED CUBE Modular 24

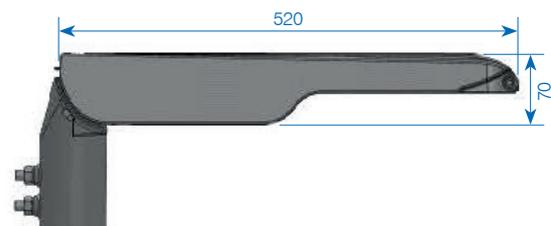
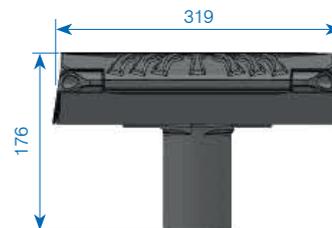
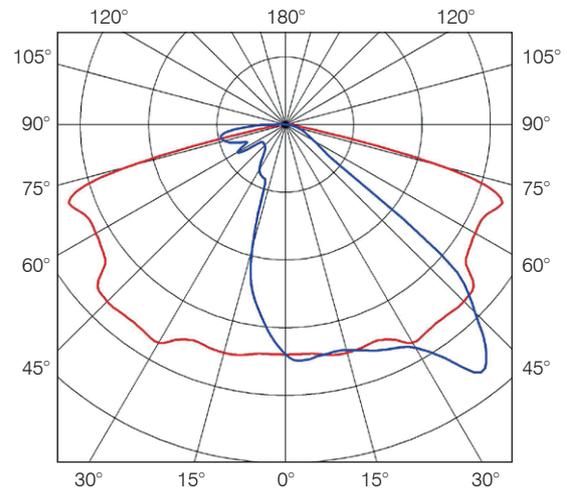


### Beschreibung

Klassische Anwendungen der StreetLED CUBE Modular 24 sind Gemeindefrassen, Kreuzungen, Parkplätze und anspruchsvolle Frei- und Industriegelände.

### Technische Daten

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Systemleistung:            | 41 W   |
| Eingangsspannung:          | 202 - 254 VAC / 47 - 63 Hz                         |
| Leistungsfaktor:           | > 0.95   |
| Lichtstrom:                | 4700 lm  |
| Lichtausbeute:             | 118 lm/W   |
| Lichtfarbe:                | 4'000 K  |
| Farbwiedergabeindex:       | CRI ≥ 70   |
| Lebensdauer ca.:           | L90/B10, 100'000 h                                 |
| Schutzart:                 | IP66 und IK10                                      |
| Empfohlene Lichtpunkthöhe: | 5 - 7 m  |
| Masse:                     | 520 × 319 × 70 mm                                  |
| Gewicht:                   | 7.2 kg   |
| Verstellbarkeit:           | 0° oder 90°, -15° bis +15°<br>(5°-Schritte)        |
| Temperaturbereich:         | -40°C bis +50°C                                    |
| Mit Regulierung:           | Zhaga-Anschluss (unten)<br>mit SR-Treiber (SR)     |
| Überspannungsschutz:       | 20 kV / 10 kA                                      |
| Flansch Ø:                 | 60 mm (optional 76 mm)                             |
| Ausrüstung:                | mit montiertem Kabel 8 m,<br>4 × 1 mm <sup>2</sup> |



| Art.-Nr. | Bezeichnung   |
|----------|---|
| ✓ 860942 | StreetLED CUBE Modular 24,<br>41 W/230 VAC SK1 4'700 lm 4'000 K, Zhaga, 8 m Kabel |

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

✓ ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten

## StreetLED CUBE Modular 36

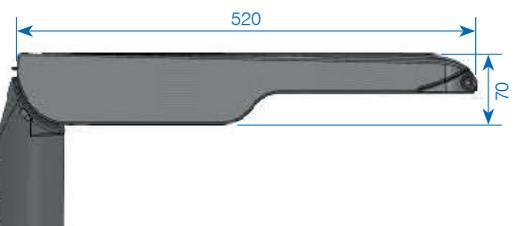
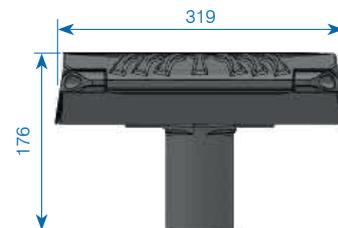
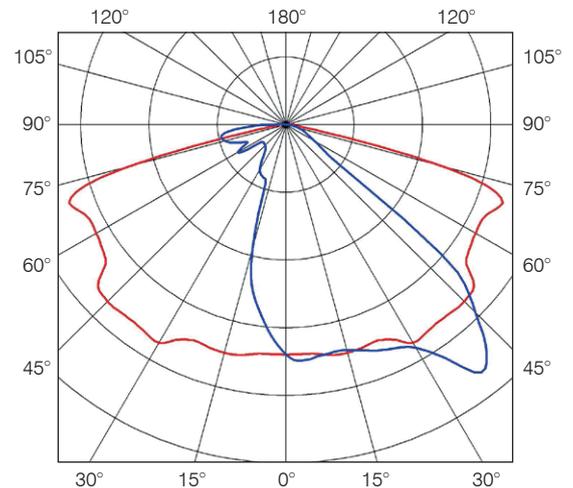


### Beschreibung

Klassische Anwendungen der StreetLED CUBE Modular 36 sind Gemeindestrassen, Kreuzungen, Parkplätze und anspruchsvolle Frei- und Industriegelände.

### Technische Daten

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Systemleistung:            | 78 W/115 W  |
| Eingangsspannung:          | 202 - 254 VAC / 47 - 63 Hz                            |
| Leistungsfaktor:           | > 0.95  |
| Lichtstrom:                | 9'330 lm / 13'590 lm                                  |
| Lichtausbeute:             | 119 lm/W / 118 lm/W                                   |
| Lichtfarbe:                | 4'000 K   |
| Farbwiedergabeindex:       | CRI ≥ 70  |
| Lebensdauer ca.:           | L90/B10, 100'000 h                                    |
| Schutzart:                 | IP66 und IK10   |
| Empfohlene Lichtpunkthöhe: | 7 - 12 m  |
| Masse:                     | 520 × 320 × 70 mm                                     |
| Gewicht:                   | 7.2 kg  |
| Verstellbarkeit:           | 0° oder 90°, -15° bis +15°<br>(5°-Schritte)           |
| Temperaturbereich:         | -40°C bis +50°C                                       |
| Mit Regulierung:           | Zhaga-Anschluss (unten)<br>mit SR-Treiber (SR)        |
| Überspannungsschutz:       | 20 kV / 10 kA   |
| Flansch Ø:                 | 60 mm (optional 76 mm)                                |
| Ausrüstung:                | mit montiertem Kabel 8/12 m,<br>4 × 1 mm <sup>2</sup> |



| Art.-Nr. | Bezeichnung   |
|----------|---|
| ✓ 860943 | StreetLED CUBE Modular 36, 78 W/230 VAC SK1 9'330 lm 4'000 K, Zhaga, 8 m Kabel    |
| ✓ 860944 | StreetLED CUBE Modular 36, 110 W/230 VAC SK1 13'590 lm 4'000 K, Zhaga, 12 m Kabel |

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

✓ ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten

## StreetLED CUBE Modular 72

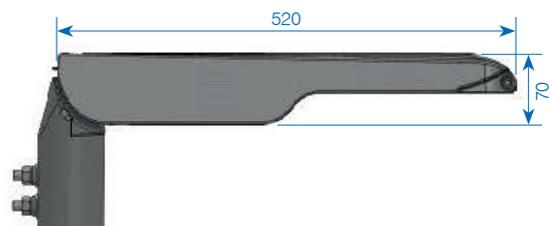
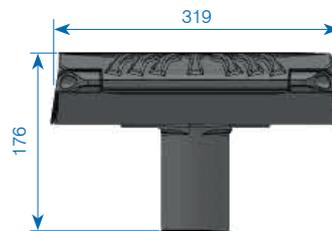
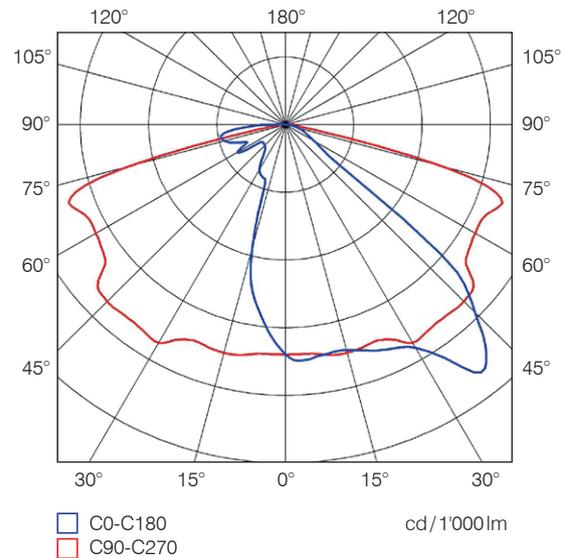


### Beschreibung

Klassische Anwendungen der StreetLED CUBE Modular 72 sind Gemeindefrassen, Kreuzungen, Parkplätze und anspruchsvolle Frei- und Industriegelände.

### Technische Daten

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Systemleistung:            | 174W  |
| Eingangsspannung:          | 202 - 254 VAC / 47 - 63 Hz                          |
| Leistungsfaktor:           | > 0.95  |
| Lichtstrom:                | 23'050 lm   |
| Lichtausbeute:             | 132 lm/W  |
| Lichtfarbe:                | 4'000 K   |
| Farbwiedergabeindex:       | CRI ≥ 70  |
| Lebensdauer ca.:           | L90/B10, 100'000 h                                  |
| Schutzart:                 | IP66 und IK09                                       |
| Empfohlene Lichtpunkthöhe: | 7 - 12 m  |
| Masse:                     | 520 × 319 × 70 mm                                   |
| Gewicht:                   | 7.2 kg  |
| Verstellbarkeit:           | 0° oder 90°, -15° bis +15°<br>(5°-Schritte)         |
| Temperaturbereich:         | -40°C bis +50°C                                     |
| Mit Regulierung:           | Zhaga-Anschluss (unten)<br>mit SR-Treiber (SR)      |
| Überspannungsschutz:       | 20 kV / 10 kA                                       |
| Flansch Ø:                 | 60 mm (optional 76 mm)                              |
| Ausrüstung:                | mit montiertem Kabel 12 m,<br>4 × 1 mm <sup>2</sup> |



| Art.-Nr. | Bezeichnung   |
|----------|---|
| ✓ 860945 | StreetLED CUBE Modular 72, 172W/230VAC SK1<br>23'050lm 4'000K, Zhaga, 12m Kabel |

Andere Ausführungen wie autonome Dimmung oder Schutzklasse II auf Anfrage.

✓ ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten

## Ansicht einer Strassenbeleuchtungsberechnung mit zusätzlicher Visualisierung



### Leuchtendaten

Produkt: StreetLED CUBE Modular  
 Art.-Nr.: 860943  
 Leuchtenname: StreetLED CUBE Modular 36  
 Bestückung: 1 × LED CREE 78W/11600lm

Strassenprofil: ohne Richtungstrennung  
 Breite der Fahrbahn (b): 8.00 m  
 Anzahl der Fahrstreifen: 2  
 Strassenbelag: R3  
 q0: 0.08  
 Rechtsverkehr

Leuchtenplatzierung: Reihe rechts  
 Lichtpunkthöhe (h): 10.00 m  
 Leuchtenabstand (a): 15.00 m  
 Leuchtenüberhang (u): -0.50 m  
 Leuchtenneigung (δ): 0.00°  
 Wartungsfaktor: 0.75

### Leuchtdichte

Beobachterposition 1:  $x=-60.00\text{ m}, y=2.00\text{ m}, z=1.50\text{ m}$   
 Mittel:  $1.91\text{ cd/m}^2$  (ME3a mind. 1)  
 Uo (Min/Mittel): 0.56 (ME3a mind. 0.4)

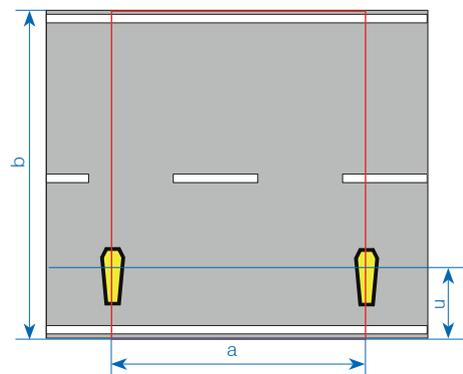
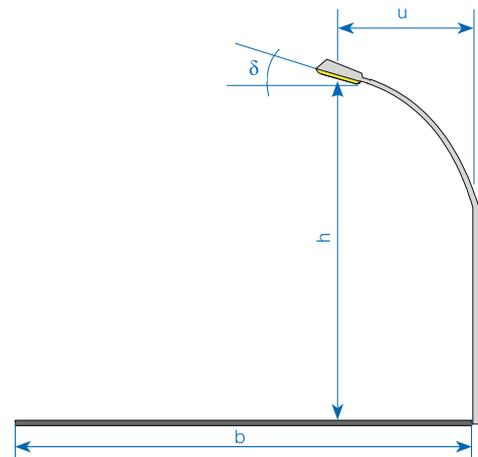
Beobachterposition 2:  $x=-60.00\text{ m}, y=6.00\text{ m}, z=1.50\text{ m}$   
 Mittel:  $2.12\text{ cd/m}^2$  (ME3a mind. 1)  
 Uo (Min/Mittel): 0.54 (ME3a mind. 0.4)

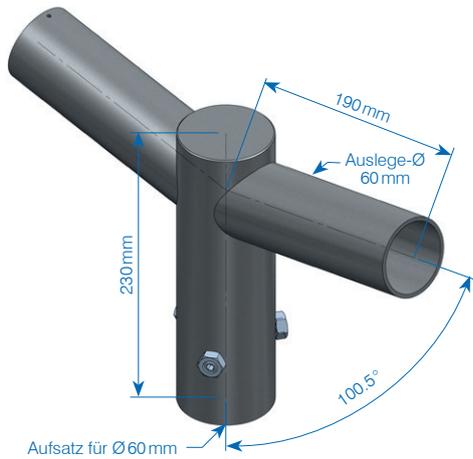
### Längsgleichmässigkeit

UI (B1:  $x=-60.00, y=2.00, z=1.50$ ): 0.86 (ME3a mind. 0.7)  
 UI (B2:  $x=-60.00, y=6.00, z=1.50$ ): 0.88 (ME3a mind. 0.7)

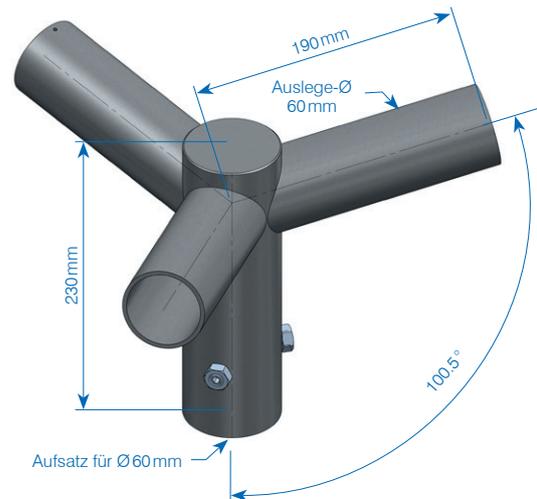
### Blendung / Umgebungshelligkeit

TI (B1:  $y=2.00\text{ m}$ ): 6% (ME3a höchst. 15)  
 SR: 0.66 (ME3a mind. 0.5)

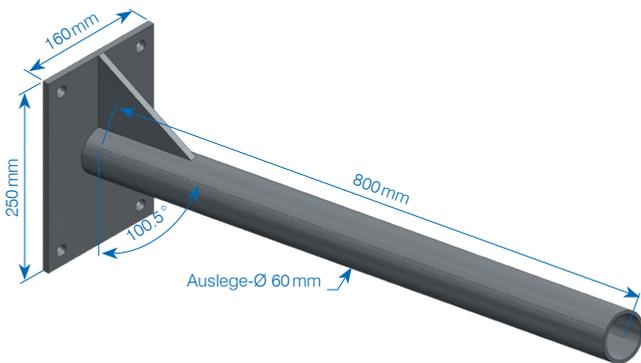




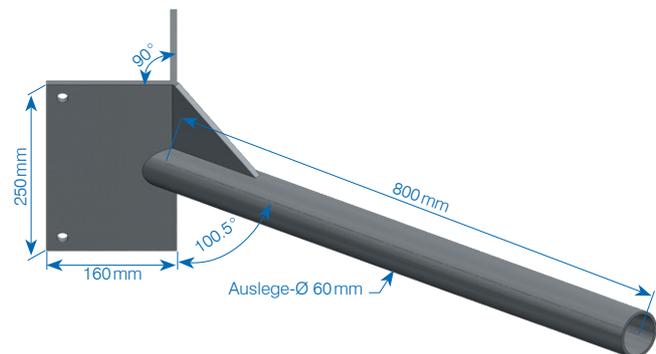
Mastadapter 2-Fach Ausleger  
Aufsatz für Ø60 mm Art.-Nr. 135699  
Aufsatz für Ø76 mm Art.-Nr. 138136



Mastadapter 3-Fach Ausleger  
Aufsatz für Ø60 mm Art.-Nr. 135700  
Aufsatz für Ø76 mm Art.-Nr. 138137



Wandausleger  
Art.-Nr. 136695

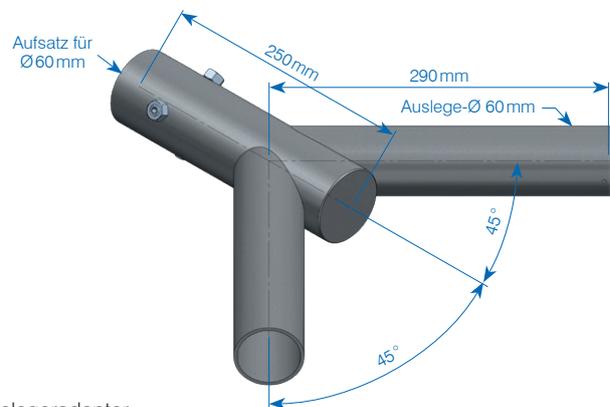


Eckausleger  
Art.-Nr. 137688

| Art.-Nr. | Bezeichnung  |
|----------|--|
| ✓ 135699 | Mastadapter verzinkt für Ø60 mm mit 2-Fach Ausleger Ø60 mm                               |
| 138136   | Mastadapter verzinkt für Ø76 mm mit 2-Fach Ausleger Ø60 mm                               |
| ✓ 135700 | Mastadapter verzinkt für Ø60 mm mit 3-Fach Ausleger Ø60 mm                               |
| 138137   | Mastadapter verzinkt für Ø76 mm mit 3-Fach Ausleger Ø60 mm                               |
| ✓ 136695 | Wandausleger verzinkt für Flansch Ø60 mm, Auslegerlänge: 800 mm 100.5°                   |
| ✓ 137688 | Eckausleger verzinkt für Ø60 mm, Auslegerlänge: 800 mm 100.5°                            |
| ✓ 137727 | Auslegeradapter zu Eck- und Wandausleger, verzinkt für Ø60 mm mit 2-Fach Ausleger Ø60 mm |
| ✓ 860043 | Adapter für Mast Ø76 mm auf Ø60 mm   |

Wir beraten Sie gerne zu den Masten und Kandelaber.  
Sortiment und Lieferung auf Anfrage

✓ ab Lager, Zwischenverkauf vorbehalten



Auslegeradapter  
Art.-Nr. 137727



NEHMEN SIE MIT UNS KONTAKT AUF

Sortimentsneuheiten und Kundenlösungen sowie den aktuellsten Produktkatalog  
finden Sie auf unserer Webseite:

[www.gifas.ch](http://www.gifas.ch)

Technische Änderungen vorbehalten. V 0424

**GIFAS**  
ELECTRIC

GIFAS-ELECTRIC GmbH  
Dietrichstrasse 2  
CH-9424 Rheineck

+41 71 886 44 44  
+41 71 886 44 49  
info@gifas.ch  
www.gifas.ch

