

LEDVANCE TRAINING

# STRAßEN- BELEUCHTUNG



# AUßEN- BELEUCHTUNG DESIGN

---

Außenleuchten sind  
Wind und Wetter  
ausgesetzt.

Windschutz

Blitz

Temperaturbeständigkeit

Lichtverschmutzung

Blendungswert

Optimierung der Masthöhen

Lichtverteilung

Streulichteffekte



---

# ANFORDERUNGEN AN DIE STRAßEN- BELEUCHTUNG UND TERMINOLOGIE

---



# ANFORDERUNGEN AN DIE STÄDTISCHE BELEUCHTUNG



- Schaffen Sie Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer
- Kriminalitätsrate reduzieren
- Gestaltung der Umgebung
- Biodiversität

# STRASSEN- UND STÄDTISCHE BELEUCHTUNG

## Lichtplanung – Beleuchtungsklassen

Beleuchtungsklassen nach DIN EN 13201-1 und DIN EN 13201-2.

### M -Beleuchtungsklassen

Anwendung bei **mittleren (>30 km/h) und höheren (>60 km/h) Geschwindigkeiten motorisierter Verkehrsmittel**

Lichtqualitätsmerkmale: Leuchtdichte (  $L_m$ ,  $U_o$ ,  $U_l$ ,  $f_{TI}$ ,  $R_{EI}$  )



Class	Road luminance and Uniformities			Physiological Glare	Ambient light intensity ratio
	$L_m$ in $cd/m^2$ Maintenance value	$U_o$ Minimum value	$U_l$ Minimum value	$f_{TI}$ in % Maximum value	$R_{EI}$ Minimum value
M1	2,00	0,40	0,70	10	0.35
M2	1,50	0,40	0,70	10	0.35
M3	1,00	0,40	0,60	15	0.30
M4	0,75	0,40	0,60	15	0.30
M5	0,50	0,35	0,40	15	0.30
M6	0,30	0,35	0,40	20	0.30

### C -Beleuchtungsklassen

Für Fahrer und andere Verkehrsteilnehmer zur Verwendung in

**Konfliktzonen wie Einkaufsstraßen, komplexen**

**Straßenkreuzungen, Kreisverkehren und Lagerflächen**

Lichtqualitätsmerkmale:

Horizontale Beleuchtungsstärke (  $E_m$ ,  $U_o$  )



Class	Horizontal illuminance		Physiological Glare
	$E_m$ in lx Maintenance value	$U_o$ Minimum value	$f_{TI}$ in % Maximum value
C0	50	0,40	15
C1	30	0,40	15
C2	20	0,40	15
C3	15	0,40	20
C4	10	0,40	20
C5	7,5	0,40	20

### P -Beleuchtungsklassen

Für **Fußgänger und Radfahrer** auf Fußwegen, Radwegen,

Parkstreifen und anderen Flächen, getrennt oder entlang einer

Fahrbahn, sowie Fußgängerzonen, Anliegerstraßen, Parkplätze

Lichttechnische Qualitätsmerkmale:

Horizontale Beleuchtungsstärke (  $E_m$ ,  $E_{min}$  )



Class	Horizontal Illuminance		Additional requirements, if facial recognition is required		Physiological Glare
	$E_m$ in lx Maintenance value	$E_{min}$ in lx Maintenance value	$E_{v, min}$ in lx Maintenance value	$E_{sc, min}$ in lx Maintenance value	$f_{TI}$ in % Maximum value
P1	15.00	3.00	5.0	3.0 <sup>1)</sup>	20
P2	10.00	2.00	3.0	2.0	25
P3	7.50	1.50	2.5	1.5	25
P4	5.00	1.00	1.5	1.0	30
P5	3.00	0.60	1.0	0.6	30
P6	2.00	0.40	0.6	0.4 <sup>1)</sup>	35

---

# WAS SIND DIE LÖSUNGEN VON LEDVANCE?

---



# STRASSEN- BELEUCHTUNG

Anwendungs-  
Lösungen für  
Hauptstraßen-  
beleuchtung



Sammelstraßen

Wohn- und  
Nebenstraßen

# STREETLIGHT FLEX



EFFIZIENTE, LANGLEBIGE  
UND FLEXIBLE PLATTFORM

# STREETLIGHT FLEX

## EIN KOMPLETTPAKET FÜR STRASSENBELEUCHTUNG UND PARKPLÄTZE

Äußerst effizient, äußerst flexibel und extrem langlebig. Die neue Streetlight Flex-Serie verbindet optimale, helle Lichtqualität mit modernem Design und einfacher, komfortabler Installation - für sichere und gut ausgeleuchtete Straßen und Parkplätze.

### QUALITÄT

- IP66, IK08
- -40 bis +50°C
- 100 000 h L90 @25°C
- 5 Jahre Garantie
- ENEC zertifiziert



### MATERIAL

- Aluminum Gehäuse
- Farbe: Weißaluminum (ähnlich RAL 9006)
- Gehärtete Glasabdeckung und UV-beständige PMMA-Linse

### PHOTOMETRIE

- 1 650 bis 24 450 lm
- Bis zu 155 lm/W Effizienz
- 2700 K, 3000 K, 4000 K
- OSRAM LED-Chip
- Low flicker

### ELEKTRONIK

- 220-240 V, Klasse II
- Programmierbarer OSRAM Treiber
- Bis zu 10 kV Überspannungsschutz (L/N-GND)

# LEDVANCE STREETLIGHT FLEX



## Ihre Top 5 Bestseller-Gründe

- ✓ **Modernes und langlebiges Design für lang anhaltende Leistung**, bis zu 100.000 Stunden L90B10 (bei 25°C)
- ✓ **Extrem hohe Effizienz, bis zu 155 lm/W**, für hervorragende Gesamtbetriebskosten in jedem Austauschzenario
- ✓ **Breites Sortiment für eine breite Anwendung in Straßenbeleuchtung und Parkraumbeleuchtung: 7 LED-Konfigurationen, 3 CCTs, 2 Abstrahlwinkel**
- ✓ **Extrem montagefreundlich** durch werkzeugloses Öffnen und Steckklemmen für schnelle Verdrahtung
- ✓ **Flexibler Stutzen für Mastaufsatz- und Mastansatzmontage** und +/- 15° Neigungsverstellung ohne Öffnen des Gehäuses

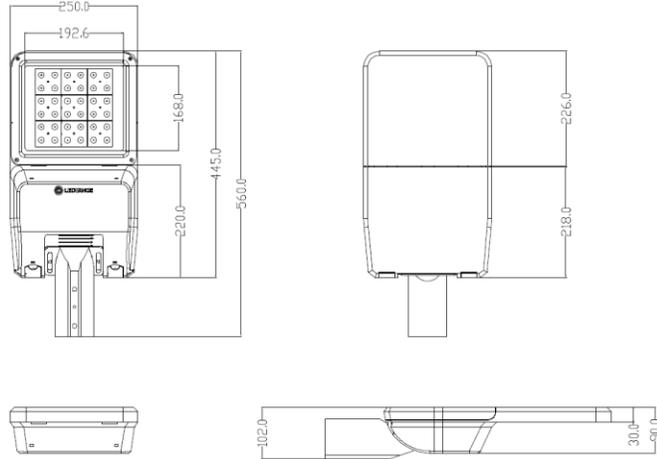
IP66

IK08





## Streetlight Flex Small



Gewicht: 4,4 kg

LED-Setup: bis zu 9 Platten mit 36 LEDs

Anfängliche Typen: 3 Wattagen, 3 CCTs,

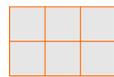
1 Abstrahlwinkel



**13W (2X1)**  
~1700 lm



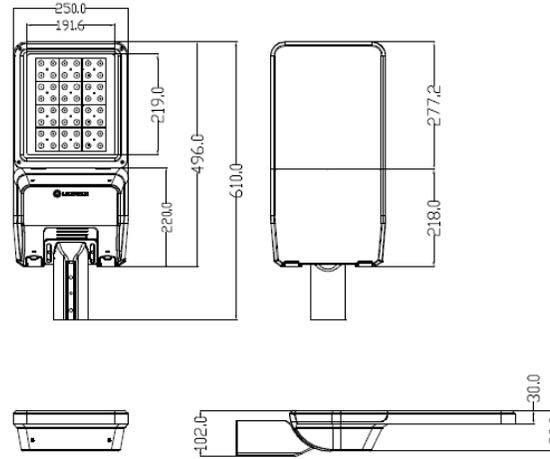
**25W (2X2)**  
~3400 lm



**36W (3X2)**  
~5100 lm



## Streetlight Flex Medium



Gewicht: 5,5 kg

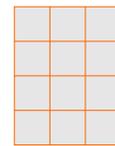
LED-Setup: bis zu 12 Platten mit 48 LEDs

Ausgangstypen: 2 Wattagen, 3 CCTs,

1 Strahl 58W, 2 für 80W



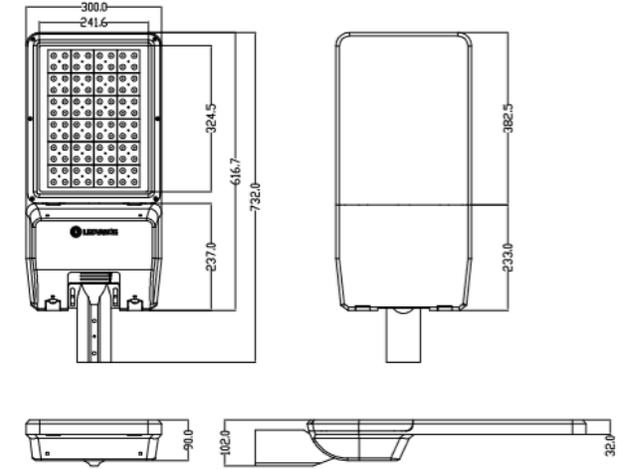
**58W (3X3)**  
~820 lm



**80W (3X4)**  
~11400 lm



## Streetlight Flex Large

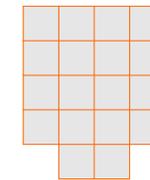


Gewicht: 7,7 kg

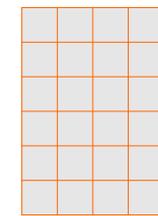
LED-Setup: bis zu 24 Platten mit 96 LEDs

Ausgangstypen: 2 Wattagen, 3 CCTs,

2 Abstrahlwinkel



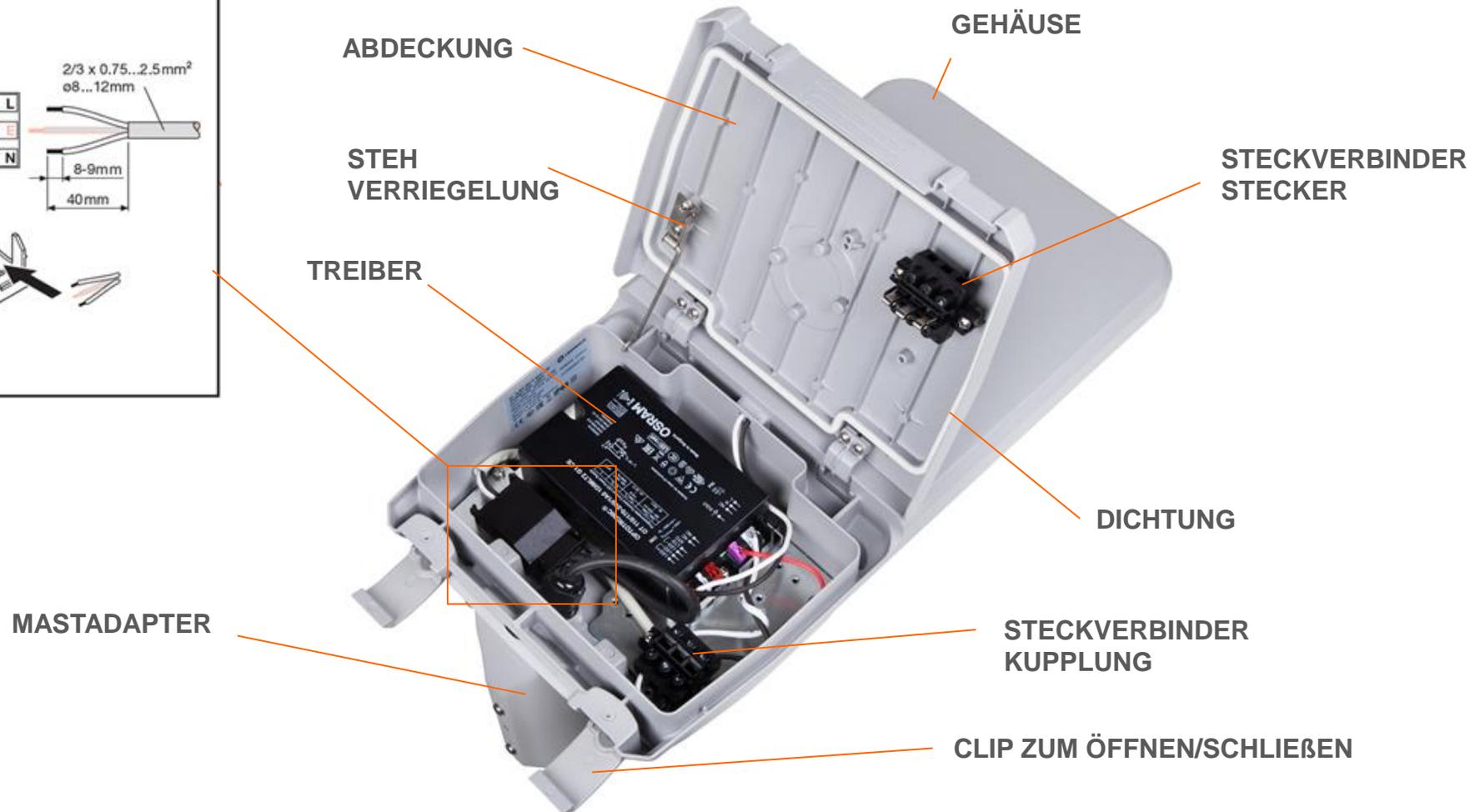
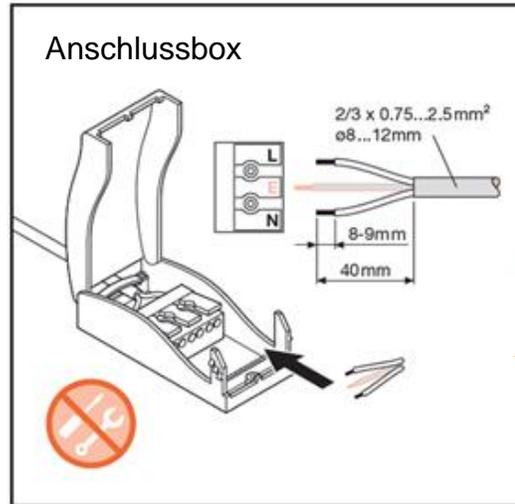
**110W (4X4+2)**  
~16400 lm



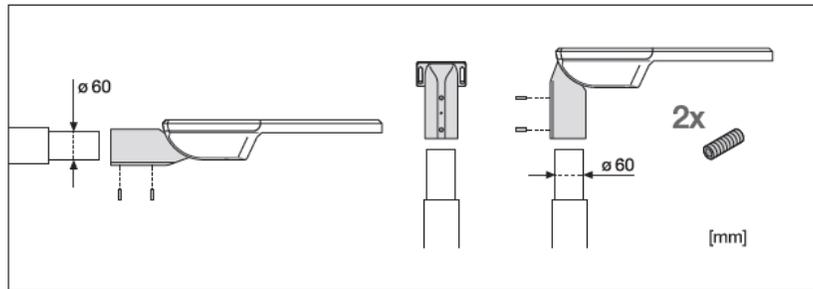
**158W (4X6)**  
~23300 lm

# STRETLIGHT FLEX

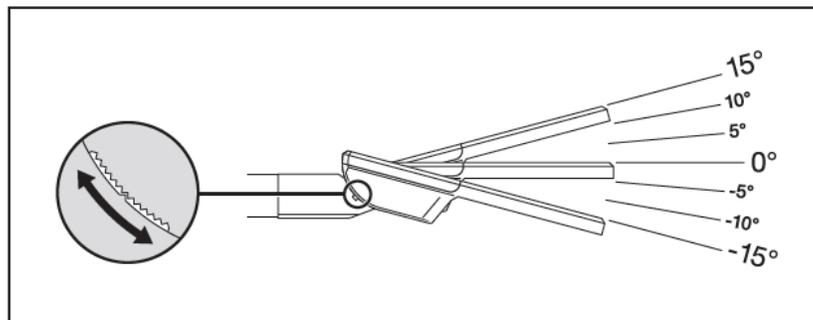
VERDRAHTUNG IST WERKZEUGLOS, SCHNELL UND KOMFORTABEL



# FLEXIBILITÄT KANN SO EINFACH SEIN



- Mastadapter für 60 mm Mastdurchmesser ist bei allen Streetlight Flex Leuchten serienmäßig dabei
- Das flexible Design ermöglicht die Installation der Leuchte wahlweise mit seitlichem Einstieg oder Mastaufsatz

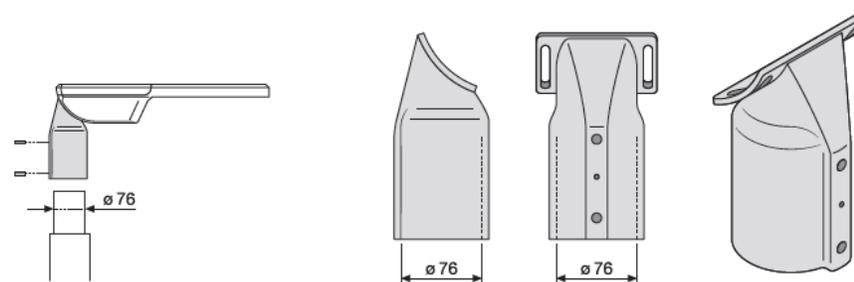


- + /- 15° Neigungswinkelverstellung ohne Öffnen des Gehäuses möglich

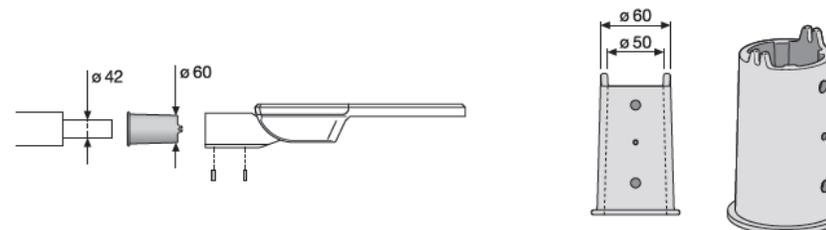
## ZUSÄTZLICHES ZUBEHÖR FÜR ERHÖHTE MONTAGEVIELSEITIGKEIT:

(Separat bestellbar)

### ADAPTER FÜR 76 MM MASTEN



### REDUZIERUNGSADAPTER FÜR 42 MM KRAGARMMASTEN



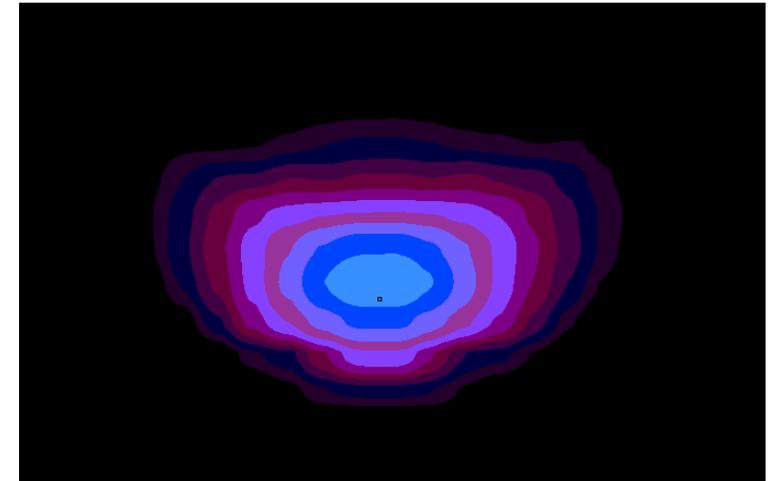
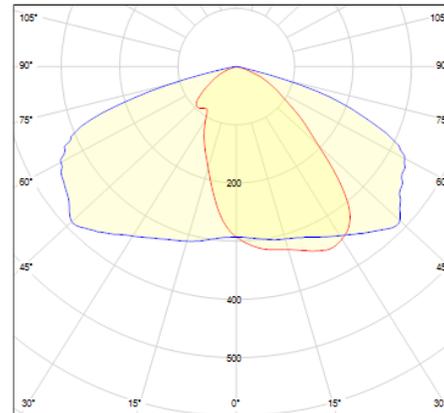
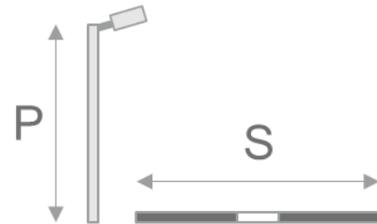
Was auch immer erforderlich ist, das Streetlight Flex-Sortiment ist darauf vorbereitet. Zum Beispiel, wenn es um die Montage der Leuchten in Mastansatz- oder Mastaufsatz-Positionierung geht. Oder die Möglichkeit, den Leuchtenkopfwinkel um +/– 15° zu verstellen. In jedem Fall ist die Installation immer denkbar einfach.

# STREETLIGHT FLEX

## DETAILS ZUR LICHTVERTEILUNG

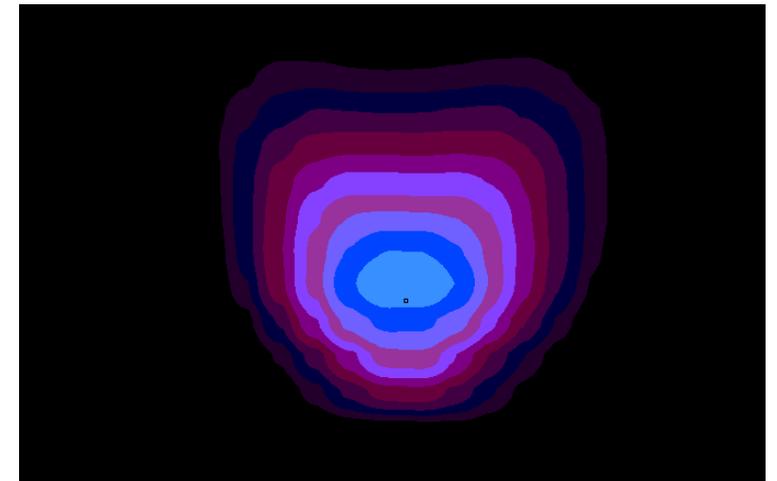
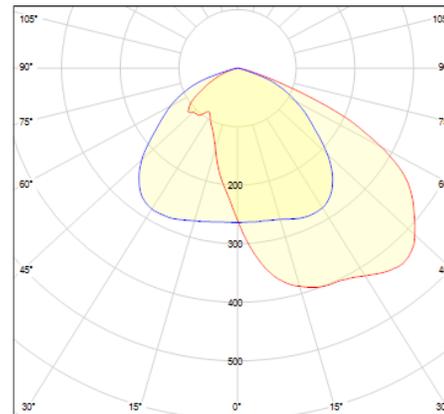
### RV25ST Lichtverteilung

- Für normale Straßen M-, C- und P-Klassen nach (DIN) EN 13201
- Zum Parken mit rechteckigen Flächen vor dem Mast
- Typische Straßenbreite  $\geq$  Masthöhe  $S \geq P$   
Typisch  $S = 1,0$  bis  $1,25 \times P$



### RW35ST Lichtverteilung

- Für sehr breite Straßen mit Straßenbreite  $\gg$  Masthöhe
- Für Park- und Flächenbeleuchtung mit quadratischen Flächen vor dem Mast



Erklärung zur Namensgebung: Alle zukünftigen Straßenbeleuchtungsverteilungen werden nach dem gleichen Schema erfolgen

**xy##zz** X = Anwendung, z. B. R für Straßenbeleuchtungsfokus  
Y = links/rechts öffnend, z. B. V für sehr breit, W für breit  
## = max. Intensität Strahl nach vorne: z.B. 25°  
zz = Spezialität, z. B. ST für Standard

# STREETLIGHT FLEX DESIGN

---



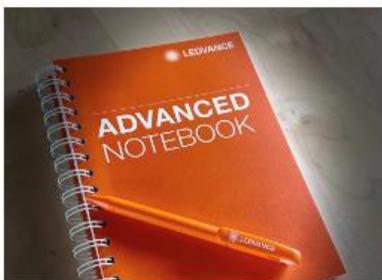


Mehr zu Straßenbeleuchtung finden Sie hier im eLearning.



# TRAINING CENTER DACH WISSEN EINFACH GEMACHT

Oder Sie besuchen für weitere Informationen das LEDVANCE TRAINING CENTER.



SEMINAR-PROGRAMM



TRAINING-UNTERLAGEN



E-LEARNINGS



TRAINING-VIDEOS

**VIELEN DANK –  
IHR LEDVANCE TRAINING-TEAM.**

