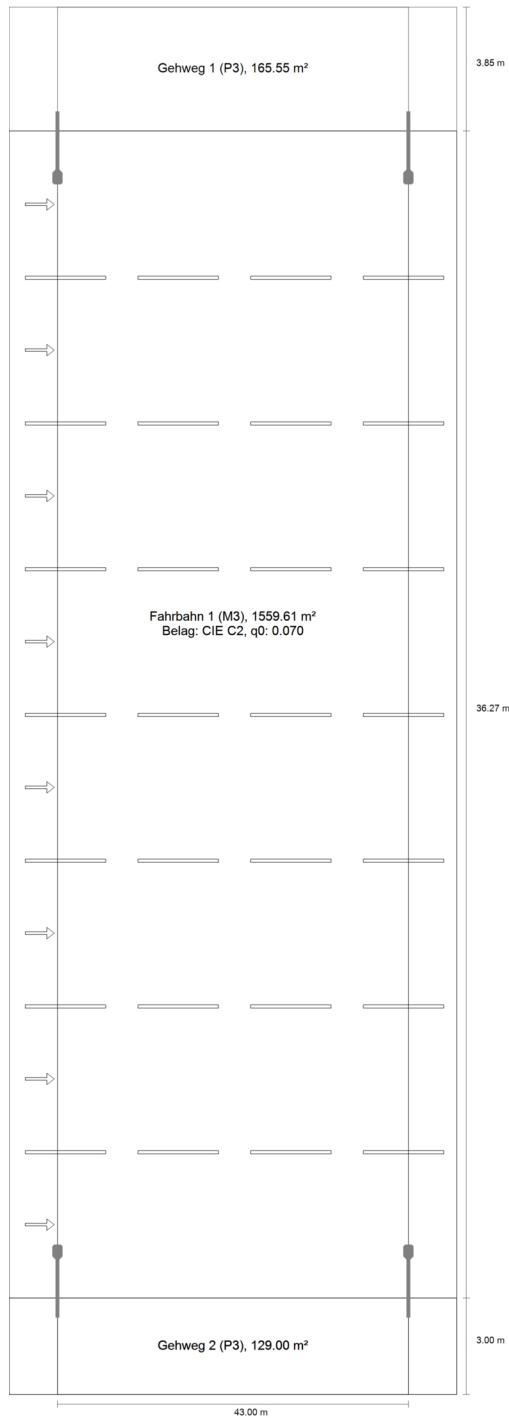


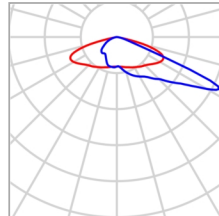
Inhalt	1
Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	2
Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	5
Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	9
Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	12
Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	15
Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	18
Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	21
Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	24
Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	27
Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	31
Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	34



Querschnitt 2.1 · Alternative 1

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

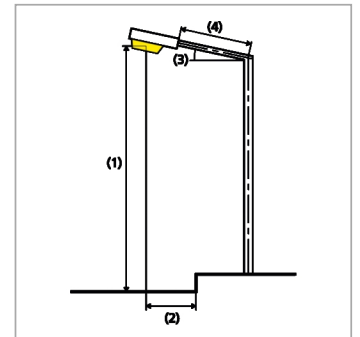
Querschnitt 2.1 · Alternative 1

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Hersteller	PHILIPS	P	120.0 W
Artikel-Nr.		Φ_{Lampe}	23000 lm
Artikelname	BGP625 T25 1 xLED160-4S/830 DX10	Φ_{Leuchte}	19838 lm
Bestückung	benutzerdefiniert	η	86.25 %

BGP625 T25 1 xLED160-4S/830 DX10 (beidseitig gegenüber)

Mastabstand	43.000 m
(1) Lichtpunkthöhe	10.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	1.400 m
(3) Auslegerneigung	2.0°
(4) Auslegerlänge	2.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 120.0 W
Verbrauch	5520.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	≥ 70°: 638 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	≥ 80°: 163 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Lichtstärkeklasse	G*1
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.1



Querschnitt 2.1 · Alternative 1

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Gehweg 1 (P3)	E_m	10.24 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.15 lx	≥ 1.50 lx	✓
Fahrbahn 1 (M3)	L_m	1.00 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.40	≥ 0.40	✓
	U_l	0.63	≥ 0.60	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.66	-	-
Gehweg 2 (P3)	E_m	11.09 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.83 lx	≥ 1.50 lx	✓

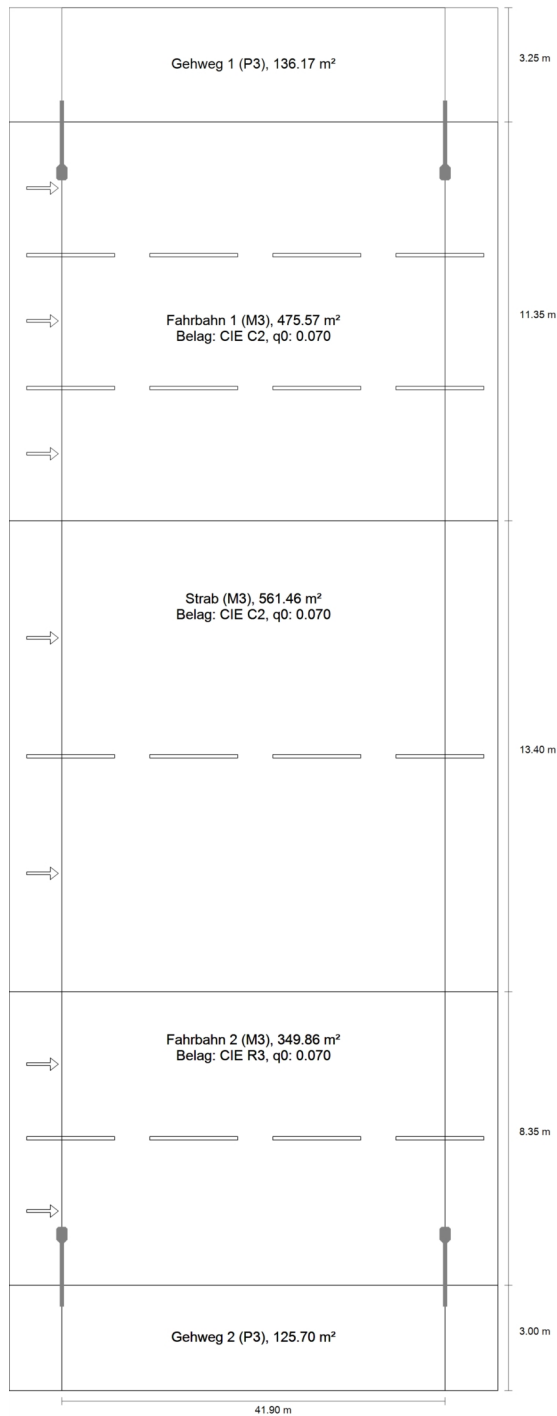
(1) informativ, nicht Teil der Bewertung

Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.83 gerechnet.

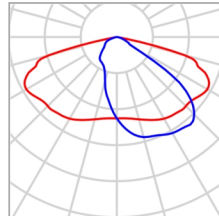
Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

	Größe	Berechnet	Verbrauch
Querschnitt 2.1	D_p	0.008 W/lx*m ²	-
BGP625 T25 1 xLED160-4S/830 DX10 (beidseitig gegenüber)	D_e	0.5 kWh/m ² p.a.	960.0 kWh p.a.

Querschnitt 2.2 · Alternative 2

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

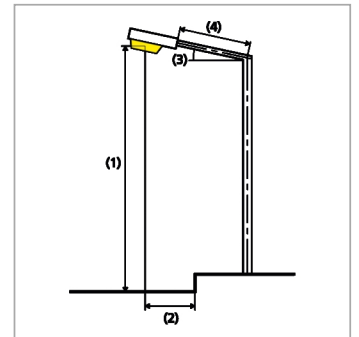
Querschnitt 2.2 · Alternative 2

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Hersteller	PHILIPS	P	120.0 W
Artikel-Nr.		Φ_{Lampe}	17500 lm
Artikelname	BGP625 T25 1 xLED160-4S/830 DN33	Φ_{Leuchte}	15932 lm
Bestückung	benutzerdefiniert	η	91.04 %

BGP625 T25 1 xLED160-4S/830 DN33 (beidseitig gegenüber)

Mastabstand	41.900 m
(1) Lichtpunkthöhe	10.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	1.400 m
(3) Auslegerneigung	2.0°
(4) Auslegerlänge	2.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 120.0 W
Verbrauch	5760.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	≥ 70°: 353 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	≥ 80°: 27.0 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Lichtstärkeklasse	G*4
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.5



Querschnitt 2.2 · Alternative 2

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Gehweg 1 (P3)	E_m	9.13 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.13 lx	≥ 1.50 lx	✓
Fahrbahn 1 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.05 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.48	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.60	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.51	-	-
Strab (M3)	U_o	0.63	≥ 0.40	✓
	U_l	0.78	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓
	$L_m^{(1)}$	0.55 cd/m ²	-	-
	$R_{EI}^{(1)}$	1.55	-	-
Fahrbahn 2 (M3)	L_m	1.13 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.56	≥ 0.40	✓
	U_l	0.62	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.49	-	-
Gehweg 2 (P3)	E_m	9.33 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.16 lx	≥ 1.50 lx	✓

(1) informativ, nicht Teil der Bewertung

(2) Sollwert vom Planer geändert, abweichend zur Norm

Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.83 gerechnet.

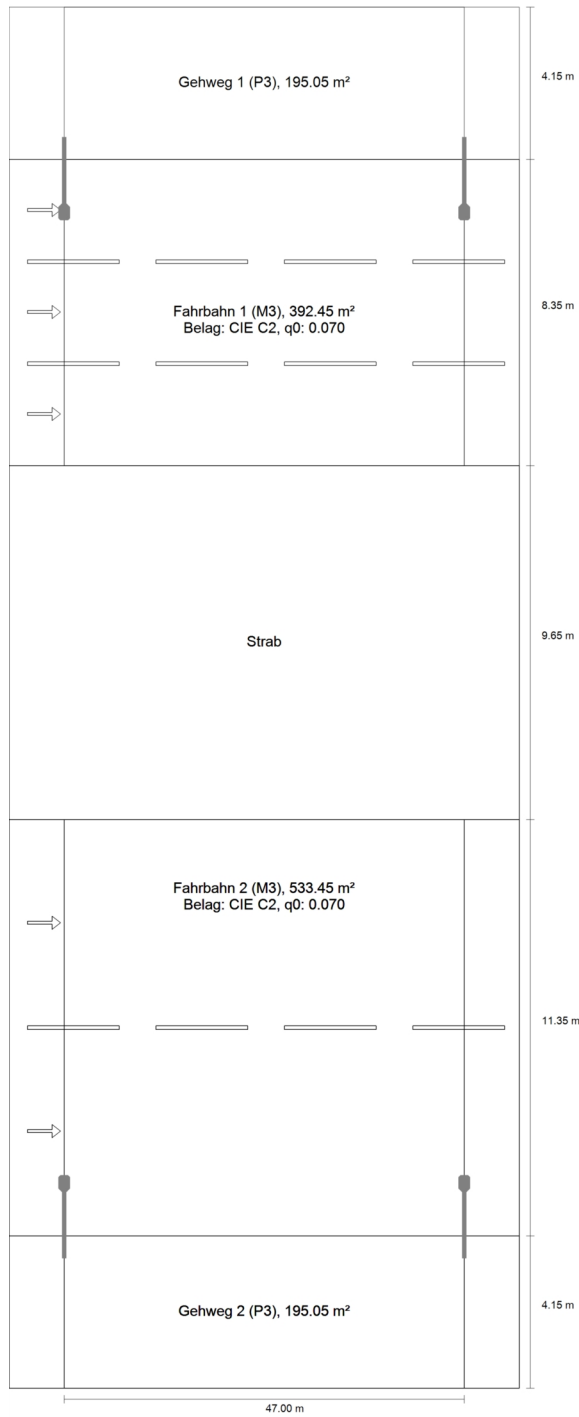
Querschnitt 2.2 · Alternative 2

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

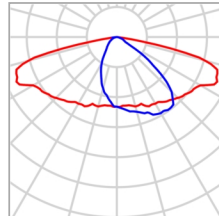
Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

	Größe	Berechnet	Verbrauch
Querschnitt 2.2	D _p	0.010 W/lx*m ²	-
BGP625 T25 1 xLED160-4S/830 DN33 (beidseitig gegenüber)	D _e	0.6 kWh/m ² p.a.	960.0 kWh p.a.

Querschnitt 2.3 · Alternative 3

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

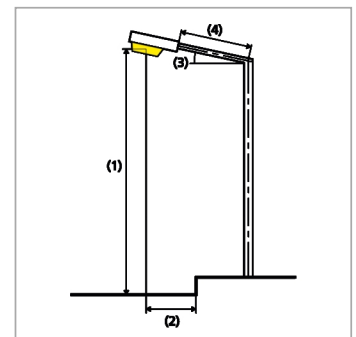
Querschnitt 2.3 · Alternative 3

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Hersteller	PHILIPS	P	112.0 W
Artikel-Nr.		Φ_{Lampe}	15000 lm
Artikelname	BGP625 T25 1 xLED150-4S/830 DM12	Φ_{Leuchte}	13639 lm
Bestückung	1x LED150-4S/830	η	90.92 %

BGP625 T25 1 xLED150-4S/830 DM12 (beidseitig gegenüber)

Mastabstand	47.000 m
(1) Lichtpunkthöhe	10.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	1.400 m
(3) Auslegerneigung	2.0°
(4) Auslegerlänge	2.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 112.0 W
Verbrauch	4704.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	$\geq 70^\circ$: 781 cd/klm $\geq 80^\circ$: 112 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	
Lichtstärkeklasse	G*2
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.5



Querschnitt 2.3 · Alternative 3

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Gehweg 1 (P3)	E_m	7.94 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	2.33 lx	≥ 1.50 lx	✓
Fahrbahn 1 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.07 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.57	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.75	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	12 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(2)}$	0.90	≥ 0.30	✓
Fahrbahn 2 (M3)	L_m	1.00 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.74	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.57	≥ 0.30	✓
Gehweg 2 (P3)	E_m	7.94 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	2.33 lx	≥ 1.50 lx	✓

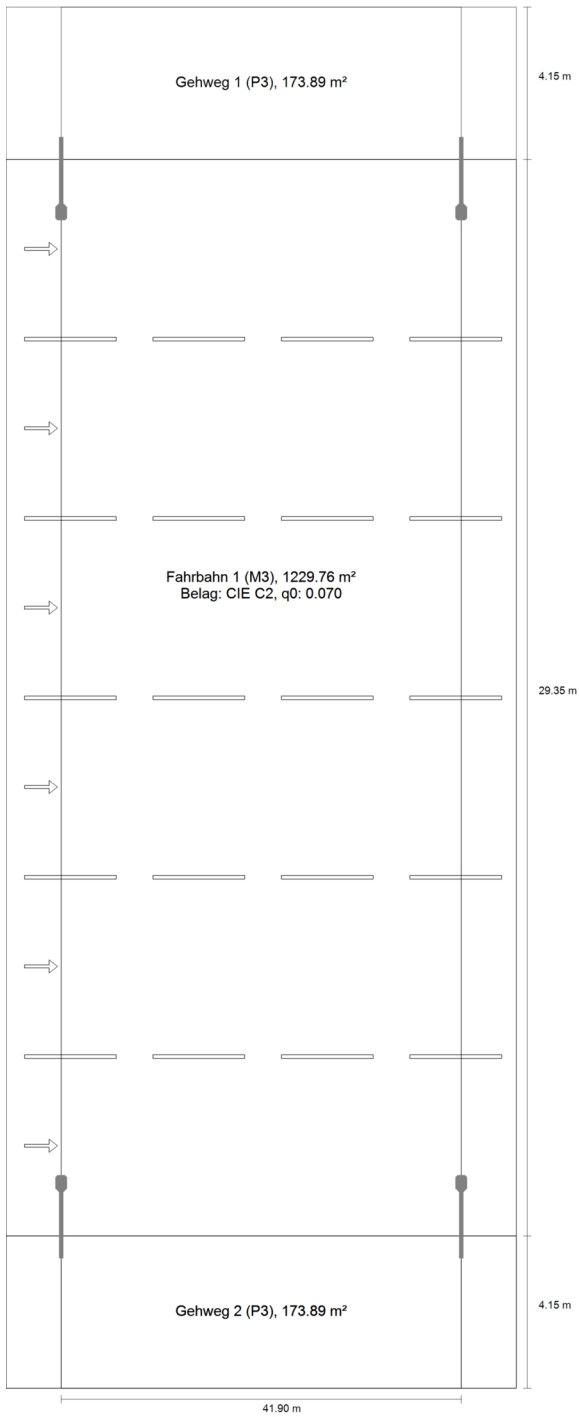
(2) Sollwert vom Planer geändert, abweichend zur Norm

Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.83 gerechnet.

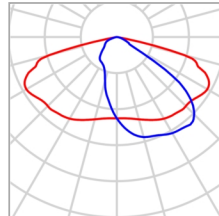
Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

	Größe	Berechnet	Verbrauch
Querschnitt 2.3	D_p	0.013 W/lx*m ²	-
BGP625 T25 1 xLED150-4S/830 DM12 (beidseitig gegenüber)	D_e	0.7 kWh/m ² p.a.	896.0 kWh p.a.

Querschnitt 2.4 · Alternative 4

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

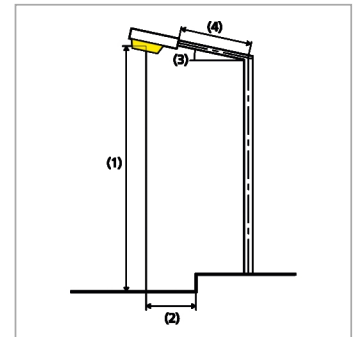
Querschnitt 2.4 · Alternative 4

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Hersteller	PHILIPS	P	120.0 W
Artikel-Nr.		Φ_{Lampe}	16700 lm
Artikelname	BGP625 T25 1 xLED160-4S/830 DN33	Φ_{Leuchte}	15204 lm
Bestückung	benutzerdefiniert	η	91.04 %

BGP625 T25 1 xLED160-4S/830 DN33 (beidseitig gegenüber)

Mastabstand	41.900 m
(1) Lichtpunkthöhe	10.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	1.400 m
(3) Auslegerneigung	2.0°
(4) Auslegerlänge	2.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 120.0 W
Verbrauch	5760.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	$\geq 70^\circ$: 353 cd/klm $\geq 80^\circ$: 27.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	
Lichtstärkeklasse	G*4
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.5



Querschnitt 2.4 · Alternative 4

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Gehweg 1 (P3)	E_m	8.15 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.81 lx	≥ 1.50 lx	✓
Fahrbahn 1 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.00 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.40	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.62	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)(2)}$	0.45	-	-
Gehweg 2 (P3)	E_m	8.15 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.81 lx	≥ 1.50 lx	✓

(1) informativ, nicht Teil der Bewertung

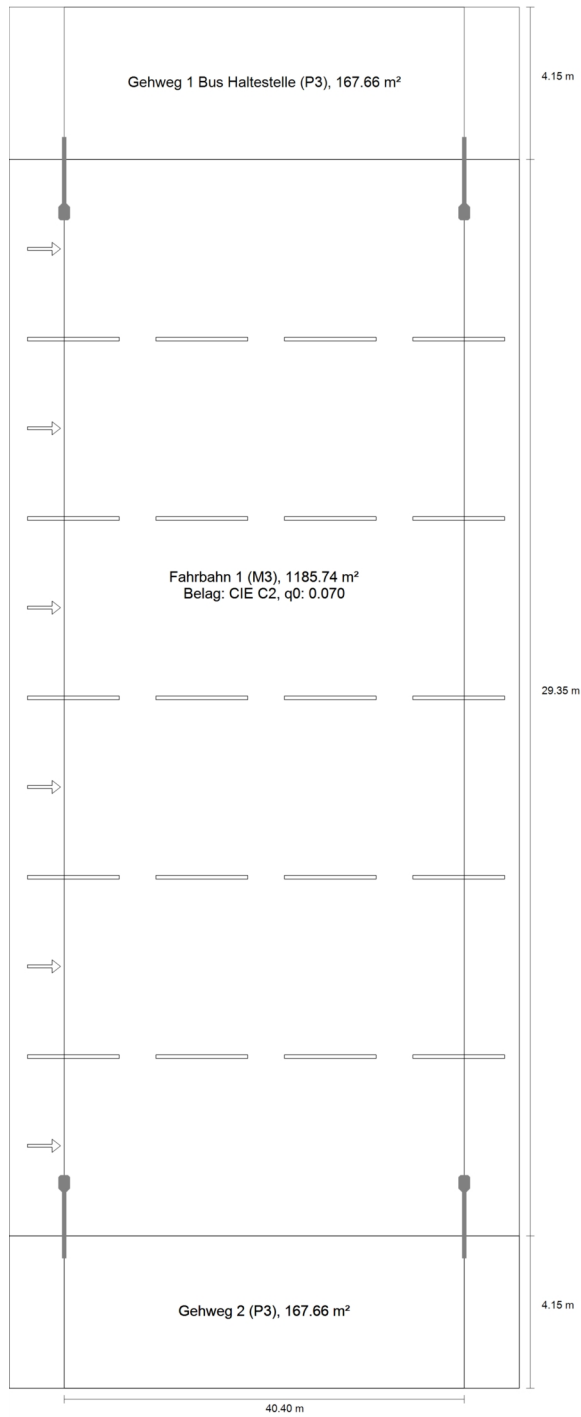
(2) Sollwert vom Planer geändert, abweichend zur Norm

Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.83 gerechnet.

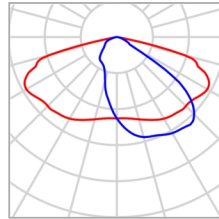
Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

	Größe	Berechnet	Verbrauch
Querschnitt 2.4	D_p	0.011 W/lx*m ²	-
BGP625 T25 1 xLED160-4S/830 DN33 (beidseitig gegenüber)	D_e	0.6 kWh/m ² p.a.	960.0 kWh p.a.

Querschnitt 2.5 · Alternative 5

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

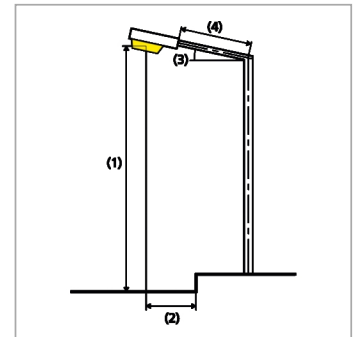
Querschnitt 2.5 · Alternative 5

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Hersteller	PHILIPS	P	102.0 W
Artikel-Nr.		Φ_{Lampe}	16000 lm
Artikelname	BGP625 T25 1 xLED140-4S/830 DN33	Φ_{Leuchte}	14566 lm
Bestückung	benutzerdefiniert	η	91.04 %

BGP625 T25 1 xLED140-4S/830 DN33 (beidseitig gegenüber)

Mastabstand	40.400 m
(1) Lichtpunkthöhe	10.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	1.400 m
(3) Auslegerneigung	2.0°
(4) Auslegerlänge	2.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 102.0 W
Verbrauch	5100.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	$\geq 70^\circ$: 353 cd/klm $\geq 80^\circ$: 27.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	
Lichtstärkeklasse	G*4
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.5



Querschnitt 2.5 · Alternative 5

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Gehweg 1 Bus Haltestelle (P3)	E_m	8.09 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.88 lx	≥ 1.50 lx	✓
Fahrbahn 1 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.00 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.42	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.66	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	8 %	≤ 15 %	✓
	$REI^{(2)}$	0.45	≥ 0.30	✓
Gehweg 2 (P3)	E_m	8.09 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.88 lx	≥ 1.50 lx	✓

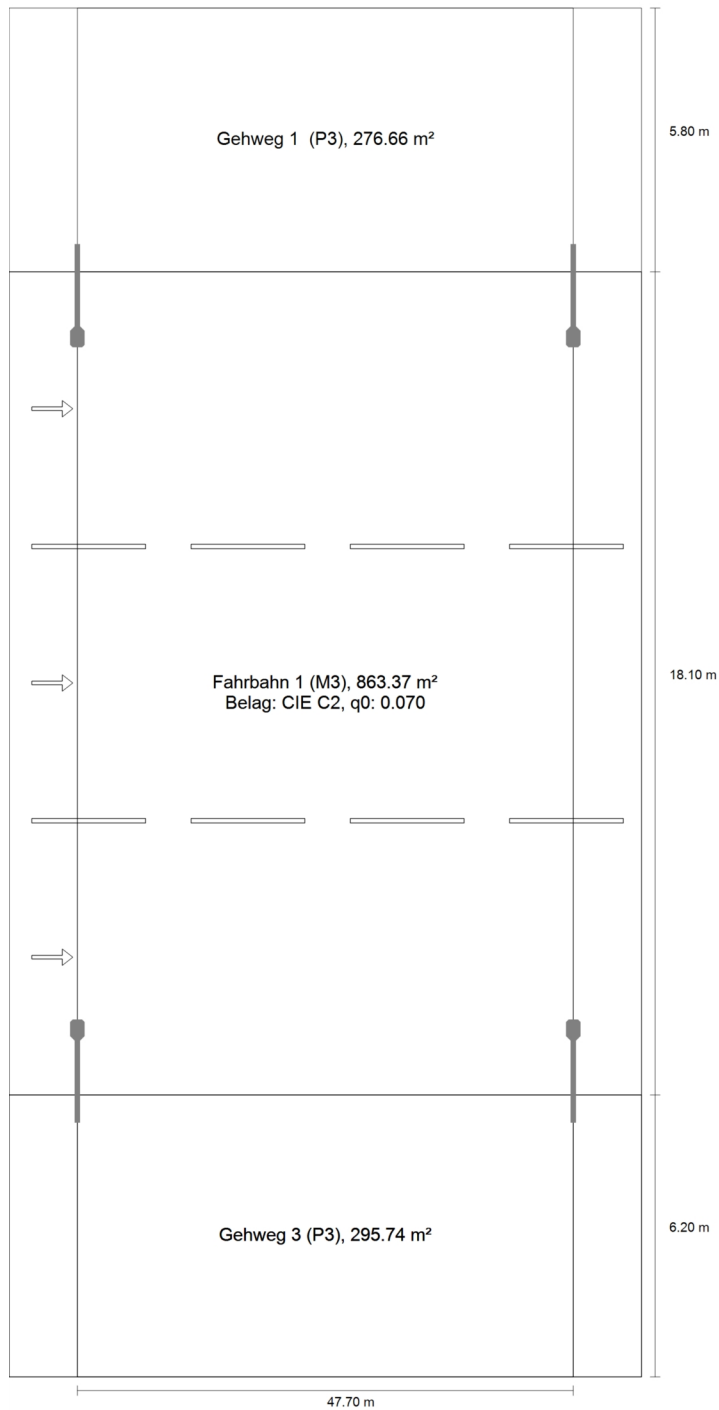
(2) Sollwert vom Planer geändert, abweichend zur Norm

Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.83 gerechnet.

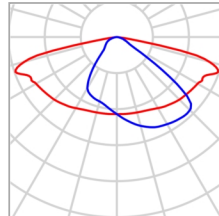
Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

	Größe	Berechnet	Verbrauch
Querschnitt 2.5	D_p	0.009 W/lx*m ²	-
BGP625 T25 1 xLED140-4S/830 DN33 (beidseitig gegenüber)	D_e	0.5 kWh/m ² p.a.	816.0 kWh p.a.

Querschnitt 2.7 · Alternative 6

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

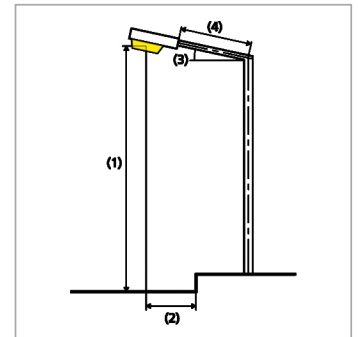
Querschnitt 2.7 · Alternative 6

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Hersteller	PHILIPS	P	102.0 W
Artikel-Nr.		Φ_{Lampe}	14000 lm
Artikelname	BGP625 T25 1 xLED140-4S/830 DM10	Φ_{Leuchte}	12540 lm
Bestückung	1x LED140-4S/830	η	89.57 %

BGP625 T25 1 xLED140-4S/830 DM10 (beidseitig gegenüber)

Mastabstand	47.700 m
(1) Lichtpunkthöhe	10.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	1.400 m
(3) Auslegerneigung	2.0°
(4) Auslegerlänge	1.997 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 102.0 W
Verbrauch	4284.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	$\geq 70^\circ$: 582 cd/klm $\geq 80^\circ$: 137 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	
Lichtstärkeklasse	G*2
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.4



Querschnitt 2.7 · Alternative 6

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Gehweg 1 (P3)	E_m	7.94 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	2.30 lx	≥ 1.50 lx	✓
Fahrbahn 1 (M3)	L_m	1.18 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.40	✓
	U_l	0.60	≥ 0.60	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.47	≥ 0.30	✓
Gehweg 3 (P3)	E_{min}	1.98 lx	≥ 1.50 lx	✓
	$E_m^{(1)}$	7.63 lx	-	-

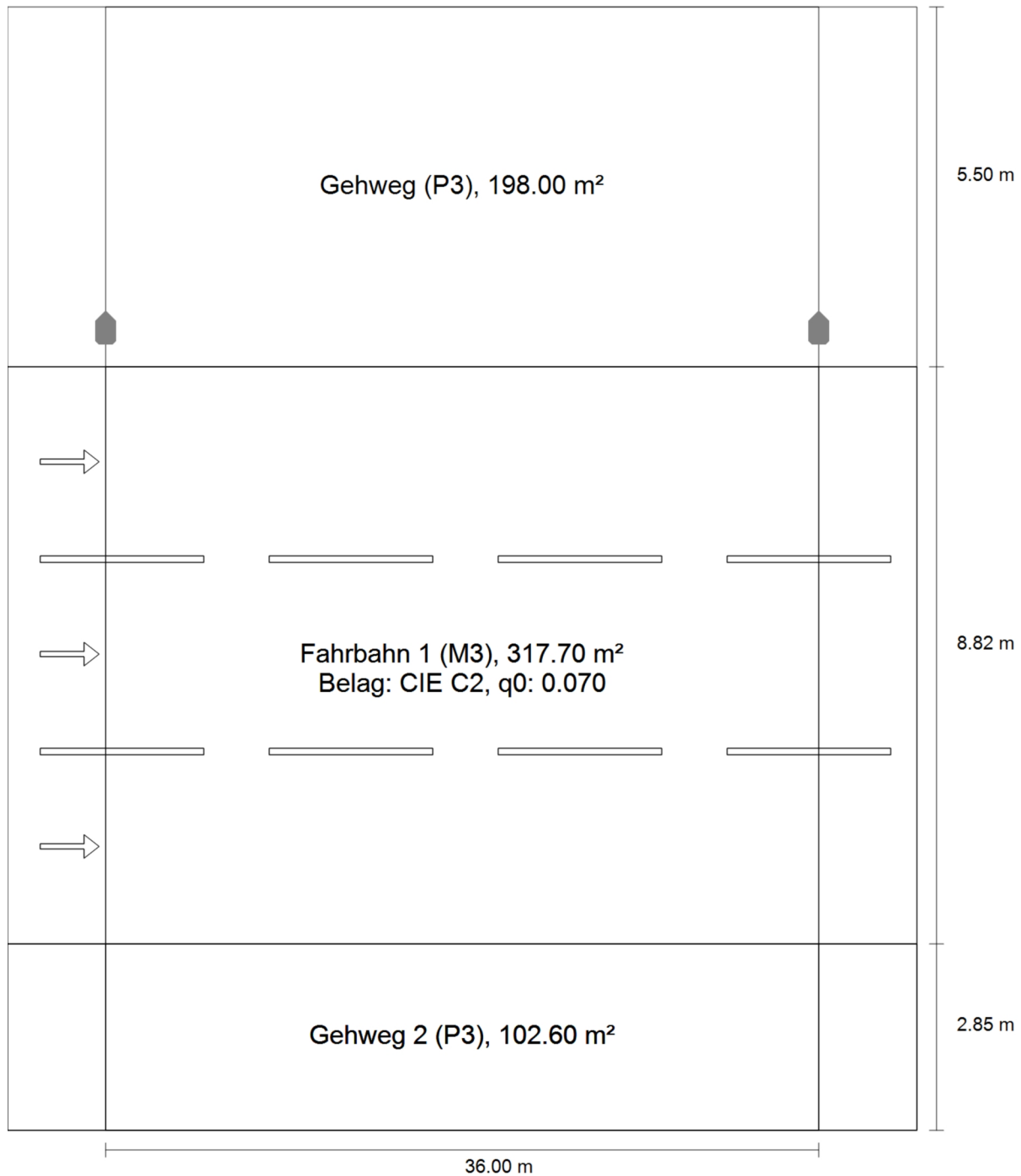
(1) informativ, nicht Teil der Bewertung

Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.83 gerechnet.

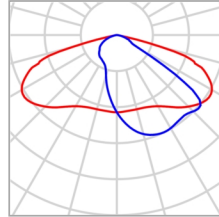
Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

	Größe	Berechnet	Verbrauch
Querschnitt 2.7	D_p	0.010 W/lx*m ²	-
BGP625 T25 1 xLED140-4S/830 DM10 (beidseitig gegenüber)	D_e	0.6 kWh/m ² p.a.	816.0 kWh p.a.

Querschnitt 2.6 · Alternative 7

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

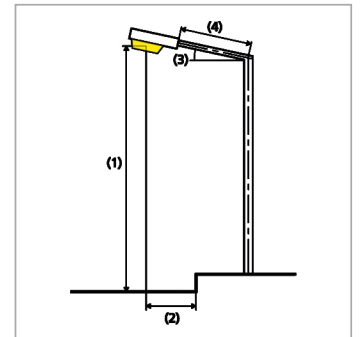
Querschnitt 2.6 · Alternative 7

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Hersteller	PHILIPS	P	102.0 W
Artikel-Nr.		Φ_{Lampe}	14000 lm
Artikelname	BGP625 T25 1 xLED140-4S/830 DM32	Φ_{Leuchte}	12837 lm
Bestückung	1x LED140-4S/830	η	91.70 %

BGP625 T25 1 xLED140-4S/830 DM32 (einseitig oben)

Mastabstand	36.000 m
(1) Lichtpunkthöhe	8.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	-0.600 m
(3) Auslegerneigung	0.0°
(4) Auslegerlänge	0.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 102.0 W
Verbrauch	2856.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	$\geq 70^\circ$: 494 cd/klm $\geq 80^\circ$: 32.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	
Lichtstärkeklasse	G*4
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.6



Querschnitt 2.6 · Alternative 7

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Gehweg (P3)	E_m	10.63 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	1.74 lx	≥ 1.50 lx	✓
Fahrbahn 1 (M3)	$L_m^{(2)}$	1.22 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	$U_o^{(2)}$	0.45	≥ 0.40	✓
	$U_l^{(2)}$	0.61	≥ 0.60	✓
	$TI^{(2)}$	13 %	≤ 15 %	✓
	$REI^{(2)}$	0.57	≥ 0.30	✓
Gehweg 2 (P3)	E_m	9.04 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.55 lx	≥ 1.50 lx	✓

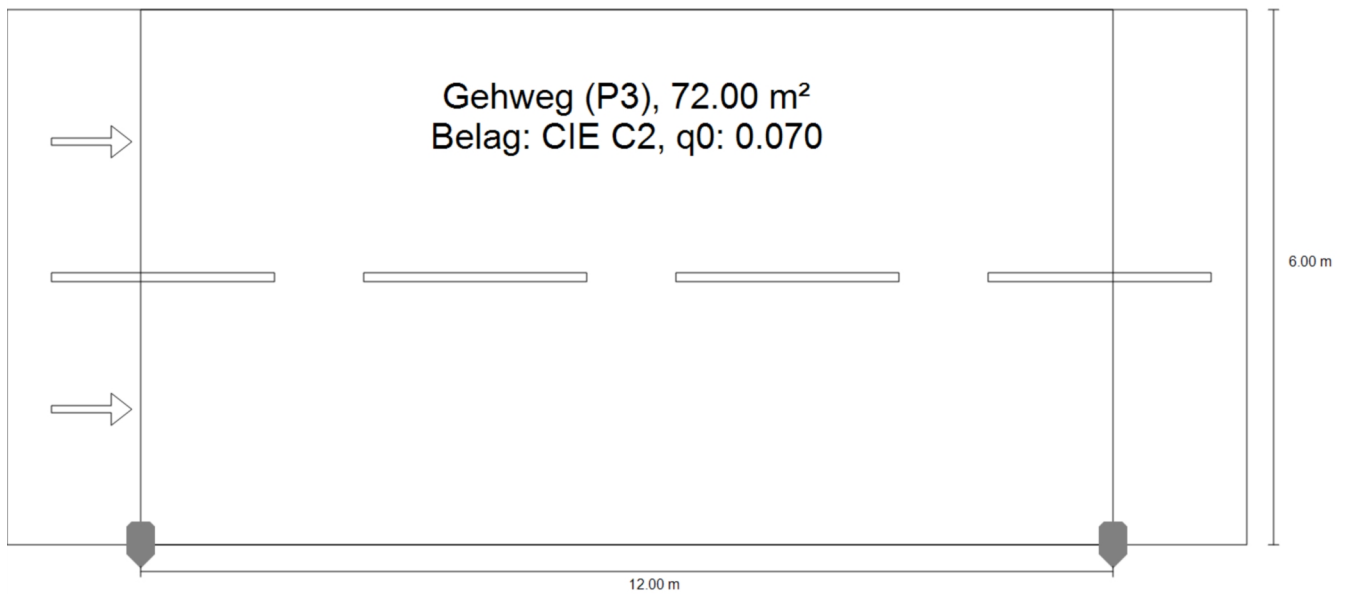
(2) Sollwert vom Planer geändert, abweichend zur Norm

Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.83 gerechnet.

Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

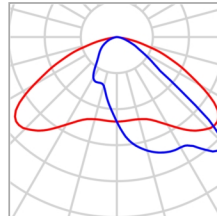
	Größe	Berechnet	Verbrauch
Querschnitt 2.6	D_p	0.011 W/lx*m ²	-
BGP625 T25 1 xLED140-4S/830 DM32 (einseitig oben)	D_e	0.7 kWh/m ² p.a.	408.0 kWh p.a.

Nürnberger EI - Fußgänger Querung · Alternative 8

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Nürnberger EI - Fußgänger Querung · Alternative 8

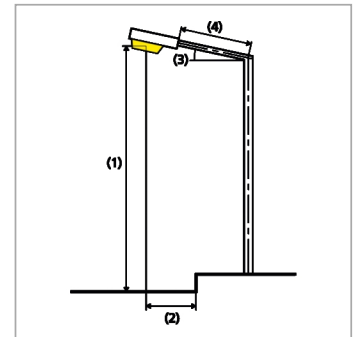
Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)



Hersteller	PHILIPS	P	8.7 W
Artikel-Nr.		Φ_{Lampe}	1000 lm
Artikelname	BGP615 T25 1 xLED10-4S/830 DM30	Φ_{Leuchte}	913 lm
		η	91.26 %
Bestückung	1x LED10-4S/830		

BGP615 T25 1 xLED10-4S/830 DM30 (einseitig unten)

Mastabstand	12.000 m
(1) Lichtpunkthöhe	4.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	0.000 m
(3) Auslegerneigung	0.0°
(4) Auslegerlänge	0.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 8.7 W
Verbrauch	722.1 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	$\geq 70^\circ$: 490 cd/klm $\geq 80^\circ$: 25.5 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	
Lichtstärkeklasse	G*4
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.6



Nürnberger EI - Fußgänger Querung · Alternative 8

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

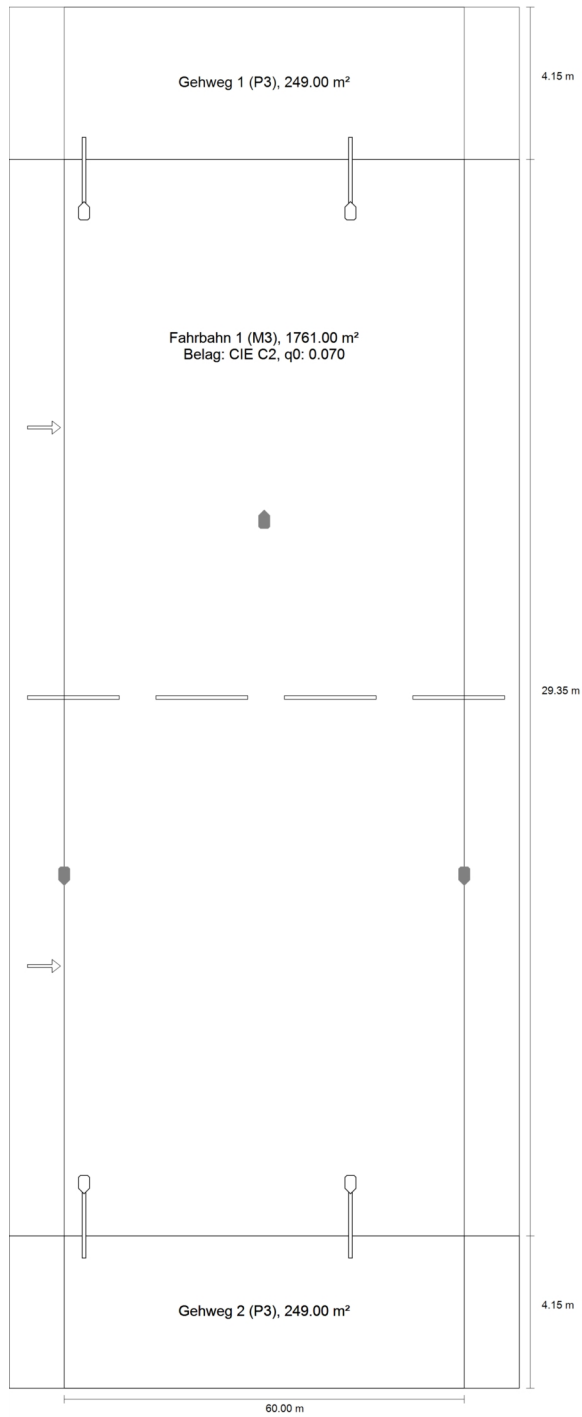
	Größe	Berechnet	Soll	Check
Gehweg (P3)	TI	9 %	≤ 25 %	✓
	E _m	7.77 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	1.84 lx	≥ 1.50 lx	✓

Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.83 gerechnet.

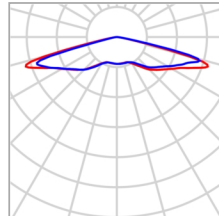
Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

	Größe	Berechnet	Verbrauch
Nürnberger EI - Fußgänger Querung	D _p	0.016 W/lx*m ²	-
BGP615 T25 1 xLED10-4S/830 DM30 (einseitig unten)	D _e	0.5 kWh/m ² p.a.	34.8 kWh p.a.

KP: Nürnberger Str / Hohe Straße · Alternative 10

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

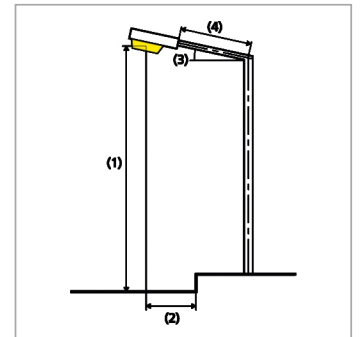
KP: Nürnberger Str / Hohe Straße · Alternative 10

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

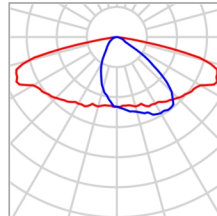
Hersteller	PHILIPS	P	74.0 W
Artikel-Nr.		Φ_{Lampe}	10000 lm
Artikelname	BGP623 T25 1 xLED100-4S/830 DS50	Φ_{Leuchte}	8812 lm
Bestückung	1x LED100-4S/830	η	88.12 %

BGP623 T25 1 xLED100-4S/830 DS50 (beidseitig versetzt)

Mastabstand	60.000 m
(1) Lichtpunkthöhe	10.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	9.810 m
(3) Auslegerneigung	0.0°
(4) Auslegerlänge	0.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 74.0 W
Verbrauch	2516.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	$\geq 70^\circ$: 362 cd/klm $\geq 80^\circ$: 99.3 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	
Lichtstärkeklasse	G*4
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.4



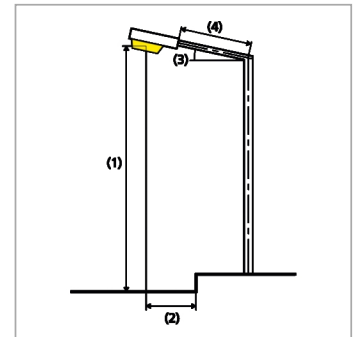
KP: Nürnberger Str / Hohe Straße · Alternative 10

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Hersteller	PHILIPS	P	74.0 W
Artikel-Nr.		Φ_{Lampe}	10000 lm
Artikelname	BGP623 T25 1 xLED100-4S/830 DM12	Φ_{Leuchte}	9092 lm
Bestückung	1x LED100-4S/830	η	90.92 %

BGP623 T25 1 xLED100-4S/830 DM12 (beidseitig gegenüber)

Mastabstand	40.000 m
(1) Lichtpunkthöhe	10.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	1.400 m
(3) Auslegerneigung	0.0°
(4) Auslegerlänge	2.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 74.0 W
Verbrauch	3700.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	$\geq 70^\circ$: 774 cd/klm $\geq 80^\circ$: 91.8 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	
Lichtstärkeklasse	G*3
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.6



KP: Nürnberger Str / Hohe Straße · Alternative 10

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Gehweg 1 (P3)	E_m	10.29 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.12 lx	≥ 1.50 lx	✓
Fahrbahn 1 (M3)	L_m	1.13 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.69	≥ 0.60	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.32	-	-
Gehweg 2 (P3)	E_m	10.29 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.72 lx	≥ 1.50 lx	✓

(1) informativ, nicht Teil der Bewertung

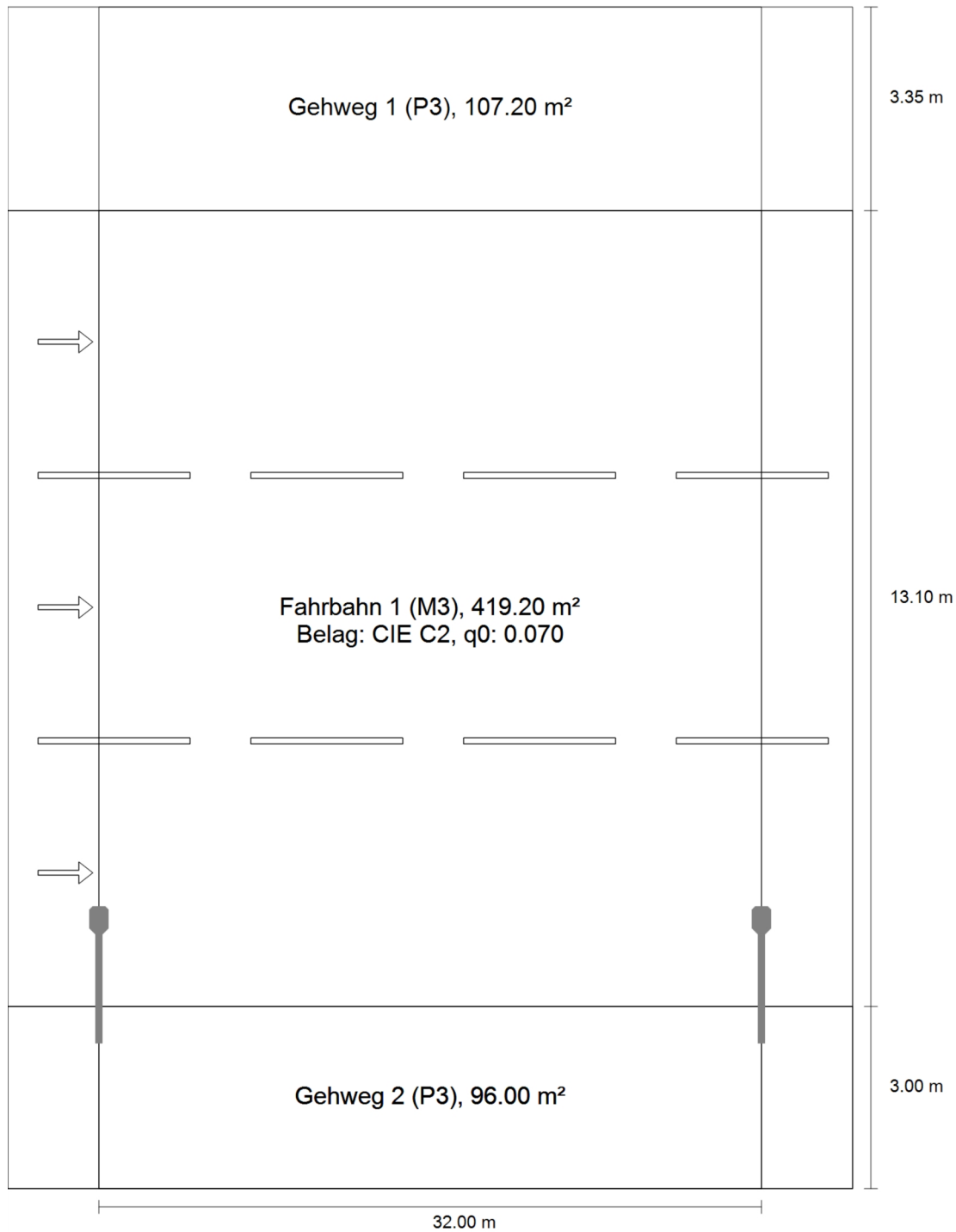
Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.83 gerechnet.

Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

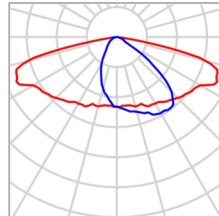
	Größe	Berechnet	Verbrauch
KP: Nürnberger Str / Hohe Straße	D_p	0.002 W/lx*m ²	-
BGP623 T25 1 xLED100-4S/830 DS50 (beidseitig versetzt)	D_e	0.3 kWh/m ² p.a.	592.0 kWh p.a.
BGP623 T25 1 xLED100-4S/830 DM12 (beidseitig gegenüber)	D_e	0.3 kWh/m ² p.a.	592.0 kWh p.a.

Die EN 13201:2015-5 umfasst nicht den Planungsfall mit mehreren Leuchtenanordnungen. Die Berechnung der Leistungswerte erfolgt daher nur für die Leuchtenanordnung, deren Mastabstand die Länge der Bewertungsfelder bestimmt.

Chemnitzer Straße · Alternative 12

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

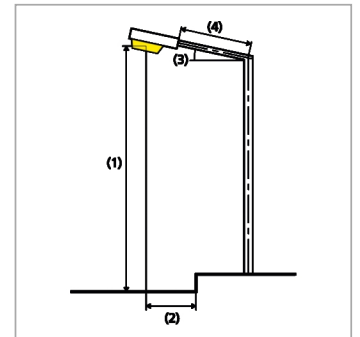
Chemnitzer Straße · Alternative 12

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Hersteller	PHILIPS	P	102.0 W
Artikel-Nr.		Φ_{Lampe}	14000 lm
Artikelname	BGP625 T25 1 xLED140-4S/830 DM12	Φ_{Leuchte}	12729 lm
Bestückung	1x LED140-4S/830	η	90.92 %

BGP625 T25 1 xLED140-4S/830 DM12 (einseitig unten)

Mastabstand	32.000 m
(1) Lichtpunkthöhe	10.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	1.390 m
(3) Auslegerneigung	10.0°
(4) Auslegerlänge	2.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 102.0 W
Verbrauch	3162.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	$\geq 70^\circ$: 806 cd/klm $\geq 80^\circ$: 283 cd/klm $\geq 90^\circ$: 5.82 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	
Lichtstärkeklasse	-
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.0



Chemnitzer Straße · Alternative 12

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Gehweg 1 (P3)	E_m	10.07 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	7.69 lx	≥ 1.50 lx	✓
Fahrbahn 1 (M3)	L_m	1.12 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.56	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.43	-	-
Gehweg 2 (P3)	E_m	8.86 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.77 lx	≥ 1.50 lx	✓

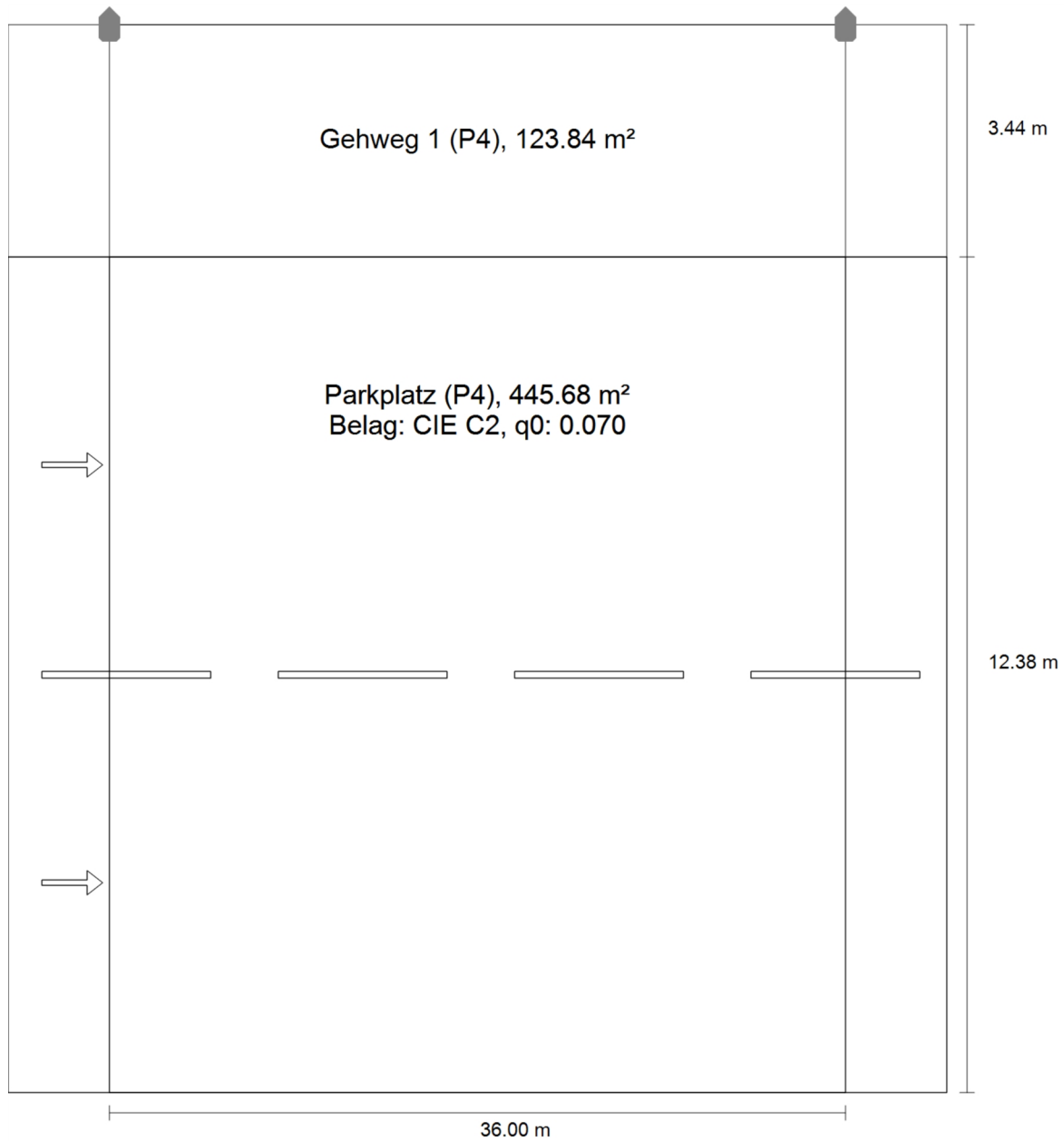
(1) informativ, nicht Teil der Bewertung

Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.83 gerechnet.

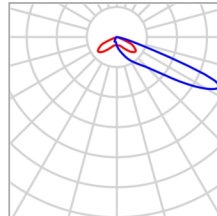
Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

	Größe	Berechnet	Verbrauch
Chemnitzer Straße	D_p	0.011 W/lx*m ²	-
BGP625 T25 1 xLED140-4S/830 DM12 (einseitig unten)	D_e	0.7 kWh/m ² p.a.	408.0 kWh p.a.

Siebenlehner Straße · Alternative 13

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

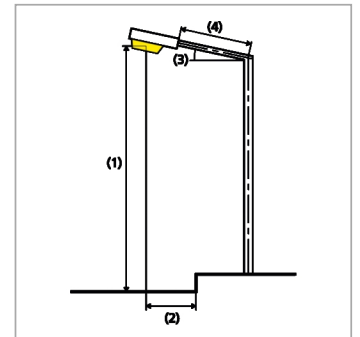
Siebenlehner Straße · Alternative 13

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Hersteller	PHILIPS	P	74.0 W
Artikel-Nr.		Φ_{Lampe}	10000 lm
Artikelname	BGP623 T25 1 xLED100-4S/830 DX51	Φ_{Leuchte}	5338 lm
Bestückung	1x LED100-4S/830	η	53.38 %

BGP623 T25 1 xLED100-4S/830 DX51 (einseitig oben)

Mastabstand	36.000 m
(1) Lichtpunkthöhe	8.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	-3.450 m
(3) Auslegerneigung	0.0°
(4) Auslegerlänge	0.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 74.0 W
Verbrauch	2072.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	$\geq 70^\circ$: 868 cd/klm $\geq 80^\circ$: 50.3 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	
Lichtstärkeklasse	G*3
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.6



Siebenlehner Straße · Alternative 13

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Gehweg 1 (P4)	E_m	5.08 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.07 lx	≥ 1.00 lx	✓
Parkplatz (P4)	TI	2 %	≤ 30 %	✓
	E_m	5.98 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.50 lx	≥ 1.00 lx	✓

Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.83 gerechnet.

Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

	Größe	Berechnet	Verbrauch
Siebenlehner Straße	D_p	0.022 W/lx*m ²	-
BGP623 T25 1 xLED100-4S/830 DX51 (einseitig oben)	D_e	0.5 kWh/m ² p.a.	296.0 kWh p.a.