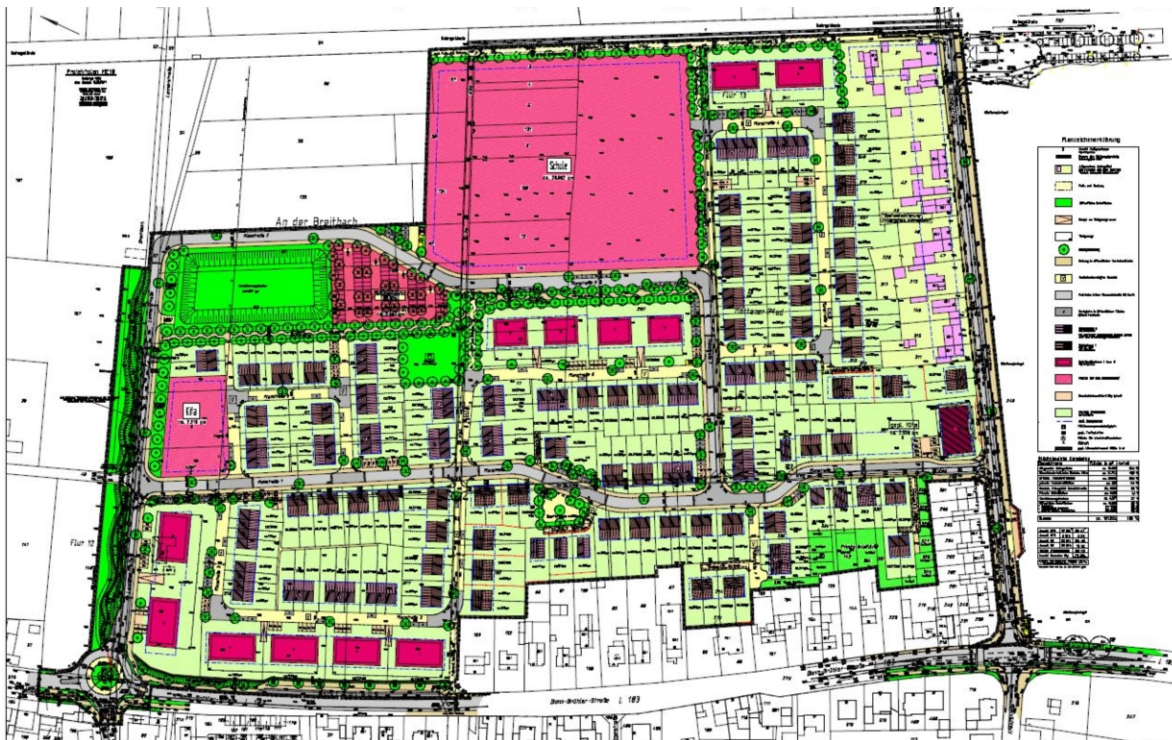




Lichttechnische Berechnung Erschließung ME18 Bornheim

Inhalt

Deckblatt	1
Inhalt	2
Kontakte	4

Produktdatenblätter

Philips - BGP291 T25 DW52 LED-HB NO (1x LED-HB 600-6000 lm-4S/730)	5
Philips - BGP292 T25 DW52 LED-HB NO (1x LED-HB 1000-11950 lm-4S/730)	6

Anwohnerstraße · Alternative 3

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	7
--	---

Geh- und Radweg 3m · Alternative 4

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	10
--	----

Geh- und Radweg 4m · Alternative 5

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	13
--	----

Händlerstraße (Sammelstraße) · Alternative 6

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	16
--	----

Lannerstraße (Sammelstraße) Gehweg einseitig · Alternative 1

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	19
--	----

Sammelstraße Gehweg beidseitig · Alternative 2

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)	22
--	----

Übersicht

Leuchtenliste	25
Kreisverkehr / Lichtszene 1 / Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv)	26
Bushaltestelle Schulbus / Lichtszene 1 / Senkrechte Beleuchtungsstärke	27

Inhalt

Bushaltestelle Schulbus / Lichtszene 1 / Halbzylindrische Beleuchtungsstärke	28
--	----

Kontakte



Projektleiter Lighting & Smart City Solutions
Robin Hoffmann

SPIE SAG GmbH
Wolbeckstraße 21
45329 Essem

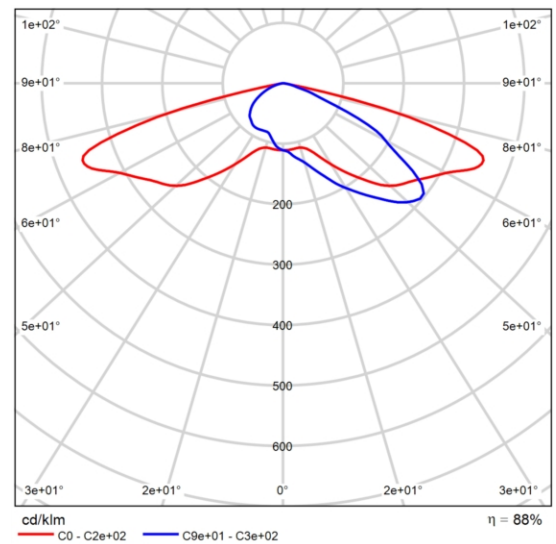
T +49 (0) 201 8989 450
robin.hoffmann@spie.com

Produktdatenblatt

Philips - BGP291 T25 DW52 LED-HB NO



P	1.0 W
Φ_{Lampe}	6000 lm
Φ_{Leuchte}	5253 lm
η	87.55 %
Lichtausbeute	5252.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



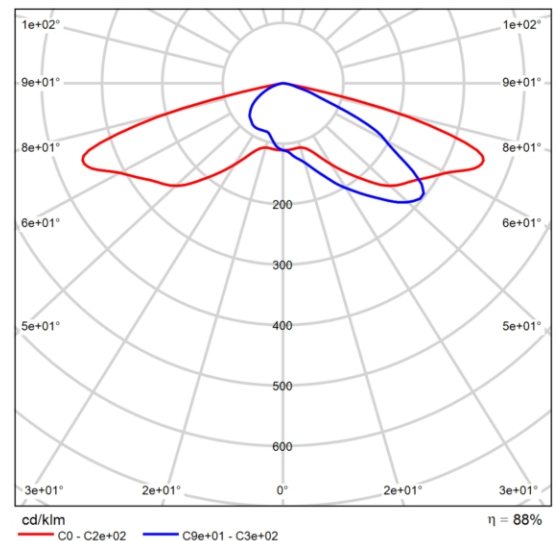
Polare LVK

Produktdatenblatt

Philips - BGP292 T25 DW52 LED-HB NO



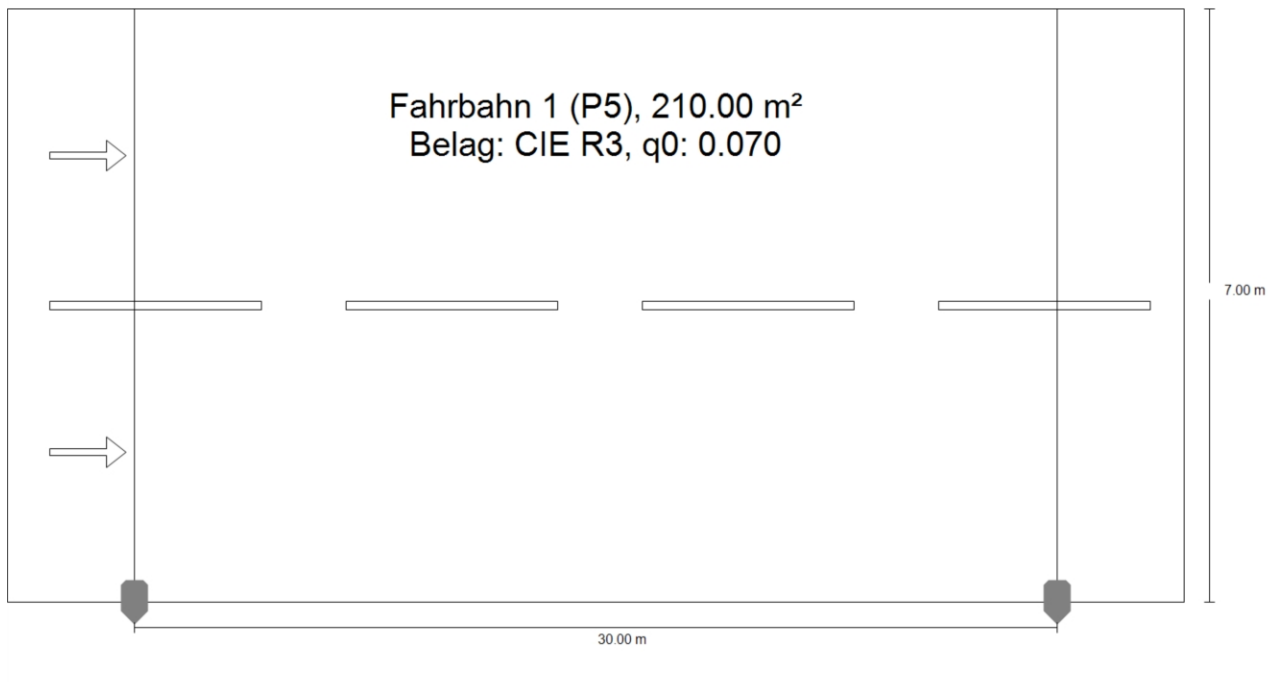
P	1.0 W
Φ_{Lampe}	6000 lm
Φ_{Leuchte}	5253 lm
η	87.55 %
Lichtausbeute	5252.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



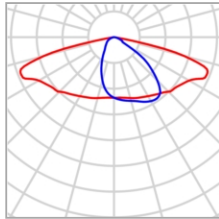
Polare LVK

Anwohnerstraße

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)



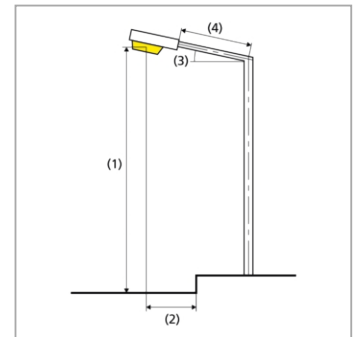
Anwohnerstraße

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Hersteller	Philips	P	1.0 W
Artikelname	BGP291 T25 DM12 LED-HB NO	Φ_{Lampe}	1500 lm
Bestückung	benutzerdefiniert	Φ_{Leuchte}	1347 lm
		η	89.78 %

BGP291 T25 DM12 LED-HB NO (einseitig unten)

Mastabstand	30.000 m
(1) Lichtpunkthöhe	6.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	0.000 m
(3) Auslegerneigung	0.0°
(4) Auslegerlänge	0.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 1.0 W
Verbrauch	33.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	$\geq 70^\circ$: 826 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	$\geq 80^\circ$: 50.5 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Lichtstärkeklasse	G*3
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.6



Anwohnerstraße

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Fahrbahn 1 (P5)	E_m	3.73 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.56 lx	≥ 0.60 lx	✓

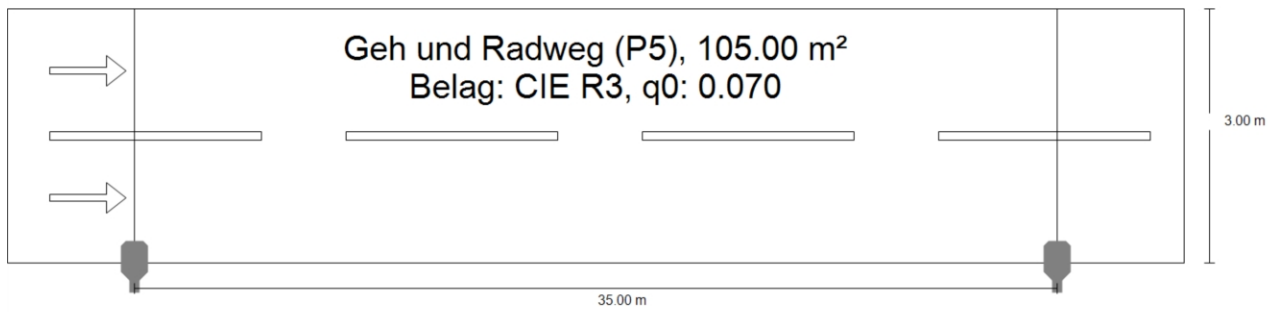
Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.89 gerechnet.

Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

	Größe	Berechnet	Verbrauch
Anwohnerstraße	D_p	0.001 W/lx*m ²	-
BGP291 T25 DM12 LED-HB NO (einseitig unten)	D_e	0.0 kWh/m ² p.a.,	4.0 kWh p.a.

Geh- und Radweg 3m

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)



Geh- und Radweg 3m

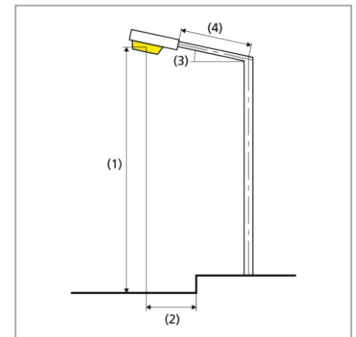
Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)



Hersteller	Philips	P	10.2 W
Artikelname	BGP291 T25 1 xLED14-4S/730 DN09	Φ_{Lampe}	1125 lm
		Φ_{Leuchte}	1012 lm
Bestückung	benutzerdefiniert	η	90.00 %

BGP291 T25 1 xLED14-4S/730 DN09 (einseitig unten)

Mastabstand	35.000 m
(1) Lichtpunkthöhe	5.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	0.000 m
(3) Auslegerneigung	0.0°
(4) Auslegerlänge	0.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 10.2 W
Verbrauch	295.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	≥ 70°: 1113 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	≥ 80°: 130 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Lichtstärkeklasse	G*2
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.6



Geh- und Radweg 3m

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Geh und Radweg (P5)	E_m	4.26 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.28 lx	≥ 0.60 lx	✓

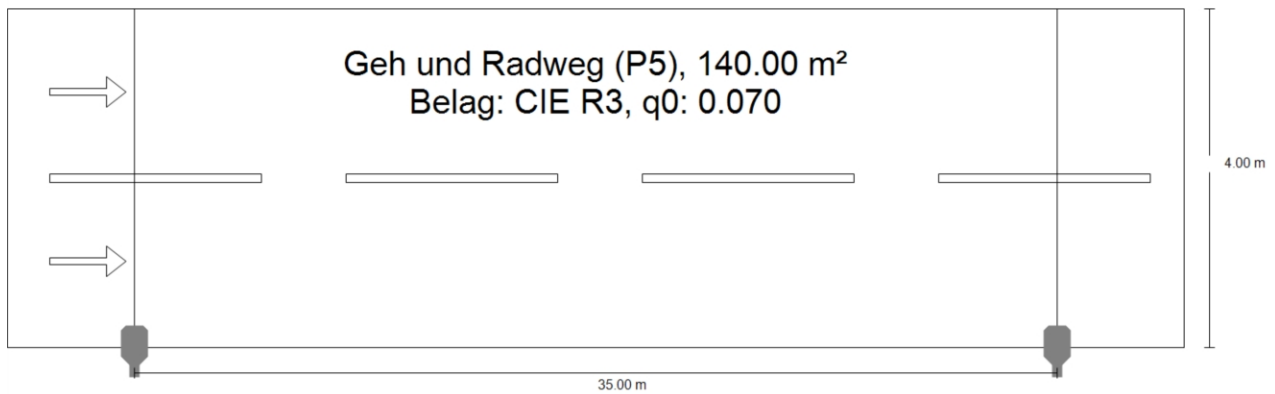
Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.89 gerechnet.

Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

	Größe	Berechnet	Verbrauch
Geh- und Radweg 3m	D_p	0.023 W/lx*m ²	-
BGP291 T25 1 xLED14-4S/730 DN09 (einseitig unten)	D_e	0.4 kWh/m ² p.a.,	40.8 kWh p.a.

Geh- und Radweg 4m

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)



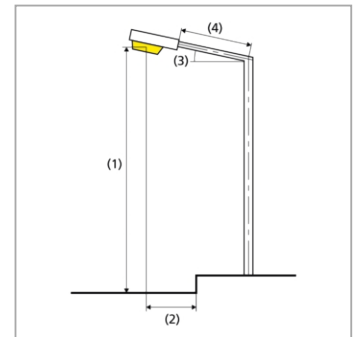
Geh- und Radweg 4m

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Hersteller	Philips	P	10.2 W
Artikelname	BGP291 T25 1 xLED14-4S/730 DN09	Φ_{Lampe}	1125 lm
		Φ_{Leuchte}	1012 lm
Bestückung	benutzerdefiniert	η	90.00 %

BGP291 T25 1 xLED14-4S/730 DN09 (einseitig unten)

Mastabstand	35.000 m
(1) Lichtpunkthöhe	5.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	0.000 m
(3) Auslegerneigung	5.0°
(4) Auslegerlänge	0.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 10.2 W
Verbrauch	295.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	≥ 70°: 1101 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	≥ 80°: 216 cd/klm ≥ 90°: 1.92 cd/klm
Lichtstärkeklasse	-
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.6



Geh- und Radweg 4m

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Geh und Radweg (P5)	E_m	3.84 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.16 lx	≥ 0.60 lx	✓

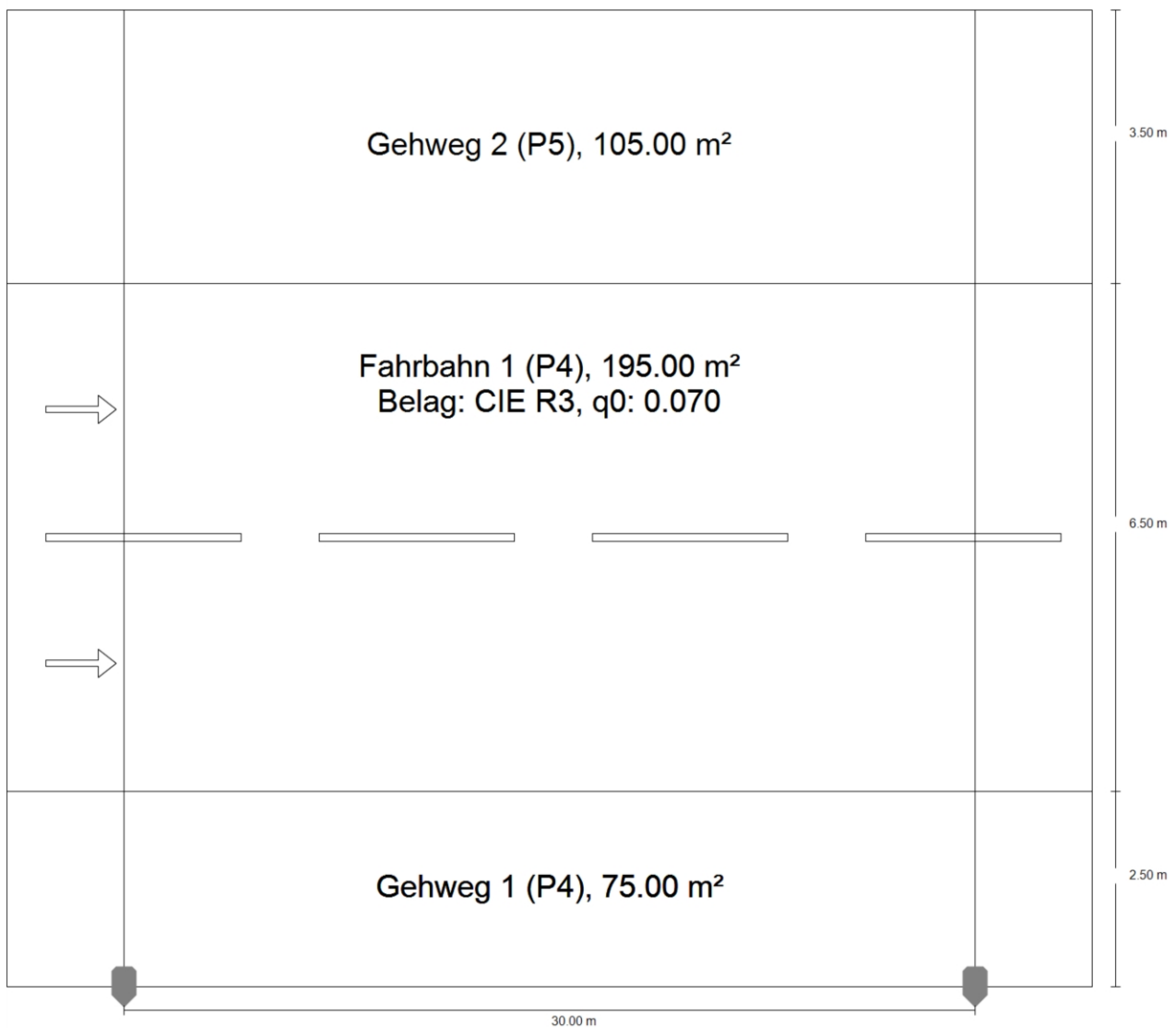
Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.89 gerechnet.

Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

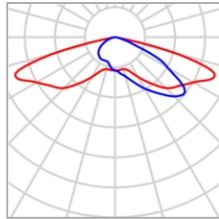
	Größe	Berechnet	Verbrauch
Geh- und Radweg 4m	D_p	0.019 W/lx*m ²	-
BGP291 T25 1 xLED14-4S/730 DN09 (einseitig unten)	D_e	0.3 kWh/m ² p.a.,	40.8 kWh p.a.

Händlerstraße (Sammelstraße)

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)



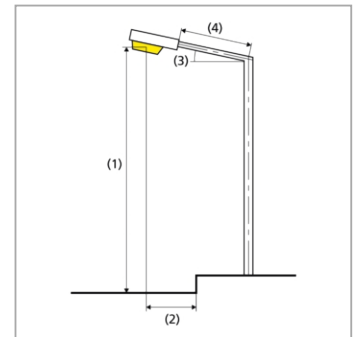
Händlerstraße (Sammelstraße)

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Hersteller	Philips	P	1.0 W
Artikelname	BGP291 T25 DW52 LED-HB NO	Φ_{Lampe}	3600 lm
Bestückung	benutzerdefiniert	Φ_{Leuchte}	3152 lm
		η	87.55 %

BGP291 T25 DW52 LED-HB NO (einseitig unten)

Mastabstand	30.000 m
(1) Lichtpunkthöhe	6.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	-2.500 m
(3) Auslegerneigung	5.0°
(4) Auslegerlänge	0.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 1.0 W
Verbrauch	33.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	$\geq 70^\circ$: 755 cd/klm $\geq 80^\circ$: 150 cd/klm $\geq 90^\circ$: 4.32 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



Händlerstraße (Sammelstraße)

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Gehweg 2 (P5)	E_m	3.08 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.88 lx	≥ 0.60 lx	✓
Fahrbahn 1 (P4)	E_m	5.87 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	4.12 lx	≥ 1.00 lx	✓
Gehweg 1 (P4)	E_m	6.53 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.26 lx	≥ 1.00 lx	✓

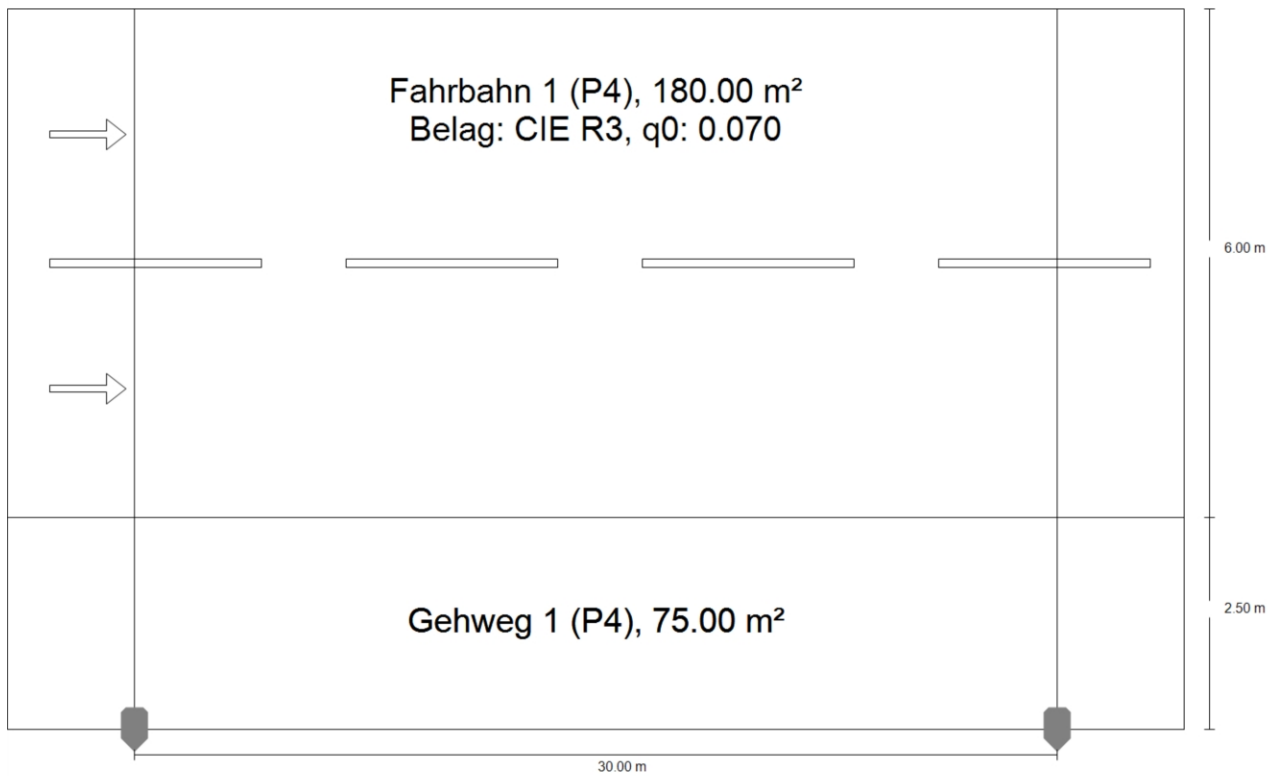
Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.89 gerechnet.

Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

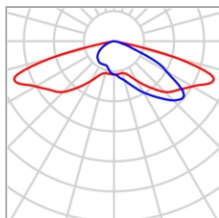
	Größe	Berechnet	Verbrauch
Händlerstraße (Sammelstraße)	D_p	0.001 W/lx*m ²	-
BGP291 T25 DW52 LED-HB NO (einseitig unten)	D_e	0.0 kWh/m ² p.a.,	4.0 kWh p.a.

Lannerstraße (Sammelstraße) Gehweg einseitig

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)



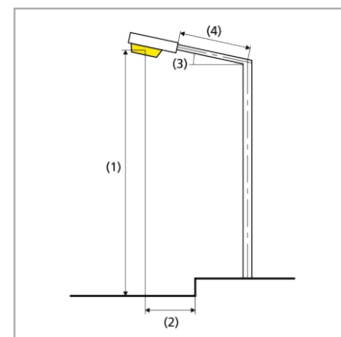
Lannerstraße (Sammelstraße) Gehweg einseitig
Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)



Hersteller	Philips	P	1.0 W
Artikelname	BGP291 T25 DW52 LED-HB NO	Φ_{Lampe}	3100 lm
Bestückung	benutzerdefiniert	Φ_{Leuchte}	2714 lm
		η	87.55 %

BGP291 T25 DW52 LED-HB NO (einseitig unten)

Mastabstand	30.000 m
(1) Lichtpunkthöhe	6.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	-2.500 m
(3) Auslegerneigung	0.0°
(4) Auslegerlänge	0.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 1.0 W
Verbrauch	33.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	$\geq 70^\circ$: 731 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	$\geq 80^\circ$: 51.6 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Lichtstärkeklasse	G*3
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.6



Lannerstraße (Sammelstraße) Gehweg einseitig
Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Fahrbahn 1 (P4)	E_m	5.58 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.63 lx	≥ 1.00 lx	✓
Gehweg 1 (P4)	E_m	6.01 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.90 lx	≥ 1.00 lx	✓

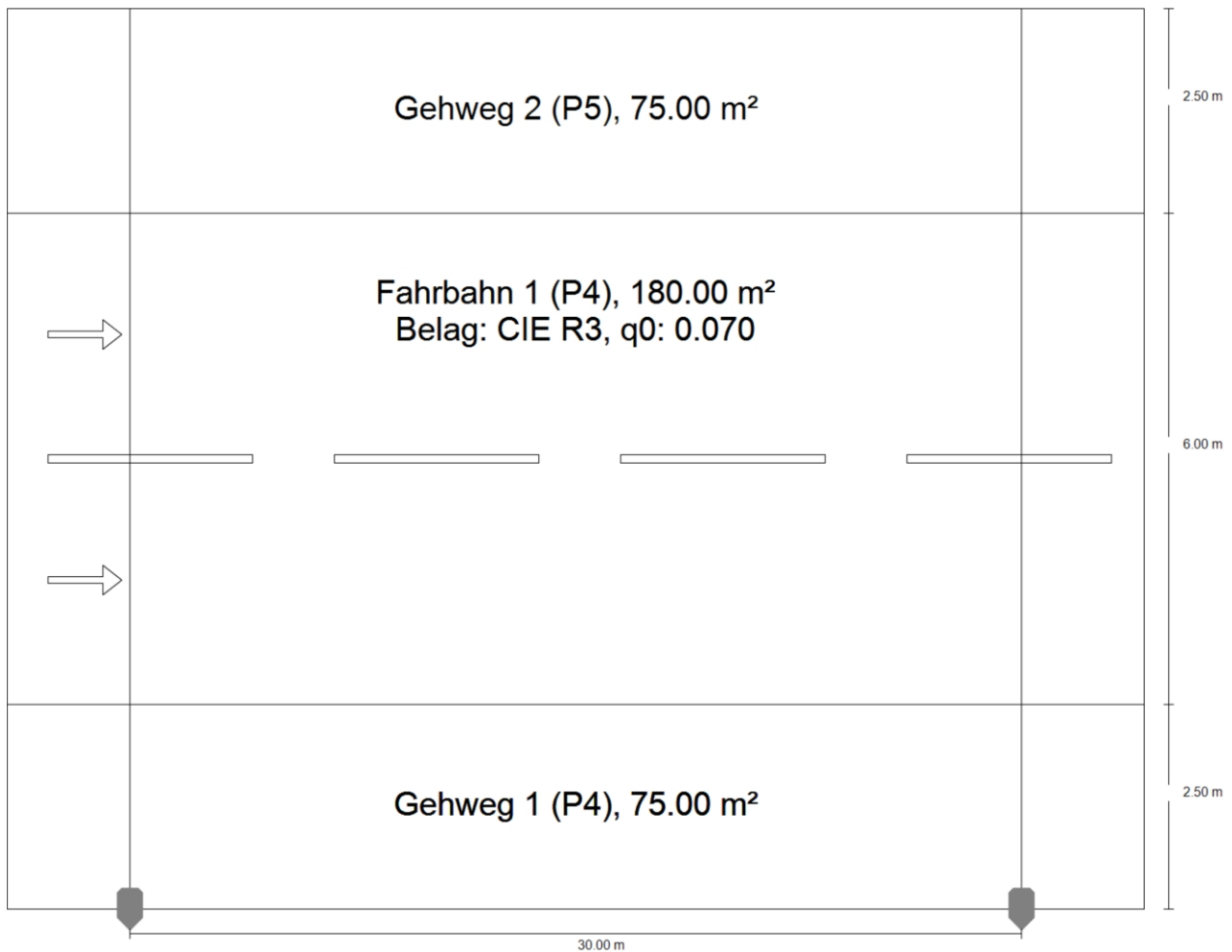
Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.89 gerechnet.

Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

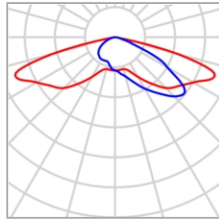
	Größe	Berechnet	Verbrauch
Lannerstraße (Sammelstraße) Gehweg einseitig	D_p	0.001 W/lx*m ²	-
BGP291 T25 DW52 LED-HB NO (einseitig unten)	D_e	0.0 kWh/m ² p.a.,	4.0 kWh p.a.

Sammelstraße Gehweg beidseitig

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)



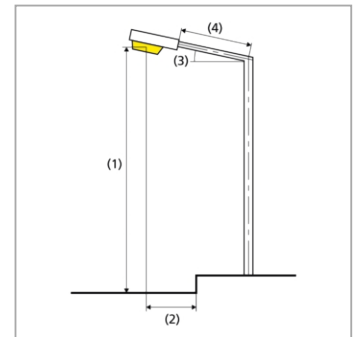
Sammelstraße Gehweg beidseitig

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Hersteller	Philips	P	1.0 W
Artikelname	BGP291 T25 DW52 LED-HB NO	Φ_{Lampe}	3100 lm
Bestückung	benutzerdefiniert	Φ_{Leuchte}	2714 lm
		η	87.55 %

BGP291 T25 DW52 LED-HB NO (einseitig unten)

Mastabstand	30.000 m
(1) Lichtpunkthöhe	6.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	-2.500 m
(3) Auslegerneigung	5.0°
(4) Auslegerlänge	0.000 m
Jährliche Betriebsstunden	4000 h: 100.0 %, 1.0 W
Verbrauch	33.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. Lichtstärken	≥ 70°: 755 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	≥ 80°: 150 cd/klm ≥ 90°: 4.32 cd/klm
Lichtstärkeklasse	G*2
Die Lichtstärkewerte in [cd/klm] zur Berechnung der Lichtstärkeklasse beziehen sich gemäß EN 13201:2015 auf den Leuchtenlichtstrom.	
Blendindexklasse	D.6



Sammelstraße Gehweg beidseitig

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Gehweg 2 (P5)	E_m	3.22 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	2.46 lx	≥ 0.60 lx	✓
Fahrbahn 1 (P4)	E_m	5.16 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.58 lx	≥ 1.00 lx	✓
Gehweg 1 (P4)	E_m	5.62 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.80 lx	≥ 1.00 lx	✓

Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.89 gerechnet.

Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

	Größe	Berechnet	Verbrauch
Sammelstraße Gehweg beidseitig	D_p	0.001 W/lx*m ²	-
BGP291 T25 DW52 LED-HB NO (einseitig unten)	D_e	0.0 kWh/m ² p.a.,	4.0 kWh p.a.

Übersicht

Leuchtenliste

 Φ_{gesamt}

257486 lm

 P_{gesamt}

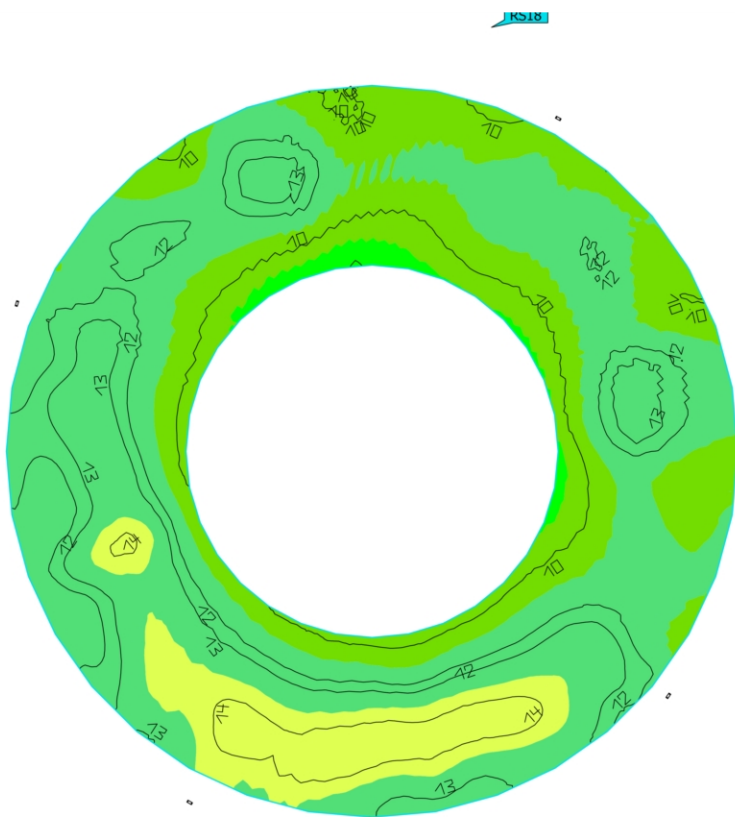
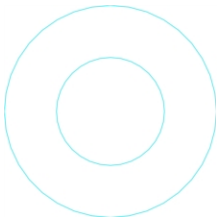
374.4 W

Lichtausbeute

687.7 lm/W

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	P	Φ	Lichtausbeute
24	Philips	BGP291	T25 1 xLED14-4S/730 DN09	10.2 W	1012 lm	99.3 lm/W
3	Philips	BGP291	T25 1 xLED14-4S/730 DN09	10.2 W	1260 lm	123.5 lm/W
40	Philips	BGP291	T25 DM12 LED-HB NO	1.0 W	1347 lm	1346.7 lm/W
43	Philips	BGP291	T25 DW52 LED-HB NO	1.0 W	2714 lm	2714.0 lm/W
12	Philips	BGP291	T25 DW52 LED-HB NO	1.0 W	3152 lm	3151.8 lm/W
3	Philips	BGP291	T25 DW52 LED-HB NO	1.0 W	5253 lm	5252.9 lm/W
1	Philips	BGP292	T25 DW52 LED-HB NO	1.0 W	5253 lm	5252.9 lm/W

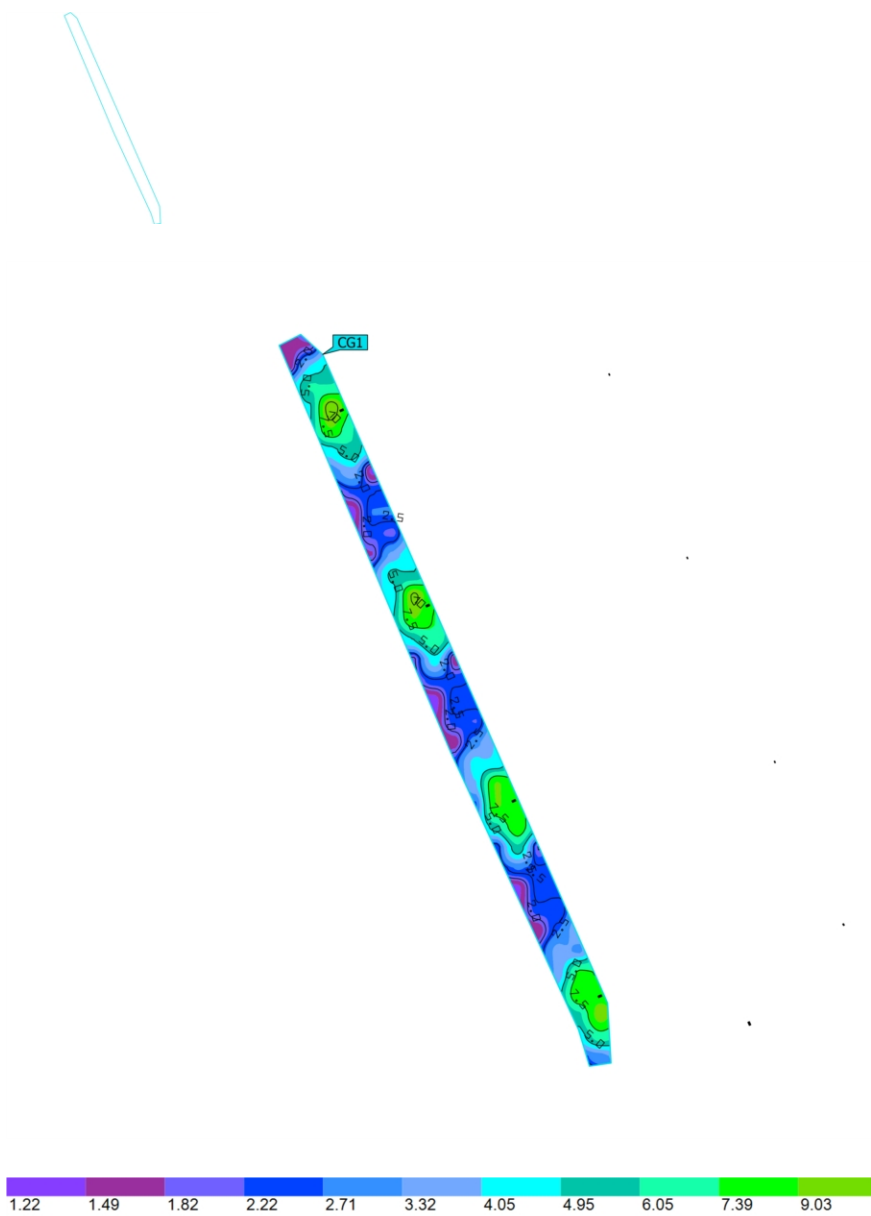
Übersicht (Lichtszene 1)

Kreisverkehr

Eigenschaften	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Index
Kreisverkehr Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.000 m	11.7 lx	7.83 lx	14.6 lx	0.67	0.54	RS18

Nutzungsprofil: DIALux Voreinstellung, Standard (Verkehrsbereich im Freien)

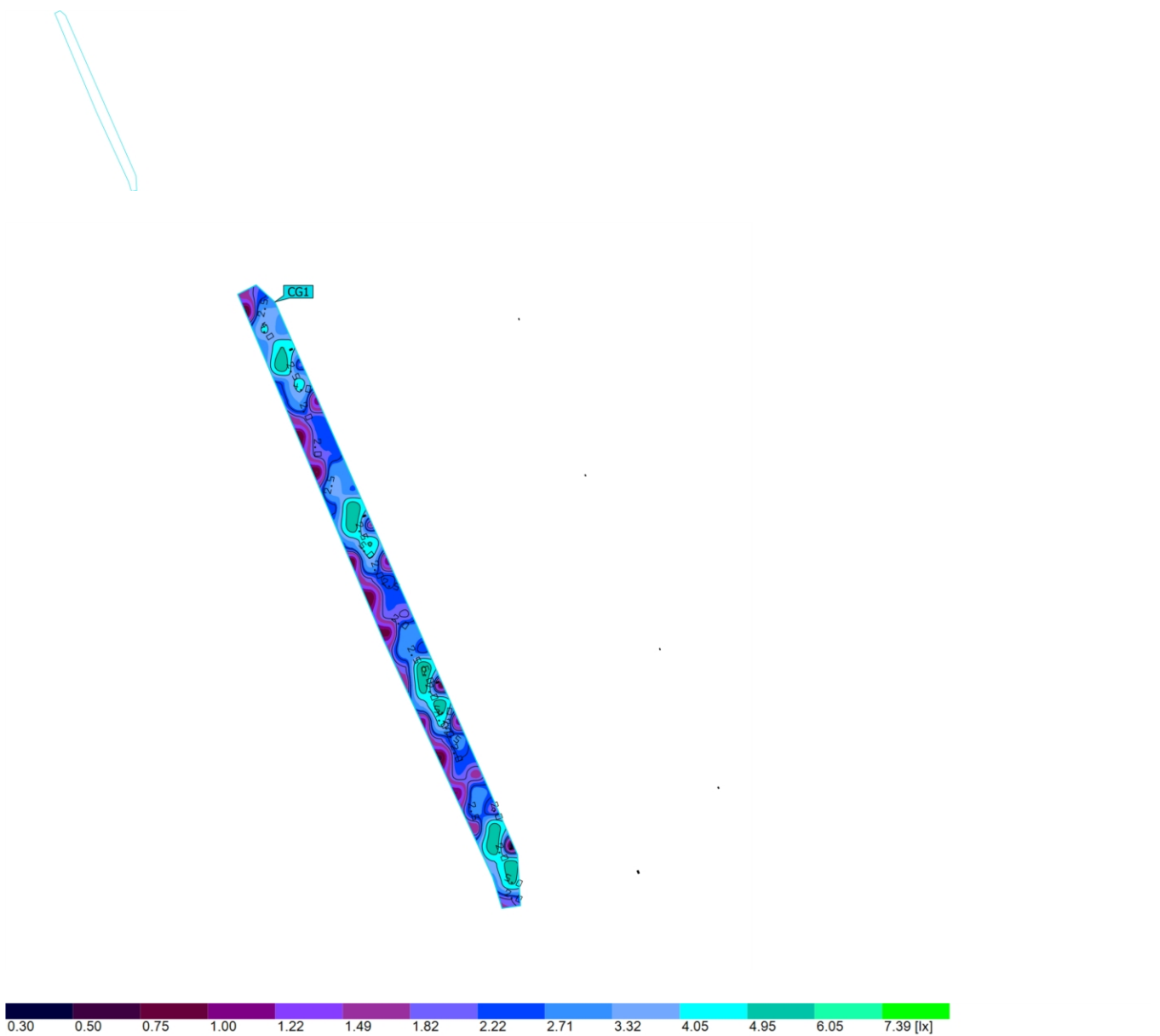
Übersicht (Lichtszene 1)

Bushaltestelle Schulbus

Eigenschaften	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Index
Bushaltestelle Schulbus Senkrechte Beleuchtungsstärke Höhe: 0.000 m	4.38 lx	1.28 lx	10.9 lx	0.29	0.12	CG1

Nutzungsprofil: DIALux Voreinstellung, Standard (Verkehrsbereich im Freien)

Übersicht (Lichtszene 1)

Bushaltestelle Schulbus

Eigenschaften	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	g_1	g_2	Index
Bushaltestelle Schulbus Halbzylindrische Beleuchtungsstärke Rotation: 25.0°, Höhe: 1.500 m	2.78 lx	0.34 lx	6.13 lx	0.12	0.055	CG1

Nutzungsprofil: DIALux Voreinstellung, Standard (Verkehrsbereich im Freien)

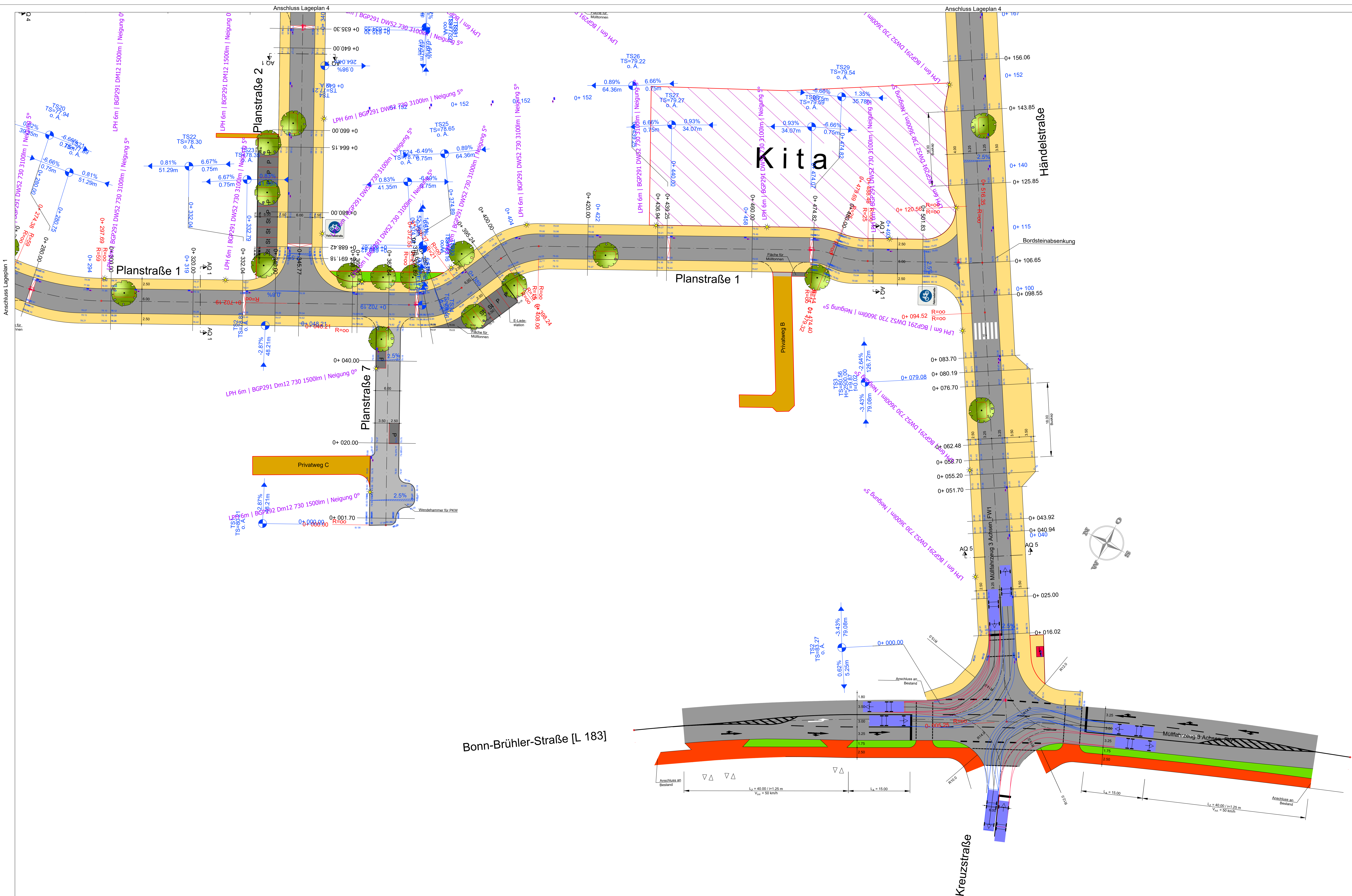


Zeichenerklärung und Hinweise:

- gepl. Straßenablauf 50/50 bzw. 50/30
- Parker - Pflaster anthrazit
- bit. Befestigung mit Aufhellungsgestein
- Mischfläche - Pflaster grau (Parker anthrazit)
- Gehweg - Pflaster grau
- Gehweg - wassergebundene Decke
- Geh-/Radweg - bit. Befestigung
- Grünstreifen
- Privatweg
- Baumstandort mit Baumscheibe (ca. 5.0 x 2.0 m) in der Ausführungsphase auf Einfahrten abstimmen
- Rampenschwellensteine L=75 cm, Δh= 5 cm
- gepl. Lichtzeichenanlage inkl. Leerverrohrung und AK's, taktile Elemente gem. Leitfaden 2012 Straßen NRW
- Systematik der taktischen Elemente: gem. Leitfaden Straßen-NRW Musterskizze I.1.3b
- Bordstein weiß
- Leitstreifen, b=60 cm, Rillenplatten-weiß 30/30/8 cm oder 20/10/8 cm im Kurvenbereich
- Abgrenzung Pflaster - anthrazit, 20/10/10 cm
- Aufmerksamkeitsfeld 90/90 cm, Noppenplatten-weiß, 30/30/8 cm
- Straßenbegrenzungslinie gem. B-Plan Me 18

Vorabzug

Nr.	Änderung, Art, Umfang, Ursache	Bearbeitet	Datum
MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH 53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 23c			
Bauvorhaben Bornheim B-Plan Nr. Me 18 in Merten Straßenbau - Entwurfsplanung -			
Lageplan 1			
PROJEKTNUMMER: 1391-18	ANLAGE: 5	GESEHEN:	
M.D.L.: 1:250	BLATTNUMMER: 1		
M.D.H.:	GRÖSSE: 1540 x 891		
BEARBEITET: 26.03.2021 GENTGEN	TAG NAME	GEPRÜFT:	
GEZEICHNET: GENTGEN			
GEPRÜFT: WOHLLEBEN			
GEANDERT:			
KOHLENBACH + SANDER INHABER: VALLENDER WOHLLEBEN GbR BERATENDE INGENIEURE VbI DVA ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF TEL. (0228) 625896 u. 612606; FAX. (0228) 624230			



Zeichenerklärung und Hinweise:

- gepl. Straßenablauf 50/50 bzw. 50/30
- Parker - Pflaster anthrazit
- bit. Befestigung mit Aufhellungsgestein
- Mischfläche - Pflaster grau (Parker anthrazit)
- Gehweg - Pflaster grau
- Gehweg - wassergebundene Decke
- Geh-/Radweg - bit. Befestigung
- Grünstreifen
- Privatweg
- Baumstandort mit Baumscheibe (ca. 5.0 x 2.0 m)
in der Ausführungsphase auf Einfahrten
Vorsorgestlg. abstimmen
- Rampenschwellensteine L=75 cm, Δh= 5 cm
- gepl. Lichtzeichenanlage inkl. Leerverrohrung und AK's, taktile Elemente gem. Leitfaden 2012 Straßen NRW
- Systematik der taktischen Elemente:
gem. Leitfaden Straßen-NRW Musterskizze I 1.3b

Bordstein weiß
Leitstreifen, b=60 cm, Füllplatten-weiß
30/30/8 cm oder 20/10/8 cm im Kurvenbereich
Abgrenzung Pflaster - anthrazit, 20/10/10 cm
Aufmerksamkeitsfeld 90/90 cm
Noppenplatten-weiß, 30/30/8 cm
- Straßenbegrenzungslinie gem. B-Plan Me 18

Vorabzug

Nr.	Änderung, Art, Umfang, Ursache		Bearbeitet	Datum
		MONTANA WOHNUMGSSBAU GMBH		
		53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c		
Bauvorhaben Bornheim				
B-Plan Nr. 18 in Merten				
Straßenbau				
- Entwurfsplanung -				
Lageplan 2				
PROJEKTNUMMER:		ANLAGE:	5	GESEHEN:
1391-18		BLATTNUMMER:	2	
M.D.L.:		GRÖSSE:	1540 x 891	GEPRÜFT:
M.D.H.:				
TAG		NAME		KOHLENBACH + SANDER
BEARBEITET:		26.03.2021 GENTGEN		
GEZEICHNET:		GENTGEN		
GEPRÜFT:		WOHLLEBEN		
GEANDERT:				
KOHLENBACH + SANDER				
INHABER: VALLENDER WOHLLEBEN GbR				
BERATENDE INGENIEURE VBI DVA				
ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF				
TEL. (0228) 625896 u. 612606, FAX. (0228) 624230				

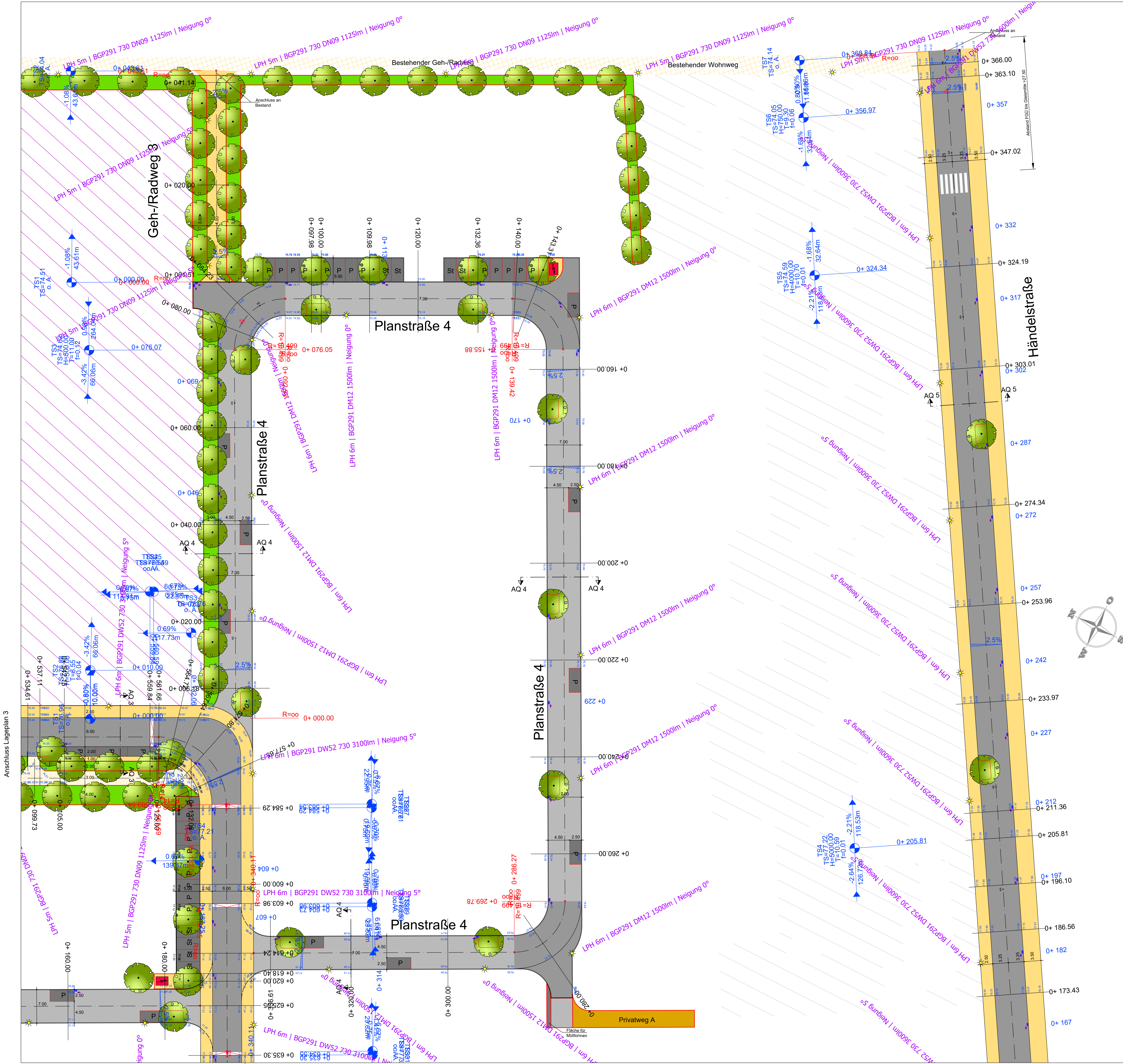


Zeichenerklärung und Hinweise:

- gepl. Straßenaufbau 50/50 bzw. 50/30
- Parker - Pflaster anthrazit
- bit. Befestigung mit Aufhellungsgestein
- Mischfläche - Pflaster grau (Parker anthrazit)
- Gehweg - Pflaster grau
- Gehweg - wassergebundene Decke
- Geh-/Radweg - bit. Befestigung
- Grünstreifen
- Privatweg
- Baumstandort mit Baumscheibe (ca. 5.0 x 2.0 m) in der Ausführungsphase auf Einfahrten Versorgungstg. abstimmen
- Rampenschwellensteine L=75 cm, Δh= 5 cm
- gepl. Lichtzeichenanlage inkl. Leerverrohrung und AK's, taktile Elemente gem. Leitfaden 2012 Straßen NRW
- Systematik der taktischen Elemente: gem. Leitfaden Straßen-NRW Musterskizze I 1.3b
- Bordstein weiß
- Leitstreifen, b=60 cm, Rillenplatten-weiß 30/30/8 cm oder 20/10/8 cm im Kurvenbereich
- Abgrenzung Pflaster - anthrazit, 20/10/10 cm
- Aufmerksamkeitsfeld 90/90 cm, Noppenplatten-weiß, 30/30/8 cm
- Straßenbegrenzungslinie gem. B-Plan Me 18

Vorabzug

Nr.	Änderung, Art, Umfang, Ursache	Bearbeitet	Datum
MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH 53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c			
Bauvorhaben Bornheim B-Plan Nr. Me 18 in Merten Straßenbau - Entwurfsplanung -			
Lageplan 3			
PROJEKTNUMMER: 1391-18	ANLAGE: 5	GESEHEN:	
M.D.L.: 1 : 250	BLATTNUMMER: 3		
M.D.H.:	GRÖSSE: 1540 x 891		
TAG	NAME	GEPRÜFT:	
BEARBEITET: 26.03.2021	GENTGEN		
GEZEICHNET:	GENTGEN		
GEPRÜFT:	WOHLLEBEN		
GEÄNDERT:			
KOHLENBACH + SANDER INHABER: VALLENDER WOHLLEBEN GbR BERATENDE INGENIEURE VbI GbR ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF TEL. (0228) 625896 u. 612606; FAX. (0228) 624230			



Anschluss Lageplan 3

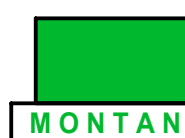
Anschluss Lageplan 2

Zeichenerklärung und Hinweise:

- gepl. Straßenablauf 50/50 bzw. 50/30
- Parker - Pflaster anthrazit
- bit. Befestigung mit Aufhellungsgestein
- Mischfläche - Pflaster grau (Parker anthrazit)
- Gehweg - Pflaster grau
- Gehweg - wassergebundene Decke
- Geh-/Radweg - bit. Befestigung
- Grünstreifen
- Privatweg
- Baumstandort mit Baumscheibe (ca. 5.0 x 2.0 m) in der Ausführungsphase auf Einfahrten Versorgungstg. abstimmen
- Rampenschwellensteine L=75 cm, Δh= 5 cm
- gepl. Lichtzeichenanlage inkl. Leerverrohrung und AK's, taktile Elemente gem. Leitfaden 2012 Straßen NRW
- Systematik der taktilen Elemente: gem. Leitfaden Straßen-NRW Musterskizze 1.3.b
 - Bordstein weiß
 - Leitstreifen, b=60 cm, Rillenplatten-weiß 30/30/8 cm oder 20/10/8 cm im Kurvenbereich
 - Abgrenzung Pflaster - anthrazit, 20/10/10 cm
 - Aufmerksamkeitsfeld 90/90 cm, Noppenplatten-weiß, 30/30/8 cm
- Straßenbegrenzungslinie gem. B-Plan Me 18



Vorabzug

Nr.	Änderung, Art, Umfang, Ursache	Bearbeitet	Datum
 MONTANA WOHNUNGSBAU GMBH 53604 Bad Honnef, Aegidienberger Straße 29c			
Bauvorhaben Bornheim B-Plan Nr. Me 18 in Merten Straßenbau - Entwurfsplanung -			
Lageplan 4			
PROJEKTNUMMER: 1391-18		ANLAGE: 5	GESEHEN:
M.D.L.: 1 : 250		BLATTNUMMER: 4	
M.D.R.: -		GRÖSSE: 1540 x 891	GEPRÜFT:
TAG 26.03.2021		NAME GENTGEN	
BEARBEITET:		GENTGEN	
GEZEICHNET:		WOHLLEBEN	
GEPRÜFT:			
GEÄNDERT:			
KOHLENBACH + SANDER INHABER: VALLENDER · WOHLLEBEN GbR BERATENDE INGENIEURE VBI DWA ROCHUSSTRASSE 230-234, 53123 BONN - DUISDORF TEL. (0228) 625896 u. 612806, FAX: (0228) 624230			

Darstellung auf Grundlage des Lageplanes als Planungsgrundlage der PLANWISCH INGENIEURE, Dipl.-Ing. M. Jähnsch, Off. best. Vermessungsingenieur