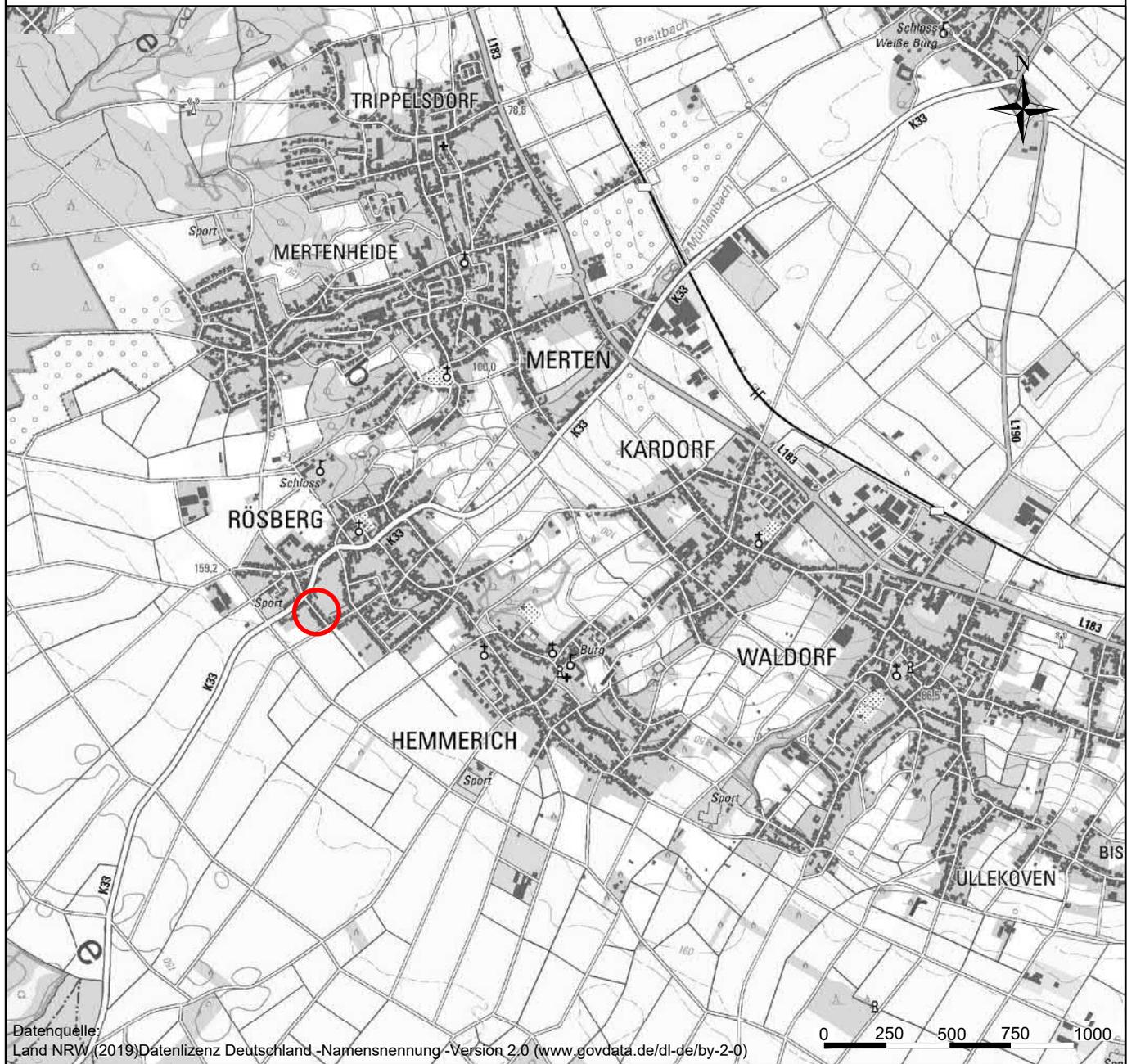


# ÜBERSICHTSKARTE

M = 1 : 25.000



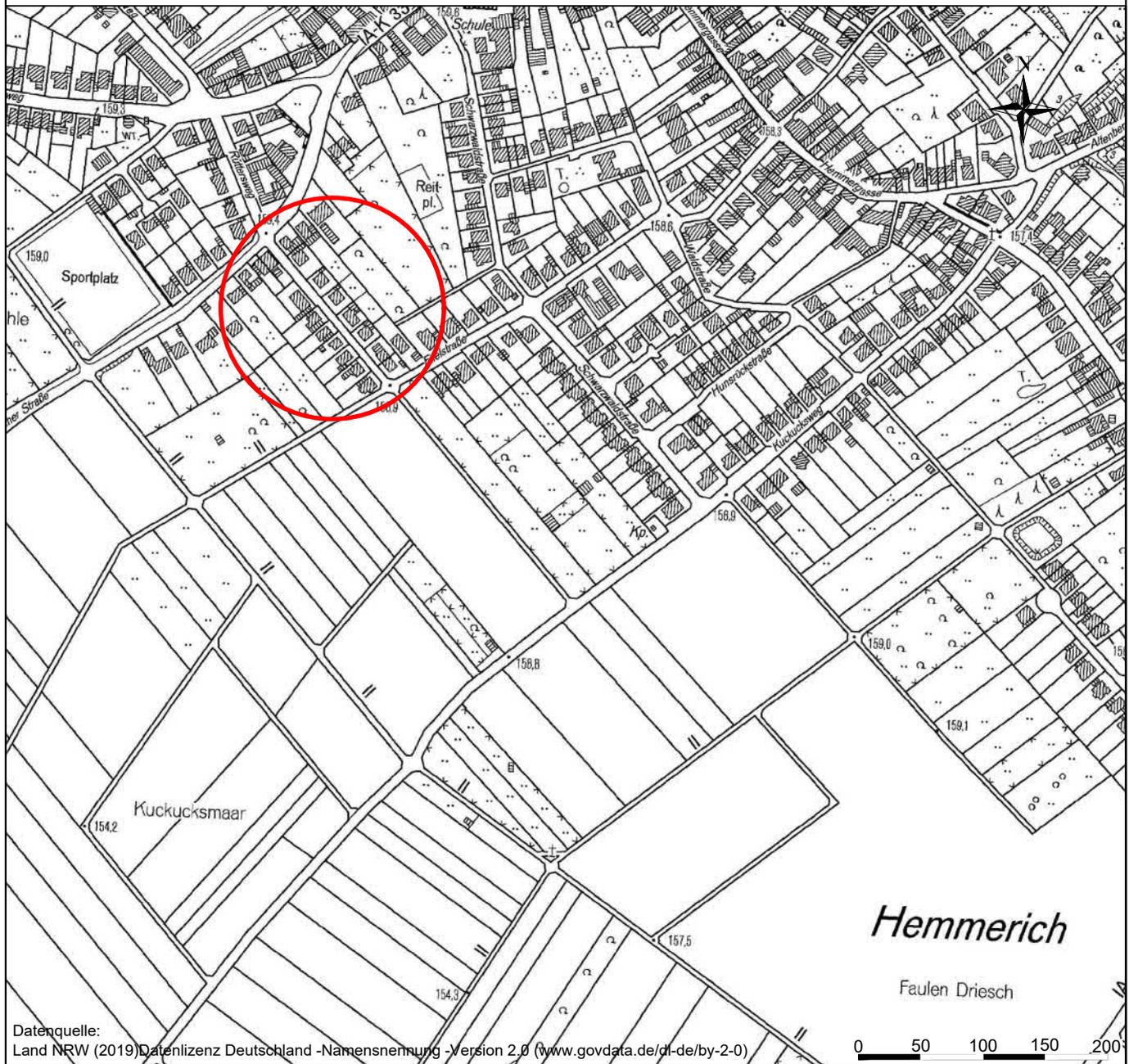
gesehen:  
Siegburg, den  
Der Antragsteller

aufgestellt:  
April 2021  
M.Stelter

INGENIEURBÜRO  
DIRK UND MICHAEL STELTER  
Carl F. Peters-Straße 29  
53721 Siegburg  
Telefon (02241) 3090-0  
Telefax (02241) 309025

# ÜBERSICHTSLAGEPLAN

M = 1 : 5.000



Datenquelle:  
Land NRW (2019) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0))

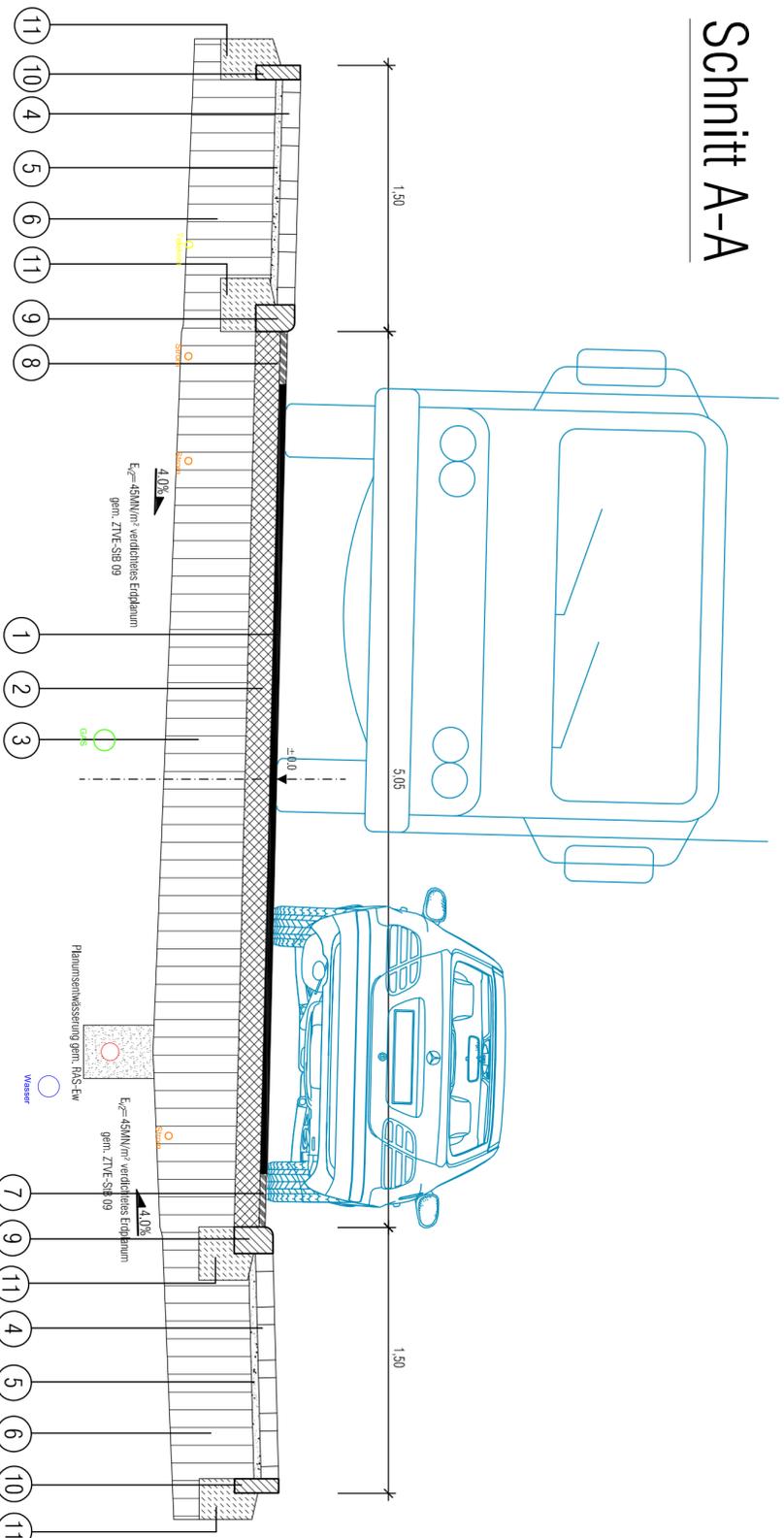
gesehen:  
Siegburg, den  
Der Antragsteller

aufgestellt:  
April 2021  
M.Stelter

INGENIEURBÜRO  
DIRK UND MICHAEL STELTER  
Carl F. Peters-Straße 29  
53721 Siegburg  
Telefon (02241) 3090-0  
Telefax (02241) 309025

# Regelquerschnitte nach RStO 12, Belastungsklasse 1,0

## Schnitt A-A

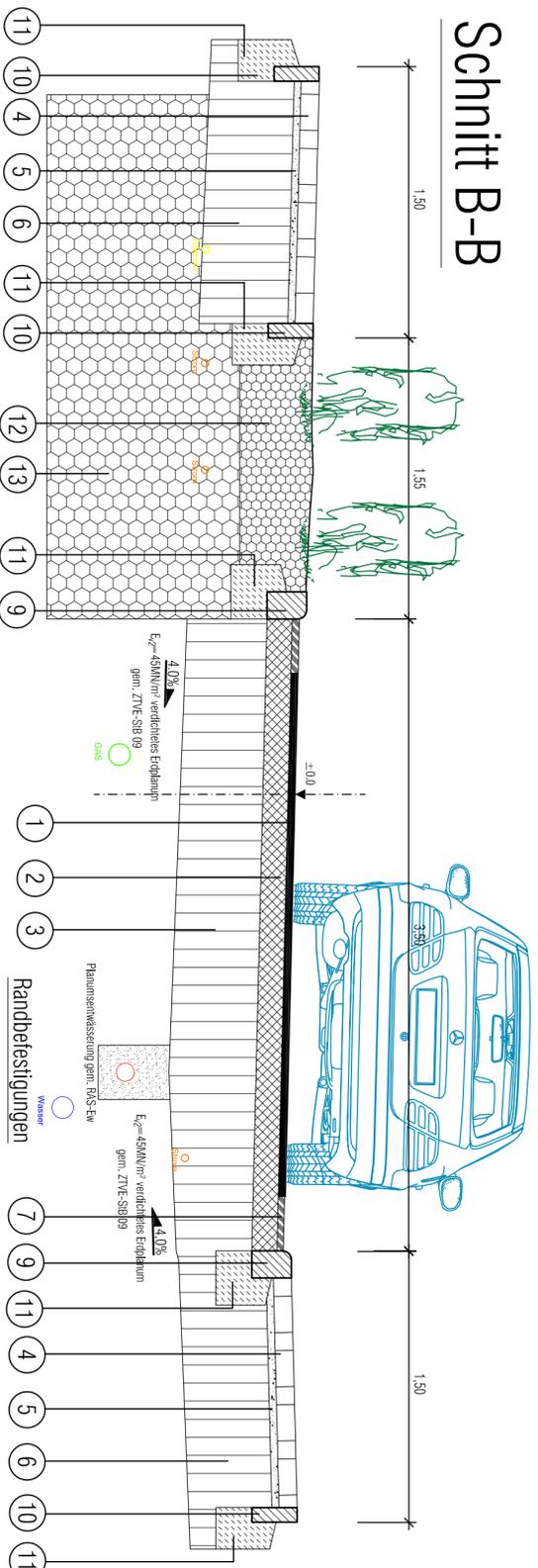


Blatt 3

**Hinweise**

Alle Maße und Höhenangaben sind an Ort und Stelle verantwortlich zu überprüfen. Änderungen nach Örtlichkeit vorbehalten. Unstimmigkeiten sind mit der Bauleitung abzuklären!

## Schnitt B-B



### Fahrtbahnaufbau, Asphalt, Bk 1,0

- 1 4 cm Asphaltbeton  $\cong 100 \text{ kg/m}^2$  gem. ZTV Asphalt-SIB 07/13 AC 11 DN
- 2 14 cm Asphalttragschicht  $\cong 336 \text{ kg/m}^2$  gem. ZTV Asphalt-SIB 07/13 AC 32 TN
- 3 42 cm Schottertragschicht gem. ZTV SOB-SIB 04/07 0-4,5 mm

60 cm Mindeststärke

### Pflasterflächen, Gehweg

- 4 10 cm Betonsteinpflaster -grau- 10/20/10 cm
- 5 4 cm Brechsandsplittgemisch 0-8 mm
- 6 46 cm Schottertragschicht gem. ZTV SOB-SIB 04/07 0-4,5 mm

60 cm Mindeststärke

### Randbefestigungen

- 7 3,5 cm Rinne aus Gussasphalt  $\cong 87,5 \text{ kg/m}^2$  gem. ZTV Asphalt-SIB 07 MA 11 S
- 8 4,0 cm Rinne aus Gussasphalt  $\cong 100 \text{ kg/m}^2$  gem. ZTV Asphalt-SIB 07 MA 11 S
- 9 Betonbordstein Form R 115/22
- 10 Betonbordstein Form T 8/25
- 11 20 cm Betonfundament mit/ohne Rückenstütze
- 12 ~35 cm Obersubstrat nach FLL-Richtlinie, z.B. Fa. Vulkatec oder gleichwertig
- 13 110 cm Untersubstrat nach FLL-Richtlinie, z.B. Fa. Vulkatec oder gleichwertig

Versorgungsleitungen nachrichtlich eingetragen, Tiefenlage angenommen

gesehen:  
Siegburg, den  
Der Bauherr

## ENTWURFSPLANUNG

DATUM		GEÄNDERT		GEPÜFT		ERLÄUTERUNG	
<b>Ä N D E R U N G E N</b>							
Ing. Büro Dirk u. Michael STELTER 53721 Siegburg							
Carl E. Peters-Straße 29 Telefon (02241) 30904-0 Telefax (02241) 309025							
AUFTRAGGEBER:				Hauspartner GmbH Barbarossastraße 15 53721 Siegburg			
BAUVORHAABEN:				Straßenbau Stadt Bornheim Stadtteil Rösberg Ausbau Rüttersweg			
<b>DARSTELLUNG:</b>							
<b>Regelquerschnitte</b>							
gemessen:	Bracht	bearbeitet:	Glinski	Maßstab:	1 : 25		
kontiert:	21.12.2015	gezeichnet:	Glinski	Zeichn.-Nr.:	36.02.07 - 3		
gezeichnet:		geprüft:	M. Stelter	Blattgröße:	580 x 420		
				Datum:	April 2021		



Vorgärten Privatgrundstücke Rittersweg:  
Wiederherstellung Vorgärten und Anschluss  
an Bestand im Anschlussbereich  
Bestand <- -> Planung (Privatflächen)

### Zeichenerklärung

- Fahrbahn, Asphalt
- Grünfläche/Pflanzbeet
- Gehweg gepflastert
- Stellplatzflächen
- Betonstreifenpflaster 10/20/10-grau
- Betonflächen
- Moppentplatten
- Rippenplatten
- Tiefbordstein
- Flachbordstein
- Rundbordstein
- Hochbordstein
- Gussspinnrahmen
- Entwässerungsrinne
- Entwässerungsmulde
- vorhandene Gabelndrehbohle
- gelblich Straßeneinziehe
- Höhenlinie
- vorhandener Straßenablauf
- gelblicher Straßenablauf
- vorhandener Kanaldeckel
- vorhandene Straßeneinziehe
- gelbliche Straßeneinziehe
- Mast
- Hydrant
- Wasserschieber
- Gasschieber
- vorhandener Baum
- entfallender Baum
- vorhandener Baum
- vorhandener Zaun
- vorhandene Hecke
- vorhandene Mauer
- gelbliche Stützmauer
- vorhandene Böschung
- Einschnittböschung
- Dammböschung

- Wasserleitung
- Gasleitung
- E - Kabel
- Fernmeldekabel

- 1) Die Eintragung der Versorgungsleitungen dient der unverbindlichen Unterrichtung und entbindet bei Baumaßnahmen nicht von der Verpflichtung, sich über Lage, Tiefe und Vollständigkeit der tatsächlichen vorhandenen Leitungen bei den zuständigen Stellen zu erkundigen.
- 2) Die Lage der Hausanschlüsse muß örtlich festgestellt werden.
- 3) Alle Maße und Höhenangaben sind an Ort und Stelle vorzuführen. Alle Maße und Höhenangaben sind nach Örtlichkeit vorzuführen.
- 4.) Unstimmigkeiten sind mit der Bauleitung abzuklären!

### Hinweise

Alle Maße und Höhenangaben sind an Ort und Stelle verantwortlich zu überprüfen. Änderungen nach Örtlichkeit vorbehalten. Unstimmigkeiten sind mit der Bauleitung abzuklären!

gesehen:  
Siegburg, den  
Der Bauleiter

### ENTWURFSPLANUNG

11.05.2021	Gisela	Planung Wiederherstellung Anschlussbereich Rittersweg
11.05.2021	Gisela	Entwurf Entwässerungssystem
03.06.2021	SEANBERT	BR. AUFLÖSUNG
03.06.2021	SEANBERT	BR. AUFLÖSUNG

**ÄNDERUNGEN**

Ing. Büro Dirk u. Michael STEITER 53721 Siegburg

**AUFTRAGSBEREITER:** Hauspartner GmbH  
Barthossstraße 15  
53721 Siegburg

**BAUVERHAFTEN:** Strabenbau Stadt Bornheim  
Stadteil Rathsberg  
Ausbau Rittersweg

**DARSTELLUNG:** Lageplan

gezeichnet:	Bracht	bearbeitet:	Ghinski	Maßstab:	1 : 250
verf.:	21.12.2015	gezeichnet:	Ghinski	Zeichn.-Nr.:	36.02.07-4
gezeichnet:		geprüft:	M.Stieler	Blaßgröße:	841 x 594
				Datum:	April 2021







### Zeichenerklärung

	Fahrbahn, Asphalt		vorhandene Geländehöhe
	Radweg		geplante Straßenhöhe
	Gehweg, gepflastert		vorhandene Höhenlinie
	Stellplatzflächen		vorhandener Straßenablauf
	Betonsteinpflaster 10/20/10 -grau-		geplanter Straßenablauf
	Betonflächen		vorhandener Kanaldeckel
	Noppenplatten		vorhandene Straßenleuchte
	Rippenplatten		geplante Straßenleuchte
	Sonderbordstein		vorhandene Mast
	Flachbordstein		geplanter Mast
	Rundbordstein		vorhandener Hydrant
	Hochbordstein		geplanter Hydrant
	1-zeiliger Pflasterstreifen aus Betonrippenpflaster		vorhandener Wasserschieber
	Entwässerungsmulde		geplanter Wasserschieber
			vorhandener Baum
			geplanter Baum
			vorhandener Zaun
			geplanter Zaun
			vorhandene Hecke
			geplante Hecke
			vorhandene Mauer
			geplante Mauer
			vorhandene Böschung
			geplante Böschung
			vorhandene Einschnittböschung
			geplante Einschnittböschung
			vorhandene Dammböschung
			geplante Dammböschung

- Wasserleitung vorh.
- Gasleitung
- E - Kabel
- Fernmeldekabel
- Die Eintragung der Versorgungsleitungen dient der unverbindlichen Unterrichtung und entbindet bei Baumaßnahmen nicht von der Verpflichtung, sich über Lage, Tiefe und Vollständigkeit der tatsächlichen vorhandenen Leitungen bei den zuständigen Stellen zu erkundigen.
  - Die Lage der Hausanschlüsse muß örtlich festgestellt werden.
  - Alle Maße und Höhenangaben sind an Ort und Stelle verantwortlich zu überprüfen. Änderungen nach Örtlichkeit vorbehalten.
  - Unstimmigkeiten sind mit der Bauleitung abzuklären!

Blatt 2

### Hinweise

Alle Maße und Höhenangaben sind an Ort und Stelle verantwortlich zu überprüfen. Änderungen nach Örtlichkeit vorbehalten. Unstimmigkeiten sind mit der Bauleitung abzuklären!

gesehen:  
Siegburg, den  
Der Bauherr

### VORWEGABZUG

### VORPLANUNG

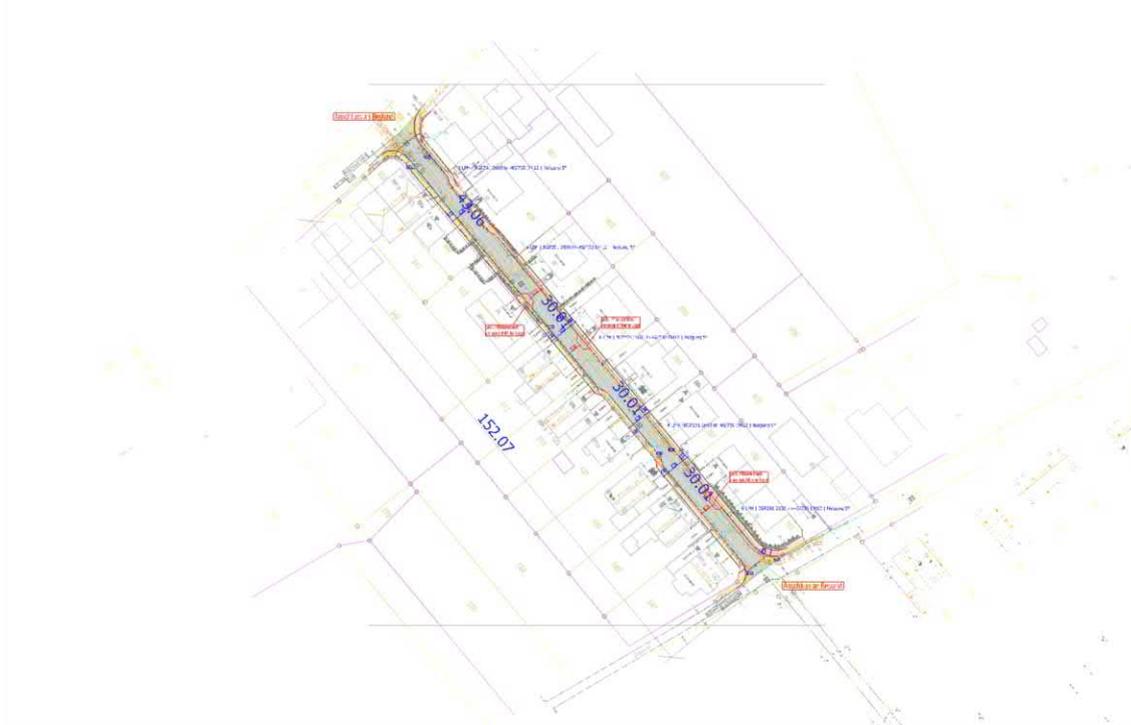
DATUM	GEÄNDERT	GEPRÜFT	ERLÄUTERUNG
22.10.2020	Glinski	Glinski	Gehweg 1,50 m vor Haus Nr. 10-12
15.10.2020	Glinski	Glinski	Gehweg 1,50 m vor Haus Nr. 14-22 gem. B-Plan
01.10.2020	Glinski	Glinski	Eintragung mögliche weitere Pflanzenscheibenstandorte/-bereiche

ÄNDERUNGEN	
Ing. Büro Dirk u. Michael STELTER 53721 Siegburg	Carl F. Peters-Strasse 29 Telefon (02241) 3090-0 Telefax (02241) 309025
AUFTRAGGEBER:	Hauspartner GmbH Barbarossastraße 15 53721 Siegburg
BAUVORHABEN:	Straßenbau Stadt Bornheim Stadtteil Rösberg Ausbau Rüttersweg
DARSTELLUNG:	Lageplan

gemessen:	Bracht	bearbeitet:	Glinski	Maßstab:	1 : 250
kartiert:	21.12.2015	gezeichnet:	Glinski	Zeichn.-Nr.:	36.02.01-4
gezeichnet:		geprüft:	M.Stelter	Blattgröße:	841 x 594
				Datum:	August 2020



## Lichttechnische Berechnung Rüttersweg Bornheim

## Inhalt

Deckblatt .....	1
Inhalt .....	2

### Produktdatenblätter

Philips - BGP291 T25 1 xLED-HB 650-6200 lm-4S/740 DM12 (1x LED-HB 650-6200 lm-4S/740) .....	3
---	---

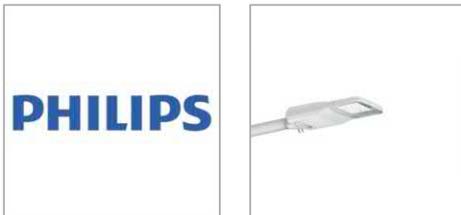
### Gelände 1

Leuchtenliste .....	4
Berechnungsobjekte .....	5
Rüttersweg / Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) .....	7

Zusammenfassung (nach EN 13201:2015) .....	8
--	---

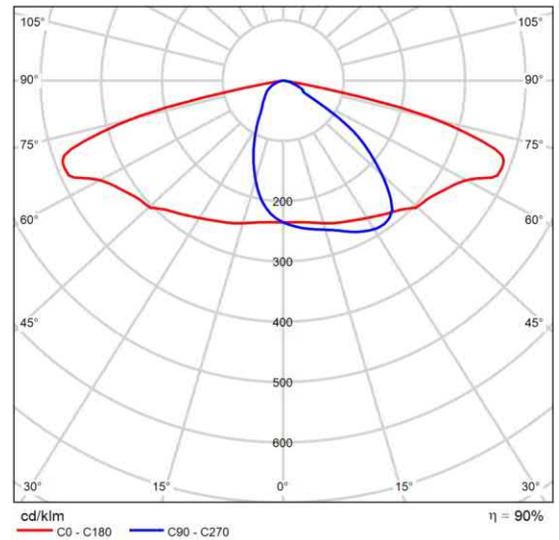
## Produktdatenblatt

PHILIPS BGP291 T25 1 xLED-HB 650-6200 lm-4S/740 DM12



Artikel-Nr.

P	1.0 W
$\Phi_{Lampe}$	2600 lm
$\Phi_{Leuchte}$	2339 lm
$\eta$	89.96 %
Lichtausbeute	2339.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



Polare LVK

Gelände 1

## Leuchtenliste

$\Phi_{\text{gesamt}}$   
11695 lm

$P_{\text{gesamt}}$   
5.0 W

Lichtausbeute  
2339.0 lm/W

Stk.	Hersteller	Artikel-Nr.	Artikelname	P	$\Phi$	Lichtausbeute
5	PHILIPS		BGP291 T25 1 xLED-HB 650-6200 lm-4S/740 DM12	1.0 W	2339 lm	2339.0 lm/W

Gelände 1 (Lichtszene 1)  
**Berechnungsobjekte**



## Gelände 1 (Lichtszene 1)

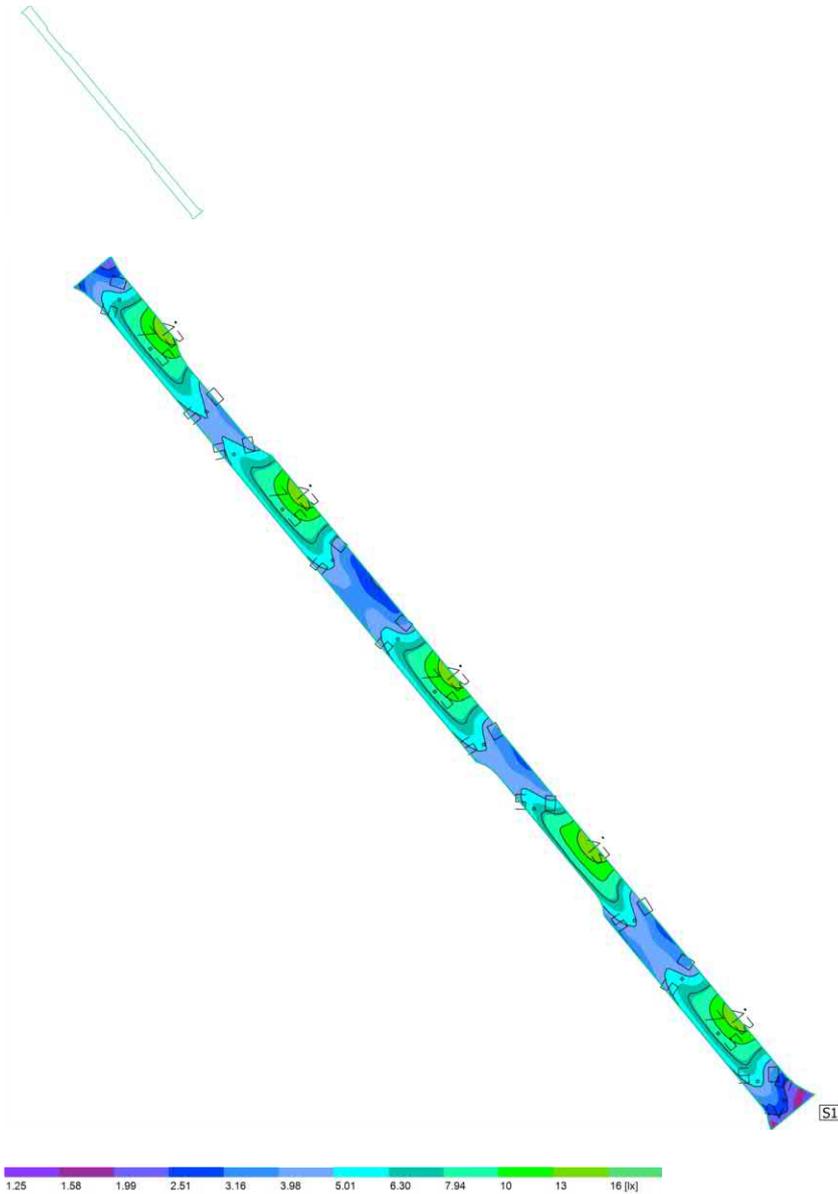
**Berechnungsobjekte**

## Oberflächen

Eigenschaften	Ø	min	max	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	Index
Rüttersweg Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.000 m	6.55 lx	1.32 lx	15.0 lx	0.20	0.088	S1
Rüttersweg Leuchtdichte Höhe: 0.000 m	0.42 cd/m <sup>2</sup>	0.084 cd/m <sup>2</sup>	0.95 cd/m <sup>2</sup>	0.20	0.088	S1
Flächen-Ergebnisobjekt 2 Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.000 m	3.33 lx	0.48 lx	6.76 lx	0.14	0.071	S2
Flächen-Ergebnisobjekt 2 Leuchtdichte Höhe: 0.000 m	0.21 cd/m <sup>2</sup>	0.030 cd/m <sup>2</sup>	0.43 cd/m <sup>2</sup>	0.14	0.070	S2
Flächen-Ergebnisobjekt 3 Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.000 m	7.00 lx	1.57 lx	15.5 lx	0.22	0.10	S3
Flächen-Ergebnisobjekt 3 Leuchtdichte Höhe: 0.000 m	0.45 cd/m <sup>2</sup>	0.100 cd/m <sup>2</sup>	0.99 cd/m <sup>2</sup>	0.22	0.10	S3

Nutzungsprofil: DIALux Voreinstellung, Standard (Verkehrsbereich im Freien)

Gelände 1 (Lichtszene 1)  
**Rüttersweg**

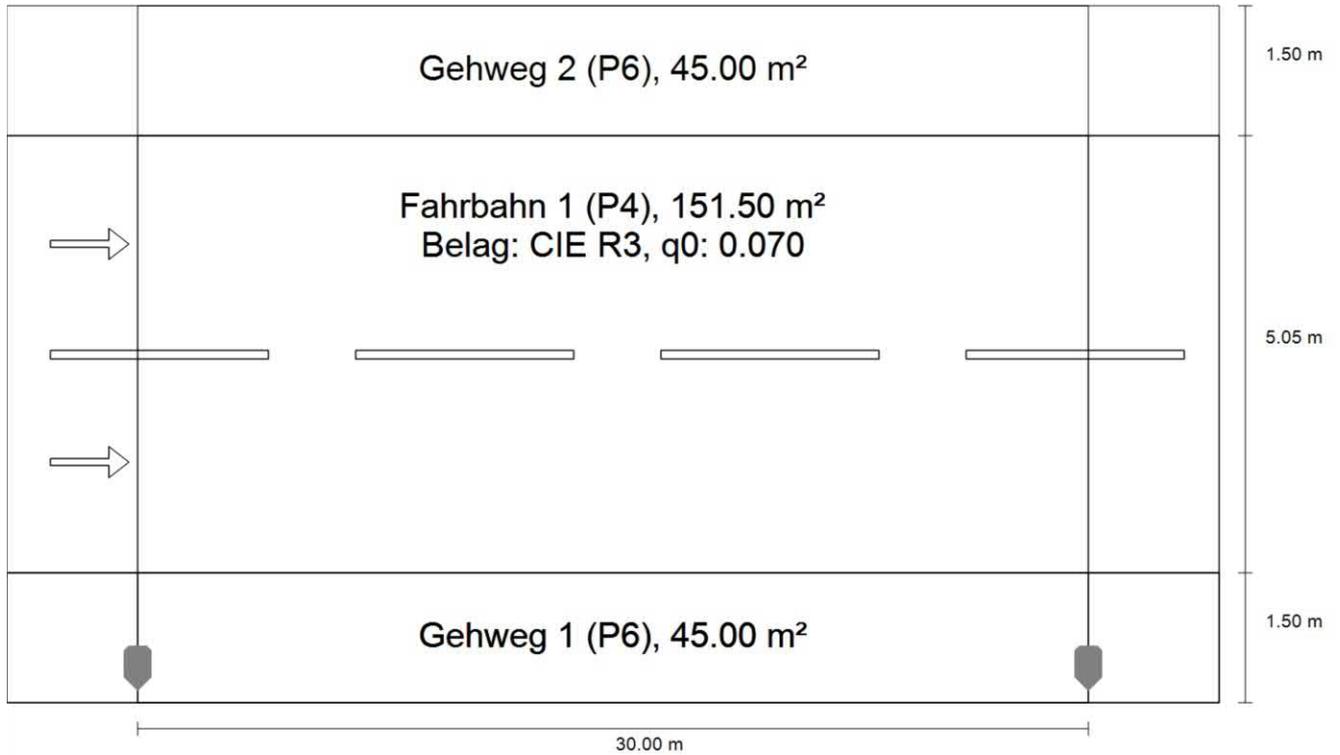


Eigenschaften	$\bar{E}$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$	Index
Rüttersweg Senkrechte Beleuchtungsstärke (adaptiv) Höhe: 0.000 m	6.55 lx	1.32 lx	15.0 lx	0.20	0.088	S1

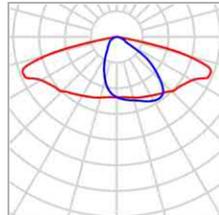
Nutzungsprofil: DIALux Voreinstellung, Standard (Verkehrsbereich im Freien)

Rüttersweg · Alternative 1

### Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)



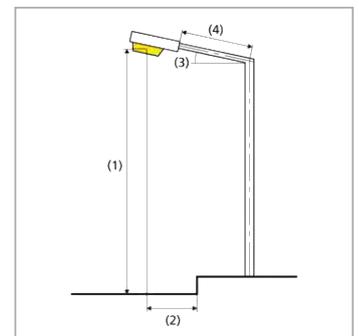
Rüttersweg · Alternative 1

**Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)**

Hersteller	PHILIPS	P	1.0 W
Artikel-Nr.		$\Phi_{\text{Lampe}}$	2600 lm
Artikelname	BGP291 T25 1 xLED-HB 650-6200 lm-4S/740 DM12	$\Phi_{\text{Leuchte}}$	2339 lm
Bestückung	benutzerdefiniert	$\eta$	89.96 %

BGP291 T25 1 xLED-HB 650-6200 lm-4S/740 DM12 (einseitig unten)

Mastabstand	30.000 m
(1) Lichtpunkthöhe	6.000 m
(2) Lichtpunktüberhang	-1.100 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°: 832 cd/klm
Jeweils in alle Richtungen, die bei gebrauchsfähig installierter Leuchte den angegebenen Winkel mit der unteren Vertikalen bilden.	≥ 80°: 100 cd/klm
	≥ 90°: 3.14 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.5



Rüttersweg · Alternative 1

**Zusammenfassung (nach EN 13201:2015)**

Ergebnisse für Bewertungsfelder

	Größe	Berechnet	Soll	Check
Gehweg 2 (P6)	$E_m$	2.91 lx	[2.00 - 3.00] lx	✓
	$E_{min}$	1.87 lx	$\geq 0.40$ lx	✓
Fahrbahn 1 (P4)	$E_m$	5.01 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}$	2.17 lx	$\geq 1.00$ lx	✓
Gehweg 1 (P6)	$E_m$	5.17 lx	[2.00 - 3.00] lx	✗
	$E_{min}$	1.79 lx	$\geq 0.40$ lx	✓

Für die Installation wurde mit einem Wartungsfaktor von 0.67 gerechnet.

Ergebnisse für Energieeffizienzindikatoren

	Größe	Berechnet	Verbrauch
Rüttersweg	$D_p$	0.001 W/lx*m <sup>2</sup>	-
BGP291 T25 1 xLED-HB 650-6200 lm-4S/740 DM12 (einseitig unten)	$D_e$	0.0 kWh/m <sup>2</sup> p.a.	4.0 kWh p.a.