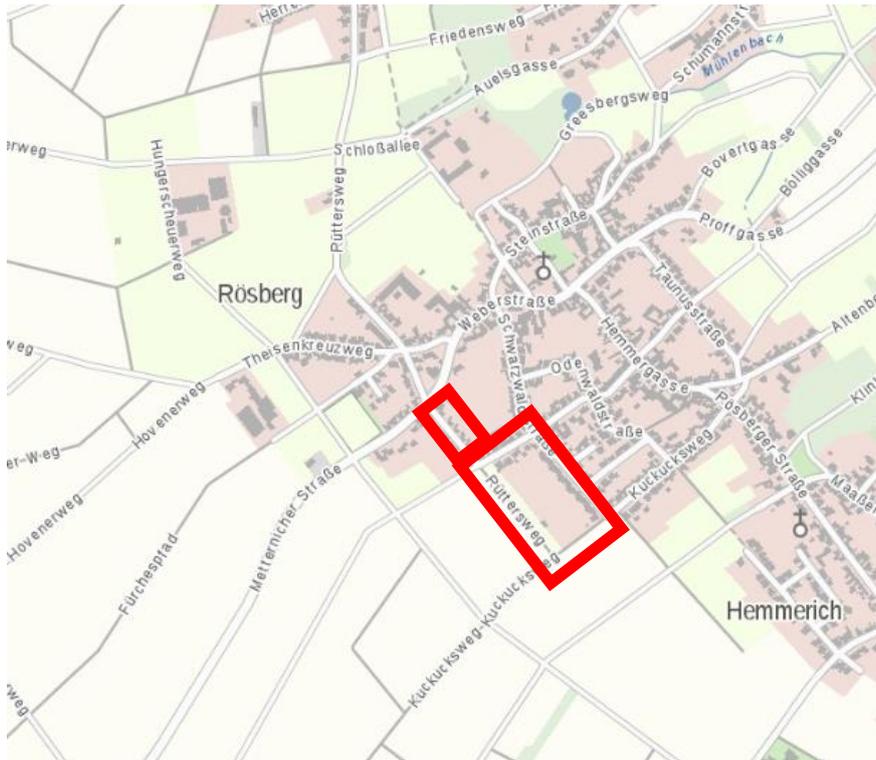


**STADT BORNHEIM
BORNHEIM- RÖSBERG
BEBAUUNGSPLAN RB 01- RÜTTERSWEG
STRASSENBAU**

ENTWURFSPLANUNG

ERLÄUTERUNGSBERICHT



© www.tim-online.de

AUFTRAGGEBER
HAUSPARTNER GMBH
BARBAROSSASTR. 15
53721 SIEGBURG

VERFASSER
INGENIEURBÜRO DIRK UND MICHAEL STELTER GBR
CARL F. PETERS-STR. 29
53721 SIEGBURG
Mai 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung.....	3
2	Grundlagen.....	3
2.1	Verwendete Unterlagen.....	3
2.2	Vermessung.....	3
2.3	Versorger.....	4
2.4	Örtliche Verhältnisse.....	4
2.5	Bodengutachten.....	5
3	Entwurfsplanung.....	6
3.1	Bestand.....	6
3.2	Planung.....	7
3.3	Entwässerung.....	8
3.4	Beleuchtung.....	9
4	Kostenberechnung.....	10
5	Bestandteile der Entwurfsplanung.....	11

1 Veranlassung

Die Hauspartner GmbH plant auf einer derzeit ackerbaulich genutzten Fläche am südlichen Ortsrand der Ortschaft Bornheim-Rösberg den Bau von Einfamilien-, Doppelhäusern und zwei Mehrfamilienhäusern. Für das Baugebiet wird der Bebauungsplan Rb01 aufgestellt und sobald die Rechtskraft des Bebauungsplanes vorliegt, ist die Erschließung des Baugebietes geplant.

Die Erschließung des Bebauungsplangebiets erfolgt über den ansässigen, noch auszubauenden Rüttersweg. Der Ausbau des Rüttersweg ist Bestandteil des Bebauungsplan.

Die Firma Hauspartner hat das Ingenieurbüro Dirk und Michael Stelter mit der Entwurfsplanung des Straßenausbaus Rüttersweg beauftragt.

2 Grundlagen

2.1 Verwendete Unterlagen

Bei der Bearbeitung der Planung fanden folgende Richtlinien, Merkblätter, DIN Anwendung:

- Richtlinie für Anlagen von Stadtstraßen (RASt 06)
- Richtlinie für Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RSTO12)
- Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Entwässerung (RAS-EW)
- weitere einschlägige DIN-Normen

2.2 Vermessung

Der Lageplan wurde auf Grundlage von Katasterplänen im Maßstab 1:250 erstellt. Mit dem Aufmaß der vorhandenen Verkehrsflächen, Gebäuden, Hecken, Zaun- und Baumbestand usw. ist das Büro Bracht beauftragt worden.

2.3 Versorger

Im Rüttersweg befinden sich Versorgungsleitungen folgender Versorger:

- Telekom
- Unitymedia
- RheinEnergie
- e-regio GmbH (Gas)
- Wasserwerk der Stadt Bornheim, betriebsgeführt durch die Stadtbetriebe Bornheim AöR

Die Leitungen sind nachrichtlich in die Planunterlagen übernommen.

2.4 Örtliche Verhältnisse

Das Bebauungsplangebiet „Rb01“ liegt am südlichen Ortsrand der Ortschaft Bornheim Rösberg. Der Rüttersweg fungiert als Verbindung zur derzeit ackerbaulich genutzten Fläche des Bebauungsplangebiet. Im Norden des Plangebiets schließt der Rüttersweg an die Kreisstraße K33 – Metternicher Straße an und verläuft von dort aus weiter Richtung Norden. Im Süden bindet der Rüttersweg an die Eifelstraße und an das Bebauungsplangebiet an.

Der Rüttersweg im Plangebiet umfasst das Flurstück 10 der Gemarkung Rösberg, Flur 15. Für den Ausbau des Rüttersweg werden Teile der anliegenden Privaten Flurstücke 120, 121, 122, 167, 168, 170, 171, 326, 327, 430, 454, 455, 510, 511, 547, 548 übernommen.

Der vorhandene Geländeverlauf (Straßenhöhen) im Rüttersweg verläuft eben zwischen 159,37 m üNN und 158,63 m üNN.



Bild 1 Luftbild mit LSG Fläche ©www.uvo.nrw.de

Das Bebauungsplangebiet befindet sich überwiegend im Landschaftsschutzgebiet LSG 5107-0035, sowie im Gebiet „Naturpark Rheinland NTP-010“. Weitere Schutzgebiete sind nicht betroffen. Der Rüttersweg tangiert die das Schutzgebiet nicht.

2.5 Bodengutachten

Für die Maßnahme wurde durch das Geotechnische Büro GBU, Alfter der Baugrund im Plangebiet (Fahrbahnbereich) mit 4 Rammkernsondierungen untersucht. In der Untersuchung wurden folgende Untergrundverhältnisse, unterhalb der Schwarzdecke (max.13 cm), erkundet: Auffüllung (Schluff/Sand/Kies) mit Fremdbestandteilen, gewachsene Böden aus Lehm und Kies mit Schluffig/sandige Beimengung.

Die chemische Analytik ergab bei 2 von 4 Schwarzdeckenproben eine Überschreitung der PAK Parameter, sodass die Proben in Z 1.1 und Z 1.2 nach LAGA eingestuft wurden. Das Material kann mit dem AVV-Schlüssel 17 03 02 entsorgt werden. Weitere Details sind dem Bodengutachten zu entnehmen.

3 Entwurfsplanung

3.1 Bestand

Der in dieser Planung betrachtete Teil des Rüttersweg befindet sich im Süden von Bornheim Rösberg zwischen der Kreisstraße K33 (Metternicher Straße) und der Eifelstraße. Der betrachtete Abschnitt des Rüttersweg ist ca. 150 m lang und beidseitig angebaut. Auf gesamter Strecke ist die Straße in einem schlechten baulichen Zustand. Das Straßenbild ist geprägt von Rissen, Schlaglöchern und schadhafte Oberflächenausbesserungen. Es liegt keine geregelte Straßenentwässerung vor. Somit ist, trotz einzelner Sinkkästen (4 Stk.), vermehrt nicht abfließendes Oberflächenwasser anzutreffen. Eine Gehweganlage ist ebenfalls nicht vorhanden. Die Beleuchtung erfolgt über provisorische Straßenlaternen an Holzpfählen.



Bild 2 Blick von Mitte Rüttersweg Richtung K 33

Die vorhandene Fahrbahnbreite variiert innerhalb des Verlaufes. Es liegen Breiten von 4,6 bis 6,0 m vor. Zusätzlich befindet sich im Süden eine Fläche, die mit Kies angeschüttet wurde. (siehe Bild 3 rechts)



Bild 3 Blick von der Einmündung Eifelstraße in den Rüttersweg

3.2 Planung

Das Bebauungsplangebiet „Rb01“ soll über den Rüttersweg erschlossen werden. Der Rüttersweg ist dahingehend auszubauen. Der Straßenverlauf orientiert sich dabei an dem Bestand. Es ist vorgesehen eine insgesamt 8,05 m breite Straße inkl. Gehweg mit seitenversetzten Einengungen und Fahrbahnreduzierungen zu errichten. Hierzu wurden durch die Stadt Bornheim mit den Anwohner über die Abgabe privater Flächen zugunsten des Straßenbaus Verhandlungen geführt. Der Rüttersweg soll eine Fahrbahn von 5,05 m erhalten. Diese soll, zur Verkehrsberuhigung, in zwei Abschnitten auf 4,00 m und an zwei Stellen durch Pflanzscheiben auf 3,50 m reduziert werden. Der geplante beidseitige Gehweg soll eine Breite von durchgängig 1,50 m erhalten. Die Straße ist zu asphaltieren. Der Gehweg erhält einen Pflasteraufbau.

Fahrbahnaufbau gemäß RSTO 12, Bk 1,0

4 cm	Asphaltbeton	
14 cm	Asphalttragschicht	
<u>42 cm</u>	<u>Schottertragschicht</u>	<u>0/45 mm</u>

60 cm Mindeststärke

Gehwegaufbau gemäß RSTO 12, Bk 1,0

10 cm	Pflastersteine Beton	
4 cm	Brechsandsplittgemisch	0-8 mm
<u>46 cm</u>	<u>Schottertragschicht</u>	<u>0-45 mm</u>

60 cm Mindeststärke

Die Gesamtausbaustrecke beläuft sich auf ca. 160 m. Es sind Anschlussarbeiten an zwei bestehende Kreuzungen zu tätigen.

Im Rüttersweg sind zwei Pflanzscheiben einzubauen. Die Pflanzscheiben sind mit einem Wurzelraumvolumen von 12 m³ auszubauen.

3.3 Entwässerung

Die Entwässerung erfolgt über die westliche Randeinfassung mit Gussasphaltrinne und Rundbord. Die Fahrbahn erhält eine Einseitquerneigung von 2,50 %. Die Längsneigung ist mit 0,55-0,72% eingeplant. Innerhalb der Rinne sind Sinkkästen in regeltem Abstand (ca. 20 m) anzuordnen. Die Einzugsgebietsgröße (EZG) des einzelnen Sinkkästen beläuft sich zwischen ca. 100 m² bis 215 m², im Mittel liegen die EZG der Sinkkästen bei 170 m². Die Sinkkästen werden an den vorhandenen Mischwasserkanal angeschlossen.

Bemessung nach RAS-Ew

Regenwasserabfluss:

$$Q = r_{D,n} * A_E * \Psi_S$$

Mit:

Q = Oberflächenabfluss

$r_{D,n}$ = Regenspende ; hier D=15 , n=0,2 → 170 [l/s*ha] (gem. Stadt Bornheim)

A_E = Größe des jeweiligen Einzugsgebiet

Ψ_S = Spitzenabflussbeiwert; hier 0,9

Die Bemessung wird anhand des mittleren Einzugsgebiet ermittelt.

$$Q = 170 * 0,0170 * 0,9 = 2,60 \text{ l/s}$$

Für die geplanten Ausbaubedingungen mit 2,5 % Quergefälle und 0,55% bzw. 0,72% Längsgefälle ergibt sich, gemäß Tabelle 1; RAS-Ew, Anhang 8, für einen Aufsatz 300x500 eine maximales Leistungsvermögen von 2,6 l/s. Das anfallende Oberflächenwasser kann von der geplanten Oberflächenentwässerung abgeführt werden.

Im Tiefpunkt werden 2 Sinkkästen zur Entwässerung eingeplant.

3.4 Beleuchtung

Die genaue Festlegung der Beleuchtungsstandorte wurde mittels einer lichtpunkttechnischen Berechnung durch die Firma Spie ermittelt. Die Berechnung ist dem Anhang zu entnehmen.

4 Kostenberechnung

Die anfallenden Herstellungskosten der Erschließung des Bebauungsplangebietes sind nach dem heutigen Preisstand berechnet worden.

Die berechneten Tiefbaukosten (brutto) belaufen sich auf:

<u>Straßenbau</u>	285.410,79 €
--------------------------	---------------------

Nicht in der Kostenberechnung enthalten sind die Baunebenkosten (Vermessung, Bodengutachten, Ingenieurgebühren usw.).

5 Bestandteile der Entwurfsplanung

Erläuterungsbericht

Kostenberechnung

Lichtpunkttechnische Berechnung Fa. Spie

Blatt 1	Übersichtskarte	M 1:25.000
Blatt 2	Übersichtsplan	M 1:5.000
Blatt 3	Regelquerschnitt 1	M 1:25
Blatt 4	Lageplan	M 1:250
Blatt 5	Längsschnitt	M 1:250
Blatt 6	Querprofile	M 1: 100

gesehen, den:

aufgestellt:

Siegburg, Mai 2021

gli

INGENIEURBÜRO STELTER