

INHALT

Erläuterungsbericht

Anlage 1 Kostenberechnung

Anlage 2 Planunterlagen

Blatt 1	Übersichtslageplan	o.M.
Blatt 2	Lageplan	M 1:250
Blatt 3	Längsschnitt und Querprofile	M 1:250 / 50

Anlage 3 Berechnung

- Anlage 3.1 Niederschlagsdaten nach KOSTRA
- Anlage 3.2 Außengebietsabfluss
- Anlage 3.3 Ableitungskapazität DN 500 mm
- Anlage 3.4 Ableitungskapazität Grabenquerschnitt 01 02 03
- Anlage 3.5 Ableitungskapazität Grabenquerschnitt 04
- Anlage 3.6 Ableitungskapazität Grabenquerschnitt 05
- Anlage 3.6 Geschiebeuntersuchung Graben

Anlage 4 Schriftverkehr/Aktenvermerke

Schreiben zum Antrag der VGV Sprendlingen-Gensingen auf Änderung des Planfeststellungsbeschlusses nach §68 WHG für den Ausbau des Höllengrabens durch Herstellung eines Ersatzgrabens und Schaffung des wasserwirtschaftlichen Ausgleichs im Zusammenhang mit der Erschließung des Neubaugebietes „Kurt-Schumacher-Straße“ in Sprendlingen, KV Mainz-Bingen, Untere Wasserbehörde, Ingelheim am Rhein, den 24.01.2017

Anlage 5 Planvorlageberechtigung

GENEHMIGUNGSPLANUNG

**Antrag auf wasserrechtliche
Genehmigung zur Aufweitung
eines Entwässerungsgrabens in
der OG Sprendlingen**

Antragsteller:
Ortsgemeinde Sprendlingen
Marktplatz 2
55576 Sprendlingen

.....
Unterschrift

Bad Kreuznach, den 16.04.2018

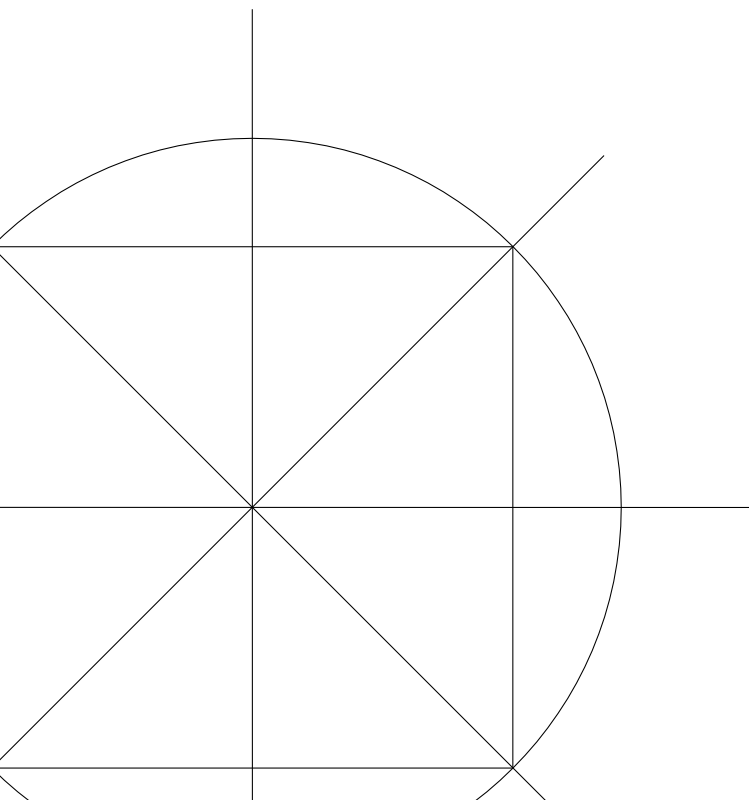
DILLIG | IBU Ingenieurgesellschaft mbH

Ringstraße 97

55543 Bad Kreuznach

Telefon (0671) 888 55-0 | Fax (0671) 888 55-50

Email info@dillig-ibu.de | www.dillig-ibu.de



INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung und Aufgabenstellung	1
2	Planungsunterlagen	2
3	Grundlagen der Planung	3
3.1	Lage und Nutzung des Plangebietes	3
3.2	Bestehender Entwässerungsgraben	3
3.3	Bauleitplanung	4
3.4	Wasserschutzgebiet	4
3.5	Geotechnische Grundlagen	4
3.5.1	Geologie	4
3.5.2	Grundwasser	4
3.6	Landespflegerischer Begleitplan	4
4	Planung	5
4.1	Außengebietsabflüsse	5
4.2	Ableitungsquerschnitte	5
4.3	Bauliche Ausführung	6
5	Kostenberechnung	6

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1 **Kostenberechnung**

Anlage 2 **Planunterlagen**

Blatt 1	Übersichtslageplan	o.M.
Blatt 2	Lageplan	M 1:250
Blatt 3	Längsschnitt und Querprofile	M 1:250 / 50

Anlage 3 **Berechnung**

Anlage 3.1	Niederschlagsdaten nach KOSTRA
Anlage 3.2	Außengebietsabfluss
Anlage 3.3	Ableitungskapazität DN 500 mm
Anlage 3.4	Ableitungskapazität Grabenquerschnitt 01 02 03
Anlage 3.5	Ableitungskapazität Grabenquerschnitt 04
Anlage 3.6	Ableitungskapazität Grabenquerschnitt 05
Anlage 3.7	Geschiebeuntersuchung Graben

Anlage 4 **Schriftverkehr/Aktenvermerke**

Schreiben zum Antrag der VGV Sprendlingen-Gensingen auf Änderung des Planfeststellungsbeschlusses nach §68 WHG für den Ausbau des Höllengrabens durch Herstellung eines Ersatzgrabens und Schaffung des wasserwirtschaftlichen Ausgleichs im Zusammenhang mit der Erschließung des Neubaugebietes „Kurt-Schumacher-Straße“ in Sprendlingen, KV Mainz-Bingen, Untere Wasserbehörde, Ingelheim am Rhein, den 24.01.2017

Anlage 5 **Planvorlageberechtigung**

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Ortsgemeinde Sprendlingen beabsichtigt die Erschließung des Neubaugebietes „Kurt-Schumacher-Straße“. Im Plangebiet liegt ein Entwässerungsgraben, der verlegt werden soll. Die OG Sprendlingen, beauftragte daher die

Ingenieurgesellschaft Dillig | iBU mbH
Ringstraße 97

55543 Bad Kreuznach

Tel.: 0671 / 888 55 -0

Fax: 0671 / 888 55 -50

e-mail: info@ibu-lenhard.de

mit der Erstellung der Genehmigungsplanung für die Verlegung des Grabens.

Die Genehmigungsplanung für die Erstellung eines Regenrückhaltebeckens für den Niederschlagsabfluss aus dem Neubaugebiet wurde bereits am 26.01.2018 für die VGW Sprendlingen-Gensingen AöR erstellt.

Grundlage der vorliegenden Planung ist

- der aktuelle Bebauungsplanentwurf vom September 2016 [**U 1**],
- der aktuelle Kanalbestand [**U 3**],
- die örtliche Vermessungen der Anschlusspunkte bis 09/2016 [**U 2**],
- die Abstimmung der Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung mit der KV Mainz-Bingen [**U 4**] und
- die Entwässerungsplanung für das Neubaugebiet vom 13.12.2017 [**U 5**] sowie
- dem Genehmigungsentwurf der Außengebietsentwässerung von Februar 2016 [**U 6**] von der IG Weiland AG

2 Planungsunterlagen

Der Planung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- U 1 Bebauungsplanentwurf „Kurt-Schumacher-Straße“, Gemeinde Sprendlingen;
IG Weiland AG, Zornheim, Stand 09/2016
- U 2 Bestandsvermessung
IG Weiland AG, Zornheim, Stand 09/2015
- U 3 Kanalkataster OG Sprendlingen
VGW Sprendlingen-Gensingen, Sprendlingen Stand 05/2013
- U 4 Schreiben der KV Mainz-Bingen zum Antrag der VGV Sprendlingen-Gensingen auf
Ausbau des Höllengrabens ... AZ 21b-55202-026-1639 vom 24.01.2017
- U 5 Entwurfsplanung Entwässerung NGB „Kurt-Schumacher-Straße“
IG Weiland AG, Zornheim, Stand Dezember/2015
- U 6 Genehmigungsentwurf Außengebietsentwässerung
NGB „Kurt-Schumacher-Straße“
IB Dillig | iBU GmbH, Bad Kreuznach, den 13.12.2017
- U 7 Baugrundgutachten NGB „Kurt-Schumacher-Straße“, Sprendlingen
Geotechnik GmbH; Mainz, den 03.04.2013
- U 8 Schreiben zum Antrag der VGV Sprendlingen-Gensingen auf Änderung des
Planfeststellungsbeschlusses nach §68 WHG für den Ausbau des Höllengrabens
durch Herstellung eines Ersatzgrabens und Schaffung des wasserwirtschaftlichen
Ausgleichs im Zusammenhang mit der Erschließung des Neubaugebietes „Kurt-
Schumacher-Straße“ in Sprendlingen,
KV Mainz-Bingen, Untere Wasserbehörde, Ingelheim am Rhein, den 24.01.2017

Bautechnische Richtlinien und Vorschriften:

- U 9 Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserkanälen und
-leitungen, Arbeitsblatt DWA-A 110; Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e.V., Hennef, August 2006
- U 10 Bemessung von Regenrückhalteräumen,
Arbeitsblatt DWA-A 117; Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e.V., Hennef, Dezember 2013
- U 11 Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser,
Arbeitsblatt DWA-A 138, Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser
und Abfall e.V., Hennef, April 2005
- U 12 Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen,
Arbeitsblatt DWA-A 118; Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e.V., Hennef, März 2006

3 Grundlagen der Planung

3.1 Lage und Nutzung des Plangebietes

Das geplante Neubaugebiet mit einer Größe von 0,9 ha liegt am nordöstlichen Ortsrand der Gemeinde Sprendlingen und wird von Süden über die „Kurt-Schumacher-Straße“ erschlossen (siehe **Anlage 2** Blatt 1). Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt.

Nördlich und westlich ist das Plangebiet von Weinbergen umgeben. Die betreffende Fläche mit ca. 21,2 ha ist als Außengebiet zu betrachten, dass aufgrund seiner Neigung zum Plangebiet entwässerungstechnisch gesichert werden muss. Aktuell entwässert dieses Außengebiet über einen Weg (parallel zur Hanglage) und mündet in den bestehenden Graben (der verlegt werden soll) der wiederum in den Höllengraben fließt.

3.2 Bestehender Entwässerungsgraben

Der vorhandene Entwässerungsgraben ist in der Örtlichkeit kaum erkennbar.



Abbildung 1: Bestehender Entwässerungsgraben

Vermessungstechnisch wurde vor Ort eine Schneise oder Mulde eingemessen, die bereichsweise nur wenige Zentimeter tiefer liegt als der bestehende Wirtschaftsweg der an die Privatgrundstücke angrenzt.

3.3 Bauleitplanung

Im Rahmen der Bauleitplanung wurde für den neuen Graben eine 5 m breite geradlinige Trasse zwischen den geplanten Baufeldern und des südlich liegenden Wirtschaftsweges vorgesehen.

3.4 Wasserschutzgebiet

Das geplante Neubaugebiet und das Außengebiet liegen nicht in einer Wasserschutzzone. Somit werden keine gesonderten Anforderungen an die zu verwendeten Materialien bzw. Bauweisen gestellt.

3.5 Geotechnische Grundlagen

3.5.1 Geologie

Im April 2013 wurden im Neubaugebiet 5 Rammkernsondierungen und ein Versickerungsversuch zur Untersuchung des Baugrundes vorgenommen [U 7].

Unter dem Oberboden (ca. 0,2 bis 0,7 m) wurden bis zur Endteufe (5 m) schluffige Tone festgestellt, die bereichsweise mit kiesigen Zwischenlagen (ca. 0, 2 m mächtig) durchzogen sind.

3.5.2 Grundwasser

Im Rahmen der Untersuchung am 26.03.2013 [U 7] wurde der Grundwasserstand bei RKS 3 ca. 1,2 muGOF und bei RKS 4 ca. 0,5 muGOF festgestellt.

In einer weiteren Untersuchung am 10.01.2017 wurde im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens ein Baggerschurf durchgeführt. Der Wasserstand lag bei 1,19 muGOF, was einer Höhe von 117,06 müNN entspricht.

3.6 Landespflegerischer Begleitplan

Der landespflegerische Begleitplan für das Plangebiet und die Grabenparzelle wird parallel entwickelt.

4 Planung

4.1 Außengebietsabflüsse

Die zu erwartende Wassermenge bei einem 100-jährlichen Niederschlag aus dem Außengebiet wird unter Berücksichtigung der Geländeneigung und der Vegetation mit dem SCS-Verfahren ermittelt.

Eingangsdaten:

- Fläche: ca. 21,2 ha
- Vegetation: Weinberg
- Boden: Bodenklasse B,
mittleres Versickerungsverm.; CN = 80
- Höhendifferenz im Einzugsgebiet: 70 m
- Fließweg: 1,4 km

Ergebnis:

Der Maximalabfluss liegt bei einer Niederschlagsdauer von 6 Stunden bei

$$\max Q_{T_n = 100; D = 360} = 373 \text{ l/s}$$

Das Ergebnis wurde als **Anlage 3.2** beigefügt.

4.2 Ableitungsquerschnitte

Der Oberflächenabfluss aus dem Außengebiet wird über eine Kastenrinne DN 500 mm abgeleitet, der in den neu anzulegenden Graben mündet.

Dieser hat zunächst eine Sohlbreite von 1,50 m, eine Böschungsneigung von 1:2 bei einer maximalen Einstauhöhe von 0,50 m und ein Mindestgefälle von 32,5 ‰.

Im weiteren Verlauf vergrößert sich die Sohlbreite auf 2,70 m und das Gefälle reduziert sich auf 4,5 ‰ (Profil 04) mit einer Einstauhöhe von ,40 m.

Bei Grabenprofil 05 reduziert sich die Grabenbreite wieder auf 1,5 m bei einer Einstauhöhe von 0,55 m und einem Gefälle von 1,9 ‰.

Die genannten Querschnitte haben folgende Leistungsfähigkeiten:

DN 500, I = 25,0 ‰	max Q = 600 l/s	
Graben 01, 02, 03, min I = 32,5 ‰	max Q = 3.253 l/s	> max Q_{Tn = 100; D = 360} = 373 l/s
Graben 04, I = 4,5 ‰	max Q = 980 l/s	
Graben 05, I = 1,9 ‰	max Q = 934 l/s	

Die Berechnungen wurden als **Anlage 3.3** bis **3.6** beigefügt.

4.3 Bauliche Ausführung

Im Bereich des geplanten Grabens wird zunächst der Oberboden ca. 30 cm abgeschoben. Danach erfolgt die Profilierung und Anpassung an das bestehende Gelände wobei der Aushub zur Verfüllung des bestehenden Grabens verwendet wird. Nach der Profilierung wird der Oberboden wieder aufgebracht, wobei folgende Befestigung erforderlich ist:

- Neigungsbereich < 1 % Sohlbefestigung mit Grasnarbe
- Neigungsbereich 1 % bis 8 % Sohlbefestigung mit Steinen $d \geq 60$ mm
- Neigungsbereich 8 % bis 19 % Sohlbefestigung mit Steinen $d \geq 150$ mm

Die Geschiebeuntersuchung wurde als **Anlage 3.7** beigefügt

5 Kostenberechnung

Die angesetzten Einheitspreise für die Kostenberechnung sind Mittelpreise aus aktuellen Ausschreibungsergebnissen vergleichbarer Projekte aus den umliegenden Kreisen.

Die Berechnung (siehe **Anlage 1**) ergibt Baukosten in Höhe von

34.000 € brutto inkl. Nebenkosten.



Dipl.-Ing. Johannes Dillig
Geschäftsführer¹⁾

¹⁾ Planvorlageberechtigt



Dipl.-Ing. Peter Moche
Projektleiter

Anlage 1

KOSTENBERECHNUNG

Anlage 2

PLANUNTERLAGEN

Blatt 1	Übersichtslageplan	o.M.
Blatt 2	Lageplan	M 1:250
Blatt 3	Längsschnitt und Querprofile	M 1:250 / 50

Anlage 3

BERECHNUNGEN

- Anlage 3.1 Niederschlagsdaten nach KOSTRA
- Anlage 3.2 Außengebietsabfluss
- Anlage 3.3 Ableitungskapazität DN 500 mm
- Anlage 3.4 Ableitungskapazität
Grabenquerschnitt 01 02 03
- Anlage 3.5 Ableitungskapazität
Grabenquerschnitt 04
- Anlage 3.6 Ableitungskapazität
Grabenquerschnitt 05
- Anlage 3.7 Geschiebeuntersuchung Graben

Anlage 4

SCHRIFTVERKEHR

Schreiben zum Antrag der VGV Sprendlingen-Gensingen auf Änderung des Planfeststellungsbeschlusses nach §68 WHG für den Ausbau des Höllengrabens durch Herstellung eines Ersatzgrabens und Schaffung des wasserwirtschaftlichen Ausgleichs im Zusammenhang mit der Erschließung des Neubaugebietes „Kurt-Schumacher-Straße“ in Sprendlingen, KV Mainz-Bingen, Untere Wasserbehörde, Ingelheim am Rhein, den 24.01.2017

Anlage 5

PLANVORLAGEBERECHTIGUNG