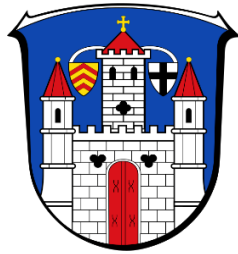


# STADT GROSS-UMSTADT

Landkreis Darmstadt-Dieburg



## Bebauungsplan

### „Buschweg“ im Stadtteil Semd

Stellungnahme

zur

Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher

Belange bei der Bauleitplanung

**Ausgearbeitet**

**IBR**

Ingenieurbüro Reitzel GmbH & Co. KG  
Kreuzstraße 9  
64846 Groß-Zimmern  
Telefon 06071 / 9707-0  
Telefax 06071 / 97 07- 7  
Email [mail@ib-reitzel.de](mailto:mail@ib-reitzel.de)

Februar 2020



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.0 GRUNDSÄTZLICHES.....</b>	<b>4</b>
1.1 Allgemein	4
1.2 Wasserwirtschaftliche Belange im Regionalplan und im regionalen Flächennutzungsplan	4
1.3 Wasserrechtliche Bestimmungen im Bauleitplanverfahren	4
1.4 Bodenschutz in der Bauleitplanung	4
<b>2.0 BERÜCKSICHTIGUNG WASSERRECHTLICHER VORGABEN BEI DER AUFSTELLUNG KONKRETER FESTSETZUNGEN IN BAULEITPLÄNEN.....</b>	<b>5</b>
2.1 Überschwemmungsgebiet	5
2.1.1 Verbot der Ausweisung neuer Baugebiete durch Bauleitpläne oder sonstiger Satzungen nach BauGB	5
2.1.2 Überschwemmungsgefährdete Gebiete	5
2.2 Wasserversorgung / Grundwasserschutz	5
2.2.1 Bedarfsermittlung	5
2.2.2 Deckungsnachweis	5
2.2.3 Technische Anlagen	7
2.2.4 Schutz des Grundwassers	7
2.2.5 Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet	7
2.2.6 Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet	7
2.2.7 Versickerung von Niederschlagswasser	8
2.2.8 Vermeidung von Vernässungs- und Setzrissschäden	8
2.2.9 Lage im Einflussbereich eine „Grundwasserbewirtschaftungsplans“	8
2.2.10 Bemessungsgrundwasserstände	8
2.2.11 Barrierewirkung von Bauwerken im Grundwasser	8
2.2.12 Einbringen von Stoffen in das Grundwasser	8
2.3 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen	8
2.3.1 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen	8
2.3.2 Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben	9
2.3.3 Sicherung der Gewässer und der Gewässerrandstreifen	9
2.3.4 Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer	9



---

2.4	Abwasserbeseitigung	9
2.4.1	Gesicherte Erschließung	9
2.4.2	Anforderungen an die Abwasserbeseitigung	9
2.4.2.1	Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen	9
2.4.2.2	Reduzieren der Abwassermenge	10
2.4.2.3	Versickerung des Niederschlagswassers	10
2.4.2.4	Entwässerung im Trennsystem	10
2.4.2.5	Kosten und Zeitplan	10
2.5	Abflussregelung	10
2.5.1	Abflussregelung	10
2.5.2	Vorflutverhältnisse	10
2.5.3	Hochwasserschutz	11
2.5.4	Erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen	11
2.5.5	Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen	11
2.5.6	Besonderheiten bei Gewerbe- und Industriegebieten	11
2.6	Besondere wasserwirtschaftliche Anforderungen bei vorhabensbezogenen Bauleitplanungen für die gewerbliche Wirtschaft	11
<b>3.</b>	<b>ANDERE WASSERWIRTSCHAFTLICHE BELANGE .....</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>ALTLASTEN .....</b>	<b>11</b>



## **1.0 GRUNDSÄTZLICHES**

Das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz hat im Juli 2014 eine neue Arbeitshilfe zur Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Belange in der Bauleitplanung eingeführt.

Die nachfolgende Stellungnahme ist entsprechend dieser Arbeitshilfe gegliedert und beschäftigt sich ausschließlich mit wasserwirtschaftlichen Belangen.

### **1.1 Allgemein**

Bauleitplanungen finden auf zwei Planungsebenen statt: in der vorbereitenden Bauleitplanung mit dem Flächennutzungsplan sowie in der verbindlichen Bauleitplanung mit dem Bebauungsplan (§1 Abs. 2 BauGB)

### **1.2 Wasserwirtschaftliche Belange im Regionalplan und im regionalen Flächennutzungsplan**

Regionalplan und regionaler Flächennutzungsplan enthalten wasserwirtschaftliche Vorgaben.

Nicht im Bauleitplan berücksichtigte Vorgaben aus dem Regionalplan entfalten jedoch keine Rechtswirkung in Bezug auf wasserrechtliche Bestimmungen.

Grundsätzlich sind daher alle wasserrechtlichen Bestimmungen für sich zu betrachten und einzuhalten.

### **1.3 Wasserrechtliche Bestimmungen im Bauleitplanverfahren**

Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind im Bauleitplanverfahren folgende Belange zu berücksichtigen:

- Die Auswirkungen auf das Wasser (Nr. 7 a)
- Der sachgerechte Umgang mit Abwässern (Nr. 7 e)
- Die Darstellung von Plänen des Wasserrechts (Nr. 7 g)
- Die Versorgung mit Wasser (Nr. 8 e)
- Der Hochwasserschutz (Nr. 12)

### **1.4 Bodenschutz in der Bauleitplanung**

Das BauGB regelt in § 1 Abs. 6 Nr. 7, dass die Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen sind.

Die Berücksichtigung der Bodenschutzbelange stellt hierbei eine eigenständige Anforderung an die bauleitplanerische Abwägung dar.



HMUELV und HMWVL haben hierzu die die gemeinsam erstellte „Arbeitshilfe zu Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ eingeführt.

## **2.0 BERÜCKSICHTIGUNG WASSERRECHTLICHER VORGABEN BEI DER AUFSTELLUNG KONKRETER FESTSETZUNGEN IN BAULEITPLÄNEN**

### **2.1 Überschwemmungsgebiet**

#### **2.1.1 Verbot der Ausweisung neuer Baugebiete durch Bauleitpläne oder sonstiger Satzungen nach BauGB**

Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet.

#### **2.1.2 Überschwemmungsgefährdete Gebiete**

Das Plangebiet liegt nicht in einem überschwemmungsgefährdeten Bereich.

### **2.2 Wasserversorgung / Grundwasserschutz**

Die Stadt Groß-Umstadt betreibt eine eigene Wasserversorgung. Zu diesem Zweck werden jährlich ca. 1,1 Mio. m<sup>3</sup> Trinkwasser aus Tiefbrunnen und Quellen gefördert. Die genehmigten Fördermengen von insgesamt 1.676.840 m<sup>3</sup> pro Jahr reichen auch für die Versorgung des geplanten Baugebietes aus.

#### **2.2.1 Bedarfsermittlung**

Der zusätzliche Wasserbedarf für die ca. 2,1 ha große Erweiterungsfläche (ca. 60 Wohneinheiten gem. beigefügter Anlage) wird auf Grundlage von Erfahrungswerten wie folgt ermittelt:

Annahmen: ca. 60 Wohneinheiten (WE) a 2,5 Einwohnern,  
Wasserverbrauch 130 l/Ed

Wohngebiet: 60 WE x 2,5 E / WE = 150 Einwohner

$0,130 \text{ m}^3/\text{Ed} \times 150 \text{ E} \times 365 \text{ d/a} = 7.117,5 \text{ m}^3/\text{a}$



## 2.2.2 Deckungsnachweis

Die genehmigten Fördermengen von insgesamt 1.676.840 m<sup>3</sup>/a sind deutlich höher als der mittlere Jahresverbrauch von ca. 1,1 Mio. m<sup>3</sup>/a.

### Löschwasser

Das Plangebiet kann für zwei Stunden mit 48 m<sup>3</sup>/h versorgt werden. Umgerechnet entspricht das 800l/min.

Tabelle

Richtwerte für den Löschwasserbedarf (m<sup>3</sup>/h)  
unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung<sup>6)</sup>

Bauliche Nutzung nach § 17 der Bau-nutzungsverordnung	Klein-siedlung (WS) <sup>4)</sup> Wochenend-hausgebiete (SW) <sup>4)</sup>	reine Wohngebiete (WR) <u>allgem. Wohngebiete (WA)</u> besondere Wohngebiete (WB) Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD) <sup>1)</sup> Gewerbe-gebiete (GE)		Kerngebiete (MK) Gewerbegebiete (GE)		Industrie-gebiete (GI)
		≤ 3	> 3	1	> 1	
Zahl der Vollgeschosse	≤ 2	≤ 3	> 3	1	> 1	–
Geschoßflächen-zahl <sup>2)</sup> (GFZ)	≤ 0,4	≤ 0,3-0,6	0,7-1,2	0,7-1,0	1,0-2,4	–
Baumassenzahl <sup>3)</sup> (BMZ)	–	–	–	–	–	≤ 9
<b>Löschwasserbedarf bei unterschiedlicher Gefahr der Brandausbreitung<sup>6)</sup>:</b>	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h		m <sup>3</sup> /h
	klein	24 <sup>4)</sup>	48	96	96	
	mittel	48	96	96	192	
	groß	96	96	192	192	
<b>Überwiegende Bauart</b>						
feuerbeständige <sup>5)</sup> oder feuerhemmende <sup>5)</sup> Umfassungen, harte Bedachungen <sup>5)</sup>						
Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend, harte Bedachungen oder Umfassungen feuerbeständig oder feuerhemmend, weiche Bedachungen <sup>5)</sup>						
Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend; weiche Bedachungen, Umfassungen aus Holzfachwerk (ausgemauert). Stark behinderte Zugänglichkeit, Häufung von Feuerbrücken usw.						

Quelle: DVGW Regelwerk, Arbeitsblatt W 405

Gemäß DVGW Arbeitsblatt W 405 dürfte die zur Verfügung stehende Löschwasser-menge von 48 m<sup>3</sup>/h für die Mehrzahl der Bauvorhaben ausreichend sein.

Im Bauantragsverfahren ist jeweils zu prüfen, ob die Voraussetzungen gem. obiger Tabelle erfüllt sind.



In den Fällen in denen die Voraussetzungen zur Einstufung des Bauvorhabens in die Rubrik **kleine** Gefahr der Brandausbreitung nicht gegeben sind, enthält der Bebauungsplan den Hinweis:

**„Kann die angegebene Löschwassermenge nicht vom öffentlichen Wasserversorgungsnetz und /oder aus unerschöpflichen Wasserquellen (z.B. offene Gewässer) erbracht werden, so ist ein Wasservorrat durch eine andere Maßnahme (Löschteich, Löschwasserbrunnen oder -behälter) sicherzustellen.“**

### 2.2.3 Technische Anlagen

Das Plangebiet kann an die vorhandene Wasserleitung in den Straße „Buschweg“, angeschlossen werden.

Für die Sicherstellung der Trink- und Löschwasserversorgung innerhalb des Plangebietes ist eine entsprechend dimensionierte Ringleitung und der hydraulische Nachweis im Zuge der Entwurfsplanung erforderlich.

Nach dem derzeitigen Erkenntnisstand sind an dem vorhandenen Wasserversorgungsnetz keine Sanierungsmaßnahmen erforderlich.

Sofern einzelne Bauvorhaben in die Kategorien **mittlere** oder **große** Gefahr der Brandausbreitung einzustufen sind, sind auf den entsprechenden Grundstücken gemäß dem Hinweis im Bebauungsplan entsprechende Wasservorräte durch andere Maßnahmen bereitzustellen.

### 2.2.4 Schutz des Grundwassers

Das Plangebiet liegt wie aus dem regionalen Raumordnungsplan zu ersehen ist in keinem für die Grundwassersicherung vorgesehenem Gebiet.

### 2.2.5 Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet

Das Plangebiet liegt in einer Wasserschutzzone IIIB im Festsetzungsverfahren, WSG-ID 432-096.

Gemäß dem regionalen Raumordnungsplan befindet sich das Plangebiet weder in einem festgesetzten, noch in einem geplanten Heilquellenschutzgebiet.

### 2.2.6 Verminderung der Grundwasserneubildung

Das auf den Dachflächen anfallende bzw. überschüssige Niederschlagswasser sollte, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen,



gesammelt und z.B. als Brauchwasser oder zur Grünflächenbewässerung genutzt werden.

Durch diese Vorgaben wird der Anteil der versiegelten Flächen begrenzt.

Durch versickerungsfähige Befestigung der Stellplätze, Zufahrten, Wege, Hofflächen und Terrassen kann eine Reduzierung der Bodenversiegelung erreicht werden.

### 2.2.7 Versickerung von Niederschlagswasser

Gemäß vorliegendem Bodengutachten ist im Plangebiet mit Durchlässigkeiten im Bereich von  $k_f = 9,6 \times 10^{-7}$  m/s bis  $7,9 \times 10^{-7}$  m/s zu rechnen.

Die anstehenden Böden sind daher für die Versickerung nennenswerter Mengen an Oberflächenwasser nicht geeignet.

### 2.2.8 Vermeidung von Vernässungs- und Setzrissschäden

Zur Vermeidung von Setzrissschäden bzw. Vernässungsschäden sind im Rahmen der Bauleitplanung grundsätzlich die minimalen und maximalen Grundwasserflurabstände zu berücksichtigen.

Gemäß den bei dem HLNUG vorliegenden Grundwasserkarten schwankt der Grundwasserflurabstand im Wesentlichen im Bereich zwischen 10 und 15 m.

### 2.2.9 Lage im Einflussbereich eines „Grundwasserbewirtschaftungsplans“

Trifft nicht zu.

### 2.2.10 Bemessungsgrundwasserstände

Siehe 2.2.7 und 2.2.8.

### 2.2.11 Barrierewirkung von Bauwerken im Grundwasser

Trifft nicht zu.

### 2.2.12 Einbringen von Stoffen in das Grundwasser

Sofern Versickerungsanlagen zur Anwendung kommen, ist die Notwendigkeit einer Regenwasservorbehandlung im Einzelfall gemäß Merkblatt DWA-M 153 zu prüfen.

## 2.3 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen

### 2.3.1 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen

Das geplante Wohngebiet grenzt nicht an ein Gewässer





### 2.3.2 Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben

Das geplante Wohngebiet grenzt nicht an ein Gewässer.

### 2.3.3 Sicherung der Gewässer und der Gewässerrandstreifen

Trifft nicht zu.

### 2.3.4 Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer

Trifft nicht zu.

## 2.4 Abwasserbeseitigung

### 2.4.1 Gesicherte Erschließung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind nach § 1 Abs. 6 BauGB der sachgerechte Umgang mit Abwasser und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Zur Erschließung gehören eine geordnete Abwasserbeseitigung und eine naturverträgliche Niederschlagswasserbewirtschaftung.

### 2.4.2 Anforderungen an die Abwasserbeseitigung

#### 2.4.2.1 Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen

##### **Kläranlage**

Die Stadt Groß-Umstadt betreibt eine eigene biologische Kläranlage. Die Anlage ist in der Lage die zusätzliche anfallenden Schmutzwassermengen aufzunehmen und zu reinigen.

##### **Kanal**

Die Entwässerung des geplanten Baugebietes erfolgt im Mischsystem.

Hierzu ist es erforderlich im Geltungsbereich des Bebauungsplans ein neues Regenrückhaltebecken zu errichten. Siehe hierzu auch beigefügten Aktenvermerk vom 04.11.2019.

##### **Regenwassereinleitungen**

Trifft nicht zu



---

## Mischwassereinleitungen

Neue Mischwassereinleitungen sind nicht vorgesehen. Bauliche Änderungen an bestehenden Mischwassereinleitungen sind voraussichtlich nicht erforderlich.

### 2.4.2.2 Reduzieren der Abwassermenge

Niederschlagswasser aus Außengebieten fällt nicht an.

Öffentliche Verkehrsflächen sollten soweit technisch möglich zur Reduzierung der abflusswirksamen Niederschlagsmenge in Pflasterbauweise ausgeführt werden.

Eine Empfehlung zur Regenwassernutzung durch Zisternen ist in den Hinweisen zum Bebauungsplan aufzunehmen.

Die Stadt Groß-Umstadt erhebt eine gesplittete Abwassergebühr. Hierdurch wird die Bereitschaft zur Verwendung durchlässiger Materialien bei der Hofbefestigung, sowie die Begrünung von Dächern insbesondere im Neubaubereich gefördert.

### 2.4.2.3 Versickerung des Niederschlagswassers

Gemäß vorliegendem Bodengutachten ist im Plangebiet mit wenig durchlässigen Böden zu rechnen.

Die Errichtung von Versickerungsanlagen ist im vorliegenden Fall nicht zu empfehlen.

### 2.4.2.4 Entwässerung im Trennsystem

Trifft nicht zu

### 2.4.2.5 Kosten und Zeitplan

Folgemaßnahmen sind aus heutiger Sicht nicht erforderlich.

## 2.5 Abflussregelung

### 2.5.1 Abflussregelung

Trifft nicht zu

### 2.5.2 Vorflutverhältnisse

Als Vorfluter für die Regenentlastungsanlagen der Mischwasserkanalisation dient die Semme, ein Nebengewässer der Gersprenz, die Gersprenz ist ein Nebengewässer des Mains.



### 2.5.3 Hochwasserschutz

Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet.

### 2.5.4 Erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen

Hochwasserschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

### 2.5.5 Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen

Private Verkehrsflächen sollten soweit technisch möglich zur Reduzierung der abflusswirksamen Niederschlagsmenge in Pflasterbauweise mit versickerungsfähigen Belägen ausgeführt.

Ein Gebot zur Regenwassernutzung durch Zisternen wird empfohlen.

Die Stadt Groß-Umstadt erhebt eine gesplittete Abwassergebühr. Hierdurch wird die Bereitschaft zur Verwendung durchlässiger Materialien bei der Hofbefestigung, sowie die Begrünung von Dächern insbesondere im Neubaubereich gefördert.

### 2.5.6 Besonderheiten bei Gewerbe- und Industriegebieten

Trifft nicht zu

## 2.6 **Besondere wasserwirtschaftliche Anforderungen bei vorhabensbezogenen Bauleitplanungen für die gewerbliche Wirtschaft**

Trifft nicht zu.

## 3. **ANDERE WASSERWIRTSCHAFTLICHE BELANGE**

Sonstige wasserwirtschaftliche Belange werden nicht berührt.

## 4. **ALTLASTEN**

Im geplanten Baugebiet werden keine Altlasten vermutet.

**Aufgestellt:**

Groß-Zimmern, im Februar 2020

Ingenieurbüro Reitzel  
GmbH & Co. KG  
Postfach 1160

64840 Groß-Zimmern

Tel. 0 60 71 / 97 07 – 0

Fax. 0 60 71 / 97 07 – 77

E-Mail: [info@IB-Reitzel.de](mailto:info@IB-Reitzel.de)

  
Dipl.-Ing. Michael Reitzel

# **Bebauungsplan „Buschweg“**

## **Entwurf Januar 2020**

### **Berechnung der Wohneinheiten**

#### Wohneinheitenermittlung (Basisdaten RP)

Annahme :

- 1 WE je Reihenhäuser
- 1,5 WE bei DH mit zwingend II VG
- 1 WE bei EH je zwingend festgesetzten VG
- 1 WE bei Geschossbauten je 100 m<sup>2</sup> Bruttowohnfläche / Geschoss

Festsetzungen im Bebauungsplan zur Zahl der Wohnungen.

In den Gebiete 1-3 sind je Einzelhaus nur maximal 2 Wohnungen und je Doppelhaushälfte 1 Wohnung zulässig. Keine Regelung für Gebiet 4.

#### Gebiet 1

9 Einzelhäuser mit I VG > 9 WE

#### Gebiet 2

8 Einzelhäuser mit II VG > 16 WE

2 Doppelhäuser > 4 DHH > 4 WE

#### Gebiet 3

10 Einzelhäuser mit II VG > 20 WE

#### Gebiet 4

Mehrfamilienhäuser

GFZ 0,8

Baugrundstücksfläche ca. 1070 m<sup>2</sup> x 0,8 (GFZ) > 856 m<sup>2</sup> GF

+ Staffelgeschoss (als Nichtvollgeschoss 428 m<sup>2</sup> x 0,75 = 321 m<sup>2</sup>) > 1177 m<sup>2</sup> GF

> ca. 8 - 11 WE

**Summe 57-60 Wohneinheiten (inkl. NVG bei MFG)**

**Bruttofläche Neubaugebiet (ohne Versorgungsfläche und landwirtschaftl. Weg aber mit Spielplatz)**

**ca. 1,87 ha**

**Annahme 58 Wohnungen / 1,87 ha = 31 Wohnungen je Hektar**

Ländlicher Siedlungstyp 25-40 Wohneinheiten je Hektar lt. Regionalplan Südhessen 2010

# Aktenvermerk zum Vorabstimmungsgespräch

**Datum:** 04.11.2019, 9.30 Uhr

**Betrifft:** Erschließung Baugebiet Buschweg  
Entwässerung

**Projekt-Nr:** 2982

**Ort:** Stadtwerke Groß-Umstadt, Gewerbestraße 2+3, 64823 Groß-Umstadt

**Teilnehmer:** Herr Günter Göckel            RP Darmstadt  
Her Frank Möllmann            Stadt Groß-Umstadt  
Herr Maik Giesel                Stadtwerke Groß-Umstadt  
Herr Michael Stube              IBR

## **Es wurde folgendes besprochen und festgelegt:**

### **1. Allgemeines:**

Die Stadt Groß-Umstadt plant im Rahmen des Bebauungsplans „Buschweg“ die Erschließung eines Baugebiets im Stadtteil Semd.

Das geplante Gebiet schließt im Nordosten an die bestehende Bebauung von Semd an und liegt nördlich des Buschweg bzw. des Fasanenrings.

Auf einer Fläche von 2,1 ha sollen ca. 30 Baugrundstücke zur Verfügung gestellt werden.

Im Westen des geplanten Baugebiets sind öffentliche Flächen für einen Spielplatz, Grünanlagen und Retentionsflächen vorgesehen.

Die Entwässerung sollte nach Möglichkeit gemäß den entsprechenden Vorschriften im Trennsystem erfolgen.

Der bestehende Mischwasserkanal, an den das bestehende Baugebiet südöstlich des Buschwegs angeschlossen ist (Fläche ca. 5,0 ha), ist gemäß aktueller hydraulischer Berechnung aus dem Jahr 2018 bereits im Bestand überlastet, sodass selbst der Anschluss lediglich des Schmutzwassers aus dem Gebiet als problematisch zu bewerten ist.

Geeignete Möglichkeiten der Regenwasserbewirtschaftung vor Ort bestehen ebenfalls nicht. Der Boden im Projektgebiet lässt erfahrungsgemäß aufgrund geringer Durchlässigkeiten keine Versickerung zu.

Ein geeigneter Vorfluter ist nicht in unmittelbarer Nähe vorhanden und selbst ein gedrosseltes Ableiten des Niederschlagswassers über den Mischwasserkanal wäre wegen dessen bereits erwähnter Überlastung nicht ohne weiteres möglich.

Im Rahmen des Erörterungstermins sollten die grundsätzlichen Möglichkeiten der Entwässerung des Gebietes diskutiert werden.

Hierbei wurden die folgenden beiden Varianten zur Diskussion gestellt.

## **2. Variante 1: Erschließung im Trennsystem**

Das Baugebiet wird im Trennsystem erschlossen.

Zur Ableitung des Regenwassers wird ein Regenwasserkanal einer Länge von 500 m parallel zum bestehenden Mischwasserkanal und der bestehenden Druckleitung zur Kläranlage Groß-Umstadt verlegt. Die gepl. Kanaltrasse quert die Groß-Umstädter Straße (L 3115) im Bereich der Bushaltestelle am Ortseingang.

An dieser Stelle befindet sich nach Aussage der Stadtwerke auch ein Bauwerk des Gasversorgers (Druckminderer, o.ä.).

Die Einleitestelle in die Semme ist ca. 60 m unterhalb der Einleitung des RÜB Semd geplant.

Um die Gewässerbelastung und die Größe des erforderlichen Regenwasserkanals möglichst gering zu halten ist geplant, das Regenwasser in einem Retentionsteich im B-Plangebiet zwischenzuspeichern und das Wasser gedrosselt in den Vorfluter einzuleiten.

Da der bestehende Mischwasserkanal bereits überlastet ist, ist geplant, den Abfluss des Kanals aus dem bestehenden Wohngebiet südlich des Buschwegs durch einen Regenüberlauf zu drosseln, so dass die anfallende Schmutzwassermenge aus dem BG Buschweg im bestehenden MW-Kanal abgeführt werden kann.

Die Überlaufwassermenge des RÜ würde dann ebenfalls dem neuen Regenwasserkanal in die Semme zugeführt.

Die erforderliche Größe des RW-Kanals beträgt DN 400. Die Größe des Rückhalteteiches und die Dimensionierung des RÜ hängen stark von der tolerierbaren Einleitmenge ab und können derzeit nicht genau bestimmt werden.

### **3. Variante 2: Erschließung im Mischsystem**

Das Baugebiet wird im Mischsystem erschlossen.

Sowohl der Mischwasserabfluss aus dem Neubaugebiet, wie auch der Mischwasserabfluss aus dem bestehenden Wohngebiet (Gesamtfläche ca. 7,1 ha) wird einem neu zu errichtenden Regenrückhaltebecken im Gebiet des BP Buschweg zugeführt. Durch das RRB wird der maximale Mischwasserabfluss soweit gedrosselt, dass der Abfluss im bestehenden Mischwasserkanal überlastungsfrei gewährleistet ist.

Bei einer Auslegung auf 80%-ige Auslastung des Mischwasserkanals und einer Bemessungsjährlichkeit von  $n = 0,1 \text{ 1/a}$  ist ein Rückhaltevolumen von rund  $500 \text{ m}^3$  erforderlich, dass auf der zur Verfügung stehenden Fläche realisiert werden kann.

Der Drosselabfluss würde über ein Pumpwerk in den Mischwasserkanal gefördert.

### **4. Variantenvergleich**

#### Vorteile Variante Trennsystem:

- Regenwasser fließt nicht über die Kläranlage
- Rückhalteraum kann als offener, naturnaher Teich ausgebildet werden (nur Regenwasser)
- keine nachteiligen Auswirkungen auf Hochwassersituation unterhalb der gepl. Einleitestelle zu erwarten

#### Nachteile Variante Trennsystem:

- doppelter Kanalbau im Baugebiet (Regenwasser- und Schmutzwassernetz)
- 500 m Kanalbau Regenwasserkanal DN 400 erforderlich
- Trassenverlauf RW-Kanal schwierig
- Erwerb privater Grundstücke bzw, Grunddienstbarkeit erforderlich
- Querung der Groß-Umstädter Straße im Bereich Bushaltestelle und Bauwerk der Gasversorgung erforderlich
- Bau von zusätzlichem Regenüberlauf erforderlich
- Gewässernachweis an geplanter Einleitestelle erforderlich (Leitfadenbetrachtung)
- ggf. Gewässerbaumaßnahmen erforderlich (Böschungs- und Sohlsicherung)

- hoher baulicher und planerischer Aufwand für die Entwässerung von 30 Grundstücken bzw. 21 ha

#### Vorteile Variante Mischsystem:

- nur ein Kanalnetz im Neubaugebiet erforderlich
- alle erforderlichen Baumaßnahmen im Gebiet des Bebauungsplans
- durch gedrosselten MW-Abfluss vergrößert sich die Entlastung im vorh. RÜB nicht, Gewässer wird nicht stärker belastet
- Entlastung von Bestand und Entwässerung des Plangebietes durch ein örtlich begrenztes Bauvorhaben (RRB) erreichbar.

#### Nachteile Variante Mischsystem:

- gesamtes Abwasser einschl. Regenwasser fließt über die Kläranlage
- großes Regenrückhaltebecken in geschlossener Stahlbetonbauweise erforderlich (Volumen ca. 500 m<sup>3</sup>)
- Entleerung des Beckens aufgrund der Höhenverhältnisse über Pumpen erforderlich

Für beide Varianten muss eine Anpassung der SMUSI-Berechnung durchgeführt werden. Negative Auswirkungen auf die Entlastung sind bei beiden Varianten nicht zu erwarten.

Die Regenwassereinleitung der Variante 1 muss als neue Einleitestelle beantragt werden.

Bei Variante 2 ist ein Änderungsantrag für die bestehende bzw. demnächst zu erwartende Einleitengenehmigung des RÜB Semd zu stellen.

Aufgrund des erörterten Sachverhalts bestand Einigkeit darüber, dass sowohl aus wasserwirtschaftlicher wie auch aus bautechnischer/planerischer Sicht, die Erschließung im Mischsystem zu bevorzugen ist.

Letztlich kann eine Entscheidung jedoch erst nach Ermittlung und Vergleich der Kosten für beide Varianten getroffen werden.



## 5. Weitere Vorgehensweise


Die Stadt-Groß-Umstadt veranlasst kurzfristig die Einholung eines Bodengutachtens (u.a. zur Ermittlung der Versickerungsfähigkeit).

Das IBR ermittelt die geschätzten Baukosten für die beiden Varianten als Entscheidungsgrundlage.

Nach Entscheidung für eine Variante durch die Stadt Groß-Umstadt wird die gewählte Variante mit formlosem Schreiben als Konzept dem RP zur Prüfung und Einverständniserklärung übersandt.

Groß-Zimmern, 06.11.2019

**Für die Richtigkeit**



.....  
i. A. Michael Stube

Verteiler: [Guenter.Goeckel@rpd.hessen.de](mailto:Guenter.Goeckel@rpd.hessen.de)  
[frank.moellmann@gross-umstadt.de](mailto:frank.moellmann@gross-umstadt.de)  
[mgiesel@stawe-gross-umstadt.de](mailto:mgiesel@stawe-gross-umstadt.de)  
z. d. Akten