

# **Verbandsgemeinde Bitburger Land Neubau Feuerwehrgerätehaus**

in der Ortsgemeinde Baustert

Entwässerungskonzept i.Z. der Änderung der Satzung  
bzw. Erstellung des Bauantrages

**Erläuterungen**



Mai 2020



---

**Auftraggeber**

VG Bitburger Land  
Hubert-Prim-Straße 7  
54634 Bitburg

Bitburg,

den,

---

Stefan Göbel  
- Leiter Gewerbe – und Ordnungsamt --

**Bearbeiter**

igr AG  
Johannes-Kepler-Straße 7  
54634 Bitburg/Flugplatz

Bitburg,

im Mai 2020

---

Herr Marco Müller  
- Dipl.-Ing (FH) -



## Gliederung

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1	Vorhabenbereich/Ziele und Inhalte der Planung	4
<b>2.</b>	<b>Entwurfsgrundlagen</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Bestehende Kanalisationsanlagen</b>	<b>5</b>
3.1	MW-Kanalisation	5
<b>4.</b>	<b>Geplante Maßnahmen</b>	<b>5</b>
4.1	Allgemeines	5
4.2	Hydraulische Berechnungen	5
4.2.1	Derzeitige Situation:	5
4.2.2	Zukünftige Situation	6
<b>5.</b>	<b>Bemessung Rückhalteraum nach ATV A 117</b>	<b>6</b>
5.1.1	Ermittlung des Drosselabflusses	6
5.1.2	Bemessung der Rückhaltung gem. DWA-A 117	7
<b>6.</b>	<b>Geplante Ausführung</b>	<b>8</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Auszug LANIS RLP	4
--------------	------------------	---

## Quellenangaben

### Geobasisdaten

Für die Abbildungen werden teilweise Grundlagen des Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo) verwendet (© GeoBasis-DE/LVermGeoRP2002-10-15).

## 1. Einleitung

### 1.1 Vorhabenbereich/Ziele und Inhalte der Planung

Die VG Bitburger Land planen den Neubau eines Feuerwehrgerätehauses in der Ortsgemeinde Baustert. Zur Realisierung der Maßnahme ist die Änderung der Abrundungssatzung sowie die Erstellung eines Bauantrages erforderlich.

Aufgrund der geplanten Überschreitung der Grundflächenzahl und der Vergrößerung des Einzugsgebietes (Vergrößerung Abrundungssatzung) ist die Erstellung eines Entwässerungskonzeptes erforderlich geworden.

Die VG Bitburger Land hat hiermit die igr AG, NL Bitburg beauftragt.

Das Entwässerungskonzept wird hiermit vorgelegt.

## 2. Entwurfsgrundlagen

Für die Aufstellung des Konzeptes wurden folgende Unterlagen herangezogen bzw. zur Verfügung gestellt:

- Planung Büro HGH, Stand 05/2020
- Digitaler Bestandsplan VG Werke Bitburger Land, Stand 05/2020
- Katasterplan der Ortslage im DWG-Format, Stand 05/2020
- Satzungskarte Büro Högner, Stand 03/2020

Weitere Informationen sind aus den Bauantragsunterlagen des Büro HGH bzw. den Unterlagen des Büros Högner zu entnehmen.



Abbildung 1: Auszug LANIS RLP



### 3. Bestehende Kanalisationsanlagen

#### 3.1 MW-Kanalisation

Im Bereich der Schulstraße ist ein Mischsystem vorhanden. Der Durchmesser der Hauptleitung im Bereich des Planungsraumes beträgt 300mm. Der Mischwasserkanal wurde aus Steinzeugrohren erstellt.

### 4. Geplante Maßnahmen

#### 4.1 Allgemeines

Durch die Neuplanung bzw. der Veränderung der Abrundungssatzung erhöhen sich sowohl die angeschlossene Fläche als auch der Versiegelungsgrad der Flächen.

Aus diesem Grund ist es erforderlich, die Abflüsse in den Mischwasserkanal zu reduzieren. Hierbei wird der derzeitige Zustand als Drosselabfluss zugrunde gelegt und eine Rückhalteeinrichtung für ein 100 – jährliches Regenereignis installiert.

Darüber hinausgehende Regenereignisse fließen der Schulstraße als „Notabflussweg“ zu.

#### 4.2 Hydraulische Berechnungen

##### 4.2.1 Derzeitige Situation:

Ermittlung Abflüsse:

Flurstück	Fläche [m <sup>2</sup> ]	innerhalb Satzung [m <sup>2</sup> ]	Abflussbeiwert "auf" MW Kanal	Abflusswirksame Fläche [m <sup>2</sup> ]	Abfluss Q bei $r_{15;0,5} = 155 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$ [l/s]
142	1030	664	0,4	265,6	4,12
141/3	927	603	0,4	241,2	3,74
Summe					7,86

Der derzeitige Abfluss wird als Drosselabfluss für die Berechnung nach ATV A 117 zugrunde gelegt.



## 4.2.2 Zukünftige Situation

Ermittlung Abflussbeiwert und Abflüsse

Bezeichnung	Befestigung	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Abflussbeiwert	Abfluss wirksame Fläche [m <sup>2</sup> ]	Abfluss Q bei r <sub>15;0,5</sub> = 155 l/(sxha) [l/s]
Zufahrt Grundstück	Asphalt	230,65	0,90	207,59	3,22
Zufahrt Halle	Asphalt	155,44	0,90	139,90	2,17
Terrasse und Zugang	Ökopflaster	93,19	0,40	37,28	0,58
Grünfläche	Rasen	625,91	0,10	62,59	0,97
Parkplätze	Schotterrasen	152,22	0,30	45,67	0,71
Gerätehaus	Blech	351,41	1,00	351,41	5,45
Eingangsbereich	Pflaster	21,74	0,70	15,22	0,24
Summen		1630,56		859,64	13,32
Mittelerer Abflussbeiwert			0,53		

## 5. Bemessung Rückhalteraum nach ATV A 117

### 5.1.1 Ermittlung des Drosselabflusses

Wie unter 4.2.1 bereits erwähnt, wird der Drosselabfluss auf 7,86 l/s festgelegt.

Die Berechnung unter 4.2.2 berücksichtigt nicht das Gesamtgrundstück. Die derzeitige Zufahrt ist in der Berechnung enthalten, die östlich gelegene Grünfläche entwässert nicht in die Rückhalteinanlage. Sollte hier eine weitere Ausweisung von Parkplätzen erfolgen, so muss eine gesonderte Rückhaltung nach dem gleichen System installiert bzw. nachgerüstet werden.

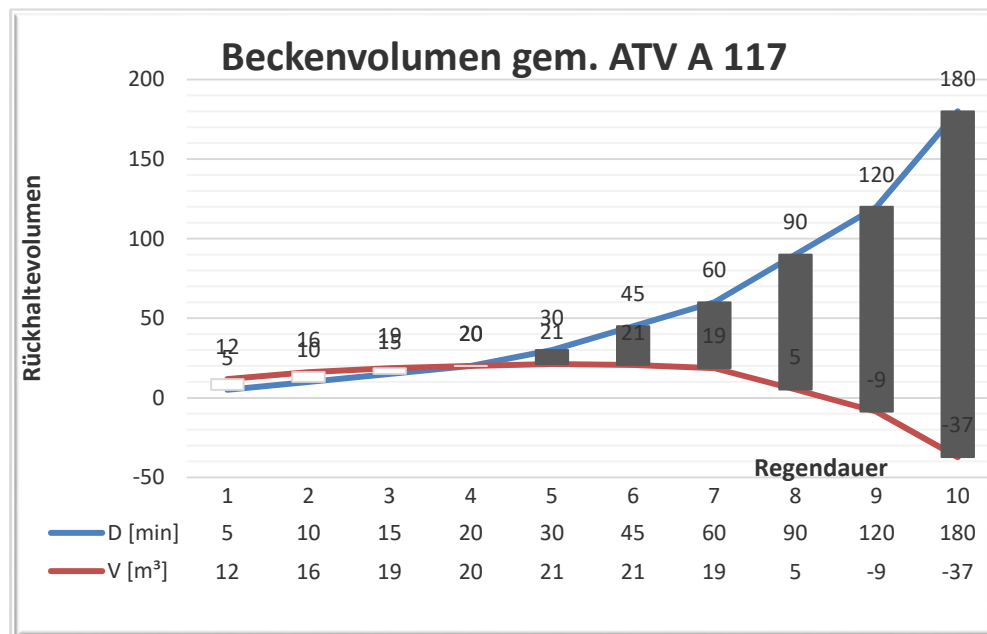


### 5.1.2 Bemessung der Rückhaltung gem. DWA-A 117

Tabelle 1:

#### Dimensionierung Regenrückhalte mulde nach ATV-A 117, 100 jährliches Regenereignis

$t_f$ [min]	$n$ [-]	$D$ [min]	$r_{D,n}$ [l/(s*ha)]	$q_{dr,r,u}$ [l/(s*ha)]	$f_z$ [-]	$f_A$ [-]	$V_{s,u}$ [m³/ha]	$V$ [m³]
1	0,01	5	506,20	91,3	1,10	1,00	136,91	12
1	0,01	10	375,80	91,3	1,10	1,00	187,76	16
1	0,01	15	310,00	91,3	1,10	1,00	216,50	19
1	0,01	20	268,00	91,3	1,10	1,00	233,22	20
1	0,01	30	215,90	91,3	1,10	1,00	246,67	21
1	0,01	45	172,20	91,3	1,10	1,00	240,22	21
1	0,01	60	146,10	91,3	1,10	1,00	216,94	19
1	0,01	90	101,50	91,3	1,10	1,00	60,49	5
1	0,01	120	78,50	91,3	1,10	1,00	-101,51	-9
1	0,01	180	54,80	91,3	1,10	1,00	-433,83	-37
1	0,01	240	42,50	91,3	1,10	1,00	-773,27	-66
1	0,01	360	29,70	91,3	1,10	1,00	-1464,03	-126
1	0,01	540	20,90	91,3	1,10	1,00	-2509,67	-216
1	0,01	720	16,20	91,3	1,10	1,00	-3569,57	-307
1	0,01	1080	11,40	91,3	1,10	1,00	-5696,50	-490



Bei einem 100-jährlichen Regenereignis ergibt der maßgebende Bemessungsregen von 30 min. ein spezifisches Speichervolumen von 21 m³.

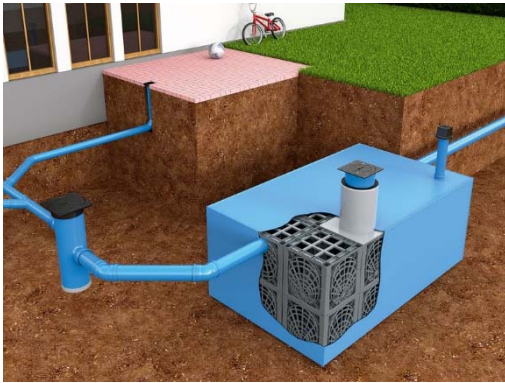
## 6. Geplante Ausführung

Es wird vorgeschlagen, zur Schaffung des benötigten Speichervolumens KS-Bluebox-Elemente der Fa. Funke einzubauen. Die Elemente können nach den Wünschen und Anforderungen der Kunden individuell gefertigt werden. Grundsätzlich ist eine Ausführung in unterschiedlichen Breiten und bis zu drei Lagen übereinander möglich. Verschiedene KS-Bluebox-Elemente können vor Ort an der Einbaustelle miteinander verbunden werden.

Vor der Anlage ist die Installation eines Filterschachts, hinter der Anlage die eines Drosselschachts erforderlich.

Die Boxen sind mit einer Überdeckung von 40cm PKW befahrbar, und können über die vorhandenen Filter- und Drosselschächte bei Bedarf gespült werden.

Die Anordnung der Elemente mit Anschluss an das öffentliche Entwässerungsnetz ist im beigefügten „Lageplan Entwässerung“ dargestellt.



**Aufgestellt:**

**igr AG**  
**Johannes-Kepler-Straße 7**  
**54634 Bitburg/Flugplatz**

Bitburg, im Mai 2020

---

Dipl. Ing. (FH) Marco Müller

---

ppa. Dipl. Ing. (FH) Werner Hentges