

Unterlage 13.1

# Ergebnisse wassertechnischer Untersuchungen

## Planfeststellung

St 2309  
Neubau  
der Anschlussstelle Miltenberg-Nord / Großheubach  
Gewerbegebiet Auweg

Antragsteller: Aschaffenburg, den 14.11.2011/09.04.2013 Staatliches Bauamt	
Gez. B i l l e r, Leitender Baudirektor	

Aufgestellt:

Ingenieurbüro  
Bernd Eilbacher  
Bischoffstr. 62  
63897 Miltenberg

**Die mit T1 gekennzeichneten Blätter ersetzen die alte Fassung aufgrund der  
Tektur vom 09.04.2013**

## Ergebnisse wassertechnischer Untersuchungen

### 13.1 Erläuterung zur Ermittlung der anfallenden Wassermengen und deren Beseitigung

#### Regenspende:

$$r_{15,1}=120 \text{ l/(s*ha)}$$

#### Zeitbeiwert:

$$\varphi = 1,000 \text{ (Eintrittshäufigkeit: 1 x pro Jahr)}$$

#### Spitzenabflußbeiwert:

$$\psi=0,9$$

#### Abflussmenge:

$$Q_T = A_E \times r_{15,1} \times \varphi \times \psi$$

Gemäß „RAS-EW 2005“ bzw. gemäß „Merkblatt DWA-M 153“ (August 2007) ist grundsätzlich beabsichtigt, eine flächenhafte Versickerung des Straßenoberflächenwassers über die Böschungen oder über die Rasenmulden anzustreben. Hierdurch steht das Wasser an Ort und Stelle der Grundwasserneubildung zur Verfügung.

Wo der Grundsatz der Versickerung nicht einzuhalten ist (Einschnitte, Straßenbereiche mit Hochbord und Rinne, Bauwerke) ist vorgesehen das anfallende Straßenwasser über Sickerbecken dem Grundwasser zuzuführen oder in den Vorfluter des Marktes Großheubach, bzw. der Stadtkanalisation der Stadt Miltenberg einzuleiten.

- Bereich: GemVer 3, Bau-km 0+000,000 bis 0+040,000  
Dieser Teilbereich liegt auf der bereits bestehenden Benzstraße und wird über Sammelleitungen der bestehenden örtlichen Kanalisation Benzstraße (Stadt Miltenberg) zugeführt.
- Bereich: GemVer 3, Bau-km 0+040,000 bis 0+180,000  
Dieser Teilbereich soll über neu herzustellende Sammelleitungen der bestehenden örtlichen Kanalisation Engelbergstraße / Siemensstraße (Stadt Miltenberg) zugeführt werden.
- Bereich GemVer 3, Bau-km 0+0180,000 bis 0+260,000, 260,000 bis 0+272,560 (rechte Straßenseite)  
In diesem Teil der GemVer 3 ist vorgesehen das Oberflächenwasser großflächig versickern zu lassen (Dammböschungen und Mulden). Die Entwässerungsmulde mündet in der Entwässerungsmulde und dem Straßendurchlass der Ortsstraße Diese werden der der Kanalisation Siemensstraße zugeführt.

## Ergebnisse wassertechnischer Untersuchungen

### 13.1 Erläuterung zur Ermittlung der anfallenden Wassermengen und deren Beseitigung

#### Regenspende:

$$r_{15,1}=120 \text{ l/(s*ha)}$$

#### Zeitbeiwert:

$$\varphi = 1,000 \text{ (Eintrittshäufigkeit: 1 x pro Jahr)}$$

#### Spitzenabflußbeiwert:

$$\psi=0,9$$

#### Abflussmenge:

$$Q_T = A_E \times r_{15,1} \times \varphi \times \psi$$

Gemäß „RAS-EW 2005“ bzw. gemäß „Merkblatt DWA-M 153“ (August 2007) ist grundsätzlich beabsichtigt, eine flächenhafte Versickerung des Straßenoberflächenwassers über die Böschungen oder über die Rasenmulden anzustreben. Hierdurch steht das Wasser an Ort und Stelle der Grundwasserneubildung zur Verfügung.

Wo der Grundsatz der Versickerung nicht einzuhalten ist (Einschnitte, Straßenbereiche mit Hochbord und Rinne, Bauwerke), ist vorgesehen das anfallende Straßenwasser über Sickerbecken dem Grundwasser zuzuführen oder ~~in den Vorfluter des Marktes Großheubach, bzw.~~ der Stadtkanalisation der Stadt Miltenberg einzuleiten.

~~— Bereich: GemVer 3, Bau-km 0+000,000 bis 0+040,000~~

~~Dieser Teilbereich liegt auf der bereits bestehenden Benzstraße und wird über Sammelleitungen der bestehenden örtlichen Kanalisation Benzstraße (Stadt Miltenberg) zugeführt.~~

- Bereich: GemVer 3, Bau-km 0+120,000 bis 0+180,000  
Dieser Teilbereich soll über neu herzustellende Sammelleitungen der bestehenden örtlichen Kanalisation Engelbergstraße / Siemensstraße (Stadt Miltenberg) zugeführt werden.
- Bereich GemVer 3, Bau-km 0+0180,000 bis 0+260,000, 260,000 bis 0+272,560 (rechte Straßenseite)  
In diesem Teil der GemVer 3 ist vorgesehen das Oberflächenwasser großflächig versickern zu lassen (Dammböschungen und Mulden). Die Entwässerungsmulde mündet in der Entwässerungsmulde und dem Straßendurchlass der Ortsstraße 6. Diese werden der der Kanalisation Siemensstraße zugeführt.

- Bereich GemVer 3, Bau-km 0+282,560 bis 0+302,560, Kreisverkehrsplatz - Grünfläche  
Das im Kreisel anfallende Oberflächenwasser wird über Rohrdurchlässe der Entwässerungsmulde der Ortstraße 7 und der Entwässerungsmulde der GemVer 3 zugeführt.
- Bereich GemVer 3 , Bau-km 0+260,000 bis 0+272,560 (linke Straßenseite), 0+272,560 bis 0+324,000, Kreisverkehrsplatz - Straßenfläche  
Das Straßenwasser wird über eine Sammelleitung der Entwässerungsmulde der GemVer 3 zugeführt.
- Bereich GemVer 3, Bau-km 0+324,000 bis 0+400,489  
Das anfallende Oberflächenwasser soll über Sammelleitungen dem Sickerbecken 1 zugeführt werden.
- Bereich GemVer 3, Bau-km 0+400,489 bis 0+500,000  
Das anfallende Oberflächenwasser wird über eine bestehende Sammelleitung gesammelt. Es wird ein Anschluss an die weiterführende Sammelleitung hergestellt.
- Bereich GemVer 3, Bau-km 0+500,000 bis 0+518,000, 0+518,000 bis 0+529,580 (linke Straßenseite)  
Das anfallende Oberflächenwasser soll über Sammelleitungen dem Sickerbecken 2 zugeführt werden.
- Bereich GemVer 3, Bau-km 0+518,000 bis 0+529,580 (rechte Straßenseite)  
Das anfallende Straßenwasser soll über die Dammböschung, eine Entwässerungsmulde und einem Rohrdurchlass der Entwässerungsmulde der Rampe 1 zugeführt werden.
- Bereich GemVer 3, Bau-km 0+529,580 bis 0+549,580, Kreisverkehrsplatz – Straßenfläche ( teilweise)  
Das anfallende Oberflächenwasser soll über Sammelleitungen dem Sickerbecken 2 zugeführt werden.
- Bereich GemVer 3 , Bau-km 0+529,580 bis 0+569,580, Kreisverkehrsplatz - Straßenfläche  
Das anfallende Straßenwasser soll über die Dammböschung, eine Entwässerungsmulde und einem Rohrdurchlass der Entwässerungsmulde der Rampe 1 zugeführt werden.
- Bereich GemVer 3, Bau-km 0+539,580 bis 0+587,232, Wirtschaftsweg  
In diesem Teil der GemVer 3 ist vorgesehen das Oberflächenwasser, wie momentan bereits bestehend, großflächig versickern zu lassen (Dammböschung). Die Entwässerung wird beim Ausbau als Zufahrt zum Gewerbegebiet „Auweg 2“ ausgebaut.
- Bereich GemVer 3, Bau-km 0+529,580 bis 0+569,580, Kreisverkehrsplatz – Grünfläche  
Das anfallende Oberflächenwasser soll über einen Rohrdurchlass dem Sickerbecken 2 zugeführt werden.

- Bereich: Ortsstraße 6, Bau-km 0+000,000 bis 0+003,250  
Dieser Bereich liegt auf der GemVer 3 bei Bau-km 0+176,860 und ist in der Entwässerung der GemVer 3 beschrieben.
- Bereich: Ortsstraße 6, Bau-km 0+003,250 bis 0+078,305  
Die Straßenseite mit Gehweg soll über Sammelleitungen in die bestehende örtliche Kanalisation Siemensstraße entwässert werden.  
Auf der anderen Straßenseite soll das anfallende Oberflächenwasser in einer Entwässerungsmulde versickern. Bei Bau-km 0+014 wird ein Straßendurchlass DN 300 vorgesehen, der der bestehenden Kanalisation Siemensstraße zugeführt wird.
- Bereich Ortsstraße 7, Bau-km 0+000,000 bis 0+174,750  
Das anfallende Wasser soll über die Dammböschung und eine Entwässerungsmulde entwässern. Die Mulde mündet in der bestehenden Entwässerungsmulde des Auwegs (Markt Großheubach). Von dort aus wird es in die Vorflutmulde des Gewerbegebietes Auweg eingeleitet.
- Bereich: Ortsstraße 7, Bau-km 0+174,750 bis 0+194,750  
Dieser Bereich liegt auf der GemVer 3 bei Bau-km 0+292,560 und ist in der Entwässerung der GemVer 3 beschrieben.
- Bereich: Rampe 1, Bau-km 0+000,000 bis 0+020,00  
Dieser Bereich liegt auf der GemVer 3 bei Bau-km 0+549,580 und ist in der Entwässerung der GemVer 3 beschrieben.
- Bereich Rampe 1, Bau-km 0+020,000 bis 0+136,000  
Das Oberflächenwasser wird über eine Entwässerungsmulde der Entwässerungsmulde der St 2309 neu und bei Bau-km 3+435 der St 2309 neu über einen Straßendurchlass der Vorflutmulde des Gewerbegebietes Auweg zugeführt.
- Bereich Rampe 1, Bau-km 0+136,000 bis 0+232,096  
Dieser Teil der Rampe entwässert über die St 2309 neu. Das anfallende Straßenwasser wird über die Fahrbahn der gegenüberliegenden Entwässerungsmulde zugeführt.
- Bereich Rampe 2, 0+000,000 bis 0+176,000  
Dieser Teil der Rampe entwässert in eine Entwässerungsmulde. Diese führt über Rohrdurchlässe auf die Westseite der Rampe und wird bei Bau-km 3+435 der St 2309 neu über einen Straßendurchlass der Vorflutmulde des Gewerbegebietes Auweg zugeführt.
- Bereich Rampe 2, 0+176,000 bis 0+195,707  
Das anfallende Oberflächenwasser wird über die Böschung dem Sickerbecken 2 zugeführt.
- Bereich: Rampe 3, Bau-km 0+000,000 bis 0+020,00  
Dieser Bereich liegt auf der GemVer 3 bei Bau-km 0+292,560 und ist in der Entwässerung der GemVer 3 beschrieben.

- Bereich: Ortsstraße 6, Bau-km 0+000,000 bis 0+003,250  
Dieser Bereich liegt auf der GemVer 3 bei Bau-km 0+176,860 und ist in der Entwässerung der GemVer 3 beschrieben.
- Bereich: Ortsstraße 6, Bau-km 0+003,250 bis 0+078,305  
Die Straßenseite mit Gehweg soll über Sammelleitungen in die bestehende örtliche Kanalisation Siemensstraße entwässert werden.  
Auf der anderen Straßenseite soll das anfallende Oberflächenwasser in einer Entwässerungsmulde versickern. Bei Bau-km 0+014 wird ein Straßendurchlass DN 300 vorgesehen, der der bestehenden Kanalisation Siemensstraße zugeführt wird.
- Bereich Ortsstraße 7, Bau-km 0+000,000 bis 0+174,750  
Das anfallende Wasser ~~soll großflächig versickern (Dammböschungen und Mulden). über die Dammböschung und eine Entwässerungsmulde entwässern. Die Mulde mündet in der bestehenden Entwässerungsmulde des Auwegs (Markt Großheubach). Von dort aus wird es in die Vorflutmulde des Gewerbegebietes Auweg eingeleitet.~~
- Bereich: Ortsstraße 7, Bau-km 0+174,750 bis 0+194,750  
Dieser Bereich liegt auf der GemVer 3 bei Bau-km 0+292,560 und ist in der Entwässerung der GemVer 3 beschrieben.
- Bereich: Rampe 1, Bau-km 0+000,000 bis 0+020,00  
Dieser Bereich liegt auf der GemVer 3 bei Bau-km 0+549,580 und ist in der Entwässerung der GemVer 3 beschrieben.
- Bereich Rampe 1, Bau-km 0+020,000 bis 0+136,000  
Das Oberflächenwasser wird über eine Entwässerungsmulde der Entwässerungsmulde der St 2309 neu ~~und bei Bau-km 3+435 der St 2309 neu über einen Straßendurchlass der Vorflutmulde des Gewerbegebietes Auweg zugeführt.~~
- Bereich Rampe 1, Bau-km 0+136,000 bis 0+232,096  
Dieser Teil der Rampe entwässert über die St 2309 neu. Das anfallende Straßenwasser wird über die Fahrbahn der gegenüberliegenden Entwässerungsmulde zugeführt.
- Bereich Rampe 2, 0+000,000 bis 0+176,000  
Dieser Teil der Rampe entwässert in eine Entwässerungsmulde. Diese führt über Rohrdurchlässe auf die Westseite der Rampe und wird ~~bei Bau-km 3+435 der St 2309 neu über einen Straßendurchlass der Vorflutmulde des Gewerbegebietes Auweg zugeführt.~~ der Entwässerungsmulde der Entwässerungsmulde der St 2309 neu zugeführt.
- Bereich Rampe 2, 0+176,000 bis 0+195,707  
Das anfallende Oberflächenwasser wird über die Böschung dem Sickerbecken 2 zugeführt.
- Bereich: Rampe 3, Bau-km 0+000,000 bis 0+020,00  
Dieser Bereich liegt auf der GemVer 3 bei Bau-km 0+292,560 und ist in der Entwässerung der GemVer 3 beschrieben.

- Bereich Rampe 3, 0+020,000 bis 0+106,288  
Das anfallende Oberflächenwasser soll über eine Dammböschung und eine Entwässerungsmulde entwässert werden. Der Überlauf der Mulde erfolgt in das Sickerbecken 1.
- Bereich Rampe 3, 0+106,288 bis 0+184,000  
Das anfallende Oberflächenwasser soll über eine Entwässerungsmulde gesammelt werden. Diese Mulde wird über einen Straßendurchlass der westlichen Entwässerungsmulde zugeführt. Der Überlauf der Mulde erfolgt in das Sickerbecken 1.
- Bereich Rampe 3, 0+220 bis 0+306,712  
In diesem Bereich soll das anfallende Oberflächenwasser über eine Entwässerungsmulde gesammelt werden. Diese Mulde wird über einen Straßendurchlass der westlichen Entwässerungsmulde zugeführt. Der Überlauf der Mulde erfolgt in das Sickerbecken 1.
- Bereich Rampe 3, 0+184,000 bis 0+220,000  
Dieser Teil der Rampe entwässert über die St 2309 neu. Das anfallende Straßenwasser wird über die Fahrbahn der gegenüberliegenden Entwässerungsmulde zugeführt.
- Bereich Rampe 4, 0+000,000 bis 0+107,000  
Dieser Teil der Rampe entwässert über die St 2309 neu. Das anfallende Straßenwasser wird über die Fahrbahn der gegenüberliegenden Entwässerungsmulde zugeführt.
- Bereich Rampe 4, 0+107,000 bis 0+192,621  
Das anfallende Oberflächenwasser soll über eine Entwässerungsmulde, die in der Entwässerungsmulde der Rampe 3 mündet, entwässert werden.
- Das anfallende Oberflächenwasser des der Straßenseite zugewandte Teiles des Lärmschutzwalles soll der Entwässerungsmulde der Rampe 3 zugeführt werden.

## 13.2 Erläuterung und Bemessung der Sickerbecken

### 13.2.1 Erläuterung und Beschreibung

#### **A) Sickerbecken 1**

Das Sickerbecken wird aufgrund der Forderungen in der „RAS-EW 2007“ dem Landschaftsbild angepasst (siehe Unterlage 7.2). Die Beckenränder sind mit einem Gefälle von 1:3 hergestellt.

Das Sickerbecken muss entsprechend dem Schlammanfall gereinigt werden und dieser gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden.

Das Sickerbecken ist über einen Stichweg mit den entsprechenden Reinigungsfahrzeugen zu erreichen. Das Stauvolumen des Sickerbeckens wurde

aufgrund der örtlichen Gegebenheiten angepasst. Das Becken ist für die Versickerung der anfallenden Wassermenge ausreichend.

Aufgrund der Größe und Tiefe des Sickerbeckens ist kein Überlauf vorgesehen.

Die Bepflanzung sowie weitergehende Gestaltungsmerkmale werden in der Unterlage 12 erläutert.

## **B) Sickerbecken 2**

Das Sickerbecken wird aufgrund der Forderungen in der „RAS-EW 2007“ dem Landschaftsbild angepasst (siehe Unterlage 7.2). Die Beckenränder sind mit einem Gefälle von 1:3 hergestellt.

Das Sickerbecken muss entsprechend dem Schlammanfall gereinigt werden und dieser gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden.

Das Sickerbecken ist über einen Stichweg mit den entsprechenden Reinigungsfahrzeugen zu erreichen. Das Stauvolumen des Sickerbeckens wurde aufgrund der örtlichen Gegebenheiten angepasst. Das Becken ist für die Versickerung der anfallenden Wassermenge ausreichend.

Es wird ein Überlauf zur Entwässerungsmulde der Rampe 2 und damit über den Straßendurchlass St 2309 neu, Bau-km 3+435, zu der Vorflutmulde des Gewerbegebietes Auweg (Markt Großheubach) angelegt.

Die Bepflanzung sowie weitergehende Gestaltungsmerkmale werden in der Unterlage 12 erläutert.

### 13.2.2 Bemessung der Sickerbecken

#### **A) Sickerbecken 1**

Die Versickermenge des Sickerbeckens ermittelt sich folgendermaßen:

Versickerfläche  $A = 2.400 \text{ m}^2$

Versickerrate  $q_v = 10^{-4} \text{ m/s}$  ( lt. Wasserrechtl. Verfahren Erschließung des Gewerbegebietes Auweg/Am Tanngraben Großheubach)

Versickermenge  $Q_v = A \cdot q_v$

$Q_v = 2.400 \text{ m}^2 \cdot 10^{-4} \text{ m/s} = 0,24 \text{ m}^3/\text{s} = 240 \text{ l/s}$

Aus den anfallenden Wassermengen ergibt sich ein  $Q_{\text{vorh}} = 45 \text{ l/s}$ .

Das Becken ist für die Versickerung anfallenden Wassermenge ausreichend.

#### **B) Sickerbecken 2**

Die Versickermenge des Sickerbeckens ermittelt sich folgendermaßen:

Versickerfläche  $A = 1.300 \text{ m}^2$   
Versickerrate  $q_v = 10^{-4} \text{ m/s}$   
Versickermenge  $Q_v = A \cdot q_v$

$$Q_v = 1.300 \text{ m}^2 \cdot 10^{-4} \text{ m/s} = 0,13 \text{ m}^3/\text{s} = 130 \text{ l/s}$$

Aus den anfallenden Wassermengen ergibt sich ein  $Q_{\text{vorh}} = 24 \text{ l/s}$ .

Das Becken ist für die Versickerung anfallenden Wassermenge ausreichend.

### 13.3 Ermittlung der anfallenden Wassermengen – nachrichtlich -

#### A) Sickerbecken 1

Siehe Anlage 13.1.1 A

#### B) Sickerbecken 2

Siehe Anlage 13.1.1 B

### 13.4 Bewertung der Regenwasserbehandlung – nachrichtlich -

#### A) Sickerbecken 1

Siehe Anlage 13.1.2 A

#### B) Sickerbecken 2

Siehe Anlage 13.1.2 B

### 13.5 Wasserrechtliche Erlaubnis

Mit dem Planfeststellungsverfahren wird der Antrag auf Einleitungsgenehmigung gestellt.