

Baumaßnahme: **WRV – Bahnhofstraße / Grabenstraße Vilseck  
Regenwassereinleitung über den Schlottermühlbach  
in die Vils  
Wasserrechtliche Antragsunterlagen**

Wasserrechtsentwurf

**- Erläuterungsbericht -**

<p>Aufgestellt: 20.10.2020</p> <p>UMWELT + TIEFBAU INGENIEURE AMBERG GMBH</p>  <p>INGENIEURE GMBH</p> <hr/> <p>Rubenbauer Dipl. Ing. (FH)</p>	<p>Stadt Vilseck</p> <hr/>

## **1. Vorhabensträger**

Vorhabensträger ist die Stadt Vilseck  
vertreten durch den 1. Bürgermeister Hans-Martin Schertl

Postanschrift:     Stadt Vilseck  
                          Marktplatz 13  
                          92249 Vilseck  
                          Tel.: 09662 / 99-0

### **Antrag:**

Die Stadt Vilseck beantragt die gehobene wasserrechtliche Erlaubnis  
nach § 15 WHG zur Einleitung gesammelter Niederschlagswässer in die Vils.

## **2. Zweck des Vorhabens**

Die Stadt Vilseck beabsichtigt für den Ortskern in Vilseck eine Trennkanalisation aufzubauen. Hierzu soll in einem ersten Schritt, das Oberflächenwasser der Grabenstraße und der Bahnhofstraße über einen separaten Regenwasserkanal dem Schlottermühlbach und später der Vils zugeführt werden. Für die Einleitung von Regenwasser wird eine gehobene Wasserrechtliche Erlaubnis nach §15 WHG beantragt.

## **3. Bestehende Verhältnisse**

### **3.1 Allgemeines**

Für die Stadt Vilseck besteht eine wasserrechtliche Erlaubnis bis 31.12.2038 (AZ 52 6323) zur Einleitung von Mischwasser aus Regenüberläufen bzw. Regenüberlaufbauwerken der Stadt Vilseck in die Vils.

Der Stadtkern von Vilseck wird derzeit im Mischsystem entwässert. Aufgrund von hohen Fremdwasserzutritten in die Mischkanalisation, wurde Anfang der 2000er Jahre begonnen ein Trennsystem aufzubauen. Beim Ausbau der Grabenstraße im Jahr 2004 wurde zum Mischwasserkanal ein zusätzlicher Regenwasserkanal verlegt.

### **3.1.1 Geographische, topographische und geologische Verhältnisse**

Die Bahnhofstraße befindet sich im nördlichen Bereich von Vilseck und verläuft über die Vils. Die Erneuerung soll im östlichen Teil der Straße erfolgen. Höhentechisch erstreckt sich die Straße zwischen 397m.ü.NN und 396m.ü.NN. Die Bahnhofstraße selbst besitzt im Bereich der Flurnummer 14 einen Tiefpunkt.

### **3.1.2 Verkehrstechnische Verhältnisse**

Die Bahnhof- und Grabenstraße sind bereits komplett erschlossen und über bestehende Straßen erreichbar. Bei der Bahnhofstraße handelt es sich um eine Staatsstraße.

### **3.2 Baugrundverhältnisse**

Für eine Auskunft über die Baugrundverhältnisse kann das Bodengutachten für den Ausbau der Wasserleitung herangezogen werden.

### **3.3 Gemeindestruktur**

#### **3.3.1 Einwohnerzahl**

Die Einwohnerzahl wurde nicht ermittelt.

#### **3.3.2 Flächennutzungs- und Bebauungspläne**

Für die Festlegung der Einzugsgebiete wurden die Flächennutzungs- und Bebauungspläne herangezogen.

#### **3.3.3 Art der baulichen Nutzung**

Es handelt sich um ein Mischgebiet.

#### **3.3.4 Angaben zu Industrie und Gewerbe**

Der vorliegende Einzugsbereich wird sowohl wohnlich als auch kleingewerblich genutzt. Neben kleineren Geschäftsbetrieben ist eine Tankstelle vorhanden.

#### **3.3.5 Fremdverkehr**

Entfällt

### **3.4 Bestehende Wasserversorgung**

#### **3.4.1 Versorgungsgebiet und Ausbauzustand**

Im betrachteten Bereich befindet sich eine Grauguss Leitung, welche im östlichen Bereich einen Durchmesser von 150 mm aufweist. Im nordwestlichen Gebiet auf Höhe der Feuerwehr besitzt die Leitung einen Durchmesser von 125mm.

Die Wasserleitung soll im Vorfeld erneuert und umgelegt werden.

### **3.5 Bestehende Abwasseranlagen**

Es werden die Kanalsysteme der Bahnhofstraße und der angrenzenden Grabenstraße betrachtet. Der Regenwasserkanal der Grabenstraße bindet auf Höhe des Schachtes GRABENR090 (Fl. Nr. 144/4) an den bestehenden Mischwasserkanal (DN 500) an. Dieser Mischwasserkanal verläuft anschließend über zwei Privatflächen (Fl. Nr. 293/2 und Fl. Nr. 14) mit einem Durchmesser DN 600, später DN 700, Richtung Bahnhofstraße. Im weiteren Verlauf biegt der Kanal nach Südwesten in den Ziegelanger ab und leitet das Abwasser über das Durchlaufbecken „DB I Ziegelanger“ Richtung zentralen Kläranlage in Schlicht. Das Durchlaufbecken besitzt zwei Rohrauslässe (Klärüberlauf und Beckenüberlauf) zur Notentlastung in die Vils. Der bestehenden Wasserrechtlichen Genehmigung ist zu entnehmen, dass ein maximal möglicher Abfluss von 1622 l/s über den Beckenüberlauf und ein maximal möglicher Abfluss von 370 l/s über den Klärüberlauf möglich ist und genehmigt wurde. Neben dem Mischwasserkanal aus der Grabenstraße verläuft ein weiterer Mischwasserkanal DN 300 in der Bahnhofstraße. Dieser Kanal hat seinen Anfang in der Vorstadt und bindet in der Bahnhofstraße am Schacht BAHNH\_M055 an den Mischwasserkanal der Grabenstraße an. Neben den Gebieten der Grabenstraße und der Bahnhofstraße binden auf Höhe des Schachtes BAHNH\_M020 (Fl. Nr. 78887) die nördlichen Gebiete der Stadt Vilseck an.

Aus Videobefahrungen ging hervor, dass die bestehenden Haltungen, vor allem im Bereich des Privatgrundes einen schlechten Zustand aufweisen.

### 3.6 Vorfluterverhältnisse

#### 3.6.1 Niederschlagsgebiet

Die mittleren jährlichen Niederschlagsmengen im Bereich des Entwässerungsgebietes betragen 700mm.

#### 3.6.2 Abflüsse der Gewässer

Die Pegelmessstelle befindet sich an der Mündung des Ziegelbachs in die Vils und besitzt einen Nullpegel von:

Pegel Vils	392.81müNN
------------	------------

#### 3.6.3 Abflüsse

Niedrigwasserabfluss	NQ = 0,312 m <sup>3</sup> /s
Mittlerer Niedrigwasserabfluss	MNQ = 0,859 m <sup>3</sup> /s
Mittlerer Abfluss	MQ = 2,04 m <sup>3</sup> /s
Mittlerer Hochwasserabfluss	MQH = 17,3 m <sup>3</sup> /s
Hochwasserabfluss	HQ = 53 m <sup>3</sup> /s

### 3.7 Grundwasserverhältnisse

Die Stadt Vilseck ist für seine starken Grundwasservorkommen bekannt. Bodengutachten in benachbarten Straßen haben gezeigt, dass bereits nach geringen Tiefen mit Grundwasser zurechnen ist.

## 4. Art und Umfang des Vorhabens

Die Stadt Vilseck beabsichtigt das bestehende Entwässerungsgebiet Graben-, Bahnhofstraße und Vorstadt aufzutrennen. Das Mischsystem soll grundsätzlich beibehalten werden. Die Straßenentwässerung und Teile der Hof- und Dachentwässerungen sollen zukünftig an den geplanten Regenwasserkanal angeschlossen werden. In der Grabenstraße ist das Kanalsystem bereits aufgetrennt. Derzeit ist der Regenwasserkanal noch an das Mischsystem angeschlossen.

Die Maßnahme in der Vorstadt und Bahnhofstraße soll wie folgt ausgeführt werden:

In der Vorstadt und Bahnhofstraße wird ein neuer Mischwasserkanal errichtet. Der Kanal beginnt in der Vorstadt und wird dann bis zur Kreuzung Bahnhofstraße/Ziegelanger ausgewechselt.

Das Mischsystem soll nicht wie bisher über Privatgrund weitergeführt werden, sondern parallel zum Regenwasserkanal im Straßenbereich verlaufen. Dazu soll von Schacht MARKV\_M140 bis Schacht BAHNH\_M030 eine neue Trasse mit DN 600 verlegt werden. Die Haltungen, die auf Privatgrund verlaufen werden getrennt. So werden die Haltungen nördlich des Gebäudes 2 bis Schacht BAHNH\_M100 auf einem DN 315 PP reduziert und die Fließrichtung umgekehrt. Die Haltungen bis Schacht BAHNH\_M090 bleiben in ihrer Fließrichtung unverändert, werden jedoch ebenfalls auf DN 315 PP reduziert. Ein Auflösen dieser Haltungen ist nicht möglich, da sonst eine Entwässerung der rückwärtigen Grundstücke nicht gewährleistet werden kann. Nur die Haltung BAHNH\_M090 soll aufgelassen werden, da sie nah an einem Gebäude verläuft. Im Bereich der Vorstadt soll wie bereits erwähnt ein neuer Mischwasserkanal erzeugt werden und die Gebäudehausanschlüsse werden auf den Mischwasserkanal umgeklemmt.

Die bestehenden Mischwasserkanäle DN 300 und DN 600 in der Bahnhofstraße werden aufgelöst. Eine tiefere Verlegung der neuen Trassen ist vorgesehen. Im Bereich der Bahnhofstraße sollen die Sinkkästen aufgrund der hohen Belastung soweit notwendig auf dem Mischwasserkanal verbleiben.

Der bestehende Mischwasserkanal in der Vorstadt wird zukünftig als Regenwasserkanal genutzt. Die Straßensinkkästen und die Regenfallrohre der Dachentwässerung bleiben an den zukünftigen Regenwasserkanal angeschlossen. Der Regenwasser Kanal wird Richtung Tor noch verlängert.

Der Regenwasserkanal wird zunächst bis zu dem Anschlusschacht VORST\_M010 der Vorstadt weitergeführt. Der bestehende Mischwasserkanal soll um eine Haltung erweitert werden und als Regenwasserkanal umfunktioniert werden. Die beiden Abzweige mit den Hausanschlüssen sollen an einen neugeplanten Mischwasserkanal DN 315 PP in Straßenmitte angebunden werden. Nachfolgend verläuft die Regenwasserkanaltrasse die Bahnhofstraße entlang Richtung Schlottermühlbach (Fl. Nr. 460). Bevor das Oberflächenwasser dem Gewässer zufließen kann soll es zunächst über ein Trennbauwerk auf 24 l/s gedrosselt werden. Eine Notentlastung kann über einen DN 480 PP mit vorgeschalteter Tauchwand in den Schlottermühlbach erfolgen. Im Anschluss an das Trennbauwerk soll ein Absetzschacht in Form einer Sedimentationsanlage errichtet werden. Neben dem Schlammraum und dem Absetzraum können mit Hilfe eines Zentralrohres Schwimmstoffe zurückgehalten werden. Zum Schutz vor Hochwasser sollen Rückschlagklappen an den Auslässen errichtet werden. Des Weiteren sollen am Trennbauwerk und Absetzschacht tagwasserdichte Schachtabdeckungen verbaut werden.

Aufgrund der Tiefenlage des Absetzschachtes und der beengten Verhältnisse zwischen Bahnhofstraße und Schlottermühlbach soll der Absetzschacht erst nach dem Bach errichtet werden. Hier bietet es sich an den Bach geringfügig umzulegen.

Ziel ist es den 90° Bogen im östlichen Bereich der Fl.Nr. 460 zu beseitigen und einen natürlichen runden Grabenverlauf zu erzeugen.

Ca 50m nach der geplanten Einleitestelle mündet der Schlottermühlbach in die Vils.

### **Einstufung nach Merkblatt DWA-M153**

Für die Bewertung wird die Vils betrachtet. Die Vils wird als kleiner Fluss mit einer durchschnittlichen Breite von ca. 10m eingeordnet. Das Fließgewässer wird somit als Typ G3 mit 24 Gewässerpunkten eingestuft. Die Einflüsse aus der Luft werden als gering bewertet, da es sich um einen Siedlungsbereich mit geringem Verkehrsaufkommen handelt. Gewählt wird der Typ L2 mit einem Punkt.

### **Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153**

Gesammelt werden die Oberflächenwässer der Straßen, privaten befestigten Flächen sowie der Dachflächen.

Dachflächen	Flächentyp 2
Befestigte Flächen im Wohngebiet	Flächentyp 3
Mittlere befahrene Straßenflächen (> 5000Kfz/24h)	Flächentyp 5

Aufgrund des Verkehrsaufkommens wird die Luftverschmutzung auf L2 festgesetzt. Die Flächen werden wie folgt in Abhängigkeit von der Herkunftsfläche bewertet:

### **Qualitative Bewertung**

Die Ergebnisse zeigen, dass die qualitativen Belastungen unter den zulässigen Werten liegen. Die Bewertung nach Merkblatt DWA-M 153 ergibt eine Abflussbelastung von 13,45 > 24 Gewässerpunkten. Eine Reinigungseinrichtung wäre aufgrund der geringen Oberflächenverschmutzung nicht notwendig. Dennoch wird zur Rückhaltung von Schwimmstoffen im Oberflächenwasser ein Trennbauwerk mit nachgeschalteter Sedimentationsanlage errichtet.

## Quantitative Bewertung

Ein Regenrückhaltebecken zur Pufferung der Wassermengen und hydraulischen Entlastung des Gewässers ist laut Merkblatt DWA-M 153 nicht notwendig.

### Gebietsdaten Bahnhofstraße

Die Gebietsdaten wurden für das Gesamteinzugsgebiet ermittelt.

Angeschlossene Einzugsfläche	$A_E$ [ha]	1,80
Davon Hangeinzug	$A_E$ [ha]	0,00
Befestigte Flächen	$A_b$ [ha]	1,66
Undurchlässige Flächen	$A_u$ [ha]	1,54
Mittlere Geländeneigung (Gruppe)	Jg	2,0
Niederschlagsmenge	N[mm/a]	700
Bemessungsregen $n=0,5$	$r_{10}$ [l/s ha]	171,6
kritische Regenspende	$r_{krit}$ [l/s ha]	15
Betriebsrauhigkeit der Kanäle	$K_b$ [mm]	1,5
Drosselabfluss maximal	[l/s]	24
Rückhaltevolumen erforderlich	[m <sup>3</sup> ]	-

## 5 Auswirkungen des Vorhabens

### 5.1 Einleitungen aus der Kanalisation

Mit der Errichtung des Trennsystems in der Vorstadt, Graben- und Bahnhofstraße wird nicht nur die Menge des behandlungsbedürftigen Mischwassers reduziert, sondern auch der Zufluss von Fremdwasser in die Mischkanalisation.

Die Regenwassereinleitung in den Schlottermühlbach wird wie folgt angesetzt:

Drosselabfluss über Sedimentationsbecken	i. M.	[l/s]	24 l/s
Einleitemenge bei Berechnungsregen		[l/s]	259 l/s

## **6 Rechtsverhältnisse**

Die Grunddienstbarkeiten und Gestattungen für die Ableitung zwischen Bahnhofstraße und Einleitestelle sind von der Stadt Vilseck zu gewährleisten. Für die Einleitung des Regenwassers aus dem Gebiet Vorstadt / Bahnhofstraße / Grabenstraße über den Schlottermühlbach in die Vils ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

## **7 Kostenzusammenstellung**

Eine Kostenberechnung kann der Anlage 7 entnommen werden.

## **8 Durchführung des Vorhabens**

Die Maßnahme soll in zwei Bauabschnitten durchgeführt werden. Die Baumaßnahme soll je nach Haushaltslage der Stadt Vilseck, voraussichtlich 2021 beginnen.

## **9 Wartung und Verwaltung der Anlage**

Obliegt der Stadt Vilseck

### **Aufgestellt:**

UTA Ingenieure

Amberg, den 20. Oktober 2020

Haberkorn B. Eng.