



## **Leitungserneuerungen**

### **Gerbestrasse**

#### **Wasser, Abwasser und Strassenentwässerung**

##### **Gerbestrasse (Oberdorfstrasse – Obere Zollgasse)**

**Hauptwasserleitung:** Ersatz mit Kapazitätserhöhung

**Hausanschlüsse Wasser:** Ersatz oder Umhängen

**Hausanschlüsse Abwasser:** Sanierung oder Ersatz

**Strassenentwässerung:** Sanierung oder Ersatz

## **Fachbericht mit Kostenvoranschlag**

### **GUYER + KIENER AG**

Ingenieure und Berater

Belpstrasse 48, Postfach 508

3000 Bern 14

Tel. 031 357 12 62

[www.gkag.ch](http://www.gkag.ch)

31. März 2017

Nr. 274.033 Ki/Stä

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Ausgangslage und Auftrag</b>	<b>5</b>
2.1	Ausgangslage	5
2.2	Auftrag	5
<b>3</b>	<b>Bauprojekt</b>	<b>5</b>
3.1	Grundlagen	5
3.2	Wasserleitungen	6
3.2.1	Ersatz der Hauptleitung	6
3.2.2	Hydranten	6
3.2.3	Leitungsprovisorien	6
3.2.4	Hausanschlüsse	6
3.3	Abwasserkanäle	6
3.3.1	Hauptsammelkanäle	6
3.3.2	Hausanschlüsse	6
3.4	Strassenentwässerung	7
3.5	Übrige Werkleitungen	7
3.6	Terminprogramm	7
<b>4</b>	<b>Kostenvoranschlag / Kostenschätzungen</b>	<b>8</b>
4.1	Vorbemerkungen	8
4.2	Wasser	9
4.2.1	Bauarbeiten Hauptleitung	9
4.2.2	Übrige Kosten	9
4.3	Strassenentwässerung	9
4.3.1	Bauarbeiten	9
4.3.2	Übrige Kosten	10
4.4	Hausanschlüsse Wasser (Schätzung)	10
4.4.1	Bauarbeiten	10
4.4.2	Übrige Kosten	10
4.5	Hausanschlüsse Abwasser (Schätzung)	11
4.5.1	Bauarbeiten	11
4.5.2	Übrige Kosten	11
4.6	Zusammenstellungen nach Bereichen	11
4.6.1	Bereich Betriebe: Hauptleitung Wasser	11
4.6.2	Bereich Tiefbau: Strassenentwässerung	11
4.6.3	Privat: Hausanschlüsse Wasser und Abwasser	12

**Beilagen:**

Plan Nr. 274.033 / 2 Situation 1, 1:200 Gerbestrasse (Abschnitt Oberdorfstrasse - Gerbestrasse 31)

Plan Nr. 274.033 / 3 Situation 2, 1:200 Gerbestrasse (Abschnitt Gerbestrasse 31 - Obere Zollgasse)

# 1 Zusammenfassung

Die alte Hauptwasserleitung aus Grauguss DN 100 mm wird aus Alters- und Kapazitätsgründen durch eine duktile Gussleitung DN 150 ersetzt. Die 4 Hydranten Nr. 16, 158, 159 und 173 bleiben am gleichen Standort und werden lediglich an die neue Hauptleitung umgehängt.

Alle Hausanschlüsse Wasser sind an die neue Hauptleitung umzuhängen und je nach Alter und Zustand mindestens im Strassenbereich zu ersetzen.

Die bestehenden Abwasserhauptsammelkanäle in der Gerbestrasse (Abschnitt Oberdorfstrasse bis Obere Zollgasse) sind im Jahre 2012 saniert worden (in den Plänen grün hinterlegt). Es sind keine weiteren Arbeiten vorgesehen.

Die bestehenden Hausanschlüsse Abwasser sollen, wo nötig, saniert und instand gestellt werden. Der genaue Umfang der Sanierungs- und Instandstellungsarbeiten muss noch anhand der Kanalfernsehaufnahmen festgelegt werden.

Für die Strassenentwässerung sind vorgesehen: Ersatz von zehn Einlaufschächten oder Schlammfassern und die notwendigen Sanierungen der Ableitungen in den Hauptkanal.

Sanierungen oder Ersatz von weiteren bestehenden Werkleitungen sind, laut Umfrage bei den entsprechenden Werken, keine vorgesehen.

## Die veranschlagten und geschätzten Erstellungskosten betragen total, inkl. MwSt.

Wasser: Ersatz Hauptleitung (Kostenvoranschlag, Genauigkeit $\pm 10\%$ )	<b>Fr. 750'600.00</b>
Strassenentwässerung: Sanierungen, Ersatz (Kostenvoranschlag, Genauigkeit $\pm 10\%$ )	<b>Fr. 99'600.00</b>
Hausanschlussleitungen Wasser: Sanierungen, Ersatz (Kostenschätzung, Genauigkeit $\pm 20\%$ )	<b>Fr. 359'500.00</b>
Hausanschlussleitungen Abwasser: Sanierungen, Ersatz (Kostenschätzung, Genauigkeit $\pm 20\%$ )	<b><u>Fr. 339'500.00</u></b>
<b>Gesamttotal, inkl. MwSt.</b>	<b><u>Fr. 1'549'200.00</u></b>

Die Ausführung ist ab ca. Herbst 2017 vorgesehen.

Wir empfehlen, die Genauigkeit der veranschlagten und geschätzten Kosten bei der Kreditsprechung explizit zu berücksichtigen, d.h. die Beträge „KV + 10%, resp. KV + 20%“ zu verwenden (vgl. 4. Kostenvoranschlag / Kostenschätzungen).

Für die vier, an die neue Hauptleitung umzuhängenden, bestehenden Hydranten sind keine Subventionsbeiträge zu erwarten.

## 2 Ausgangslage und Auftrag

### 2.1 Ausgangslage

Die alte, bestehende Hauptwasserleitung aus Grauguss DN 100 mm muss aus Alters- und Kapazitätsgründen in der Gerbestrasse, Abschnitt Oberdorfstrasse - Obere Zollgasse ersetzt werden. Das Kaliber wird um zwei Dimensionen auf DN 150 vergrössert.

Bestehende Hausanschlussleitungen Wasser werden grundsätzlich an die neu erstellte Hauptleitung umgehängt und je nach Alter und Zustand mindestens im Strassenbereich vollständig ersetzt:

- Alter der Hausanschlussleitungen < 10 Jahre: Ersatz mindestens bis zur Parzellengrenze, je nach Zustand
- Alter der Hausanschlussleitungen > 10 Jahre: Ersatz auf ihrer gesamten Länge

Von den im vorliegenden Projektperimeter vorhandenen 23 Hausanschlussleitungen sind 13 älter als 10-jährig und werden somit ab der neuen Hauptleitung bis in die Gebäude ersetzt. Die restlichen 10 Hausanschlussleitungen werden lediglich im Strassenbereich umgehängt.

Die öffentlichen und Teile von privaten Abwasserkanälen wurden im Jahre 2012 bereits saniert. Hier sind keine weiteren Arbeiten vorgesehen (Leitungen in den Plänen grün hinterlegt).

Die Sanierungsarbeiten an den bestehenden, privaten Hausanschlüssen Abwasser müssen aufgrund der Auswertung der Kanalfernsehuntersuchungen noch festgelegt werden.

Vorgesehen sind zudem der Ersatz defekter Einlaufschächte und Schlammsammler der Strassenentwässerung, sowie die Sanierung deren defekten Ableitungen in den Hauptsammelkanal.

### 2.2 Auftrag

Mit Ingenieurvertrag vom 19. Januar 2017 erteilte die Gemeinde Ostermundigen, Abteilung Tiefbau und Betriebe, Bereich Betriebe unserer Firma den Auftrag, ein Bauprojekt mit Kostenvoranschlag für die im obigen Kapitel 2.1 erwähnten Arbeiten auszuarbeiten.

## 3 Bauprojekt

### 3.1 Grundlagen

Projektumfang	- gemäss Angaben Auftraggeber (Auszüge aus Leitungskataster Wasser, Abwasser und Strassenentwässerung der Gemeinde Ostermundigen)
Allgemein	- Diverse Besprechungen mit Vertretern des Bereichs Betriebe der Gemeinde Ostermundigen, Feldbegehungen
Wasser	- Leitungskataster Wasser der Gemeinde Ostermundigen
Abwasser	- Leitungskataster Abwasser der Gemeinde Ostermundigen
Strassenentwässerung	- Sanierungsprogramm der Gemeinde Ostermundigen, Bereich Tiefbau, Leitungskataster
Öffentlichkeitsarbeit	- geschätzt

## **3.2 Wasserleitungen**

### **3.2.1 Ersatz der Hauptleitung**

Die bestehende Graugussleitung DN 100 wird ersetzt durch eine neue Leitung DN 150.

Als Rohrmaterial sind duktile Gussrohre der Firma Wild AG, mit schubgesicherten Steckmuffenverbindungen (NOVO-Sit), einer Hochofen-Zementmörtel-Innenauskleidung (HOZ) und einer Zementmörtelumhüllung (ZMU) vorgesehen.

Die zu ersetzende Leitungslänge (inkl. Hydrantenzuleitungen) beträgt ca. 440 m.

### **3.2.2 Hydranten**

Die Hydranten Nr. 16, 158, 159 und 173 (inkl. Zuleitungen) sind neueren Datums und werden nicht ersetzt. Sie sollen lediglich an die neue Hauptleitung umgehängt werden.

Ein Subventionsbeitrag ist aufgrund dieser Situation nicht zu erwarten.

### **3.2.3 Leitungsprovisorien**

Aufgrund der gewählten Linienführung der neuen Wasserleitung in der Strasse, sollten grundsätzlich keine Leitungsprovisorien zur Versorgung der angeschlossenen Liegenschaften nötig sein.

### **3.2.4 Hausanschlüsse**

Die bestehenden Hausanschlüsse werden an die neue Hauptleitung umgehängt und, je nach Alter und Zustand, nur im Strassenbereich oder auf der gesamten Länge durch Kunststoffleitungen ersetzt.

Bei jeder Liegenschaft werden die bestehenden Bodenleitungen und Inneninstallationen vorgängig überprüft und anschliessend allfällige Sanierungen festgelegt.

Von den insgesamt 23 Hausanschlüssen Wasser sind 13 älter als 10-jährig und werden ab der neuen Hauptleitung bis in die Gebäude ersetzt. Die restlichen 10 Hausanschlüsse werden lediglich im Strassenbereich umgehängt.

Der Einzug der Mediumrohre Wasser ist in durch Schlagvortrieb erstellte Schutzrohre vorgesehen. Aufwändige Grabenarbeiten im Privaterrain sind möglichst zu vermeiden.

Durch den vorgesehenen Einbau von Kunststoffleitungen, werden bestehende Erdungen der elektrischen Gebäudeinstallationen an die alten Hauszuleitungen aus Eisenrohren resp. Graugusshauptleitungen unterbrochen. Sie müssen durch den Anschluss an ein parallel zur Hauptleitung in der Grabensohle verlegtes Erdungsband wieder hergestellt werden.

## **3.3 Abwasserkanäle**

### **3.3.1 Hauptsammelkanäle**

Die öffentlichen Schmutzwasserkanäle wurden im Jahre 2012 innensaniert. Es sind deshalb keine weiteren Arbeiten vorgesehen (Leitungen in den Plänen grün hinterlegt).

### **3.3.2 Hausanschlüsse**

Eine Dokumentation der erfolgten Kanalfernsehuntersuchungen liegt vor. Die fehlende Auswertung muss vor Baubeginn nachgeholt werden. Erst dann wird es möglich sein, die einzelnen notwendigen Sanierungsmassnahmen zu bestimmen.

Den Kostenschätzungen liegen folgende Annahmen zugrunde: von allen vorhandenen Kanälen einer Liegenschaft sind 50% in gutem Zustand und müssen nicht saniert werden. Von den übrigen 50% werden 75% mit einem Inliner saniert und 25% müssen ersetzt werden.

### 3.4 Strassenentwässerung

Die bestehenden Einlaufschächte und Schlamm-sammler, sowie deren Ableitungen samt Anschlüssen an den bereits sanierten Abwasserhauptkanal werden saniert oder ersetzt.

Vorgesehen sind der Ersatz von insgesamt zehn Einlaufschächten und Schlamm-sammlern, sowie die Sanierung oder Ersatz deren Ableitungen mit Anschluss an den bereits sanierten Hauptkanal.

### 3.5 Übrige Werkleitungen

Bis zum jetzigen Zeitpunkt haben keine andern Werkleitungseigentümer Bedürfnisse für den gleichzeitigen Ausbau oder Sanierung ihrer Netze angemeldet.

### 3.6 Terminprogramm

Bauprojekt mit Technischem Bericht und Kosten-voranschlag	31.03.2017	
Behandlung Ausführungskredit durch Kommission Tiefbau und Betriebe zuhanden Gemeinderat	<del>17.05.2017</del>	28.06.2017
Behandlung Ausführungskredit durch Finanz-kommission zuhanden Gemeinderat	<del>29.05.2017</del>	26.06.2017
Behandlung Ausführungskredit durch Gemeinderat zuhanden Grosser Gemeinderat	<del>30.05.2017</del>	25.07.2017
Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag <i>unter Vorbehalt Kreditgenehmigung durch GGR</i>	31.05.2017	
Behandlung Ausführungskredit durch Geschäfts-prüfungskommission zuhanden Grosser Gemeinderat	<del>21.06.2017</del>	16.08.2017
Behandlung Ausführungskredit durch Grossen Gemeinderat	<del>29.06.2017</del>	24.08.2017
Ausführungsprojekt	30.06.2017	
Bauausführung	ab August 2017	

## 4 Kostenvoranschlag / Kostenschätzungen

### 4.1 Vorbemerkungen

Preisbasis	März 2017
Bauzinsen	sind nicht enthalten
Subventionen des AWA	sind keine zu erwarten
Quantitäten	gemäss detaillierten Massenauszügen
Kosten Tiefbauarbeiten	Preise von im Bau befindlichen Objekten
Kosten Hauptleitungsinstallationen Wasser	gemäss suissetec-Akkordtarif 2013, ohne Abzug von Rabatt und Skonto
Kosten Hausanschlüsse Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrolle der vorhandenen Anschlüsse: geschätzt</li> <li>- Umhängen oder Ersatz: geschätzt</li> </ul>
Kosten Hausanschlüsse Abwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufwand für die Auswertung der Kanalfernseh-untersuchungen: geschätzt</li> <li>- Umhängen, Sanierungen oder Ersatz: geschätzt</li> </ul>
Kosten für Sanierung und Instandstellung der Hausanschlüsse Wasser und Abwasser	gemäss Kostenschätzungen für die einzelnen Liegenschaften
Strassenentwässerung	gemäss Preisen von erstellten Objekten
Kosten Bauprojekt, Submission, Ausführungsprojekt Wasser, Abwasser	gemäss Ingenieurvertrag vom 19.01.2017
Kosten Bauprojekt, Submission, Ausführungsprojekt Strassenentwässerung	gemäss Ingenieurvertrag vom 19.01.2017
Bauleitung Hauptleitung Wasser	10% von Bauarbeiten
Bauleitung Hausanschlüsse Wasser, Abwasser	10% von Bauarbeiten
Bauleitung Strassenentwässerung	10% von Bauarbeiten
Einmessungen, Nachführung des Leitungskatasters Wasser, Abwasser und Strassenentwässerung	Schätzung, diese Leistungen werden durch Dritte erbracht
Öffentlichkeitsarbeit	Schätzung, diese Arbeiten werden zum Teil durch Dritte erbracht
Rissprotokolle	Schätzung, diese Leistungen werden durch Dritte erbracht
Mehrwertsteuer	nur in Schlusszusammenstellungen enthalten
Genauigkeit Hauptleitungen	± 10% (Kostenvoranschlag)
Genauigkeit Hausanschlüsse Wasser /Abwasser	± 20% (Kostenschätzungen)



## 4.2 Wasser

### 4.2.1 Bauarbeiten Hauptleitung

Grabenarbeiten	440 m	790.00	Fr. 347'600.00
Wasserleitungsinstallationen d150 ST HOZ ZMU komplett, inkl. Formstücke, Armaturen und Erdungsband	440 m	340.00	Fr. 149'600.00
Leitungsprovisorien (Reserve)			<u>Fr. 2'300.00</u>
Total			Fr. 499'500.00
Diverses, Unvorhergesehenes, Rundung, ca. 10%			<u>Fr. 50'000.00</u>
<b>Total 4.2.1. Bauarbeiten Hauptleitung, exkl. MwSt.</b>			<b><u>Fr. 549'500.00</u></b>

### 4.2.2 Übrige Kosten

Vorarbeiten: Aufwand für die Schätzungen der Bau- und Honorarkosten			Fr. 3'800.00
Bauprojekt mit Kostenvoranschlag, Submission und Ausführungsprojekt			Fr. 45'500.00
Bauleitung (ca. 10% von Bauarbeiten)			Fr. 50'000.00
Zusatzarbeiten			Fr. 3'000.00
Plangrundlagen			Fr. 2'000.00
Leitungseinmasse, Nachführung Leitungskataster			Fr. 5'000.00
Vervielfältigungen, Plots			Fr. 2'000.00
Strassenmarkierungen			Fr. 2'000.00
Rissprotokolle			Fr. 5'000.00
Öffentlichkeitsarbeit			Fr. 12'000.00
Gebühren, Inkonvenienzen			<u>Fr. 2'000.00</u>
Total			Fr. 132'300.00
Diverses, Unvorhergesehenes, Rundung, ca. 10%			<u>Fr. 13'200.00</u>
<b>Total 4.2.2 Übrige Kosten, exkl. MwSt.</b>			<b><u>Fr. 145'500.00</u></b>

### Total 4.2. Wasser, exkl. MwSt.

**Fr. 695'000.00**

## 4.3 Strassenentwässerung

### 4.3.1 Bauarbeiten

Ersatz Einlaufschächte komplett	5 St	2'400.00	Fr. 12'000.00
Ersatz Schlammsammler komplett	5 St	2'900.00	Fr. 14'500.00
Ersatz Anschlussleitungen (Graben, Rohr)	50 m	800.00	Fr. 40'000.00
Anschluss an best. Kontrollschacht	5 St	200.00	<u>Fr. 1'000.00</u>
Total			Fr. 67'500.00
Diverses, Unvorhergesehenes, Rundung, ca. 10%			<u>Fr. 6'800.00</u>
<b>Total 4.3.1 Bauarbeiten, exkl. MwSt.</b>			<b><u>Fr. 74'300.00</u></b>

### 4.3.2 Übrige Kosten

Vorarbeiten: Aufwand für die Schätzungen der Bau- und Honorarkosten	Fr.	500.00
Bauprojekt mit Kostenvoranschlag, Submission und Ausführungsprojekt	Fr.	5'700.00
Bauleitung (ca. 10% von Bauarbeiten)	Fr.	6'800.00
Leitungseinmasse, Nachführung Leitungskataster	Fr.	2'000.00
Vervielfältigungen, Plots	Fr.	300.00
Markierungen	Fr.	200.00
Öffentlichkeitsarbeit	Fr.	500.00
Gebühren, Inkonvenienzen	Fr.	200.00
Total	Fr.	16'200.00
Diverses, Unvorhergesehenes, Rundung, ca. 10%	Fr.	1'700.00
<b>Total 4.3.2 Übrige Kosten, exkl. MwSt.</b>	<b>Fr.</b>	<b><u>17'900.00</u></b>

**Total 4.3 Strassenentwässerung, exkl. MwSt. Fr. 92'200.00**

## 4.4 Hausanschlüsse Wasser (Schätzung)

### 4.4.1 Bauarbeiten

Bauarbeiten (Graben, Kernbohrungen, Bodendurchschläge)	Fr.	109'600.00
Leitungsinstallationen	Fr.	99'600.00
Inneninstallationen	Fr.	26'000.00
Erdungen	Fr.	18'000.00
Total	Fr.	253'200.00
Diverses, Unvorhergesehenes, Rundung, ca. 10%	Fr.	25'400.00
<b>Total 4.4.1 Bauarbeiten, exkl. MwSt.</b>	<b>Fr.</b>	<b><u>278'600.00</u></b>

### 4.4.2 Übrige Kosten

Vorarbeiten: Aufwand für die Schätzungen der Bau- und Honorarkosten	Fr.	1'500.00
Aufnahmen der vorhandenen Bodenleitungen und Inneninstallationen (Annahme: ca. 23 St x 600.00)	Fr.	13'800.00
Bauprojekt mit Kostenvoranschlag, Submission und Ausführungsprojekt	Fr.	4'600.00
Bauleitung (ca. 10% von Bauarbeiten)	Fr.	25'400.00
Leitungseinmasse, Nachführung Leitungskataster	Fr.	3'000.00
Vervielfältigungen, Plots	Fr.	1'000.00
Total	Fr.	49'300.00
Diverses, Unvorhergesehenes, Rundung, ca. 10%	Fr.	5'000.00
<b>Total 4.4.2 Übrige Kosten, exkl. MwSt.</b>	<b>Fr.</b>	<b><u>54'300.00</u></b>

**Total 4.4 Hausanschlüsse Wasser, exkl. MwSt. Fr. 332'900.00**

## 4.5 Hausanschlüsse Abwasser (Schätzung)

### 4.5.1 Bauarbeiten

Innensanierungen: Rohre bis DN 200 (415 m x 200.00)	Fr.	83'000.00
Ersetzen von best. Hausanschlüssen: Graben, Rohre (60 m x 800.00)	Fr.	48'000.00
Sanieren von best. Kontrollschächten (Annahme: 53 St x 500.00)	Fr.	26'500.00
Ersetzen von Kontrollschächten (Annahme: 18 St x 3'000.00)	Fr.	<u>54'000.00</u>
<b>Total</b>	Fr.	211'500.00
Diverses, Unvorhergesehenes, Rundung, ca. 10%	Fr.	<u>21'200.00</u>
<b>Total 4.5.1 Bauarbeiten, exkl. MwSt.</b>	<b>Fr.</b>	<b><u>232'700.00</u></b>

### 4.5.2 Übrige Kosten

Vorarbeiten: Aufwand für die Kostenschätzungen Bau- und Honorarkosten	Fr.	3'400.00
Auswertung der Kanalforschungsuntersuchungen (Annahme: 35 St x 500.00)	Fr.	17'500.00
Bauprojekt mit Kostenvoranschlag, Submission und Ausführungsprojekt	Fr.	28'000.00
Bauleitung (ca. 10% von Bauarbeiten)	Fr.	21'200.00
Leitungseinmasse, Nachführung Leitungskataster	Fr.	3'000.00
Vervielfältigungen, Plots	Fr.	<u>1'000.00</u>
<b>Total</b>	Fr.	74'100.00
Diverses, Unvorhergesehenes, Rundung, ca. 10%	Fr.	<u>7'500.00</u>
<b>Total 4.5.2 Übrige Kosten, exkl. MwSt.</b>	<b>Fr.</b>	<b><u>81'600.00</u></b>

**Total 4.5 Hausanschlüsse Abwasser, exkl. MwSt. Fr. 314'300.00**

## 4.6 Zusammenstellungen nach Bereichen

### 4.6.1 Bereich Betriebe: Hauptleitung Wasser

Kapitel	Medium	Total, exkl. MwSt.	MwSt. 8,0%	Total inkl. MwSt.
4.2	Wasser	695'000.00	55'600.00	750'600.00
	<b>Total Hauptleitungen Wasser (Bereich Betriebe)</b>	<b>695'000.00</b>	<b>55'600.00</b>	<b>750'600.00</b>

### 4.6.2 Bereich Tiefbau: Strassenentwässerung

Kapitel	Medium	Total, exkl. MwSt.	MwSt. 8,0%	Total inkl. MwSt.
4.3	Strassenentwässerung	92'200.00	7'400.00	99'600.00
	<b>Total Strassenentwässerung (Bereich Tiefbau)</b>	<b>92'200.00</b>	<b>7'400.00</b>	<b>99'600.00</b>

#### 4.6.3 Privat: Hausanschlüsse Wasser und Abwasser

Kapitel	Medium	Total, exkl. MwSt.	MwSt. 8,0%	Total inkl. MwSt.
4.4	Wasser	332'900.00	26'600.00	359'500.00
4.5	Abwasser	314'300.00	25'200.00	339'500.00
	<b>Total Hausanschlussleitungen Wasser und Abwasser (Privat)</b>	<b>647'200.00</b>	<b>51'800.00</b>	<b>699'000.00</b>

Die Kosten für die Sanierung und Instandstellung der privaten Hausanschlussleitungen Wasser und Abwasser werden den Liegenschaftsbesitzern in Rechnung gestellt.

#### 4.7 Gesamtzusammenstellung

Kapitel	Bereich	Total, exkl. MwSt.	MwSt. 8,0%	Total inkl. MwSt.
4.7.1	<b>Total Hauptleitungen Wasser (Bereich Betriebe)</b>	<b>695'000.00</b>	<b>55'600.00</b>	<b>750'600.00</b>
4.7.2	<b>Total Strassenentwässerung (Bereich Tiefbau)</b>	<b>92'200.00</b>	<b>7'400.00</b>	<b>99'600.00</b>
4.7.3	<b>Total Hausanschlüsse Wasser (Privat)</b>	<b>332'900.00</b>	<b>26'600.00</b>	<b>359'500.00</b>
4.7.4	<b>Total Hausanschlüsse Abwasser (Privat)</b>	<b>314'300.00</b>	<b>25'200.00</b>	<b>339'500.00</b>
	<b>Total Erstellungskosten</b>	<b>1'434'400.00</b>	<b>114'800.00</b>	<b>1'549'200.00</b>

GUYER + KIENER AG



Peter Kiener



ppa. Jürg Stämpfli