



**Gemeinde Othmarsingen**

**Kanton Aargau**

**Bahnhofstrasse Othmarsingen**

**Erneuerung Werkleitungen und Strasse**

# **Auflageprojekt**

**Technischer Bericht mit Kostenvoranschlag**



**mund ganz + partner ag**  
Ingenieure und Planer  
Gönhardweg 10 5000 Aarau

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1. Ausgangslage</b>	<b>3</b>
1.1 Allgemeines	3
<b>2. Projekt</b>	<b>3</b>
2.1 Projektierungsgrundlagen	3
2.2 Projektbeschrieb	4
2.2.1 Kanalisation	4
2.2.2 Wasserleitung	5
2.2.3 Medienrohr	6
2.2.4 Strasse	6
<b>3. Leitungen von Fremdwerken</b>	<b>7</b>
3.1 Gasleitung	7
3.2 Swisscom	7
3.3 AEW	7
3.4 Kabel TV	7
<b>4. Baukosten</b>	<b>8</b>
4.1 Gesamtkosten	8
4.2 Kostenaufstellung nach Werke	9
4.2.1 Kosten Kanalisation	9
4.2.2 Kosten Wasserleitung	9
4.2.3 Kosten TV- und Medienrohr	9
4.2.4 Kosten Strassenbeleuchtung	10
4.2.5 Kosten Strasse	10

# Technischer Bericht

## 1. Ausgangslage

### 1.1 Allgemeines

In den Jahren 2012 bis 2014 wurden die Kanalisationsleitungen östlich der Bünz mittels Kanalfernsehen untersucht und bewertet. Dabei wiesen sämtliche Kanalisationsstränge in der Bahnhofstrasse Handlungsbedarf auf. Die Rohre sind ausgewaschen, teilweise sind die Rohre, da noch mit Spitzmuffen versehen, gegeneinander versetzt oder Einläufe wurden falsch angeschlossen.

Laut Gewässerschutzverordnung müssen diese Leitungen sofort erneuert oder saniert werden.

Das Wasserleitungsnetz in der Bahnhofstrasse besteht gösstenteils noch aus Graugussleitungen DN 100 oder 120 mm und genügt dem Löschschutz nicht mehr in allen Belangen. Zur Gewährleistung des Löschschutzes werden auch diese Leitungen durch PE NW 125 ersetzt.

Der Zustand der Ortsverbindungsstrasse hat in den letzten Jahren stark gelitten. Ursprünglich für den überregionalen Verkehr gebaut, dient sie heute vorwiegend noch als Sammelstrasse und wurde im Jahr 2010 im Zusammenhang mit dem Verkehrsberuhigungskonzept mit Tempo 30 belegt. Aber ausser der Signalisation konnten noch keine weiteren Massnahmen eingeführt werden. Im Zusammenhang mit den Werkleitungsarbeiten können jetzt auch bauliche Massnahmen zur Temporeduktion eingeführt werden.

## 2. Projekt

### 2.1 Projektierungsgrundlagen

Folgende Unterlagen wurden für die Projektierungsarbeiten beigezogen:

- Generelles Entwässerungskonzept der Gemeinde Othmarsingen 2004
- Generelles Wasserversorgungsprojekt der Gemeinde Othmarsingen von 2006
- Strassenunterhaltsplan der Gemeinde Othmarsingen
- Kanalfernsehaufnahmen Hächler Reutlinger AG von 2012-2014
- Abwasser-, Wasser- und Strassenreglemente der Gemeinde Othmarsingen 2002
- Norm SIA 190, Kanalisationen (Ausgabe 2000)
- Ordner Siedlungsentwässerung Kanton Aargau
- VSA-Richtlinien
- Normen des VSS (Verein Schweizer Strassenfachmänner) und des Aarg. Baudepartements, Abteilung Tiefbau (ATB-Normen)

## 2.2 Projektbeschrieb

### 2.2.1 Kanalisation

Die ganze Bahnhofstrasse wird heute durch 5 Kanalisationsstränge über die Einzugsgebiete „G“, „E“ und „F“ entwässert. Vorgesehen ist, die beiden Haltungen 1 und 1a zu kombinieren und zu einem Strang zusammen zu führen

Für die Zustandsbeurteilung der Kanalisationsleitungen standen uns Kanalfernsehuntersuchungen vom Dezember 2012 und Januar 2013 zur Verfügung. Der Zustand der einzelnen Haltungen ist unterschiedlich, aber bei allen Leitungen besteht Handlungsbedarf

<b>1. Haltung VS 61 – KS 101 – KS 100</b>	<b>&gt; Bahnhof</b>	<b>EZ „G“</b>
Neu : VS 61 – KS 101 – KS 99 – KS 98	> Bahnhof	

Dieser Strang gehört zum Einzugsgebiet „G“ und wird über das Bahnhofareal – Dammwegli in die Wilhalde geführt.

Diese Rohre sind mittel ausgewaschen und weisen einzelne Risse auf. Der dokumentierte Wurzeleinwuchs weist auf Spitzmuffenrohre hin. Dieser Strang wird durch ein Polypropylen-Rohr (PP) 315 erneuert und verlängert gemäss den Ausführungen in Kapitel 1a.

<b>1a. Haltung KS 99 – KS 98 – 97</b>	<b>&gt; Eichenweg</b>	<b>EZ „G“</b>
Neu : KS 97 - Dischareal	> Eichenweg	

Dieser Strang gehört ebenfalls zum Einzugsgebiet „G“. Er beginnt in der Bahnhofstrasse bei KS 99 und führt unter den Hallen der Firma Disch hindurch, über den Eichenweg zum Dammwegli. Dort vereinigt er sich im Vereinigungsschacht VS 274 mit der Leitung vom Bahnhofgebiet (Kap. 1). Es ist geplant die erste Haltung KS 99 – KS 98, an der drei Liegenschaften und fünf Einlaufschächte der Bahnhofstrasse angeschlossen sind, neu an die Leitung vom Bahnhofgebiet (Kapitel 1) anzuschliessen.

Die hydraulischen Überprüfungen wiesen den Leitungen bis zum VS 274 genügend Reserven nach. Auch die Höhenlage der neuen Leitung bietet für das Anschliessen sämtlicher Liegenschaften an diese neue Leitung keine Probleme.

So beginnt die ursprüngliche Kanalisationsleitung nun bei KS 98 und dient bis in den Eichenweg ausschliesslich der Entwässerung der Firma Disch AG.

<b>2. Haltung KS 90.1 – KS 89 – KS – KS 88 – KS 87</b>	<b>EZ „F“</b>
--	---------------

Dieser Strang entwässert den Teil der Bahnhofstrasse parallel der Firma Disch und wird in der Kreuzung Bahnhofstrasse / Birchweg über den Sonnenrain – Wilhalde in das Einzugsgebiet „F“ entwässert.

Die Sohle dieser Leitung ist ausgewaschen und das Rohr an mehreren Stellen markant gerissen. Diese Leitung dient heute vorwiegend der Strassenentwässerung. Die angrenzende, der Firma Disch AG gehörende Parz. 1146 befindet sich in der Arbeitszone. Sie könnte jederzeit durch Lager-, Labor- und Gewerbebauten sowie Wohnungen überbaut werden.

Dieser Strang wird durch ein Rohr PP 315 erneuert

### 3. Haltung KS 170 – KS 169 – KS 86

EZ „F“

Der Abschnitt zwischen Birchweg bis zur Mägenwilerstrasse wird durch zwei Leitungsstränge entwässert.

Der 1.Strang, KS 170 – KS 169 – KS 86 führt über den Birchweg – Sonnenrain in die Wilhalde. Er liegt im Einzugsgebiet „F“

Die Kanal-TV-Aufnahmen für diesen Leitungsabschnitt zeigen vereinzelte Abplatzungen bei den Muffen. Die ins Profil ragende Dichtungsmasse weist auf Spitzmuffenrohre hin. Diese gelten als nicht dicht und sind zu ersetzen. Die neue Leitung wird in PP 315 ausgeführt.

### 4. Haltung KS 171 – KS 173 – KS 174

EZ „E“

Dieser 2. Strang entwässert die Bahnhofstrasse im Einzugsgebiet „E“ über die Hölli.

In der heutigen Leitung ist die Sohle ausgewaschen, die Einläufe sind alle nicht verputzt sowie weist das Rohr über die ganze Länge diverse markante Risse auf.

Diese Leitung wird ersetzt durch ein Rohr PP 315 ersetzt

#### Generell:

Um spätere Flickarbeiten im neuen Strassenkörper zu vermeiden, werden die Hausanschlussleitungen während dem Bau untersucht und wo notwendig bis zum Strassenrand erneuert.

Sämtliche Kontrollschächte werden ersetzt

Die Leitungen im Bahnhofgebiet sind der Grundwasserschutzzone „Au“ zugeordnet. Die restlichen Leitungen sind keiner Grundwasserschutzzone zugeordnet.

## 2.2.2 Wasserleitung

Auf die ganze Länge der Bahnhofstrasse sind noch Graussgussleitungen vom Kaliber DN 80 bis 120 aus den Jahren 1924 und 1926 verlegt.

Diese Rohre sind einerseits bei den Bauarbeiten stark bruchgefährdet, andererseits weisen sie oft Korrosionsspuren auf. Auch ist die Löschsicherheit wegen den wechselnden Durchmesser nicht optimal gewährleistet. Hingegen wurden in den letzten Jahren schon die meisten Leitungen aus den Nebenstrassen erneuert. Meist noch als Rohr in duktilem Guss NW 125, vereinzelt auch schon aus PE-Rohr NW 130.8 mm

Um auch in der Bahnhofstrasse den Löschschutz uneingeschränkt zu garantieren, wird die Leitung auf der ganzen Länge durch eine dem Standard von Othmarsingen entsprechende Leitung DN 160/14.6 (Di 130.8 mm) für 16 bar Betriebsdruck verlegt. (PE 100, PN 16, Serie 5, SDR 11).

Die Hydranten entlang der Ausbaustrecke werden durch neue vom Typ Hinni 6006 mit einem 75er Abgang ersetzt.

Ungefähr in der Mitte zwischen den Hydranten 50 beim Bahnhof und 48 beim Ringweg, Distanz ca. 160 m, wird ein zusätzlicher Hydrant vorgesehen. Der genaue Standort ist noch zu definieren.

Gemäss GEP-Vorgabe wird der Brunnen vor dem Feuerwehrmagazin so umstrukturiert, dass im Normalfall das Brunnenwasser versickern kann. Bei Reinigungsarbeiten wird hingegen das Wasser in die Kanalisation geleitet.

Um spätere Flickarbeiten bei allfälligen Rohrbrüchen im neuen Strassenkörper zu vermeiden, werden die Hausanschlussleitungen bis über den Strassenrand ebenfalls erneuert

### 2.2.3 Kabel TV / Medienrohr

Auf der ganzen Ausbaulänge wird ein Medienrohr PE DN 80 mitgeführt. Einerseits wird es für ein Steuerkabel zum Pumpenschacht für die Wasserversorgung nach Brunegg benötigt. Und zudem besteht die Möglichkeit, TV-Ausbauten in diesem Rohr mitzuführen. Kostenträger für diese Massnahme ist die Gemeinde Othmarsingen.

### 2.2.4 Strasse

Die Bahnhofstrasse wurde ursprünglich als Ortsverbindungsstrasse mit Gehweg ausgebaut und verband Othmarsingen über den Bahnhof mit Brunegg. Später mit dem Autobahnbau wurde östlich des Siedlungsgebiets die neue Bruneggerstrasse, mit Brücke über Autobahn und den Gleisen, erstellt. Dadurch wurde die Bahnhofstrasse zur Gemeindestrasse zurück gestuft. Durch diese ursprüngliche Funktion als Ortsverbindungsstrasse wirkt die Bahnhofstrasse heute mit Gehweg und mindestens 6 m Breite zu grosszügig für eine verkehrsberuhigte Gemeindestrasse. Durch die beiden anstossenden Gewerbebetriebe, Disch AG und der Hächler AG, zudem den Regionalbus Lenzburg, muss die Bahnhofstrasse für den Schwerverkehr passierbar bleiben. Die anstehenden Werkleitungsarbeiten bieten die Chance diese Strasse nun auch baulich den Gegebenheiten, nämlich den einer verkehrsberuhigten Quartierstrasse, anzupassen.

Hauptmerkmale der Verkehrsberuhigung:

- Radien von LKW oder Bus befahrbaren Strassenränder 10 m
- Übrige Einmündungsradien 6 m
- Normalbreite der Bahnhofstrasse 6.00 m
- Einengungen mittels durch Bundsteine abgegrenzte Pflanzrabatten
- Mindestbreite bei Einengungen 3.50 m

Um eine allfällige, spätere Überbauungen auf der Parz. 1146, der Firma Disch AG, nicht zu behindern, wurde zwischen Arvenweg und Fallenacker nur eine Einengung gehwegseitig, längs dem Fabrikgebäude, vorgesehen.

Ansonsten wurde die Bahnhofstrasse in der Linienführung und dem Längenprofil nicht verändert. Dadurch wird kein Landerwerb notwendig.

Ersetzt werden die Beläge in Fahrbahn und den Gehwegen, sowie die Randabschlüsse. Heutige Strassenabschlüsse werden, falls notwendig, neu fundiert oder ersetzt.

Verkehrslastklasse: T 4a

Der Belagsaufbau wird den erhöhten Anforderungen durch LKW- und Busverkehr angepasst.

Belagsaufbau:

Bahnhofstrasse	Deckbelag	30 mm MR 8
	Binderschicht	45 mm AC B 16 S
	Tragschicht	65 mm AC T 22 S
	Fundationsschicht	450 mm Kiessand frostsicher
Gehwege	Deckbelag	30 mm AC 8 N
	Tragschicht	70 mm AC T 22 N
	Fundationsschicht	450 mm Kiessand frostsicher

- Entwässerung: Geschieht über die bestehenden Einlaufschächte, die je nach Erhaltungsgrad erneuert werden.  
An kritischen Stellen, insbesondere im Bereich von Hausvorplätzen kann vereinzelt ein neuer Einlaufschacht angeordnet werden.
- Abschlüsse: Auf Einlaufschächte hin mittels Wassersteine  
Soweit vorhanden werden sie neu fundiert oder ersetzt.
- Beleuchtung: Die bestehende Strassenbeleuchtung wird auf moderne, stromsparende LED- Leuchtmittel umgerüstet.

Kostenträger für die Strassensanierung ist die Gemeinde Othmarsingen.

### **3. Leitungen von Fremdwerken**

#### **2.3 Gasleitung**

Die städtischen Werke Lenzburg haben eine Umfrage bei den Anstössern gestartet. Sofern Interesse an einem Gasanschluss besteht, werden die SWL im Rahmen der Baumassnahmen ihr Gasleitungsnetz in der Bahnhofstrasse erweitern. Sich daraus resultierenden Kosten werden vollumfänglich zu Lasten der SWL abgerechnet.

#### **2.4 Swisscom**

Seitens der Swisscom bestehen bei der Ausarbeitung des Bauprojekts keine Ausbauwünsche. Allfällige spätere Ausbuarbeiten werden vollumfänglich zu Lasten der Swisscom abgerechnet.

#### **2.5 AEW - Energie AG**

Die AEW – Energie AG beabsichtigen ihr Leitungsnetz vollumfänglich zu erneuern. Es besteht aber noch kein Detailprojekt. Sämtliche daraus resultierende Kosten gehen vollumfänglich zu Lasten der AEW – Energie AG.

## 4. Kosten

### 4.1 Gesamtkosten

#### Bauarbeiten

Kanalisationsleitungen	Fr.	583'000.00
Wasserleitung Tiefbau	Fr.	230'000.00
Wasserleitung Sanitär	Fr.	140'000.00
TV- und Medienrohr	Fr.	115'000.00
Strassenbeleuchtung	Fr.	15'000.00
Strassenbaukosten	Fr.	650'000.00

#### Baukosten

---

**Fr. 1'733'000.00**

Drittkosten (Vermarktung, Beweissicherung Entschädigungen etc.)	Fr.	100'000.00
Projekt, Bauleitung	Fr.	170'000.00
Unvorhergesehenes	Fr.	90'000.00

#### Zwischentotal

---

**Fr. 2'093'000.00**

Mehrwertsteuer 8.0 %	Fr.	167'000.00
----------------------	-----	------------

#### Gesamtkosten Erneuerung Bahnhofstrasse

---

**Fr. 2'260'000.00**

(inkl. Mehrwertsteuer)

---

---

Kostenträger für sämtliche beschriebenen Arbeiten ist die Gemeinde Othmarsingen.



**4.2 Aufstellung nach Werke****4.2.1 Kosten Kanalisation**

Baumeister	Fr.	584'000.00
Drittkosten	Fr.	45'000.00
Projekt und Bauleitung	Fr.	76'000.00
Unvorhergesehenes	Fr.	36'000.00
<hr/>		
Total Kanalisation exkl. MwSt	Fr.	741'000.00
8 % Mehrwertsteuer	Fr.	59'000.00
<hr/>		
<b>Total Kanalisation inkl. MwSt</b>	<b>Fr.</b>	<b>800'000.00</b>
<hr/> <hr/>		

**4.2.2 Kosten Wasserleitung**

Baumeister	Fr.	230'000.00
Rohrlegearbeiten	Fr.	140'000.00
Drittkosten	Fr.	30'000.00
Projekt und Bauleitung	Fr.	60'000.00
Unvorhergesehenes	Fr.	27'000.00
<hr/>		
Total Wasserleitung exkl. MwSt	Fr.	487'000.00
8 % Mehrwertsteuer	Fr.	39'000.00
<hr/>		
<b>Total Wasserleitung inkl. MwSt</b>	<b>Fr.</b>	<b>526'000.00</b>
<hr/> <hr/>		

**4.2.3 Kosten TV- und Medienrohr**

Baumeister	Fr.	115'000.00
Drittkosten	Fr.	10'000.00
Projekt und Bauleitung	Fr.	17'000.00
Unvorhergesehenes	Fr.	9'000.00
<hr/>		
Total TV- und Medienrohr, exkl. MwSt	Fr.	151'000.00
8 % Mehrwertsteuer	Fr.	12'000.00
<hr/>		
<b>Total TV- und Medienrohr, inkl. MwSt</b>	<b>Fr.</b>	<b>163'000.00</b>
<hr/> <hr/>		

**4.2.4 Kosten Strassenbeleuchtung**

EW	Fr.	15'000.00
Drittkosten	Fr.	5'000.00
Projekt und Bauleitung	Fr.	8'500.00
Unvorhergesehenes	Fr.	4'000.00
<hr/>		
Total Strassenbeleuchtung exkl. MwSt	Fr.	32'500.00
8 % Mehrwertsteuer	Fr.	2'500.00
<hr/>		
<b>Total Strassenbeleuchtung inkl. MwSt</b>	<b>Fr.</b>	<b>35'000.00</b>
<hr/> <hr/>		

**4.2.5 Kosten Strasse**

Baumeister	Fr.	650'000.00
Drittkosten	Fr.	10'000.00
Projekt und Bauleitung	Fr.	8'500.00
Unvorhergesehenes	Fr.	13'500.00
<hr/>		
Total Strasse, exkl. MwSt	Fr.	682'000.00
8 % Mehrwertsteuer	Fr.	54'000.00
<hr/>		
<b>Total Strasse inkl. MwSt</b>	<b>Fr.</b>	<b>736'000.00</b>
<hr/> <hr/>		

Die Baukosten wurden auf der Basis Kostenstand 03.2015 ermittelt