



Gemeinde Othmarsingen

Kanton Aargau

Waldrüti - Fallenacker Othmarsingen

Erneuerung Werkleitungen und Strasse

Auflageprojekt

Technischer Bericht mit Kostenvoranschlag



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

INHALTSVERZEICHNIS

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

Technischer Bericht

1. Ausgangslage

1.1 Allgemeines

Die Kanalisationsleitung in der Waldrüti stammt noch aus dem Ende der 50er Jahren und ist dementsprechend geschädigt. Die Rohre sind mittel bis stark ausgewaschen, weisen teilweise Risse auf und die meisten Einläufe sind nicht fachmännisch angeschlossen. Dieser Strang wird ab Beginn beim KS 466 bis zum Vereinigungsschacht KS 67 vollständig erneuert.

Die Kanalisationsleitung im Fallenacker ist neueren Datums und weisen punktuelle Schädigungen auf. Meist sind es nicht fachgerecht ausgeführte Einläufe oder lokale Ablagerungen. Dieser Strang wird mittels Sanierungsmassnahmen instand gesetzt.

Laut Gewässerschutzverordnung müssen diese Leitungen erneuert oder saniert werden.

Beim Wasserleitungsnetz verhält es sich ähnlich wie bei den Kanalisationsleitungen. Die Gussleitung DN 100 in der Waldrüti genügt dem Löschschutz nicht mehr in allen Belangen. Das Alter lässt auch fortgesetzte Korrosion vermuten. Zur Gewährleistung des Löschschutzes wird diese Leitungen durch PE-Rohre NW 125 ersetzt.

Die anschliessenden Leitungen im Fallenacker wurden in den letzten Jahren abschnittsweise schon erneuert. Hier werden nur die Leitungsabschnitte älteren Datums durch neue Leitungen PE NW 160 ersetzt.

Die beiden Quartierstrassen, Waldrüti und Fallenacker, sind dem Alter entsprechend stark sanierungs- oder erneuerungsbedürftig. In den Knoten Giesserstrasse muss die behindertengerechte ausgebaut Bushaltestelle von der Bahnhofstrasse verlegt 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 Projektbeschreibung

2.2.1 Kanalisation

Die Abwässer im Gebiet Waldrüti – Fallenacker wird heute über 2 Systeme entwässert. Das Waldrüti gehört zum Einzugsbiet „G“, während der Fallenacker über das Einzugsgebiet „F“ entwässert wird.

Für die Zustandsbeurteilung der Kanalisationsleitungen standen uns Kanalfernsehuntersuchungen vom Dezember 2012 und Januar 2013 zur Verfügung.

1. Waldrüti KS 67 – KS 71 – KS 72 – KS 73 – KS 466

Dieser Strang, bestehend aus einem Betonrohr NW 250, gehört zum Einzugsgebiet „G“ und wird über das Bahnhofareal – Dammwegli in die Wilhalde geführt. Ab KS 67 in Richtung Bahnhofareal wurden die Anschlussleitungen in den letzten Jahrzehnten schon erneuert.

Die Rohrsohle ist teilweise stark ausgewaschen und die Rohre weisen Risse auf. Die meisten Seiteneinläufe sind nicht fachgerecht angeschlossen. Der dokumentierte Wurzeleinwuchs weist auf Spitzmuffenrohre hin.

Der ganze Strang wird durch ein Polypropylen-Rohr (PP) 315 ersetzt. Der KS 67 wird angepasst, sämtliche andern Kontrollschächte werden ersetzt. Die neue Leitung folgt grösstenteils der abzubrechenden Leitung.

Bettungsprofil U4

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

2. Fallenacker KS 79 – KS 79.1 – KS 81

Dieser Strang gehört zum Einzugsgebiet „F“ und wird über den Birchweg - Sonnenrain in die Wilhalde geführt. Der Abschnitt von KS 111 im Bändliweg – KS 81 im Fallenacker wurde in den letzten Jahren im Zusammenhang mit dem Bau des Kreisels schon erneuert. Ebenso ist die Leitung ab KS 79 in Richtung Wilhalde schon neueren Datums.

Die übrigen Leitungen KS 79 – KS 81, sowie KS 80 – KS 80.3, weisen leichte Schädigungen auf. So ist die Sohle teilweise leicht ausgewaschen und das Rohr weist, besonders um die Muffen, oft Risse auf. Die meisten Seitenanschlüsse sind nicht fachgerecht eingebunden.

Diese Abschnitte werden wird mittels Inliner und die Seitenanschlüsse mittels Roboter saniert.

Generell:

Die beschriebenen Leitungen sind keinem Gewässerschutzbereich zugeordnet.

2.2.2 Wasserleitung

Das Wasserleitungsnetz in der Waldrüti besteht gösstenteils noch aus Graugussleitungen DN 100 und wurden 1947 und 1958 erbaut. Diese Leitung genügt dem Löschsutz nicht mehr in allen Belangen. Zur Gewährleistung der Dauerhaftigkeit und des Löschsutzes werden diese Leitungen durch PE NW 160 ersetzt.

Die anschliessenden Leitungen im Fallenacker wurden in den letzten Jahren teilweise schon erneuert. Hier werden nur die Leitungsabschnitte älteren Datums durch neue Leitungen PE NW 160 ersetzt.

Sämtlich zu ersetzende Leitungen werden mit den, dem Standard von Othmarsingen entsprechenden Leitungen 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.

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

Die RTB möchten auf den ganzen Bereich der Baumassnahmen für spätere TV-Ausbauten, oder einlegen eines Steuerkabels, ein Kabelschutzrohr DN 80 mitführen. Dieses wird beim Ausbau der Erneuerung Bahnhofstrasse gefasst und bis zum schon vorhandenen Rohr auf Höhe Parzellengrenze 1758 / 762 vor dem Kreisel mitgeführt.

Kostenträger für diese Massnahme ist die Gemeinde Othmarsingen.

2.2.4 Strasse

Waldrütistrasse ab Einmünder Arvenweg bis zum Knoten Fallenacker

Dieser Abschnitt weist altersbedingt einen schlechten Zustand auf. Der Belag ist stark ausgewaschen und die häufigen Belagsfugen bei ehemaligen Grabenöffnungen litten unter der Kälte in den Wintern. Fugen wurden aufgerissen und gefrierendes Wasser lockerte den Untergrund auf. In diesem Abschnitt erneuern auch sämtliche Werke ihre Leitungen. Hier wird auf die ganze Länge ein neuer 2-schichtiger Belag eingebaut.

Giesserstrasse bis Einmünder Arvenweg

In diesem Strassenbereich wurden vor ca. 20 Jahren die Kanalisations- und die Wasserleitungen erneuert. In diesem Abschnitt möchten vor allem das AWE ihr Leitungsnetz erneuern. Medienrohr und eventuell eine Gasleitung würden ebenfalls in diesem Abschnitt neu mitgeführt.

In den Kreuzungsbereich Giesserstrasse / Waldrüti wird zudem die heute in der Bahnhofstrasse liegende Bushaltestelle Fahrtrichtung Mägenwil verschoben. Vor der Liegenschaft Parz. 1069 sind heute Parkplätze angeordnet. Dies verunmöglichte die dortige Bushaltestelle beim Ausbau der Bahnhofstrasse behindertengerecht auszubauen. Als einzig möglicher Standort für die Bushaltestelle kommt in unmittelbarer Umgebung zum Bahnhof nur der gewählte Standort in Frage. Diese wird so angeordnet, dass die angrenzenden Autoabstellplätze oder Garagen jederzeit zugänglich bleiben.

Im Abschnitt Giesserstrasse bis Einmünder Arvenweg werden nur die oben erwähnten Baubereiche vollständig mit einem neuen Belag versehen. Bei den Restflächen wird die Deckschicht 35 mm tief abgefräst und mit einer neuen Deckschicht versehen.

Fallenacker

Die Fallenackerstrasse, ab Übergang zur Waldrütistrasse bis zum Ausbauende vom Kreiselneubau ist altersbedingt in einem schlechten Zustand. Zudem sind auch diverse Werkleitungsneubauten geplant. Dies rechtfertigt diese Strasse mit einem neuen 2-schichtigen Belag zu versehen. Der Gehweg ist neueren Datums. Hier drängen sich, bis auf die Grabenflicke, keine weiteren Massnahmen auf.

Restliche Belagsflächen

Bei einzelnen Werkleitungen befinden sich die Anschlussstellen weiter entfernt. Hier werden nur die Gräben wieder instand gesetzt.

Generell

Linienführung, Breite oder Höhenlage der Strasse können durch die anstossenden Vorplätze, Kreuzungen und Anschlussbereiche nicht verändert werden. Dadurch ist für den Strassenbau auch kein Landerwerb notwendig

Heutige Strassenabschlüsse werden, falls notwendig, neu fundiert oder ersetzt.

Belagsaufbau:

Strasse	Deckbelag	30 mm AC 8 N
	Fundationsschicht	70 mm AC T 22 N
	Koffierung	450 mm Kiessand

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

3.1 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 Waldrüti erweitern. Sich daraus resultierenden Kosten werden vollumfänglich zu Lasten der SWL abgerechnet.

3.2 Swisscom

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

3.3 AEW - Energie AG

Die AEW – Energie AG beabsichtigen ihr Leitungsnetz vollumfänglich zu erneuern. Sämtliche sich daraus ergebenden Kosten gehen vollumfänglich zu Lasten der AEW – Energie AG.

4. Kosten

4.1 Gesamtkosten

Bauarbeiten

Kanalisationsleitungen Neubau (Waldrüti)	Fr.	245'000.00
Kanalisationsleitungen Sanierung (Fallenacker)	Fr.	55'000.00
Wasserleitung Tiefbau	Fr.	80'000.00
Wasserleitung Sanitär	Fr.	45'000.00
TV- und Medienrohr	Fr.	65'000.00
Strassenbeleuchtung	Fr.	10'000.00
Strassenbaukosten	Fr.	200'000.00

Baukosten	Fr.	700'000.00
------------------	------------	-------------------

Drittkosten (Vermarktung, Beweissicherung Entschädigungen etc.)	Fr.	60'000.00
Projekt, Bauleitung	Fr.	75'000.00
Unvorhergesehenes	Fr.	65'000.00

Zwischentotal	Fr.	900'000.00
----------------------	------------	-------------------

Mehrwertsteuer 8.0 %	Fr.	70'000.00
----------------------	-----	-----------

Gesamtkosten Erneuerung Waldrüti - Fallenacker (inkl. Mehrwertsteuer)	Fr.	970'000.00
---	------------	-------------------

Kostenträger für sämtliche beschriebenen Arbeiten ist die Gemeinde Othmarsingen.

4.2 Aufstellung nach Werke**4.2.1 Kosten Kanalisation**

Baumeister	Fr.	245'000.00
Sanierungsunternehmer	Fr.	55'000.00
Drittkosten	Fr.	26'000.00
Projekt und Bauleitung	Fr.	33'000.00
Unvorhergesehenes	Fr.	28'000.00
<hr/>		
Total Kanalisation exkl. MwSt	Fr.	387'000.00
8 % Mehrwertsteuer	Fr.	30'000.00
<hr/>		
Total Kanalisation inkl. MwSt	Fr.	417'000.00
<hr/> <hr/>		

4.2.2 Kosten Wasserleitung

Baumeister	Fr.	80'000.00
Rohrlegearbeiten	Fr.	45'000.00
Drittkosten	Fr.	10'000.00
Projekt und Bauleitung	Fr.	13'000.00
Unvorhergesehenes	Fr.	11'000.00
<hr/>		
Total Wasserleitung exkl. MwSt	Fr.	159'000.00
8 % Mehrwertsteuer	Fr.	13'000.00
<hr/>		
Total Wasserleitung inkl. MwSt	Fr.	172'000.00
<hr/> <hr/>		

4.2.3 Kosten TV- und Medienrohr

Baumeister	Fr.	65'000.00
Drittkosten	Fr.	6'000.00
Projekt und Bauleitung	Fr.	7'000.00
Unvorhergesehenes	Fr.	7'000.00
<hr/>		
Total TV- und Medienrohr, exkl. MwSt	Fr.	85'000.00
8 % Mehrwertsteuer	Fr.	6'000.00
<hr/>		
Total TV- und Medienrohr, inkl. MwSt	Fr.	91'000.00
<hr/> <hr/>		

4.2.4 Kosten Strassenbeleuchtung

EW	Fr.	10'000.00
Drittkosten	Fr.	1'000.00
Projekt und Bauleitung	Fr.	1'000.00
Unvorhergesehenes	Fr.	1'000.00
<hr/>		
Total Strassenbeleuchtung exkl. MwSt	Fr.	13'000.00
8 % Mehrwertsteuer	Fr.	1'000.00
<hr/>		
Total Strassenbeleuchtung inkl. MwSt	Fr.	14'000.00
<hr/> <hr/>		

4.2.5 Kosten Strasse

Baumeister	Fr.	200'000.00
Drittkosten	Fr.	17'000.00
Projekt und Bauleitung	Fr.	21'000.00
Unvorhergesehenes	Fr.	18'000.00
<hr/>		
Total Strasse, exkl. MwSt	Fr.	256'000.00
8 % Mehrwertsteuer	Fr.	20'000.00
<hr/>		
Total Strasse inkl. MwSt	Fr.	276'000.00
<hr/> <hr/>		

Die Baukosten wurden auf der Basis Kostenstand 03.2017 ermittelt

mgp Aarau, by