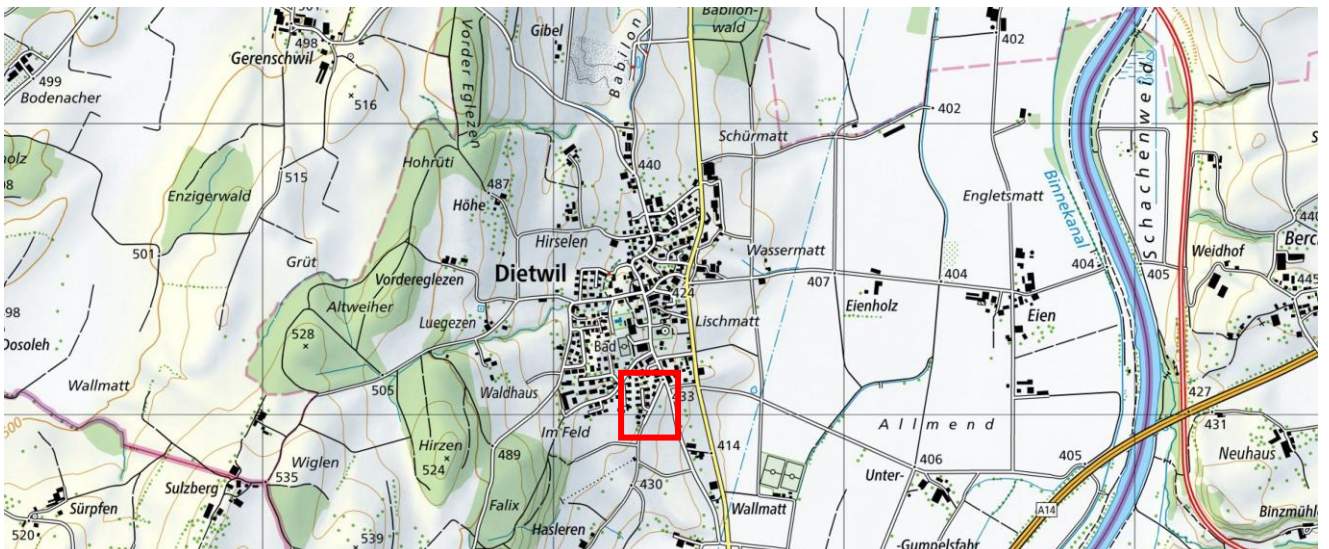


Einwohnergemeinde Dietwil

# Ersatz Wasserleitung, Haslerenstrasse - Schönfeld, Dietwil

## Bauprojekt 2025

Übersicht 1:25'000



KSL Ingenieure AG ksl-ing.ch · Baden-Dättwil · Frick · Muri  
 BERATUNG · TRAGWERKE · GEOMATIK · UMWELT · INFRASTRUKTUR · RAUM

Ausgabe:	-	a	b	c	d	e	f	g	h
Datum:	18.07.2025								
Erstellt:	mha								
Geprüft am:									
Visum:	mha								

## Technischer Bericht und Kostenvoranschlag

Entstand aus Bericht:	----
Ersatz für Bericht:	----
Anzahl Seiten:	9
Projekt Nr.:	2024200

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Ausgangslage	3
2 Grundlagen	3
3 Materialien, Technisches	3
4 Weitere Projekte im Bauperimeter	5
4.1 Schachtabdeckungen	5
4.2 Strassenbeleuchtung	5
4.3 Energie Freiamt AG	5
4.4 Deckbelagssanierung Schönfeld	5
5 Kostenvoranschlag	7
6 Bemerkungen zum Kostenvoranschlag	8

## Anhang:

A1 detaillierter Kostenvoranschlag

Überarbeitungen:

a  
b

# 1 AUSGANGSLAGE

Entlang der Haslerenstrasse verläuft in der Kulturfläche eine bestehende Graugussleitung mit einer Nennweite von 100 mm und einer Länge von rund 180 Meter. Diese beginnt in der Vorderdorfstrasse, wo im Jahr 2017 eine Umrüstung auf eine HDPE-Leitung mit 160 mm Nennweite erfolgte. Die Leitung setzt sich in Richtung Südwesten bis zum Schützenhaus fort, ebenfalls mit einer HDPE-Leitung (NW 125 mm).

Von der Leitung «Haslerenstrasse» zweigt eine Stichleitung rund 100 Meter in die Privatstrasse «Schönfeld» Dieser Abschnitt besteht ebenfalls aus einer Graugussleitung mit 100 mm Nennweite. Ein Ringschluss zur Wasserleitung «Rigiweg» fehlt bisweilen. Zwischen den beiden Leitungsenden blieb ein Abschnitt von 20 Meter unvollendet.

In der Vorderdorfstrasse befindet sich südlich des Abgangs «Haslerenstrasse» ein weiterer, etwa 50 Meter langer Abschnitt mit einer Graugussleitung Nennweite 100 mm.

Im Vergleich zu duktilen Gussleitungen besteht bei Graugussleitungen ein erhöhtes Risiko von Rohrbrüchen, da das Verformungsvermögen deutlich geringer ist. Durch den Austausch gegen HDPE-Leitungen wird die Versorgungssicherheit für die kommenden Jahrzehnte erheblich gesteigert. Die neuen Leitungen sind hauptsächlich mit einer Nennweite von 160 mm geplant, was die Reibungsverluste reduziert und einen verbesserten Löserschutz im Projektgebiet gewährleistet.

## 2 GRUNDLAGEN

Folgende Unterlagen dienten der Projektierung:

- Wasserkataster der Gemeinde Dietwil
- Angaben der Gemeinde Dietwil
- Massgebende Normen bzw. Richtlinien SVGW

## 3 MATERIALIEN, TECHNISCHES

Die neuen Hydrantenleitungen werden aus HDPE-Rohren erstellt. Die Nennweite beträgt grundsätzlich 160 mm, womit ein Innendurchmesser von zirka 130 mm erreicht wird. Als Armaturen sind Hawle Produkte vorgesehen.

Die Hydranten Nr. 17, 18, 19 und 20 werden durch neue ersetzt. Dabei kommen Hydranten vom Typ 5601 HYTEC der Firma Von Roll AG mit einem Einlaufbogen 125 mm und Doppelabsperrung zum Einsatz.

Der Hydrant Nr. 17 befindet sich bei einer Einfahrt an exponierter Lage und wird deshalb rund 20m nach Süden verlegt. Die restlichen Hydranten werden an gleicher Lage ersetzt.

Durch den Ringschluss Haslerenstrasse-Schönfeld-Rigiweg und die Anordnung mehrerer neuen Streckenschiebern wird die Netzsicherheit im Bauperimeter stark verbessert.

### Haslerenstrasse

Die neue, 190m lange Leitung wird neu in der Strassenparzelle der Gemeinde angeordnet, am südlichen Strassenrand. Im Knoten Vorderdorfstrasse wird die Wasserleitung direkter an die Leitung «Vorderdorfstrasse» geführt und mit einer Kombination aus drei Schiebern angeschlossen. Ebenfalls eine Kombination ist für den Abgang «Schönfeld» geplant. Der Zusammenschluss mit der Leitung «Schützenhaus» erfolgt unmittelbar nach dem neuen Hydrant Nr. 19.

Für die privaten Wasserleitungen werden an der Hauptleitung neue Hausanschlusschieber angeordnet. Die bestehenden Leitungen werden im Strassenbereich ersetzt.

### Schönfeld

Bei der Strasse «Schönfeld» handelt es sich um eine Privatstrasse. Der Ersatz der neuen Leitung erfolgt ungefähr an gleicher Lage in der Strassenmitte und führt über mehrere Privatparzellen. Am Ende der Strasse

wird die neue Leitung verlängert und zwischen den Liegenschaften Schönfeld 7 und Rigiweg 3 und 5 mit der bestehenden Leitung «Rigiweg» zu einer Ringleitung zusammengeschlossen.

Für die privaten Wasserleitungen werden an der Hauptleitung neue Hausanschlussschieber angeordnet.

#### Vorderdorfstrasse

Nördlich der Liegenschaft Haslerenstrasse 2c wurde die Wasserleitung in der Vorderdorfstrasse vor rund acht Jahren bereits durch eine neue Leitung ersetzt. In der Vorderdorfstrasse selbst führt über rund 50m noch eine alte Graugussleitung (GG), welche in einem T-Stück südlich der Bauzone endet. Von dort besteht eine Verbindung in Richtung Ost zur Luzernerstrasse (GG150) und die Fortführung in Richtung Wallmatt parallel zur Vorderdorfstrasse (GG150).

Das bisherige T-Stück «Haslerenstrasse» wird abgebrochen und die Leitung Vorderdorfstrasse um 22m mit einer Leitung der Nennweite 160 mm bis zum neuen Abgang «Haslerenstrasse» ersetzt. Ab dieser Stelle bis zum T-Stück beim Hydrant Nr. 20 ist eine grössere Nennweite 180 mm geplant. Das bestehende T-Stück wird durch eine Kombination aus drei Schiebern ersetzt und in die Vorderdorfstrasse verlegt und mit den bestehenden Leitungen zusammengeschlossen.

#### Private Hausanschlüsse

Die privaten Hausanschlüsse gehören den Grundeigentümern und werden grundsätzlich nicht saniert. Mit dem Ersatz der Hydrantenleitung wird üblicherweise zu Lasten des Projekts der Hausanschlussschieber ersetzt und die alte Leitung wieder angeschlossen.

Ein Ersatz der kompletten Hausanschlussleitung geht zu Lasten des Grundeigentümers. Mit den Bauarbeiten bietet sich eine günstige Gelegenheit marode Leitungen zum Beispiel grabenlos zu erneuern. Daher werden vor der Realisierung die Grundeigentümer kontaktiert und informiert.

#### Ersatz Doppelbund Haslerenstrasse

Mit der Umlegung der Wasserleitung in die Strasse werden insgesamt 155m bestehende Doppelbund-Abschlüsse aus Porphyr durch einen neuen Abschluss aus Granit-Schalensteinen ersetzt. Dabei wird die Foundation unter dem Abschluss und im Bankettbereich verstärkt. Die bestehende Strassenentwässerung bleibt erhalten. Lediglich die Roste werden durch neue mit Betonkragen ersetzt.

#### Bauablauf

Mit der ersten Etappe werden die Werkleitungen in der Strasse «Schönfeld» ausgeführt. Die alte Leitung wird in der Haslerenstrasse abgestellt und die Liegenschaften Schönfeld provisorisch erschlossen. Mit dem Zusammenschluss «Rigiweg» kann die neue Leitung bis zur neuen Kombination in der Haslerenstrasse in Betrieb genommen werden. Während den Bauarbeiten ist die Zufahrt «Schönfeld» stark eingeschränkt. Fahrzeuge müssen z.B. entlang der Hasleren- oder Vorderdorfstrasse abgestellt werden.

In der zweiten Etappe wird die neue Wasserleitung in der Haslerenstrasse südlich des Knotens Schönfeld erstellt. Bis zum Zusammenschluss der Leitungen in Richtung Schützenhaus bleibt die alte Wasserleitung in Betrieb. Die Durchfahrt Haslerenstrasse wird im Abschnitt Süd während den Bauarbeiten gesperrt. Die Zufahrt zum Schützenhaus und Hasleren erfolgt aus Richtung Wallmatt.

Nach der Inbetriebnahme der Leitung Haslerenstrasse Süd wird die dritte Etappe in Angriff genommen. Sie beinhaltet die Verbindung zwischen den Knoten Schönfeld und der Vorderdorfstrasse. Die alte Leitung in der Haslerenstrasse wird ausser Betrieb genommen und die Liegenschaften Haslerenstrasse 2-4 provisorisch angeschlossen. Für den Ersatz der Leitung Vorderdorfstrasse muss die bestehende Leitung für den Ersatz an gleicher Lage an zwei Stellen gekappt werden. Während dieser Bauphase ist die Durchfahrt Haslerenstrasse Nord nicht möglich. Das Gebiet Schönfeld und Haslerenstrasse Süd wird via Schützenhaus erreicht. Die Vorderdorfstrasse bleibt einspurig in Betrieb (Busbetrieb).

Die Leitungsgräben werden vorerst bis Oberkante Belag mit Kies aufgefüllt. Am Schluss werden 10 bis 15cm Kies abgekratzt, die Planie erstellt und Belag eingebaut. Der Belagsersatz im Grabenbereich erfolgt zweischichtig mit einer Tragschicht AC-T 22 N von 70 mm und einer Deckschicht AC 11 N von 30 mm.

## 4 WEITERE PROJEKTE IM BAUPERIMETER

### 4.1 Schachtabdeckungen

Bei der Aufnahme der Kontrollschächte im Bauperimeter stellte man fest, dass die bestehenden Abdeckungen in einem schlechten Zustand sind. Die Übergänge zwischen Abdeckung und Konus sind bei allen Schächten gebrochen. Bei einem Schacht weist zudem der Konus einen klaffenden Riss auf. Gleiches Bild ergibt sich auf Strassenniveau. Der Belag ist um die Abdeckungen gerissen.

Im Bauprojekt ist der Ersatz von fünf Schachtabdeckungen vorgesehen (KS 233 bis KS 237). Die Schachtabdeckungen sind im Kostenvoranschlag separat ausgewiesen.

### 4.2 Strassenbeleuchtung

Die Kabel- und Rohranlage der Strassenbeleuchtung ist im Gebiet Haslerenstrasse und Schönfeld sanierungsbedürftig. Mit der Erstellung eines neuen Rohrblocks für die Energie Freiamt AG wird eine neue Verrohrung zu den sechs bestehenden Kandelaberstandorten inkludiert.

Der Kostenvoranschlag «Strassenbeleuchtung» beinhaltet die Leistungen Rohranlage und Ersatz der Kandelaberfundamente, welche durch den Baumeister ausgeführt werden. Nicht eingerechnet sind die Leistungen der Energie Freiamt AG für die Verkabelung, De- und Montage der Kandelaber und allfälliger Leuchtenersatz.

### 4.3 Energie Freiamt AG

Die Energie Freiamt AG wird mit dem Ersatz der Wasserleitungen die Gelegenheit nutzen, deren Anlagen auszubauen. Dabei wird ab der Verteilkabine 505 an der Vorderdorfstrasse ein neuer Rohrblock in Richtung VK 503 erstellt und alle Liegenschaften mit einem separaten Rohr erschlossen. Der Rohrblock wird parallel zur Wasserleitung in einem Kombigraben erstellt.

### 4.4 Deckbelagssanierung Schönfeld

Die Strasse «Schönfeld» wird durch den Ersatz der Wasserleitung und dem neuen EW-Rohrblock bezogen auf die Strassenfläche zur Hälfte erneuert. Für die privaten Eigentümer der Strasse bietet sich nach Abschluss der Grabarbeiten ein preiswerter Ersatz der kompletten Deckschicht an. Das Interesse wurde bereits bei der Orientierung von einigen Parteien angekündigt.

Mit dem Bauprojekt wurden die Kosten für eine private Deckbelagssanierung abgeschätzt. Dabei wurden folgende Annahmen getroffen:

- Die Deckbelagssanierung bezieht sich nur auf die gemäss Bild 1 ausgewiesene Strassenfläche (dunkelorange), ohne Vorplätze oder Wendehammer.
- Die Strassenfläche beträgt 400 m<sup>2</sup>, davon werden 200 m<sup>2</sup> durch die Werke saniert.
- Es wurde angenommen, dass der bestehende Belag eine Deckbelagssanierung zulässt. Die Belagsstärke ist unbekannt.
- In den Kosten sind weder Ersatz von bestehenden Abschlüssen noch Erstellung von neuen Abschlüssen eingerechnet.
- Der Belag ausserhalb des Grabenflicks wird um 30mm abgefräst und über die ganze Fahrbahn ein neue Deckschicht AC 11 N eingebaut.
- Die Genauigkeit für die Kostenschätzung liegt im Bereich von  $\pm 25\%$ .

Die Kosten für die Baumeisterarbeiten (ohne MwSt.) belaufen sich auf Fr. 14'255.00. Hinzu kommen weitere Aufwendungen für Bau- und Projektleitungen, Unvorhergesehenes und Reserve. Somit sind gesamthaft mit Kosten von zirka Fr. 20'000 inklusive MwSt. zu rechnen.



## 5 KOSTENVORANSCHLAG

Leistung	NPK	Wasser Betrag	Schachtabdeckungen Betrag	Strassenbeleuchtung Betrag*	Total
Baumeisterarbeiten					
Regiearbeiten	111	CHF 10'200.00	CHF 750.00	CHF 1'500.00	
Baustelleneinrichtung	113	CHF 21'460.00	CHF 1'110.00	CHF 2'590.00	
Holzen und Roden	116	CHF 175.00		CHF 75.00	
Abbrüche und Demontagen	117	CHF 22'515.00	CHF 2'518.00	CHF 4'420.00	
Bauarbeiten für Werkleitungen	151	CHF 131'780.20		CHF 17'920.75	
Baugruben und Erdbau	211	CHF 14'293.00			
Fundationsschichten für Verkehrsanlagen	221	CHF 15'090.00		CHF 981.00	
Abschlüsse, Pflästerungen, Plattendecken und Treppen	222	CHF 21'697.00		CHF 2'060.00	
Belagsarbeiten	223	CHF 54'465.00	CHF 5'940.00	CHF 7'603.00	
Kanalisationen und Entwässerungen	237	CHF 5'183.00	CHF 2'593.00		
<b>Total Baumeisterarbeiten</b>		CHF 296'858.20	CHF 12'911.00	CHF 37'149.75	<b>CHF 346'918.95</b>
Rohrlegearbeiten	412	CHF 122'507.10			
<b>Total Rohrlegearbeiten</b>		CHF 122'507.10	CHF -	CHF -	<b>CHF 122'507.10</b>
<b>Total Baukosten</b>		CHF 419'365.30	CHF 12'911.00	CHF 37'149.75	<b>CHF 469'426.05</b>
Projekt- und Bauleitung, Nebenkosten		CHF 47'500.00	CHF 600.00	CHF 1'700.00	<b>CHF 49'800.00</b>
<b>Zwischentotal</b>		CHF 466'865.30	CHF 13'511.00	CHF 38'849.75	<b>CHF 519'226.05</b>
Unvorhergesehenes, Reserve ca. 10%		CHF 47'000.00	CHF 1'000.00	CHF 4'000.00	<b>CHF 52'000.00</b>
<b>Zwischentotal</b>		CHF 513'865.30	CHF 14'511.00	CHF 42'849.75	<b>CHF 571'226.05</b>
8.1% MwSt.		CHF 41'623.10	CHF 1'175.40	CHF 3'470.85	<b>CHF 46'269.35</b>
<b>Zwischentotal</b>		CHF 555'488.40	CHF 15'686.40	CHF 46'320.60	<b>CHF 617'495.40</b>
Rundung		CHF -488.40	CHF 313.60	CHF -320.60	<b>CHF -495.40</b>
<b>Total Anlagekosten</b>		<b>CHF 555'000.00</b>	<b>CHF 16'000.00</b>	<b>CHF 46'000.00</b>	<b>CHF 617'000.00</b>
				*nur Rohranlage	

## 6 BEMERKUNGEN ZUM KOSTENVORANSCHLAG

Die Genauigkeit des Kostenvoranschlages liegt im Bereich von  $\pm 10\%$ .

Die im Kostenvoranschlag eingesetzten Preise verstehen sich als Erfahrungswerte wie sie bei ähnlich ausgeführten Projekten in den letzten Monaten offeriert wurden.

Bei der Erstellung des Kostenvoranschlages haben wir folgende Annahmen getroffen:

- Abbruch der bestehende Asphaltbeläge im Grabenbereich und dessen Entsorgung
- Aushub ab der alten Planie
- Grabenfüllung bis Planum neue Strasse inklusive Strassenkofferung
- Planie- und Belagsarbeiten im Grabenbereich (Grabenflick)
- Ersatz von 155m Doppelbund-Abschluss inklusive vier Roste

KSL Ingenieure AG



ppa. Martin Hard

Muri, 18. Juli 2025