

**K. Lienhard AG**  
**Ingenieurbüro**

5033 Buchs-Aarau  
Bolimattstrasse 5  
Tel. 062 832 82 82

**Niederlassungen:**  
Rapperswil-Jona  
St. Gallen  
Bern  
Raron VS

[www.lienhard-ag.ch](http://www.lienhard-ag.ch)  
[info@lienhard-ag.ch](mailto:info@lienhard-ag.ch)

Gemeindeverwaltung  
Wasserversorgung  
Sedelstrasse 1  
Postfach 17  
5724 Dürrenäsch

Per E-Mail an:  
[thomas.sauder@duerrenaesch.ch](mailto:thomas.sauder@duerrenaesch.ch)

Datum:  
**14. März 2022**

Kontakt:  
**Roman Maeder**

Telefon direkt:  
**062 832 82 79**

E-Mail:  
**maeder@lienhard-ag.ch**

Referenz:

## **Netzerneuerungen Wasserleitungen Sedelstrasse - Hagelgasse und Leutwilerstrasse**

### **Bauprojekt**

Sehr geehrte Damen und Herren

Anbei erhalten Sie den Bericht und die Pläne der beiden Projekte Netzerneuerung "Sedelstrasse- Hagelgasse" und "Netzerneuerung Leutwilerstrasse" in einfacher Ausführung. Wir danken Ihnen für den erhaltenen Auftrag.

Freundliche Grüsse

K. Lienhard AG  
Ingenieurbüro





## Dürrenäsch Wasserversorgung

# Netzerneuerungen Sedelstrasse – Hagelgasse und Leutwilerstrasse

Bauprojekt

**K. Lienhard AG**  
Ingenieurbüro

5033 Buchs-Aarau  
Bolimattstrasse 5  
Tel. 062 832 82 82

**Niederlassungen:**  
Rapperswil-Jona  
St. Gallen  
Bern  
Raron VS

[www.lienhard-ag.ch](http://www.lienhard-ag.ch)  
[info@lienhard-ag.ch](mailto:info@lienhard-ag.ch)

Referenz:

Verfasser:  
**Roman Maeder**

Telefon direkt:  
**062 832 82 79**

Email:  
[maeder@lienhard-ag.ch](mailto:maeder@lienhard-ag.ch)

14. März 2022



Planung | Dokumentation | Unterhalt

---

<b>1.</b>	<b>Einleitung und Auftrag</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Netzerneuerung Sedelstrasse – Hagelgasse</b>	<b>2</b>
2.1	Projektbeschrieb	2
2.2	Bauvorhaben Dritter	3
2.3	Erschliessungsbeiträge	3
2.4	Hausanschlüsse	3
2.5	Kostenvoranschlag	4
<b>3.</b>	<b>Netzerneuerung Leutwilerstrasse</b>	<b>5</b>
3.1	Projektbeschrieb	5
3.2	Bauvorhaben Dritter	5
3.3	Erschliessungsbeiträge	6
3.4	Kostenvoranschlag	6

## 1. Einleitung und Auftrag

In Dürrenäsch steht der Ersatz von zwei alten Wasserleitungen Grauguss DN 100 mm mit Jahrgang 1930 in der Hochzone im Gebiet oberer Sedel und Wolfacher an.

Der längere betroffene Abschnitt befindet sich in der Sedelstrasse und der Hagelgasse, ab dem Stufenpumpwerk Sedel bis zu der Verbindungsleitung zwischen dem Hochzonenreservoir Sedel und dem Niederzonenreservoir Sand.

Der kürzere betroffene Abschnitt ist im Quartier Wolfacker in der Leutwilerstrasse (Kantonsstrasse K339), unterhalb des Baumgartenweges bis zum Wolfacherweg. Auf diesem Abschnitt ist neben der Leitung G100 von 1930 noch ein Abschnitt mit einer Leitung G125 aus dem Jahr 1990 zu ersetzen. Dies macht Sinn, da die bestehende Leitung nur rund 40 cm unter der Oberfläche liegt, was in den Sommermonaten zu Temperaturproblemen führt.

Diese Projekte sind nicht nur wegen dem Alter der Leitungen wichtig, sondern auch, weil die bestehenden Leitungen den Löschschutzzvorgaben nicht mehr entsprechen.

Die Gemeinde Dürrenäsch erteilte der K. Lienhard AG aufgrund der Honorar-Offerte vom 27. Januar 2022 am 11. Februar 2022 den Auftrag, ein Bauprojekt für die beiden Leitungserneuerungen zu erarbeiten.

Als Grundlage für das Bauprojekt dienen:

- Generelles Wasserversorgungsprojekt (GWP) der K. Lienhard AG vom 31. Januar 2011
- Machbarkeitsstudie "Gemeinsames Reservoir Dürrenäsch – Leutwil" der Waldburger Ingenieure AG und der K. Lienhard AG vom 29. Januar 2019
- Wasserreglement der Gemeinde Dürrenäsch vom 1. April 2006
- Reglement über die Finanzierung von Erschliessungsanlagen (Erschliessungsfinanzierungsreglement) der Gemeinde Dürrenäsch vom 1. April 2006
- Aktuelle Katastergrundlagen und Werkleitungspläne

## 2. Netzerneuerung Sedelstrasse – Hagelgasse

### 2.1 Projektbeschreibung

Auszug aus dem Generellen Wasserversorgungsprojekt (GWP) der Gemeinde Dürrenäsch: *"In der Hochzone kann lediglich eine Löschwassermenge von 20 l/s bei einem Betriebsdruck von 2 bar bereitgestellt werden, obwohl der statische Druck beinahe 10 bar beträgt. Der Engpass stellt die Leitung DN 100 in der Sedelstrasse dar, welche bei einer Löschwassermenge von 20 l/s alleine einen Druckverlust von 5 bar verursacht!"*

Das Projekt sieht vor, die bestehende Wasserleitung Grauguss DN 100 mm vor dem Stufenpumpwerk Sedel in der Sedelstrasse bis zu der Bauzonengrenze in der Hagelgasse zu ersetzen. Die Leitung wird in Polyethylen PE 180/147 mm ausgeführt. Mit der Kalibervergrößerung wird der Löschschutz in diesem Gebiet verbessert.

Die gesamte Ausbaulänge der Hauptleitung beträgt 465 Meter. Es werden 4 Hydranten ersetzt, 7 Streckenschieber montiert und 20 Hausanschlussleitungen im Strassenbereich erneuert.

Die neuen Hydranten werden bedingt durch den Bauablauf unmittelbar neben den bestehenden versetzt. Einzig der Hydrant Nr. 30, welcher nicht ersetzt werden muss, bleibt an Ort und Stelle. Die Streckenschieber sind für das etappierte Bauvorgehen notwendig. Für die Wasserbezüger sind dem Baufortschritt entsprechend separate provisorische Leitungen zu installieren.

Mit der gewählten Linienführung in der Sedelstrasse kann das bestehende Leitungsnetz für die Wasserversorgung der Abonnenten in der ersten Bauphase weiterhin benutzt werden. Der Löschschutz und die Versorgung zum Hochzonenreservoir Sedel erfolgt ebenfalls über das bestehende Leitungsnetz.

In der Hagelgasse muss die neue Leitung aus Platzgründen in der gleichen Lage wie die bestehende Leitung verlegt werden. Um den Löschschutz und die Nachspeisung des Reservoirs gewährleisten zu können, muss in dieser zweiten Bauphase ein etappiertes Vorgehen zwischen den Hydranten gewählt werden. Innerhalb der Etappen wird die Trinkwasserversorgung und der Löschschutz der unterhalb der Bauarbeiten liegenden Liegenschaften von der Wasserversorgung Leutwil gewährleistet. Die Versorgung des Reservoir HZ erfolgt via Stufenpumpwerk Sedel, der neu verlegten Hauptleitung und einer provisorischen Leitung in PE 90/74, welche den jeweiligen Bauabschnitt über Hydranten überbrückt.

Die Wasserleitung wird auf der gesamten Ausbaulänge im offenen Graben verlegt. In der Sedelstrasse wird der Belag auf der Grabenbreite erneuert, in der Hagelgasse ist aufgrund der geringen Strassenbreite und der vielen Querungen für die Hausanschlüsse ein ganzflächiger Belagsersatz vorgesehen.

## 2.2 Bauvorhaben Dritter

Die Abklärungen bei den Werkleitungseigentümer laufen derzeit, bisher wurden keine Ausbauvorhaben angemeldet.

## 2.3 Erschliessungsbeiträge

Auszug aus dem Erschliessungsfinanzierungsreglement der Gemeinde Dürrenäsch, §20: *"Die Grundeigentümer leisten nach Massgabe der ihnen erwachsenden wirtschaftlichen Sondervorteile Beiträge an die Erstellung und Änderung von Anlagen der Wasserversorgung..... Ein wirtschaftlicher Sondervorteil der Grundeigentümer ist beim vorliegenden Projekt nicht ersichtlich, die Beitragspflicht entfällt.*

## 2.4 Hausanschlüsse

Auszug aus dem Wasserreglement der Gemeinde Dürrenäsch, §19 Absatz 2: *"Im Zuge der Erneuerung von Hauptleitungen kann der Gemeinderat für die im öffentlichen Grund liegenden Hausanschlüsse einen Neuanschluss mit Kostenfolge an den Eigentümer verfügen."*

Im vorliegenden Projekt ist der Ersatz der bestehenden Hausanschlüsse in der Strassenparzelle eingerechnet und im Kostenvoranschlag separat ausgewiesen.

Auszug aus dem Wasserreglement der Gemeinde Dürrenäsch, §35: *"Innerhalb der Bauzone müssen alle Gebäude mit Wasserinstallationen an das Versorgungsnetz der WV angeschlossen werden....."*

Im vorliegenden Projekt betrifft dies 4 Liegenschaften an der Hagelgasse, welche über eigenes Quellwasser verfügen. Es sind diesbezüglich keine Massnahmen eingerechnet.

## 2.5 Kostenvoranschlag

1. Tiefbauarbeiten	Fr.	330'000.00
2. Wasserleitungsbau Hauptleitung	Fr.	96'000.00
3. Wasserleitungsbau Hausanschlüsse und Provisorien	Fr.	58'000.00
4. Entschädigungen und Gebühren	Fr.	2'000.00
5. Verschiedenes und Unvorhergesehenes	Fr.	48'000.00
6. Honorare (Ingenieur, Geometer)	Fr.	16'000.00
		<hr/>
<b>Total exkl. Mehrwertsteuer</b>	<b>Fr.</b>	<b>550'000.00</b>
Mehrwertsteuer 7.7 %	Fr.	42'350.00
		<hr/>
<b>Total inkl. Mehrwertsteuer</b>	<b>Fr.</b>	<b>592'350.00</b>
		<hr/>

Die Genauigkeit der Kosten beträgt +/- 10% gemäss SIA-Norm 103. Preisbasis: Schweizerischer Baupreisindex vom Oktober 2021 = 103.2 (Basis Oktober 2010 = 100).

## **3. Netzerneuerung Leutwilerstrasse**

### **3.1 Projektbeschreibung**

Im GWP 2011 der Gemeinde Dürrenäsch ist im Teilstück vom bestehenden Schieberschacht bis zum Hydrant 50 eine Kalibervergrösserung vorgesehen. Im Hinblick auf die mögliche zukünftige Versorgungsstruktur (siehe dazu die 2019 erarbeitete Machbarkeitsstudie "Gemeinsames Reservoir Dürrenäsch – Leutwil") sollte die neue Leitung durchgehend bis zum Wolfacherweg in DN 150 mm erstellt werden.

Die bestehende Wasserleitung liegt im Bauabstand der Kantonsstrasse und verläuft im Landwirtschaftsland, im Entwässerungsgraben der K 339 und innerhalb von Privatparzellen. Gemäss der kantonalen Praxis bei ähnlichen Genehmigungsverfahren muss die neue Leitung komplett in die Fahrbahn verlegt werden.

Das Projekt sieht vor, die bestehende Wasserleitung DN 100 - DN 150 mm in der Leutwilerstrasse bis zum Wolfacherweg zu ersetzen. Die Leitung wird in Polyethylen PE 180/147 mm ausgeführt. Der Anschluss an die bestehende Gussleitung erfolgt in der Kantonstrasse am Strassenrand der Fahrspur von Leutwil nach Dürrenäsch. Es ist geplant, die Bauarbeiten in der K 339 in 2 Etappen zu erstellen.

Die gesamte Ausbaulänge der Hauptleitung beträgt 255 Meter. Die beiden Hydranten werden ersetzt, 3 Streckenschieber montiert und 8 Hausanschlussleitungen im Strassenbereich erneuert. Die zu ersetzende Wasserleitung wird so lang wie möglich in Betrieb belassen. Die Versorgung der Abonnenten und die Gewährleistung des Löschschutzes erfolgt in der ersten Etappe ab Leutwil und in der zweiten Etappe ab Dürrenäsch. Wo notwendig werden provisorische Leitungen verlegt.

Gemäss der kantonalen Praxis werden in der Kantonsstrasse die Trag- und die Binderschicht auf das bestehende Strassenniveau eingebracht – die Deckbelagsarbeiten werden dann zu einem späteren Zeitpunkt ausgeführt.

Der bestehende Schieberschacht in der Parzelle 660 wird abgebrochen.

### **3.2 Bauvorhaben Dritter**

Die Abklärungen bei den Werkleitungseigentümer laufen derzeit, bisher wurden keine Ausbauvorhaben gemeldet.

### 3.3 Erschliessungsbeiträge

Auch bei diesem Projekt ist ein wirtschaftlicher Sondervorteil der Grundeigentümer nicht ersichtlich, die Beitragspflicht entfällt.

### 3.4 Kostenvoranschlag

1. Tiefbauarbeiten	Fr.	186'000.00
2. Wasserleitungsbau Hauptleitung	Fr.	45'000.00
3. Wasserleitungsbau Hausanschlüsse und Provisorien	Fr.	20'000.00
4. Entschädigungen und Gebühren	Fr.	2'000.00
5. Verschiedenes und Unvorhergesehenes	Fr.	25'000.00
6. Honorare (Ingenieur, Geometer)	Fr.	12'000.00
<b>Total exkl. Mehrwertsteuer</b>		<b>Fr. 290'000.00</b>
Mehrwertsteuer 7.7 %	Fr.	22'330.00
<b>Total inkl. Mehrwertsteuer</b>		<b>Fr. 312'330.00</b>

Die Genauigkeit der Kosten beträgt +/- 10% gemäss SIA-Norm 103. Preisbasis: Schweizerischer Baupreisindex vom Oktober 2021 = 103.2 (Basis Oktober 2010 = 100).

K. Lienhard AG  
Ingenieurbüro

Martin Wehrli  
Geschäftsleiter



Roman Maeder  
Projektleiter