

Sanierung Dorfstrasse, Wangenried

1 Ausgangslage

Der obere Teil der Dorfstrasse wurde im Jahre 1999 saniert und die Werkleitungen dabei erneuert. Das vorliegende Projekt sieht nun vor, den alten Teil der Dorfstrasse, ab Eichgrabe bis zur Kreuzung Linde, ebenfalls komplett zu sanieren. Grundlage dafür bilden insbesondere der schlechte Strassenzustand und der Regenabwasserleitung sowie der über 80-jährigen Trinkwasserleitung. Die Mischabwasserleitung wurde auf ihren Zustand hin untersucht und weist einen mittelmässigen Stand auf. Allfällig zukünftige Sanierungen werden mittels Inliner möglich sein. Aus Sicht der Hydraulik sind keine Anpassungen erforderlich. Im Bereich Eichgrabe ist auf der Hangseite der Dorfstrasse mit vielen Quellfassungen und Oberflächenwasser zu rechnen, welche als Unsicherheit in die Kostenschätzung aufgenommen wurden.

2 Projektbeschreibung



Strassenbau

Der Fahrtkomfort der Dorfstrasse ist sehr schlecht und muss gemäss dem Plan «Priorisierung der Sanierungsarbeiten – Etappierungsplan» dringend saniert werden. Der Zustand des Unterbaus wurde noch nicht untersucht, wird aber nach Genehmigung des Baukredites in die Wege geleitet. Für das Projekt wird von einem Totalersatz des Strassenoberbaus ausgegangen. Das Strassengefälle wird, wo notwendig, optimiert ansonsten werden die aktuellen Gefällsverhältnisse übernommen. Der Strassenbelastung durch die Buslinie der asm und der landwirtschaftlichen Fahrzeuge ist bei der Dimensionierung besondere Beachtung zu schenken. Zudem sind diverse Schachtdeckel aufgrund ihres Zustandes zu ersetzen.

Ab Kreuzung Linde bis zum bestehenden Fussgängerstreifen wird neu ein leicht erhöhter Gehweg mit schräg gestelltem Bundstein erstellt.

Die bestehende Strassenentwässerung muss neu an die angepassten Gefällsverhältnisse der Strasse konzipiert werden. Daraus folgt, dass alle Schlammsammler und Einlaufschächte neu erstellt werden müssen. In Anbetracht der Zustände der einzelnen Schlammsammler und Einlaufschächte ist dieser Ersatz sowieso notwendig, da die meisten einen ungenügenden Schlammfang aufweisen und die Schächte teils in einem sehr schlechten Zustand sind.

Wasserversorgung

Die bestehende Wasserleitung in der Dorfstrasse hat ein Betriebsalter von ca. 80 Jahren und hat jährlich mehrere Schäden. Die Verteilung der Hydranten überschreitet den gewünschten Abstand von 80 m für den Löschschutz, welcher jedoch gemäss Löschschutzplan gewährt ist.

Die neue Wasserleitung Dorfstrasse wird gemäss GWP wie bisher mit einem Innendurchmesser von DN 150 mm erstellt. Dies, um den geringen Wasserdruck von 3,8 bis 4,9 bar auf die Hydranten nicht weiter zu beeinträchtigen. Es werden zwei Hydranten (Nr. 7 und Nr. 8) ersetzt, welche neu mit einem Schieber abgesperrt werden können.

Die Wasserleitung wird zusammen mit der neuen Regenabwasserleitung in einem Stufengraben erstellt, um Platz und Kosten zu sparen.

Da die bestehende öffentliche Hauptleitung ersetzt wird und damit die Hausanschlüsse verändert werden müssen, sind diese gemäss Artikel 37 des Wasserversorgungsreglements in gutem und gefahrenlosem Zustand zu halten. Im vorliegenden Projekt ist der Ersatz der Hausanschlussleitungen nur im Strassenbereich vorgesehen. Wo noch nicht vorhanden, werde Absperrschieber an der öffentlichen Leitung erstellt. Der Absperrschieber und die anschliessende Hausanschlussleitung gelten gemäss Artikel 23 des Wasserversorgungsreglements als private Anlagen deren Kosten durch die Wasserbezügler/innen übernommen werden müssen.

Im Projektperimeter sind zwei Brunnenleitungen bekannt. Die eine Brunnenleitung verläuft am Rande der Dorfstrasse weitgehend über private Parzellen bis zum Brunnen Kreuzung Linde und ist sehr alt. Die andere Brunnenleitung zum Brunnen im Bereich Kreuzung Ischerli verläuft im Bereich des Trottoirs und ist in einem schlechten Zustand. Die neue Linienführung der Brunnenleitungen sollen neu im Strassenbereich parallel zur neuen Wasserleitung erfolgen. Die bestehenden Brunnenleitungen werden nicht abgebrochen, sondern nur stillgelegt.

Regenabwasserleitung

Gemäss Generellem Entwässerungsplan (nachfolgend als GEP bezeichnet) wird das Gebiet entlang der Dorfstrasse im Trennsystem entwässert. Die bestehende Regenabwasserleitung verläuft vom Kontrollschacht KS 309 zum KS 305 auf diversen privaten Parzellen. Die Leitung mündet danach nordwestlich von Wangenried in den Chräbsbach. Anhand der erstellten Kanalfernsehaufnahmen aus dem Jahr 2016 konnte der Zustand der bestehenden Leitung beurteilt werden und wird als sanierungsbedürftig klassiert.



Die bestehende Leitung dient auch als Retentionsvolumen um bei Starkregenereignissen eine gewisse Regenwassermenge zurückzuhalten. Des Weiteren dient die Retentionsmöglichkeit der Feuerwehr bei Löscheinsätzen. Dies wird durch zwei Spezialbauwerke mit Schiebern ermöglicht. Das eine Bauwerk (Kreuzung Ischerli) soll im Rahmen des Projektes versetzt werden. Es wird aber auch neu wieder mit einem Rinnenschütz ausgestattet werden müssen. Die Ausgestaltung sowie betriebliche Anforderungen sind mit dem Feuerwehrkommandanten abzusprechen.

In den Kanalfernsehaufnahmen sind diverse unbekannte Anschlüsse an die bestehende Regenabwasserleitung ersichtlich. Diese sind wahrscheinlich private Entwässerungsleitungen (Mauerdrainagen, Dachwasser, etc.) und werden im Rahmen des Projektes neu angeschlossen werden müssen.

Damit die Gemeindeleitung in Zukunft nicht mehr primär auf Privatparzellen verläuft, wird sie in den Strassenkörper verlegt. Die Linienführung ist so gewählt, dass möglichst wenige Berührungspunkte und Querungen mit Drittwerken anfallen. Um Kosten einzusparen soll die Regenabwasserleitung gemeinsam in einem Graben mit der Wasserversorgungsleitung erstellt werden. Grösstenteils verläuft der Graben parallel zu der bestehenden Mischabwasserleitung. Die neue Leitungsführung erfordert auch die Anpassungen der Regenabwasserleitungen vom Ischerliweg und dem südöstlichen Teil der Dorfstrasse.

Die privaten Anschlüsse auf die Regenabwasserleitung werden bis ausserhalb des Strassenkörpers ersetzt. Die Kosten müssen gemäss dem Abwasserentsorgungsreglement (Artikel 7, Absatz 4) der Gemeinde Wangenried durch den betroffenen Grundeigentümer/innen übernommen werden.

Die Entsorgung des anfallenden Regenabwassers muss sichergestellt werden. Deshalb wurden die Einleitbedingungen in den Chräbsbach näher untersucht. Das Regenabwasser darf in den Chräbsbach, mit einer gewissen Retention, eingeleitet werden. Es ist jedoch zu prüfen, welche Belastungsklasse das gesammelte Regenabwasser aufweist. Allfällige daraus resultierende Massnahmen sind nicht Gegenstand des vorliegenden Projektes.

Mischabwasserleitung

Gemäss dem Plan «Priorisierung der Sanierungsarbeiten – Abwasser, Wasser und Strassen» besteht im Projektperimeter kein Handlungsbedarf für die Mischabwasserleitung. Jedoch weisen die meisten Schachtabdeckungen einen schlechten Zustand auf. Die Schachtabdeckungen sind im Zuge der Strassensanierung zu ersetzen und an den neuen Strassenkörper anzupassen.

Über den Zustand der Mischabwasserleitung zwischen den Haltungen KS 38 bis HE2 liegen keine Untersuchungen vor. Diese Untersuchungen sind vor der Detailplanung durchzuführen, um allfällige Massnahmen berücksichtigen zu können.

Der Zustand der privaten Abwasseranlagen soll, sofern dem Rahmenkredit zugestimmt wird, möglichst rasch erhoben werden. Die abgeleiteten Massnahmen aus den Ergebnissen der Zustandsuntersuchungen sind im Anschluss in das vorliegende Projekt zu integrieren.

Übrige Werke

Weitere Werke (Elektro, Telekommunikation, Kabelfernsehen) wurden im Zuge der Projektierung angefragt. Ausser einer geringfügigen Anpassung bei der öffentlichen Beleuchtung (2 neue Kandelaber zur Erhöhung der Sicherheit im Bereich des bestehenden Längsstreifens) sind keine weiteren Baubedürfnisse angemeldet worden.

3 Projektkenndaten

Ausbaulänge:	ca. 350m
<u>Strasse</u>	
Breite Fahrbahn:	5.70 – 8.50 m
Breite Gehweg:	1.50 m
Strassenrandabschlüsse:	Binderstein Typ 12
<u>Wasserleitung</u>	
Leitungsdurchmesser:	150 mm
Rohrmaterial (voraussichtlich):	VonRoll Hydro Ecopur Duktulgussrohre (GD)
Leitungstiefe:	1.20 m (Scheitel)
Schieber neu:	16 Stk.
Hydranten neu:	2 Stk Total Länge Brunnenleitung: 426 m
<u>Brunnenleitungersatz</u>	
Leitungsdurchmesser:	100 mm
Rohrmaterial:	Polypropylen PE-Rohr
Leitungstiefe:	0.60 m (Scheitel)
<u>Regenabwasserleitung (Hauptleitung)</u>	
Leitungsdurchmesser:	500 bis 600 mm
Rohrmaterial:	Stahlbeton bewehrt
Leitungsüberdeckung:	1.00 m (Scheitel)
Neue Kontrollschächte:	8 Stk.

4 Realisierung / Bauzeit / Verkehr

Es ist vorgesehen, mit der Realisierung im Herbst 2022 zu beginnen.

Für die Realisierung der Massnahmen wird mit einer Bauzeit von ca. 8 bis 12 Monaten gerechnet.

Das Bauvorhaben wird in Teiletappen mit einspuriger Verkehrsführung, gesteuert durch eine Lichtsignalanlage, realisieren. Die Zufahrt der Grundstücke sollte in der Regel gewährleistet werden können.

5 Kosten

Strassenbau	CHF	600`000.00
Wasserversorgung“	CHF	480`000.00
Total “Abwasserentsorgung“	CHF	600`000.00
<hr/>		
Total inkl. MwSt.	CHF	1`680`000.00

24. Oktober 2022

OSTAG Ingenieure AG

Paul Amstutz

6 Kostenvoranschlag

- Preisbasis 3. Q. 2018
- Preisgenauigkeit +/- 20%
- Ohne Landerwerbskosten
- Ohne Kosten für Rissprotokolle
- Inklusive Mehrwertsteuer

6.1 Gesamtkosten

Total "Strassenbau"	CHF	586'608.85
Total "Wasserversorgung"	CHF	473'946.50
Total "Abwasserentsorgung"	CHF	591'506.30
<hr/>		
Total inkl. MwSt.	CHF	1'652'061.65
<hr/>		

6.2 "Strassenbau"

Baukosten	CHF	479'669.30
Baumeister	CHF	362'679.00
Baumeister Installation 8%	CHF	29'014.30
Regie	CHF	18'133.95
Unvorhergesehenes 10%	CHF	36'267.90
Gartenbau	CHF	5'440.20
Signalisation	CHF	18'133.95
Provisorien/LSA	CHF	10'000.00
Baunebenkosten	CHF	65'000.00
Ingenieurhonorar nach Offerte vom 05.07.2018 (SIA Phasen 33 bis 53)	CHF	38'500.00
Grenzpunktrekonstruktionen	CHF	15'000.00
Baubewilligung, Publikation	CHF	5'000.00
Unvorhergesehenes 10%	CHF	6'500.00
Total Strassenbau exkl. MwSt.	CHF	544'669.30
Mehrwertsteuer 7.7%	CHF	41'939.55
<hr/>		
Total "Strassenbau" inkl. MwSt.	CHF	586'608.85
<hr/>		

6.3 "Wasserversorgung"

Baukosten	CHF 405'061.75
Baumeister	CHF 305'067.00
Baumeister Installation 8%	CHF 24'405.35
Regie	CHF 15'253.35
Unvorhergesehenes 10%	CHF 30'506.70
Gartenbau	CHF 4'576.00
Signalisation	CHF 15'253.35
Provisorien/LSA	CHF 10'000.00
Baunebenkosten	CHF 35'000.00
Ingenieurhonorar nach Offerte vom 05.07.2018 (SIA Phasen 33 bis 53)	CHF 30'800.00
Unvorhergesehenes 10%	CHF 4'200.00
Total Wasserleitung exkl. MwSt.	CHF 440'061.75
Mehrwertsteuer 7.7%	CHF 33'884.75
Total "Wasserversorgung" inkl. MwSt.	CHF 473'946.50

6.4 "Abwasserentsorgung"

Baukosten	CHF 504'216.60
Baumeister	CHF 381'634.45
Baumeister Installation 8%	CHF 30'530.75
Regie	CHF 19'081.70
Unvorhergesehenes 10%	CHF 38'163.45
Gartenbau	CHF 5'724.50
Signalisation	CHF 19'081.70
Provisorien/LSA	CHF 10'000.00
Baunebenkosten	CHF 45'000.00
Ingenieurhonorar nach Offerte vom 05.07.2018 (SIA Phasen 33 bis 53)	CHF 40'700.00
Unvorhergesehenes 10%	CHF 4'300.00
Total Abwasserleitung exkl. MwSt.	CHF 549'216.60
Mehrwertsteuer 7.7%	CHF 42'289.70
Total "Abwasserentsorgung" inkl. MwSt.	CHF 591'506.30