

Strassensanierung Wiesendangen

Steineggstrasse, Ersatz Wasserleitung und Kanalisation
inkl. Strassensanierung, Wiesendangen

Projektabschlussbericht

1. Anlass

In der Steineggstrasse liegt eine Wasserleitung aus dem Jahre 1928 mit einer Nennweite von 125 mm. Diese führt von der Kreuzung Steineggstrasse / Ländlistrasse bis zu der Kreuzung Steineggstrasse / Eggwaldstrasse. In der Steineggstrasse sind drei Überflurhydranten an die Wasserleitung angeschlossen. Die Hausanschlussleitungen und die Brunnenzuleitung besitzen mehrheitlich keine Abstellarmaturen beim Leitungsabgang.

Gemäss GWP (Generellem Wasserversorgungsprojekt) 2015 sind in der Steineggstrasse keine Änderungen an der Wasserleitung vorgesehen. Die Leitung soll jedoch im Zuge der Werterhaltung durch eine neue Leitung mit einem Innendurchmesser von 125 mm ersetzt werden. Zusätzlich sollen die Hauszuleitungen und die Brunnenzuleitung mit Abstellarmaturen versehen werden.

Die Mischabwasserkanalisation in der Steineggstrasse besteht von der Kreuzung Steineggstrasse / untere Frohbergstrasse bis in die Hausackerstrasse noch aus Zementrohren mit einer Nennweite von 250 und 300 mm. Das Rohrmaterial entspricht nicht mehr den gesetzlichen Anforderungen für Mischabwasser, weshalb die Kanalisation ersetzt werden muss. Im GEP (Genereller Entwässerungsplan) 2000 ist dieser Ersatz vorgesehen.

Der Strassenbelag weist mehrere Belagsflicke von Werkleitungsarbeiten und Netzrisse auf. Mit den obenerwähnten Werkleitungsbauten wird sich der Strassenzustand verschlechtern, weshalb eine Strassensanierung angezeigt ist.

Das Vorprojekt mit Kostenvoranschlag vom Mai 2017 wurde von Fritschi + Huser, Rickenbach Sulz, erstellt. Auf Grundlage des Vorprojektes erfolgte die Ausführungsplanung, Submission und Bauleitung inkl. Abschluss und Abrechnung durch die HOLINGER AG Winterthur, welche von der Gemeinde Wiesendangen mit den Ingenieurleistungen beauftragt wurde.

2. Ausführungsbeschreibung

Die alte Wasserleitung aus Guss (DN 125 mm) aus dem Jahre 1928 wurde durch eine Gussleitung (FZM) mit einem Nenndurchmesser von 125 mm ersetzt. Diese wurde mittels Übergangstücken und einem bei der Kreuzung Ländlistrasse / Fussweg verbauten T-Stück erschlossen. Am oberen Projektende wurde die neue Wasserversorgungsleitung an die bestehende Reservoire Leitung angeschlossen. Im Zuge der Werterhaltung wurden die betroffenen Liegenschaften (Steineggstrasse 1, 3 und 5) neu erschlossen und mit einem neuen Hausanschluss-Schieber versehen.

Die bestehenden Hydrantenzuleitungen wurden ebenfalls erneuert. Auf der Parzelle Nr. WD719 wurde ein neuer Hydrant versetzt.

Die bestehende Mischabwasserleitung wurde in der Haltung KS 1050 und KS 1061, mittels neuem Kontrollschacht, an die bestehende Mischabwasserleitung angeschlossen und erstreckt sich bis zum KS 1068 in der Hausackerstrasse. Im Zuge der Neuerstellung wurden diverse Strassensammler und Kontrollschächte neu erstellt.

Bauzeit von Ende Juni 2019 – Mitte Dezember 2019
Deckbelagseinbau Sommer 2021

Die Bauarbeiten wurden von folgenden Unternehmen ausgeführt:

Tiefbauarbeiten: Cellere Bau AG
 Zürcherstrasse 353
 8501 Frauenfeld

Rohrlegearbeiten: Meta Bau GmbH
 Aadorferstrasse 32
 5353 Elgg

3. Projektkosten nach Objekten

3.1 Abwasser

Leistungen	KV [CHF]	Vergabe [CHF]	Endkosten [CHF]	Differenz zum KV [CHF]
1 Baukosten Kanalisation	209'520.00	184'357.75	163'550.45	-45'969.55
Summe 1	209'520.00	184'357.75	163'550.45	-45'969.55
2 Honorar	22'680.00	14'645.60	14'569.25	-8'110.75
3 Baunebenkosten	4'800.00	3'000.00	6'203.35	1'403.35
Summe 2-3	27'480.00	17'645.60	20'772.60	-6'707.40
Total inkl. MwSt.	237'000.00	202'003.35	184'323.05	-52'676.95

(alle Zahlen inkl. MwSt.)

Projektkosten

1 Baukosten Kanalisation

	Datum	exkl. MwSt.	inkl. MwSt.
Cellere Bau AG	10.07.2019	61'200.00	65'912.40
Cellere Bau AG	08.08.2019	42'300.00	45'557.10
Cellere Bau AG	05.09.2019	13'500.00	14'539.50
Cellere Bau AG	23.09.2019	22'460.91	24'190.40
Cellere Bau AG (SR)	02.12.2020	12'396.52	13'351.05
Summe		151'857.43	163'550.45

2 Honorar und Projektierung

	Datum	exkl. MwSt.	inkl. MwSt.
HOLINGER AG	31.12.2019	1'362.26	1'467.15
HOLINGER AG	30.06.2019	5'742.01	6'184.15
HOLINGER AG	30.09.2019	2'228.41	2'400.00
HOLINGER AG	30.09.2019	1'974.98	2'127.65
HOLINGER AG	14.04.2020	334.26	360.00
HOLINGER AG	03.03.2021	1'885.14	2'030.30
Summe		13'527.06	14'569.25

3 Baunebenkosten

	Datum	exkl. MwSt.	inkl. MwSt.
Mökah	29.01.2019	1'864.35	2'007.90
Mökah	09.07.2019	366.06	394.25
Mökah	23.07.2019	1'453.16	1'565.05
Mökah	05.12.2019	215.46	215.45
Ingesa	24.02.2021	1'876.25	2'020.70
Summe		5'775.28	6'203.35

Summe		171'159.77	184'323.05
--------------	--	-------------------	-------------------

3.2 Wasser

Leistungen	KV	Vergabe	Endkosten	Differenz zum KV
	[CHF]	[CHF]	[CHF]	[CHF]
1 Baukosten Wasserleitungsbau	113'400.00	78'844.60	68'491.25	-44'908.75
2 Baukosten Rohrbau	126'360.00	155'147.70	113'009.50	-13'350.50
Summe 1-2	239'760.00	233'992.30	181'500.75	-58'259.25
3 Honorar	22'680.00	16'590.40	13'822.75	-8'857.25
4 Baunebenkosten	5'560.00	0.00	3'253.10	-2'306.90
Summe 3-4	28'240.00	16'590.40	17'075.85	-11'164.15
Total inkl. MwSt.	268'000.00	250'582.70	198'576.60	-69'423.40

Projektkosten

1 Baukosten Wasserleitungsbau	Datum	exkl. MwSt.	inkl. MwSt.
Cellere Bau AG	16.10.2019	60'857.99	65'544.05
Cellere Bau AG	20.12.2019	2'736.49	2'947.20
Summe		63'594.48	68'491.25

2 Baukosten Rohrbau	Datum	exkl. MwSt.	inkl. MwSt.
META-BAU	11.09.2019	45'000.00	48'465.00
META-BAU	24.09.2019	45'000.00	48'465.00
META-BAU	31.12.2019	14'929.90	16'079.50
Summe		104'929.90	113'009.50

3 Honorar und Projektierung	Datum	exkl. MwSt.	inkl. MwSt.
HOLINGER AG	31.12.2019	1'540.44	1'659.05
HOLINGER AG	30.06.2019	6'566.90	7'072.55
HOLINGER AG	30.09.2019	362.12	390.00
HOLINGER AG	30.09.2019	2'233.33	2'405.30
HOLINGER AG	03.03.2021	2'131.71	2'295.85
Summe		12'834.50	13'822.75

4 Baunebenkosten	Datum	exkl. MwSt.	inkl. MwSt.
Reto Kunz AG	03.11.2019	188.16	202.65
Reto Kunz AG	03.11.2019	210.58	226.80
Reto Kunz AG	10.12.2019	202.51	202.50
Ingesa AG	24.02.2021	2'433.75	2'621.15
Summe		3'035.00	3'253.10

Summe	184'393.88	198'576.60
--------------	-------------------	-------------------

3.3 Strassenbau

Leistungen	KV [CHF]	Vergabe [CHF]	Endkosten [CHF]	Differenz zum KV [CHF]
1 Baukosten Strassenbau	253'800.00	221'926.45	276'765.10	22'965.10
2 Baukosten öffentliche Beleuchtung	27'000.00	6'814.75	2'565.30	-24'434.70
3 Technik EKZ öffentliche Beleuchtung	15'120.00	25'546.40	23'027.95	7'907.95
Summe 1-3	295'920.00	254'287.60	302'358.35	6'438.35
4 Honorar	27'000.00	8'454.00	12'588.60	-14'411.40
5 Baunebenkosten	12'080.00	7'093.05	13'152.60	1'072.60
Summe 4-5	39'080.00	15'547.05	25'741.20	-13'338.80
Total inkl. MwSt.	335'000.00	269'834.65	328'099.55	-6'900.45

(alle Zahlen inkl. MwSt.)

Projektkosten

1 Baukosten Strassenbau	Datum	exkl. MwSt.	inkl. MwSt.
Celler Bau AG	16.10.2019	99'666.30	107'340.60
Celler Bau AG	20.12.2019	108'461.10	116'812.60
Celler Bau AG	12.11.2020	23'743.73	25'572.00
Celler Bau AG	02.12.2020	25'106.69	27'039.90
Summe		256'977.82	276'765.10
2 Baukosten öffentliche Beleuchtung	Datum	exkl. MwSt.	inkl. MwSt.
Celler Bau AG	20.12.2019	2'381.89	2'565.30
Summe		2'381.89	2'565.30
3 Technik EKZ öffentliche Beleuchtung	Datum	exkl. MwSt.	inkl. MwSt.
EKZ	17.12.2019	21'381.57	23'027.95
Summe		21'381.57	23'027.95
4 Honorar und Projektierung	Datum	exkl. MwSt.	inkl. MwSt.
HOLINGER AG	31.12.2018	1'925.53	2'073.80
HOLINGER AG	30.06.2019	3'224.98	3'473.30
HOLINGER AG	30.09.2019	2'814.90	3'031.65
HOLINGER AG	14.04.2020	362.12	390.00
HOLINGER AG	14.04.2020	696.38	750.00
HOLINGER AG	03.03.2021	2'664.65	2'869.85
Summe		11'688.56	12'588.60
5 Baunebenkosten	Datum	exkl. MwSt.	inkl. MwSt.
Viatec	30.01.2019	1'899.00	2'045.20
Notariat Grundbuchamt	11.02.2019	133.70	144.00
Ingesa AG	27.12.2019	8'000.00	8'616.00
Ingesa AG	24.02.2021	2'179.57	2'347.40
Summe		12'212.27	13'152.60
Summe		304'642.11	328'099.55

4. Gesamtbaukosten

4.1 Allgemein

Leistungen		KV	Endkosten	Differenz zum KV
		[CHF]	[CHF]	[CHF]
1	Baukosten Kanalisation	209'520.00	163'550.45	-45'969.55
2	Baukosten Wasser	239'760.00	181'500.75	-58'259.25
3	Baukosten Strasse	295'920.00	302'358.35	6'438.35
Summe 1-3		745'200.00	647'409.55	-97'790.45
4	Honorar	72'360.00	40'980.60	-31'379.40
5	Baunebenkosten	22'440.00	22'609.05	169.05
Summe 4-5		94'800.00	63'589.65	-31'210.35
Total inkl. MwSt.		840'000.00	710'999.20	-129'000.80

Die Gesamtbaukosten, welche mit insgesamt Fr. 840'000.00 veranschlagt wurden, konnten um Fr. 129'000.80 unterschritten werden.

Aus der Übersicht der Projektkosten nach Objekten zeigt sich folgendes:

- **Abwasser**
veranschlagt mit Fr. 237'000.00, abgerechnet mit Fr. 184'323.05.
- **Wasser**
veranschlagt mit Fr. 268'000.00, abgerechnet mit Fr. 198'576.60
- **Strassenbau**
veranschlagt mit Fr. 335'000.00, abgerechnet mit Fr. 328'099.55

4.2 Begründung Abweichungen

4.2.1. Abwasser

Durch die optimierte Planung und Umsetzung während den Bauarbeiten konnten die Baukosten für die Neuerstellung der Mischabwasserleitung im Bezug auf die Vergabesumme verringert werden.

4.2.2. Wasser

Durch eine Planungsoptimierung konnten die Synergien mit den neu zu erstellenden Werkleitungen der EKZ und der Antennengenossenschaft Wiesendangen genutzt werden. Durch die Massnahmen konnte ein Kostenteiler für die Aushubarbeiten erstellt werden. Somit konnten die Baukosten deutlich verringert werden.

4.2.3. Strassenbau

Siehe Abschnitt 5.

5. Projektabweichungen

Während der Umsetzung des Projektes zur Sanierung der Steineggstrasse mussten diverse zusätzliche Massnahmen ausgeführt werden, welche die Baukosten für die Strassensanierung erhöhten, diese werden nachfolgend aufgeführt:

- Während den Bauarbeiten zeigte sich entgegen der durchgeführten Untersuchungen durch die Viatic AG, dass der bestehende Kieskoffer (Fundationsschicht) stellenweise ersetzt werden musste, da die geforderten ME-Messwerte von 80-100 MN/m² nicht erreicht wurden. Somit musste in einigen Bereichen ein Materialersatz durchgeführt werden. Mit der Ergänzung des Kieskoffers wird sichergestellt, dass die Lebensdauer der Strassenanlage eingehalten werden kann.
- Bei den Belagsabbrucharbeiten zeigte sich, dass stellenweise, unterhalb des bestehenden Strassenbelags, alte und verdeckte Randabschlüsse vorhanden waren. Diese mussten im Zuge der Strassensanierung ebenfalls abgebrochen werden.

Winterthur, 03.03.2021

HOLINGER AG

Markus Langenbacher
Geschäftsbereichsleiter Bautechnik
markus.langenbacher@holinger.com
052 267 09 49

Markus Langhard
Projektleiter
markus.langhard@holinger.com
052 267 09 38