

**Gemeinde Meierskappel  
Kanton Luzern**



**Wasserversorgung Meierskappel  
Leistungsverbindung mit WGR Rotkreuz  
2020/120**

Bauprojekt  
Technischer Bericht  
Kostenvoranschlag

**Inhalt**

<b>1.</b>	<b>Technischer Bericht</b>	<b>3</b>
1.1	Allgemeines / Auftrag	3
1.2	Grundlagen	3
1.3	Bestehende Wasserversorgung	4
1.4	Generelle Planung GWP 2019	4
<b>2.</b>	<b>Projekt</b>	<b>5</b>
2.1	Allgemein	5
2.2	Betriebskonzept / Wasseraustausch / Aushilfeleistungen	5
2.3	Leitungsbauprojekt	6
2.4	Hydranten	6
2.5	Steuerkabelverbindung	7
2.6	Abgabe- und Bezugsschacht Breiten	7
2.7	Leitungsmaterial	7
2.8	Kostenvoranschlag	8
2.9	Bewilligungen	8
2.10	Vertragliche Regelung	8
2.11	Terminierung / Ausführung	8
2.12	Weiterer Projektlauf	8
2.13	Zusammenfassung	8
<b>3.</b>	<b>Kostenvoranschlag</b>	<b>9</b>
3.1	Leitungsverbindung Ø 200 mm (L= ca. 215 m)	9
3.2	Abgabe- und Bezugsschacht Breiten	9
3.3	Pumpenanlage Bezug Meierskappel	9
3.4	Steuerkabelverbindung	9
3.5	Hydrant und Zuleitung	10
3.6	Anpassung best. Hausanschlussleitungen	10
<b>4.</b>	<b>Planbeilagen</b>	<b>10</b>

## 1. Technischer Bericht

### 1.1 Allgemeines / Auftrag

Die Wasserversorgung Meierskappel versorgt einen Grossteil der Einwohner der Gemeinde Meierskappel mit Trink-, Brauch- und Löschwasser. Normalerweise kann die Wasserversorgung Meierskappel den Wasserbedarf mit dem Grund- und Quellwasser aus den eigenen Anlagen decken. Für Aushilfeleistungen kann Wasser über eine bestehende Leitungsverbindung von der Wasserversorgung Küssnacht bezogen werden.

Im Rahmen des Versorgungsauftrages und der Gewährleistung der Wasserversorgung auch in Notfällen bei einem Ausfall von Anlagen sowie bei Leitungsunterbrüchen, ist die Aufrechterhaltung einer ausreichenden Versorgung sicherzustellen. Im generellen Wasserversorgungsprojekt 2002 und 2019 ist dafür im Ausbaukonzept die Einrichtung einer ständigen Verbindungsleitung zur Wasserversorgung Rotkreuz vorgesehen.

Mit dieser geplanten Verbindungsleitung wird für die Wasserversorgung Meierskappel eine zweite Bezugsmöglichkeit von Fremdwasser für die Versorgung bei Trockenheit und Mangelagen und beim Ausfall von Anlagen und Leitungsunterbrüchen geschaffen. Im Gegenzug kann die Wasserversorgung Rotkreuz die Versorgungssicherheit in der Oberen Zone Ibikon durch den mit der Verbindungsleitung möglichen Wasserbezug von Meierskappel verbessern und ausbauen.

Mit der neuen Verbindungsleitung können beide Versorgungen die gesetzlichen Vorgaben für die Aufrechterhaltung der Versorgung in Notfällen und beim Ausfall von Anlagen erfüllen und umsetzen.

Als Entscheidungsgrundlage über die generell geplante Verbindung wurden die Eckdaten und Anforderungen aus den beiden GWP mit den erforderlichen Werte und technischen Daten für die Verbindungsleitung im technischen Kurzbericht vom 18. September 2020 zusammengestellt.

Nach der Aufnahme von ersten Gesprächen und Verhandlungen im Jahre 2020 zur Leitungsverbindung haben die Gemeinde Meierskappel und die Wassergenossenschaft Rotkreuz gemeinsam beschlossen, die im GWP vorgesehene Leitungsverbindung zu realisieren und die Ausführung für das Jahr 2022 zu planen.

Die Wassergenossenschaft Rotkreuz und Umgebung hat das Projekt und den Kredit für die Realisierung auf der Seite Rotkreuz an der Generalversammlung vom 29. März 2021 genehmigt.

Die Gemeinde Meierskappel hat für die Realisierung die Kosten im Budget 2022 eingestellt.

### 1.2 Grundlagen

- Schieber- und Hydrantenplan der Wasserversorgung Meierskappel (Massstab 1:5000, Stand 18.05.2020)
- Werkplankataster der Wasserversorgung der Gemeinde Meierskappel
- Generelles Wasserversorgungsprojekt (GWP) 2002 der Wasserversorgung Meierskappel vom 20. Oktober 2003, Hetzer, Jäckli und Partner AG
- Generelles Wasserversorgungsprojekt (GWP) 2006 der Wasserversorgung Rotkreuz vom 28. Mai 2009, Hetzer, Jäckli und Partner AG
- Entwurf Generelles Wasserversorgungsprojekt (GWP) 2020 der Wasserversorgung Meierskappel vom 30. Juli 2020, Hetzer, Jäckli und Partner AG
- Entwurf Generelles Wasserversorgungsprojekt (GWP) 2020 der Wasserversorgung Rotkreuz vom 30. Juli 2020, Hetzer, Jäckli und Partner AG
- Hydraulische Berechnungen mit Neplan (HJP)
- Kurzbericht Leitungsverbindung Meierskappel - Rotkreuz vom 18. September 2020, verfasst durch Hetzer, Jäckli und Partner AG

### 1.3 Bestehende Wasserversorgung

Die Wasserversorgung Meierskappel versorgt einen Grossteil der Einwohner der Gemeinde Meierskappel mit Trink-, Brauch- und Löschwasser. Aus privaten Wasserversorgungen werden die Liegenschaften im Gebiet Böschenrot östlich der Autobahn N4 versorgt. Einzelne vornehmlich landwirtschaftliche Liegenschaften ausserhalb des eingezonten Baugebietes decken den Wasserbedarf aus eigenen Versorgungsanlagen. Insgesamt werden von den total 1'431 Einwohnern (Stand 2019) ca. 220 Personen aus privaten Quellen versorgt.

Die Wasserversorgung Meierskappel deckt den Wasserbedarf normalerweise zu rund 60% mit Grundwasser aus den Grundwasserpumpwerken Spichten und Gärbi-Boden und zu etwa 40% mit Quellwasser. Zudem kann Meierskappel Aushilfeliieferungen von der Wasserversorgungsgenossenschaft Küssnacht (WV Küssnacht) von bis zu 400 m<sup>3</sup>/d beziehen.

### 1.4 Generelle Planung GWP 2019

Erste Abklärungen im Rahmen der laufenden Überarbeitung des GWP Meierskappel in Bezug auf die Versorgungssicherheit zeigen, dass die Wasserversorgung Meierskappel den mittleren Tagesbedarf im Normalfall mit genügender Reserve decken kann. Bei längerer Trockenheit und steigendem Wasserbedarf kann der Tagesbedarf nicht mehr mit dem eigenen Grund- und Quellwasser abgedeckt werden und es muss Wasser von der WV Küssnacht bezogen werden. Diese Situation ist im Sommer 2018 aufgetreten, als im Monat Juli und August total zusätzlich 750 m<sup>3</sup> Zuschusswasser von Küssnacht bezogen werden mussten. Normalerweise bezieht die Wasserversorgung Meierskappel nur in minimalem Umfang Wasser von der WV Küssnacht für die Sicherstellung der Wassererneuerung in der Bezugsleitung und die regelmässige Einschaltung der Druckerhöhungspumpe. Im Mittel der Jahre 2011 – 2017 wurden jeweils eine gesamte Menge von 652 m<sup>3</sup> /Jahr (ca. 53 m<sup>3</sup> /Monat) von der WV Küssnacht bezogen. 2018 belief sich die gesamte Bezugsmenge auf 1234 m<sup>3</sup>.

Eine weitere Schwachstelle in der Gewährleistung der Versorgungssicherheit der Gemeinde Meierskappel stellt die Transportleitung Spichten – Gärbi-Bode dar, über die das Grundwasser vom Grundwasserpumpwerk Spichten und das Zuschusswasser von der WV Küssnacht bezogen wird. Ein Leitungsbruch an dieser Transportleitung (Störfall) führt zum Ausfall des Grundwasserbezuges und der Aushilfeliieferung von der WV Küssnacht. In dieser Situation ist die Versorgung der Gemeinde Meierskappel nicht mehr gewährleistet. Um die Versorgungssicherheit zu erhöhen ist eine zusätzliche Einspeisemöglichkeit von Zuschusswasser vorzusehen.

Im Ausbaukonzept des generellen Wasserversorgungsprojektes der Gemeinde Meierskappel ist die Erstellung einer ständigen Verbindungsleitung zwischen der Wasserversorgung Meierskappel und der Wasserversorgung Rotkreuz vorgesehen. Die Verbindungsleitung soll den Wasseraustausch zur Verbesserung der Versorgungssicherheit und die Leistung von gegenseitigen Aushilfeliieferungen in Notfällen und Mangellagen für die beiden Wasserversorgungen ermöglichen. Über eine neu zu erstellende Verbindungsleitung kann Meierskappel von der Wassergenossenschaft Rotkreuz im Störfall oder bei Trockenheit die auftretenden Fehlmengen beschaffen. Um den Extremfall abdecken zu können, soll auch der Bezug der Fehlmenge im Störfall während Trockenheit möglich sein.

Eine detaillierte Beschreibung der zu Grunde liegenden Berechnungs- und Dimensionierungsgrössen der Wasserbilanzen für Leitungsverbindung mit der WGR Rotkreuz können dem Technischen Kurzbericht Leitungsverbindung Meierskappel – Rotkreuz vom 18. September 2020, verfasst durch Hetzer, Jäckli und Partner AG, entnommen werden.

Die Kapazität der Leitungsverbindung hat zusammenfassend die folgenden Leistungswerte abzudecken und zu erfüllen:

- Bezug Wasserversorgung Meierskappel bis 850 m<sup>3</sup>/d
- Bezug Wasserversorgung Rotkreuz bis 470 m<sup>3</sup>/d

## 2. Projekt

### 2.1 Allgemein

Das Projekt sieht vor, im Gebiet Breiten entlang der Ibikonerstrasse respektive der Dorfstrasse eine neue Verbindungsleitung zwischen dem Leitungsnetz der Wasserversorgung Meierskappel und dem Leitungsnetz der Wasserversorgung Rotkreuz und Umgebung zu erstellen. Die neue Leitung verbindet auf der Seite Meierskappel die Niederzone mit dem Reservoir Seilerhof und die Druckzone Ibikon mit dem Reservoir Berghof auf der Seite Rotkreuz. An der Gemeindegrenze wird ein gemeinsamer Abgabe- und Messschacht für die Steuerung und den Wasseraustausch vorgesehen.

Die gesamte Leitungslänge zwischen den beiden Versorgungsnetzen beträgt 553 m, davon 223 m auf dem Gemeindegebiet Meierskappel und 330 m auf dem Gemeindegebiet Rotkreuz. Gemäss Überprüfung und Dimensionierung der erforderlichen Leistungswerte für den Leitungsausbau empfehlen wir die Verbindungsleitung mit einer Nennweite von  $\varnothing$  200 mm auszubauen.

### 2.2 Betriebskonzept / Wasseraustausch / Aushilfieforderungen

Die geplante Wasserleitung verbindet die Niederzone Meierskappel mit der Zone Ibikon der WGR Rotkreuz und ermöglicht die gegenseitige Aushilfe mit Wasserlieferungen für die Aufrechterhaltung der Versorgung in ausserordentlichen Lagen. Als ausserordentliche Lage wird z.B. der Ausfall der Transportleitung Spichten – Gärbi-Bode in Meierskappel oder der Ausfall des Pumpwerks Ibikon im Reservoir Bachtalen in Rotkreuz definiert.

Der Wasserbezug soll wenn möglich jeweils nach vorheriger Absprache und Anzeige zwischen den Wasserversorgungen Meierskappel und Rotkreuz aktiviert und freigegeben werden.

#### Bezug Meierskappel von Rotkreuz

Der Wasserbezug von Rotkreuz (Ibikon) in Richtung Meierskappel kann nicht im Freifluss erfolgen (Reservoir Seilerhof, Wsp. 568.25 m ü. M. und Reservoir Berghof Wsp. 556.00 m ü. M.). Die Wasserlieferung nach Meierskappel ist nur mit dem Einsatz von Pumpen möglich. Für die Wasserförderung bestehen grundsätzlich zwei mögliche Varianten:

- Variante 1: Einbau einer Druckerhöhungspumpe im neuen Abgabe- und Bezugsschacht Breiten, Förderhöhe ca. 13 – 15 m
- Variante 2: Wasserförderung direkt nach Meierskappel mit den bestehenden Stufenpumpen im Reservoir Bachtalen

Mit hydraulischen Berechnungen wurde die Möglichkeit für den Pumpbetrieb nach Meierskappel mit den bestehenden Stufenpumpen im Reservoir Bachtalen überprüft. Grundsätzlich wäre mit den Pumpen im Reservoir Bachtalen ein solcher Betrieb für die Variante 2 hydraulisch möglich. In der vertieften Analyse der Betriebsverhältnisse und der erforderlichen Steuerung der Anlage zeigten sich jedoch Schwierigkeiten in der Steuerung des Betriebes auf Seite der Wasserversorgung Rotkreuz die sich nicht befriedigend lösen lassen und zu Schwierigkeiten im Betrieb der Notverbindung führen könnten. Auf Grund der vertieften Prüfung der Betriebsverhältnisse und der erforderlichen Steuerung empfehlen wir den Bezug Meierskappel nach der Variante 1, mit dem Einbau einer Druckerhöhungspumpe im Abgabe – und Bezugsschacht Breiten zu realisieren.

Die Wasserversorgung Meierskappel soll in Notfällen und bei Trockenheit mindestens die Fehlmenge zur Deckung des maximalen Tagesbedarfs von Rotkreuz beziehen können. Diese Fehlmenge beträgt heute rund 400 m<sup>3</sup>/d und bis im Jahr 2050 ca. 700 m<sup>3</sup>/d. Die Verbindungsleitung soll zusätzlich auch die Deckung des Maximalbedarfs im Störfall ermöglichen. Die Verbindung muss somit bis 2050 eine maximale Kapazität von ca. 850 m<sup>3</sup>/d aufweisen.

### Bezug Rotkreuz von Meierskappel

Die Wasserabgabe von Meierskappel in Richtung Rotkreuz erfolgt im Freifluss ab dem Reservoir Seilerhof (Wsp. 568.25 m ü. M.) in die obere Zone Ibikon mit dem Reservoir Berghof (Wsp. 556.80 m ü. M.).

Die Wasserversorgung Rotkreuz soll von Meierskappel im Notfall die maximale Fehlmenge bei Trockenheit und Störfall in der oberen Druckzone Ibikon beziehen können. Diese beträgt heute rund 130 m<sup>3</sup>/d und bis 2050 ca. 470 m<sup>3</sup>/d. Da Meierskappel bei Trockenheit selber nicht genügend Wasserreserven aufweist muss der notwendige Wasserbezug im Notfall über die Fremdwassereinspeisung ab der WV Küsnacht nach Meierskappel stattfinden.

Die hydraulischen Berechnungen zeigen, dass Rotkreuz über die vorgesehene Verbindungsleitung  $\varnothing$  200 mm mindestens 51 m<sup>3</sup>/h von Meierskappel beziehen kann<sup>1)</sup>. Die maximale Fehlmenge kann heute somit über ca. 2 h bezogen werden, bis 2050 dauert der Bezug der Fehlmenge voraussichtlich rund 9 h.

Die Versorgung der oberen Druckzone Rotkreuz kann im Notfall somit unter Einbezug der Einspeisemöglichkeit von der WV Küsnacht (400 m<sup>3</sup>/Tag) über die Wasserversorgung Meierskappel sichergestellt werden.

### Wassererneuerung / Stetslauf

Die Leitungsverbindung wird in stetiger Betriebsbereitschaft gehalten. Der Wasserbezug kann im neuen Abgabe- und Bezugsschacht an der Gemeindegrenze mittels Bezugsklappe aktiviert und gesteuert werden. Die Verbindungsleitung ist als Notverbindung und für Aushilfieforderungen vorgesehen. Es finden somit nicht tägliche Wasserbezüge statt. Zur Sicherung der Betriebsbereitschaft und der Wassererneuerung in der Verbindungsleitung ist die Einrichtung eines Stetslaufes im Freifluss von Meierskappel nach Rotkreuz vorgesehen. Mit der Einstellung einer Durchflussmenge von ca. 3 - 5 l/min. (ca. 4.4 m<sup>3</sup>/d) kann die Wassererneuerung in der Verbindungsleitung innert 3 Tagen gewährleistet und sichergestellt werden. Das bezogene Wasser soll durch Rotkreuz monatlich oder wöchentlich 1x ausgeglichen werden.

## 2.3 Leitungsbauprojekt

Auf dem Gemeindegebiet Meierskappel ist vorgesehen die Leitungsverbindung mit der WGR Rotkreuz entlang der Dorfstrasse ab dem bestehenden Leitungsknoten gegenüber der Einmündung Stalden auf einer Länge von 85 m bis zum Kabelschacht der Swisscom im Gehweg zu erstellen. Die in diesem Bereich bestehende Wasserleitung  $\varnothing$  125 mm wird im Zuge der Grabarbeiten entfernt und durch die neue Leitung  $\varnothing$  200 mm ersetzt. Nach dem Kabelschacht wird die Verbindungsleitung  $\varnothing$  200 mm entlang der nördlichen Strassenseite auf der Parzelle Kat. Nr. 32 (Eigentümer, Ulrich Rupert Edwin) im Kulturland bis zum Bezugs- und Abgabeschacht vorgesehen.

Die im Bereich Speckmatt / Speckhof auf der südlichen Strassenseite bestehende Leitung  $\varnothing$  125 mm wird an der neuen Leitung angeschlossen und beim Hydranten Nr. 1 mit einer neuen Strassenquerung zum Ring geschlossen.

## 2.4 Hydranten

Der Hydrant Nr. 1 ist heute an einer ca. 130 m langen Stichleitung  $\varnothing$  125 mm resp.  $\varnothing$  100 mm angeschlossen. Ab der Stichleitung sind die Liegenschaften Speckmatt 1, Speckhof 1, Speckhof-Stöckli 1, sowie ab Hydrant Nr. 1 die Liegenschaft Brüggenweg 1 erschlossen. Ab der geplanten Verbindungsleitung  $\varnothing$  200 mm wird auf der Höhe des Hydranten eine neue Strassenquerung und der Anschluss des Hydranten Nr. 1 vorgesehen. Für die Querung der Dorfstrasse wird ein Schutzrohr DN 250 mm eingelegt. Durch die neue Hydrantenzuleitung wird die heutige Stichleitung zu einem Ringschluss erweitert und die Wassererneuerung verbessert.

---

<sup>1)</sup> Annahmen: Reservoir Steintobel und Berghof fast voll (Wsp. 556.00 m ü. M.), Reservoir Seilerhof fast leer (Wsp. 565.05 m ü. M.), Ausbau Dorfstrasse in Meierskappel auf 150 mm Innendurchmesser, mittlerer Netzverbrauch in Meierskappel.

## 2.5 Steuerkabelverbindung

Für die Anbindung des Abgabe- und Messschachts Breiten an das bestehende Fernmelde- und Übertragungsnetz der Wasserversorgung Meierskappel ist ein neues Steuerkabel auf einer Länge von ca. 760 m vom Abgabe- und Bezugsschacht Breiten bis zum Gebiet Chrüzbo- de mit dem Anschluss an die Betriebswarte vorgesehen.

Ab dem Abgabe- und Bezugsschacht Breiten wird mit dem Leitungsbau ein Kabelschutzrohr KSR  $\varnothing$  80 mm parallel zur neu geplanten Verbindungsleitung  $\varnothing$  200 mm auf einer Länge von 223 m mitverlegt.

Im Zusammenhang mit den geplanten Leitungsanpassungen im Rahmen der Sanierung der Dorfstrasse soll dann die Kabelrohranlage entlang der Dorfstrasse und mit der neuen Bushal- testelle Dorfplatz bis zur Überbauung Kreuzboden erstellt werden. Ab der Überbauung Kreuzboden kann die Verbindung über die bestehende Kabelrohranlage zur Betriebswarte hergestellt werden.

Der Abschnitt zwischen Stalde und Pfarrmattli wird in einem separaten Arbeitsgang ausge- führt. Das Kabelschutzrohr soll nördlich der Dorfstrasse im Kulturland auf einer Länge von ca. 205 m erstellt werden.

Die Kosten für den Bau der Kabelrohranlage und das Steuerkabel sind im Kostenvoranschlag eingerechnet.

## 2.6 Abgabe- und Bezugsschacht Breiten

Für die Leitungsverbindung mit der Wassergenossenschaft Rotkreuz und Umgebung ist auf dem Gemeindegebiet Rotkreuz auf der Parzelle Nr. 1019 ein neuer Abgabe- und Bezugs- schacht vorgesehen. Im Schacht sind die folgenden Einbauten für den Wasserbezug unterzu- bringen.

- Bezugsklappe
- Wassermessung in beide Richtungen
- Stetslauf für Wassererneuerung
- Steuerungsanlage
- Einbau Druckerhöhungspumpe für den Bezug Meierskappel
- Stromanschluss

Der Bezugsschacht wird mit Stromanschluss (Licht / Steckdosen / Entfeuchtung) ausgerüstet. Im Projekt ist vorgesehen den Stromanschluss ab dem CKW Kabelschacht im Gehweg auf der nördlichen Strassenseite der Liegenschaft Speckmatte Nr. 1 bis zum Abgabe- und Be- zugsschacht Breiten auf einer Länge von ca. 160 m mit einem Kabelschutzrohr KSR 120 mm parallel mit zu verlegen.

Der Anschluss der Entwässerung des geplanten Abgabe- und Bezugsschachtes ist am beste- henden Kontrollschacht KS 4058 vorgesehen.

Die Steuerung für den Bezugs- und Messschacht wird in die Leitsysteme der beiden Wasser- versorgungen eingebunden. Dazu sind die notwendigen Übertragungsanlagen zu den Be- triebswarten zu erstellen.

Die Datenübertragung soll über Steuerkabelverbindungen erfolgen. Bis zum durchgehend er- stellten Ausbau der Kabelverbindung auf der Seite Meierskappel kann die Steuerung für den Abgabe - und Messschacht über den Anschluss der Betriebswarte auf der Seite Rotkreuz si- chergestellt werden. Allenfalls könnte die Datenübertragung auch über einen Telefonan- schluss mit ADSL Verbindung realisiert werden.

## 2.7 Leitungsmaterial

Als Leitungsmaterial für die Leitungsverbindung WGR Rotkreuz sind Polyethylen-Druckrohre  $\varnothing$  250/204.6 mm MRS 100, Serie 5, ND 16 bar vorgesehen.

Als Leitungsmaterial für die Hydrantenleitung sind Polyethylen-Druckrohre  $\varnothing$  160/130.8 mm MRS 100, Serie 5, ND 16 bar vorgesehen.

## 2.8 Kostenvoranschlag

Für die Kostenberechnung wurden folgende Annahmen getroffen:

- Die Einheitspreise für die Tiefbauarbeiten basieren auf Offerten, die im entsprechenden Zeitraum für ähnliche Bauvorhaben eingereicht wurden.
- Die Richtpreise für die Rohrlegerarbeiten wurden den Kalkulationsgrundlagen des Schweizerischen Spenglermeister- und Sanitärinstallateurverbandes entnommen und auf die Eingabepreise von Offerten für ähnliche Bauvorhaben abgestimmt.
- Für die Steuerungsanlage und die Druckerhöhungspumpe liegen Offerten der Anbieter vor.

Der Kostenvoranschlag beinhaltet die Erstellungskosten für die Tiefbau- und Rohrlegerarbeiten sowie die technische Bearbeitung der projektierten Wasserleitungen. In den Kosten ist die Mehrwertsteuer eingerechnet.

Die Genauigkeit des Kostenvoranschlags beträgt +/- 10 %.

## 2.9 Bewilligungen

Für die Ausführung der neuen Verbindungsleitung ist eine Baubewilligung einzuholen. Für die Leitungsverbindung sind die notwendigen Durchleitungsrechte bei den Grundeigentümern einzuholen.

## 2.10 Vertragliche Regelung

Der Wasseraustausch zwischen der Wasserversorgung Meierskappel und Wassergenossenschaft Rotkreuz und Umgebung über die neue Verbindungsleitung ist in einem Vertrag zu regeln und festzulegen.

## 2.11 Terminierung / Ausführung

Die Ausführung und Realisierung der Leitungsverbindung ist ab Frühjahr 2022 vorgesehen.

## 2.12 Weiterer Projekttablauf

- Budgetierung der Baukosten für das Jahr 2022
- Projektgenehmigung durch den Gemeinderat Meierskappel
- Bauprojekt und Baueingabe, Submission Oktober – Dezember
- Einholen Sonderkredit Dezember 2021
- Realisierung ab Februar 2022

## 2.13 Zusammenfassung

Die generell geplante Verbindungsleitung zwischen der Wasserversorgung Rotkreuz und der Wasserversorgung Meierskappel wird die Versorgungssicherheit für die obere Druckzone Ibiikon der Wasserversorgung Rotkreuz verbessern. Für die Wasserversorgung Meierskappel wird mit der Leitungsverbindung eine zweite Wasserbezugsmöglichkeit bei Notfällen und Mangellagen geschaffen und die Versorgungssicherheit wesentlich verbessert. Die Leitungsverbindung ist für beide Partner bei Stör- und Notfällen für die Sicherstellung der Wasserversorgungen wichtig und von grosser Bedeutung.

### 3. Kostenvoranschlag

#### 3.1 Leitungsverbindung ø 200 mm (L= ca. 215 m)

Tiefbauarbeiten	CHF	80'000.00
Rohrleitungsbau	CHF	72'000.00
Gebühren, Bewilligung, Entschädigung	CHF	2'000.00
Technische Bearbeitung	CHF	31'000.00

Total 3.1 Leitungsverbindung ø 200 mm exkl. MWST CHF 185'000.00

#### 3.2 Abgabe- und Bezugsschacht Breiten

Tiefbauarbeiten	CHF	35'000.00
Schachtbauwerk		
Fertigschacht, inkl. Installationen	CHF	45'000.00
Stromanschluss	CHF	10'000.00
Elektrische Installationen	CHF	6'000.00
Steuerung		
Ausbau Steuerung, Anbindung Betriebswarten	CHF	50'000.00
Unvorhergesehenes	CHF	4'000.00
Technische Bearbeitung	CHF	20'000.00
Total 3.2 Abgabe- und Bezugsschacht Breiten	CHF	170'000.00

Anteil WV Meierskappel 50 %

Total Abgabe und Bezugsschacht Breiten exkl. MWST CHF 85'000.00

#### 3.3 Pumpenanlage Bezug Meierskappel

Installationen	CHF	3'000.00
Hochdruckpumpe	CHF	10'000.00
Elektrische Installation, Inbetriebnahme	CHF	2'000.00
Pumpensteuerung	CHF	6'000.00

Total 3.3 Pumpenanlage Bezug Meierskappel CHF 21'000.00

#### 3.4 Steuerkabelverbindung Schacht Breiten bis Betriebswarte

Tiefbauarbeiten		
Ausführung mit Leitungsverbindung WGR (im WL Graben, L=223 m)	CHF	5'500.00
Tiefbauarbeiten		
Ausführung mit Netzanpassungen Dorfstrasse (im WL Graben, L=210 m)	CHF	5'000.00
Tiefbauarbeiten (separate Grabarbeiten, L=205 m)	CHF	12'000.00
Steuerkabel (L=760 m)	CHF	11'000.00
Technische Bearbeitung	CHF	4'500.00

Total 3.3 Steuerkabel exkl. MWST CHF 38'000.00

**3.5 Hydrant und Zuleitung**

Tiefbauarbeiten	CHF	10'000.00
Rohrleitungsbau	CHF	1'000.00
Technische Bearbeitung	CHF	2'500.00

Total 3.4 Hydrant und Zuleitung exkl. MWST CHF 13'500.00

**3.6 Anpassung best. Hausanschlussleitungen**

Tiefbauarbeiten	CHF	1'000.00
Rohrleitungsbau	CHF	500.00
Technische Bearbeitung	CHF	500.00

Total 3.5 Anpassung best. Hausanschlussleitungen exkl. MWST CHF 2'000.00

Total Leitungsverbindung WGR exkl. MWST CHF 344'500.00

Zuzüglich 7.7 % MWST / Rundung CHF 26'500.00

**Total Leitungsverbindung WGR inkl. MWST CHF 371'000.00**

**4. Planbeilagen**

Projektplan Nr. 2020/120-01b, Situation 1:500

Projektplan Nr. 2020/120-02a, Hydraulisches Schema

Projektplan Nr. 2020/120-03, Übersicht Steuerkabel, Situation 1:2000

Ingenieurbüro  
Hetzer, Jäckli und Partner AG



Hans- Rudolf Meier



Marc Rusterholz