

Spezialfinanzierung Wasserversorgung; Projekt Blackout Wasserversorgung

Bericht

Ausgangslage

Neben dem vorliegenden Geschäft befasst sich der Gemeinderat mit sämtlichen für die Versorgungssicherheit relevanten Themen. Die Sicherstellung der Wasserversorgung hat sich als das vordringlichste Projekt herauskristallisiert.

Im Investitionsplan 2023 ist für die Umsetzung des Projekts Blackout Wasserversorgung ein Betrag von CHF 320'000.00 (exkl. 7.7 % MwSt.) eingestellt. Parallel dazu hat der Gemeinderat im Oktober 2022 einen Projektierungskredit genehmigt, um die notwendigen Massnahmen bei den Objekten der Wasserversorgung im Detail zu prüfen und die nötigen Kosten für das Ereignis Blackout zu berechnen.

Blackout:

Darunter wird ein grossflächiger, ungeplanter Stromausfall verstanden, von dem eine sehr grosse Anzahl von Menschen betroffen ist. Zeichnet sich ein Blackout-Risiko ab, zum Beispiel, weil ein wichtiges Kraftwerk ausfällt, werden in ganz Europa automatisch einzelne Regionen vom Stromnetz getrennt, um einen grossflächigen Blackout zu verhindern.

Strommangellage:

Im Unterschied zu einem Blackout ist Strom verfügbar, allerdings nicht in der nachgefragten Menge. Mögliche Gründe sind eingeschränkte Produktions-, Übertragungs- oder Importkapazitäten. Es kommt landesweit zu Einschränkungen und dies über mehrere Tage, Wochen oder sogar Monate. Höchstwahrscheinlich wären bei einer Strommangellage auch umliegende europäische Länder betroffen. Eine solche Situation würde sich im Voraus abzeichnen und nicht von einer Minute auf die andere eintreten.

Im Zusammenhang mit einem möglichen Szenario haben wir uns intensiv mit den möglichen Folgen eines solchen Ereignisses auseinandergesetzt.

Eine Strommangellage, welche geplant erfolgen würde (4 Stunden Abschaltung und 8 Stunden wieder am Stromnetz), könnte mit mehreren kleineren Massnahmen jeweils überbrückt werden. Zurzeit laufen verschiedene Abklärungen mit Fachleuten betreffend die Steuerung und die technischen Anpassungen bei den Objekten für die externe Stromeinspeisung, welche bei beiden Szenarien notwendig sind.

Bei einem Stromausfall infolge Blackouts (Ausfallzeit unbestimmt) hat die Wasserversorgung, je nach Tageszeit, für 6 - 12 Stunden Wasser, bis die Reservoirs leer wären. Anschliessend würde sich das Leitungsnetz ebenfalls entleeren, wobei unkontrolliert Luft in die Leitungen eingetragen würde, was zu gröberen Problemen (auch Verschmutzung) führen würde. Ob und mit welchen allfälligen Folgeschäden für das Leitungsnetz zu rechnen wäre, kann bei beiden Szenarien nicht eruiert werden. Umfassende Netzspülungen und Entlüftungen dürften unvermeidlich sein.

Die Dauer einer Wiederherstellung des normalen Versorgungsbetriebes nach Wiederverfügbarkeit der Stromversorgung ist schwer abschätzbar, primär abhängig vom Grad der Entleerung des Leitungsnetzes, allfälligen Netzspülungen, Durchführen und Auswerten von Wasserproben usw. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Kosten für die Behebung sämtlicher Folgeschäden die Investitionskosten übersteigen.

Gemäss unserem Konzept für die Trinkwasserversorgung in Notlagen bzw. Mangellagen ist im Grundsatz geregelt, dass jeder Haushalt für drei Tage Wasser selbst beschaffen resp. im Keller eingelagert haben sollte. Es sollte möglichst vermieden werden, dass ein solcher Zustand eintritt.

Es ist anzunehmen, dass das Leitungsnetz mehrere Tage gespült werden muss. Ebenfalls könnten bei den privaten Liegenschaften Schäden entstehen, welche heute nicht beziffert werden können.

Tatsache ist, dass etliche Wasserversorgungen bereits Notstromanlagen besitzen oder sich ebenfalls, wie wir, mit der Beschaffung solcher Anlagen befassen.



Mobile Notstromanlage

Die Wasserversorgung Füllinsdorf ist wie folgt aufgestellt:

Die Wasserbeschaffung:

Die Pumpwerke „Schönthal“ und „Wanne“, speisen die Wasserversorgung unserer Gemeinde aus dem Grundwasserstrom des unteren Ergolztales. Füllinsdorf verfügt über keine nutzbaren Quellen für die öffentliche Wasserversorgung.

Das Pumpwerk Wanne wird von beiden Gemeinden (Füllinsdorf & Frenkendorf) gemeinsam betrieben.

Die Reservoirs:

Die Reservoirs Chalchofen in der Niederzone, Pool in der Mittelzone und Büechlihau in der Hochzone gewährleisten im Ereignisfall, nebst der Druckhaltung und dem Puffern der Verbrauchsschwankungen, auch die angemessene Versorgung mit Löschwasser. Die oberen Reservoirs Büechlihau und Pool werden über Stufenpumpwerke aus den unteren Zonen beliefert.

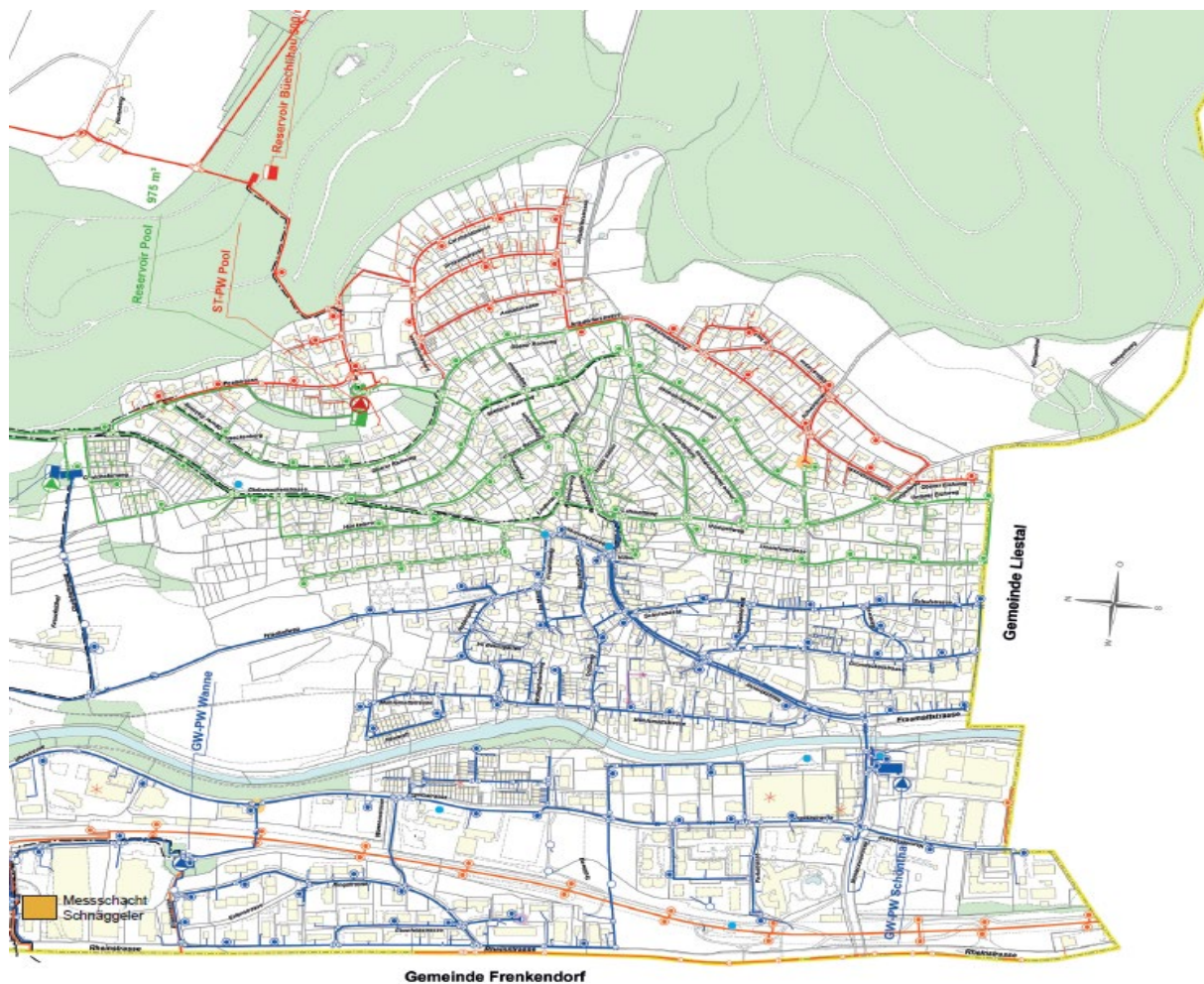
Das Leitungsnetz:

Unser Leitungsnetz ist in drei Versorgungszonen eingeteilt (Hoch-, Mittel- und Niederzone), hat eine Gesamtlänge von ca. 27.5 km und ein Netzvolumen von ca. 400 m³ Wasser. Im Leitungsnetz sind ca. 600 Schieber und 200 Hydranten eingebaut.

Die Betriebswarte:

In der im Werkhof Füllinsdorf untergebrachten Betriebswarte wird die gesamte Wasserversorgung überwacht und ferngesteuert. Die Steuerung arbeitet normalerweise vollautomatisch. Es kann aber jederzeit vom zuständigen Brunnenmeister auch manuell eingegriffen werden. Bei allfälligen Abweichungen von den Soll-Zuständen, Stromausfall usw. werden Alarm-Meldungen ausgelöst.

Ausschnitt aus dem Übersichtsplan der Wasserversorgung



Verschiedene Schritte wurden bereits eingeleitet:

- Die Wasserversorgung hat bei allen Objekten ein Materialinventar durchgeführt und das Lager an Reservematerial, welches allenfalls bei einem Ereignis benötigt wird, bestellt.
- Die bereits vorhandenen externen Stromeinspeisungen bei den Objekten Pumpwerk Schönthal, Reservoir Pool und Reservoir Chalchofen wurden mit einer mobilen Notstromanlage getestet.
- Für die Steuerungen der Wasserversorgung werden zusätzliche Reserve-Batterien angeschafft, damit beim Szenario der Mangellage die einzelnen Steuerungen der Objekte mit der nötigen minimalen Spannung versorgt werden können und die Kommunikation unter den Objekten, bezogen auf die gesamte Steuerung, gewährleistet bleibt.
- Bezüglich Treibstoffes für die Notstromanlagen sind wir mit Tankstellen in Verhandlungen. Auch dieser Punkt muss, wenn vor einer allfälligen Bestellung schriftlich geregelt werden.

Aufgrund der verschiedenen Detailabklärungen im Rahmen der Ausarbeitung des Bau- und Beschaffungsprojekts konnte der Kostenvoranschlag erstellt werden, sodass der Kredit für die Ausführung und Anschaffung beantragt werden kann.

Kostenvoranschlag (inkl. 7.7 % MwSt.), Kostengenauigkeit +/- 10 %, Kostenstand 10/2022



Gemeinde Füllinsdorf BL

Anlagen Füllinsdorf	Elektro- ingenieur bis Ausschr.	Elektro- installateur	Schaltanlage- bauer	NE-Aggregat mit Anschluss- kabel	Anhänger mit Zulassung	Total Summe	Bemerkungen
Pumpwerk Schönthal (80kVA)	7'500.00	8'000.00	9'500.00	54'000.00	11'000.00	90'000.00	
Pumpwerk Wanne Füllinsdorf 150kVA	5'500.00	13'500.00	15'500.00	43'500.00	6'500.00	84'500.00	50% Anteil
Res. Pool Neu (80kVA)	7'500.00	8'000.00	9'500.00	27'000.00	5'500.00	57'500.00	
Res Pool MSR (3kVA Kleingerät)	1'500.00	3'000.00	6'000.00	3'000.00		13'500.00	
Res. Chalchofen 80kVA	9'500.00	10'500.00	14'500.00	27'000.00	5'500.00	67'000.00	
Res Chalchofen MSR (3kVA Kleingerät)	1'500.00	3'000.00	6'000.00	3'000.00		13'500.00	
Werkhof Betriebswarte MSR (3KVA Kleingerät)	2'000.00	3'000.00	7'500.00	3'000.00		15'500.00	
Res. Buechlihu MSR (3KVA Kleingerät)	1'500.00	3'000.00	7'500.00	3'000.00		15'000.00	
Res. Steinhölzli MSR (3KVA Kleingerät)	1'500.00	3'000.00	7'500.00	3'000.00		15'000.00	
Total Wasserversorgung Füllinsdorf	38'000.00	55'000.00	83'500.00	166'500.00	28'500.00	371'500.00	

Die Ausführung der notwendigen Bauarbeiten an den Objekten ist im 1. Quartal 2023 vorgesehen. Die Beschaffung der notwendigen Notstromanlagen wird je nach Lieferfristen mehrere Monate in Anspruch nehmen.

Anträge

Der Gemeinderat beantragt der Einwohnergemeindeversammlung,

- Dem Bau- und Beschaffungsprojekt "Vorkehrung bei einem Blackout" zur Sicherung der Wasserversorgung zuzustimmen und den nötigen Kredit von CHF 345'000.00 (exkl. 7.7 % MwSt. / inkl. MwSt. CHF 371'565.00) für die Spezialfinanzierung Wasserversorgung zu bewilligen.

1. November 2022