

### 39.04.40

#### Pumpstationen

#### Pumpwerk Herrenwis

#### Verzicht auf Beschaffung Notstromaggregat, Bewilligung Ausgabe für elektrische Anpassungen

#### Ausgangslage

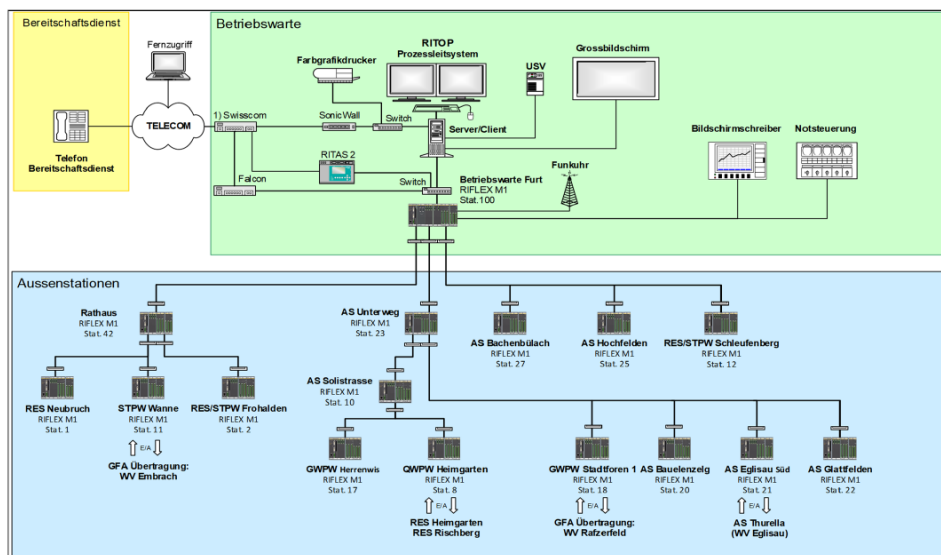
Wasser ist lebenswichtig. Die Stadt Bülach bezieht ihr Trinkwasser einerseits über den Zweckverband GWS aus dem Grundwasserpumpwerk Stadtforen in Eglisau und andererseits aus dem eigenen Pumpwerk Herrenwis, Bülach. Aus den beiden Pumpwerken wird das Wasser in die Reservoirs Frohalden und Schleufenberg gepumpt. Ab diesen Reservoirs wird Wasser ins Reservoir Neubruch gepumpt. Von dort fliesst es mit unterschiedlichen Druckverhältnissen zu den Bezüglern. In den Reservoirs verbleibt jeweils ein Volumen als Reserve zur Löschung von Bränden.

Mit verschiedenen Nachbargemeinden bestehen Verträge über die Lieferung von bestimmten Wassermengen.

Die zentrale Steuerungsanlage der Wasserversorgung, welche für einen reibungslosen Betrieb notwendig ist, befindet sich im Werkhof Furt.

#### Stromversorgung

Für den Betrieb und die Steuerung der Pumpen und der Reservoirs sowie der zentralen Steuerung wird Strom benötigt.





Die Wasserversorgung verfügt über ein umfangreiches Netz von Loggern, welche allfällige Rohrbrüche und Wasserverluste erkennen und der zentralen Steuerung melden. Die Logger funktionieren senderseitig mittels Batterien, d.h. stromunabhängig. Der Datenempfang erfolgt jedoch stromgesteuert.

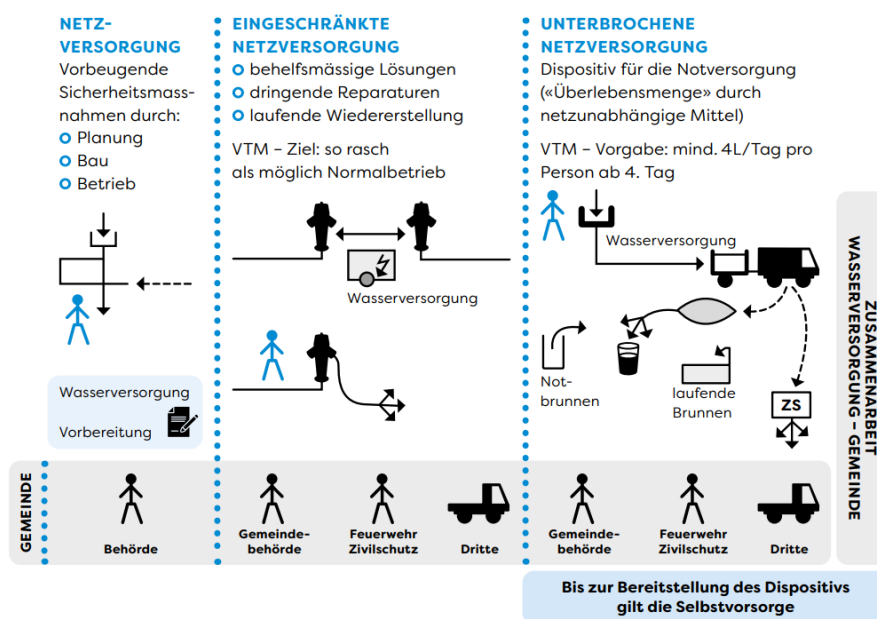
### Rechtsgrundlagen

Auf eidgenössischer und kantonaler Ebene sind in verschiedenen Gesetze Regelungen vorhanden:

- Art. 29 Bundesgesetz über die wirtschaftliche Landesversorgung (LVG) vom 17.6.2016
- Art. 57 und 58 Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GschG) vom 24.1.1991
- Art. 8 Bundesgesetz über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz (BZG) vom 20.12.2019
- Art. 6ff. eidg. Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen (VTM) vom 19.8.2020
- § 31 Wasserwirtschaftsgesetz Kanton Zürich (WWG) vom 2.6.1991
- § 2d, kantonales Bevölkerungsschutzgesetz Kanton Zürich (BSG) vom 4.2.2008

Das Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) hat im August 2021 eine Broschüre «Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen» herausgegeben. Darin werden die Kantone, Wasserversorger und weitere Organisationen über die wichtigsten Hauptaussagen der VTM informiert.

#### Struktur der Trinkwasserversorgung in Mangellagen (adaptiert aus der W1012 des SVGW)





Abs. 1: In einer schweren Mangellage muss jederzeit folgende Trinkwassermenge verfügbar sein: bis zum dritten Tag so viel wie möglich; ab dem 4. Tag für private Haushalte mindestens vier Liter pro Person und Tag. Für Einrichtungen wie Spitäler, Heime, Gefängnisse, Schulen, Landwirtschaftsbetriebe sowie Betriebe, die lebenswichtige Güter herstellen, mindestens die vom Kanton bestimmte Menge.

Abs. 2: Die Kantone können die Bereitstellung zusätzlicher Trinkwassermengen vorschreiben.

Abs. 3: Als Grundlage für die Berechnung der Trinkwassermenge, die insgesamt verfügbar sein muss, dienen für das jeweilige Versorgungsgebiet die aktuell verfügbaren Daten über die Bevölkerungszahl, die Anzahl Landwirtschaftsbetriebe und die Anzahl Betriebe, die lebenswichtige Güter herstellen.

#### Betriebszustände

Im Zusammenhang mit der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen werden im Kanton Zürich drei Betriebszustände unterschieden:

- **Zustand N:** Normale Netzversorgung (ca. 300 Liter pro Einwohner und Tag)
- **Zustand E:** Eingeschränkte Netzversorgung (ca. 100 Liter pro Einwohner und Tag)
- **Zustand U:** Unterbrochene Netzversorgung (möglichst rasch 15 Liter pro Einwohner und Tag)

#### Grundsätzliches

Nach einem Unterbruch in der Versorgung (Zustand U) wird die normale Netzversorgung so rasch als möglich wiederhergestellt. Dabei muss in der Regel eine Phase mit eingeschränkter Netzversorgung (Zustand E, ca. 100 Liter pro Einwohner und Tag, evtl. Einschränkungen in Bezug auf Druck) in Kauf genommen werden (vgl. Wegleitung W 1012 SVGW). Bei einer unterbrochenen Netzversorgung ist zu unterscheiden zwischen einer Phase der Selbstversorgung durch die Bevölkerung (Notvorrat, mind. 9 Liter Wasser sowie Frucht- und Gemüsesäfte pro Einwohner) und der Notversorgung durch die Wasserversorgung (spätestens ab dem 4. Tag vier Liter, ab dem 6. Tag fünfzehn Liter pro Einwohner und Tag ab dezentralen Abgabestellen).

Im entsprechenden Reglement der Stadt Bülach sind auch noch diverse Quellwasserfassungen enthalten, deren Wasser nicht ins Netz eingespiesen wird, jedoch in öffentliche Brunnen läuft.

#### **Vorbereitung auf Mangellage**



Das Entstehen einer schweren Mangellage kündigt sich erfahrungsgemäss nicht mit langer Vorlaufzeit an. Im Sommer / Herbst 2022 wurde vom Bundesrat gemeldet, dass die Stromversorgung in der Schweiz in den Wintermonaten knapp werden könnte und deshalb «sofort» Stromsparmassnahmen einzuleiten seien. Zudem solle unverzüglich geprüft werden, wie im Falle einer Strommangellage die notwendigen Infrastrukturen (Bsp. Wasserversorgung, Abwasserreinigung usw.) weiter betrieben werden könnten. In der Folge wurden vielerorts kurzfristig Notstromaggregate reserviert (mit Kostenfolgen -> Marktpreise aufgrund hoher Nachfrage). Die Stadt Bülach konnte sich kurzfristig ein mobiles Notstromaggregat für das Reservoir Schleufenberg sichern, damit auch in die höhere Druckzone hätte Wasser gepumpt werden können.

Eine Mangel- oder Notlage entsteht meist unverhofft. Ohne entsprechende Vorbereitung entsteht Hektik und übereilte Aktivität mit Kostenfolgen. Mit einem rechtzeitigen Festlegen von Abläufen in speziellen Situationen / Zuständen kann ein möglichst effizienter (reduzierter) Betrieb der Infrastrukturanlage gewährleistet werden. Wobei nicht für alle denkbaren Situationen und deren Kombination eine Lösung vorab möglich ist. Schlussendlich ist immer unter Abwägung von Chancen und Risiken aufgrund der konkreten Lage zu agieren bzw. zu reagieren.

Wichtig sind dabei die technischen und betrieblichen Vorbereitungsmaßnahmen, welche beim Eintreten von speziellen Lagen dienlich sind. Dies betrifft z.B. das Verlegen von Rohren und Steuerungskabeln oder - soweit möglich - alternative (Funk-)Verbindungen (mit Akku / Batterien).

Die Beschaffung von Notstromaggregaten bei jeder einzelnen Anlage ist teuer in der Anschaffung und verursacht erhebliche Folgekosten für Betrieb und Unterhalt; auch ohne, dass diese eingesetzt werden. Auf solche «Beschaffungen auf Vorrat» soll grundsätzlich verzichtet werden, solange diese nicht aufgrund einer fundierten Einschätzung notwendig sind.

### **Pumpwerke Stadtforen und Herrenwis**

Der GWS hat zur Sicherstellung der Notstromversorgung im Pumpwerk Stadtforen, Eglisau, ein Notstromaggregat angeschafft. Damit kann im Notbetrieb sichergestellt werden, dass Bülach 100 Liter pro Einwohner und Tag erhält.

Beim Pumpwerk Herrenwis, Bülach, soll vorläufig auf die Beschaffung eines Notstromaggregats verzichtet werden. Vorbereitend sollen in diesem Pumpwerk jedoch die elektrischen Installationen so angepasst werden, dass bei Bedarf der Betrieb kurzfristig mit einem Notstromaggregat gewährleistet werden kann.



### Offerte

Die Wasserversorgung Bülach hat bei der EKZ Eltop Bülach eine Offerte für die Anpassungen der Hauptverteilung eingeholt. Sie offeriert ihre Arbeiten am 1. Juni 2023 zum Betrag von Fr. 42 390.55.

Das Angebot ist angemessen. Die Vergabe kann als Direktauftrag erfolgen.

### Kredit / Budget

Die Kosten für die Anpassungen gehen zulasten der Erfolgsrechnung, weil der Betrag unter 50 000 Franken liegt. Im Budget 2023 sind diese Kosten nicht enthalten. Eine Verschiebung der Massnahmen ins Jahr 2024 ist aufgrund der aktuellen Situation (Krieg in Ukraine mit Auswirkungen auf ganz Europa) nicht zweckmässig. Somit hat die Ausgabenbewilligung gestützt auf die Kreditkompetenz des Stadtrats zulasten der Erfolgsrechnung, Konto 3144.00 / Kostenstelle 70.07012, zu erfolgen.

Im Budget 2024 des Investitionsprogramms 2023 bis 2027, Version 3, sind 265 000 Franken für die Beschaffung eines Notstromaggregats inklusive Anpassungen der elektrischen Anschlüsse beim Pumpwerk Herrenwis enthalten (Konto 7101.5030.00/INV01265). Aufgrund der vorliegenden Ausgabenbewilligung zulasten der Erfolgsrechnung reduziert sich der Finanzbedarf entsprechend. Ob die Beschaffung notwendig werden wird, dürfte sich in Anbetracht der Entwicklung der Lage voraussichtlich im Laufe des Jahres 2024 ergeben.

### Fazit

Eine zweckmässige und angemessene Sicherstellung der Wasserversorgung in Bülach auch in speziellen Situationen (Not- / Mangellagen) ist wichtig. Folglich sind dringend geeignete technische Vorbereitungsmaßnahmen zu treffen. Auf die Beschaffung eines Notstromaggregats soll vorläufig verzichtet werden.

Auf Antrag des Ausschusses Bau und Infrastruktur **beschliesst** der Stadtrat:

1. Auf die Beschaffung eines Notstromaggregats für das städtische Grundwasserpumpwerk Herrenwis wird aufgrund der aktuellen Lageeinschätzung vorläufig verzichtet.



2. Für die technischen Vorbereitungsmaßnahmen beim Pumpwerk Herrenwis wird gestützt auf die stadträtliche Kreditkompetenz eine Ausgabe von 42'390.55 Franken (inkl. 7.7 % MwSt.) bewilligt. Die Kosten sind zulasten der Erfolgsrechnung, Konto 3144.00 / Kostenstelle 70.07012, zu verbuchen.
3. Die EKZ Eltop Bülach wird mit den Arbeiten gemäss Offerte vom 1. Juni 2023 zum Betrag von 42'390.55 Franken beauftragt.
4. Der Bereich Infrastruktur wird beauftragt, der EKZ Eltop den Auftrag zu bestätigen.
5. Mitteilung an:
  - a) Andrea Spycher, Stadträtin
  - b) Dirk Kauffeld, Leiter Umwelt und Infrastruktur
  - c) Roland Engeler, Leiter Bevölkerung und Sicherheit
  - d) Markus Wanner, Leiter Finanzen und Informatik
  - e) Christoph Brot, Leiter Infrastruktur
  - f) Michael Aliesch, Leiter Wasserversorgung
  - g) Hanspeter Gossweiler, Tiefbau

**Stadtrat Bülach**

Mark Eberli  
Stadtpräsident

Christian Mühlethaler  
Stadtschreiber