



**Protokollauszug**  
**22. Sitzung vom 18. November 2020**

**251/2020 39.04.50 Wasserversorgung, Grundwasserpumpwerk Zelgli, Ausbau  
Tracerversuche, Nettokredit von Fr. 133'000.00**

**1. Ausgangslage**

Über die drei Grundwasserpumpwerke Betschenrohr 1, 2 und 3 fördert die Wasserversorgung Schlieren, mit einer bewilligten Förderkapazität von 13'000 l/min (18'720 m<sup>3</sup>/d), 90 % des Trinkwasserbedarfs der Stadt und beliefert auch die Gemeinde Untereingstringen mit Frischwasser. Die Grundwasserpumpwerke, mit Erstellungsjahren zwischen 1934 und 1966, haben ihre Nutzungsdauer, trotz diversen Erneuerungssanierungen die über die Jahre vorgenommen wurden, erreicht und der Unterhalts- und Reparaturaufwand steigt stetig.

Die kantonalen Grundwasserrechte der Grundwasserpumpwerke haben noch bis Januar 2034 für Betschenrohr 1 und Betschenrohr 2 und bis Januar 2024 für Betschenrohr 3 Bestand. Bis spätestens 2034 müsste auf jeden Fall eine gestaffelte Totalsanierung bzw. ein Ersatzneubau dieser Grundwasserpumpwerke, was sowohl die Fassungstränge im Boden und die Pumpeninstallationen als auch den hochwassersicheren Gebäudeersatz anbelangt, erfolgen. Zudem müssten die Schutzzonen mit geohydrologischen Untersuchungen und Modellierungen sowie Feldversuchen überprüft und neu festgelegt und das Schutzzonenreglement den aktuellen gewässerschutzrechtlichen Anforderungen angepasst werden.

Im Weiteren sind die Grundwasserschutzzonen der Fassungen durch die darüber liegenden Familiengärten einer latenten, erhöhten Verschmutzungsgefahr ausgesetzt und bei einem Weiterbetrieb der Grundwasserpumpwerke wäre ein Weiterbetrieb des Familiengartenareals nur unter strengen Gewässerschutzauflagen des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) denkbar.

Mit der vom Kanton geplanten Renaturierung der Limmat ist ein Weiterbetrieb der Grundwasserpumpwerke im Betschenrohr jedoch aus gewässerschutzgesetzlichen Gründen und auf Basis von geohydrologischen Untersuchungen und Beurteilungen nicht möglich. Das bedeutet, dass vor einer Realisierung der Limmatrenaturierung ein neuer Standort für die künftige Grundwasserförderung gesucht und bewilligt sowie ein neues Grundwasserpumpwerk gebaut und in Betrieb genommen werden muss.

Mit SRB 31 vom 11. Februar 2013, SRB 114 vom 14. April 2014 und SRB 43 vom 7. März 2016 bewilligte der Stadtrat Kredite von Fr. 90'000.00 für die Erarbeitung einer Studie, von Fr. 110'000.00 für die Erarbeitung des Vorprojekts und die Überprüfung bezüglich Revitalisierungsprojekts betreffend den Weiterbetrieb der Grundwasserpumpwerke Betschenrohr und von Fr. 100'000.00 für die Bauprojektphase I (Schutzzone und Schutzzonenreglement). Für die Projektierung des Ausbaus des Grundwasserpumpwerks Zelgli wurden bisher somit Kredite von gesamthaft Fr. 300'000.00 gesprochen.

## 2. Studie Neues Grundwasserpumpwerk Zelgli

Im Gebiet Zelgli steht ein Ersatzstandort für ein neues Grundwasserpumpwerk zur Verfügung. Hier ist der Wasserwirtschaftsverband Limmattal (WVL), zu welchem neben Dietikon und Schlieren auch die Gemeinden Oetwil a.d.L., Geroldswil und Weiningen gehören, seit 1985 im Besitz eines Horizontalfilterbrunnens, der nicht zu einem Grundwasserpumpwerk ausgebaut und in Betrieb genommen wurde. Schon längere Zeit wird von der Wasserversorgung Schlieren ein Ausbau dieses Horizontalfilterbrunnens in Betracht gezogen. Ausgelöst durch das Renaturierungsprojekt wurde 2013 mit der Entwicklung eines Ausbauprojekts begonnen.

### 2.1. Ergebnisse der Studie

#### 2.1.1. Fördermengen

Im Zuge der Projektentwicklung hat sich gezeigt, dass am Standort Zelgli die für eine sichere Trinkwasserversorgung notwendige Fördermenge von 12'000 l/min (17'280 m<sup>3</sup>/d) aus gewässerschutzgesetzlichen Gründen erst nach weiteren gewässerschutztechnischen und geohydrologischen Abklärungen und Untersuchungen bewilligt werden kann. Die Kapazität des Grundwasserleiters ist zwar mehr als ausreichend, aber die mögliche Grösse der Schutzzone ist aufgrund der angrenzenden Wohnzonen an der Rohrstrasse beschränkt und damit auch die zulässige Förderkapazität.

Aufgrund der gewässerschutzrechtlichen Vorgaben des Bundesamts für Umwelt (BAFU) und des AWEL, die für die Ermittlung der erforderlichen Grösse von Schutzzonen massgebend sind, ergibt sich für die gewässerschutzrechtlich zulässige Fördermenge eine Spannweite von 8'000 l/min bis 12'000 l/min (11'520 bis 17'280 m<sup>3</sup>/d).

Für eine sichere Bedarfsdeckung ist aber eine Kapazität von 12'000 l/min zwingend erforderlich.

#### 2.1.2. Vergleich der Beschaffungskosten

Aufgrund der Untersuchung der verschiedenen Alternativen der Wasserbeschaffung bezüglich Versorgungssicherheit, Auswirkungen auf geplante und bestehende Nutzungen innerhalb der Schutzzone und Wirtschaftlichkeit ergeben sich die nachstehenden Handlungsmöglichkeiten:

Variante	Förderkapazität [l/min]	Beschaffungskosten inklusive notwendige Investitionen [Fr./m <sup>3</sup> ]	Beurteilung
Weiterbetrieb Grundwasserfassungen Betschenrohr 1, 2 und 3	13'000	0.25	"Null-Lösung", bedeutet Verzicht auf Renaturierung und würde voraussetzen, dass das AWEL nach 2034 neue Grundwasserrechte erteilt.
Ausbau Grundwasserfassung Zelgli	8'000	0.30	Mit der "Basisausbauvariante" kann die langfristige Versorgungssicherheit nicht gewährleistet werden.
Ausbau Grundwasserfassung Zelgli und Absicherung durch Bezug von Zürich	8'000 plus Spitzenbedarf von 4'000	0.58	Mit der "Kombinierten Lösung" kann die Versorgungssicherheit gewährleistet werden. Betriebswirtschaftlich ist sie jedoch unbefriedigend.

<b>Ausbau Grundwasserfassung Zelgli</b>	12'000	0.35	Mit dieser <b>"Vollausbauvariante"</b> kann die langfristige Versorgungssicherheit gewährleistet werden. Voraussetzung ist die Bewilligung des AWEL für diese Förderkapazität. Mit der "Zürich Lösung" kann die Versorgungssicherheit gewährleistet werden. Betriebswirtschaftlich ist sie jedoch unbefriedigend und sie führt zur Aufgabe der Unabhängigkeit.
Bezug von Zürich	12'000	0.78	

Wie die Kostenbetrachtung zeigt, ist auch aus betriebswirtschaftlicher Sichtweise die "Vollausbauvariante" des Grundwasserpumpwerks Zelgli auf eine Förderkapazität von 12'000 l/min. die sinnvollste Variante.

### 3. Projekt

Der Ausbau der Grundwasserfassung Zelgli wurde im Vorprojekt und in der Bauprojektphase I weiter konkretisiert. Insbesondere wurden die Konzessionsbedingungen, die Schutzzonengrösse und das Schutzzonenreglement, der bauliche Zustand des bestehenden Brunnens und die erforderlichen Ausbaumassnahmen sowie die Kostenfolgen geklärt.

#### 3.1. Planungskommission

Für die Steuerung und Begleitung der Projektierungsarbeiten wurde mit SRB 142 vom 15. Juni 2015 eine Planungskommission mit nachstehenden Mitgliedern bestellt:

Mit Stimmrecht:

- Ressortvorsteher Werke, Versorgung und Anlagen (Präsident)
- Abteilungsleiter Werke, Versorgung und Anlagen
- Abteilungsleiter Bau und Planung

Mit beratender Stimme:

- Bereichsleiter Gas / Wasser
- SWR Projektleiter Generalplaner
- Bereichsleiter Technisches Büro

#### 3.2. Vorprojekt

Das Vorprojekt umfasst die nachstehenden Dokumente, welche vollständig in der Projektmappe "Vorprojekt 2015, Grundwasserpumpwerk Zelgli, Neubau" vom 13. Januar 2016 enthalten sind:

- Zusammenfassender Bericht
- Kostenschätzung
- Übersicht Wasserversorgung, Strom- und Steuerkabel, Kanalisation, Drittprojekte
- Schutzzonen Bericht

- Schutzzonen: Plan mit Varianten Kanalisationsführung
- Schutzzonen Übersicht Massstab 1:25'000
- Erschliessung und Umgebung Bericht
- Übersichtsplan Massstab 1:500 Wasserversorgung, Strom- und Steuerkabel, Kanalisation, Drittprojekte
- Situation Massstab 1:200 Wasserversorgung, Strom- und Steuerkabel, Kanalisation, Drittprojekte
- Bericht Pumpwerk und Betriebsgebäude
- Grundriss und Schnitt Massstab 1:50 Pumpwerk und Betriebsgebäude
- Bericht Elektro-, Mess-, Steuer-, Regel-, Leiteinrichtungen EMSRL
- Kostenschätzung EMSRL
- Netztopologie EMRSL
- Bericht und Kostenschätzung Brunnensanierung
- Zustandserhebung Brunnen

### **3.3. Bauprojektphase I**

Die Bauprojektphase eins umfasst die Planung der Schutzzonen und die Erarbeitung des Schutzzonenreglements. Die Projektmappe "Bauprojekt 2017 Schutzzonen" vom 6. Dezember 2016 enthält die nachstehenden Dokumente:

- Begleitschreiben zum Gesuch der Stadt Schlieren vom 17. Mai 2017
- Konzessionsgesuch
- Modellierung
- Schutzzonenreglement
- Schutzzonenplan Situation 1:100
- Ablaufplan

### **3.4. Vorprüfung**

Dem AWEL wurden das Vorprojekt und der Schutzzonenplan mit Schutzzonenreglement am 17. Mai 2017 zur Vorprüfung eingereicht. In seiner Antwort vom 3. Juli 2017 beurteilt das AWEL das Projekt in wasserversorgungstechnischer Hinsicht und bezüglich Konzessionsverfahren und Grundwasserschutzzonen. Es stellt darauf basierend eine Konzession zur Nutzung des Grundwassers zu Trink- und Brauchwasserzwecken gemäss § 36 des Wasserwirtschaftsgesetzes (WWG) in Aussicht. Das AWEL verlangt aber, dass die auf Basis einer Förderkapazität von 12'000 l/min mit geohydrologischen Modellen errechnete Geometrie der im Schutzzonenplan dargestellten Schutzzonen durch Zahlen und Fakten darzulegen sei, bevor die Förderkapazität von 12'000 l/min definitiv genehmigt werden kann. Konkret bedeutet dies, dass die Nachweise mit entsprechenden Färbversuchen, sogenannten Tracerversuchen, zu erbringen sind.

## **4. Tracerversuche**

Vor der Weiterführung der Bauprojektierungsarbeiten ist Klarheit zu schaffen, ob die vorgesehene und für die Erreichung der Versorgungssicherheit auch notwendige Förderkapazität von 12'000 l/min vom AWEL als Konzessionsgeber für Grundwassernutzung, bewilligt wird.

Neben den geohydrologischen Untersuchungen und Berechnungen, die bereits durchgeführt wurden, ist nun der Nachweis der Ergiebigkeit des bestehenden Horizontalfilterbrunnens mit Pumpversuchen (Tracerversuchen) zu erbringen. Mit der Erbringung dieses Nachweises kann die zulässige Förderkapazität bzw. die notwendige Grösse der Schutzzone vor Baubeginn des Grundwasserpumpwerks definitiv festgelegt werden. Der WVL als Eigentümer des bestehenden Horizontalfilterbrunnens hat Kenntnis von dieser Massnahme und ist damit einverstanden.

Die Durchführung der Pumpversuche wird auch von der Planungskommission Pumpwerk Zelgli für zweckmässig befunden, denn die Ergebnisse des Pumpversuchs schaffen verlässliche Fakten für die weitere Projektbearbeitung.

## 5. Kosten

### 5.1. Kosten Tracerversuche

Die Erhebung des Kostenvoranschlags für die Tracerversuche präsentiert sich wie folgt:

Kosten in Fr. 701.5010.683		Wasserversorgung (710-5030.00)
<b>Geologie</b>	Dr. Heinrich Jäckli AG	
Laboranalysen, Farbstoffeingabe		9'700.00
Bohrungen und Piezometer		34'500.00
Entschädigungen	-	400.00
Honorar		68'600.00
<b>Brunnenbauingenieur</b>	Raeto M. Conrad, Dipl. Bau-Ing. ETH/SIA	
Taucherarbeiten		16'200.00
Pumpversuch und Ableitung		59'200.00
Honorar		16'100.00
<b>Projektierung</b>	SWR+ AG	
Installation		26'900.00
Baustrom		9'700.00
Graben- und Auffüllarbeiten		43'000.00
Baumeisterarbeiten		26'900.00
Honorar		78'600.00
Gesamtprojektleitung	Abteilung Werke, Versorgung und Anlagen	10'800.00
Bewilligungen	AWEL	16'200.00
Unvorhergesehenes		26'200.00
<b>Gesamtkosten Tracerversuche (inkl. MWST)</b>		<b>443'000.00</b>

### 5.2. Kostenbeteiligungen

Mit Beschluss des Vorstands hat der Wasserwirtschaftsverband Limmattal WVL dem Vorgehensvorschlag und der Beteiligung mit Fr. 200'000.00 an den Pumpversuchen zugestimmt. Die Kostenbeteiligung wird dem WVL in zwei Tranchen zu je Fr. 100'000.00 in den Jahren 2020 und 2021 in Rechnung gestellt.

Mit Schreiben vom 22. Oktober 2020 stimmt das AWEL einer Kostenbeteiligung an den Tracerversuchen, zu Lasten des Projektes "Limmat Schlieren Hochwasserschutz und Revitalisierung", von Pauschal Fr. 110'000.00 inkl. MWST zu.

### 5.3. Kredit über Nettokosten

Gesamtkosten Tracerversuche (inkl. MWST)	443'000.00
Kostenbeteiligung WVL	-200'000.00
Kostenbeteiligung AWEL	-110'000.00
<b>Nettokosten (inkl. MWST)</b>	<b>133'000.00</b>

## 6. Kreditrechtliche Bestimmungen

Die Investition ist im Budget 2020 mit einem Betrag von Fr. 500'000.00 eingestellt. In der Investitionsplanung 2019–2023 sind gesamthaft Fr. 6'845'751.70 vorgemerkt

### **Der Stadtrat beschliesst:**

1. Für das Projekt Grundwasserpumpwerk Zelgli wird ein Kredit von Fr. 133'000.00 für Tracerver-  
suche bewilligt.
2. Die Kosten werden der Investition INV701.5010.683 710-5030.00 belastet.
3. Die Abteilung Werke, Versorgung und Anlagen wird mit dem Vollzug des Beschlusses beauf-  
tragt und ermächtigt, die entsprechenden Planer- und Werkverträge zu unterzeichnen.
4. Mitteilung an
  - swrplus AG, Schöneggstrasse 30, 8953 Dietikon
  - Wasserwirtschaftsverband Limmattal (WVL), Stadtverwaltung Dietikon
  - Abteilungsleiter Werke, Versorgung und Anlagen
  - Abteilungsleiter Finanzen und Liegenschaften
  - Abteilungsleiter Bau und Planung
  - Leiter Rechnungswesen
  - Archiv

Status: öffentlich

### **Stadtrat Schlieren**

Markus Bärtschiger  
Stadtpräsident

Janine Bron  
Stadtschreiberin-Stv.