

AUSZUG AUS DEM PROTOKOLL  
Sitzung vom 23. September 2010

Gesch. Nr. 022/10 Vorberatung RPK

## **39.04.30. Wasserversorgung; Reservoir**

**Antrag des Stadtrates an den Grossen Gemeinderat auf Genehmigung der Abrechnung für die Erweiterung des Reservoir Horn, Illnau.-**

ANTRAG DES STADTRATES

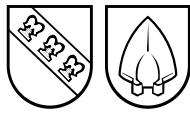
### **DER GROSSE GEMEINDERAT**

- gestützt auf den Antrag des Stadtrates und in Anwendung von § 26 Ziffer 3 der Gemeindeordnung –

#### **BESCHLIESST:**

1. Die Abrechnung über die Erweiterung des Reservoirs Horn, Illnau, Investitionskonto 560.5013.51, wird wie folgt genehmigt:

-	Aufwand gemäss Abrechnung		Fr. 1'355'889.80
-	Bewilligter Objektkredit		
-	- GGR vom 6.3.2008	Fr. 1'370'000.00	
-	Bauteuerung 1.4.2007 – 1.4.2008		
	113.4 Pkt. – 116.7 Pkt.	Fr. 39'867.70	
-	Indexierter Objektkredit		<u>Fr. 1'409'867.70</u>
-	<b>Kreditunterschreitung (3.83 %)</b>		<b><u>Fr. 53'977.90</u></b>
2. Gemäss § 8, Ziffer 3, der Gemeindeordnung ist ein Referendum gegen diesen Beschluss ausgeschlossen.
3. Mitteilung durch Protokollauszug an:
  - a) den Stadtrat, zweifach,
  - b) die Abteilung Finanzen,
  - c) die Abteilung Tiefbau,
  - d) die Wasserversorgung.



AUSZUG AUS DEM PROTOKOLL  
Sitzung vom 23. September 2010

## WEISUNG

### 1. AUSGANGSLAGE

Die Reservoiranlage Horn in Illnau versorgt das grösste Teilgebiet (Niederdruckzone) von Illnau. Zudem wird sie als Transitbehälter für den Wasseraustausch innerhalb der Gruppenwasserversorgung Fehraltorf-Illnau-Russikon (FIR) verwendet. Die Anlage bestand bisher aus einem Behälter (Jahrgang 1907) mit 200 m<sup>3</sup> Brauchvolumen und einem Behälter (Jahrgang 1955) mit 400 m<sup>3</sup> Brauchvolumen.

Wasserbehälter dienen dazu, das für die Wasserversorgung in einem jeweiligen Versorgungsgebiet notwendige Trink- und Löschwasser über eine gewisse Zeit hygienisch einwandfrei zu speichern. Zudem sollen grundsätzlich der Ausgleich zwischen dem Wasserzufluss und der Wasserentnahme innerhalb eines Tages angestrebt, die Verbrauchsspitzen abgedeckt, eine Reserve für Betriebsstörungen bereitgestellt und wo nötig eine Reserve für die Brandbekämpfung abgedeckt werden.

Durch die bauliche Entwicklung der letzten Jahre in Illnau konnte die nötige Speicherreserve bei einem mittleren Tagesverbrauch von ca. 800 m<sup>3</sup> und einem zur Verfügung stehenden Volumen der Reservoiranlage von 600 m<sup>3</sup> nicht mehr gewährleistet werden. Gemäss Generellem Wasserversorgungsprojekt (GWP) musste das Reservoir Horn in einem ersten Schritt auf ein Speichervolumen von 1200 m<sup>3</sup> ausgebaut werden. Dies bedingte, dass die ältere Reservoirkammer (Jahrgang 1907) mit 200 m<sup>3</sup> durch eine neue Kammer mit 800 m<sup>3</sup> ersetzt werden musste.

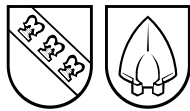
Der Stadtrat hatte am 19. April 2007 für die Erweiterung des Reservoirs Horn, Illnau, einen Projektierungskredit von Fr. 60'000.00 (inkl. MwSt.) auf Konto Nr. 560.5013.51 der Investitionsrechnung zulasten seiner Finanzkompetenz bewilligt. Für die Erweiterung des Reservoirs Horn, Illnau, wurde am 6. März 2008 ein Objektkredit von Fr. 1'370'000.00 (inkl. MwSt.) zu Lasten der Investitionsrechnung, Konto 560.5013.51, durch den Grossen Gemeinderat bewilligt.

### 2. AUSGEFÜHRTES PROJEKT

Die Erweiterung des Reservoirs wurde innerhalb der bestehenden Waldparzelle für die Reservoiranlage Horn realisiert. Als Vorbereitungsarbeiten mussten die bestehenden Bäume auf der Parzelle gerodet und der Grillplatz für die Dauer der Bauarbeiten versetzt werden. Als Installations- und Deponieplatz für das anfallende Aushubmaterial konnte das angrenzende Landwirtschaftsland verwendet werden.

Bei der Realisierung der neuen Kammer musste die Versorgungssicherheit während der Bauphase jederzeit aufrecht erhalten werden. Dies verlangte von der Bauleitung und dem Unternehmer eine saubere Planung der Arbeitsschritte. Im Mai 2008 fand der Spatenstich zusammen mit den am Bau beteiligten Stellen sowie den Anwohnern statt. Gleich anschliessend wurden die Bauarbeiten mit der Freilegung und anschliessend mit den Abbrucharbeiten an der alten Reservoirkammer (Jahrgang 1907) begonnen. Die Abmessung der neuen Kammer beträgt 16.50 m x 13.70 m bei einer nutzbaren Wassertiefe von ca. 4.00 m. Die Wasserspiegellage liegt bei 575.53 m ü. M. Die Wasserkammer wurde ohne Verputz als Sichtbetonkonstruktion mit glatter Oberfläche erstellt. Das gesamte Bauwerk wurde isoliert und anschliessend mit ca. 1.00 m Erdmaterial überdeckt. Der Qualitätssicherung der ausgeführten Bauarbeiten wurde spezielle Aufmerksamkeit geschenkt. Die während der Ausführung entsprechend dem Qualitätsprüfplan gemachten Betonprüfungen wurden trotz engstem Terminplan strikte ausgeführt und die Ergebnisse entsprachen den Vorgaben. Nach nur vier Monaten Bauzeit konnte Anfang Oktober die neue Kammer nach vorangehender Dichtigkeits- und Wasserprüfung in Betrieb genommen werden.

Anschliessend wurde ein zweistöckiges Schieberhaus als Verbindungsbau zwischen der neuen und der alten Reservoirkammer (Jahrgang 1955) erstellt und bei der bestehenden Kammer die erforderliche neue Drucktüre



### AUSZUG AUS DEM PROTOKOLL

Sitzung vom 23. September 2010

eingebaut. Bei der bestehenden Reservoirkammer wurde nach einer eingehenden Inspektion entschieden, auf weitergehende Betonsanierungsarbeiten (Erneuerung der Behälterbeschichtung) zu verzichten, da die ange-troffene Bauqualität noch für die angestrebte Restlebensdauer des Bauwerks (ca. 15 Jahre) ausreichend ist. Das Schieberhaus hat die Abmessungen 8.60 m x 5.30 m und befindet sich bis auf die Eingangspartie unter dem Boden. In diesem Verbindungsbau befinden sich alle Rohrleitungsinstallationen und Armaturen für den Betrieb der Reservoiranlage. Der Verbindungsbau wurde konzeptionell so erstellt, dass eine nochmalige Erwei-terung der Reservoiranlage mit dem Ersatz der Kammer Jahrgang 1955 ohne grosse bauliche Anpassungen möglich ist.

Im Frühjahr 2009 wurden die Umgebungsarbeiten mit der neuen Grillstelle und dem Biotop auf der Reservoir-anlage ausgeführt und die Installationsflächen wieder hergestellt. Am 12. Juni 2009 wurde die Anlage offiziell eingeweiht und am Samstag, 13. Juni 2009, mit einem Tag der offenen Tür auch der Bevölkerung vorgestellt.

### 3. ABRECHNUNG

Das Ingenieurbüro ewp AG, Effretikon, hat eine detaillierte Abrechnung erstellt. Die Abrechnung wurde von der Abteilung Finanzen kontrolliert und für richtig befunden. Die Ausführung der Arbeiten erfolgte planmässig und bot keine grösseren Überraschungen. Aus diesem Grund konnte der Kostenvoranschlag auch eingehalten werden.

- Aufwand gemäss Abrechnung		Fr.	1'355'889.80
- Bewilligter Objektkredit			
- GGR vom 6.3.2008	Fr.	1'370'000.00	
- Bauteuerung 1.4.2007 – 1.4.2008			
113.4 Pkt. – 116.7 Pkt. (+ 2.91 %)	Fr.	39'867.70	
- Indexierter Objektkredit			Fr. 1'409'867.70
- <b>Kreditunterschreitung (3.83 %)</b>			<b>Fr. 53'977.90</b>

Im Objektkredit von Fr. 1'370'000.00 des Grossen Gemeinderates vom 6.3.2008 ist der Projektierungskredit von Fr. 60'000.00, den der Stadtrat am 19.4.2007 gesprochen hatte, enthalten.

### 4. GEGENÜBERSTELLUNG KOSTENVORANSCHLAG INDEXIERT / BAUABRECHNUNG

RESERVOIR-NEUBAU:

	Kostenvoranschlag	KVA indexiert	Bauabrechnung	Differenz
Baumeisterarbeiten	Fr. 800'000.00	Fr. 823'280.45	Fr. 765'339.40	Fr. -57'941.05
Betriebseinrichtungen	Fr. 120'000.00	Fr. 123'492.05	Fr. 187'213.25	Fr. +63'721.20
Steuerungsanlage	Fr. 55'000.00	Fr. 56'600.55	Fr. 60'687.05	Fr. +4'086.50
Malerarbeiten	Fr. 10'000.00	Fr. 10'291.00	Fr. 5'397.80	Fr. -4'893.20
Leitungsanpassungen	Fr. 20'000.00	Fr. 20'582.00	Fr. 51'778.85	Fr. +31'196.85
Umgebungsarbeiten	Fr. 30'000.00	Fr. 30'873.00	Fr. 9'645.85	Fr. -21'227.15
Vermessung	Fr. 5'000.00	Fr. 5'145.50	Fr. 4'421.55	Fr. -723.95
Verschiedenes / Unvorherzu.	Fr. 60'000.00	Fr. 61'746.05	Fr. 37'390.90	Fr. -24'355.15
<b>Total Reservoir-Neubau</b>	<b>Fr. 1'100'000.00</b>	<b>Fr. 1'132'010.60</b>	<b>Fr. 1'121'874.65</b>	<b>Fr. -10'135.95</b>



### AUSZUG AUS DEM PROTOKOLL

Sitzung vom 23. September 2010

#### RESERVOIR-SANIERUNG:

	Kostenvoranschlag	KVA indexiert	Bauabrechnung	Differenz
Baumeisterarbeiten	Fr. 110'000.00	Fr. 113'201.05	Fr. 40'613.00	Fr. -69'387.00
Betriebseinrichtungen	Fr. 18'000.00	Fr. 18'523.80	Fr. 34'142.00	Fr. +16'142.00
Verschiedenes / Unvorherzu.	Fr. 7'000.00	Fr. 7'203.70	Fr. 5'765.85	Fr. -1'234.15
<b>Total Reservoir-Sanierung</b>	<b>Fr. 135'000.00</b>	<b>Fr. 138'928.55</b>	<b>Fr. 80'520.85</b>	<b>Fr. -54'479.15</b>

#### TECHNISCHE KOSTEN:

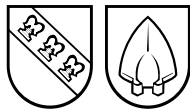
	Kostenvoranschlag	KVA indexiert	Bauabrechnung	Differenz
Ingenieurhonorar	Fr. 135'000.00	Fr. 138'928.55	Fr. 153'494.30	Fr. +18'494.30
<b>Total Technische Kosten</b>	<b>Fr. 135'000.00</b>	<b>Fr. 138'928.55</b>	<b>Fr. 153'494.30</b>	<b>Fr. +18'494.30</b>

#### ZUSAMMENSTELLUNG:

	Kostenvoranschlag	KVA indexiert	Bauabrechnung	Differenz
<b>Reservoir-Neubau</b>	<b>Fr. 1'100'000.00</b>	<b>Fr. 1'132'010.60</b>	<b>Fr. 1'121'874.65</b>	<b>Fr. -10'135.95</b>
<b>Reservoir Sanierung</b>	<b>Fr. 135'000.00</b>	<b>Fr. 138'928.55</b>	<b>Fr. 80'520.85</b>	<b>Fr. -58'407.70</b>
<b>Technische Kosten</b>	<b>Fr. 135'000.00</b>	<b>Fr. 138'928.55</b>	<b>Fr. 153'494.30</b>	<b>Fr. +18'494.30</b>
<b>Totalkosten (inkl. MwSt.)</b>	<b>Fr. 1'370'000.00</b>	<b>Fr. 1'409'867.70</b>	<b>Fr. 1'355'889.80</b>	<b>Fr. -53'977.90</b>

Die Differenz zwischen dem indexierten Kostenvoranschlag und der Abrechnung hat verschiedene Ursachen:

- Die Submission der Baumeisterarbeiten erbrachte gegenüber dem Kostenvoranschlag bereits eine erhebliche Kostenreduktion, welche bis zum Schluss beibehalten werden konnte.
- Bei den Betriebseinrichtungen fallen vor allem die Mehrkosten der Installationsarbeiten auf. Zum einen sind die Mehrkosten durch Materialpreisteuerungen beim Chromstahl und zum anderen auf Optimierungen während der Bauausführung zurück zu führen.
- Die Leitungsanpassungen ausserhalb des Schieberhauses verursachten ebenfalls Mehrkosten. Hier wurden Anpassungen bei den Leitungsführungen vorgenommen, damit bei einer späteren Erweiterung im Bereich der Reservoirkammer 1955 keine Anpassungen mehr vorgenommen werden müssen. Zudem wurde vorsorglich im Bereich der Reservoiranlage ein zusätzliches Rohr eingelegt, damit zu einem späteren Zeitpunkt eine Verbindungsleitung zur Wasserversorgung Horben/Mesikon erstellt werden kann.
- Die Einsparungen bei den Baumeisterarbeiten bei der Reservoirsanierung sind darauf zurück zu führen, dass auf die Erneuerung der Behälterbeschichtung verzichtet wurde und nur die nötigsten Betonsanierungsarbeiten ausgeführt wurden.
- Die Mehrkosten bei den technischen Kosten rühren daher, dass Mehrarbeiten für die zusätzlich erstellten Leitungen und bei der Konzeption einer allfälligen Verbindungsleitung zur Wasserversorgung Horben/Mesikon sowie bei der Öffentlichkeitsarbeit am Tag der offenen Tür entstanden sind.



### AUSZUG AUS DEM PROTOKOLL

Sitzung vom 23. September 2010

## 5. BEITRÄGE

Neben der Versorgung der Niederdruckzone Illnau dient das neue Reservoir auch als Transitbehälter für die Gruppen-Wasserversorgung FIR. Gemäss Gesellschaftsvertrag beansprucht diese im neuen Behälter von 800 m<sup>3</sup> Inhalt einen Transitraum von 100 m<sup>3</sup>. Der Kostenanteil der FIR an den neu erstellten Behälter beträgt demzufolge 12.5 % (1/8).

### KOSTENVERTEILER:

	Totalkosten	Anteil WV I-E	Anteil FIR
Reservoir-Neubau	Fr. 1'121'874.65	Fr. 981'860.30	Fr. 140'234.35
Reservoirsanierung	Fr. 80'520.85	Fr. 80'520.85	Fr. —
Technische Kosten	Fr. 153'494.30	Fr. 135'584.90	Fr. 17'909.40
<b>Total (inkl. MwSt.)</b>	<b>Fr. 1'355'889.80</b>	<b>Fr. 1'197'746.05</b>	<b>Fr. 158'143.75</b>

Der Kostenanteil der FIR in der Höhe von Fr. 158'143.75 (inkl. MwSt.) wird gemäss Gesellschaftsvertrag der FIR im Verhältnis der jeweils gültigen Gesamtoptionsmengen auf die Vertragspartner aufgeteilt. Danach ergeben sich für die Vertragspartner folgende Kostenanteile:

Fehraltorf	53.00 %	Fr. 83'816.20
Illnau – Effretikon	33.00 %	Fr. 52'187.45
Russikon	14.00 %	Fr. 22'140.10

### **Total Kostenanteil FIR (inkl. MwSt.)**

**Fr. 158'143.75**

An der Bau- und Betriebskommissionssitzung der FIR vom 9. September 2010 wurde die Bauabrechnung der Erweiterung des Reservoirs Horn vorgelegt und der Kostenanteil der FIR genehmigt.

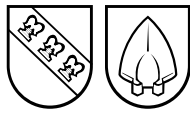
Der Kostenanteil der FIR wurde durch die Abteilung Tiefbau in Rechnung gestellt. Der Betrag wird dem Investitionskonto 560.6625.00 Wasserversorgung, Beiträge anderer Gemeinden, gutgeschrieben.

## 6. SUBVENTIONEN

Die Gebäudeversicherung des Kantons Zürich (GVZ) richtet seit dem 1. Januar 2004 keine Subventionen für Einzelobjekte der Wasserversorgungen mehr aus. Sie subventioniert dafür die Erneuerung und den Unterhalt der Hydranten. Dieser Beitrag wird jeweils Ende Jahr ausbezahlt.

Für Anlagen von Gruppenwasserversorgungen werden aber nach wie vor Beiträge ausbezahlt. Das entsprechende Gesuch der FIR wurde rechtzeitig eingereicht, und das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft AWEL hat mit Schreiben vom 15. Oktober 2008 an den Anteil der FIR einen Beitrag in der Höhe von max. Fr. 7'450.00 in Aussicht gestellt. Für die definitive Zusicherung und Auszahlung des Beitrages muss die genehmigte Schlussabrechnung dem AWEL eingereicht werden. Der Subventionsbeitrag wird an die FIR ausbezahlt, und die entsprechenden Anteile werden den Partnern in der Jahresabrechnung der FIR gutgeschrieben.

Der Stadtrat ersucht den Grossen Gemeinderat, die vorliegende Abrechnung zu genehmigen.



**AUSZUG AUS DEM PROTOKOLL**  
Sitzung vom 23. September 2010

Beilagen bei den Akten:

- Detaillierte Abrechnung 2-fach
- Ausführungspläne 2-fach
- Belegsordner mit Originalrechnungen
- Pressedokumentation Tag der offenen Tür vom 12./13. Juni 2009 2-fach

versandt am: 28.09.2010

df/KE