

## Stadtrat

Auszug aus dem Protokoll

Sitzung vom 22. März 2023

**2023/68 0.07.17.2 Sitzungen**  
**Sanierung Reservoir Balm (Ausführung), Kreditbewilligung (Parlamentsgeschäft 23.06.01)**

### Beschluss Stadtrat

1. Der Antrag wird genehmigt und dem Parlament zur Beschlussfassung unterbreitet.
2. Öffentlichkeit des Beschlusses:
  - Der Beschluss ist per sofort öffentlich.
3. Mitteilung durch Sekretariat an:
  - Parlamentsdienste (als Antrag und Weisung mit Aktenverzeichnis)
  - Geschäftsbereich Finanzen + Immobilien
  - Werkkommission
  - Leiter Stadtwerke

### Erwägung

Das Ressort Tiefbau, Umwelt + Energie unterbreitet dem Stadtrat Antrag und Weisung zum Geschäft "Sanierung Reservoir Balm" zur Genehmigung durch das Parlament.

### Antrag

Der Stadtrat beantragt dem Parlament, es möge folgenden Beschluss fassen:  
(Zuständig im Stadtrat Heinrich Vettiger, Ressort Tiefbau, Umwelt + Energie)

1. Für die Ausführung "Sanierung Reservoir Balm" in der Institution Wasserversorgung wird ein Kredit von brutto 1'969'000 Franken als budgetierte Ausgabe bewilligt.
2. Die Ausgaben sind in der Investitionsrechnung wie folgt zu belasten:  
Konto-Nr. INV00116-7330.5030.00 Sanierung Reservoir Balm
3. Der Ressortvorstand Tiefbau, Umwelt + Energie und die Stadtwerke werden ermächtigt, die notwendigen Bewilligungen einzuholen sowie die Vergaben im Rahmen des bewilligten Kredits und im Rahmen der Beschaffungsrichtlinien der Stadt Wetzikon zu tätigen.
4. Nach Abschluss des Vorhabens wird dem Parlament eine Kreditabrechnung zur Genehmigung unterbreitet.

### Weisung

#### Ausgangslage

Heute stehen der Wasserversorgung Wetzikon und der Wasserversorgung Pfäffikon für die Bevorratung von Trink-, Brauch- und Löschwasser mitunter die im Jahr 1971 gemeinsam erstellte Reservoir-Anlage Balm mit einem Gesamtvolumen von 6'150 m<sup>3</sup> zur Verfügung. Dieses Volumen teilt sich wie folgt auf die beiden Wasserversorgungen auf:

- Wasserversorgung Wetzikon → Trink-, Brauch- und Löschreserve 4'650 und 250 m<sup>3</sup>
- Wasserversorgung Pfäffikon → Trink-, Brauch- und Löschreserve 1'000 und 250 m<sup>3</sup>

Die Anlage liegt am südlichsten Zipfel der Gemeinde Hittnau mit der Ortsbezeichnung "Sack". Der maximale Wasserspiegel liegt auf 632.00m über dem Meer.

Im Schieberhaus ist das Stufenpumpwerk der Wasserversorgung Pfäffikon für die Befüllung des Reservoirs Beierschen der Wasserversorgung Hittnau, welches die Druckhaltung der Gebiete Oberbalm besorgt, untergebracht.

Das Reservoir Balm weist aufgrund des Alters einige Unterhalts- und Sanierungsrückstände auf. Insbesondere sind aufgrund der Karbonatisierung Abplatzungen an den sichtbaren Betonoberflächen im Schieberhaus und der Fassade sichtbar. Die Rohrleitungen in Stahl und die Armaturen sind stark korrodiert und teils undicht. Die Niederspannungsverteilung und die Steuerung sind ebenfalls in einem nicht mehr den Anforderungen entsprechenden Zustand. Im Weiteren fehlt heute eine kontrollierte Be- und Entlüftung der Wasserkammern über einen Feinstaubfilter und ein siphonierte Überläufe. Der Zugang über die Aussentreppe zum Schieberhaus ist für die Unterhaltsarbeiten und Ersatzvornahmen nicht ideal. Die Gesamtanlage entspricht nicht mehr dem Stand der Technik und erfüllt gewisse Normen nicht mehr.

Das Projekt wurde im Jahr 2014 von der damaligen Geschäftsleitung der Stadtwerke Wetzikon als Neubau-Projekt initiiert. Die Idee war die Erfahrung und Kenntnisse aus dem Neubau-Projekt Reservoir Bühlholz, welches 2013 fertiggestellt wurde, auf dieses Projekt zu übertragen. Daher wurde ein Neubau-Projekt ausgearbeitet, welches einen eins zu eins Ersatz vorsah, da die Kapazitäten des Reservoir für die Zukunft ausreichend sind und keine Erhöhung des Volumens notwendig ist. Der optische Zustand des Reservoirs ist zudem sehr schlecht und spielte bei dem Entscheid ebenfalls eine Rolle. Während der Projektentwicklung wurde entschieden, in Absprache mit den Gemeindewerken Pfäffikon, den Zustand der Reservoir-Anlage genauer zu untersuchen, zumal das Reservoir die Lebenserwartung noch nicht überschritten hat. Daraufhin wurden diverse Betonproben innerhalb und ausserhalb des Reservoirs entnommen und es wurden Kameraaufnahmen der Ableitungen etc. durchgeführt. Es stellte sich dann überraschenderweise heraus, dass der optische Eindruck getäuscht hatte und das Reservoir zwar in keinem guten, aber sanierungswürdigen Zustand ist. Mit diesen Erkenntnissen wurde 2019 entschieden das Reservoir Balm zu sanieren und nur die notwendigsten Arbeiten auszuführen (EKB 2019-037), um einen sicheren und normengerechten Betrieb zu gewährleisten.

### **Ziele/Ergebnisse**

- Erneuerung der Armaturen und Regelorgane
- Erneuerung der elektrischen Komponenten und Anlagen
- Überprüfung und Erneuerung der Löschwasserversorgung gemäss den geltenden Richtlinien
- Optimierung und Verbesserung der zukünftigen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten
- Sicherstellung der Versorgungssicherheit und Qualität
- Erfüllung sämtlicher Normen und Richtlinien

### **Projektbeschreibung**

#### **Baumeisterarbeiten**

Es erfolgt der Rückbau der nicht mehr benötigten Betonbauteile und Mauerwerke. Der heutige Eingangsbereich ist aus betrieblichen Gründen umzulegen und neu zu erstellen. Zusätzlich sind neue Wanddurchführungen für diverse Leitungen zu erstellen. Der unterirdische Anbau und das Zubetonieren der alten Eingangstüre ist mit einem wasserdichten Beton auszuführen und die Arbeitsfugen gegen Wassereintritte entsprechend abzudichten. Das neue Betonpodest im Rohrkeller ist für die Aufnahme des neuen Plattenbelages sauber abzuglätten. Der Überlaufschacht im Erdgeschoss ist ebenfalls mit einem wasserdichten Beton zu erstellen und die Arbeitsfugen mit entsprechenden Abdichtungssystemen auszubilden. Das Betonvordach über der neuen Eingangstüre ist kraftschlüssig mit der bestehenden Fassade zu verbinden und mit Gefälle auszuführen. Die Betonoberflächen im Schieberhaus wie auch an der Aussenfassade (Betonabplatzungen infolge Armierungskorrosion) sind fachgerecht zu sanieren und zu beschichten.

#### **Sanierung Aussenfassade und bestehende Kammern**

Im Zuge der Bau- und Installationsarbeiten erfolgt auch die Sanierung der Aussenfassade, der Schieberhausinnenwände und die punktuelle Sanierung der bestehenden Behälterbeschichtung der beiden Kammern. Für diese Sanierung sind folgende Arbeiten vorgesehen:

- Stellen der erforderlichen Gerüste für das sichere Arbeiten
- Reinigung der Aussen- und Innenfassade mit Höchsthochdruck-Wasserstrahl
- Auftragen der zementösen Fassadenbeschichtung

- Entfernen der punktuell schadhafte Beschichtung in den Kammern von Hand und aufbringen der trinkwasserzugelassenen, zementösen Beschichtung

### **Rohrinstallationen und Armaturen**

Es sind rostfreie Chromstahlrohre der Qualität 1.4404 (V4A) mit leichtgängigen Armaturen einzusetzen, um die Langlebigkeit zu garantieren. Die Leitungsdurchmesser sind an die entsprechenden Durchflussmengen anzupassen. Die neuen Verrohrungen sind so ausgeführt, dass die Einspeisung des zugeführten Wassers in beide Kammern separat erfolgt. Im Betrieb arbeiten beide Wasserkammern parallel und sind dadurch grundsätzlich auf der gleichen Kote. Bei den periodischen Kammerreinigungen kann jeweils eine Kammer ausser Betrieb genommen werden. Die Kammerüberläufe und die Entleerungen führen ins Regenabwassersystem. Das Schmutzwasser der Bodenabläufe und des Lavabos ist ausserhalb des Schieberhauses in einen Schmutzwasser-Stapelschacht abzuleiten. Dieser ist in Abhängigkeit des Füllstands mit dem Saugwagen regelmässig zu entleeren, da kein Anschluss an eine bestehende Kanalisation möglich ist. Die Mauerdurchführungen zu den Wasserkammern sind fachgerecht zu erstellen und abzudichten. Für die Reservoir Reinigung ist ab der Druckzone Beierschen ein Wasseranschluss vorzusehen. Mit diesem Anschluss wird zusätzlich das Lavabo mit Druckwasser angeschlossen. Bei den Reservoir Ausläufen ist je eine Probeentnahmestelle einzubauen.

### **Sanitäre Installationen**

Für den Luftaustausch in den Wasserkammern sind Feinstaubfilter mit einer Leistung von max. 1'000 m<sup>3</sup>/h einzusetzen. Die Rohrleitungen in DN 200 mm zu den beiden Filtergehäusen sind ebenfalls in Edelstahl auszuführen. Im Erdgeschoss ist für Reinigungsarbeiten ein Ausgussbecken in Edelstahl vorzusehen. Die Ablaufleitung sind mit PE-Rohren in DE 50 mm auszuführen. Die Zuleitung erfolgt mit Pressfitting Edelstahlrohren ab der Druckzone Beierschen. Aufgrund des hohen Druckes ist ein Druckreduzierventil einzubauen. Der alte Bodenablauf im Rohrkeller ist zu ersetzen. Ab den Kammerentleerungen ist eine Schmutzwasserleitung in Nennweite 50 mm, welche bei Reinigungsarbeiten in den Kammern benötigt wird, vorzusehen. Der Anschluss an die Ableitung zum Stapelschacht erfolgt im neuen Anbau.

### **Stufenspumpwerk**

Für die Rückförderung des Bedarfs Oberbalm in die Zone Beierschen der Wasserversorgung Hittnau sind zwei vertikale Stufenspumpen mit einer Leistung von je 500 l/min. vorzusehen. Im Parallelbetrieb resultiert eine Förderleistung von rund 800 l/min. Die manometrische Förderhöhe beträgt hierbei rund 115 bis 120 m. Die Pumpen sind in Wasserwerkausführung vorgesehen, d.h. Gusspumpen mit Gleitringdichtung, Bronzelaufäder und IE3-Motoren.

### **Elektrische Installationen / Zuleitung EKZ**

Für die diversen benötigten elektrischen Anschlüsse ist ein umlaufender Gitterkanal aus Edelstahl zu montieren und die Apparate von diesem Kanal mit Stichleitungen anzuschliessen. Die Anschlüsse für die Beleuchtung erfolgt über die bestehenden Leerrohre an den Betondecken bzw. Betonwänden.

Für die Beleuchtung wird kombiniert mit dem umlaufenden Kabelkanal eine Lichtinstallation mit LED-Röhren installiert. Die Wasserkammern sind mit wasserdichten Lampen auszustatten, um die visuelle Kontrolle der Wasserbeschaffenheit zu erleichtern. Im Eingangsbereich ist eine Notbeleuchtung vorzusehen. Die Gebäudeerdung ist mit einem Kupferband, welches im Leitungsgraben verlegt wird, auszuführen. Der bestehende Stromanschluss (EKZ) für das Reservoir Balm ist bis zur Wetzikerstrasse zu

erneuern. Das rund 150 m lange Kabel 3x25/25 mm<sup>2</sup> ist in ein Schutzrohr mit DN 100 bis zum Schieberhaus zu verlegen.

Zusätzlich ist die elektrische Verteilung so auszuführen, dass jederzeit ein Notstromaggregat mit der entsprechenden Leistung für die volle Funktionsfähigkeit des Reservoir angeschlossen werden kann. Hierfür sind Anschlüsse an der Fassade anzubringen und der mögliche Stellplatz für eine temporäre Anlage vorzubereiten.

Alle elektrischen Installationen sind nach dem Stand der Technik zu planen und mit einem entsprechenden Sicherheitsnachweis freizugeben.

### **Schlosserarbeiten**

Der Zugang zum Schieberhaus erfolgt über eine neue isolierte, zweiflügelige Chromstahltüre. Die bestehende Deckenöffnung für den Materialtransport in den Rohrkeller ist mit einer gemäss SUVA konformen Abdeckung in Chromstahl mit integrierter Absturzsicherung zu versehen. Im Schieberhaus sind alle Absturzkanten mit einem Geländer mit Handlauf, Knie und Fussleiste in Chromstahl zu montieren. Die Ausführung der Geländer hat den aktuellen Richtlinien (SUVA, SIA, etc.) zu entsprechen. Beim Treppenabgang ins Untergeschoss sind ebenfalls ein Geländer in Edelstahl zu montieren. Das Zwischenpodest im Rohrkeller und die beiden Treppen bis zum Boden sind mit Stahlprofilen und Gitterrosten in feuerverzinkter Ausführung vorzusehen. Der Überlaufschacht im Erdgeschoss und der Entleerungskanal im Untergeschoss sind je mit einer luftdichten Chromstahlabdeckung auszurüsten. Auf dem Reservoir ist der bestehende Zaun durch einen den Richtlinien entsprechenden Zaun mit Diagonalflecht zu ersetzen. Der Zutritt zu den Wasserkammern erfolgt mit Drucktüren im Rohrkeller. Die bestehenden Stahldrucktüren sind durch leichtgängige Drucktüren mit Bullauge in Chromstahl zu ersetzen. Im Erdgeschoss sind zudem die beiden kleinen Einblick Öffnungen für die visuelle Kontrolle der Wasserkammern je durch eine grosse Einblick Öffnung in Chromstahl zu ersetzen.

### **Luftentfeuchtung / Heizung**

Für die Entfeuchtung des Gebäudes ist im Eingangsbereich ein Entfeuchter im Adsorptionsverfahren zu installieren. Mit einem kontrollierten Gebäudeklima (<60 % relative Luftfeuchtigkeit) werden Kontakte an elektronischen Bauteilen und Installationen vor Korrosion geschützt. Die erwärmte Trockenluft ist im Gebäude zu verteilen und die feuchte Raumluft zum Entfeuchter zuführen. Das Kondenswasser vom Entfeuchter ist nach aussen abzuführen. Eine Zwangsbelüftung zur Abführung von Radon ist vorzusehen. Als Frostschutz ist eine elektrische Heizung mit zweimal 2'000 Watt in Edelstahl mit Thermostat vorzusehen.

### **Malerarbeiten**

Die Innenwände und die Decken sind mit weisser Farbe zu streichen. Es sind schimmelresistente mineralische Farben auszuwählen. Die Aussenfassade aus Beton ist mit einem Anstrich und Graffitienschutz auszuführen.

### **Plattenlegearbeiten**

Der gesamte Boden im Erd- und Untergeschoss wie auch die Betontreppe sind mit einem keramischen Plattenbelag vorzusehen. Als seitlicher Abschluss wird ein umlaufender Wandsockel angebracht. Beim Lavabo ist mit den Bodenplatten ein Wandschild auszubilden.

## **Steuerungs- und Übertragungsanlage**

Die alten Niederspannungs-Schaltschränke sowie die Steuerschränke sind durch neue den Normen und Vorschriften entsprechenden Schaltschränke zu ersetzen. Im Schieberhaus sind zudem folgende Mess- und Überwachungsgeräte vorzusehen:

- eine Wassermessung DN 300 mm für Ein- und Auslauf
- eine Wassermessung DN 100 mm für Pumpförderung
- zwei Wasserstands Messungen
- eine Überflutungsüberwachung
- eine Einbruchüberwachung

Die beiden Leitsysteme der Stadtwerke Wetzikon und der Gemeindewerke Pfäffikon sind entsprechend anzupassen. Die Datenübertragung erfolgt über das bestehende Steuerkabel.

## **Koordination & Schnittstellen**

Die Bedarfsanalyse der Medien Strom, Gas und Wasser hat ergeben, dass keine Abhängigkeit zwischen den einzelnen Medien besteht.

Die Vorarbeiten zu diesem Projekt wurden mit folgenden Behörden und Dritten koordiniert und abgestimmt:

- Bauamt Gemeinde Hittnau
- Gemeindewerke Pfäffikon
- Betroffene Liegenschaftsbesitzer

Weitere Abhängigkeiten zu anderen Medien, Behörden und zu Dritten bestehen keine.

## **Einflussgrößen**

Es wurden folgende Bewilligung eingeholt:

- Baubewilligung der Gemeinde Hittnau

Weitere Bewilligungen sind nach aktueller Sachlage nicht notwendig.

## **Kredit**

Institution Wasserversorgung

Am 18. Dezember 2014 wurde folgender Planungskredit durch die Geschäftsleitung der Stadtwerke Wetzikon bewilligt:

Sanierung Reservoir Balm

7330.5030.00°INV00166

		Kredit netto			MWST	Kredit brutto	
I	Material	CHF	-	CHF	-	CHF	-
II	Eigenleistung					CHF	-
III	Fremdleistung	CHF	80'000	CHF	7'000	CHF	87'000
IV	Projekt- & Bauleitung (8%)	CHF	-			CHF	-
<b>Total (Planungskosten)</b>		CHF	80'000	CHF	7'000	CHF	87'000

Am 17. November 2020 wurde folgender Planungskredit als gebundene Ausgabe (WKB 2020/013) durch die Werkskommission der Stadt Wetzikon bewilligt:

Sanierung Reservoir Balm

7330.5030.00°INV00166

		Kredit netto			MWST	Kredit brutto	
I	Material	CHF	-	CHF	-	CHF	-
II	Eigenleistung	CHF	10'000			CHF	10'000
III	Fremdleistung	CHF	206'000	CHF	16'000	CHF	222'000
IV	Projekt- & Bauleitung (8%)	CHF	18'000			CHF	18'000
<b>Total (Ausführungskosten)</b>		CHF	234'000	CHF	16'000	CHF	250'000

Auf der Grundlage des Projekts mit Projektbeschreibung und Offerten vom 16. Dezember 2022 ist mit folgenden Baukosten bzw. Investitionsausgaben zu rechnen:

Sanierung Reservoir Balm

7330.5030.00°INV00166

		Kredit netto			MWST	Kredit brutto	
I	Material	CHF	431'000	CHF	34'000	CHF	465'000
II	Eigenleistung	CHF	20'000			CHF	20'000
III	Fremdleistung	CHF	1'250'000	CHF	97'000	CHF	1'347'000
IV	Projekt- & Bauleitung (8%)	CHF	137'000			CHF	137'000
<b>Total (Ausführungskosten)</b>		CHF	1'838'000	CHF	131'000	CHF	1'969'000

In den einzelnen Positionen ist 5 % Unvorhergesehenes enthalten und sind auf ganze tausender Beträge aufgerundet.

Die Investition in der Institution Wasserversorgung wurde im Budget 2023 unter Sanierung Reservoir Balm Konto-Nr. INV00116-7330.5030.00 mit 2'200'000 Franken eingestellt (Beschlussprotokoll Parlament 79. Sitzung vom 12. Dezember 2022).

Die Kosten für die Planung und den Bau verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Netzebenen und Anlagen:

Reservoir (330) 100 %

**Finanzkompetenz**

Gemäss Gemeindeordnung der Stadt Wetzikon Art. 18 Abs 5 ist das Parlament zuständig für die Bewilligung von neuen einmaligen Ausgaben von mehr als 325'000 bis Fr. 2'500'000 Franken für einen

bestimmten Zweck und von neuen jährlich wiederkehrenden Ausgaben von mehr als 80'000 bis 500'000 Franken für einen bestimmten Zweck.

### Finanzierung

Die Gesamtkosten für die Planung, Ausführung und für den Abschluss der aufgeführten Institutionen belaufen sich auf 2'306'000 Franken.

Die Gemeinde Pfäffikon ZH ist am Reservoir Balm mit 20.8% beteiligt und ist gemäss Vertrag über den Betrieb von gemeinsamen Wasserversorgungsanlagen (1982) verpflichtet den entsprechenden Anteil von 479'648 Franken (20.8%) der Investition zu übernehmen. Die Zahlungsabwicklung erfolgt nach der Fertigstellung des Projekts.

### Folgekosten

In den Erläuterungen zur Kreditbewilligung sind die mit den Investitionen verbundenen Folgekosten und Folgeerträge zu nennen.

Bei den Kapitalfolgekosten (Abschreibungen) dieses Projektes legte der Stadtrat für die planmässigen Abschreibungen im Verwaltungsvermögen der Elektrizitäts-, Gas- und Wasserversorgung gemäss § 30 Abs. 3 Gemeindeverordnung (VGG) die Anwendung der Branchenregelung fest (SRB 2018-152).

Planmässige Abschreibungen auf Basis der geschätzten Anschaffungs- und Herstellungskosten (netto):

Anlagekategorie Wasserversorgung	Nutzungsdauer [a]	Basis	Betrag
Reservoir	66	Fr. 2'152'000	Fr. 32'606
<b>Kapitalfolgekosten (im ersten Betriebsjahr)</b>			<b>Fr. 32'606</b>

### Weitere finanzielle Konsequenzen

Bei Annahme des vorliegenden Kreditantrags sind folgende Restbuchwerte ausserplanmässig abzuschreiben (Stand 31. Dezember 2022).

Anlagekategorie Wasserversorgung	Jahrgang	Basis [m, St.]	Restbuchwert
Reservoir	1971	1 St.	Fr. -
<b>Ausserplanmässige Abschreibungen</b>			<b>Fr. -</b>

### Termine (provisorisch)

I.	Bewilligung Planungskredit (WK)	11/2020
II.	Genehmigung Ausführungskredit (WK)	01/2023
III.	Genehmigung Ausführungskredit (SR)	03/2023
IV.	Bewilligung Ausführungskredit (Parlament)	08/2023
V.	Abschluss Ausführungsphase	04/2024
VI.	Inbetriebnahme & Abnahme	04/2024
VII.	Genehmigung Kreditabrechnung WK	07/2024
VIII.	Genehmigung Kreditabrechnung SR	08/2024
IX.	Bewilligung Kreditabrechnung (Parlament)	02/2025

## **Erwägung**

Der Stadtrat folgt dem Beschluss der Werkkommission. Das Reservoir Balm entspricht nach der Sanierung wieder dem heutigen Stand der Technik und erfüllt alle gültigen Normen und Richtlinien. Des Weiteren ist eine bessere Überwachung der Trinkwasserqualität gewährleistet und allfällige Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten können einfacher und effizienter ausgeführt werden.

So ist ein sicherer Betrieb für die nächsten Jahrzehnte gewährleistet und die Reservoir-Anlage kann anschliessend gemäss den zukünftigen Bedürfnissen allenfalls neu erstellt oder wieder saniert werden.

Die Investitionsausgaben sind budgetiert und im Finanz- und Anlagenplan enthalten.

## **Fakultatives Referendum**

Nach Art. 10 der Gemeindeordnung unterstehen Beschlüsse des Parlaments grundsätzlich dem fakultativen Referendum, ausser sie sind durch Gesetz oder Gemeindeordnung davon ausgenommen. Für Kreditbewilligungen besteht keine Befreiung von der Referendumpflicht, weshalb ein solcher Beschluss des Parlaments dem fakultativen Referendum untersteht.

## **Akten**

- GLB 2014 Sanierung/Neubau Reservoir Balm, Kreditbewilligung
- WKB 2020-013 Sanierung Reservoir Balm (Planung), Kreditbewilligung
- Kurzbericht Frei + Krauer AG
- Grundrissplan Baueingabe
- Bestätigung Kostenanteil Werke Pfäffikon
- Vertrag Wetzikon-Pfäffikon

Für richtigen Protokollauszug:



**Stadtrat Wetzikon**

Martina Buri, Stadtschreiberin