

Tabelle I.  
Versorgungszonen.

Post-Nr.	Bezeichnung der Zonen	Versorgungsgebiet			Wasserbedarf im Jahre 1940 100 l pro Kopf und Tag		
		N a m e	Verbaubare Fläche ha	Berechnete Einwohnerzahl im Jahre 1940	m <sup>3</sup> /Tag	m <sup>3</sup> /Sek.	in Prozenten der Gesamtmenge 338.000 m <sup>3</sup>
1	Tiefzone	Rosenhügel . . . . .	1.988	561.500	56.150	0·650	16·61
2		Schmelz . . . . .	2.257	711.400	71.140	0·823	21·05
3		Wienerberg . . . . .	304	137.000	13.700	0·159	4·05
4a		Laaerberg . . . . .	4.286	819.200	81.920	0·948	24·24
4b		Floridsdorf . . . . .	3.164	253.000	25.300	0·293	7·49
		Zusammen . . .	11.999	2.482.100	248.210	2·873	73·44
5	Mittelzone	Druckentlastungskammer in Mauer . . . . .	569	107.300	10.730	0·124	3·17
6		Breitensee . . . . .	1.005	320.100	32.010	0·371	9·47
7		Schafberg . . . . .	464	50.200	5.020	0·058	1·49
8		Wasserturm Favoriten . . .	700	224.900	22.490	0·260	6·65
		Zusammen . . .	2.738	702.500	70.250	0·813	20·78
9	Hochzone	Ober-St.-Veit . . . . .	76	15.200	1.520	0·018	0·45
10		Steinhof . . . . .	484	70.700	7.070	0·082	2·09
11		Hackenbergl . . . . .	170	25.400	2.540	0·029	0·75
12		Krapfenwaldgasse . . . . .	86	5.000	500	0·006	0·15
		Zusammen . . .	816	116.300	11.630	0·135	3·44
13	Höchstzone	Steinbruch . . . . .	217	32.100	3.210	0·037	0·95
14		Michaelerberg . . . . .	243	29.500	2.950	0·034	0·87
15		Dreimarkstein . . . . .	23	2.800	280	0·003	0·09
16		Kobenzl. . . . .	264	13.200	1.320	0·015	0·39
17		Kahlenberg . . . . .	5	1.500	150	0·002	0·04
		Zusammen . . .	752	79.100	7.910	0·091	2·34

Zusammenstellung.

	Tiefzone . . . . .	11.999	2.482.100	248.210	2·873	73·44
	Mittelzone . . . . .	2.738	702.500	70.250	0·813	20·78
	Hochzone . . . . .	816	116.300	11.630	0·135	3·44
	Höchstzone . . . . .	752	79.100	7.910	0·091	2·34
	Zusammen . . .	16.305	3.380.000	338.000	3·912	100·00



DER WALDSEE



Eine ziemlich ausgiebige Verbesserung in dieser Richtung läßt sich zwar dadurch erzielen, daß die gegenwärtige unrationelle Anordnung, wonach die Behälter Wienerberg und Laaerberg hintereinander geschaltet sind, geändert wird, indem man von der jetzigen Zuleitung das Reservoir Wienerberg loslöst. Durch diesen direkten Anschluß des Behälters Laaerberg an Rosenhügel kann das verfügbare Gefälle Rosenhügel-Laaerberg vollständig ausgenützt und die entsprechend zu rekonstruierende Leitung auf eine Leistungsfähigkeit von  $76.000 \text{ m}^3/\text{Tag}$  gebracht werden. Dabei ergibt sich freilich noch immer ein Fehlbetrag von  $31.220 \text{ m}^3/\text{Tag}$ , welcher auf anderem Wege dem Versorgungsgebiete zugeführt werden muß.

Auch die vom Rosenhügel nach dem Behälter »Schmelz« führende Leitung ist für die künftige Belastung von  $71.140 \text{ m}^3/\text{Tag}$  um  $12.690 \text{ m}^3$  zu gering, da sie gegenwärtig nur  $58.450 \text{ m}^3/\text{Tag}$  abzuleiten vermag. Hier kann jedoch eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit durch eine Rekonstruktion der Zuleitung wie bei Laaerberg nicht erzielt werden.

Das Vorgesagte zusammengefaßt, ergibt, daß die bestehenden Verteilungsanlagen der Ersten Hochquellenleitung die zukünftige Beanspruchung nicht vollständig aufzunehmen vermögen, indem ihre Leistungsfähigkeit um  $31.220 + 12.690 = 43.910 \text{ m}^3/\text{Tag}$  zu gering ist.

Aus später noch zu erörternden Gründen ist es zweckmäßig, auch das Reservoir Schafberg, dessen künftiger Bedarf übrigens nur  $5020 \text{ m}^3/\text{Tag}$  beträgt, vom alten Versorgungsgebiet loszulösen.

Dem Hauptstrange der Zweiten Hochquellenleitung, welcher in das alte Versorgungsgebiet führt, ist daher eine geringere Wassermenge, d. i. also nur  $131.530 \text{ m}^3/\text{Tag} = 1522 \text{ m}^3/\text{Sek.}$ , zuzuweisen, welche ungeteilt bis in die Nähe des Reservoirs Rosenhügel zu führen ist und hier eine Dreiteilung zu erfahren hat.

Zu diesem Zwecke spaltet sich die Hauptleitung Mauer-Rosenhügel in drei Zweigleitungen: eine derselben ist die schon bestehende Leitung nach Breitensee, welche vom Reservoir Rosenhügel abgetrennt und an die neue Hauptleitung angeschlossen wird.

Die zweite Zweigleitung führt als neue Leitung über Hetzendorf-Altmanndorf nach Wienerberg-Wasserturm und versorgt diese beiden Behälter ganz selbständig.

Die dritte, ebenfalls neue, aber kürzere Zweigleitung endlich gibt die restliche Wassermenge direkt an das Reservoir Rosenhügel ab, von wo es vermischt mit dem Wasser der Ersten Hochquellenleitung in das unmittelbar an Rosenhügel angeschlossene Versorgungsgebiet sowie nach Schmelz und Laaerberg gelangt.

Diese Hauptleitung Mauer-Rosenhügel, die einen Durchmesser von  $1100 \text{ mm}$  hat, braucht jedoch nicht das ganze ab Übergangskammer (Kote  $327.50 \text{ m}$ ) zur Verfügung stehende Gefälle, um das Wasser in den Behältern Breitensee und Wasserturm ausfließen zu lassen. Hierzu genügt schon ein um  $37.50 \text{ m}$  geringeres Gefälle und deshalb erfährt diese Hauptleitung in der Höhenlage  $290 \text{ m}$  in der sogenannten Druckentlastungskammer in Mauer eine Unterbrechung. Diese Kammer ist aber zugleich als Ausgleichsbehälter mit vorläufig zirka  $2000 \text{ m}^3$  Inhalt ausgebildet worden, weil der künftige Bedarf im Versorgungsgebiete Wasserturm ein so großer sein wird, daß die täglichen Verbrauchsschwankungen durch den Fassungsraum des jetzigen Hochbehälters daselbst ( $1047 \text{ m}^3$ ) allein nicht mehr ausgeglichen werden können. An diese Kammer werden übrigens auch einzelne am rechten Wienflußufer gelegene Teile von Hietzing, Ober-St.-Veit, Lainz und Speising von zusammen  $569 \text{ ha}$ , welche wegen ihrer Höhenlage gegenwärtig vom Reservoir Breitensee nur ungenügenden Versorgungsdruck erhalten können, angeschlossen werden.

Damit wäre die künftig notwendige Verteilung des Wassers im alten Versorgungsgebiete (in der Tief- und Mittelzone) bis auf jenen schon besprochenen Fehlbetrag von  $48.710 \text{ m}^3/\text{Tag}$  erledigt, welcher sich aus der Minderleistung der bestehenden Leitungen nach Schmelz und Laaerberg sowie aus dem künftigen Bedarf des Reservoirs Schafberg zusammensetzt. Dieser Rest gelangt gemeinsam mit jener Wassermenge zur Verteilung, die in dem zurzeit noch unversorgten Stadtgebiet (in der Hoch- und Höchstzone) benötigt wird.

Hiedurch erhöht sich die Beanspruchung der zweiten Hauptleitung, die von der Übergangskammer in Mauer in das Gebiet der Hochzone führt, von  $19.540 \text{ m}^3/\text{Tag}$  auf  $68.470 \text{ m}^3/\text{Tag}$ . Diese stärkere Belastung der Hauptleitung II ist nun außerordentlich ökonomisch, wie die folgenden Ergebnisse einer kurzen Rechnung zeigen.

Der in die Hochzone führende Rohrstrang soll dorthin die abzugebenden Wassermengen so hoch als möglich bringen, das verfügbare Gefälle ist daher klein und beträgt in der ca. 10 km langen Strecke Mauer-Flötzersteig nur ca.  $0.6\text{‰}$ ; hätte also diese Leitung bloß den Bedarf der Hoch- und Höchstzone ( $19.540 \text{ m}^3/\text{Tag} = 0.225 \text{ m}^3/\text{Sek.}$ ) zu fördern, so wäre ein Rohrdurchmesser  $D = 700 \text{ mm}$  notwendig, der pro laufenden Meter 160 K kostet. Es würde sich hierbei eine Geschwindigkeit von  $0.50 \text{ m}/\text{Sek.}$  in der Leitung ergeben.

Sind dagegen, wie oben erwähnt,  $68.470 \text{ m}^3/\text{Tag} = 0.793 \text{ m}^3/\text{Sek.}$  zu befördern, so ist bei demselben Gefälle von  $0.6\text{‰}$  ein Durchmesser  $D = 1100 \text{ mm}$ , in welchem eine Geschwindigkeit von  $0.83 \text{ m}/\text{Sek.}$  entsteht, erforderlich und die Kosten erhöhen sich auf 316 K pro laufenden Meter.

Die 3.5 fache Steigerung der Leistungsfähigkeit bedingt daher nur die doppelten Kosten und dabei wird die Wassergeschwindigkeit, d. i. das besondere Kennzeichen der technischen Wirkungsweise, um nahezu 50% günstiger, woraus sich ohneweiters die besondere Zweckmäßigkeit der getroffenen Anordnung erkennen läßt.

Die Hauptleitung II, welche möglichst nahe an der Peripherie des verbauten Stadtgebietes führt, hat daher an geeigneten Punkten die entsprechenden Teilmengen abzugeben, so auch jene Mengen, die zur ergänzenden Alimentierung der Versorgungsgebiete Schmelz und Laaerberg bestimmt sind.

Zu letzterem Zwecke sind sogenannte Gegenreservoirs vorgesehen, die in ungefähr gleicher Höhenlage wie die Stammreservoirs, aber von diesen örtlich getrennt und womöglich an entgegengesetzten Peripheriepunkten des Versorgungsgebietes liegen. Das Gegenreservoir erhält seinen Zufluß vollständig unabhängig vom Stammreservoir und steht mit diesem nur durch das Versorgungsnetz in Verbindung.

Das Gegenreservoir zum Reservoir Schmelz ist in Ottakring, und zwar in der Galizinstraße unterhalb der Katharinenruhe, mit der Wasserspiegelkote von 241.00 m projektiert (Wasserspiegelhöhe im Reservoir Schmelz 238.30 m). Von hier kann in zweckentsprechender Weise durch Führung eines neuen Rohrstranges in der breiten Thaliastraße bis zum Lerchenfelder Gürtel der Anschluß an das Versorgungsnetz des Gebietes »Schmelz« erreicht werden.

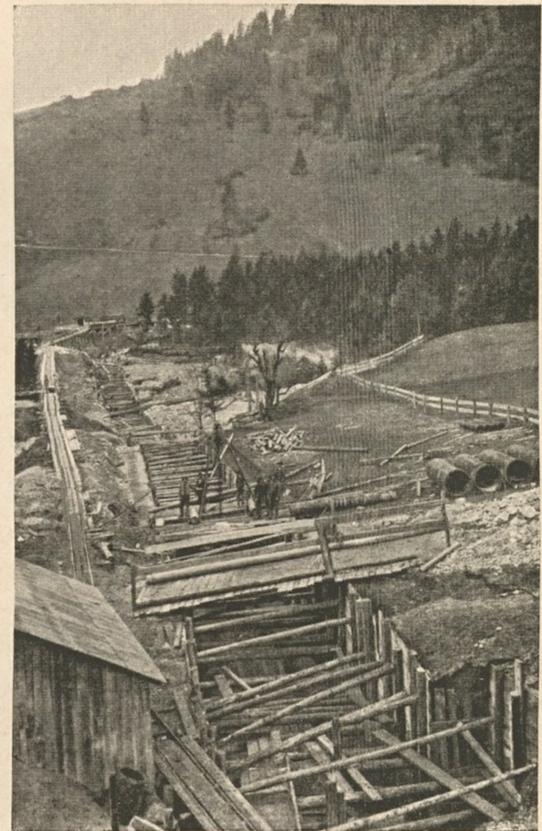
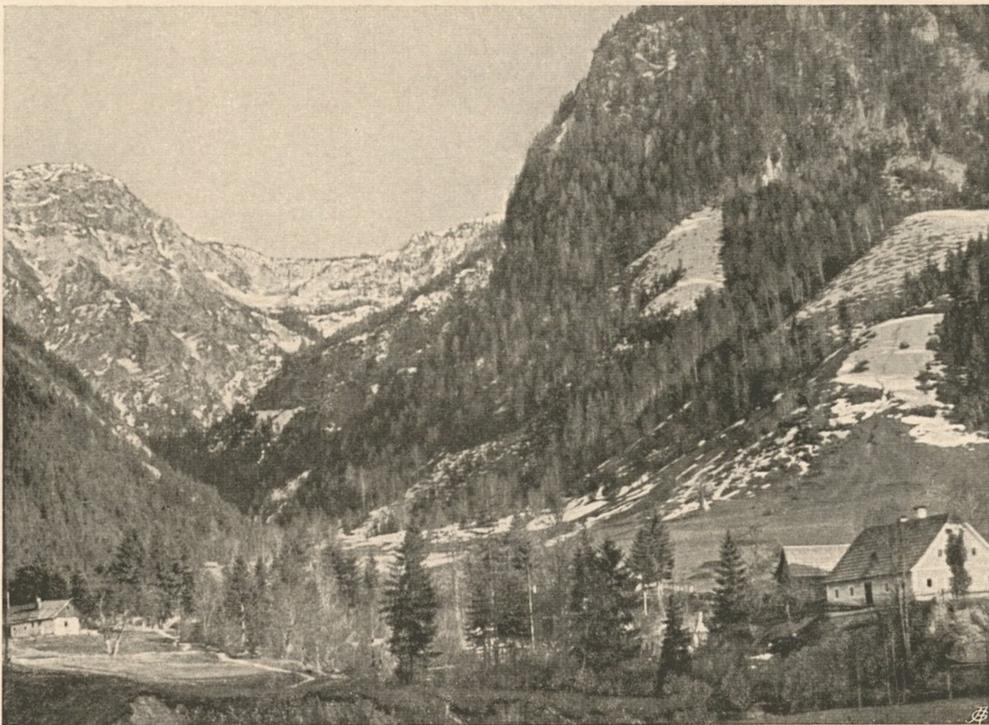
Das Gegenreservoir zum Reservoir Laaerberg gelangte in Grinzing am Fuße des Hungerberges zwischen der Hungerberggasse und dem städtischen Straßenbahnhofe in der Grinzinger Allee mit der Wasserspiegelkote 211.50 m bereits zur Ausführung (Wasserspiegelkote Laaerberg 207.30 m).

Vom Reservoir Hungerberg führt eine Versorgungsleitung bis in den XX. und XXI. Bezirk. An dieser Stelle sei auch die Begründung für die Abtrennung des Reservoirs Schafberg vom alten Versorgungsgebiet angefügt. Das Reservoir Schafberg ist jetzt mit dem Reservoir



Nr. 45.  
Brücke über die  
Ybbs bei Kasten.

Nr. 46. Bau des Siphons im Lechnergraben bei Lunz.



Nr. 47.  
Bau des Siphons  
im Lechnergraben  
bei Lunz.

Nr. 48.  
Bau des Siphons  
unter der Ybbs  
bei Lunz.



Nr. 49.  
Lunz a. d. Ybbs.

Nr. 50 u. 51.  
Bau des Siphons  
unter der Ybbs  
bei Lunz.

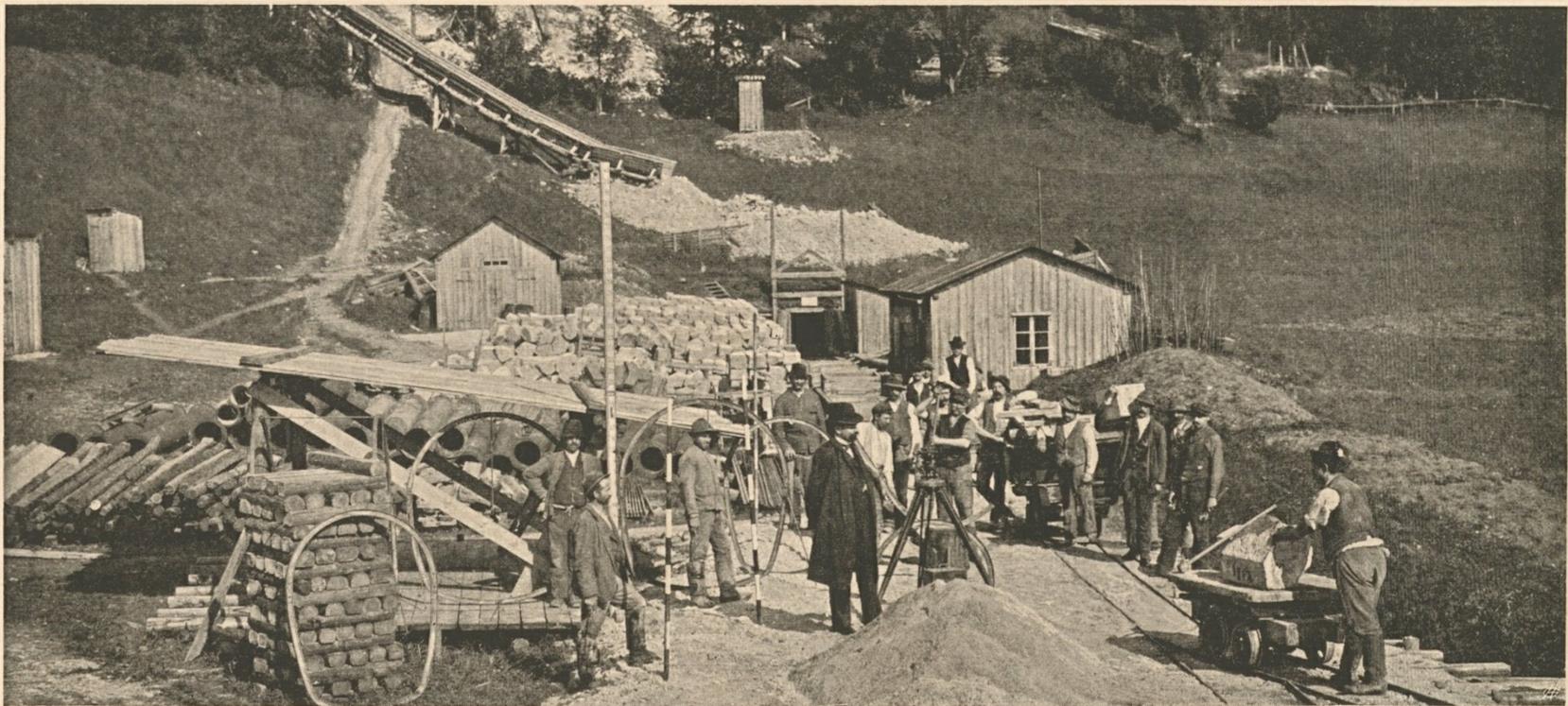




Nr. 52.  
Der Mausrodtteich  
an der Straße über  
den Grubberg bei  
Lunz.



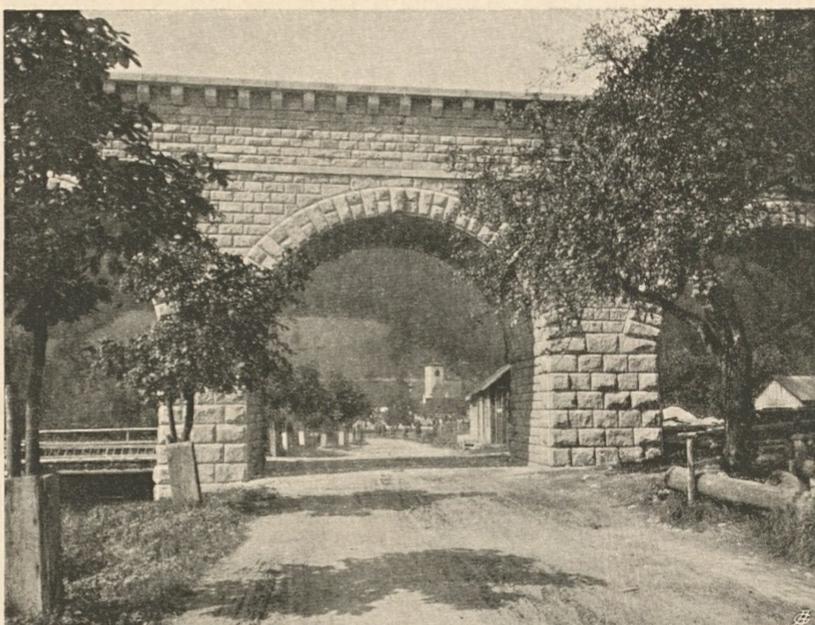
Nr. 53.  
Baustelle an der  
Südseite des  
Grubbergstollens.



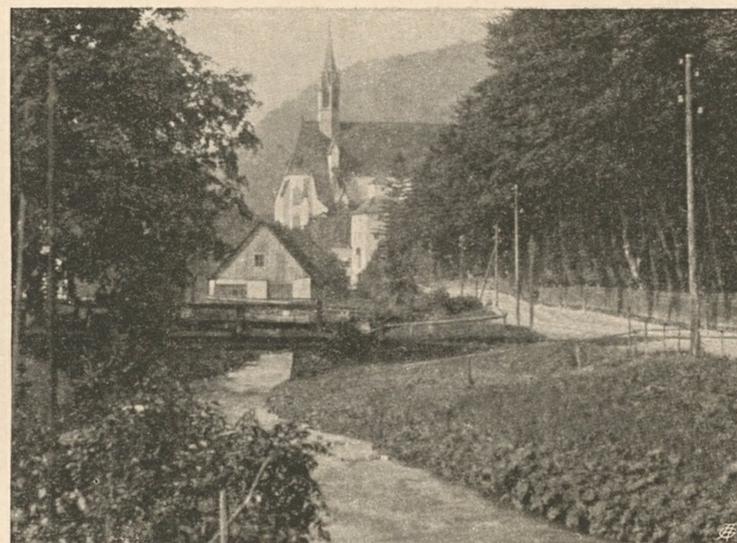
Nr. 54.  
Baustelle an der  
Nordseite des  
Grubbergstollens.



Nr. 55.  
Gaming mit dem  
Aquädukte über  
die Großgaming.



Nr. 56.  
Detail  
des Gaming  
Aquäduktes.



Nr. 57. Die alte Karthause bei Gaming.

Breitensee durch einen 3760 m langen und 685 mm weiten Rohrstrang verbunden, dessen Leistungsfähigkeit den gegenwärtigen und künftigen Bedarf des Reservoirs Schafberg weit übersteigt. Dies hat den betriebstechnischen Übelstand zur Folge, daß das dem Reservoir Schafberg zugeführte Wasser wegen der geringen Geschwindigkeit in der Zuleitung die Frische verliert und schal wird.

Es war der Gedanke naheliegend, diese wenig ausgenützte Rohrstrecke in die neue Hauptleitung II einzubeziehen. Bei der Bauausführung mußte aber davon Abstand genommen werden, weil die Muffendimensionierung der Gußrohre der alten Hochquellenleitung für die hohen Betriebsdrücke, die in der Hauptleitung auftreten werden, als unzureichend erachtet wurde.

Eine vollständige Übersicht über die Verteilungsanlagen der Ersten und Zweiten Hochquellenleitung bietet der Stadtplan 1:50.000, zu dessen Erläuterung die vorstehenden Ausführungen sowie die beigegebene Zeichenerklärung genügen dürften.

Tabelle II.

Die neuen Wasserbehälter (Reservoirs)  
der Zweiten Kaiser-Franz-Josef-Hochquellenleitung.

Post-Nr.	Bezeichnung des Behälters	Durchschnittlicher Tagesbedarf m <sup>3</sup>	Fassungsraum m <sup>3</sup>	Wasserspiegelkote m	Anmerkung
1	Übergangskammer . . . . .	—	190 *	327·50	* in Zukunft 380 m <sup>3</sup>
2	Druckentlastungskammer . . .	—	2.000 *	290·00	* in Zukunft 4000 m <sup>3</sup>
3	Steinhof . . . . .	10.280	11.500	317·50	—
4	Steinbruch . . . . .	3.210	4.700	410·00	—
5	Galizinstraße . . . . .	12.640	12.500	241·00	—
6	Hackenberg . . . . .	5.770	12.500	297·00	—
7	Michaelerberg . . . . .	2.950	4.500	370·00	—
8	Dreimarkstein . . . . .	280	500	425·00	—
9	Hungerberg . . . . .	31.220	28.500	211·50	—
10	Krapfenwaldgasse . . . . .	1.970	4.000	292·50	—
11	Kobenzl . . . . .	1.320	1.000	410·00	—
12	Kahlenberg . . . . .	150	300	500·00	—
	Zusammen . . . . .		82.190		

Der Nutzinhalt der neuen Behälter der Hoch- und Höchstzone wurde gleich dem ein- bis zweitägigen Bedarf des angeschlossenen Gebietes angenommen. In dem Fassungsraum der drei Hochreservoirs Steinhof, Hackenberg, Krapfenwaldgasse ist außerdem noch eine Reserve für den Bedarf der von ihnen abhängigen Höchstreservoirs enthalten.

Je länger die Zuleitung, je größer daher die Wahrscheinlichkeit eines Gebrechens in derselben, desto größer der Behälterinhalt, damit der Betrieb möglichst wenig durch Unterbrechungen des Zuflusses gestört wird.