Der Ausbau der Hochdruckzone der Wasserversorgung Zürich

Autor(en): **Vogel, H.E.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme**

Band (Jahr): **29 (1972)**

Heft 6

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-782483

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

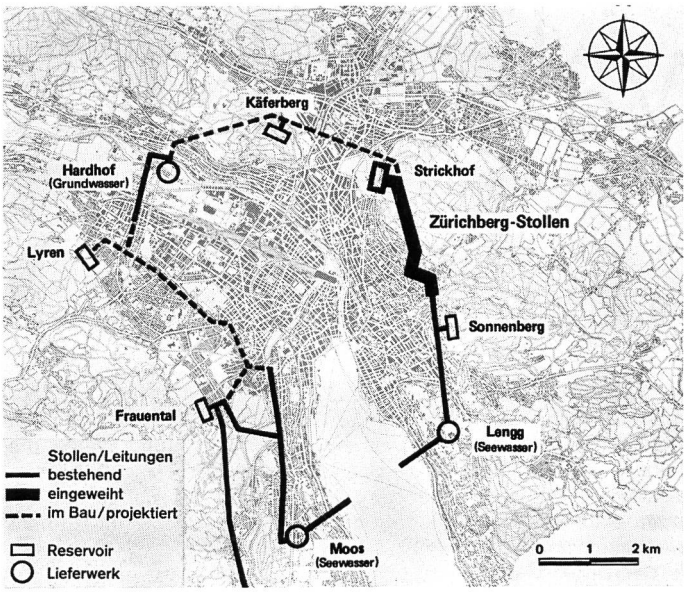
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Der Ausbau der Hochdruckzone der Wasserversorgung Zürich



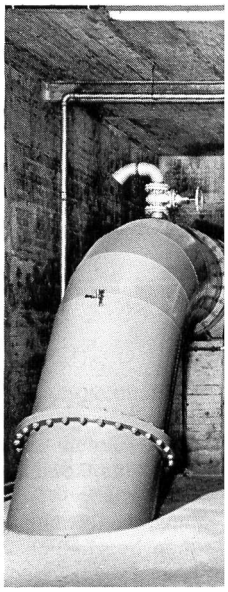


Abb. 1. Uebersichtsplan

Abb. 2. Stollendurchbruch mit Robbins-Fräse am 28. Mai 1968

Anlässlich der Einweihungsfeier vom 5. Mai 1972 konnten die zweite Reservoirkammer Strickhof, der Zürichbergstollen sowie verschiedene Anschlussleitungen als ein wichtiges Teilstück der Zürcher Trinkwasserversorgung in Betrieb genommen werden.

Wirft man einen Blick zurück in die Entstehungsgeschichte dieser Bauwerke, so ist zu erkennen, dass die starke Entwicklung des Wasserverbrauchs auf der rechten Stadtseite und die eingegangene Verpflichtung, verschiedene benachbarte Gemeinden mit Wasser zu beliefern, bereits bei der Projektierung entsprechend berücksichtigt wurden.

Der zurzeit angenommene Wasserverbrauch für Stadt und Region Zürich in m^3/Tag seht für die Jahre 1975 und 1985 wie folgt aus:

	1975	1985
Stadt	357 200	413 600
Region	71 000	130 000

Nicht nur die Bedarfsmenge, sondern auch die Versorgungssicherheit stehen bei der Zurverfügungstellung von Wasserversorgungsanlagen im Vordergrund. Die neue Verbindungsleitung Sonnenberg-Strickhof fügt sich sinngemäss als weiteres Teilstück in die geplante grosskalibrige Ringleitung rund um das Stadtzentrum.

Zu diesem dringend notwendigen Ausbau der Trinkwasserversorgung für Stadt und Region, im Kostenbetrag von 8 Mio Franken, gaben die Stimmbürger am 26. Februar 1967 mit einem überwältigenden Ja ihre Zustimmung.

Es war vorgesehen, die bis zur Waldhausstrasse bestehende Leitung in einem direkten Stollen zum Reservoir Strickhof weiterzuführen. Die geologischen Untersuchungen zeigten jedoch für den dortigen Stolleneingang keinen günstigen Baugrund. Anlässlich weiterer Bohrungen stiess man hingegen im Bereich der Krähbühlstrasse auf den erwarteten Fels. Damit konnte der Stolleneingang, ohne grundsätzliche Aenderung des damaligen Projektes, in der Zürichbergstrasse vorgesehen werden.

Die Bau- und Rohrverlegungsarbeiten für das im offenen Graben verlegte Teilstück Waldhausstrasse bis Stolleneingang wurden im Februar 1968 aufgenommen. Trotz Baubehinderung, wie zum Beispiel Unterdükerung des Wolfbaches, konnte die 724 Meter lange geschweisste Stahlleitung mit einem Durchmesser von 1350 mm bis Ende Juli 1969 verlegt werden. Die Leitung wurde nach der Montage aussen einbetoniert und zur innern Isolation sandgestrahlt, verzinkt und mit fünffachem Bitumenanstrich versehen. Die Arbeiten konnten im März 1970 abgeschlossen werden.

Beim Zürichbergstollen waren die Probleme etwas anders gelagert. Der Stollenbau in Wohngebieten bringt bei der konventionellen Art der Sprengtechnik in bezug auf Erschütterungen und Lärmimmissionen grosse Erschwerungen. Eine Möglichkeit, dieser Situation zu begegnen, bot der damalige Einsatz einer neuartigen Tunnelfräse, die in Amerika entwickelt und in Fribourg erstmals in der Schweiz eingesetzt wurde. Die damit erreichten wesentlichen Vorteile eines lärm- und erschütterungsfreien sowie profilgerechten Ausbruchs jenes Stollens bewogen Unternehmer und Bauherrschaft, den Versuch mit der Robbins-Fräse auch für den Zürichbergstollen zu wagen. Nachdem die ersten 25 Meter von Hand ausgebrochen worden waren, konnte die Vortriebsmaschine mit einem Gewicht von rund 30 t und einer Länge

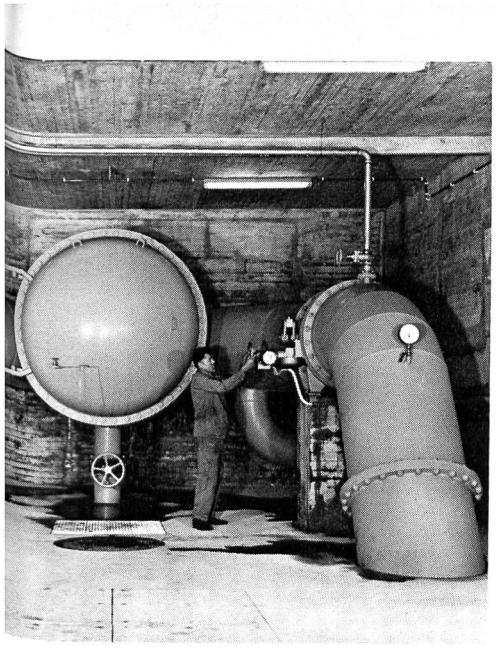


Abb. 3. Stolleneingang Strickhof, Stahlleitung ∅ 2,00 m mit Abgangsleitungen

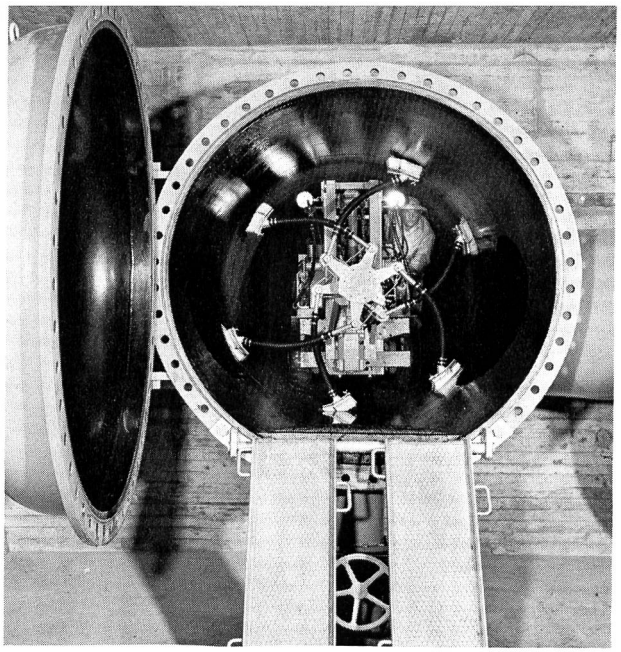
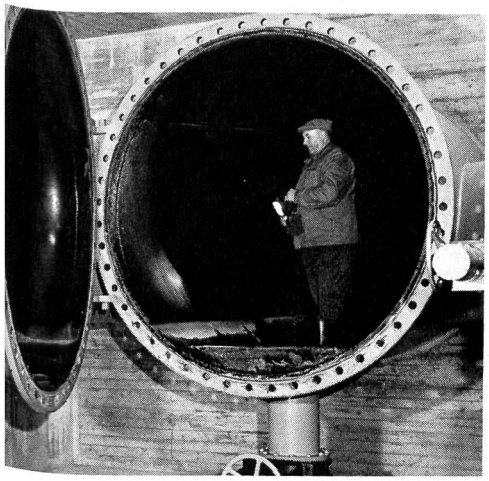


Abb. 5. Stollenreinigungsmaschine

Abb. 6. Reservoir Strickhof, Alfred-Altherr-Terrasse mit Brunnenanlage von Gottfried Honegger

Abb. 4. Stolleneingang Strickhof ∅ 2,00 m



von 13,5 m ihre Arbeit Mitte August 1967 aufnehmen. Die speziell für weichen bis mittelharten, standfesten Fels konstruierte Maschine mit einem Bohrkopfdurchmesser von 2,56 m arbeitete mit einer mittleren Vortreibszeit von 12,5 m/Tag, bei einer Spitze von 25 m/Tag. Der Bohrvortrieb erfolgte nur tagsüber. Damit konnte der Lärm durch Rangieren und Kippen von Stollenwagen während der Nacht vermieden werden. Hingegen wurden in dieser Zeit die Installationen wie Wasser- und Luftleitungen sowie Geleise montiert.
Der Durchbruch des 2122 Meter langen Zürichbergstollens erfolgte nach neunmonatiger Fräszeit am 28. Mai 1968.

Die Auskleidung des Stollens besteht aus 8 cm dickem armiertem Spritzbeton und einem 2 cm dicken Weisszementglattstrich. Die Stolleneingänge wurden je mit einer isolierten Panzerung von 10 mm Blech ausgebaut, und zwar auf den ersten 90 Metern Seite Strickhof und auf den ersten 60 Metern auf der Seite Zürichbergstrasse. Rückblickend gesehen, war der Einsatz einer in Zürich erstmals verwendeten Tunnelfräse ein voller Erfolg und könnte in ähnlicher Art auch für zukünftige Stollenbauten, zum Beispiel für die U-Bahn, die Kanalisation usw. Verwendung finden. Dank guter Koordinierung der verschiedenen Bauvorhaben konnte die Maschine gleich anschliessend im Wasserstollen Hardhof-Höngg/Strickhof eingesetzt werden. Sie arbeitet dort zur vollsten Zufriedenheit.
Zur grösseren Reservehaltung der Glattalzone und der Kreise 11 und 12 wurde neben der bestehenden Reservoirkammer ein zweiter, gleichgrosser Stahlbetonbehälter von 7733 m^3 Inhalt aufgestellt. Die dazu notwendige Baugrube konnte bis Ende April 1969 ausgehoben werden. Im Zusammenhang mit dem Wasserbezug vom neuen Stollen über das Reservoir Strickhof in die Glattzone waren verschiedene Installationen, wie eine neue Anschlussleitung mit Kollektor und Einspeiseventile, notwendig. Für eine spätere Fernsteuerung musste zudem die bestehende Schieberkammer ausgebaut werden.
Das Reservoir Strickhof II konnte am 25. Mai 1970 mit einer provisorischen Zuspeisung vom alten System in Betrieb genommen werden. Die Betriebsaufnahme für Leitung, Stollen und Reservoir zusammen erfolgte Mitte Juni 1970.
In Zusammenarbeit mit dem Gartenbauamt wurde die Decke des neuen Reservoirs als Aussichtsterrasse und Erholungsanlage gestaltet.
Während die Wasserversorgung in früheren Jahren fast ausschliesslich für ihre eigenen Bedürfnisse bauen musste, dienen die heutigen Anlagen wie auch die zukünftigen in erheblichem Masse zusätzlich den Vororten. Die vertragliche Regelung zwischen der Stadt Zürich und den 55 Partnergemeinden geht dahin, dass alle Aussengemeinden an die gemeinsam benützten Anlagen ihren Anteil vorerst nach der bestellten Leistung für 1986, das heisst zusammen rund 35 % der Gesamtkosten, bezahlen.

Die Kostenabrechnung für die Hochdruckzone Zürichberg konnte mit effektiven Baukosten von rund 8,6 Mio Franken gegenüber einem Kostenvoranschlag von 8 Mio Franken abgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der Teuerung seit 1966 erscheint sie daher ausgeglichen.

Dr. H. E. Vogel