

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 103/104 (1934)
Heft: 8

Artikel: Der Ausbau der Wasserversorgung und das projektierte Grundwasserwerk für die Stadt Zürich: Vortragsreferat
Autor: Lüscher, O.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-83168>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

von Mühlehorn ostwärts bis Wallenstadt bestehen. Man wird das teurere Teilstück Mühlehorn-Niederurnen vor dringenderen Aufgaben umso eher vorläufig zurückstellen können, als der Umweg über Kerenzen von rd. 7,5 km (davon 4,7 km Talstrasse Niederurnen-Mollis) einem Zeitverlust von bloß etwa einer Viertelstunde entspricht, was für den Touristenverkehr, zumal über eine so schöne Aussichtstrecke keine Rolle spielt. Man wird deshalb dem Kanton Glarus doppelt Dank wissen für die flotte Instandstellung der Kerenzbergstrasse, wie auch für deren Offenhaltung im Winter, zu normalerweise kettenfreier Befahrung. (Forts. folgt.)

Der Ausbau der Wasserversorgung und das projektierte Grundwasserwerk für die Stadt Zürich.

Vortragsreferat von Direktor O. LÜSCHER, Zürich.

Der höchste Tagesverbrauch an Trinkwasser der Stadt Zürich ist von 1927 bis 1932 auf das anderthalbfache gestiegen; eine Erweiterung der Wassergewinnungsanlagen wird daher dringlich. Auf Grund der Verbrauchstatistik seit 1900 ist ein Programm für den künftigen Wasserbedarf für die nächsten 30 Jahre aufgestellt worden, das für 1964 bei 400 000 Einwohnern zu je 615 l/T einen höchsten Tagesverbrauch von 246 000 m³ vorsieht.

Die Erweiterung der Sihltalquellwasserversorgung oder die Zuleitung anderer Quellen kommt nicht in Frage. Durch blossen Ausbau der Filteranlagen des Seewasserwerkes kann dessen Leistung mit mässigen Gesteungskosten um höchstens 28 000 m³ pro Tag erhöht werden. Doch genügt dies nur für ganz kurze Zeit. Für den restlichen Mehrbedarf von 90 000 m³/Tag ist in jedem Fall ein neues Werk zu erstellen.

Die Erfahrungen mit dem Seewasserwerk sind sehr gute. Das rohe Seewasser ist mit Ausnahme der verschmutzten Uferzonen, in grösserem Abstand vom Ufer und in grösserer Seetiefe noch verhältnismässig rein, es ist zudem weich, sehr kühl, in unbeschränkter Masse und nahe verfügbar und nach vorgenommener Doppelfiltration ein vorzügliches Trinkwasser, das dem härteren und weniger kühlen Quellwasser allgemein vorgezogen wird. Es ist darum in erster Linie ein Projekt I für ein neues Seewasserwerk mit Doppelfiltration neben den bestehenden Anlagen auf dem linken Ufer und diesen genau entsprechend aufgestellt worden, das aber grosse Baukosten ergibt und die einseitige Speisung des Stadtnetzes nicht verbessert. Eine Variante II ersetzt die Doppelfiltration durch Schnellfilter mit nachfolgender Chlorung des Wassers. Sie ist wesentlich billiger, die Wasserreinigung aber weniger intensiv und durch die Chlorung kann erfahrungsgemäss eine gelegentliche geschmackliche oder geruchliche Beeinträchtigung des Wassers eintreten. Variante III bringt eine gleiche Anlage, ebenfalls mit Schnellfiltration, jedoch auf dem rechten Ufer mit kürzerer Ableitung nach der Stadt und besserer Verteilung der Netzspeisung.

Andererseits ist im Limmattal sehr viel Grundwasser vorhanden. In Stadtnähe allein sind 35 Fassungen für Industrierwasser mit einer konzessionierten Entnahmemöglichkeit von 80 000 l/min im Betriebe, zwischen Zürich und Baden besitzen elf Gemeinden Tieffassungen für Trinkwasser, von denen durchwegs gute Erfahrungen vorliegen. Selbst bei Fassungen zunächst der Limmat oder unter dem Einfluss des Stausees in Wettingen ist das entnommene Wasser von einwandfreier Beschaffenheit. Zur Absenkung des Grundwasserspiegels um 5 m in der Baugrube der Kläranlage Werdhölzli mussten monatlang bis zu 1200 l/sek abgepumpt werden; unterdessen ging in der Tieffassung 1500 m weiter unten die Härte von 32 auf 20° frz. zurück. Die Depression war hier aber nicht mehr bemerkbar, die Entnahme also bereits durch vermehrte Infiltration von Flusswasser wieder ausgeglichen.

Diese günstigen Erfahrungen führten zur Vornahme von eingehenden Vorarbeiten während dreier Jahre für ein Grundwasserwerk. Deren Resultate bieten besonderes Interesse. Nach Spiegelverlauf, Härte- und Chlorkarte des Grundwasserfeldes unterhalb Zürich zeigt das Hardhofgebiet die günstigste Gelegenheit, um viel und weiches Grundwasser zu fassen. Zahlreiche vorgenommene



Abb. 1. Das Ortstockhaus (1700 m ü. M.) oberhalb Braunwald, aus Südwesten.

Sondierbohrungen in diesem Gebiete unter Einbau von provisorischen und auch definitiven Filterröhren ergaben eine Mächtigkeit des grundwasserführenden Schotterfeldes von 28 bis 40 m. Die vorgenommenen Pumpversuche erlaubten eine Wasserentnahme von 42 bis 126 l/sek pro Brunnen bei sehr geringer Absenkung. Die chemischen und bakteriologischen Untersuchungen ergaben ein einwandfreies naturreines Wasser oberhalb und südlich der Gutsgebäude, während unterhalb derselben stärkere Schwankungen in den Grundwassereigenschaften auf weniger günstige Verhältnisse hinweisen. Auf Grund dieser Erkenntnis wurde ein weiteres Projekt für ein Grundwasserwerk aufgestellt mit etwa 12 Fassungsbrunnen, Heberleitungen und Sammelbrunnen, sowie einem zentralen Pumpwerk, das bis zu 1150 l/sek, bzw. rd. 99 000 m³/Tag durch eine Ringleitung von \varnothing 850 bis 450 mm nach der Stadt führen kann.

Der Kostenvergleich zwischen den verschiedenen Projekten zeigt die wirtschaftliche Ueberlegenheit des Grundwasserwerkes und seine Vorzüge hinsichtlich Versorgung und Netzspeisung. Dieses Grundwasserwerk wird zur Ausführung kommen, nachdem der entsprechende Betrag von 3,3 Mill. durch die Gemeindeabstimmung vom 28. Jan. d. J. bewilligt worden ist. Ein kleineres Grundwasserpumpwerk im Hardhof ist zur Deckung des dringenden Spitzenbedarfes bereits erstellt und im Betrieb; es liefert ein gleichmässiges und gutes Trinkwasser.

Das Ortstockhaus auf der Braunwaldalp, Kanton Glarus.

Arch. HANS LEUZINGER, Zürich-Glarus.

Situation. Der Bau steht auf einem rundlichen, kahlen Moränenhügel auf der „Sonnenterrasse des Glarnerlandes“, 1700 m ü. M. Die Südseite mit den Wohn- und Einzelschlafräumen ist konkav gebogen in Anpassung an die Bodenform und um auf der Sonnenseite einen windgeschützten Platz zu erzielen; ein Baukörper in Rechteck- oder L-Form hätte wohl an dieser Stelle hart gewirkt.

Grundrisse. Das Haus soll normalerweise bewirtet betrieben werden, doch lassen sich auch Nebenstube und Obergeschoss abschliessen, sodass der übrige Teil zur eigentlichen Klubhütte mit Selbstbedienung wird. Im ganzen sind 14 Betten und 30 Pritschenplätze vorhanden.

Konstruktion und Materialien. Fundament und Keller aus Bruchstein, darüber Holzfachwerk, das hier erstmals, und mit gutem Erfolg, mit grossen Eternitplatten von 0,60 \times 1,20 m verkleidet wurde. Die Platten sind in der Masse schwarz gefärbt, Fensterläden, Dachgebälk und sichtbares Holzwerk sind kräftig rot, die Fensterrahmen