

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 95/96 (1930)
Heft: 21

Artikel: Begehbare Leitungskanäle in Zürich
Autor: Z.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-44001>

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: 17.05.2025

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

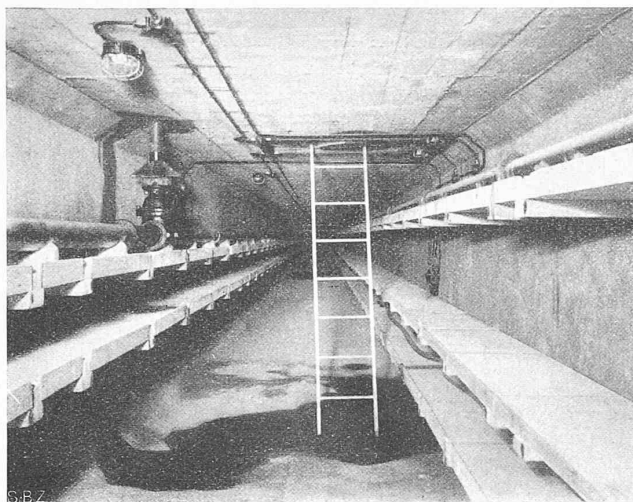


Abb. 3. Begehbare Kanal in der Kanzleistrasse.

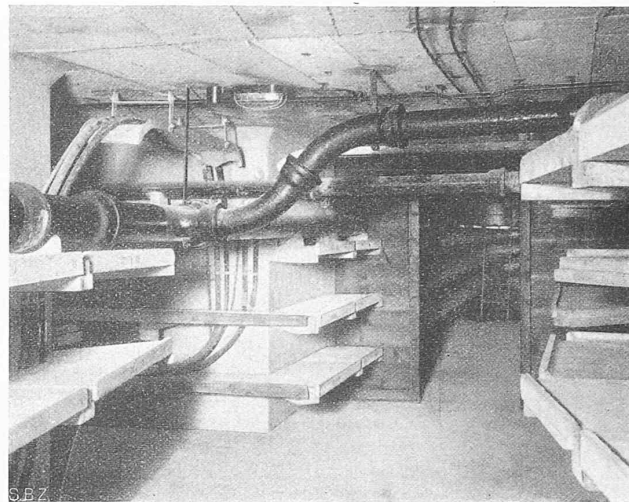


Abb. 4. Schnittpunkt zweier Kanäle, mit Ventilationstüre.

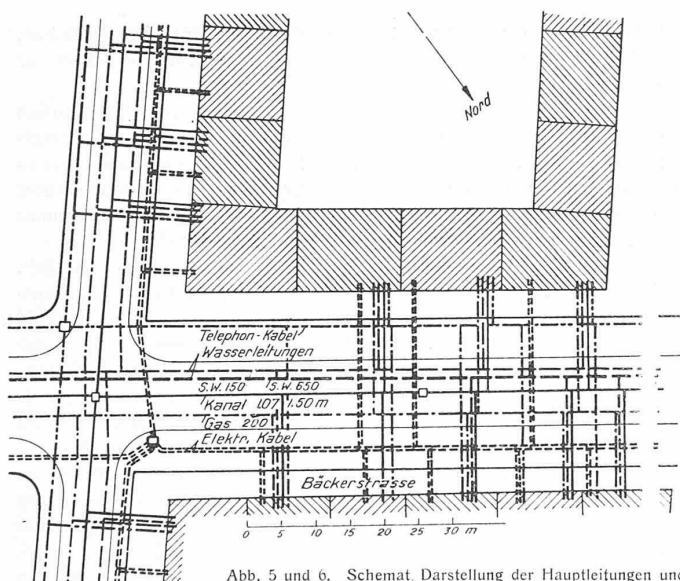
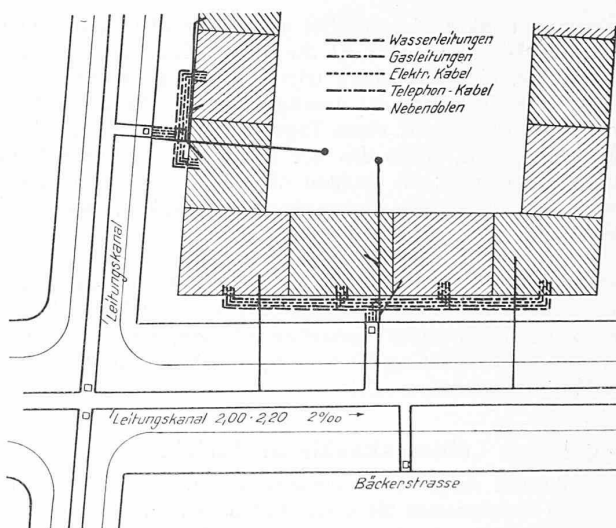


Abb. 5 und 6. Schemat. Darstellung der Hauptleitungen und Hausanschlüsse, links ohne, rechts mit begehbaren Haupt- und Seitenkanälen.



1929 fiel die Kanaltemperatur unter den Nullpunkt und schwankte in den verschiedenen Kanälen zwischen 0° und -3° C. Die gleichzeitig in den Leitungskanälen einiger Strassenbrücken vorgenommenen Messungen boten genau das gleiche Bild.

Den begehbaren Kanälen wird auch vorgeworfen, dass sie zu teuer seien. Es ist allerdings richtig, dass die Erstellung solcher Kanäle mit Mehrkosten von ungefähr 220 Fr. pro Laufmeter verbunden ist. Je grösser aber die Zahl der im Kanal unterzubringenden Leitungen ist, umso geringer sind diese Mehrkosten. Sie verringern sich auch erheblich, wenn besondere Verhältnisse vorliegen, die Leitungssicherungen, Leitungsbrücken usw. erforderlich machen. Mit der Zeit werden aber diese Mehrkosten wieder ausgeglichen durch Ersparnisse infolge des Wegfalls sämtlicher späterer Grabarbeiten, die, wie Ing. Schuler hervorhebt, häufig unterschätzt werden. Es sei z. B. in Zürich festgestellt worden, dass die wegen der Verbreiterung von Strassen notwendig gewordenen Leitungsverlegungen allein über 10% der gesamten Strassenverbreiterungskosten ausmachen, oder, in Beträgen (bei neun Strassenverbreiterungen) 732 000 Fr. oder 140 Fr. pro Laufmeter der verbreiterten Strassen.

Ueber die Erstellungskosten der Kanäle in Zürich macht Ing. Schuler die folgenden Angaben.

Der Kanal in der Bäckerstrasse (Abb. 1 und 2) hat ausser der normalen Seewasserleitung noch eine grosse 650 mm Seewasserhauptleitung aufzunehmen; in dieser Strasse befindet sich auch ein Hauptsammelkanal des städtischen Entwässerungssystems. Die Kosten betrugen rd. 430 Fr. pro Laufmeter; darin ist folgendes enthalten:

Konstruktion aus Eisenbeton P. 300 einschl. Schalung	
2,73 m ³ à Fr. 60,—	= Fr. 163,80
Liefern, Façonieren und Verlegen der Eisenbewehrung	
246 kg à Fr. 0,36	= „ 88,55
Wasserdichter Verputz aus P. Zementmörtel 6,4 m ²	
à Fr. 3,50	= „ 22,40
Glattstrich aus P. Zementmörtel im Strassenkanal	
8,4 m ² à Fr. 3,10	= „ 26,05
Verschiedenes: Steinzeugschale usw.	= „ 8,80
Dazu kommen die Grabarbeiten im Betrage von etwa	= „ 120,—
Das ergibt pro Laufmeter einen Gesamtpreis von	= Fr. 430,—

Etwas einfachere Verhältnisse zeigt der begehbare Kanal in der Kanzleistrasse (Abb. 3), der die üblichen Leitungen normalen Kalibers aufzunehmen hat. Ein grosser Reserveraum ist für die zukünftige Fernwarmwasserheizung vorgesehen. Die Gesamtkosten der Konstruktion einschl. der Grabarbeiten betrug rd. 350 Fr./m.

Wenn das Bestreben, Aufbrüche im Fahrbahngebiet zu vermeiden, konsequent durchgeführt werden soll, müssen nicht nur die in der Längsrichtung der Strasse liegenden Speiseleitungen, sondern auch die quer verlaufenden Hausanschlussleitungen in gemeinsame Kanäle verlegt werden. Abb. 5 und 6 zeigen am Beispiel der Bäckerstrasse in Zürich, wie sich die Verhältnisse dadurch vereinfachen, dass man auch für diese Hausanschlüsse in vorsorglicher Weise begehbare Kanäle erstellte. Die Anordnung und Bemessung dieser Seitenkanäle geht aus den Abb. 7 und 8 hervor. Selbstverständlich wurden die Erbauer von Häusern längs der Strasse gezwungen, diese Seitenkanäle zu benützen; sie hatten an die Kosten mindestens so viel beizutragen, als die Hausanschlüsse unter nor-

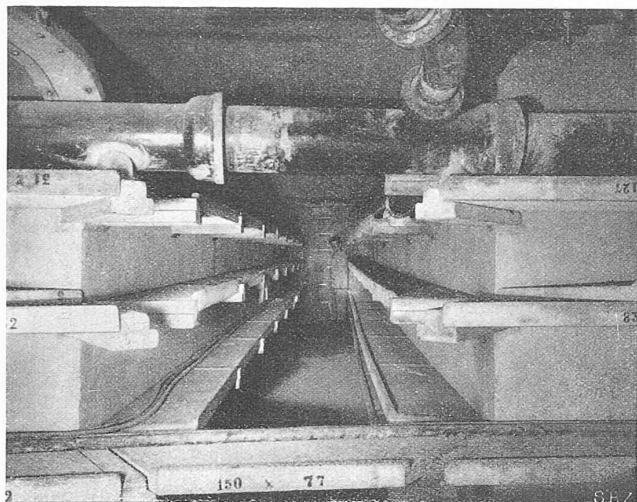


Abb. 7. Vorsorglich erstellter Seitenkanal.

malen Verhältnissen gekostet hätten. Ausgenommen wurden einzig die Abwasser-Leitungen, da es sich als vorteilhafter herausstellte, dafür alle 15 m Einzelableitungen im voraus zu erstellen.

Für die Aufhängung der Leitungen wurden verschiedene Lösungen studiert. Am vorteilhaftesten erwies sich, während des Betonierungsvorganges fertige Eisenbeton-Konsolen einzumauern, auf die dann fertige Eisenbeton-Platten gelegt wurden. Es handelte sich dabei bis zu einem gewissen Grade um Präzisionsarbeit, die denn auch ziemlich hohe Anforderungen bezüglich der Genauigkeit der innern Schalung der Kanalwände stellte.

Ein wichtiger Bestandteil der Kanäle sind, wie erwähnt, die Ventilationsanlagen. Da im vorliegenden Falle die Kanäle durch die unter der tiefliegenden linksufrigen Zürichseebahn führenden Düker unterbrochen sind, waren vier Ventilationsgruppen notwendig. Als solche wurden Niederdruck-Zentrifugalventilatoren gewählt. Die Ausblaskanäle von 60×60 mm lichtem Querschnitt haben ihre Ausmündung in den Flügelmauern der Strassenbrücken über der Bahnlinie.

z.

1. Tagung des Ständigen Ausschusses der Internat. Vereinigung für Brückenbau und Hochbau.

Programmgemäss hat die erste Tagung des Ständigen Ausschusses der Internationalen Vereinigung für Brückenbau und Hochbau am 5. und 6. April in Lugano stattgefunden. Vor der eigentlichen Tagung fanden vorbereitende Sitzungen des Vorstandes statt. Dieser war vollzählig versammelt; insbesondere konnten der Präsident der Vereinigung, Prof. Dr. A. Rohn, und die Vize-Präsidenten Dr. ing. h. c. Moritz Klönne (Deutschland), Prof. E. Pigeaud (Frankreich) und J. Mitchell Moncrieff (England) begrüsst werden. 18 europäische Staaten waren statutengemäss durch Delegierte des Ständigen Ausschusses vertreten. Sämtliche Sitzungen wurden vom Präsidenten geleitet und fanden in den Räumlichkeiten des Stadthauses statt, die in entgegenkommender Weise vom Stadtpräsidenten zur Verfügung gestellt worden waren.

Die Verhandlungen gliederten sich in einen allgemeinen Teil, der sich mit der bisherigen Entwicklung der Internationalen Vereinigung beschäftigte, und in einen wissenschaftlich technischen Teil, in dem über die nunmehr in Angriff zu nehmenden Arbeiten der Vereinigung Beschlüsse gefasst wurden. Dem Bericht des Generalsekretärs Prof. Dr. Karner ist zu entnehmen, dass, bis zum heutigen Tage, der Vereinigung bereits 22 Staaten angehören und sich den Statuten entsprechend organisiert, bzw. ihre Delegierten für den Ständigen Ausschuss ernannt haben. Die Zahl der Mitglieder der Vereinigung rekrutiert sich bisher aus 28 verschiedenen Ländern, und es ist anzunehmen, dass noch erheblich mehr der Vereinigung offiziell beitreten und mitarbeiten werden. Insbesondere ist auch mit allen überseeischen Staaten, vor allem mit den Vereinigten Staaten von Nordamerika Fühlung genommen worden, und es ist auch da mit einer regen Beteiligung und Mitarbeit zu rechnen. Die Mitgliederwerbung muss natürlich intensiv fortgesetzt werden; auch ist die Heranziehung von Körperschaftsmitgliedern in grösserer Zahl

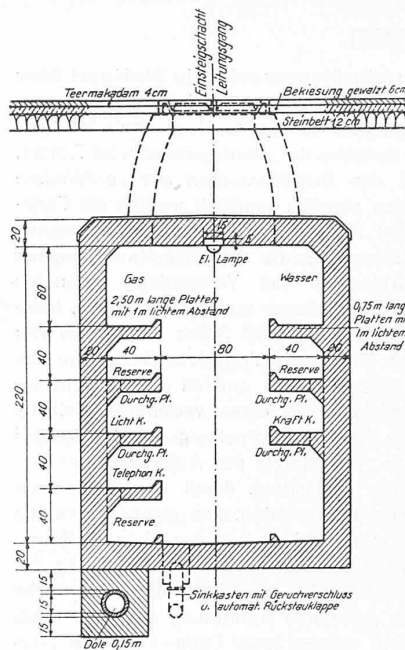


Abb. 8. Normalprofil eines Seitenkanals, 1 : 50.

die Sekretäre für wissenschaftliche Arbeiten über ihre Vorschläge über die in Angriff zu nehmenden Arbeiten der Internationalen Vereinigung. Dr. Bleich (Wien) und Prof. Godard (Paris) behandelten die zur Zeit notwendigsten, zusammenfassenden Referate, sowie die in Angriff zu nehmenden Versuchsarbeiten für den Stahlbau, während Prof. Campus (Liège) und Dr. Petry (Oberkassel) ähnliche Zusammenstellungen für den Eisenbetonbau vortrugen. Für den Stahlbau wurden zunächst als wichtigste Probleme die Knickfestigkeit exzentrisch und querbelasteter Stäbe, die Stabilitätsverhältnisse gedrückter Platten, das Schweißen im Stahlbau und Schwingungsmessungen an Brücken bezeichnet. Daneben sollen über einige andere wichtige Probleme zusammenfassende Referate vorbereitet werden. Im Eisenbetonbau sollen Gebilde mit zweiaxigem Spannungszustand (Platten, Pilsdecken, Schalen und Flächentragwerke) theoretisch und versuchstechnisch behandelt werden; ferner sind Versuche über den zeitlichen Einfluss des Schwindens, der plastischen Verformung usw. auf Eisenbetonbauwerke vorgesehen. Ein anderes wichtiges Gebiet betrifft Knickversuche an zentrisch und exzentrisch gedrückten schlanken Säulen und gekrümmten Stäben für normalen Eisenbeton und stahllarmierten umschnürten Beton. Auch hier sind eine Reihe von Referaten, teilweise bereits als Vorbereitung für den nächsten Kongress, vorgesehen. — Für den Eisenbetonbau und für den Stahlbau von gleicher Bedeutung sind schliesslich die Hochbau-Probleme, die die Entlastung der Deckenträger durch Deckenplatten und die Berechnung und Bemessung von Stahlstützen mit Betonummantelung betreffen und die von den Vertretern beider Bauweisen gemeinsam behandelt werden sollen.

Die Zusammenarbeit, dies kann dem erwähnten Bericht vorweg genommen werden, ist so gedacht, dass sowohl bei Referaten, als auch bei Versuchsarbeiten verschiedene Länder, die für diese Arbeiten ihr Interesse in Lugano bereits angemeldet haben oder noch später anmelden werden, sich unter der Leitung der Sekretäre für wissenschaftliche Arbeiten über die beabsichtigten Einzelarbeiten verständigen; diese sollen dann durch die Internationale Vereinigung eine Zusammenfassung erfahren.

Neben den Sitzungen und Verhandlungen ermöglichte die Tagung eine engere Fühlungnahme der Delegierten untereinander, und an einem Abend vereinigten sich sämtliche Teilnehmer dieser ersten Tagung des Ständigen Ausschusses zu einem Bankett, das von der Stadt Lugano in entgegenkommender Weise dargeboten wurde und das in dieser wahrhaft internationalen Atmosphäre einen sehr angeregten Verlauf nahm. Es ist mit Bestimmtheit zu hoffen, dass diese erste Ausschuss-Tagung den Auftakt zu weiterer engen Fühlungnahme der wissenschaftlichen und technischen Vertreter der beteiligten Staaten führen wird, um die Ziele der Vereinigung zu fördern und eine grosszügige internationale Zusammenarbeit auf den Arbeitsgebieten des Hoch- und Brückenbaues zu erreichen. Ka.

wichtig, um dadurch die notwendigen Mittel für die Durchführung und versuchstechnischen Arbeiten zu gewinnen und um den Mitgliedern in gewissen Zeitabständen Veröffentlichungen und Arbeiten zugänglich zu machen. Insbesondere wurde beschlossen, die Berichte über die Sitzungen des Ausschusses jeweils allen Mitgliedern zu senden, um sie über die laufenden Arbeiten zu informieren und ihnen gegebenen Falls die Möglichkeit der Mitarbeit zu geben.

Im zweiten Teil der Sitzungen des Vorstandes, hauptsächlich aber des Ständigen Ausschusses, berichteten