

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **15/16 (1890)**

Heft 9

PDF erstellt am: **21.07.2024**

### **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.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

INHALT: Canalisation der Stadt Winterthur. — Réfutation péremptoire d'une brochure intitulée: Etude historique sur l'emploi de l'air comprimé envoyée par Mr. Dufresne-Sommeiller. — Necrologie: † Conrad Bär. — Concurrenzen: Schulhaus in Langensalza. Schulhaus

in Wiedikon. Evangelisch-lutherische Kirche in Dresden. — Correspondenz. — Vereinsnachrichten.

Hiezu eine Tafel: Canalisation der Stadt Winterthur. Canalprofile, Einsteiggeschächte und Schlammssammler.

## Canalisation der Stadt Winterthur.

(Mit einer Tafel.)

Wie die meisten schweizerischen Städte besass auch Winterthur in früheren Zeiten ein Dohlenetz, indem schon in den Dreissigerjahren die Altstadt mit Canälen versehen wurde, welche zur Entfernung von Regen- und Schmutzwasser, sowie zu Feuerlöschzwecken dienten. Dieselben haben meistens einen rechteckigen Querschnitt, sind nicht genügend wasserdicht und deren Sohle ist höchstens zwei Meter tiefer als die Strassenoberfläche, so dass sie den Anforderungen der neuern Technik nicht mehr entsprechen. Der Canalinhalt ergoss sich an zwei Stellen in die Eulach, der grössere Theil desselben am westlichen Ende der Altstadt. Ausserdem wurde die Eulach im Verlaufe der Zeit immer mehr durch die Efluvien der an derselben befindlichen industriellen Etablissements und Gewerbe verunreinigt, so dass sich ähnliche Zustände entwickelten wie bei dem Birsig in Basel und dem Wolfbach in Zürich, mit dem Unterschiede, dass die erstere nicht wie jene Wasserläufe als eigentliche Cloake, d. h. zur Aufnahme der Abfallstoffe dient.

Mit allmäliger Ueberbauung der Aussenquartiere trat auch dort das Bedürfniss auf, die Abwässer zu beseitigen, was in Ermanglung eines Canalnetzes und begünstigt durch eine gegen 20 m mächtige Kies- und Sandschichte mittelst gemauerter Cisternen geschah, welche in grosser Anzahl vorhanden sind. Diese mangelhaften und gesundheitsschädlichen Einrichtungen konnten auf die Dauer ebenfalls nicht mehr genügen und es wurde desshalb das Verlangen nach einem rationell angelegten Canalnetze namentlich auch im Neuwiesen- und Lindquartier immer dringender.

Im Anfange der Siebzigerjahre wurde eine centrale Wasserversorgung mit Hochdruck eingeführt und auch die Anlage eines neuen Canalnetzes als nothwendige Ergänzung derselben von den Behörden in ernstliche Erwägung gezogen. Es tauchte hiebei die Idee auf, ob nicht, begünstigt durch die horizontale Lage der Stadt und da das Schwemmsystem in Ermangelung eines grössern Gewässers nicht in Betracht kommen konnte, das *Liernur'sche System* Anwendung finden sollte. Behufs nähern Studiums desselben entsandte der Stadtrath im Herbst 1873 eine Abordnung nach den holländischen Städten Amsterdam und Leiden, in welchen solche Anlagen seit einigen Jahren ausgeführt waren. In Folge eines etwas optimistischen Gutachtens dieser Experten wurde die Firma Liernur und de Bruyn-Kops in Frankfurt a. M. im Jahre 1875 eingeladen, generelle Pläne, Kostenvoranschläge und Rentabilitätsberechnung für ein vollständiges Canalnetz zur pneumatischen Abführung der Fäcalstoffe auszuarbeiten, ebenso sollte ein practischer Versuch im Kleinen gemacht werden, um die Anwendbarkeit des Systems zu demonstrieren.

Nach diesem Projecte wäre das Maschinengebäude mit den Luftpumpen und Poudrettirungsvorrichtungen auf die Schützenwiese, gegenüber dem Etablissement von Gebrüder Sulzer zu stehen gekommen. In dasselbe hätten drei sogenannte Magistralröhren von 0.12 m Durchmesser für das Neuwiesen-, Lindquartier und die Altstadt eingemündet, an welche 14 über die ganze Fläche möglichst gleichmässig vertheilte, luftdichte Strassenreservoirs angeschlossen sind, in welche sich das im Maschinengebäude erzeugte  $\frac{3}{4}$  Vacuum verpflanzt. Von diesen Reservoirs aus verzweigt sich ein zweites System von Röhren, welche meistens quer durch die Höfe direct zu den Abtritten führen und deren Abfallrohre aufnehmen. Dieselben können mittelst Hahnen von den Reservoirs aus ebenfalls evacuirt werden. Alle Röhren bilden im Längenprofil eine wellenförmige Linie, indem kurze, senkrechte Steigrohre durch geneigte Rohr-

stränge mit 1—10 ‰ Gefälle verbunden sind, in welchen die Fäcalmasse durch Aspiration und Gravitation fortbewegt wird. Practische Versuche haben nämlich ergeben, dass es nicht möglich ist, eine plastische Masse in einem geradlinigen Rohre durch Luftdruck zu befördern, ohne dieselbe in Tropfen zu zerreißen, welche sich im Rohre niederschlagen und den Querschnitt beständig verengen würden.

Der approximative Kostenvoranschlag bezifferte sich inclusive 4 ‰ Gebühren an die erwähnte Ingenieurfirma und 20 000 Fr. Unvorhergesehenes auf 500 000 Fr.; die Einrichtungen der Versuchsanlage, welche sich später in das allgemeine Netz eingefügt hätte, waren zu 44 000 Fr. devisirt. Der jährliche Reingewinn bei 15 000 Einwohnern wurde zu 28 780 Fr. und bei der doppelten Bevölkerungszahl zu 138 510 Fr. angegeben, unter der Voraussetzung, dass der Handelswerth eines Kilogrammes Poudrette 0.28 Fr. betrage. Die städtischen Behörden konnten sich indessen aus verschiedenen Gründen nicht zur Annahme dieses Systemes der Städtereinigung entschliessen, besonders wegen der hohen Anlage- und Betriebskosten desselben, der Unsicherheit in der Verwerthung der Fäcalstoffe und des Umstandes, dass für die Abführung des Regen- und Schmutzwassers noch ein zweites, tiefer liegendes Canalnetz hätte erstellt werden müssen, wie dies auch bei andern Differenzsystemen (Shone, Berlier etc.) der Fall ist. Weitere Nachtheile des Liernur'schen Systems sind der Ausschluss einer ausgiebigen Wasserspülung in den Abtritten, häufige Verstopfung in den Rohrleitungen und die Erfahrung, dass sich die pneumatische Abfuhr nur in ganz dicht bebauten Stadttheilen mit Vortheil anwenden lässt.

Es kam überhaupt diese Angelegenheit in den folgenden Jahren etwas in Vergessenheit, indem bald nachher die Eisenbahnbestrebungen das städtische Interesse in weit höherem Masse beanspruchten. Erst im Jahre 1885 bewogen verschiedene Umstände den Stadtrath dieser Frage wieder näher zu treten.

Die Anlage des Bahnhofes und der einmündenden offenen Linien bedingte, wie in andern Städten, auch in Winterthur die Durchkreuzung einer Anzahl von Strassen à-niveau, wodurch lästige Verkehrsstörungen entstanden. Die schweizerische Nordostbahn wurde deshalb dazu verhalten, die vier am meisten frequentirten Strassenübergänge durch Ueber- und Unterführungen zu ersetzen. Die grösste dieser baulichen Anlagen ist die Unterführung der Wülflinger- und Schaffhauserstrasse bei St. Georgen, in welche sechs Strassenzüge mit dreiprocentigen Rampen einmünden. Durch Bundesrathsbeschluss sollten diese Arbeiten, mit einer Anzahl verschobener Eisenbahnlinien, nach Ablauf eines Moratoriums, d. h. Ende 1885 begonnen werden und war hiebei die Frage zu untersuchen, auf welche Weise das Meteorwasser aus den Strasseneinschnitten am besten abzuleiten sei. Nach langen Unterhandlungen einigten sich die Nordostbahn und die städtischen Behörden dahin, dass dies durch einen grössern Sammelcanal für das Neuwiesenquartier erfolge, welcher bei den Aeckerwiesen in die Eulach münden würde und so zu dimensioniren sei, dass er als unterstes Theilstück eines neuen Canalnetzes für das ganze nördliche Baugebiet diene. Gleichzeitig sollte auch die Sanirung des untern Eulachgebietes dadurch bewirkt werden, dass das Schmutzwasser der Altstadt etc. mittelst eines besonders das Bahnhofgebiet durchkreuzenden Abzugcanales diesem Sammelcanal zugeleitet wurde. Diese Canalisationsarbeiten erhielten am 20. December 1885 die Genehmigung der Gemeindeversammlung und damit war das Fundament zu einem grossen, gemeinnützigen Werke gelegt. Die Ausfuhrung der Canäle geschah im Jahre 1886 durch Herrn Valentin Müller, Bauunternehmer in Uster, für die Summe von etwa 75 000 Fr. in durchaus solider und kunstgerechter Weise.