

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 15/16 (1890)
Heft: 9

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 20.02.2026

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

INHALT: Canalisation der Stadt Winterthur. — Réfutation préremptoire d'une brochure intitulée: Etude historique sur l'emploi de l'air comprimé envoyée par Mr. Dufresne-Sommeller. — 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, Einsteigeschäfte und Schlammsammler.

Canalisation der Stadt Winterthur.

(Mit einer Tafel.)

Wie die meisten schweizerischen Städte besass auch Winterthur in früheren Zeiten ein Dohlennetz, 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 allmälicher Ueberbauung der Aussenquartiere trat auch dort das Bedürfniss auf, die Abwässer zu beseitigen, was in Ermangelung 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 deshalb 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 näheren Studiums derselben 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 Abfuhrung der Fäkalstoffe auszuarbeiten, ebenso sollte ein practischer Versuch im Kleinen gemacht werden, um die Anwendbarkeit des Systems zu demonstriren.

Nach diesem Projecte wäre das Maschinengebäude mit den Luftpumpen und Poudretirurgievorrichtungen auf die Schützenwiese, gegenüber dem Etablissement von Gebrüder Sulzer zu stehen gekommen. In dasselbe hätten drei sogenannte Magistrallröhren 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 Reservoiren 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 Reservoiren aus ebenfalls evauirt 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. deviziert. 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 könnten sich indessen aus verschiedenen Gründen nicht zur Annahme dieses Systems der Städtereinigung entschliessen, besonders wegen der hohen Anlage- und Betriebskosten desselben, der Unsicherheit in der Verwerthung der Fäkalstoffe und des Umstandes, dass für die Abfuhrung des Regen- und Schmutzwassers noch ein zweites, tiefer liegendes Canalnetz hätte erstellt werden müssen, wie dies auch bei andern Differenzsystems (Shore, Berlier etc.) der Fall ist. Weitere Nachtheile des Liernursystems 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 dreiprozentigen Rampen einmünden. Durch Bundesratsbeschluss 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 grösseren 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 besondern 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 Ausführung 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.