Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 12 (1896)

Heft: 48

Artikel: Die Kanalisationspumpen in den Quaianlagen Zürichs

Autor: G.W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-578920

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

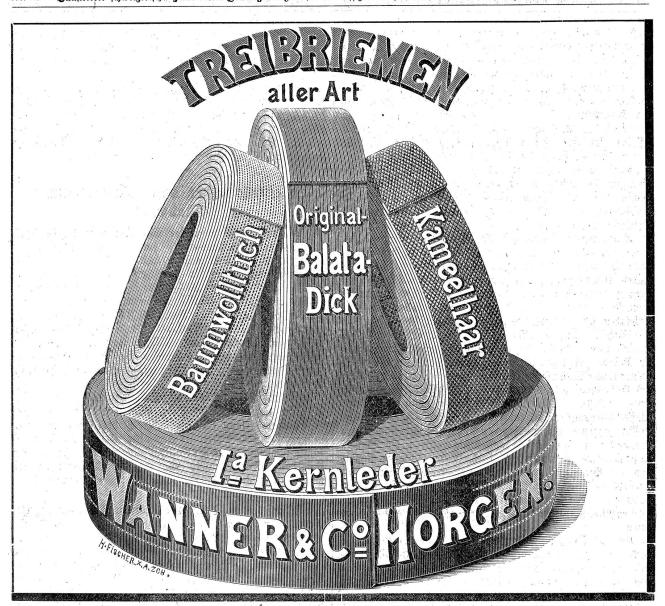
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 28.10.2025

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



Die Kanalisationspumpen in den Quaianlagen Zürichs.

(Bon G. W.)

In einer ber letzten Nummern d. Bl. wünscht unter Frage Nr. 824 ein Gerber eine Pumpenanlage zu erstellen. Dies veranlaßt uns, auf eine unteritdische Pumpenanlage der Stadt Zürich zurückzukommen, welche von der Firma Gesbrüder Sulzer in Winterthur erstellt wurde, und wohl die einzige dieser Art ist.

MIS im Jahre 1867 bekanntlich der Würgengel Cholera burch die damals noch engen und schmutzigen Gassen Zürichs schritt und unheimlich ihre zahlreichen Opfer sorberte, da wurden nach dem Erlöschen alle Maßregeln getroffen, um durch sanitäre Verbesserungen manigfacher Art einer Wiederkehr der Seuche vorzubeugen.

Aus bem schmutigen Fröschengraben entstand die stolze Bahnhofstraße; ganze Quartiere wurden umgebaut und an Stelle der stinkenden Senkgruben und Klooken trat das reinliche Kübelsystem mit Spülvorrichtung und Danströhrendorrichtung. Wit diesem trat eine unterirdische Kanalisation in Funktion, welche sich durch alle Jauptstraßen hinzieht und die sogenannten Gräben der zahlreichen Jäuserreihen aus den Querstraßen aufnimmt. Hand in Jand ging die Erstellung eines großartigen Wasserwerkes, das immer noch mehr vergrößert wird.

Als die neuen Onaianlagen erstellt wurden, zeigte fich

eine enorme Schwierigkeit, indem die Seefelbstraße höher lag als die Quatanlagen, und doch sollten die Kloaken der Querstraßen zwischen Seefelds und Quaistraße der Seefeldsstraße-Kanalisation zugeführt werden. Un ein tieferlegen der Seefeldsstraße resp. der Kanalisation war nicht zu denken. Es konstruierte nun die Firma Gebrüder Sulzer in Wintersthur zwei authomatische Pumpen Anlagen, die unabhängig don einander arbeiten und den Kloakenschlamm von den Quaianlagen emporheben und ihn in den nach der Seefeldsstraße führenden Kanal leiten, wo sich die Schmutwasser in den Kanal der Seefelbstraße ergießen.

Wir sehen in den Quatanlagen zwei steinerne Pavillons in zierlicher Bauart; der eine befindet sich etwas außerhalb des Stadtiheaters, der andere vis-à-vis dem weißen Schloß.

Wir treten nun in einen der Pavillons ein. In dem von allen Seiten hübsch erleuchteten Raum erhebt sich ein stehender sechspferdiger Gasmotor von der schweiz. Loko-motiv: und Maschinenfabrik Winterthur. Dieser Gasmotor dient jedoch nur als Reserve zum Betriebe der Pumpe, wenn die Druckwafferleitung aus irgend einem Grunde nicht funktioniert. Das Gas wird natürlich der städtischen Leitung entzogen. Aus der Liese steigt ein Dunstrohr zum Dach hinaus.

Wir steigen nun burch eine eiserne Wenbeltreppe zirka 5 m tiefer und stehen in einem von einigen Gasstammen erhellten Raume, auf einem sogenannten Lattenboben, unter welchem ein Reservoir von 2 m 85 cm Tiefe liegt. Wir selbst stehen $1^1/2$ bis 2 Meter unter dem Seespiegel, d. h. bei normalem Wassersand. Wie der odere Kaum für versmehrte Maschinen zum Boraus berechnet ist, so ist auch der Pumpenraum zur Aufnahme von 4 Pumpen berechnet. Im Seitengewölbe ist ein Montierschacht eingerichtet, in dem es sich bequem arbeiten läßt, und durch welchen man Maschinenteile und Materialien, die man unten benötigt, von außen, also außerhalb des Pavillons, herablassen kaun. An der Wand befindet sich eine Zentrifugalpumpe als Keserve sür alle Eventualitäten; ferner Wasser- und Gaskontrolluhren.

Für die Zus und Ableitungen der städtischen Pumpensleitungen ist außerdem ein gewölbeartiger Kanal mit dem Kamin des Waschinenhauses des nahen Stadtheaters in Berbindung gebracht, welcher die Gase des Schmuzwassers aufnimmt und verbrennt.

Bevor wir gur eigentlichen Bafferfaulenpumpe übergeben, steigen wir abermals burch eine eiserne Leiter in ben eigent= lichen Sammelfcacht hinunter. Diefer bilbet ein freisrundes Beton = Baffin, bas innerhalb wiederum in 4 Rreife betoniert ift. Auf biefen inneren Betonfreifen fteben bie Bumpen, deren aber borläufig, wie icon erwähnt, nur eine porhanden ift; die andern folgen nach Bedürfnis. Augerhalb bes außern Baffins befindet fich ber Busichacht für Burudhaltung ungeeigneter Gegenftande, welche ein arbeiten ber Bumpen ichabigen tonnten. Diefe Schmusmaffer= pumpe mit Bafferfaulenmafchine, fowie bie gefamte Unlage mit Ausnahme des Gasmotors, ift von der Firma Gebr. Sulzer erftellt. Die Anordnug der Schmutwafferpumpe mit Wassersäulenmaschine ist folgende: In dem auf dem innern Baffin ruhenden Pumpenkörper befindet fich der ringförmige Plungerkolben mit Saug- und Druckventilen; die Wafferfäulenmaschine ist konzentrisch, b. h. in der Achse der Bumpe und des Plungerkolbens plaziert und deren Plungerkolben am obern Ende mittelft Traverse quer burch Bugftangen verbunden. Der Gin= und Austritt bes Aufschlagmaffers in ben Bylinder ber Bafferfaulenmafchine gefchieht von unten.

Ist der Kolben in der obersten Stelle angelangt, so wirkt der seitwärts angebrachte Arm auf die hilfssteuerung und diese wiederum auf die Hauptsteuerung, welche nun dem Triedwasser freien Austritt in die Oberwasserleitung läßt.

Die Trieb= und Bumpenkolben find fich nunmehr felbft überlaffen und heben vermöge ihres Gewichtes beim Rieders finken das von der Pumpe aus bem Schachte aufgesaugte Baffer bis zum Ausgugrohr; in ber unterften Stellung berührt ber Arm bes Triebkolbens ben untern Bunkt ber Steuerung und nun tritt bas Triebmaffer wieber unter bem Triebstolben in die Sobe. Die Bumpe faugt von neuem Waffer an, bis der Rolben an der oberften Stellung angelangt ift, um wieder umzustenern, und das Spiel von Reuem zu beginnen. Go ift eine mahre Freude, diefem riefigen eigenartig konftruierten, ruhig und bedachtig arbeitenden Bumpwert zuzuschauen. Die Dimenfionen bes Trieb= und Bumpentolbens find fo berechnet, bag bei finkendem Bafferspiegel im Schachte, resp. fich mehrender Förderhöhe, die Bumpe langfamer geht und gulett abftellt, jedoch wieder anläuft, wenn burch bas zulaufende Kloaken= waffer ber Bafferspiegel fich hebt, ober was basselbe fagen will, die Forderhöhe, refp. der Widerftand fich mindert. Die Bumpen bedürfen geringer Wartung, fie regulieren fich felbft; indem sie je nach dem Wasserstand, resp. dem herlaufenden Quantum des Schmutwassers langsamer ober schneller arbeiten, und wenn ber Wafferspiegel auf eine gewiffe Tiefe gesunten ift, bon felbst ftill fteben, um bann, wenn ber Wafferspiegel nur um einige Zentimeter geftiegen ift, wieder von felbst anzulaufen. Der Konsum bes städtischen Druckwaffers ift somit proportional dem zu bewältigenden Schmutzmafferguantum.

Durch Schwimmer ist bafür geforgt, daß fich ber Schacht

nie vollständig bis unter die Saugrohre entleeren kann, weil sonst Luft eingesaugt würde, welche in der Pumpe als elastisches Federkissen wirken und heftige Stöße und Schleubern der Maschine verursachen würde.

Beim schnellsten Sang der Maschine werden per Setunde 25 Liter Kloakenwasser um 3,5 bis 4 m gehoben, bei einem Konsum von 1,8 Liter Wasser von 80 m Druckbihe. Die Zentrifugalpumpe ist für dieselbe Leistung berechnet. Es macht diese wohl einzig dastehende Anlage der Erstellerin, Firma Gebrüder Sulzer, alle Chre.

Eleftrotednische und eleftrochemische Rundichau.

Der elektrische Teil der Maschinenstation des Elektrizitätswerkes Kirchuster, bestehend aus 2 Dynamomaschinen zu 80 Pferdekräften, der Schaltbrettansage, einer Affumulatorenbatterie mit einer Kapazität zur Abgabe von 80 Pferdekräften während 4 Stunden und der Beleuchtungsanlage der Maschinenstation, ist von der Kommission und der Civilvorsteherschaft an Herrn A. Zellweger in Uster zum Preise von Fr. 71,760 vergeben worden. Derselbe hat die Dynamomaschinen von der Maschinensabrik Derlikon und die Aksumulatorenbatterie entweder von der Aksumulatorensfabrik Derlikon oder von derzenigen von Marly, Freiburg, zu beziehen.

Clektrizitätswerk Stäfa. Der Berwaltungsrat bestellte in seiner Sitzung vom 9. Febr. die Direktion aus den HH. Baumann-Jennh (Präsident), J. Mohr-Pfenninger (Vize-präsident) und H. Sulzer als Berwalter. Das Elektrizitätswerk Stäfa sucht im Kahon Spittel-Haslenbach oder dessen nächster Umgebung einen Bauplat von ca. 300 Quadratmeter mit auter Zusahrt und leichter Beschaffung von Kühlwasser (durch Zuleitung oder Schacht).

Heber den in Turin verstorbenen Professor Galileo Ferraris wird der "Neuen Burcher-Zeitung" geschrieben:

Mit Galised Ferraris ist der größte Forscher Italiens auf dem Gediete der Physik und physikalischen Technik dahin gegangen. Sein Name wird für immer verbunden bleiben mit der Ersindung jener elektrischen Motoren, welche durch ein rotierendes magnetisches Feld zur Kraftleistung befähigt werden. Er war der Vater der Drehstrom Motoren. Der kleine, kaum mehr als handgroße Apparat, mittelst dessen er vor zwölf Jahren seinen Freunden seine Entdeckung demonstrierte, hat sich in den Händen der elektrischen Konstrukteure im Laufe der letzen sieden Jahre zum beherrschenden Motor der elektrischen Industrie entwickelt, welcher in betreff der Ginsachheit des Baues, der Leistungsefähigkeit und der Sicherheit des Betriebs sich vor allen andern Motoren auszeichnet.

Telegraphie ohne Drahte. Die englische Regierung experimentiert gegenwärtig mit ber neuen Erfindung eines jungen italienischen Gleftrifers, Ramens Marcont, welche das Bolltommenfte fein foll, mas man bisher auf dem 'Gebiete ber Telegraphie ohne Drahte erreicht habe. Marconi's Shstem beruht nicht auf elektromagnetischen, sondern auf elektroftatischen Wirkungen, das heißt auf elektrischen Wellen von der immensen Schwingungszahl von 250 Millionen in ber Sekunde. Diese Schwingungen bewegen sich in geradliniger Richtung und konnen gleich ben Lichtwellen reflektiert und refraktiert werden, ja, fie berhalten fich überhaupt gang wie die Lichtwellen. Die Erfindung, durch welche eine Umwälzung in der Methode der Telegraphie hervorgerufen wird, wurde an verschiedenen Orten bereits erprobt. Die Schwingungen werben burch einen Apparat erzeugt und bom andern aufgefangen. Der Apparat befteht aus zwei gewöhnlichen Buchsen. In bem Momente, wo ber Strom in bem einen Apparat erregt wurde, ertonte an bem anbern ein Glodenfignal. Die englische Regierung fest die größten