**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 14 (1898)

**Heft:** 16

Rubrik: Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau

#### 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

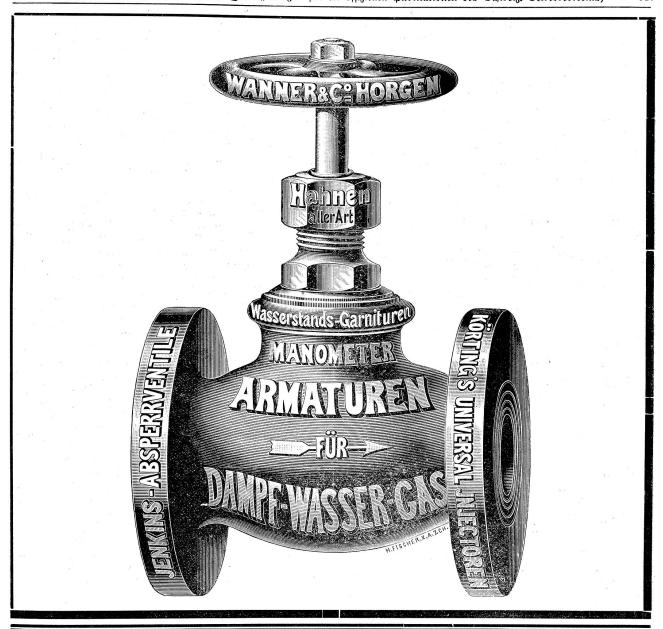
#### Terms of use

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





## Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Limmatthal Elektrische Strafenbahn. Dem Prospekt bieses für einen großen Teil der Stadt Zürich und für das Limmatthal wichtigen Unternehmens, für welches die Ginsladungen zur Aktienzeichnung G de dieser Woche erlaffen werden, entnehmen wir folgende Angaden:

Die Bahn, beren Anschluß an das städtisch: Tramnetz gesichert ist, führt von Zürich (Badener-Straße) ausgehend, direkt durch die Ortschaften Altstetten, Schlieren, Dietikon, Unterengstringen und Weiningen in einer Totallänge von 12 km und dient außerdem den nahegelegenen Ortschaften Albisrieden, Urdorf, Spreitenbach, Oberengstringen, Geroldswil und Oetweil. Die angeschlossene Bevölkerung inklusive eines Fünftel der Stadt Zürich beläuft sich auf rund 40,000 Answohner.

Unter ben Borteilen ber Bahn werben namentlich bie Sutfaltung ber Bauthätigkeit, die Steigerung des Wertes des Grundeigentums, die Ecleichterung für den geschäftlichen und wirtschaftlichen Verkehr zwischen der Stadt Zürich und den erwähnten Ortschaften, die häusigen und bequemen Fahrgelegenheiten und die angenehmen Ausflüge ins Limmatthal und vice versa in die Stadt hervorgehoben.

Das Baukapital von Fr. 1,200,000 ist eingeteilt in

Fr. 650,000 Aktien und Fr. 550,000 in Obligationer. Die Einnahmen ergeben Fr. 150,520, die Ausgaben Franken 96,600; der Betriebsüberschuß von Fr. 53,920 entspricht nach Deckung der Obligationenzinsen einer Rendite auf die Aktien von  $4,5\,^{0}/_{0}$ .

Die Angaben und Berechnungen bes sehr ansstührlichen Prospektes sind vollkommen bestätigt durch das angeheftete eingehende Gatachten des Herrn Prof. Weilenmann, Direktionsprässent der Centralen Zürichbergbahn, welcher durch statistische Belege eine wesentliche Steigerung des Verkehrs über die im Prospekt angenommene Fr quenz hinaus begründet und auf den unzweiselhaften Ausschwang und die Förderung der Interessen des bestrichenen Gebietes durch die Straßenbahn hinw ist.

Der Prospekt ist unterzeichnet vom Ansschuß des Försberungskomites bestehend aus Ingenieur Dr. du Riche-Preller, Mitconcessionär und Päsistent, Brown, Bovert u. Sie. und der Gesellschaft "Motor" als mitbeteiligte Firmen, und von den belegierten Gemeindepräsidenten von Altstetten, Schlieren, Dietikon, Unterengstringen und Beiningen. Außerdem ist eine vollständige Liste des Comites, bestehend aus über 60 der hervorragendsten Privatinteressenten, beigesügt.

Die Verwaltung der Aktiengesellschaft Elektrizitätswerk Olten-Aarburg in Olten wird vom 1. Juli 1898 an in folgender Weise geordnet: Als Direktor wird gewählt Theodor Allemann, Ingenteur, in Olten. An Paul Zimmerli und Albert Fren in Olten wird Kollektivprokura erteilt. Je zwei der genannten drei Herren sind bevollmächtigt, kollektiv für die Gesellschaft zu zeichnen. Die Unterschriften der drei Mitglieder des leitenden Ausschuffes (A. Künzli, W. Boveri und Lou's Giroud) bleiben unverändert.

Gine nette Bestellung! Durch Beteiligung bei ber Société industrielle d'électricité in Par's, welche die Gesellschaft Heilmann in sich aufnimmt, hat die Firma Brown, Bovert & Cie. in Baben die Lieferung für die von der Pariser Stadtbahn und der Weltausstellungsbahn von 1900 benötigten Motoren erhalten. Es werden einige 1000 Stück sein!

Das Fernheiz- und Glektrizitätswerf in Dresden. (II). Gutachten von Prof. Riedler über bas F. H. G. W. Bei Beurteilung ber geplanten Beizungs- und Beleuchtungsanlage für eine Gruppe von Staa's und Hofgebäuben in Dresden handelt es fich im wesentlichen

- 1. um Fragen und Einzelheiten, für welche alle Rechnungsgrundlagen und Erfahrungen vorliegen und die unter den örtlich gegebenen Berhältniffen zu keinerlei Schwierigkeiten führen und
- 2. um die Schwierigkeiten und Gefahren, welche eine lange Dampffernleitung gegebenenfalls bereiten könnte und die zu überwinden und zu verhüten find.

Als selbstverständlich kann u. a. im allgemeinen und im vorliegenden Falle erachtet werden:

baß nur eine Zentralheizanlage für alle in Frage kommenben Gebäude und nicht Einzelanlagen zu errichten sind; — burch die Zentralanlage werden ökonomische Vorteile erreicht; der zentralissierte Beirieb ist ein vollkommener, die Feuersgefahr und alle Belästigung durch Kohle, Asche, Ruß 2c. fällt vollständig weg. Das sind Vorteile, die bei Staatsgebäuden und insbesondere Kunstsammlungen hoch anzuschlagen wären, sclost wenn erhebliche ökonomische Vorteile nicht erreichbar wären —:

daß eine Dampfzentralstation eingerichtet und die Dampfverteilung für die Heizung durch eine Hochdruckdampfleitung bewirkt wird, mithin eine etwa 1000 m lange Fern- und Verteilungsleitung erforderlich wird;

baß für die Lichtversorgung elektrischer Strom erzeugt und verteilt und der Lichtbetrieb mit der Heizungszentralftation vereinigt wird;

daß sämtliche Einzelheiten einer solchen vereinigten Anlage nur technisch vollständig Erprobies enthalten und sich auf bewährte Borbilber, genaue Rechnungsgrundlagen und zuverlässige Erfahrungen stützen, daß insbesondere die Dampstessel und alle Rohrleitungen für die geplante Dampsspannung von 6 bis 8 Atmosphären für den Heizungs- beziehentlich Lichtbetrieb und, wenn erforderlich, auch für viel größere Spannung volltommen sicher ausgeführt und betrieben werden können, und daß das Gelingen des Werkes nur richtige sachgemäße Anordnung und tadellose Ausführung durch bemührte, erfahrene Fabriken erfordert.

Ueber die Dampffernleitung find im folgenden noch nahere Begrundungen angegeben.

Bur Bereinigung ber Bärmes und Lichtlieferung mag vorher noch bemerkt werden, daß sie insbesondere große wirtschaftliche Vorteile bietet, indem die Einrichtungen der Zentralsanlage: Gebäude, Schornstein, Dampstessel, Kohles und Aschetransport, Wasserbeschaffung, sowie das Betriebs und Verswaltungspersonal 2c., welches für den zentralisserten Heizbetrieb ohnedies vorhanden sein muß, durch die hinzusügung des Besleuchtungsbetriebs viel günstiger ausgenutzt werden. Es sind für die Stromerzeugung nur die Lichtmaschinen und Schalzungen und eine geringe Vermehrung des Betriebspersonals erforderlich, alles andere ist der Heizungsanlage wegen schon

vorhanden. Infolgedessen kann der elektrische Strom wohl um etwa ein Drittel beziehentlich um die Hälfte billiger geliefert werden, als durch städtische Zentralen oder gar durch befondere Lichtwerke in den einzelnen Gebäuden: lettere Anslagen kommen schon wegen der besonderen Feuerungöstellen nicht in Frage.

Die Bereinigung ber Wärmes und Lichterzeugung ist im vorliegenden Falle leicht durchführbar, weil die Mehrzahl der zu versorgenden Gebäude die Wärme nur in den Morgensstunden, Licht hingegen nur abends benötigen, daher der Hauptbedarf niemals zusammenfällt und auch eine gleichsmäßige Ausnutzung der Dampfanlage für beide Teile möglich ist. Das Hoftheater nuß wegen seines starken und wechselnsden Bedarfs an Wärme und insbesondere an Licht vom übrigen viel gleichmäßigeren Betriebe abgetrennt werden.

Insbesondere empfiehlt es fich bet der Bereinigung beider Betriebe, alle Dampftessel für den höchsten vortommenden Dampforuck des Raftbetriebes zu bemessen, so daß fie nach Belieben für den einen oder anderen Betrieb verwendet werden tönnen.

Bur Rennzeichnung ber Dampffernlettung ift im wefent= lichen das folgende hervorzuheben:

Die Zeniralisation für die Heizanlagen liegt direkt an der Glbe, also ziemlich entfernt von den zu versorgenden Gebäuden. Die Zeniralanlage näher an die zu versorgenden Gebäuden heranzuziehen, ist wegen naheliegender Rücksichten auf die Staaise und Hofgebäude ganz ausgeschlossen. Strome auswärts ist keine günstigere Stelle zu fiaden und abseits vom Strom würde die Fernlettung wesentlich umständlicher und zugleich die Betriebsbedingungen sür die Zentralanlage wegen ungünstiger Kohlenbeschaffung und Verkehrsverhältnisse verschlechtert.

Die Fernleitung hat bei einer Gesamtlänge von rund 1000 m maximal rund 9 Millionen Wärmeeinheiten stündlich bei 2 bis 5 Atmosphären Dampsspannung fortzuleiten.

So gibt keine ausgeführte Heizungsanlage für annähernd gleiche Betingungen, wohl aber viele Heizungs: und Krafts anlagen, die entwoder größeren Wärmemengen oder größeren Beitungslängen entsprechen und über welche ausreichende Beiriebserfahrungen vorliegen. Ich nenne u. a.:

Die Krafts und Heizungs Dampsfernleitung in New York, die seit 1880 in Betrieb ist und seit etwa 10 Jahren in der unteren Stadt eine einfache Leitungslänge von 9000 m in den Hauptleitungen und etwa ebenso viel an Zweigs und Nebenleitungen besitzt. Die 9 km lange Hauptleitung hat 400 mm lichten Durchm ser und überträgt moximal bei 6 Atm. Kesselspannung rund 22 Millionen Wärmeeinheiten für Krafts und Heizungsbetrieb.

In ber oberen Stadt ift eine getrennte Anlage nur für Beigungsbetrieb ausgeführt mit einer Doppelleitung von je 250 mm Durchmiffer und 2000 m Gesamtlänge, die bet 4 Atm. Dampfspannurg rund 16 Millionen Bärmeeinheiten für Beizungszwede allein überträgt.

In Sprecuse (NY) ist eine Krafts und Heizungsleitung ausgeführt, welche auf 4000 m bei 5 Atm. Dampfspannung rund 13 Millionen Wärmeeinheiten überträgt.

Die ermähnten Fernleitungen find hochbrudleitungen.

In Springfielb (Il.) ift eine 3 km lange Doppelleitung von je 150 mm Durchmeffer als Riederbruckleitung ausgesführt, welche rund 11 Millionen Wärmeeinheiten überträgt.

Alle genannten amerikanischen Anlagen sind mangelhaft projektiert und in mehreren Teilen roh und selbst fehlerhaft ausgeführt, so daß auch bei allen Nacharbeiten vorgekommen sind, die bei richtiger Konstruktion schon auf Grund viel älterer Erfahrungen leicht hätten vermieden werden können. Die meisten Störungen haben insbesondere die sehlerhaft angelegten Rückleitungen für das Kondensationswasser versursacht, die entgegen nahe liegenden Grundsäten nicht so ausgesührt waren, daß sie immer mit Wasser gefüllt blieben, so daß sie einesteils Stoßwirkungen durch unregelmäßige

Wafferbewegung in ben Röhren, anbererfetts zerfibrenben Roftwirfungen ausgesetzt waren.

Hingegen sind die Dampfleitungen selbst gut ausgeführt und sie haben trot der zum Teil ungewöhnlichen Größe der Anlagen hinsichtlich Rohrfestigkeit, Rohrbichtungen 2c. im langjährigen Betriebe weder Gefahren noch Betriebsschwierigkeiten ergeben, obwohl alle genannten Rohrleitungen nicht in besonderen gangdaren Rohrkanälen, sondern roh in die Erde unzugänglich und nur einsach isoliert verlegt sind. Die Sicherheit des Betriebes konnte überall vollständig beherrschtwerden; auch sind bet keiner Anlage Unfälle vorgekommen, welche in der Dampfleitung selbst ihre Ursache hatten.

(Fortfetjung folgt.)

Die elettrifche Beleuchtung ber neuen "Romischen Oper" in Baris foll nach bem "Glectricien" befonders glangend werben. Das Minifterium für öffentlichen Unterricht und Runft hatte beschloffen, eine Ronfurreng für bie bedeutenbften Gleftrizitäts-Gesellschaften und Firmen auszuschreiben, bie durch eine besondere Kommission unter dem Borfit von Mak cart zur Entscheibung gelangen follte. Bor einer Woche ift diefe gefallen mit bem Ergebnis, bag die Ginrichtung ber Allgemeinen Gefellichaft für elektrifche Belenchtungs, und Rraft=Ginrichtungen zugeft Ut murbe. Die Belauchtung erforbert 2845 Blühlampen, bon benen 1810 gur Beleuchtung bes Saales und ber Buhne, die übrigen auf die Berwaltungs., Diensträume, Korribors, Wandelgange u. f. w. entfallen. Außerbem ift noch eine hilfsbelleuchtung von 154 Lampen borgefeben, bie burch einen besonderen Strom gespeift merben, bamit im Falle bes Berfagens ber Hauptleitung noch eine Notbeleuchtung vorhanden ift. Gegenwäritg wird ber Kronleuchter gezeichnet, ber in bollftandiger Il bereinstimmung mit bem architektonischen Schmud bes Gebäudes ausgeführt werben foll. Für die Beleuchtung ber Buhne find garg neue Up= parate vorgesehen, die eine Regelung bes Lichtes vollkommen nach ber Art natürlicher Beleuchtungswechsel ermöglichen werden. Während mit den alten Apparaten ein Lichtwechsel nur rudweise erzeugt werden konnte, wird es mit dem neuen möglich sein, z. B. den Uebergang vom Tage zur Nacht und umgekehrt mit allen natürlichen Farbenabstufungen nachzusahmen.

Gine elettrifche Rohrpoft foll bemnächft in Bubapeft in Betrieb geset werben. Die bis jett in anbern Städten befindlichen Rohrpostanlagen bestehen befanntlich aus einem dicht schließenden Rohr, in bas eine Metallfapfel genau ein= gepaßt ift, so bag es, wenn eine folche Rapiel in basfelbe eingesett ift, vollftanbig verschloffen und ausgefüllt ift. Das Rohrnet ift gewöhnlich über die gange Stadt verteilt und verbindet die einzelnen Boftamter miteinander. Bur Beforberung ber Rapfel, die zu öffnen find und Briefe enthalten, wird von einer Centrale aus ftart gusammengep este Luft in das Rohrnen geleitet, die natürlich bie einzelnen Rapfeln vor fich hintreibt. Diese Art der Ginrichtung ift gegenüber dem elektrischen Betrieb ichon baburch im Nachteil, weil babei bas Gewicht und die Größe der Briefe fehr beschräukt ift, mahrend bei der neuen elektrischen budapefter Anlage nicht nur Briefe, fondern auch Batete befordert werden follen. Much bie Sicherheit bes Betriebes ift viel größer als bet dem Lufibrudbeirieb, weil fleine, burch Glektromotoren getriebene Bagen verwendet werden, die natürlich viel geraumiger find, als bie Ropfeln. Buhricheinlich wird ber elekttr. Betrieb auch billiger fein, als ber alte mit Luftbruck, fo baß jebenfalls auch eine niedrigere Bortotex: eingeführt merben bürfte.

### Berschiedenes.

Acethlengasbeleuchtung. Das Schnitterweherbab bei Thun will eine Acethlengasbeleuchtungsanlage erstellen.

Giesserei und Maschinenfabrik

# Rapperswyl

= Gegründet 1834 = **liefert** 

# Eisenkonstruktionen

in bester Ausführung. Transmissionen, Ringschmierlager, Reibungskupplungen. Centrifugal- u. Kolbenpumpen. Gebläse. Ventilatoren.

Turbinen für alle Verhältnisse. Spezialität: Hochdruckturbinen.
Planaufnahmen und Kostenvoranschläge gratis.

Prompte Bedienung.

(391