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

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 14 (1898)

Heft: 17

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: 27.10.2025** 

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



## Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Elektrische Stragenbahnen. Dieser Tage ist in Zürich mit dem Bau der neuen Straßenbahnlinien nach Wiedikon, sowie dom Paradeplat nach dem Bahnhof Enge und dom Kreuzplat zum Hauptbahnhof begonnen worden. Wenn kein besonderes hindernis dazwischen kommt, sollen die Linien bis im November spätestens sür den Betrieb fertig sein.

— Letten Samstag fand die amtliche Prüfung (Kollaubation) der elektrischen Straßenbahn Winterthur-Töß ftatt. Die Bahn fand in ihrer Anlage und Ausführung großes Lob und gereicht der Erbauerin, Firma Nieter & Cie., zur Ehre.

Société Franco-Suisse pour l'industrie électrique, Genf. Der Berwaltungsrat dieser Gesellschaft ift solgenbermaßen bestellt: E. Aubert, Berwaltungsrat der Compagnie Genevoise de l'industrie du Gaz; H. E. Bodmer, Berwaltungsrat der Schweizerischen Kreditanstalt; Alfr. Chenedière don der Firma A. Chenevière & Cie. in Genf; Maurice Gé h, Generaldirestor der Etablissemente Schneider & Cie., Creusot; Ecnest Hentsch, Berwaltungsratspräsident der Jura-Simplon-Bahn; Etienne Mallet, Berwaltungsrat der Paris-Orleans-Bahn; Ed. Noetslin, Berwaltungsrat der Banque de Paris et des Pays-Bas; J. Odier, Präsident der Union Fi

nancière; G. P'ctet von der Firma Ern. P'ctet & Cie. in Genf; A. Noch, Direttor der Banque de Paris et des Pays-Bas, Filiale Genf; Eug. Schneiber von der Gesellschaft Schneiber & Cie. in Crensot; Schuster-Burchardt, Präsident des Schweiz Bankvereins; Schgar de Sir cap, Verwaltungseraspräsident der Société des Aciéries, Hauts-Fourneaux et Forges de Trignac in Paris; Albert Turrettint, Direttor der Union Financière in Genf. Direttor ist A. Boissona, Ingenteur in Genf; technischer Berater Theod. Turrettint in Genf.

Aftien der Société franco-suisse pour l'industrie électrique. Die Ginführutg dieser Aftien in Genf, Basel und Zürich hatte sich eines großen Erfolges zu erfreuen. Sämiliche zum Kurse von 540 Franken eingereichten Borcameldurgen müssen auf 35 Prozent des angemelbeten Betrages reduziert werden.

Die elektrische Bahn Stansftad Engelberg hätte auf 1. Juli eröffnet werben sollen, was aber nicht möglich war. Es wird mahrscheinlich Mitte August werben, bis die Bahn in Betrieb geset werben kann.

Licht: und Wasserwerke Burgdorf. Die Ginwohnergemeinde hat den Bertrag mit der Gesellschaft "Motor" in Baden betriffend elestrische Kraft zu Beleuchtungszwecken genehmigt. Ebenso das Projekt für Wasserversor gung Tannen Bauterbach-Burgborf. Dem Geweinberat wurde ein Rredit von Fr. 220,000 gur Berfügung geftellt.

In welchem Maße mit der Anwendung der Elektrizität der Ban von Tunnels erleichtert ist, wurde in der Presse bereits besprochen. Erfordete vor 20 Jahren ein Kilometer des Gotihardtunnels 4 Millionen Franken Kosten und 8 Monate Bauzeit, so reduziert die Anwendung der Elektrizität beim Simplontunnel die Kosten auf 3 Millionen Franken und auf 3 Monate.

Das Fernheiz- und Elektrigitatswerk in Dresden. (III). Bei ben Dampffernleitungen hanbelt es fich im wesentlichen um:

Spannungsverlust infolge Strömung bes Dampfes burch die Röhren mit bestimmter Geschwindigkeit bei gleichzeitiger Ueberwindung der Strömungswiderstände, die von der Raubeit der Röhren, von der Dampfgeschwindigkeit und zum Teil von den Aenderungen der Geschwindigkeit und Maffensbeschleunigungen herrühren. Würde kleinerer Spannungsverlust angestrebt werden, dann wären Dampsleitungen von großem Querschnitt, also geringere Dampsgeschwindigkeit ersforderlich. Außerdem handelt es sich um:

Kondensationsverlust, ber von ber Größe bes Wärmeverlustes abhängt, von ber Rohrumhüllung als Wärmeschutz,
von der wärmestrahlenden Rohrobeistäche und ber Dampstemperatur. Das Bestreben, geringen Kondensationsverlust
zu erzielen, würde baher zu engen Leitungsröhren und großer
Dampsgeschwindigkeit führen, also im Widerspruch mit den
Bedingungen für geringen Spannungsverlust stehen.

Es ift daher durch Rechnung für jeden Fall besonders zu entscheiden, welcher Berlust der weniger empfindliche, welche Abmessungen hinsichtlich Anlages und Betriedskoften die zweckmäßigsten sind. Im allgemeinen spricht diese Rechsnung zu Gunsten eines großen Spannungsverlustes, der nur eine entsprechende Erhöhung der Dampsspannung in den Bestriedsdampskesserlusten, bei mit geringem Brenntoffauswand erreicht werden kann, während nicht nur der Kondenssationsverlust, sondern eine Reihe praktischer Bedingungen dazu zwingen, den Querschnitt der Dampsseitungen möglichst zu beschränken.

Die für die Dresbener Anlage gemachten grundlegenden Annahmen: daß für die ganze Leiftung eine Doppelleitung vorgesehen wird, jeder Strang für  $^2/_8$  des Höchstbedarfs und im Notfalle für den ganzen Bedarf ausreichend, so daß auch für den normalen Betrieb eine Leitung ganz außer Betrieb gestellt wird und als Reserve verbleibt, wüssen mit Rücksicht auf das Ebenerwähnte als vollständig richtig und den gegebenen Berhältnissen entsprechend bezeichnet werden. Auch ist es zwecknäßig, außer der Doppelleitung für den Betrieb bes nahe der Zentralstation gelegenen Hostheaters eine bessondere Leitung herzustellen.

Sehr zwedmäßig wäre es, mit der Dampftesselanlage eine Dampfwerhigung derart zu verbinden, daß dem gestätigten Heizdampf vor dem Eintritt in die Fernleitung so viel Wärme zugeführt wird, daß er etwa in der Mitte der Hauptleitung wieder zu gewöhnlichem gesättigten Dampfe wird. Gine weitgetriedene Uederhigung würde keine nennenswerten Borteile schaffen können. Solche mäßige Uederhigung, eigentzlich nur Dampftrocknung, hingegen würde die Bildung von Kondensationswasser in der Hauptleitung sehr beschränken und eine Betriedserleichterung schaffen.

Sinfichtlich ber Gingelheiten mare gu bemerken:

Es besteht keinerlet technische Schwierigkeit, Dampfröhren für viel größere Abmessungen und höheren Druck, als für die Dresbener Anlage benötigt werden, vollständig betriebsssicher herzustellen, unterirdisch zu verlegen und zu dichten. Selbst Rohrleitungen von 500 bis 600 mm Durchmesser bei 12 bis 15 Atm. Betriebsdruck sind mit den Mitteln des modernen Maschinenbaues für die schwierigsten Betriebsverhältnisse von bollommen sicher ausführbar. Sie bieten keine ungewöhnlichen Schwierigsteiten und bei guter Ausführung

auch keine Betriebsgefahren. Kohrbrüche können vollständig ausgeschlossen werden, da technisch kein Hendernis besteht, im besonderen Falle, wo absolute Sicherheit verlangt wird, das Material so zu wählen und zu prüfen, die Berechnung mit so großer Sicherheit durchzusühren, daß ein Bruch nicht eintreten kann.

Im vorliegenden Falle liegen keine Aussiührungsschwierigskeiten vor. Die volle Betriebssicherheit könnte schon mit Gußeisenröhren erreicht werden, und diese könnten für etwa 80 bis 100 Atm. Druck berechnet, für 20 Atm. Druck geprüft und mit 6 Atm. betrieben werden. Noch richtiger wäre es, geschweißte Schmiedeeisenröhren auf genieteten und verslöteten Flanschen auszusühren, die zwar größere Längenausbehnung besigen, aber mit der größten Sicherheit ausgesührt und für etwa 150 bis 200 Atm. Zerreißdruck, 40 Atm. Probedruck hergestellt werden können. In allen Fällen wird die Qualität des benutzten Materials besonders zu prüfen sein.

Solche gutgebaute und geprüfte Schmiebeeisenleitungen enisprechen im gegebenen Falle allen Anforderungen; es kann jede Betriebsgefahr ausgeschlossen werden, und es ist auch jede besondere Sicherheitsvorrichtung entbehrlich, da keinerlet Gefahr für die beaufsichtigenden Arbeiter oder Beamten vorhanden ist. Die Hauptsache ist dabei nur tadellose Aussührung, sachgemäße Berlegung der Röhren und insbesondere gute Zugänglickeit der Rohrkanäle behufs leichter und vollständiger Revision der Rohrleitung und ihrer Flanschenverbindungen, die von allen Seiten sichtbar und zugänglich bleiben müssen.

Auch die Gefahr ober vielmehr Beläftigung, welche bet Damfleitungen burch das Heraustreiben der Dichtungen und die darauf folgende Dampfausströmung durch die nicht mehr gedichteten Flanschenfugen entsteht, läßt sich vollständig besseitigen durch gute Ausführung dieser Dichtungen, am besten als Metallbichtungen oder Gummidichtungen mit Metalleinslagen, und insbesondere dadurch, daß die ganze Dichtung in Feder und Nut zwischen den Flanschen eingespannt ist, so daß also ein Heraustreiben gar nicht statistinden kann.

(Fortsetzung folgt.)

Cieftrifche Beleuchtung. Die immer weitere Ausbehnung ber praktisch angewandten Glektrizität auf alle möglichen Gebiete wird burch fortwährende Enfindungen, Berbefferungen und Berbilligung fraftig geforbert. Aus ber jungften Beit ift ermahnenswert die empochemachende Grfiabung bes hervorragenden Glettrotechniters Brofeffor Rernft in Göttingen auf bem Gebiete bes Beleuchtungswesens. Die E findung betrifft die Erfettung des bisherigen, meift aus verfohlten Fflangenfafern bergeftellten Rohlenfabens burch einen Faben aus metallischen Salzen, welcher bem elettrifchen Strom einen größeren Wiberftand entgegenfett und baber bei berfelben Leuchtfraft langfamer verbrennt, b. h. weniger eleftrifche Energie verbraucht. Bahrend anfangs bie Dauerhaftigfeit ber neuen Lampen noch manches gu munichen übrig ließ, ift fie jest burch tleine Berbefferungen völlig befriedigend und auf 600 Brennftunden erprobt. Die Rernft'iche Gifindung ift von ber Allgemeinen Glettrizitäts. gesellicaft in Berlin mit Ausnahme ton Nordamerita für bie gange Welt erworben worden und wie eine Enbe Dat aus Berlin beröffentlichte Melbung besagte, frifft bie Befellschaft bereits alle Borbereitungen, um bas neue Glühlicht icon im Berbfte bes laufenden Jahres gur allgemeinen Ginführung zu bringen. Gine bedeutende Berabfetung ber Roften ber eleftrifchen Beleuchtung wird bie nachfte Folge der Mernst'schen Erfindung sein. In dieser Beziehung haben wir freilich in den letten Jahren ohnehin schon große Fortschritte gemacht. Während 3. B. im Jahre 1881 in Paris eine Glühlampe noch 25 Fr. kostete, ift heute eine folde von 10 Kerzenstärken ichon um 70 Cts. gu haben.