

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 14 (1898)

Heft: 13

Rubrik: Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.05.2025

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



Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

„Motor“, Aktiengesellschaft für angewandte Elektrizität in Baden. Diese Gesellschaft gedenkt in nächster Zeit drei Millionen vierprozentiger Obligationen zu emittieren. Das Aktienkapital beträgt sechs Millionen Franken, wovon 50 Prozent einbezahlt sind. Sein Zweck ist die Finanzierung elektrischer Unternehmungen. Gegenwärtig sind zwei große Unternehmungen im Bau, eine elektrische Kraftanlage an der untern Rander und eine an der Aare am Hagened-Kanal, bei dessen Ausfluß am Bielersee. Beide sollen 1899 in Betrieb gesetzt werden. Die bei dem ersten Werk zu erzeugende Kraft ist auf den Zeitpunkt der Betriebsöffnung schon fast vollständig vergeben; bei letzterem sind die Ausflüß für Kraftabgabe ebenfalls günstig. Ferner besitzt die Gesellschaft das Elektrizitätswerk Grindelwald und ist bei demjenigen von Schwyz stark beteiligt; außer diesen schweizerischen Unternehmungen baut sie das nächstens vollendete Elektrizitätswerk Dingen. Endlich sind noch verschiedene andere Unternehmungen in Vorbereitung.

Elektrizitätswerk an der Rander. Ueber eine sumpfige Wiese stiegen wir von der Spiezwyler-Meschistrasse hinab an ein steiles Waldbord, suchten lange einen Weg und kletterten endlich durch dichtes Gestrüpp hinab just zu der Stelle, wo an der wild schäumenden Rander die mächtigen Doppelschleusen und Geschiebefallen den Eingang zum Kanale bilden. Dieser Kanal ist bis zum Eingang des Stollens in einer Länge von ca. 700 m vollendet, ebenso an der Stollenmündung Geschiebekammern, Ueberfall, Leerlauf, Schleusen etc. in einfacher und doch sehr rationeller Konstruktion. Man erstaunt billig, in diesem einsamen, abgelegenen oder wenigstens menschenleeren Gebirgsthale ein derartiges Werk modernster Kulturentwicklung anzutreffen. Vom Stollen selbst, der 857 m lang wird, sind noch etwa 80 m auszubrechen.

Der Gang führt durch die lockere Randermoräne und muß ganz ausgemauert werden. Es war 4 Uhr nachmittags, eine Schicht von Mineurs und Handlangern stieg mit qualmenden Dampfen ein. Sie arbeiten 8 Stunden. Wie sich die Löhungsverhältnisse gestalten, war nicht zu vernehmen. „Es geht im Accord,“ lautete die Antwort. Ziemliche Schwierigkeiten bietet die Zufuhr von Atmungsluft in den engeren Stollen, die Pumpen stehen unausgesetzt in Thätigkeit. Vom nördlichen Ende des Durchstichs sind die mächtigen Röhren von 1,8 Meter Lichtweite gelegt bis zum sogenannten Wasser-schloß an der Spiez-Erlenbachbahn. Diese Arbeit erforderte spezielle Sorgfalt und Aufmerksamkeit; denn in einem solchen moosigen Grund, der beinahe bei jedem Schritt erzittert, ist es schwierig, Röhren von solchen Dimensionen und derartigem Gewicht fest und sicher einzubetten. Vom Wasser-schloß an wird die Leitung geteilt und vorläufig nur ein Strang mit Röhren von 1,6 Durchmesser, für 4 Kubikmeter berechnet, gelegt.

Die Leitung führt unter Bahnlinie und Landstraße durch zur Säge in Spiezmoos und von da dem Sägebach nach ans Ufer des Thunersees mit einem Gefälle von total 60 Metern. Zum See hinab hat die Unternehmung mit bedeutenden Kosten eine breite Fahrstraße in kühn geschwungenen Serpentinien erstellen lassen. An der Kraftstation wird mit größter Energie gearbeitet; vorläufig werden vier Turbinenkammern zur Gewinnung von je 500 HP und zwei Reserverturbinen erstellt. Es soll eine ganz neue Konstruktion von Turbinen zur Anwendung gelangen. Dem Laten wird es in diesem unterirdischen Labyrinth von Röhren, Treppen, Kammern, Durchgängen beinahe Angst und selbst die freundlichen Erläuterungen des von der Gesellschaft „Motor“ angestellten Herrn Kontrollingenieurs vermochten uns nicht zum vollen Verständnis zu verhelfen. Gerne stiegen wir wieder hinauf zum Licht und zur Landstraße. Die alte, typische Brettersäge in Spiezmoos, langgestreckt und schmal mit zer-

rissenem Schindeldach, moosbewachsenen Wasserkammern und dem riesigen oberflächigen Wasserrade, das sich mühsam und verbroffen dreht, ist so recht das Bild der schwindenden Vergangenheit, an dem vorbei die Riesenröhren den Kanberfluß leiten, um am Ufer des Sees die elektrische Kraft zu erzeugen, welche weit entlegene Städte beleuchten und länderverbindende Bahnen in Bewegung setzen soll. („Bund.“)

Elektrizitätswerk Straubenzell. Nachdem die Bleicherei zur Walche im Neuen von Gebrüder Scheitlin schon seit einiger Zeit teilweise in ein Elektrizitätswerk umgewandelt worden ist, so daß dieses sowohl die Straßenbeleuchtung liefern, als auch Private mit Licht versehen konnte, wird nun das ganze Etablissement zu Elektrizitätswerk umgewandelt, so daß es nun an dieser neuen Licht- und Kraftquelle nicht mehr fehlen kann. Da von der Sitter und vom Rubel her nun Licht in beliebiger Maße zur Verfügung geboten wird, dürfte diese Gemeinde zu einer der „erleuchteten“ werden, und der Ruf nach „mehr Licht“ dürfte jedenfalls überflüssig werden, wenn er es nicht jetzt schon ist.

Aus Genf meldet man die Gründung eines großen elektrischen Trusts, mit einem Kapital von 25 Millionen, welcher dazu bestimmt ist, um sich für alle großen elektrischen Unternehmungen zu interessieren, speziell in Frankreich und in der Schweiz. Die Gründung erfolgte unter den Aufsicht der Union Financière und der Bank von Paris. Der Gesellschaftssitz des Trusts ist in Genf.

Die Gesellschaft für elektrische Unternehmungen in Berlin hat die Aufnahme einer 4proz. Anleihe von 20 Mill. M. beschlossen, von denen 10 Millionen M. am 22. d. M. zu 101,75 pCt. bei der Diskontogesellschaft, Dresdner Bank, Bank für Handel und Industrie, S. Bleichröder und Born u. Buße aufgelegt werden. Bis 1906 ist das Papier unkündbar, von da an in spätestens 50 Jahren zu 103 pCt. zurückzahlbar. Die Gesellschaft für elektrische Unternehmungen ist bekanntlich eine Trustgesellschaft für die Elektrizitätsgesellschaft Union, die hinwiederum zu den angesehensten und erfolgreichsten elektr. Unternehmen gehört. Das Aktienkapital der Ges. f. elektr. Unternehmen beträgt 30 Millionen Mark, die letzte Dividende 8½ pCt.

Eine elektrische Heirat! In New-York fand vor einigen Tagen bei dem geheimnisvollen, bleichen Licht der durch Vacuumröhren erleuchteten Kapelle in der elektrischen Ausstellung die Trauung von Charles Merten und Frä. Jennie Gilmer durch vier Ministranten des Rev. Houghton von der Kirche zur Auferstehung statt. Es war eine ganz elektrische Hochzeit. Braut und Bräutigam kamen in elektrischen Kutschen von der Wohnungen nach dem Madison Square Garden gefahren, eine elektrisch gespielte Orgel lieferte Musik vor der Trauung und ein elektrisch getriebener Phonograph spielte schnarrend das Brautlied aus „Lohengrin“, und nach der Trauung, der zahlreiche Gäste beiwohnten, wurde ein elektrisch gekochtes Hochzeitsmahl eingenommen. Hoffentlich halten die elektrisch geknüpften Ehefesseln besser, als viele auf einfachere Weise erlangte, und folgt der elektrischen Trauung nicht die Trennung elektrisch schnell auf dem Fuße nach.

Ueber die Entnebelung von Färberei-Lokalen.

In der im vergangenen Jahre abgehaltenen Generalversammlung des „Vereins zur Wahrung der Interessen der Färberei und Druckeret von Rheinland und Westfalen“ zu Düsseldorf hielt Dr. E. Schreiner einen Vortrag über das obige Thema, dessen wesentlicher Inhalt folgender war:

Färbereilokale haben besonders in der kühleren Jahreszeit außerordentlich unter der Belästigung durch condensierte Wasserdämpfe (Schwaden) zu leiden. Die Nebel erreichen oft eine derartige Dichte, daß selbst das Licht einer Bogenlampe kaum ein Meter weit vorzubringen vermag, und in

niedrigen Färbereien regnet es derart von der Decke herab, daß die Arbeiter schon nach kurzer Zeit völlig durchnäßt sind. Mittel zur Abhilfe sind schon seit langem gesucht worden. Heißt man einen derartigen, gut abgeschlossenen Raum, so gelingt es wohl für einige Zeit, die Luft klar zu erhalten, aber die mit Wasserdämpfen gesättigte Luft wird infolge ihrer hohen Temperatur unerträglich. Kalte Luft vermag bekanntlich nur sehr wenig Wasser, heiße dagegen sehr viel in Lösung zu halten; so hält ein Cubikmeter Luft bei -5°C. nur 3,5 g, bei $+15^{\circ}\text{C.}$ = 12,8 g und bei $+30^{\circ}\text{C.}$ schon 30,1 g Wasserdampf als Maximum in Lösung. Wird also in einem derartig heißen Lokale nur ein Fenster geöffnet, so schlägt die einströmende kalte Luft sofort einen bestimmten Teil des Wassergehaltes der heißen Luft in Tropfenform als Nebel nieder. Daraus geht hervor, daß weder Ventilation noch Erwärmung allein helfen kann; das einzige Mittel ist Einblasen von erwärmter, trockener Luft. Um die Hauptquellen des Wasserdampfes teilweise zu beseitigen, empfiehlt es sich, über den Kesseln, Bottichen zc. hölzerne rauchfangartige Schöte anzubringen, die sich zu einem quadratischen Rohre verjüngen, das eng genug sein muß, um als Zugkamin zu wirken. Man rechnet am besten auf 1 m² Oberfläche des Kochgefäßes 1500 cm² Querschnitt des Schötes. Es ist daher auch nicht zweckmäßig, zu hohe Färbereilokale zu bauen, etwa in Wellblechkonstruktion, sondern man führt sogar die Kamme so tief herunter, als praktisch zulässig, und läßt sie direkt durch das schräge Dach ins Freie münden.

Während eine derartige Anlage für den Sommer vollkommen genügt, versagt sie im Winter, wo die zur Erneuerung dienende Außenluft zu kalt ist, und daher sofort Nebelbildung veranlaßt. Diese Luft muß also unbedingt vorgewärmt werden. Als billigste Heizungsanlage hat sich die mittels der Rauchgase der Kesselanlage erwiesene, die sonst unausgenutzte Wärmemengen dem Kamin zuführen. Praktisch am vorteilhaftesten erwies sich ein fünf- bis zehnmaliger Luftwechsel in der Stunde, wobei die Luft um $20-30^{\circ}\text{C.}$ erwärmt wird. Nimmt man ein Lokal von 1000 m³ und zehnmaligen Luftwechsel an, wobei die Luft von -5° auf $+15^{\circ}\text{C.}$ erwärmt wird, so kann falls die kalte Luft schon ganz mit Wasserdampf gesättigt war, dieselbe doch noch 9 g pro Cubikmeter aufnehmen, also in der Stunde 90 kg Wasserdampf entfernen. Um die Wärmemenge zu erfahren, die nötig ist, um die 10,000 m³ Luft (10×1000) um 20°C. zu erwärmen, multipliziert man diese Zahl mit derjenigen, welche die spezifische Wärme der Luft (0,31) angibt und erhält somit 62,000 Calorien; dieselbe Wärmemenge etwa wird auch noch gebraucht zur Erwärmung der Maschinen, Decken und Wände, so daß also pro Stunde für ein Lokal von 1000 m³ 124,000 Calorien notwendig wären.

Als Heizkörper empfehlen sich Röhren aus 2—4 mm dickem Eisenblech. Da der Quadratmeter eines solchen Rohres in der Stunde bei 1° Temperaturdifferenz 8—10 Calorien durchläßt, so braucht man, wenn die Heizgase mit circa 280°C. in den Heizkörper eintreten und ihn mit 100°C. verlassen (Differenz 180°), rund 1800 in 124,000 Calorien = 69 m² Heizfläche; durch diese Röhren müßten pro Stunde 2200 m³ Rauchgase streichen. Man leitet die Rauchgase am besten durch ein weites Rohr, das vom Feuerzug oder Kamin ausgeht, in einem Kanal durch die ganze Färberei und läßt dieses Rohr in dem Kanal von kalter, mittels eines Ventilators hineingepresster Luft so umspülen, daß sich dieselbe genügend erwärmt. Das Abfangen der Rauchgase erfolgt mittels Exhaustors von genügender Kraft; da indessen durch die Abführung der Rauchgase, die eventuell durch einen Wasserzerstäuber kurz vor dem Eintritt in den Exhaustor noch erhöht werden kann, dieselben erheblich an Volumen verlieren, so genügen im obigen Falle statt der berechneten 2200 m³ zu 280° nur etwa 700 m³ zu 100°C. , was einen geringeren Kraftaufwand bedeutet. Zur Einführung