

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 19 (1903)

Heft: 1

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: 15.01.2026

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

Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Elektrischer Betrieb auf den schweizerischen Hauptbahnen. Am 28. März tagte im Konferenzzimmer des neuen Bundeshauses eine Konferenz, die mit den technischen Fachmännern der Bundesbahnen, der übrigen schweizerischen Hauptbahnen, dem technischen Direktor des schweizerischen Eisenbahndepartements und den Vertretern der großen Maschinenindustrien Derlikon, Brown-Boveri in Baden u. s. f. besetzt war und ein Komitee zu bestellen hatte für die Studien zum Zweck der Einführung des elektrischen Betriebes auf den Hauptbahnen der Schweiz, die durch die Motion Dinkelmann im Nationalrat angeregt worden ist. Vorläufig handelt es sich hauptsächlich um die Organisation für die nötigen Studien und Erhebungen.

Die Gesellschaft hat sich konstituiert und den geschäftsleitenden Ausschuss folgendermaßen bestellt: Präsident Herr Flury, Generaldirektor der Bundesbahnen; erster Vizepräsident: Herr Dr. Tissot von der elektrotechnischen Gesellschaft in Basel; zweiter Vizepräsident: vafat; Sekretär: Dr. Wyßling, Prof. am eidgen. Polytechnikum in Zürich; Quästoriat: Firma Brown-Boveri in Baden.

Ferner wurden das Budget und das Arbeitsprogramm für ein Jahr aufgestellt. In den Arbeitsausschuss wurden gewählt: Präsident: Prof. Dr. Wyßling, die Vertreter des Schweiz. Eisenbahndepartements, der Gotthardbahn und der Firma Maschinenfabrik Derlikon.

Anschluß der Stadt Basel an das Elektrizitätswerk Rheinfelden. Der Basler Regierungsrat hat einem Vertrag mit den Rheinfeldern Kraftwerken betreffend Abgabe elektrischer Kraft an die Stadt Basel die Genehmigung erteilt. Der Vertrag muß noch vom Großen Rat ratifiziert werden.

Kraftanlage bei Laufenburg. Neuerdings wurden die mit den Gemeindebehörden von Laufenburg und verschiedenen Fischereiinteressenten wegen Schädigung von Fischereirechten erhobenen Einsprachen beglichen, vorbehaltlich der Zustimmung der Gemeinde. Wie wir vernehmen, steht der Konzessionserteilung für dieses Werk, das mit seinen 50,000 Pferdekraften eines der größten in Europa sein würde, nichts mehr im Wege. Sie wird bestimmt im Laufe dieses Jahres erwartet. Jedenfalls wäre es wünschenswert, daß der Schweiz gegenüber Deutschland, das wie Basel daran lebhaften Anteil nimmt, in dieser oder jener Form ein Teil der hier gewonnenen Elektrizität gesichert bliebe; auf eine solche Reservierung der Kraft tendiert bekanntlich die Motion Müri hin. In Laufenburg soll die jetzige alte Brücke abgebrochen und durch eine neue hängende ersetzt werden, die sich auf dem Plan sehr malerisch ausnimmt.

Elektrizitätswerk Luzern-Engelberg. Mit dem 23. März haben die Unternehmer des Unterbaues, Minder, Galli & Cie., die von der Stadt bisher ausgeführten Arbeiten übernommen und die Weiterführung derselben auf eigene Rechnung begonnen.

Elektr. Bahn Orsières-Col ferret. Der Bundesrat unterbreitet den eidgenössischen Räten eine Botschaft betreffend Konzession einer elektrischen Eisenbahn von Orsières bis zur Landesgrenze am Col Ferret an die Herren Ingenieur Closuit in Martigny und Rantonrichter Troillet in Orsières zu Handen einer zu bildenden Aktiengesellschaft. Die Baukosten sind auf 3,400,000 Fr., die Einnahmen auf 390,500 Fr., die Ausgaben auf Franken 319,900 berechnet, 4—5 Prozent Verzinsung des Anlagekapitals inbegriffen, so daß sich ein Einnahmenüberschuß von 70,600 Fr. ergibt, was 3,5 Prozent für das Aktient Kapital als Superdividende gestatten würde.

Die große Mailänder Ausstellung von 1905 wird vorzüglich die Verkehrsmittel der Neuzeit und Zukunft in noch nie dagewesener Reichhaltigkeit und Vollständigkeit zur Anschauung bringen und besonders der hierfür angewandten Elektrizität die größte Aufmerksamkeit schenken. Man darf wohl schon jetzt behaupten, daß dies die großartigste und interessanteste Elektrizitätsausstellung werden wird, die einzurichten bis dahin möglich sein wird. Italien, das keine Kohlen hat, wohl aber von allen Ländern der Erde mit großen, ausbeutungsfähigen Wasserkräften am besten ausgestattet ist (aus den Alpen und Apenninen her), sieht ein, daß seine ganze zukünftige Existenz auf diesen Wasserkräften und deren rationeller Ausnutzung und Anwendung für Verkehr und Industrie beruht und wirft sich mit aller Energie und Ausdauer auf die Lösung dieser Existenzfrage. Schon jetzt ist in Italien eine Anzahl größerer Bahnen im elektrischen Betriebe und wer weiß, ob bis zur Ausstellung 1905 auf diesem Gebiete nicht die Elektrizität hier den Dampf schon besiegt hat. Jedenfalls darf alle Welt auf das gespannt sein, was diese Ausstellung in zwei Jahren zur Anschauung bringen wird.

Telegraphie und Telephonie auf dem nämlichen Draht. Der „Tribuna“, Rom, zufolge gelang zwei italienischen Ingenieuren Turchi und Brune eine Erfindung, wonach auf demselben Drahte gleichzeitig telegraphiert und telephoniert werden kann. Der Postminister interessiert sich für die Einführung der Erfindung, falls diese sich auch auf längeren Strecken bewährt.

Errichtung eines neuen kanadischen Elektrizitätswerkes am Niagara-fall. Die Provinzialregierung von Ontario hat einer nur aus Canadianern bestehenden neu gegründeten Gesellschaft, der Toronto Niagara Power Company, die Konzession erteilt, am Vittoria Freipart auf der kanadischen Seite der Niagara-fälle ein neues Elektrizitätswerk mit einer Wasserkraft von 125,000 Pferdestärken zu errichten. Der Graben zur Ableitung des Wassers zum Treiben der Turbinen der neuen Gesellschaft wird zwischen den Kanälen der schon bestehenden beiden Elektrizitäts-Gesellschaften am Niagara-fälle, der Ontario Power Company und der Canadian Niagara Power Company, hergestellt werden. Die Anlagen der Gesellschaft werden denen der letztgenannten Werke ähnlich gestaltet und sollen einen Kostenaufwand von 3 bis 5 Millionen Dollar erforderlich machen. Mit den Arbeiten, die einen Zeitraum von ungefähr drei Jahren

20 Zeughausgasse **JOHO & AFFOLTER, BERN** Zeughausgasse 20.

Werkzeuge und Werkzeugmaschinen für Metall- und Holzbearbeitung.
la englischer Werkzeugstahl. — la englischer, schwedischer und französischer Steinbohrstahl.
Polierter Fussstahl, Stahldraht in Ringen.
la engl. Feilen.

1834

Amerik. Werkzeuge, Gewindschneidzeuge.
Schaufeln, Bickel, Kettenflaszengzüge, verzinktes Baugeschirr.
Bandsägen und Zirkularsägen; engl. Schmirgelscheiben und Schmirgelleinen.
Stets grosses Lager in: **Maschinenschrauben, Mutterschrauben, Bauschrauben, Anschweissenden, Nieten, Muttern, Stellschrauben, Stellringschrauben, Tirefonds, Legscheiben, Metallschrauben etc.,**
Spezialschrauben nach extra Fäçonon und Gewinden, liefern in kürzester Zeit.

in Anspruch nehmen dürften, soll im Frühjahr begonnen werden. Um den Wasserzufluß zu den Werken der Canadian Niagara Power Company nicht zu beeinträchtigen, hat sich die Gesellschaft verpflichten müssen, besondere Dämme zu bauen. Der Wasserzuführungskanal der neuen Gesellschaft wird den der ebengenannten an Länge und Breite noch übertreffen.

Errichtung eines Elektrizitätswerkes am Westende des Lake Superior. Zur Versorgung der Städte Duluth und Superior im westlichsten Zipfel des Lake Superior mit elektrischer Kraft soll ein Elektrizitätswerk von sehr bedeutendem Umfange bei erstgenannter Stadt errichtet werden. Die Betriebskraft liefert der St. Louisfluß; derselbe soll oberhalb seiner Fälle bei dem Orte Houghton durch einen Stahldamm gestaut werden, sodaß sich ein Bassin von $\frac{1}{2}$ Quadratmeile (engl.) Oberfläche bildet. Aus diesem Bassin wird ein ausgemauerter Kanal von $2\frac{1}{2}$ Meilen Länge, 62 Fuß Breite und 17 Fuß Tiefe das Wasser bis an den Rand eines Hügelns leiten, von wo aus es durch Stahlröhren auf die 365 Fuß tiefer liegenden Turbinen des Maschinenhauses hinunterfällt. Von der Kraftstation wird die Elektrizität sowohl nach Duluth als nach Superior geleitet über Entfernungen von 12 und 15 Meilen. Maschinen sollen vorläufig in sechs Gruppen für je 5000 Pferdekkräfte aufgestellt werden; nach Bedarf kommen neue Gruppen von gleicher Leistung hinzu, bis die Gesamtstärke des Stroms die äußerste Grenze von 100,000 Pferdekkräften erreicht.

Das Ozonwerk von Schierstein, das durch die Siemens & Halske A.-G. hergestellt wurde, dürfte die größte bis jetzt ausgeführte Anlage zur Wasserreinigung auf elektrischem Wege sein. Sie besteht aus zwei völlig unabhängigen Maschineneinheiten, von denen zur Zeit immer nur die eine arbeitet und eine stündliche Leistung von 125 Kubikmeter Wasser besitzt. Wenn beide Apparatsätze arbeiten, können demnach 250 Kubikmeter Wasser stündlich gereinigt werden. Der Gesamtapparat besteht in jeder Abteilung aus einer 60pferdigen Lokomotive, die den elektrischen Strom für die Ozonbereitung liefert, das Wasser auf den Rieselturm hebt, die ozonifizierte Luft in Bewegung erhält und endlich auch noch mittels einer besonderen Gleichstrom-Dynamo die Beleuchtung unterhält. Jede Lokomotive treibt demnach eine Wechselstrom-Dynamo, eine Gleichstrom-Dynamo, eine Zentrifugalpumpe und ein Gebläse; die beiden letzteren werden jedoch auf elektrischem Wege mit Hilfe der Dynamomaschinen in Tätigkeit gesetzt. Der erzeugte Wechselstrom tritt in die einen besonderen Raum füllenden Ozonapparate, nachdem zuvor seine Spannung durch Transformatoren entsprechend erhöht worden ist. In den Ozonisatoren wird die durchströmende Luft durch die fortwährend andauernden elektr. Entladungen so verändert, daß der Sauerstoff den unter dem Namen Ozon begriffenen „aktiven“ Zustand annimmt. So verändert, tritt die Luft von unten in die Rieseltürme, während das Leitungswasser von oben eingeführt wird. Jeder Maschinensatz steht mit vier Türmen in Verbindung, in denen das Wasser über eine 2 Meter starke, grobkörnige Rieselschicht rinnt. Dabei kommt es mit der von unten aufsteigenden Luft in innige Berührung, und es vollzieht sich die Keimtötung durch die oxydierende Wirkung des Ozons mit Sicherheit. Um aber auch gegen ein etwaiges Versagen der Ozonapparate oder Transformatoren geschützt zu sein, sind Vorrichtungen getroffen, die den Wasserzutritt zu den Rieseltürmen automatisch absperrten, sobald entweder der Strom der Ozonisatoren durch Kurzschluß oder aus anderen Ursachen unterbrochen wird, oder aber die Ozonapparate ohne Luftzuführung sind. Es ist demnach vollkommen unmöglich, daß un-

sterilisiertes Wasser durch das Ozonwerk in die Leitungen gelangt.

Gasrohr-Abschneider.

Als Material für das gesamte Straßengasrohrnetz kommen heute fast allgemein nur gußeiserne, außen und innen geteerte Muffenröhren in Betracht. Die Verbindung der gußeisernen Muffen-Röhren und Formstücke geschieht in den meisten Fällen durch Einstemmen von geteertem Hanfseil, worauf der übrige Teil der Muffe, nach Umliegen eines sogenannten Restes von Ton, mit Blei ausgegossen wird; die Bleidichtung wird sodann mittels Bleisetzers und Schlegels egal und gleichmäßig verstemmt, wobei streng zu beachten ist, daß sowohl bei dieser Arbeit, als auch beim Verstricken der Muffen hinter dem einzudichtenden Rohre eine Brechstange in das Erdreich getrieben und durch Vorhalten mit derselben das Rohr fest in die Muffe hineingebrückt wird, um zu vermeiden, daß der Leerstrich in das Gasrohr getrieben wird und dort ein Hindernis bildet, welches später zu mannigfachen Störungen Veranlassung geben kann.

In einigen größeren Städten ist man dazu übergegangen, nur die Hauptstränge des Verteilungsnetzes in der Fahrbahn unterzubringen, während als eigentliche Speiserohrstränge je einer unter der linken und rechten Gangbahn verlegt werden, also in möglichst großer Entfernung vom Schleusenkanal.

Die Verlegung mehrerer Rohrstränge in einem breiten Rohrgraben ist übrigens schon deshalb nicht ratsam, weil bei später vorzunehmenden Reparaturen oder Anbohrungen der Rohrgraben in seiner ganzen ursprünglichen Breite wieder ausgehacht werden müßte, da im anderen Falle das stehengebliebene Material doch nachrutschen würde. Die Folge davon wäre aber keine Ersparnis, sondern eine wesentliche Mehrausgabe infolge der größeren Materialbewegungen und die durch dieselben bedingte umfangreichere Wiederherstellung des Straßenpflasters.

Zum Trennen von Gußrohren, respektive zum Abschneiden von bestimmten Längen ist der Kunath'sche Apparat hervorzuheben, welcher geeignet erscheint, auf dem Gebiete der Gußrohrbearbeitung eine vollständige Ummwälzung herbeizuführen. Während bisher speziell das Trennen einer im Graben verlegten Gußrohrleitung mit großen Schwierigkeiten verbunden war, indem das Rohr mittels Hammer und Meißels durchkreuzt werden mußte, wird diese Arbeit mit dem Kunath'schen Apparat bedeutend vereinfacht.

Es ist dies ein Rohrabschneider, bestehend aus einem zweiteiligen Führungsrahmen, welcher mittels Schrauben auf das durchzuschneidende Rohr nahezu konzentrisch angeklammert wird. Der Führungsrahmen trägt ein Lager mit Handhebel und einen mit Sperrzähnen versehenen Ring, der aus einem oder mehreren Teilen bestehend, durch drei Rollen auf der Oberfläche des Gußrohres geführt wird, gegen eine mögliche seitliche Verschiebung jedoch durch Knappen gegen den eingeklemmten Rahmen gestützt wird. Dieser bewegliche Ring nun ist der Träger eines schneidenden Drehstahles. Die oft sehr große Ungleichheit der äußeren Wandung des Rohres bedingt jedoch, daß zwei Rollen verstellbar sind, während die dritte federnd gelagert ist, so daß die Möglichkeit gegeben ist, den Ungleichheiten der Rohrwandung auszuweichen, ohne dadurch die Sicherheit der Führung des gezahnten Ringes zu gefährden. Der Schneidstahl ist verstellbar dicht neben der federnden Rolle angebracht und ist leicht auswechselbar. Da er den festen Rollen