Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 13 (1897)

Heft: 37

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

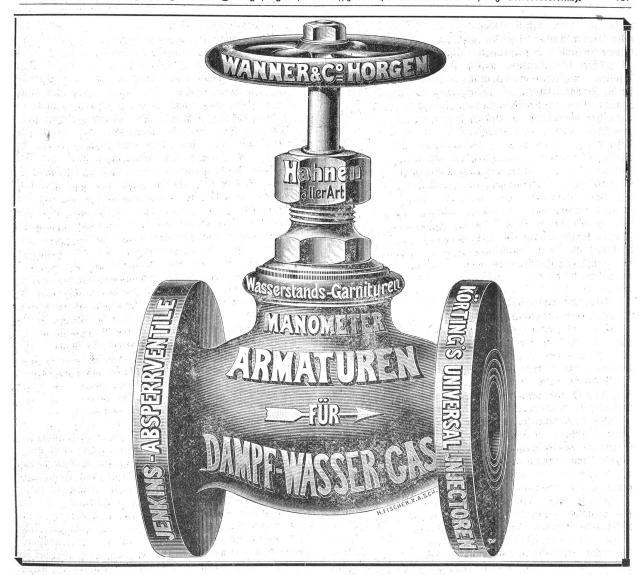
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 23.10.2025

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



Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Sihlsee Projekt. Am vorletten Samstag besammelte sich in Ginsiedeln eine Konferenz (bestehend aus Abordnungen der Oerlikoner Fabrik, der Rigierung des Kantons Schwyz, der Bezirke Ginsiedeln und Höfe), welche das Projekt detreffend der Seeanlage im Sihlthal 2c. besprach. Wie man vernimmt, gedenkt die Orlikoner Fabrik mit den privaten Güterbesigern bald in Unterhandlung zu treten, berichtet der "Einsiedler Anzeiger".

Neues Projekt einer elektrischen Straßenbahn. In Rüegsan ist eine Bersammlung abgehalten worden zum Zwecke Erstellung einer elektrischen Straßenbahn Hoasle-Rüegsan, Küegsan, Küegsbach, Kinderbach, Affoltern und Beier, Anschluß an die schon lange im Berden begriffene Ramseier und kan stand fande kommen, so wird eine Fortsetzung nach Huttwhl angestrebt werden. Diese projektierte Bahn ist für das gewerbliche Küegsauthal, wo gegenwärtig sünf Sägereien und viele andere Etablissemente arbeiten, um den Export der Waren bewältigen zu können, sehr zu begrüßen.

Gine elektrische Stragenbahn soll von Aaran nach Frid gebaut werden mit einem Kapital von 1,200,000 Fr. Das Burean einer am legten Sonntag stattgehabten Bersammlung wurde beauftragt, eine Bernehmlaffung bes eidg.

Gisenbahabepartements über die Tragkraft der Kettenbrücke in Narau einzuholen. Ferner soll, laut "Schw. Fr. Pr.", das Bureau sich der Mitbethätigung der elektrotechnischen Unternehmensiemen bei Finanzierung des Unternehmens versichern.

Elektrizitätswerk Chur. In Chur plant man eine. Erweiterung des Elektrizitätswerkes mit einem Kostenausswand von 70-80,000 Fr.

Elektrizitätswerk Beznau bei Döttingen. In ber Beznau oberhalb Döttingen errichtet bie Gesellichaft "Motor" in Baben ein Glektrizitätswerk. Lenzburg will von bort her Licht und Kraft beziehen.

Renes Clektrizitätswerk. Rulich konnte die Firma G. Scartazzini in Bromontogno und Samaden ihre an ersterem Otte erstellte elktrische Beleuchtungsanlage ersöffaen. Die betr ffende Turbine, (von 50 Pferdekräften) treibt auch eine Mühle und liefert die Kraft für die Teigwarenfabrik Ueberdies kann genannte Firma 450 Glühslampen zu 16 Kerzen in den Döskern Promontogno und Bondo abgeben. Sehr gelungen set die Anlage für die Teigwarenfabrik, beren Lokale mit Dampsheizung versehen sind.

Elektrifches Licht. Wangen a/A. hat die Einführung ber elektrischen Beleuchtung beschloffen.

Cteftrifche Industrie. Man schreibt bem "Bund" aus Deutschland: Die Glektrigitätsindustrie in Deutschland hat fich seit einem Jahrzihnt, aus tleinen Anfängen, kräftig

entwickelt, berart, daß Deutschland bamit balb an ber Spige aller Bander fteht. Abgefehen von den ftabtifchen Glettrigi= tätswerken und ben Accumulatorenfabriken find es zur Zeit 11 größere Besellschaften, welche fich mit biefer Industrie befaffen. Diefelben greifen in bas Ausland über, infofern fte bei Zweiggesellichaften in ber Schweiz, Defterreich-Ungarn, Italien, Spanien 2c. beteiligt find. Anderseits ift 3. B. die Schweizer Befellichaft in Baben, neben ben genannten ein= heimischen auch in Deutschland (Frankfurt a. D.) niebergelaffen und thätig. Diefe 11 Befellichaften arbeiten gegen= wärtig zusammen mit einem Rapital von etwa einer halben Milliarde Mark. Sie führen vielfach Unternehmen mit eigenem Rapitale aus; ju bem Zwede haben fich ben urfprünglichen technischen Unternehmungen affilierte Finangierungsgefell= ichaften gebilbet. Auch Rugland, Mittel= und Gubamerita find neuerdings zu bem Arbeitsfelbe ber beutschen Befellicaften bingugetreten. In ber Ausbreitung eleftrifcher Beleuchtung ift aber ein Stillftand eingetreten. Rraftgewinnung für induftrielle 3mede, namentlich im Dienfte ber Bertehrseinrichtungen burfte bie nächfte Sauptaufgabe ber Glettrigi= tätsinduftrie fein.

Neber die elektrische Vokomotive wird dem "Luzerner Tagblatt" aus Paris geschrieben:

Einen mächtigen Fortschritt im Berkehrswesen hat Frankreich am Freitag ben 12. November gethan, wo auf ber Westbahn-Linie Paris-Mantes die erste elektrische Lokomotive Heilmann dem Verkehr übergeben wurde.

Unfere Dampflotomotiven find ja jest ungefähr an ber äußerften Grenze ihrer Leiftungsfähigkeit angelangt, sowohl

bezüglich ber Schnelligfeit wie ber Tragfraft.

Wir stehen indessen im Zeichen des Verkehres, und an einen Stillstand ist nicht zu benken. Die Ansprüche des Publikums an Geschwindigkeit und der Andrang der Güter wachsen immer mehr. Die jezigen Dampslokomotiven werden daher bald den modernen Transportbedürfnissen nicht mehr genügen.

Es ist beshalb für die Zukunft unserer Verkehrsmittel sehr beruhtgend, daß der Ingenieur Heilmann eine elektrische Lokomotive erfunden hat, die die disherigen Beförderungesmittel weit hinter sich läßt, und daß die französische Westsbahn sich diesen Forischritt zunuße machte. Schon vor vier Jahren erprobte sie die erste HeilmannsLokomotive "La Fusée électrique", die zur Erinnerung an die erste Dampsslokomotive, "La Fusée", so genannt wurde. Dieselbe wurde für den Dienst in der Normandie verwendet und beförderte Züge mit 100—110 km Geschwindigk.it.

Nachbem fie fich bewährt hatte und nach ben bamit gemachten Grfahrungen verbeffert mar, murbe am Freitag ben 12. November eine neue, vervollkommnete Beilmann-Loko= motive bem Dienfte übergeben. Der Brobefahrt wohnten Bertrater ber Regierung, ber Bahngefellichaften, ber Breffe und viele Ingenieure bei. Diefelbe vollzog fich mit beftem Erfolge auf ber 57 kra langen Strede Baris-Mantes bin und gurud. Außer ben Baffagieren beförberte ber Bug 198 Tonnen mit größter Leichtigkeit. Die neue Lokomotive wird bis zum Schluße bes Jahres noch weiter erprobt werden. Dann follen zwei große Lokomotiven auf der Linie Paris-Savre, 225 km, regelmäßig verkehren, die fie in 21/2 Stunden gurudlegen, mahrend ber Schnellzug jest 31/2-4 Stunden benötigt. Mit der elettrischen Maschine wurde man bie Reise nach Lyon, Borbeaug und Marfeille (512, 588 und 863 km) statt in 5, 10¹/₂ und 13, in 4, 6 und 9 Stunden gurudlegen fonnen, und die Befdwindigfeit ließe fich vielleicht mit ber Zeit noch mehr fteigern.

Bon besonderer Wichtigkeit ift ja auch die Leichtigkeit, mit welcher die Glektromotoren alle Terrainschwierigkeitenüberwinden; dies hat sie besonders geeignet für Straßensund Bergbahnen gemacht.

Die Seilmann-Lokomotive burfte baher auch gerade in ber Schweiz von großer Bebeutung fein. Diefelbe ift von

außergewöhnlicher Länge (9 m), erinnert in nichts an bie plumpe Beftalt einer Dampflokomotive, sondern vielmehr an einen langgeftrecten Bepadwagen, an bem hinten eine fleinere Dampfmaschine mit Schlot fich befindet, die jedoch nicht gum Treiben bes Buges bient, fondern nur gum Betriebe bes Dynamos benutt wird. Sie bampft baber nur gang ruhig und puftet nicht, noch verbreitet fie ben fo unangenehmen diden schwarzen Rauch. Die Dynamomaschine fteht biret mit ben Aren ber acht Raberpaare, von benen fich vier borne und vier hinten bicht beieinander befinden, in Berbindung. Gine zweite Dynamomaschine bient gur Beleuchtung bes Waggons und gur Regulterung ber Geschwindig. feit. Man ift imftanbe, biefelbe rafch und nach Belieben zwischen 35 und 120 km zu ändern und ben Zug auf ber Stelle jum halten gu bringen. Da bie Mafchine feine gekuppelten Räder ober Rolben befigt, fo wird badurch bas fo unangenehme Schütteln und Schwenken, welches auch bie Schienen fo fehr abnutt, vermieden. Bur Bebienung ge-hören ein Zugführer, ein Maschinift und ein Seizer. Wir wollen hoffen, daß fich die Beilmann-Lofomotive auch fernerbin fo bemahrt wie bei ben bisberigen Probefahrten, ba fie bann ficher berufen ift, sowohl im Groß= wie im Rleinbahn= wefen und bei ben Bergbahnen wichtige Dienfte zu leiften.

Gin neuer Accumulator. Die Accumulatoren fpielen in ber Gleftrotechnit eine fehr bedeutende Rolle. In elettrifchen Centralen find fle faft unentbehrlich, weil fie einerseits einen ökonomischen Betrieb ermöglichen und andererseits zum Ausgleichen ber Stromfdmankungen bienen, für Stragenbahnen bilben fie das Betriebsideal, indem durch ihre Unwendung jeder Wagen bolltommen unabhängig und auf teine Buleitung von Strom angewiesen ift. Doch nicht nur für Straßenbahnen, fondern auch für felbständige Motorfahrzeuge werden fie angewendet, und wurden noch viel mehr ange= wendet werden, wenn fie nicht einen großen Rachteil hatten, ber fich ihrer Bermendung jum Betriebe bon Fahrzeugen hindernd entgegengeftellt. Diefer Rachteil befteht in ihrem großen Gewichte im Berhaltnis zu ihrer Leiftung. Infolge bi:fes großen Gewichtes wird bei einem durch Accumulatoren betriebenen Fahrzeug die tote Laft im Berhaltnis gur Rutlaft außerordentlich groß, fo dag ber Beirteb fehr unbtonomifch wirb. Um nur ein Beifpiel anguführen, fo beträgt bei ber elektrifchen Stragenbahn in Berlin bas Gewicht bes betriebsfertigen leeren Wagens 9900 kg, mährend fich bas Gewicht ber Paffagiere bei vollem Wagen auf nur 2400 kg beläuft.

Man bemüht sich nun schon immer, das Gewicht der Accumulatoren bei gleichbleibender Leiftung zu vermindern, um diese einzige Schranke, welche sich der allgemeinen Answendung der Accumulatoren für Straßenfahrzeuge entgegensstellt, zu entsernen, sowie die Accumulatoren dauerhafter und widerstandskähiger zu machen.

Bor kurzem haben nun zwei beutsche Glektrotechniker in London, Gulzow und Fiebler, einen bebeutenden Schritt weiter auf diesem Getriebe gemacht, indem es ihnen nach vielen Bersuchen gelang, einen Accumulator zu bauen, welcher sowohl in Bezug auf Leistung wie auf Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit die bisherigen Accumulatoren weit überstrifft.

Bei bemselben besteht in ber jetzigen Ausführungsform jebe Zelle aus 11 Bleiplatten. Jede ber letzteren befindet sich in einem Rahmen von Asbest, welcher mit den beiben Nachbarrahmen zusammenstößt und so die Entsernung der Platten von einanderr sixiert. Die Platten sind mit horizonstalen Schlitzen versehen, deren Känder nach außen ausges bogen sind, wodurch ein sestes und sicheres Haften der auf bieselben ausgetragenen Masse erzielt wird. Die Masse selbst besteht aus einem Gemenge von Mennige und Bleiglätte unter Hinzuthat von Kaliumacetat. Das Gewicht einer solchen Zelle mit 11 Platten beträgt ohne Säure 14 kg und mit Säure 17,5 kg. Die Zelle besitzt eine Capazität von 250 Ampère-Stunden bei einer Stärke des Ladungsstromes

bis 100 Ampères und bes Entladungsstromes bis 80 Ampères. Die Formierung der Accumulatoren erfordert nureine außerordentlich kurze Zeit und ebenso ist auch zur Ladung derselben ein im Berhältnis zu anderen Systemen sehr kurzer Zeitraum erforderlich, nach Angabe der Erfinder nur 1 bis 2 Stunden.

Was den Nutseff.kt derselben anbelangt, so beträgt er bei der maximalen Entladungsstromstärke von 80 Ampères 80 %, bei kleineren Stromstärken entsprechend mehr, so daß er bei einer Stromstärke von 15 Ampères einen Wert von 95 bis 98 % erreicht.

Wie die Bersuche ergaben, ift ein Abwaschen ober Abschwemmen ber Maffe von den Platten ganz ausgeschlossen; ebenso erwärmt sich die Säure selbst bei stärkfter Belaftung nur sehr mässig.

In Bezug auf die Dauerhaftigkeit der Platten ist zu bemerken, daß sich dieselbe, wenn die Accumulatoren stationär sind, auf 8—12, und, wenn dieselben für lokomotorische Zwecke verwendet werden, auf 5—8 Jahre beläuft. Die Erfinder leisten für dieselben im ersten Falle für 5 Jahre, im zweiten Falle für 4 Jahre Garantie.

Wie aus bem Vorstehenden erfichtlich, bilben also diese Accumulatoren ben bisherigen Shiftemen gegenüber einen gang bebeutenben Fortschritt auf dem Bebiete bes Accumu= latorenbaues. Ihr Gewicht ift im Berhaltnis gu ihrer Leiftung wefentlich geringer wie bisher, indem es pro elettrifche Pferdefraftstunde nur 23 kg beträgt. Die Formierung sowohl wie die Ladung beansprucht eine bedeutend geringere Beit. Endlich find bie Platten fehr haltbar, indem ein Abschwemmen der Masse gar nicht vorkommt. Mit Rücksicht auf alle diese Borteile burfte biefer Accumulator rafch eine große Berbreitung finden und auch auf das Bebiet der mit Elektrizität betriebenen Straßenfahrzeuge einen ftarken Ginfluß ausüben. Es hat sich auch in London bereits eine Gesellschaft unter bem Namen "The Gulzow Accumulatur Manufacturing Co." gebilbet, welche fich mit ber Fabritation und bem Bertriebe biefer Accumulatoren beichaftigen wirb. (Mitgeteilt bom Patente und technischen Bureau Richard Lübers in Görlig.)

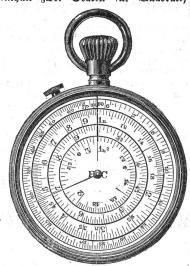
Elettrifc betriebene Drofcten mit oberirdifder Strom-Bu- und Ableitung für die Landftrage hat man in ben Bereinigten Staaten neuerbings mit Erfolg angewandt. Da, wo es fich um bas Durchfahren langer Streden bon Landstragen handelt, ift die Art biefer Beforderungs-Ginrichtung gegenüber ber bekannten Ginrichtung elektrifcher Bahnen mit oberirbifcher Stromauführung beshalb vorteilhaft ju nennen, weil die Anlagekoften wegen des Fortfallens der Fahrichienen weit geringere find. Bielmehr beschränkt fich ber gange Bahnbau auf die Errichtung der Maften und bas Biehen der Leitungsdrähte, mahrend das Fahrzeug eine leichtgebaute Drofchte barftellt, bei ber bie ichmeren Accumulatoren entbehrlich werben. Rach einer Mitteilung bes Batent= und technischen Bureaus von Richard Lübers in Görlig burfte ber neuen Beforberungsart hoher prattifcher Wert beigumeffen fein.

Areisrechnenschieber.

Die Firma Billwiller n. Krabolfer, technisches Bersandigeschäft, Claususstraße Nr. 38, Zürich IV beim Polytechnikum bringt ein für Techniker und technische Schulen hochwichtiges Instrument in den Handel, nämlich den "Kreißerech nen schieber, System Boucher". Dieses Instrument ermöglicht alle Rechnungsarten des gewöhnlichen Rechnenstades und wird der weit einfacheren Handhabung wegen von bewährten Technikern dem Rechnenstad vorgezogen und kostet nur Fr. 20.—

Der Kreisrechnenschieber hat die Form einer Remontotreuhr von 5 cm Durchmeffer mit zwei Teilungsscheiben unter Slas und ift wie eine Uhr in der Tasche zu tragen. Die

eine Scheibe ist um die Are brehbar, die andere ist fix. Jede Scheibe ist in 4 Kreise eingeteilt. — Die bewegliche Scheibe enthält zwei Scalen für Quadrate, Nennerscala



und Sinusscala; die fixe Scheibe brei Kubusscalen und Logarithmenscala. — Bermittelst des Anopses dreht man die bewegliche Scheibe und mit dem seitlichen Drücker werden wie bei der Remontotruhr zwei Nadeln mit torrespondierender Stellung auf beiden Scheiben gestellt. Gine feststehende Nadel am Kopfe der Uhr bildet den Judex.

Multiplikation. a \times v = x. Man führt a unter ben Index, die Nadel auf 1, dann v unter die Nadel und ber Index zeigt das Produkt x.

Division. a: b = x. Man führt a unter ben Index, bie Nadel über b, bann 1 unter bie Nadel und ber Index zeigt ben Quotient x — Ober man stellt 1 unter ben Index, die Nadel über b, bann führt man a unter die Nadel und der Index zeigt x.

Proportion. a:b = v:x. Man führt b unter ben Index, die Nabel über a, dann v unter die Nabel und der Index zeigt x.

Quabrate. Stellt man die Madel auf eine Zahl ber Quabratleitern, dann lieft man das Quadrat auf ber Nennerscala unter ber Nadel ab.

Quabratmurzel. Die Nabel zeigt auf ben Quabratleitern bie Burzel ber von ber Nabel bebedten Zahl auf ber Nennerscala.

Kubus. Stellt man die Nabel der fixen Scheibe auf eine Zahl der Kubenleitern, dann zeigt die Nadel der beweglichen Scheibe den Kubus dieser Zahl auf der Nanerscala, von der das 1 unter dem Index stehen muß. Im umgekehrten Verfahren ist die Wurzel abzulesen.

Multiplikation ober Division burch ein Quabrat ober Quabratwurzel. Um x aus a \times v² zu sinden, stelle man a unter den Index, die Nadel über 1, dann führe man v² der Quadratleiter unter die Nadel und der Index zeigt den Wert von x. — Bei x = v: a² ist 1 unter den Index zu bringen, die Nadel über a² der Quadratleiter, dann v unter die Nadel und beim Index ist x abzulesen. — Ganz dasselbe Versfahren wendet man det der Multiplikation oder Division durch Kubus oder Kubuswurzeln an, natürlich unter Benügung der Kubusleiter.

Die Leitern ber Logarithmen, Sinus und Cofinus werben in trigonometrischen Rechnungen auf die gleiche Weise angewendet, wie die Leitern der gewöhnlichen Zahlen.