

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 14 (1898)

Heft: 7

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: 30.12.2025

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



Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Firma Brown, Boveri und Cie., Baden. Entgegen der in schweizerischen Blättern zirkulierenden Notiz, diese Firma beabsichtige ihren Betrieb in Baden zu reduzieren, dagegen in Frankreich und Deutschland Etablissements zu errichten, können wir mitteilen, daß eine Reduktion des dortigen Betriebes bisher nicht beabsichtigt, sondern daß derselbe im Gegenteil immer noch in der Ausdehnung begriffen ist. Richtig ist, daß die Firma in Frankreich und Deutschland sehr bedeutende Fabriken errichtet, da, wie sie sagt, die Verhältnisse der Schweiz eine großartige geschäftliche Entwicklung ausschließlich auf Schweizer Boden nicht wohl zulassen.

Ein Brandausbruch infolge Verwendung elektrischen Stromes zur Erhitzung eines Bügeleisens drohte letzten Sonntag in Uster. Der betreffende Hausbesitzer war am Sonntag morgen mit Frau, Kindern und Dienstmädchen zu einem Ausfluge aufgebrochen; vorher verrichtete die Hausmutter noch schnell eine Glättarbeit, vergaß jedoch vor dem Weggehen die elektrische Stromzuleitung zum Bügeleisen wieder aufzuheben. Infolgedessen wurde die Hitze darin derart intensiv, daß der Tisch, auf welchem das auf einem Stoße ruhende Bügeleisen stand, stark erhitzte. Dichter Rauch erfüllte das Haus, als abends das Dienstmädchen mit den

Kindern zurückkam. Jenes besaß Geistesgegenwart und Verständnis genug, die Ursache sofort zu ahnen; sie eilte zu einem sachkundigen Arbeiter, der dann den elektrischen Strom schleunigst umschaltete. Es war die höchste Zeit. Zum Glück war der Tisch harthölzern und dieser von den tappezierten Wänden ziemlich entfernt, sonst wäre wohl der offene Brand schon frühzeitig ausgebrochen und der erst später zurückkehrende Eigentümer hätte sein Haus kaum mehr intakt vorgefunden.

Telephonstörung. Letzten Mittwoch abend drohte in Romanshorn ein ähnlicher elektrischer Brandausbruch wie kürzlich im Telephongebäude in Zürich. Die "Schw. Bodensee-Ztg." berichtet darüber: Abends circa 7 Uhr brach der zum "Hotel Bodan" führende Telephondraht und fiel auf die elektrische Starkstromleitung für Lichtabgabe. Sofort fielen im Telegraphenbureau sämtliche Telephonklapper, bei verschiedenen Abonnenten ertönten Läutesignale und am "Hotel Bodan" wurden recht unheimliche elektrische Lichterscheinungen sichtbar, die bei längerer Dauer wohl eine Entzündung hätten herbeiführen müssen. Da jedoch auch im Wasser- und Elektrizitätswerk ähnliche Erscheinungen sich zeigten, die darauf hinwiesen, daß etwas nicht in Ordnung sei, wurde der Strom sofort abgestellt, der störende Telephondraht beseitigt und in kurzer Zeit ward wieder Licht, ohne daß irgend welcher Schaden entstanden wäre.

In den Elektrizitätswerken Dumont in Sitten hat

man am 30. April zum ersten Mal Calciumcarbid dargestellt. Der Versuch gelang vollständig. Eine ähnliche Fabrik wird jetzt in Gampel erstellt. Sie verfügt über 4000 Pferdekräfte. Es ist dies die gleiche Aktiengesellschaft, welche ein ähnliches Werk mit 6000 Pferdekräften in Thun erstellen läßt.

Die neue elektrische Glühlampe des berühmten Gasglühlichterfinders Dr. Auer von Welsbach macht gegenwärtig viel von sich reden; auch sie brennt in freier Luft und beruht zum Teil, wie die bekannte Nernst'sche Erfindung der elektrischen Magnesia-Glühlampe, auf der Tatsache, daß die in gewöhnlichem Zustande schlecht leitenden Erdnen bei starker Erhitzung zu Elektrizitätsleitern werden. Nach den bis jetzt aus den Patentanmeldungen bekannt gewordenen Angaben beruht die Auer von Welsbach'sche Erfindung auf nachstehenden Beobachtungen: Wird ein dünner Draht von reinem Osmium durch den elektrischen Strom bis zur Weißglut erwärmt, so schmilzt derselbe nicht wie ein gewöhnlicher Platindräht. Anderseits läßt sich ein Platindräht in gleicher Weise viel höher erhitzen, ohne zu schmelzen, sobald man ihn nur mit einer dünnen Schicht eines schwer schmelzenden Oxyds überzieht. Der Auer'sche Patentanspruch lautet nun: Erstens auf Verwendung von Osmium für sich allein oder in Mischung mit anderen platinähnlichen Metallen als Glühfaden; zweitens auf die besondere Herstellung dieser Osmiumfäden; drittens auf die Herstellung von Glühfäden aus Platin und Osmium in Verbindung mit Oxyden seltener Erdmetalle.

Wie die Fachblätter melden, besteht der neue in Verwendung kommende Glühkörper der Auer v. Welsbach-Lampe aus einem dünnen Osmiumdraht, der durch mehrfaches Einrauchen in Thioerdesalzlösung und darauf erfolgtes Glühen sich mit einer zarten gleichmäßigen Thionerbeschicht bedeckt. In solcher Präparation ist der Faden unschmelzbar und an der freien Luft auch durch starkes Erhitzen ganz unveränderlich.

Wie verlautet, hat die österreichische Gasglühlicht-Aktiengesellschaft in ihrer Generalversammlung den Ankauf dieser neuen Auer'schen Erfindung beschlossen und dem glücklichen Erfinder zwei Millionen Gulden in neuen Aktien der Gesellschaft ausbezahlt, in Berücksichtigung des Umstandes, daß, wenn diese neue Auer'sche Erfindung auch nur annähernd die Verbreitung finden sollte, die das Auer'sche Gasglühlicht bis heute errungen hat, dann alle diejenigen, welche die Erfindung des letztern verwerten, Schaden leiden müssten! (N. 38)

Brand eines Akkumulatorenwagens in Berlin. Über den Brand eines Akkumulatorenwagens auf der Berliner Vorortlinie Zoolog. Garten-Wilmersdorf-Friedenau-Steglitz erhält die „Köln. Ztg.“ von fachmännischer Seite nähere Aufklärungen. Die eine Zuschrift, in der der Hergang im Einzelnen geschildert wird, lautet: Während der Fahrt sah der Schaffner auf einer Seite unter dem Sitz im Innern des Wagens Rauch hervortreten. Der Wagen wurde sofort zum Stillstand gebracht. Nach Abnehmen des Sitzteiles und Hochheben der Decklappe, die die darunter befindlichen Akkumulatoren leicht zugänglich macht, trat starker Rauch hervor. Infolge des Luftzutritts bildeten sich Flammen, die an dem Obergestell des Wagens reichliche Nahrung fanden. Die sorgfältige Untersuchung ergab, daß der obere Teil des Wagenkastens verbrannt bzw. verkohlt war, während die Holzkästen, in denen die Akkumulatorzellen eingebaut sind, nur wenig oder gar nicht angegriffen waren. Da auch der Fußboden des Wagenkastens unberührt geblieben war, so läßt sich mit Sicherheit darauf schließen, daß durch das Zellhorn (Celluloid) der Akkumulatoren die verheerende Wirkung des Feuers nicht erzeugt wurde. Die Zellhorngefäße, besonders die Böden derselben und der aus diesem Stoffe bestehende Einbau, waren nur teilweise vom Feuer zerstört, der andere Teil dagegen noch gut erhalten. Bei näherer Prüfung zeigte der Akkumulatorenkasten und zwar ausschließlich jener, in dessen unmittelbarer Nähe zuerst Rauch entdeckt wurde, daß eine Klemme abgeschmolzen war, die mittels eines kurzen Kupferstückes zur Verbindung mit dem benachbarten Kasten,

diente. Da alle anderen Kontakte und Verbindungsstücke unversehrt blieben, so muß sich an der fehlerhaften Stelle ein Lichtbogen gebildet haben, der das Abschmelzen dieser Klemme bewirkte. Durch das flüssige Metall wurden die zunächst gelegenen Holzteile und durch diese die Zellhornkastendeckel in Brand gesetzt. Da bekanntlich ein Lichtbogen nur durch Unterbrechung der betreffenden stromleitenden Teile entstehen kann, so hat offenbar der gegossene Bleikontakt einen Materialfehler besessen, der Anlaß zu derartigem Vorkommen geben konnte, aber nicht geben mußte. Das Vorkommen derartiger Unfälle soll durch eine ganz einfache neue Konstruktion des betreffenden Teiles für immer ganz ausgeschlossen sein. An sich schließt die Verwendung des Celluloids eine Gefahr unbedingt nicht ein, während sie eine Reihe von Vorteilen bietet, die mit der Leistungsfähigkeit der Kraftsämler (Akkumulatoren) in Zusammenhang stehen. Die zweite Zuschrift befaßt sich des Nächeren mit dem Zellhorn: Es handelt sich hier um das bekannte leicht entzündliche Celluloid. Zellhorn ist wahrscheinlich eine noch wenig bekannte Verdeutlichung dieses Fremdwortes. Für Straßenbahnzwecke kommt es darauf an, daß die verwendeten Akkumulatoren möglichst leicht, möglichst unempfindlich gegen Beschädigungen des Wagens sind, und daß sie die Fähigkeit besitzen, z. B. beim Anfahren plötzlich große Strommengen hergeben zu können, ohne daß die Platten Schaden leiden. Die negativen Platten eines Akkumulators bestehen nur aus reinem Blei, die positiven aus Bleioxyden, der sogenannten aktiven Masse, die von einem Bleigerippe getragen wird. Das Ganze hängt in verdünnter Schwefelsäure. Schlägt man einen elektrischen Strom durch dieses System, so werden die Platten chemisch bedeutend verändert, derart, daß sie später im Stande sind, selbst Strom zu erzeugen, also gewissermaßen die in Form von chemischer Energie aufgespeicherte Elektrizität wieder hergeben zu können. Um nun den Akkumulator leicht zu machen, muß man die Dicke der schweren Platten möglichst gering nehmen, dabei aber verhindern, daß das wirksame Ugnus, die aktive Masse, herabfallen kann, denn dies würde natürlich die Brauchbarkeit der Zelle erheblich verringern und außerdem zu leitender Verbindung zwischen den Platten, sogenanntem Kurzschluß, Anlaß geben. Bei dem verwendeten Ribbe'schen Akkumulator ist diese Frage in sehr einfacher Weise gelöst. Die sehr dünnen, gelegnet konstruierten Platten sind nämlich von einer dünnen, festanhäftenden, polierten Celluloidhaut umgeben, die nach einem besonderen Verfahren aufgepreßt wird und jedes Herafallen der Masse verhindert. Selbstverständlich bietet die Verwendung von Celluloid in dieser Form absolut keine Gefahr, da ja die ganzen Platten vollständig in die verdünnte Schwefelsäure eingetaucht sind, die sich ihrerseits in geeigneten Gefäßen befindet. Das Material dieser Gefäße nun soll säuredicht, unzerbrechlich und leicht sein. Als solches kommt neben dem althäufigen Hartgummi unter den zahllosen neueren Präparaten wieder insbesondere das Celluloid in Betracht. Es unterliegt nun gar keinem Zweifel, daß die Verwendung von Akkumulatoren an sich absolut keine Gefahr bedeutet. Ein Brand wie der beschriebene, der einfach durch Kurzschluß, also durch das Glühendwerden eines Leitungsdrähtes oder durch die leitende Berührung zweier nicht genügend isolierter Drähte unter Lichtbogen- oder Funkenbildung, veranlaßt ist, kann bei jeder elektrischen Anlage, also auch bei Wagen mit Oberleitung oder gar bei einer Hausleitung, vorkommen. Hier ist es einfach Aufgabe des Wagenbauers, das Drahtsystem praktisch und sicher anzurichten. Mit der Akkumulatorenbatterie hat also der Brand gar nichts zu thun, wohl aber hat das Celluloid der Gefäße dem schon vorhandenen Feuer reichliche Nahrung geboten. Durch die Wahl eines andern Materials könnte diesem Umstande, wenn nötig, immer vorgebeugt werden, und das Publikum kann sich bei der Benützung derartiger Wagen für durchaus beruhigt halten.