

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 17 (1901)

Heft: 6

Artikel: Schweizerischer Carbid- und Acetylen-Verein [Fortsetzung]

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-579279>

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: 16.03.2025

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

nehmen (Aktienkapital 1,3 Millionen Franken) bringt auch für 1900 noch keine Dividende zur Verteilung.

Elektrizitätsgesellschaft Arlesheim. Dem Vernehmen nach wird dieses Unternehmen (Aktienkapital 6 Millionen Franken) für 1900 eine Dividende nicht zur Verteilung bringen; im Vorjahr gelangten 7 Prozent zur Ausschüttung.

Elektrizitätswerk Rubel. (Korr.) Die Fernleitungsnetze gehen ihrer Vollendung entgegen; gegen Ende Juni dürften die letzten derselben, Herisau und Degersheim, zum Anschluß an die Centrale gelangen und damit die Bauarbeiten zu einem vorläufigen Abschlusse kommen.

Wie bekannt, besitzt das Werk auch die Konzession zur Ausnützung der Wasserkraft der Sitter. Zu diesem Zwecke würde das Wasser der Sitter in der Nähe der Listbrücke gefaßt und durch einen Stollen nach der Urnäsch geleitet und vereinigt mit dem Wasser der letzteren dem Sammelweiher im Gübsemooß zugeleitet. Sollte sich die Nachfrage nach elektrischer Energie derart steigern, daß eine Vergrößerung der vorhandenen Kraft nötig erscheint, so dürfte dann die Zuleitung der Sitter unter Umständen in Frage kommen.

Zwischen dem Sammelweiher und dem Maschinenhaus ist eine elektrische Wasserstandsleitung erstellt worden, die den jeweiligen Stand des Wasserspiegels automatisch aufzeichnet. Der von Herrn Leo Tobler in Wolfthalen erfundene und ausgeführte Apparat hat seit seiner Inbetriebsetzung richtig und ohne Störung funktioniert. Ein ähnlicher Apparat soll nun auch zur Aufzeichnung der abfließenden Wassermenge im Ablaufkanal des Maschinenhauses angeschafft werden. A.

Freiburger Elektrizitätswerk. Wer sich einmal nach Hauterive begibt, dem ehemaligen Kloster, findet etwas weiter unten an der Sarine einen gewaltigen Bau in naher Vollendung. Es wird die Kraftstation für die elektrischen Werke von Hauterive sein, welche der Staat Freiburg baut. Elf gewaltige Dynamos werden dort in Funktion treten. Klettert man den Abhang hinauf, findet man oben ein geniales Schleusenwerk, das die gewaltigen Röhren mit dem Wasser der Sarine speist, welches 9 km weit von der Grubere her durch einen Tunnel geleitet wird. Das Werk dürfte eine der technisch schönsten Anlagen werden, aber auch eine der größten, wird es doch im Minimum über 8000 HP verfügen, die sich ohne Mühe auf 11,000 steigern lassen. Wohl dürfte das Werk an 5 Millionen bis zur vollständigen Installation erfordern; aber angesichts seiner Kraftfülle kann es doch billige Kraft abgeben. Die Zeit ist nicht ferne, in welcher der Staat Freiburg in der Lage sein wird, der letzten seiner Gemeinden elektrisches Licht zu verschaffen und genügend Kraft für die industriellen und gewerblichen Berufstreibenden innert ihren Grenzmarken. Man braucht kein Optimist zu sein, um Industrie und Gewerbe im Kanton Freiburg eine Aera neuen Aufschwunges zu prophezeien.

Der Einwohnergemeinderat von Locarno verlangt vom Staatsrat die Bewilligung zur Ausbeutung der Wasserkraft der Maggia; die Gewinnung von 300 HP zu industriellen und besonders zu Beleuchtungszwecken ist in Aussicht genommen.

Société anonyme de l'usine électrique des Clées in Yverdon. Auf das 800,000 Franken betragende Aktienkapital dieses Unternehmens gelangt für 1900 eine Dividende von 5 Proz. zur Verteilung wie in den beiden Vorjahren. Der Konsum von Kraft und Licht zeigt beständig eine erfreuliche Zunahme.

Schweizerischer Carbid- und Acetylen-Verein.

(Fortsetzung.)

Die Acetylenexplosionen.

Acetylenexplosionen finden statt, wenn Gas aus einem Acetylenapparat entweicht, mit Luft vermischt, Knallgas bildet und dasselbe angezündet wird. Es handelt sich um das gleiche Gesetz, wie dasjenige, welches die Explosion von Benzin, Luftgas, Kohlen- gas (Leuchtgas) u. s. w. bedingt.

Es ist daher für alle Eventualitäten angezeigt, dass der Raum, wo ein Acetylenapparat sich befindet, nie mit einer brennenden Kerze oder mit einem brennenden Zündhölzchen betreten werde.

Vor allem müssen aber die Apparate derart konstruiert werden, dass das Entweichen von Gas im Apparatenraum unmöglich gemacht wird, oder dass, wenn ein solches Entweichen denkbar ist, das Gas den Raum verlassen kann.

Apparate mit sicherem Betrieb sind diejenigen, die aus einem oder mehreren Entwicklern, in welchen das Carbid vollständig zersetzt wird, einem Wäscher und einem genügend grossen Gasometer bestehen.

Automaten, die so konstruiert sind, dass infolge des Sinkens des Gasometers automatisch Wasser in verschiedene Carbidbehälter geleitet oder Carbid in Wasser geworfen wird, müssen mit der grössten Sorgfalt konstruiert werden. Sie bedürfen einer gewissenhaften Aufsicht, einer jährlichen gründlichen Revision, sorgfältige Bedienung und Reinigung. Wir können auch nicht genug wiederholen, dass es nötig ist, die Carbidbehälter genau nach Vorschrift zu füllen, was sich namentlich auf die Behälter bezieht, wo Wasser auf Carbid fällt. Es werden solche Apparate konstruiert, die dem Zweck entsprechen; der Käufer darf sich aber nicht durch billige Preise, für geringe Automaten, täuschen lassen.

Wenn aus irgend einem Grunde aus einem Apparat im Apparatenraum Gas entweicht, so ist nicht zu vergessen, dass die Gas-Luftmischung auf eine gewisse Entfernung angezündet werden kann, wenn diese sich in der Richtung eines in der Nähe aufgestellten Lichtes bewegen kann.

Das war z. B. bei der letzten Explosion, die in Frauenfeld stattfand, der Fall; wie es dem offiziellen Bericht zu entnehmen ist, liess der Apparat, der unrichtig bedient war, im Raum Gas entweichen, die Behälter waren zu stark gefüllt, Röhren verstopft, Ventilation war keine vorhanden und der Gasstrom hatte keinen andern Ausweg zum Entweichen, als derjenige, in welchem eine brennende Kerze aufgestellt war. Der Raum war überhaupt am Tag dunkel und für diesen Zweck von vornherein ungeeignet.

Aus diesem Unfall den Schluss ziehen zu wollen, dass einzelne Apparate gemeingefährlich sind, ist falsch. Selbstverständlich wird man immer suchen, sich an eine Centrale anschliessen zu können, das ist wohl das richtigste, aber einzelne Fabriken, einzelne Gebäude, Höfe, haben das gleiche Recht wie ein Häuserkomplex, eine gute Beleuchtung zu beanspruchen, ohne dass dadurch eine Gefahr bedingt sei. Wenn man in dieser Richtung konsequent vorgehen wollte, so wäre man ja gezwungen, vor allem die Petroleumlampen zu verbieten, die ja schon genug Schaden angerichtet haben.

Man kann aber die Beleuchtung eines Hofes, eines einzelnen Hauses, mit ganz sicher funktionierenden

Apparaten ebensogut durchführen, wie von einer Centrale aus, weil ein solcher Apparat, richtig an einer gefahrlosen Stelle aufgestellt, selber als Centralapparat Verwendung finden kann.

Der Beweis ist endgültig geleistet, dass überall da, wo die Acetylenbeleuchtung sachgemäss eingerichtet ist, das Entweichen von grösseren Mengen Gas im Gasraum ausgeschlossen ist; tausende von Apparaten leisten dafür einen genügenden Beweis.

Diese Bedingungen zu erfüllen, sind unschwer und genügen doch, jede Explosionsgefahr bei Acetylanlagen zu vermeiden.

Wenn wir die Apparate, die unter höherem Druck, und zwar über zwei Atmosphären, Acetylen erzeugen, nicht eingehend besprochen haben, so beruht das auf der Annahme, dass diese wenig Anwendung mehr finden. Den physikalischen Grund haben wir angegeben. Für die Besitzer von Apparaten, die über 2 Atmosphären Druck noch arbeiten, empfehlen wir dringend, kein Carbid, das Carbidstaub enthält, zu verwenden, ausschliesslich geflossenes Carbid in Stücken zu verlangen und jedes Carbid zu vermeiden, das zu stürmisch reagiert.

Die Apparate, wo grosse Mengen Carbid mit Wasser in Berührung kommen, sodass nach und nach das Carbid zersetzt wird, sind verwerflich; die Masse erhitzt sich zu stark und das Gas ist sehr unrein. Man trifft diese auch immer seltener und werden ganz verschwinden.

100 gr Blockcarbid, in 1 Liter Wasser geworfen, zersetzen sich bei 4° C. in 3½ Minuten, geflossenes Carbid in 30 Minuten, und erhöhen die Temperatur auf 45° C. resp. 34° C.

Das letztere Carbid eignet sich für sämtliche Tropfapparate, die für den Kleinbetrieb Anwendung finden. Wenn auf geflossenem Carbid Wasser langsam fliesst, vermag der gebildete Kalkschlamm noch den Schwefelwasserstoff zu binden; auf Blockcarbid, das wegen seiner raschen Wirkung von Vorteil sein kann, da, wo Carbid in viel Wasser geworfen wird, reagiert das Wasser, das darüber fällt, so heftig, dass die Ueberhitzung schädlich wirken kann und das Gas schwefelhaltig wird.

Für kleinere Apparate, Lampen, die im Freien Anwendung finden, Fackeln u. s. w., wo die Zersetzung von Carbid nach dem Tropfsystem angezeigt ist, empfehlen wir ebenfalls, zur Verhütung von Unfällen nur geflossenes Carbid zu verwenden und namentlich Carbidstaub und fein zerkleinertes Carbid zu vermeiden.

Bei richtig verstandenen Anlagen ist eine Nachtbedienung unnützlich. Wenn dieses ausnahmsweise erforderlich ist, darf die Beleuchtung nur von aussen, durch ein sorgfältig verkittetes Fenster stattfinden. Fehlt ein solches, so muss der Apparatenbesitzer genügend Geschicklichkeit besitzen, um bei Nacht den Apparat ohne Licht zu laden; dafür muss derselbe aber auch nicht kompliziert eingerichtet sein.

Zur Verhütung von Explosionen sind keine andern Vorsichtsmassregeln, als die erwähnten, zu treffen; durch Ausströmen von Gas aus einem Brenner ist noch nie, wie umgekehrt beim Steinkohlengas so oft, ein Unfall vorgekommen; die Menge Gas, die ausströmt, ist viel zu klein, um auch in einem kleinen Raum Knallgas bilden zu können. Dazu spricht zu Gunsten des Acetylens, dass dieses gar keine giftigen Substanzen enthält und, eingeatmet, keine schädliche Wirkung besitzt, was wegen der Reinigung der Apparate erwähnt werden muss, indem diese Arbeit ohne

irgend einen Nachteil vorgenommen werden kann. Wie bekannt, ist das Steinkohlengas (Leuchtgas) giftig.

Noch ist zu erwähnen, dass der Gasometer einer Acetylencentrale den grossen Vorteil hat, einen konstanten Druck zu besitzen, der je nach den Anlagen von 6 bis 10 cm Wassersäule entspricht. Die Leitungen werden auf das sorgfältigste montiert; die Gewinde der käuflichen schmiedeisernen Röhren müssen, weil ungenügend, alle neu geschnitten werden.

Der konstante Druck ist ebenfalls eine Bedingung, die die kleinen Apparate erfüllen müssen, wenn eine tadellose Flamme erzielt werden muss.

Oekonomisches.

Das Gas Acetylen hat sich bewährt, vor allem, weil kein Licht, was Glanz und Leuchtkraft anbelangt, mit demselben konkurrieren kann. Das Rohmaterial bildet einen vorzüglichen Accumulator, der leicht an Ort und Stelle transportiert werden kann; es ist dafür gesorgt, dass kein Mangel an Carbid eintritt, indem eine grosse Menge von Wasserkraften auf Carbid in der Schweiz arbeiten, was eine starke Preiserhöhung verunmöglicht.

Für gewisse Industrien ist Acetylen unentbehrlich geworden, namentlich ist es der Fall für die Textilindustrie, für Werkstätten, wo ein intensives Licht erforderlich ist. Ueberall da, wo ein ruhiges intensives Licht ohne Glühstrumpf und Glascylinder erforderlich ist. Seit man sichere Apparate zur Verfügung hat, hat sich Acetylen für die unterirdischen Bauten, Tunnelbau, Minen, Wasserbauten, die grössten Verdienste erworben, indem bei all' diesen Arbeiten bei Nacht ebenso viel geleistet werden kann, wie am Tag, ein Vorteil, der nicht hoch genug geschätzt werden kann. Eine wertvolle Anwendung findet die Acetylenbeleuchtung im Simplontunnel, die die Beförderung der Arbeiten erleichtert und bedeutend begünstigt.

In Spinnereien und Webereien, in Papierfabriken, da wo neben intensivem Licht keine scharfen Schatten entstehen dürfen, überflügelt Acetylen jedes andere künstliche Licht, und zwar nicht nur wegen der Lichtintensität, sondern auch, weil es ökonomisch sich gestaltet.

Wir wollen Acetylen nicht mit Petroleum vergleichen, denn da, wo letzteres durch irgend eine andere Beleuchtungsart ersetzt werden kann, wird es beseitigt. Petroleum bietet die grössten Nachteile aller flüssigen Beleuchtungsmittel. Das Luftgas, das nichts anderes ist, als das seit 25 Jahren bekannte System der Verdampfung von Benzin, ist gefährlicher, wie auch jeder Benzinapparat als Acetylen; Unfälle, verursacht durch Benzin, sind genügend bekannt. In der Textilindustrie ist es nicht verwendbar wegen der geringen Leuchtkraft und weil, wegen der Erschütterung des Schnittbrenners, der Auerstrumpf keine Verwendung finden kann. Das gleiche gilt für das Leuchtgas, das im Schnittbrenner, bei sehr mangelhafter Beleuchtung, mehr als doppelt so teuer ist wie Acetylen.

Es war nicht unsere Absicht, bei der Besprechung der erwiesenen Vorteile des Acetylens als Beleuchtungsmittel die übrigen Beleuchtungsmittel tendenziös anzugreifen. Bei einer objektiven Besprechung ist auch eine solche Kritik nutzlos und verwerflich.

Bemühend ist es aber, in vielen Fachschriften zu lesen, zu welchen Mitteln die Steinkohlengasspekulanten und namentlich diejenigen der Luft- und Aerogengasbeleuchtung greifen müssen, um sich Abnehmer zu verschaffen. Praxis sagt aber auch hier

mehr als Theorie und wir wollen, um die Angriffe zurückzuweisen, bloß folgende Thatsachen erwähnen.

Man erwähnt mit grossem Lärm die Acetylen-Explosionen, sagt aber gar nichts von der Explosionsfähigkeit des Leuchtgases; man scheint die letzte Explosion im Hause von Gottfried Keller in Zürich, sowie die Vergiftungen, die im letzten Jahr durch Steinkohlengas vorgekommen sind, vergessen zu wollen. In mit Acetylen beleuchteten Räumen ist nicht der geringste Unfall vorgekommen.

Wir haben, gestützt auf genaue Untersuchungen des Acetylen, die ganze Menge von Verunreinigungen, die vorkommen können, festgestellt und sichere Mittel für deren Entfernung gefunden und angegeben; eine Täuschung ist hier vollständig ausgeschlossen.

Die Leuchtgasfabrikation kann dagegen sehr verschieden geleitet werden; bald ist das Gas besser, bald von geringerer Qualität, konstant ist das Licht nie. Die Reinigung ist eine sehr umständliche, und zu Kochzwecken ist es teurer als Holz und Kohle; ohne Strumpf und Glaszylinder ist das Licht möglichst ungünstig. Gas, das zu Motorzwecken gute Dienste leistet, kann zur Beleuchtung untauglich sein und umgekehrt. Auffallen muss dem Techniker, dass in Deutschland und Belgien kleine Lokalitäten nicht mit Steinkohlengas beleuchtet sind und man dieses System in der Schweiz, dem kohlenarmen Land, einführen will.

Was die letzten Angriffe der Luftgas-, Aerogengas- und andere Fabrikanten anbelangt, so möchten wir erwähnen, dass man sich erlaubt, etwas als neu anzugeben, was schon vor 30 Jahren Anwendung fand und bereits verschwunden ist. Luftgas war in der landwirtschaftlichen Schule Rütli bei Bern, im Bahnhof Convert, in zahlreichen Gasthöfen vor 20 Jahren eingeführt und wurde überall abgeschafft, um heute unter einer andern Form wieder zu erscheinen.

Es handelt sich eben, was das Luftgas anbelangt, nicht um ein Gas, sondern um eine Mischung von Benzin und Luft, die im hohen Grade gefährlich sein und bei kühler Witterung versagen kann, indem das Benzin sich in den Leitungen kondensiert.

Vor kurzer Zeit hat in Zuchwyl bei Solothurn eine Luftgasexplosion stattgefunden und zwar ebenfalls, wie bei Acetylen, weil Benzin und Luftmischung aus dem Apparat floss und angezündet wurde. Es ist nicht statthaft, um eigene Interessen zu befriedigen, das Publikum glauben zu lassen, dass brennbare Körper, sie können heissen wie sie wollen, nicht unter gewissen Umständen gefährlich sind.

Die Reklame für die Gas-Erzeugungsmaschine System Göhler im Submissionsanzeiger in Zürich übersteigt alles, was in dieser Art möglich ist und richtet sich selbst.

Dort wird das Acetylen umgebracht, es werden die verschiedenen Massregeln erwähnt, die die Regierung des Kantons Thurgau gegen die Acetylenbeleuchtung treffen wird; man vergisst aber zu sagen, dass, wenn die Thurgauer Experten die Benzinbeleuchtung genau studieren, die Möglichkeit nahe liegt, dass das Benzin als Beleuchtungsmittel überhaupt verboten werde.

Statt solche verwerfliche Kampfmittel zu ergreifen, wäre eine loyale Darlegung der Thatsachen angezeigt.

Endlich ist darauf aufmerksam zu machen, dass das Rohmaterial für die Luftgasbeleuchtung vollständig in den Händen der Spekulanten sich befindet und ganz willkürliche Preise plötzlich, sogar für weniger taugliche Ware, verlangt werden können.

(Fortsetzung folgt.)

Verschiedenes.

Die Maschinenfabrik Derlikon hat in Lausanne ein Bureau zum Verfaufe ihrer Maschinen und zur Ausführung von Installationen errichtet.

Die Armaturenfabrik A. Müller in Basel hat eine Einrichtung erfunden, nach welcher beim Bierauschank mit dem Schließen des Hahnens das Bier und die Kohlensäure durch eine sinnreiche Vorrichtung in das Faß zurückgedrängt werden, so daß das Bier nicht mehr in den Leitungsröhren und daher stets frisch bleibt.

Aus Arbon schreibt der „Oberthurg.“: Wohl als Zeichen eines wieder besseren Geschäftsganges mag vielen die erfreuliche Nachricht dienen, daß von nun an in der Maschinenfabrik Adolf Saurer wieder die normale Arbeitszeit von zehn Stunden angekehrt wurde, nachdem dieselbe seit Anfangs Winter auf sieben Stunden reduziert war.

Der Schillerstein im Vierwaldstättersee bei Treib geht dem Zerfall entgegen. Der „Vote der Urschweiz“ meint, die Kurvereine des Vierwaldstättersees sollten sich bemühen, ihn vor gänzlicher Zerstörung zu bewahren.

Fach-Literatur.

Die elektrotechnische Praxis. Fritz Förster. Verlag Louis Markus, Berlin. 1901. II. Band.

Dem im Vorjahre erschienenen I. Bande, in dem der Verfasser die elektrotechnischen Maßeinheiten und ihre Beziehungen, die dynamo-elektrischen Maschinen und die Akkumulatoren behandelt, ist jetzt ein zweiter gefolgt, in welchem nach einer einleitenden interessanten Betrachtung über die Entwicklung unserer Beleuchtung und Kraftübertragung durch die Elektrizität die elektrischen Lampen, Bogen- und Glühlampen, und die elektrischen Anlagen behandelt werden. Verfasser verbreitet sich in gedrängter, aber verständlicher, übersichtlicher Form über das Prinzip, die Konstruktion, Schaltung und Regulierung der beiden Lampengattungen und unterstützt diese Ausführungen durch sehr instruktive klare Zeichnungen. Bei dem Kapitel „Elektrische Anlagen“ werden zunächst kurz die Gas- und Dampfkräftenanlagen, Kessel, Maschinen, Pumpen, Antriebe, Ruppelungen besprochen und darauf in ausführlicher Weise die verschiedenen Schaltungen des Elektromotorenbetriebs und die elektrischen Leitungen behandelt. Der Anhang bringt verschiedene generelle Kostenaufstellungen und die Sicherheitsvorschriften für Starkstrom-Anlagen.

Technologie der Schlosserei von Julius Hoch. Dritter Teil: Kunstschlosserei und Verschönerungsarbeiten des Eisens. Mit 201 Abbildungen. In Originalleinband 6 Fr. Verlag von J. J. Weber in Leipzig.

Der vorliegende dritte Teil bespricht die Werkzeuge und Einrichtung einer Kunstschlosserei, die hier verwendeten Rohstoffe, die Bearbeitung des Eisens, die Eigentümlichkeiten der verschiedenen Stile; hierauf werden die Hauptgebiete der Kunstschlosserei behandelt: Gitterwerk und Geländer, Wandarme und Aushängeschilder, Flaggen- und Glockenhalter, Wasserspeier, Wetterfahnen, Firstbekleidungen, Anker, Streben, Beschläge und Schösser, Thüren und Thore und Fenstergitter. Es reihen sich Hausgeräte, Werkzeuge, Waffen, Grabkreuze, Grabgitter, Brunnenhäuschen und Brunnengitter an. Das Schlußkapitel ist den Schutzmitteln des Weizens, Lackierens, Anstrichs u. s. w., sowie den Verschönerungsarbeiten durch Schleifen, Polieren, Gravieren, Aetzen, Lasuren, Eisenschneid und durchbrochene Arbeit gewidmet.