

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 14 (1898)

**Heft:** 29

**Artikel:** Das Acetylen in sanitärer Beziehung

**Autor:** Lienhard, H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-579104>

### **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>**



### Das Acetylen in sanitärer Beziehung.

Ergänzend zu meinem letzten Bericht über Acetylen- und Acetogengas mag heute noch ein Wort folgen über das Acetylen in sanitärer Beziehung, zugleich als Antwort an den Fragesteller Nr. 531 dieses Blattes.

Durch unzählige Versuche berühmtester Chemiker und Physiologen, sowie durch zufällige Erfahrungen ist festgestellt, daß reines Acetylen nicht giftig ist und allen andern Beleuchtungsarten mit Steinkohlengas, Petrol und Stearin in sanitärer Hinsicht weit vorzuziehen ist. Das Acetylenlicht verbraucht zur Verbrennung nur halb so viel atmosphärische Luft als Steinkohlengas mit Auerbrennern, jenes nur 8,8 Liter, dieses 16 Liter. In einem monatelang mit zwei Acetylenflammen beleuchteten Raume fand man keinerlei Anzeichen, die auf eine verdorbene Luft schließen ließen, während jedem, der einen nur mehrere Stunden mit offener Steinkohlengasflamme erleuchteten Raum betritt, der lästige Geruch und ein Gefühl der Beklemmung sofort auffallen wird.

Soll die Luft normal d. h. nicht gesundheitsnachteilig wirken, so dürfen in 1 m<sup>3</sup> unserer Atmosphäre nicht mehr als 2 g Kohlenensäure enthalten sein. Nun erhöht sich bei einer Lichtstärke von 100 Normalkerzen in einer Brennstunde der Kohlenensäuregehalt der Luft nach folgender Skala:

|                                      |    |           |
|--------------------------------------|----|-----------|
| 1) bei elektrischem Glühlicht        | um | nichts    |
| 2) " " Bogenlicht                    | "  | eine Spur |
| 3) " Acetylen                        | "  | 248 Liter |
| 4) " Steinkohlengas mit Auerbrennern | "  | 505 "     |
| 5) " " Schnittbrennern               | "  | 520 "     |
| 6) " Petroleum " Rundbrennern        | "  | 540 "     |
| 7) " " Flachbrennern                 | "  | 980 "     |
| 8) " Steinkohlengas " Argandbrennern | "  | 1150 "    |
| 9) " Stearin                         | "  | 1200 "    |

Daraus ergibt sich für jedermann die Gewißheit, daß das Acetylen jedem andern Licht, ausgenommen das elek-

trische, in sanitärer Beziehung weit überlegen ist, daß die atmosphärische Luft durch Auerbrenner um das Doppelte, durch Argandbrenner um das Vierfache mehr bezw. schneller verdorben wird wie von Acetylenlicht.

Ebenso günstig, wie in Bezug auf die Kohlenensäurebildung, stellt sich das Acetylen auch in Hinsicht auf das beim Verbrennen sich bildende Kohlenoxydgas, das bekanntlich eines der gefährlichsten, heftigsten Gifte ist. Beim Brennen in der Flamme trifft nämlich Kohlenensäure mit glühendem Kohlenstoff zusammen und es bildet sich das gefährdete Kohlenoxyd. Dasselbe verbrennt an der Luft mit bläulicher, wenig leuchtender Flamme; es ist die sogenannte tote Zone der Steinkohlengasflamme. Diese tote Zone entwickelt sich um so schneller und größer, je geringer die Luftzufuhr ist. Das fast gänzliche Fehlen der toten Zone bei der Acetylenflamme ist ein Zeichen des nur sehr gering vorhandenen Kohlenoxydes, also der günstigen sanitären Beschaffenheit dieser Flamme.

Um Kohlenoxyd und die gefährlichen Kohlenwasserstoffe in der Luft nachzuweisen, genügt ein sehr einfaches Verfahren. Man tränkt halbfeuchte Streifen von Baumwollzeug oder Leinwand mit einer möglichst säurefreien, konzentrierten Chlorplatinlösung und setzt diese der Einwirkung der zu prüfenden Luft aus. Bei Anwesenheit von den genannten Gasen färben sich die Streifen sofort in verschiedenen Nuancen.

Die Reinheit des Acetylens bezw. die günstige Beschaffenheit dieses Lichtes ist nun allerdings, was wir nicht verschweigen wollen, mehr oder weniger bedingt durch die Reinheit des Calcium-Carbids, sowie durch die Konstruktion der Entwicklungsapparate und der Brenner. Die Calcium-Carbide, wie sie im Handel vorkommen, sind nicht alle gleich rein. Das daraus erzeugte Acetylen kann mit Phosphorwasserstoff, Schwefelwasserstoff u. s. w. durchsetzt sein. Es ist indessen zu konstatieren, daß die Carbidfabrikation bedeutende Fortschritte gemacht hat und jetzt gegen früher weit bessere Ware

zu Markte gebracht wird. Doch wird man fortwährend auf die Qualität des Carbids Acht geben müssen. Das Acetylen-gas könnte durch geeignete Apparate chemisch und physikalisch so gereinigt werden, daß es beinahe völlig frei würde von fremden Beimischungen und alsdann auch bei ganz schlechten Brennern weber üblen Geruch verbreiten, noch sonst wie schädlich wirken könnte. Aber wollte man dieses Ziel durch Vergasungsapparate allein erreichen, so würden letztere sehr kompliziert, öfters erneuerungsbedürftig und teuer. Manche hochgepriesene Reinigungsapparate dürften in Wirklichkeit nur sehr Weniges leisten. Am einfachsten wird der Zweck, eine schöne, reine Flamme zu erhalten, wobei die Verbrennung aller Acetyleneileichen eine möglichst vollständige sein soll, von Seiten der Acetylen-Apparate dann erreicht, wenn der Gasdruck auf die Brenner zur Flamme ein möglichst gleichmäßiger ist. Dann ist es leicht, die Hähnen richtig zu stellen. Schwankt aber der Gasdruck allzustark, dann wird die Flamme bezw. die Verbrennung notwendig eine ungleiche werden.

Wie wichtig die Frage bezüglich der Brenner ist, dürfte hinlänglich bekannt sein. Sie ist von größerer Bedeutung als diejenige betreffend Konstruktion der Apparate. Man hat sich aber auch die größte Mühe gegeben, Brenner zu konstruieren, die auch bei schwankendem Gasdruck dennoch eine vollständige und gleichmäßige Verbrennung ermöglichen. Und es gibt mehrere Patente, welche den gestellten Anforderungen vollauf genügen. H. Lienhard.

## Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

**Der Dolderbahn-Aktiengesellschaft in Zürich** wurde vom Regierungsrat bewilligt, in der Kurhausstraße vom Waldbaus bis zum Kurhaus Dolder eine schmalspurige Straßenbahn zu erstellen und dieselbe mittels elektrischer Kraft zu betreiben unter Bedingungen.

Eine große elektrotechnische Fabrik zur Erstellung von Maschinen und Montagematerial für Beleuchtungs- und Kraftlieferungsanlagen soll in Zürich errichtet werden.

**Elektrische Beleuchtung der Ortschaften des linken Zürichsees.** Nachdem die Gemeinde Rüschlikon letzten Sonntag den Vertrag mit dem Elektrizitätswerk an der Sihl in Wädenswil genehmigt hat, sind nun sämtliche Ortschaften des linken Zürichsees mit Licht und Kraft von dieser Centrale aus bedient. Die Kraftreferestation (300 HP) in Rüschlikon kommt dieser Tage in Betrieb.

**Tarif für den Betrieb von Elektromotoren in Bern.** Der Gemeinderat hat folgenden Tarif für Stromabgabe aus den neuen Elektrizitätswerken der Kander für Stromabgabe zum Betriebe von Elektromotoren aufgestellt. Für jede im Maximum in Anspruch genommene Kraftereinheit ist per Jahr folgende Grundtage zu entrichten:

| Kilowatt         | Elektrische<br>Pferdestärken | Per<br>Kilowatt | Per elektr.<br>Pferdestärke |
|------------------|------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Von 0 bis 1 oder | 0 bis 1,4                    | Fr. 370.—       | Fr. 272.80                  |
| " 1 " 4          | " 1,4 " 5,4                  | " 320.—         | " 235.50                    |
| " 4 " 10         | " 5,4 " 13,6                 | " 290.—         | " 213.40                    |
| " 10 " 20        | " 13,6 " 27,2                | " 260.—         | " 191.40                    |
| " 20 " 30        | " 27,2 " 40,8                | " 240.—         | " 176.60                    |
| " 30 " 40        | " 40,8 " 54,4                | " 220.—         | " 161.90                    |
| " 40 " 60        | " 54,4 " 81,5                | " 205.—         | " 150.90                    |
| " 60 " 100       | " 81,5 " 135,8               | " 190.—         | " 139.80                    |
| Mehr als 100     | " mehr als 135,8             | " 180.—         | " 132.50                    |

Außerdem ist für jede effektiv verbrauchte Kilowattstunde, welche durch Messung mittels Elektrizitätszähler ermittelt wird, eine Verbrauchsrate von 2 Cts. zu bezahlen.

Die vorstehenden Grundtagen werden bei Bezug des Stromes ab den Haupttransformatoren-Stationen (mit Hochspannung) ermäßigt um 15 %.

Für kleine Motoren bis zur Stärke von 5 Pferden, welche ganz ausschließlich nur während der Zeit der Tages-

heftigkeit (an bestimmten von dem Elektrizitätswerke zu bezeichnenden Stunden) benützt werden, tritt eine Ermäßigung der im vorstehenden Tarif enthaltenen Grundtagen um 50% ein.

Im allgemeinen hält man dafür, daß für die Kleingewerbetreibenden die Preise zu hohe sind.

**Die elektrische Kraft vom Elektrizitätswerk Rheinfelden** wird bald auch im benachbarten Baselbiet ihren Einzug halten. Wie nämlich dem „Landwirtschaffler“ aus Sissach geschrieben wird, ist zwischen den Interessenten für die Einführung elektrischer Kraft in Sissach und Gelterkinden und der Lit. Direktion des Elektrizitätswerkes Rheinfelden ein Vertrag perfekt geworden, wonach etwa 400 Pferdekkräfte dorthin geleitet werden.

**Elektrizitätswerk Rheinfelden.** In badisch Rheinfelden wird noch eine zweite elektrochemische Fabrik in der Nähe der schon im Betrieb befindlichen errichtet und soll mit dem Bau derselben nächstens begonnen werden.

**Elektrotechnisches.** Nachdem die Firma Schellenberg u. Camper, Fabrikation von Isolationsmaterialien für Elektrotechnik in Pfäffikon (Zürich) bereits vor kurzer Zeit an der internationalen Ausstellung in Lyon ein großes Diplom mit Ehrenkreuz für ihre Fabrikate erhalten hatte, ist dieselbe soeben an der internationalen Ausstellung in Brüssel (Belgien) mit Diplom und großer goldener Medaille ausgezeichnet worden.

**Elektrizitätswerk in der Vejnau.** Mit dem Bau des Verwaltungsgebäudes, das in der Nähe des Bahnhofes Döttingen-Klingnau erstellt wird, hat man begonnen und soll noch Ende Oktober unter Dach gebracht werden. Die eigentlichen Arbeiten sollen im März beginnen und werden diesen Winter nur etwa 80 Mann für die Vorarbeiten eingestellt.

**Wasser- und Elektrizitätswerke im Kanton Neuenburg.** In Gernier im Val de Ruz soll ein Pumpwerk errichtet werden, das mittels einer Gasmaschine eine Quelle 200 Meter hoch in ein Reservoir befördern soll. Zugleich werden die Dörfer Gernier, Chézard und Fontanemelon elektrisches Licht erhalten und Dombresson mittels elektrischer Bahn mit Hauts-Geneveys verbunden werden.

**Originell ist die Idee der Combination der Dampfmaschine mit einer dynamoelektrischen**, wie sie von einem Yankee ausgeheckt worden ist. Es sind nämlich bei dieser in Amerika patentierten Konstruktion die Feldmagnetkerne hohl ausgebildet, so daß sie die Motorzylinder entweder selbst bilden oder aber aufzunehmen vermögen. Bei zweipoligen Maschinen kann man demnach einen Zwillingen- oder Compoundmotor anwenden. Beide arbeiten laut Mitt. d. Patent- u. techn. Bureau's v. Rich. Lüders Görlitz direkt auf die Anterwelle, von der aus sie gesteuert werden. Eine in dieser Weise konstruierte Dampfmaschine nimmt außerordentlich wenig Platz in Anspruch und so dürfte die Neuerung, wenn sie sonst den Anforderungen der Praxis entspricht, sich vielleicht weitere Kreise gewinnen.

## Verchiedenes.

**Das Aktienkapital der Rübenzuckerfabrik im Seeland** bei Narberg ist nunmehr vollständig gezeichnet. Mit dem Bau der Fabrik wird diesen Monat begonnen werden.

**Berufslehre.** Bezüglich der Verpflichtung des Lehrherrn, den ihm anvertrauten Lehrling in den Stand zu setzen, den Beruf vollständig zu erlernen, hat das Gewerbegericht in Stuttgart folgendes Urteil gefällt: Ein Lehrling klagte auf Auflösung des Lehrverhältnisses, weil in dem schriftlichen Lehrvertrag bedungen war, „den Lehrling sein Gewerbe als Dreher vollständig zu lehren“, der Beklagte aber sich weigerte, ihn das englische Drehen zu lehren, die Kenntnis dieses Zweiges aber das notwendige Erfordernis jeden Metallbrehers