Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 16 (1900)

Heft: 44

Artikel: Die Eigenschaften des Acetylens bei dem gegenwärtigen Stand der

Technik [Schluss]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-579259

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: 16.07.2025

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

Abständen von 10 Minuten gelangt, wo das Kursduch gewissermaßen außer Kurs gesetzt wird, weil dann Berlin mit den Großstädten des Keiches ohne jede Zwischensstation in schnellster Auseinanderfolge der Wagen, gleich wie jetzt mit den äußern Vororten durch den elektrischen Schnellbahnverkehr verbunden sein wird. Mit der Ershöhung der Fahrgeschwindigkeit, die jetzt durchschnittlich 60 km für die Schnellzüge beträgt, auf 250 km bei den stets nur aus einem großen Fahrzeug bestehenden elektrischen Schnellzügen würde dann das Ideal der Zukunstsdahn erreicht sein. Der Kaiser solgte mit Staunen den Ausstührungen des Geheimrats Rathenau über die Eisenbahnpläne der Studien Schellzüget und versprach, mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln dieses Unternehmen zu fördern.

Schweizer. Gesellschaft für elektrische Industrie, Basel. Die verschiedenen Unternehmungen, bei welchen diese Gesellschaft beteiligt ist, weisen, wie das Bulletin Nr. 10 der A. G. Leu & Co. in Zürich ausweist, stetig steigende Einnahmen auf, wie folgende Aufstellung zeigt:

		Einnahmen seit Beginn des Geschäftsjahres	über d. gleichen Zeitabschnitt des Vorjahres
Große Kasseler			
Straßenbahn A. G.	\mathfrak{M} .	112,651.05	+17,991.40
A. G. Elektrizitätswerk		•	
Wynau	Fr.	254,210.10	+38,746.10
Società an. Elettricità			
Alta Italia	Q. 4	144,937.05 -	+173,509.53
Mülhauser Elektrizitäts=			
wert	$\mathfrak{M}.$	239,106.81	+33,254.28
A. G. Elektrizitätswerke			
Salzburg	Ar.	203,642.40	+16,765.07
Gesellschaft für elektrische			
Beleuchtung in St.			
Petersburg R	ы. 5	54,255. 36 -	+116,829.07
The Mexican Electric			
Works 2	on.	835,975.08-	+258,085.09

Gine Erweiterung des eleftrifchen Betriebes der Londoner Untergrundbahnen fteht schon für die nächste Beit bevor. Die erste Linie dieser Art, die bekanntlich merkwürdigerweise durch amerikanische Unternehmer erbaut worden ist, hat sich schnell eine große Beliebtheit bei der Londoner Bevölkerung errungen, von der fie nur noch mit dem Kosenamen "Zweipfennigrohr" bezeichnet wird. Ueberhaupt kann ja ein Zweifel darüber nicht bestehen, daß für unterirdische Bahnen der elektrische Betrieb der einzig vernünftige ift. Die Fahrt unter der Erde ift bei Dampfbetrieb äußerft ungefund und unangenehm, der Rauch kommt niemals aus dem Tunnel heraus, dringt in die Wagen ein, wird in Mengen von den Passagieren eingeatmet und überzieht alles mit einer Schmutschicht, die an den Gifenbahnwagen felbit auf die Dauer gar nicht zu beseitigen ift. Alle Bersuche, eine ausreichende Bentilation der Bahntunnels zu schaffen, sind ohne ein befriedigendes Ergebnis verlaufen. Gerade jest, wo die elettrische Untergrundbahn den Londonern die Berhältnisse gezeigt hat, wie sie sein müßten, sind die alten Untergrundbahnen noch mehr in Mißtredit gekommen und die Aufnahme des elektrischen Betriebes ist für lettere wahrscheinlich geradezu eine Existenzsrage. Es besteht nunmehr die Absicht, die wichtigste und verkehrsreichste Strecke der Londoner Untergrundbahnen, die Metropolitan Diftrict Railway, für den elettrischen Betrieb umzugestalten. Leider steht biesem Beschluß noch eine erhebliche Schwierigkeit entgegen, weil dieselben Tunnels auch von einer Reihe von Fernbahnen benutt werden, die dann ebenfalls für diese Strecken einen elektrischen Betrieb annehmen müßten. Neue Oberleitung für elektrische Straßenbahnen. Befanntlich zirkuliert jest bei den elektrischen Oberleitungen der Starkstrom in der ganzen Leitung, und bringt deren Berührung an allen Teilen Gesahren mit sich. Bei dem neuen Dussek'schen System wird der Strom unterirdisch in die Ständersäulen geführt, deren Konsstruktion es zuläßt, daß der Strom nur eingeschaltet ist, wenn der Motorwagen vorbeisährt, dagegen untersbrochen wird, wenn der Wagen vorübergesahren ist. Dadurch wird weniger elektrischer Strom gebraucht und eine wesentliche Ersparnis bewirkt. Da das ganze übrige Netz der Oberleitung stromlos ist, so ist auch jede Berührung mit ihm gesahrlos. Dieses System Dussek, welches übrigens unter Patentschutz steht, läßt sich an den bestehenden Leitungen andringen. (Mitzeilung des Patentz und technischen Bureau Richard Lüders in Görlitz.)

Neue elektrische Osmium-Glühlampen. Der bekannte und glückliche Erfinder Auer von Welsbach hat sich seit einiger Zeit der Verbesserung der elektrischen Glühlampen gewidmet und eine neue Lampe konstruiert, bei der anstatt des Kohlensadens Fäden Verwendung finden, welche aus Osmiumanhydrid bestehen, und einen doppelt so großen Rugessekt geben, als die gewöhnlichen Kohlensfäden. Allerdings ist es disher nur möglich gewesen, die Osmium-Lampen mit einer Spannung von 20 bis 30 Volt zu speisen. Außerdem hat Auer im Wettkampf mit Nernst eine elektrische Glühlampe konstruiert, bei welcher der Glühsaden aus Thon besteht, der einen Osmiumdraht umgibt. Visher haben indessen diese Versuche zu praktischen Resultaten nicht geführt. (Mitteilung des Patent= und technischen Bureau Kichard Lüders in Görliß.)

Eine neue elektrische Glühlampe mit zwei Glühfäben kommt aus Amerika. Bon den beiden Glühfäden dient der eine dem normalen Gebrauch, während der andere, bedeutend weniger Kerzenskärken entwickelnd, als Nacht-licht benutt wird. Gewöhnlich ist der große Glühsaden sür 16, der kleine sür 1 Kerzenskärke vorgesehen. Die Einschaltung des einen Glühsadens sür den andern ersolgt durch Drehung der Lampe in der Fassung. Der Wattverbrauch pro Kerzenskärke ist dei dem kleinen Glühsaden bedeutend höher bemessen, als dei dem großen, so daß die Lebensdauer des ersteren viel größer ist, als die des großen Glühsadens und jener, ohne srüher als dieser zerstört zu werden, während der Nacht einzeschaltet gelassen werden kann. (Mitteilung des Patenund technischen Bureau Richard Lüders in Görliß.)

Die Eigenschaften des Acetylens bei dem gegenwärtigen Stand der Technik.

(தேப்பத்.)

Und nun endlich die Explosionsfrage:

Soeben habe ich in der Zeitung die Mitteilung von der letzten Explosion in Romanshorn gelesen; so mußte es kommen und überall, wo man Acethlen mit der Lust eines Kellers mengt und die Mischung mit einem Zündshölzchen oder einer brennenden Kerze anzündet, wird naturgemäß eine Explosion stattsinden. Ganz dasselbe findet mit Leuchtgas, Benzin, Alkohol u. s. w. statt.

findet mit Leuchtgas, Benzin, Alkohol u. s. w. statt. Fatal ist es gewiß, daß beim Acetylen, weil eine Menge unberusener Personen sich zu dem Ausstellen von Apparaten berechtigt glaubten, solche Momente so oft vorkommen. Soll man warten, bis alle diese mangels haften Einrichtungen in die Luft gesprengt worden sind, bevor Abhülse geschaffen wird?

Man follte es warhaftig glauben, benn trot aller Warnung wird immer der gleiche Fehler begangen:

Betreten des Gasraumes mit einem offenen Licht, Hineinleuchten in Apparate mit einem Zündhölzchen oder brennenden Kerze!! Dieselben Leute würden dasselbe mit einem Pulversaß, einer Flasche Benzin, einem mit Alkohol ausgewaschenen Faß thun, die Konsequenzen nicht berechnend.

Aber diese Thatsache entschuldigt das Acetylen nur zum Teil, das wissen wir wohl, deshalb haben wir auch immer verlangt, daß die Apparate und Anlagen so aufgestellt werden, daß eine Gesahr ausgeschlossen wird, wie eine solche thatsächlich bei einer gut montierten Ace-

tylencentrale in der That ausgeschlossen ist.

In der letzten Rummer vom 15. Dez. 1900 Heft 24, von "Acetylen in Wissenschaft und Prazis" lesen wir über die Acetylenanlagen in Schweden: "Man nimmt an, daß die Erzeugung von Carbid dieses Jahr 7 bis 8000 Tonnen betragen wird. Von den in Schweden bestehenden Anlagen für Acetylenapparate sind zwei bedeutende in Stockholm, 3 kleinere in Linde, Hessingborg und Malmö und entwickeln sich rasch. Unfälle durch Erplosionen sind in Schweden weder bei der Herlung des Carbids, noch auch in den Acetylenanlagen vorgekommen, obschon besondere polizeiliche Vorschriften noch nicht erlassen worden sind."

In der Schweiz existieren sast so viele Verordnungen wie Kantone und diese, die zum Teil drakonisch lauten, haben noch nicht bewirken können, daß mißliche Vershältnisse, gefährliche Apparate beseitigt werden!

Explosionen finden statt, wenn bestimmte Mengen brennbarer Gase, mit Luft gemengt, angezündet werden.

Wird in einem Apparat, der gut konstruiert ist, Acetylen entwickelt, so sind die Explosionsbedingungen nach einigen Minuten nicht mehr vorhanden. Das Verhältnis zwischen Acetylen und Luft, wenn auch etwas Luft im Apparat vorhanden sein könnte, ändert sich sosort, daß ein Explosionsgemenge nicht entstehen kann.

Run muß aber der Apparat dicht sein, das ist doch das wenigste, was man von einem solchen Ding verslangen kann! Ein Gasverlust darf nicht stattsinden und wenn eine Gasüberproduktion möglich ist, so muß das Gas ins Freie entweichen können. Viele Automaten ersüllen diese Bedingungen nicht, und was in Romans-horn vorgekommen ist, kann anderswo auch vorkommen, wenn man nicht mehr Sachkenntnis und die gleiche Unvorsichtigkeit an den Tag legt. Explosionen mit Acetylen dei Offenlassen eines Gashahnes sind noch keine verzeichnet worden, was dadurch erklärlich ist, daß die geringe Menge Acetylen, die aus einem Brenner ausströmt in einer Nacht, nicht genügt, um ein Explosionszemenge zu erzeugen, so daß Acetylen, da nicht gistig, ohne Bedenken in Schlasräumen verwendet wird; wie in solchen Verhältnissen das gewöhnliche Leuchtgas sich verhält, ist bereits erwähnt worden.

Febe Explosion trifft die sonst so interessante Acestylen-Industrie ins Herz! Die Konsequenzen müssen vir ohne Verschuldung tragen, und es ist bei wohls denkenden Menschen Usus, Krankheiten nicht als Versbrechen vorzuwersen, weshalb man das Acetylen selbst nicht beschuldigen sollte, wenn das Gas verkehrt beshandelt wird. Die Eigenschaften der brennbaren Gassind bekannt. Warum soll man sich nicht auf diese Eigenschaften fehaut werden?

In allerjüngster Zeit hat sich ein schweizerischer Carbid- und Acetylenverein gebildet, der unter anderm zum Zwecke hat, die Inspektion der Acetylenanlagen zu übernehmen; für wenig Geld kann jeder Besitzer eine solche Inspektion verlangen, Besitzer von Apparaten können diese begutachten lassen u. s. w. Die Organissation ist diesenige des schweizerischen Dampskesselvereins,

Präsident ist Herr Prosessor Dr. Friedheim in Bern; die Statuten werden auf Berlangen zugesandt. Es wäre wünschenswert, daß alle diejenigen, die sich für die Sache interessieren, Mitglieder des Vereins würden, auch solche, die aus wissenschaftlichem Interesse sich darum bekümmern, da die wissenschaftliche Seite der Frage ebensfalls behandelt wird.

Die Möglichkeit, die Acethlen-Explosionen zu beseitigen, ist gegeben, die Gelegenheit, sich zu schützen, ist vorhanden; wenn der Wille da ist, so wird man später sich nicht mehr der unheimlichen Gesahr ausgesetzt fühlen.

Zum Schlusse müssen wir Hrn. Zollikoser ausmerksam machen, daß er sich im Frrtum besindet, wenn er sagt, daß Acetylen, auf 480° C. erhigt, explodiert. Es ist iestgestellt, daß bei dieser Temperatur das Acetylen an der Stelle, wo es erwärmt wird, sich in seine Elemente zerset, eine Fortpslanzung sindet aber nicht statt. Aus diesem Erunde hat noch nie eine Explosion stattgefunden und wird auch nicht stattsfinden.

Erst wenn Acethsen über zwei Atmosphären ohne Beimengung anderer Gase komprimiert wird, und man erwärmt das Gas in geschlossenen Röhren bis 480° C., sindet eine Fortpflanzung der Gaszersetzung statt.

Es werden aber in der Schweiz keine Apparate für die Beleuchtung von Wohnungen hergestellt, sdie mehr als 8—9 Centimeter Wasserbruck besitzen. Abnormale Berhältnisse sind für die Beleuchtungsfrage einzelner Häuser und Gemeinden ganz ausgeschlossen.

In Genf sind jüngsthin vor dem Wahlpalast Versuche mit einem in Funktion sich befindenden Acetylensapparat gemacht worden, indem unter und um denselben ein starkes Feuer angezündet wurde. Es existieren das von Photographien, die die verschiedenen Phasen des Versuchs veranschaulichen; ein Unfall irgend einer Art hat nicht stattgefunden.

Mit dem Schlußsat des Hrn. Zollitoser können wir uns auch nicht einverstanden erklären, wenn gesagt wird: "Endlich ist noch zu konstatieren, daß seit Beginn der Kohlengasindustrie, das heißt seit den letzten Dezennien des Jahrhunderts, kaum so viel Gasbehälter explodiert sind als Acetylenapparate seit seiner Einführung im ab-

laufenden Dezennium."

Es handelt sich hier um einen irrtümlichen Begriff; es ist klar, daß man nie in einen Central-Kohlengasometer hineingeleuchtet hat! Solche Gasometer sind während der Entwicklung der Leuchtgasindustrie aus ganz anderen Gründen in die Luft geflogen; die Ursache war in den damals weniger bekannten technischen Vershältnissen zu suchen. Die Gasindustrie ist nicht blos einige Dezennien alt, sondern ziemlich genau ein Jahrshundert, und ich sinde es sür überslüssig, mitzuteilen, was im Ansang derselben alles vorkam. Watt, der Ersinder der Dampsmaschine, hat bereits Leuchtgas hersgestellt und damit sein Atelier beleuchtet.

Die Ursachen der Acethlen-Explosionen sind da zu suchen, wo ich sie angegeben habe:

1. mangelhaft konstruierte Apparate;

2. ableuchten und hineinleuchten in solche Apparate mit einem brennenden Lichte, statt Undichtheiten mit Seisenwasser aufzusuchen;

3. Gasausströmungen aus undichten Apparaten, die mit Luft Knallgas bilden, und Anzünden der Gas-

mischung mit einer Rerze.

Es wird nun Sache des neuen Schweizer. Acethlensvereins und seiner Mitglieder sein, dafür zu sorgen, daß möglichst bald mißliche Verhältnisse in der Acethlenindustrie beseitigt werden.