Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 33/34 (1899)
Heft: 24

Sonstiges

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: 10.12.2025

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

Koncentration werden die Verunreinigungen vollständig beseitigt, ohne dass das Acetylen angegriffen wird. Bei zu starker Säure wird allerdings auch das Acetylen oxydiert. Die Ullmann'sche (ebenso die Frank'sche) Masse kommt in fester Form in den Handel; die Chromsäure wird bei derselben durch Kieselgur aufgesaugt, so dass die Handhabung der Reinigungsmasse bequem und sauber ist.

Reines Acetylen ist ein Gas von eigentümlichem, nicht gerade unangenehmen Geruche. Sein relatives Gewicht, bezogen auf Luft, ist 0,91. Mit Luft giebt es, wie Leuchtgas, ein Gemisch, welches bei Zündung durch eine Flamme explodiert. Die Grenzen der Explosivität liegen beim Acetylen weiter auseinander als beim Leuchtgase; beim Acetylen beginnt die Zündbarkeit bei 2,7 % Gasgehalt der Luft und hört bei 65 % auf.

Vergleichen wir aber, bei welchem Gase die Gefahr einer Explosion nach Offenlassen eines Brennerhahnes früher eintritt, so dürfte sich in dieser Hinsicht das Acetylen sogar noch ungefährlicher als das Leuchtgas erweisen. Einem Schnittbrenner entströmen bei 16 Kerzen Lichtstärke stündlich 150 *l* Leuchtgas, einem Acetylenbrenner gleicher Lichtstärke aber nur 11 *l* Acetylen. In einem kleinen Zimmer von 50 m^3 Inhalt würde also nach 24-stündigem Ausströmen die Luft etwa 7 % vom Leuchtgas, vom Acetylen dagegen etwa $^1/_2$ % enthalten. Ausserdem mischt sich Acetylen in Folge seiner Schwere sehr gut mit Luft, während das Leuchtgas infolge seiner Leichtigkeit ein nach oben reicher werdendes Gemisch bildet. Demnach bietet ein etwaiges Ausströmen von Acetylen aus einem nicht angezündeten Brenner keineswegs eine grössere Gefahr als das Ausströmen von Leuchtgas.

Dazu kommt, dass im Acetylen, welches *nicht unter Druck steht*, eine an einer Stelle, etwa durch einen elektrisch zum Glühen gebrachten Draht, hervorgerufene Zersetzung[1]) sich nicht durch die Gasmasse fortpflanzt. Bei einem absoluten Drucke von etwa zwei Atmosphären teilt sich jedoch eine irgendwo eingeleitete Zersetzung der ganzen Masse mit, und es tritt der Zerfall unter Explosion ein. Die Enddrucke werden bedeutend höher bei steigenden Anfangsdrucken, und zwar beträgt bei einem

Anfangsdrucke	der Enddruck
von 2,2 Atm.	10,7 Atm.
» 6 »	42 »
» 11 »	91 »
» 21 »	212 »

Während also bei 2,2 Atm. der Enddruck das fünffache des Anfangsdruckes betrug, erreicht er bei 21 Atm. bereits das zehnfache desselben. Aus diesem Verhalten kann man einen Schluss auf die Gefährlichkeit des unter noch höherem Drucke stehenden flüssigen Acetylens ziehen.[2])

[1]) In Kohlenstoff und Wasserstoff.

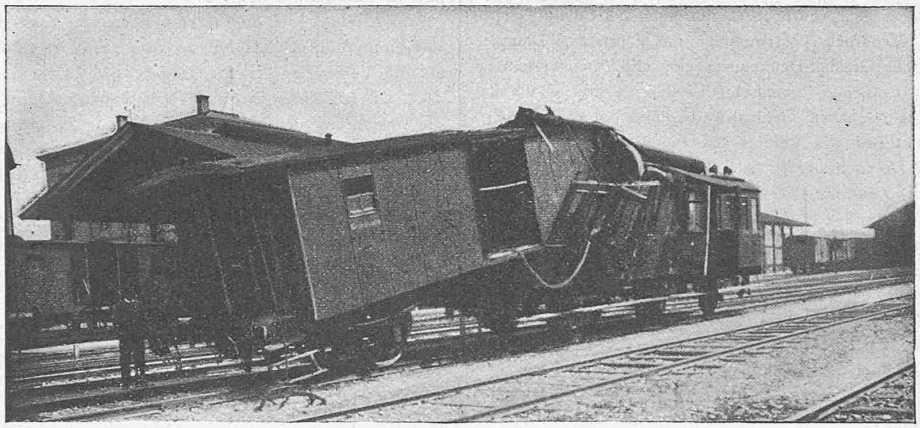
[2]) Bei flüssigen Acetylen geht die Zersetzung im Verhältnis zu der ausserordentlich grossen Drucksteigerung langsamer vor sich als bei gasförmigen, wie die Versuche von Berthelot und Vieille erwiesen haben. (Bd. XXVIII S. 148.) Die Red.

Bei —60° lässt sich das Gas schon durch einen Druck von acht Atmosphären verflüssigen; bei gewöhnlicher Temperatur steht es unter einem Drucke von etwa 50 Atmosphären. Stahlflaschen mit flüssigem Acetylen werden bei eintretender Explosion nicht aufgerissen, wie es sonst bei durch inneren Druck platzenden Gefässen geschieht, sondern sie werden, wie durch einen brisanten Sprengstoff, in kleine Stücke zersplittert.

Man hegte anfangs die Hoffnung, dass man das Acetylen in Stahlflaschen, wie die Kohlensäure, verflüssigt in den Handel bringen könnte. Die ganze Anlage für eine Acetylenbeleuchtung wäre dadurch sehr einfach und sauber in der Behandlung geworden. Mehrere schwere, durch flüssiges Acetylen hervorgerufene Unglücksfälle bewiesen jedoch die Gefährlichkeit dieses Körpers, dessen technische Verwendung denn auch jetzt überall verboten ist. Dieses Verbot der Anwendung eines Körpers, der hinsichtlich seiner Wirkungen in eine Reihe mit unseren intensivsten Sprengstoffen zu stellen ist, ist durchaus gerechtfertigt. Claude und Hess machten nun den Vorschlag, Acetylen unter Druck in einer Flüssigkeit zu lösen, etwa wie man Kohlensäure in Wasser löst. Am geeignetsten für diesen Zweck zeigte sich das Aceton. Bei Versuchen, welche man bezüglich der Explosivität solcher Acetylenlösungen machte[1]), fand sich, dass bei einem Ueberdrucke von 10 Atm. zwar das über der Lösung stehende Gas bei innerer Zündung explodiert, das gelöste dagegen nicht an der Explosion teilnimmt; es fand sich aber auch, dass bei wesentlich höheren Drucken die Zersetzung sich auch auf das gelöste Gas und sogar auf das Aceton mit erstreckt. Im ersten Falle beträgt der Explosionsdruck nicht über 150 Atm.; genügend starke Recipienten können also ganz gut diesen Druck aushalten. Ist jedoch der Anfangsdruck gleich 20 Atm., so erreicht der Explosionsdruck 5000 Atm., also einen Druck, dem kein technisch brauchbarer Behälter gewachsen ist. Auch von diesem Verfahren ist es wieder still geworden, obwohl seine Anwendung bei Einhaltung eines Höchstdruckes von 10 Atm. für gewisse Fälle recht gut möglich ist.

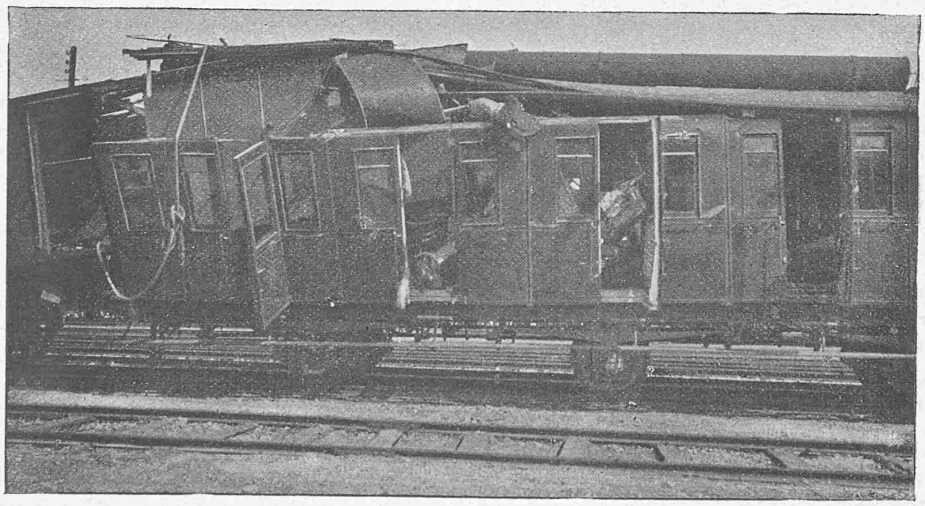
(Schluss folgt.)

Der Eisenbahnunfall in Aarau.



Photogr. von *Ed. Müller* in Aarau.

Der Eisenbahnunfall in Aarau.



Photogr. von *Ed. Müller* in Aarau.

Miscellanea.

Die 40. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure hat vom 12.—14. Juni unter dem Vorsitz des Herrn Baurat *Bissinger* in Nürnberg getagt. Der Geschäftsbericht des Vereinsdirektors, Herrn *Peters*, verzeichnet für 1898 einen Zuwachs von 1070 Mitgliedern (Ende 1898 — 12 847). Bis Mitte Mai 1899 war die Mitgliederzahl auf 13 551 angestiegen. Ein weiterer Bezirksverein, der 40., wurde in Zwickau gebildet. Die Rechnung des Jahres 1898 schliesst mit einem Betriebsüberschuss von

[1]) S. Schweiz. Bauz. Bd. XXX S. 6.

129614 M. und einem Vermögen von 590447 M., Zahlen, wie sie bisher im Leben des Vereins noch nicht erreicht worden sind. Dem Geschäftsbericht ist ferner zu entnehmen, dass die Denkmäler für *Werner Siemens* (Bildh. Wandschneider in Charlottenburg) und *Alfred Krupp* (Prof. Herter in Berlin) im Oktober d. J. bei der Feier des hundertjährigen Bestandes der technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg enthüllt und der letzteren als Geschenk überwiesen werden. Für eine Reihe von Versuchen zur Entscheidung technisch wichtiger Fragen hat die Versammlung erhebliche Geldmittel bewilligt. Diese Versuche betreffen: den Wassergehalt des Kesseldampfes, die Festigkeit von Schrauben, Vergleich von Schmierölen auf Gleitflächen unter Dampf, die Kraftverluste bei Riemen- und bei Seiltrieben, die Regulierfähigkeit der Dampfmaschinen-Regulatoren, den Wärmedurchgang durch Heizflächen, die Festigkeit von Bronzelegierungen bei hohen Temperaturen, Wirkung des Winddrucks, Verwendung des überhitzten Dampfes in Dampfmaschinen. — Die Grashof-Denkmünze, eine alljährlich verliehene Auszeichnung für hervorragende technische Leistungen wurde diesmal Herrn *Rieppel*, Direktor der Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft Nürnberg zuerkannt, zum Ehrenmitglied des Vereins hat die Versammlung Herrn Baudirektor Prof. *v. Bach* in Stuttgart, zum Vorsitzenden für die Jahre 1900 und 1901 Herrn *Lemmer*, Direktor der Maschinenfabrik vorm *G. Luther*, Akt.-Ges. in Braunschweig gewählt. Die nächste Hauptversammlung soll in Köln stattfinden. Ueber die an der Versammlung gehaltenen, in Nr. 22 genannten Vorträge werden wir noch berichten.

Eine Vereinigung zur Erhaltung deutscher Burgen wurde neulich in Berlin begründet. Die Thätigkeit der Vereinigung soll in erster Linie eine aufklärende sein. Das Publikum und die Besitzer von Burgen sollen auf den Wert der Ruinen aufmerksam gemacht werden, anderseits will man auch für die Ermöglichung der notwendigen Erhaltungsarbeiten wirken.

Ständehaus-Neubau in Dresden. Geh. Baurat Prof. Dr. *Wallot* wird einen neuen Entwurf für das Dresdner Ständehaus im Sinne des früher erwähnten Gutachtens der Experten-Kommission[1]) bei vollständiger Erhalhaltung der Brühl'schen Terrasse ausarbeiten. Das Bauprogramm hat seitens der Regierung eine wesentliche Einschränkung erfahren.

[1]) Schweiz. Bauz. Bd. XXXIII. S. 184.

Nekrologie.

† **Bruno Bucher**, der bedeutende Wiener Kunsthistoriker und verdiente Förderer des Kunstgewerbes in Oesterreich, ist am 9. d. M. im Alter von 73 Jahren gestorben. Seiner Wirksamkeit als Direktor des österr. Museums für Kunst und Industrie und seiner regsamen schriftstellerischen Thätigkeit hat das moderne Kunstgewerbe wertvolle Impulse zu verdanken. Als Hauptwerke des Verstorbenen sind hervorzuheben: «Die Kunst im Handwerk», «Geschichte der technischen Künste», «Reallexikon des Kunstgewerbes», «Katechismus der Kunstgeschichte». Eine von ihm herausgegebene Zeitschrift «Das Kunsthandwerk» ist 1874—1876 in Stuttgart erschienen.

Korrespondenz.

An die Redaktion der Schweiz. Bauzeitung in Zürich!

Durch die in letzter Zeit vorgekommenen Eisenbahnunfälle, infolge Versagen, vielleicht auch infolge Nichtbedienung der automatischen Westinghouse-Bremse, kam ich zu folgender Idee, wie eine wesentliche Sicherheitsverbesserung ermöglicht werden könnte. — Man placiere beiderseits des Führer- und des Heizerstandes auf der Lokomotive einen Bremshahn, damit, wenn der eine Hahn versagt, oder der Führer ihn nicht oder nicht rechtzeitig bedient, sofort der Heizer mit seinem Hahn eingreifen kann. Das Lokomotivpersonal übersieht in erster Linie die Gefahr bezw. Notwendigkeit zum Bremsen; in der Regel kommen die andern, Zugspersonal und Passagiere, zu spät, um bei einer Katastrophe, wie sie in Aarau vorkam, die Notlufthahnen in den Wagen zu öffnen. Durch die Möglichkeit, dass der Heizer auch noch an seinem Standorte im Notfalle die Bremse in Aktion setzen kann, legt man diese wichtige Sache in zwei Hände, und hat zugleich einen Reservelufthahn für den Fall, dass der eine versagen würde. Anderswo, als am Lufthahn, dürfte ein Versagen der automatischen und indirekt wirkenden Luftdruckbremse kaum vorkommen können. Hochachtend

Ziegelbrücke, den 13. Juni 1899. *F. Jenny-Dürst.*

Redaktion: A. WALDNER
Flössergasse Nr. 1 (Selnau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studierender
der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Frühjahrs-Sitzung des Gesamt-Ausschusses

Sonntag, 4. Juni 1899, 1 Uhr, in Aarau (Hôtel Ochsen).

Anwesende: HH. Sand, Präsident, Bertschinger, Autran, Elskes, Winkler, Charbonnier, Gremaud (Freiburg), Zschokke, Gremaud (Zürich), Peter, Rosenmund, Hilgard, Herr Dietler als Gast.

Entschuldigt die Herren Rudio, Paur, Wüest, Guyer, Perregaux, Kilchmann, Gilli, Mezger.

1. *Protokoll der letzten Sitzung.* Da dasselbe in der Schweiz. Bauzeitung Bd. XXXII Nr. 20 vom 12. Nov. 1898 publiciert war, wurde auf die Verlesung verzichtet.

2. *Mitteilungen des Präsidenten.* Der Präsident berichtet über die Ausführung der in der letzten Sitzung gegebenen Aufträge und einiger laufenden Geschäfte, welche vom Vorstand erledigt wurden.

Es wird beschlossen, einen telegraphischen Gruss an Herrn Professor Julius Stadler in Ludretikon zu senden, dessen 70jährige Geburtstagsfeier auf den 4. Juni vertagt worden war.

3. *Rechnung pro 1898.* Der Quästor, Herr Peter, verliest die Jahresrechnung pro 1898 und den bezüglichen Bericht der Rechnungsrevisoren. Beide werden anstandslos genehmigt.

4. *Aversalbeiträge älterer Mitglieder.* Diese werden behufs Antrag an die Generalversammlung wie folgt angesetzt:

Nach 10 erfolgten Jahresbeiträgen soll die Einkaufssumme 80 Fr. und
» 20 » » 60 »
betragen.

5. Die *Kommission für Ferienarbeiten* wird auf 9 Mitglieder erhöht; die Wahlen der bisherigen Mitglieder Haueter, Jegher, Paur, Rudio und Schneebeli und der neuen Mitglieder Gull, Seelig und Wagner werden bestätigt.

6. *Stiftung zu Gunsten der Witwen und Waisen verstorbener Professoren des eidg. Polytechnikums.* Es wird die moralische Unterstützung beschlossen, in der Meinung, dass jedes Mitglied des Ausschusses bekannten gutsituierten ehemaligen Polytechnikern die Leistung eines Beitrages nahe lege. — Beitragsverpflichtungen sind entweder an den Präsidenten der G. e. P. oder an den Direktor des eidg. Polytechnikums zu richten. Von einer direkten Unterstützung durch die G. e. P. als solche, oder durch den Ausschuss als Vertreter derselben, wird abzusehen beschlossen.

7. *Maschinen-Museum.* Die Wahl durch den engern Ausschuss einer Specialkommission zur Anhandnahme der Vorarbeiten für ein solches Museum in Verbindung mit den Ferienarbeiten, bestehend aus den Herren Hilgard, Jegher und Stodola, wird gutgeheissen.

8. *Telephonpersonal.* Bezüglich der sehr wünschenswerten gründlicheren technischen Ausbildung der Inhaber der höheren Chargen bei der Telephonverwaltung wird beschlossen, mit einer event. Eingabe an den Bundesrat noch zuzuwarten, bis die eidg. Starkstromkommission die Sache behandelt habe.

9. *Antrag betreffend Baukalender.* Nach einem bezügl. Bericht des Herrn Architekt Gremaud über die Wünschbarkeit eines im Interesse der schweiz. Technikerschaft herauszugebenden Baukalenders in Form eines Bauhandbuches nach Art der «Deutschen Hütte» oder des französischen «Série des prix» (manuel), wird beschlossen, es sei der Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein direkt anzugehen, das Studium und die Vorarbeiten für ein solches Werk zu unternehmen, wozu ihm die G. e. P. ihre Unterstützung zusichert.

10. *Französische Ausgabe der Bauzeitung.* Aus einer Präliminarbesprechung betreffend eine französische Ausgabe der Bauzeitung geht hervor, dass die G. e. P. keine Einwendungen macht, sofern die ihr durch Vertrag gesicherten Rechte gegenüber der Bauzeitung gewahrt bleiben.

Nachdem der Präsident unserm Ehrenmitgliede, Herrn Direktor Dietler seine Anwesenheit verdankt hatte, wird die Sitzung um 2 Uhr 20 aufgehoben. Ein fröhliches, gemeinschaftliches Mittagessen, zu welchem sich noch einige weitere Mitglieder der G. e. P. einfinden und ein darauf folgender Bummel beenden die Versammlung des Tages. *H.*

Stellenvermittelung.

On *cherche* pour entrée immédiate, un jeune *ingénieur* pour le projet d'une route. (1198)

On *demande* un *ingénieur-mécanicien* ayant de la pratique dans la construction des moteurs à pétrole, pour monter une fabrique. (1199)

Auskunft erteilt Der Sekretär: *H. Paur*, Ingenieur, Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.