

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 7/8 (1886)
Heft: 19

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: 19.02.2026

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

Miscellanea.

Ueber die Resultate der electrischen Beleuchtung im Hof- und National-Theater in München hat Dr. Friedrich Renk ein Gutachten *) abgegeben, das wol verdient auch weitem Kreisen zugänglich gemacht zu werden. Die Renk'sche Arbeit enthält die Resultate ausgedehnter Temperatur-, Kohlensäure- und Feuchtigkeitsbestimmungen, welche auf Ansuchen der electrotechnischen Commission des polytechnischen Vereins an der Luft des Theaters bei vollem und leerem Hause, bei Gas- und electrischem Licht angestellt wurden. Was die Beleuchtungsverhältnisse des Theaters anbetrifft, so sind in demselben nunmehr 1400 Edison-Glühlampen (A) von je 16 Kerzen Helligkeit im Gebrauch. Dieselben vertheilen sich wie folgt: Am Kronleuchter (als Ersatz für 280 Gasflammen) 140 Lampen, an den Wänden des Zuschauerraumes 84 Lampen, auf der Bühne 610, in den Nebenräumen 566. Die Electricität liefern sechs grosse Edison-Maschinen, welche in einem 120 m vom Theater entfernten Maschinenhaus untergebracht sind. Durch die Luftuntersuchungen wurde nun Folgendes festgestellt: Während die electrische Beleuchtung bei leerem Hause die Temperatur nur um 0,2 bis 0,5 Grad und den Kohlensäuregehalt gar nicht erhöhte, steigerte die Gasbeleuchtung in 1 1/2 Stunden die Temperatur im Parket um 2,5° und in der Mitte der obersten Galerie um 9,3° und es nahm am ersten Orte der Kohlensäuregehalt um 0,055 %/100, an letzterem um 1,178 %/100 zu. Hieraus zeigt sich, dass der Kronleuchter und die übrige Gasbeleuchtung namentlich die Luft der oberen Regionen erwärmen und verunreinigen. Viel prägnanter gestalteten sich noch die Verhältnisse bei gefülltem, ausverkauftem Hause. Die betreffenden Beobachtungen wurden an zwei verschiedenen Abenden vorgenommen, nämlich während einer Aufführung des Tannhäuser bei Gasbeleuchtung und des Lohengrin bei electrischem Licht. An beiden Abenden waren gegen 1800 Zuschauer anwesend und es betrug die Differenz der Anfangstemperatur im Hause und der Aussen-temperatur nahezu gleich viel, nämlich 31 bzw. 33°.

Die Differenz zwischen der Anfangstemperatur und der höchsten beobachteten ergab sich wie folgt:

	im Parket	auf der Galerie
Bei electrischer Beleuchtung	7,7°	7,4°
„ Gasbeleuchtung	11,7°	12,8°

Die wünschenswerthe Temperatur von 20° wurde überschritten:

Bei electrischer Beleuchtung um	2,4°	3,2°
„ Gasbeleuchtung um	6,6°	10,6°

Die höchste Zunahme der Kohlensäure betrug:

Bei electrischer Beleuchtung	1,41 %/100	1,86 %/100
„ Gasbeleuchtung	2,61 %/100	3,28 %/100

Der Grenzwert von 1 %/100 wurde überschritten:

Bei electrischer Beleuchtung um	1,00 %/100	1,53 %/100
„ Gasbeleuchtung um	2,93 %/100	2,97 %/100

Was die Luftfeuchtigkeit anbelangt, so mag erwähnt werden, dass bei electrischer Beleuchtung die Luft weniger an Wassergehalt zunahm, als bei der Gasbeleuchtung, bei welcher auch, in Folge der höheren Lufttemperatur, das Sättigungsdeficit grösser war. Ohne diesen Umstand, der den Zuschauern in dem überhitzten Raume eine starke Wärmeabgabe durch Wasserverdunstung gestattete, wären die Uebelstände der Gasbeleuchtung wol noch heftiger empfunden worden.

Aus obigen Zahlen zeigt sich, dass namentlich das Publicum, welches die höheren Regionen des Theaters besucht, von der electrischen Beleuchtung den grösseren Vortheil zieht. Zudem fielen noch zwei weitere Belästigungen des Galeriepublicums weg. Der Kronleuchter konnte (wegen der geringeren Wärmeausstrahlung nach der Decke) höher gehängt werden, wodurch der Blick auf die Bühne freier und die ausserordentlich unangenehme Wirkung der strahlenden Wärme beseitigt wurde. Wie gross namentlich der letztere Uebelstand war, kann daraus ersehen werden, dass bei Gasbeleuchtung ein vor der Bestrahlung geschütztes Thermometer nur auf 28,7° stieg, während ein ungeschütztes bis 34,8° zeigte.

Dr. Renk hat noch eine Reihe interessanter Beobachtungen über den Glanz des electrischen Lichtes angestellt und nachgewiesen, dass die von Voit aufgestellte Berechnung, nach welcher das Glühlicht 133 Mal intensiver auf unser Auge wirken soll, als das Licht eines Argandbrenners gleicher Lichtstärke, nicht richtig sein kann. Auf zwei verschiedenen Wegen kam er zu weit geringeren Werthen. (1:17 beziehungsweise 1:7). Immerhin lässt sich nicht in Abrede stellen, dass das Glühlicht einen ungleich intensiveren Reiz auf die Netzhaut unseres

*) Archiv für Hygiene, Centralblatt für Electrotechnik, Bayer. Industrie- und Gewerbeblatt, Gesundheitsingenieur.

Auges ausübt, als die bisherige Beleuchtung, was Jeder, der in eine Glühlampe blickt, an sich erfahren kann. Auch die Augenärzte kommen nicht selten in den Fall, bei den Besuchern von electrischen Ausstellungen optische Störungen leichter oder schwerer Natur nachzuweisen. Diesem Uebelstande ist indess durch Umhüllung der Lampen mit matten Glasglocken, die allerdings etwa 20 bis 25 % des Lichtes absorbiren, dagegen die Augen vollkommen schützen, abzuweichen, was auch bei der Beleuchtung des Münchener Hoftheaters geschehen ist.

Technische Einheit im Eisenbahnwesen. Die am 10. dies in Bern stattfindende zweite internationale Conferenz betreffend die technische Einheit im Eisenbahnwesen wird durch den Chef des schweiz. Post- und Eisenbahn-Departements, Herrn Bundesrath *Wetti*, eröffnet und präsidiert werden. Es werden an der Conferenz folgende Staaten vertreten sein:

Deutschland durch die HH. Geh. Oberregierungsath *Strecker* und Geh. Regierungsrath *Triest* nebst einigen von den deutschen Staats-Eisenbahnverwaltungen abgeordneten sachverständigen Commissaren.

Oesterreich-Ungarn durch die HH. Regierungsrath Franz *Kamper* und Inspector Ludwig *Kováts* als Abgeordnete der bezüglichen Ministerien, ferner durch die HH. Inspector *Schützenhofer*, Inspector *Wagner*, Director *Langer* und Maschineninspector *Göllsdorf* als Vertreter einzelner Eisenbahngesellschaften.

Frankreich durch die HH. Senator *Cuviniot*, Generalinspector *Luuyt*, Director der Ecole des mines, und Zollinspector *Desgranges* als Abgeordnete der bezüglichen Ministerien, nebst zwei Adjuncten und einer Anzahl Vertreter der französischen Eisenbahngesellschaften.

Italien durch Herrn Ober-Eisenbahninspector *Bussi* als Abgeordneten der italienischen Regierung und die HH. Ingenieure *Bianco*, *Chiazari*, *Riva* und *Orefice*, erstere zwei als Vertreter der Mittelmeerbahnen, letztere als Delegirte der adriatischen Bahnen.

Die Schweiz durch die HH. Inspector *Dapples* und Oberzoll-director *Meyer*, die schweizerischen Eisenbahnen durch die HH. Director *Dietler* und Inspector *Klose*.

Das Secretariat wird vom schweizerischen Eisenbahndepartement besorgt.

Berichtigung: In Folge eines Versehens der Setzerei sind in letzter Nummer mehrere Correcturen unberücksichtigt geblieben, die wir hier nachtragen:

Auf Seite 114 Spalte 2 Zeile 32 von oben ist zu lesen März anstatt November,

„ „ 115 „ 2 „ 26 von oben ist zu lesen 1:2 anstatt 1:3.
 „ „ 119 „ 1 ist die zweitunterste Zeile mit der untersten zu vertauschen.

„ „ 120 „ 1 Zeile 11 von unten ist zu lesen anstatt: Ingenieur Allemann will etc., Ingenieur Allemann glaubt, dass man, gestützt auf Versuche und auf das Verhalten bei Röhrenbrüchen, für das L. von Roll'sche Hochofengusseisen zur Berechnung der Wandstärken eine zulässige Inanspruchnahme auf Zug von 350 bis 400 kg pro cm² annehmen dürfe.

Redaction: A. WALDNER
 32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studirender

der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

XVII. Adressverzeichniss.

Die Mitglieder werden dringend ersucht, für den Text des Adressverzeichnisses, welches dieses Jahr Anfangs Juli vollständig erscheinen soll,

Adressänderungen

und Zusätze beförderlich einsenden zu wollen. Die Termine, nach welchen Änderungen im Texte nicht mehr berücksichtigt werden können, sind für die Buchstaben

A—K der 15. Mai

L—Z der 30. Mai.

Im zweiten Theile des Adressverzeichnisses werden, wie bisher, die Adressen nach den Aufenthaltsorten zusammengestellt. **Blosse Adressänderungen** können bis zum 26. Juni berücksichtigt werden.

Stellenvermittlung.

Gesucht ein jüngerer Ingenieur für Terrainaufnahmen auf das Bureau einer Wasserversorgung. (432)

Auskunft ertheilt

Der Secretär: H. Paur, Ingenieur,
 Bahnhofstrasse - Münzplatz 4, Zürich.