

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 47/48 (1906)  
**Heft:** 7

## 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:** 21.01.2026

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

### Miscellanea.

**Der Frahm'sche Frequenz- und Geschwindigkeitsmesser.** Im Verein deutscher Maschinen-Ingenieure hielt am 23. v. M. Herr Friedr. Lux aus Ludwigshafen einen Vortrag über den Frahm'schen Frequenz- und Geschwindigkeitsmesser. In der Einleitung verbreitete sich der Vortragende über die Wellenbewegung (akustische, Licht- und elektrische Wellen) und die damit zusammenhängenden Erscheinungen der Resonanz. Als ältestes und bekanntestes Beispiel der akustischen Resonanz führte er den Mechanismus des Hörens, nach Corti und Helmholtz durch die im innern Ohr befindlichen Cortischen Fasern bedingt, an, als interessantes Beispiel rein mechanischer Resonanzwirkung das Ingangsetzen einer Normaluhr auf der Königsberger Sternwarte durch den Pendelschlag einer andern um mehrere Stockwerke tieferstehenden Uhr. Der Einsturz von Brücken (Angers 1850, Petersburg 1905) durch rhythmische Anstösse, zum Beispiel durch taktmässig darübermarschierende Truppen, wird gleichfalls als eine Resonanzwirkung angesehen.

Die drahtlose Telegraphie hat durch Benutzung der Resonanz ganz wesentlich an Tragweite im doppelten Sinne des Wortes gewonnen. *Frahm* kam durch seine experimentellen Untersuchungen über den Bruch von Schiffsswellen, der gleichfalls bisweilen auf Resonanz zurückzuführen ist, auf den Gedanken, ein neues System von Geschwindigkeitsmessern auf dieser Grundlage, der Resonanz, aufzubauen. Ein System beliebig vieler elastischer, abgestimmter Federn erhält, sei es unmittelbar auf mechanischem Wege oder durch Vermittlung des elektrischen Stromes, kleine Impulse durch die Maschine, deren Umdrehungszahl gemessen werden soll; diejenige Feder, deren Eigenschwingungszahl mit der Erregungszahl zusammenfällt, gerät in lebhaftes Schwingen und zeigt dadurch die in jedem Augenblicke vorhandene Geschwindigkeit an. Bei Dampfturbinen und sonstigen schnellaufenden Maschinen genügt die blosse Erschütterung des Maschinengestells, deren Rhythmus mit der Umdrehungszahl der Maschine zusammenfällt, um einen aufgesetzten Federkamm zum Ansprechen zu bringen. Seine Hauptbedeutung erlangt der Frahm'sche Geschwindigkeitsmesser aber durch die Möglichkeit, die Umdrehungszahlen von Maschinen auf beliebige Entfernung hin mit absoluter Genauigkeit zu übertragen. Ausser seiner Verwendung bei statio-nären Anlagen, zur Ueberwachung des Betriebes von Fabriken jeder Art, in Wechselstromanlagen zugleich als Frequenzmesser dienend, hat der Frahm'sche Apparat insbesondere auch mit grossem Erfolg Eingang in der deutschen Kriegsmarine gefunden, wo er als Umdrehungsfernzeiger es ge-stattet, von den Kommandostellen aus sich in jedem Augenblicke über den Gang der Schiffsmaschinen zu unterrichten. Auf den preussischen Staatsbahnen ist der Apparat, nachdem er sich bei den Schnellfahrversuchen mit der Wittfeldschen Lokomotive zwischen Göttingen und Kreiensen im vorigen Jahr glänzend bewährt hatte, seit einiger Zeit an einer grössern Zahl von Lokomotiven angebracht, bei denen es die augenblickliche Geschwindigkeit des Zuges in Kilometern in der Stunde abzulesen gestattet.

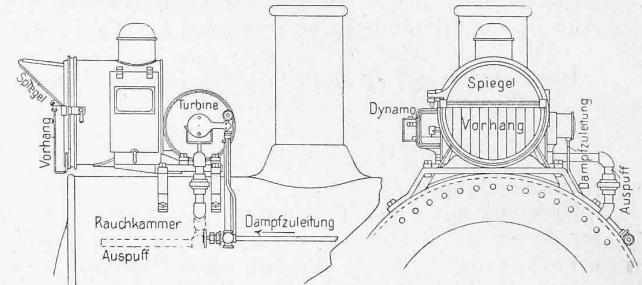
Der Einblick, den der Vortrag in die Vorgänge der Resonanzerscheinung gewährte, liess erkennen, wie fruchtbar die Idee ist, um die es sich handelt, von der noch zahllose nützliche Anwendungen zu erwarten sind. So darf, um nur eines zu erwähnen, angenommen werden, dass das Verlangen der Automobilwelt nach einem einfachen aber zuverlässigen Geschwindigkeitsmesser durch den Frahm'schen Apparat gestillt werden wird; vielleicht bringt die kommende Berliner Automobilausstellung schon die Lösung des Problems.

**Monatsausweis über die Arbeiten am Rickentunnel.** Für den Monat Januar wird im Richtstollen ein ausschliesslich durch Handbohrung erzielter Fortschritt gemeldet von 107,0 m auf der Südseite und 123,3 m auf der Nordseite, zusammen von 230,3 m. Damit hat der Richtstollen eine Länge erreicht von 2391,0 m, bzw. 3137,2 m, zusammen von 5528,2 m, also 64,2 % der ganzen Tunnellänge. Der Firststollen wurde südseits auf 2173 m, nordseits auf 1255 m, zusammen auf 3428 m vorge-trieben, der Vollausbruch<sup>1)</sup> auf 2047 m, bzw. 1188 m, im ganzen auf 3235 m. Vom Mauerwerk waren die Widerlager südlich auf 2028<sup>1)</sup> m, nördlich auf 1170 m, im ganzen auf 3198 m und das Gewölbe je auf 2010 m und 1146 m, zusammen auf 3156 m vollendet. Am Sohlengewölbe wurde nicht weiter gearbeitet. Auf allen Baustellen zusammen waren im Januar im Tage durchschnittlich 994 Arbeiter beschäftigt gegenüber 900 im Dezember vorigen Jahres. Aus dem Tunnel flossen, bzw. wurden aus gepumpt auf der Südseite 27 Sek.-l, auf der Nordseite 1,8 Sek.-l. Südseits führte der Richtstollen durch 86 m Mergel und 21 m Kalksandstein; dabei wurde eine Quelle von 2,5 Sek.-l bei 2297 m und eine solche von 1 Sek.-l bei 2305 m vom Portal angeschlagen. Die Temperatur vor Ort betrug

<sup>1)</sup> Auf der Südseite 1410 m Vollausbruch und 1437 m Widerlager nur von 0,9 m über Schwellenhöhe aufwärts.

19,5 °C. Nordseits traf man starke Schichten von Mergel und Sandstein, vom einen 54 m, vom andern 69 m. Vor Ort war das Gestein stets trocken bei einer Temperatur von 18 °C.

**Elektrischer Scheinwerfer für Lokomotiven.** Von der Edwards Railway Electric Light Co. in Chicago wird ein elektrischer Scheinwerfer für Lokomotiven ausgeführt, der sich bereits bei 250 Maschinen gut bewährt haben soll. Einer Darstellung des Apparates in «Engineering News» nach ruht das Lampengehäuse auf einer gusseisernen Grundplatte, die auch



Elektrischer Scheinwerfer für Lokomotiven.

eine kleine de Laval-Dampfturbine von 355 mm Raddurchmesser trägt. Die Welle der Turbine läuft auf Kugeln und ist unmittelbar mit einer kleinen Dynamomaschine gekuppelt, die bei 2000 minutlichen Umdrehungen Strom von 30 bis 35 Ampère und 30 bis 35 Volt liefert. Durch eine 19,5 mm weite Leitung wird der Turbine Dampf aus dem Dom der Lokomotive zugeführt, das Auspuffrohr von 32 mm Durchmesser mündet in den Schornstein. Zur Einhaltung der Umlaufzahl ist ein Regulator vorhanden, der den Dampfzutritt drosselt. Die Lampe selbst ist mit einer Kohlen- und einer Kupferelektrode ausgerüstet. Vor der Hauptlinse ist, etwas höher als deren Achse, unter 45 ° ein Spiegel angeordnet, der etwa 40 % der erzeugten Lichtmenge in Form eines Strahlenbündels senkrecht nach oben auswirft und dadurch das Herannahen der Lokomotive auf grosse Entfernung sichtbar macht. Um zu verhindern, dass Führer von entgegenkommenden Lokomotiven durch das Licht geblendet werden, ist vor dem freibleibenden unteren Teil der vordern Linse ein durchscheinender Rollvorhang angebracht, der vom Maschinenführer niedergelassen werden kann.

**Baufortschritt am Weissensteintunnel.**<sup>1)</sup> Vom Juli bis Dezember 1905 wurde auf der Südseite der Stollen um 723,0 m vorgetrieben, sodass er am 31. Dezember 1905 eine Länge von 2320,0 m erreichte. Dabei wurden der Reihe nach durchfahren 55 m Mergel, dünne Schichten von schwarzem Kalkstein und von Mergel, 245 m schwarzer Kalkstein mit zahlreichen Quellen, sodass es auf dieser Strecke vor Ort nie trocken war, 92 m Mergel, 209 m wasserhaltiger schwarzer Kalkstein und Rogenstein, dann rasch wechselnde Schichten von Mergel, Rogenstein, Mergel, Kalkstein und zuletzt noch 44 m Mergel. Im Juli und August hielt sich der Wasseraustritt fast durchwegs unter 150 Sek.-l bei einem Minimum von 120 Sek.-l. Die lang andauernde Regenperiode steigerte von Ende August an die Wassermenge auf 180 l bis 260 Sek.-l, wodurch der regelmässige Arbeitsfortgang gestört wurde. Erst gegen Ende Dezember sank der Abfluss wieder auf 170 Sek.-l herab, während die Schneeschmelze Ende November ihn bis auf 350 Sek.-l getrieben hatte. Am Schluss des Jahres erreichte die definitive Tunnelkanalisation eine Länge von 1200 m. Die im Berichtshalbjahr durchfahrene Strecke erfordert auf dem grössten Teil Ausmauerung, überhaupt werden voraussichtlich von der totalen Tunnel-länge statt der vorgesehenen 50 %, 70 % ausgemauert werden müssen. Ende Dezember 1905 waren von der Mauerung der Widerlager 800,0 m, von jener der Gewölbe 758,0 m fertig erstellt.

**Aufruf des Verbandes der Ingenieure und Techniker Russlands.** Der Verband der Ingenieure und Techniker Russlands, Abteilung St. Petersburg, erlässt einen Aufruf an die deutschen Techniker, in dem diese gebeten werden, auf Posten zu verzichten, deren bisherige Inhaber von der Regierung oder von Privaten ungerechterweise entlassen wurden und die deshalb von dem allrussischen Verband der Ingenieure und Techniker unter Boykott erklärt worden sind. Daher empfiehlt es sich, vor Annahme eines Engagements in Russland bei dem Zentralbureau der russischen Ingenieure und Techniker in St. Petersburg, Sagorodnyj Prospekt 23, Quart. I anzufragen, ob der angebotene Posten boykottiert sei.

**Gedenkfeier der Technischen Hochschule in Hannover.** Da im Mai 1906 die Königliche Technische Hochschule in Hannover den 75. Jahrestag ihres Bestehens feiert, erlässt der Rektor, Professor Georg Barkhausen, die Einladung zu einer Gedenkfeier am 25. Mai, um den von mehrern

<sup>1)</sup> Bd. XLV, S. 64; Bd. XLVI, S. 154.

Seiten geäusserten Wünschen ehemaliger Angehöriger der Hochschule zu entsprechen, die ein Zusammentreffen der früheren Studiengenossen und Jugendfreunde aus diesem Anlasse begrüssen würden. Rektor und Senat nehmen Mitteilungen über den jetzigen Aufenthalt früherer Angehöriger der Hochschule gerne entgegen.

**Kanalbauten in Nordamerika.** Zur direkten Verbindung der grossen nordamerikanischen Seen und von Chicago einerseits mit dem Mississippi, dem Golf von Mexiko und den südamerikanischen Staaten anderseits soll unter Benutzung des Entwässerungskanales von Chicago<sup>1)</sup> sowie langer Strecken des Illinois- und des Des Plainesflusses sowie des Mississippi eine grosse Wasserstrasse gebaut werden. Dabei sind die beiden erstgenannten Flüsse zu vertiefen und muss der Mississippi auf eine Länge von 65 km, von der Mündung des Illinois bis unterhalb St. Louis, kanalisiert werden. Die Länge des geplanten Kanals von Chicago bis St. Louis würde 583 km betragen, die Tiefe ist von Chicago bis Lake Joliet am Des Plainesflusse zu 6,71 m und von da bis zur Mündung des Illinois zu 4,27 m in Aussicht genommen.

**Elektrische Eisenbahnen in Holland.** In New-York hat sich, der «Zeitschrift für Elektrotechnik» zufolge, eine Gesellschaft gebildet zum Zwecke des Ausbaus von einem Netz elektrisch zu betreibender Bahnen in Holland mit einer Länge von rund 500 km. Die Hauptlinie dieses Netzes würde Wykanzee an der Nordsee mit dem Rhein verbinden, wo er die Grenze zwischen Deutschland und den Niederlanden bildet, und würde die Städte Zaardam, Amsterdam und Utrecht berühren. Das ganze Netz würde für Güter- und Personenbeförderung eingerichtet und für eine maximale Fahrgeschwindigkeit von 80 km in der Stunde. Die elektrische Ausrüstung soll die Westinghouse Co. übernehmen, die an dem Unternehmen finanziell beteiligt ist.

**Eine Drahtseilbahn-Anlage von ungewöhnlicher Länge** lässt die deutsch-luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Aktiengesellschaft, Abt. Differdingen in Differdingen zur Verbindung ihrer Gruben in Oettingen mit dem Hüttenwerk in Differdingen erstellen. Sie hat die Aktiengesellschaft J. Pohlig in Köln mit der Ausführung dieser Anlage betraut. Die Bahn erhält eine Länge von rund 13 km und wird für ein jährliches Transportquantum von 600 000 t in jeder Richtung gebaut.

**Das Excelsior-Hotel in Rom**, dessen Fassade die Gärten des Palazzo Piombino überblickt und das von den Architekten *Vogt & Balthasar* in Luzern erbaut wurde, ist vor kurzem eröffnet worden. Es sucht die Eleganz eines Hotel Ritz in Paris mit dem praktischen Komfort eines modernen amerikanischen Hotels zu verbinden und soll derzeit das besteingerichtete Hotel auf dem Kontinent sein.

### Nekrologie.

† **J. D. Glauser.** Wieder hat der Tod einen aus der immer lichter werdenden Reihe unserer ältern Kollegen abberufen. Am 13. Februar ist in Bern Ingenieur Johann D. Glauser einem Schlaganfalle erlegen, der ihn am 11. d. M. betroffen hatte. Glauser wurde am 5. Juni 1844 in Muri bei Bern geboren. Schon an der bernischen Kantonsschule, auf der er sich zum Studium vorbereitete, zeichnete er sich durch Begabung und Arbeitsfleiss aus; und seine Komilitonen am Polytechnikum, in dessen Ingenieurschule er im Herbste 1862 eintrat, erinnern sich noch heute dankbar der Bereitwilligkeit, mit der Freund Glauser ihnen wenn nötig die Früchte seines Fleisses und seiner Pünktlichkeit in echt kameradschaftlicher Weise zur Verfügung zu stellen pflegte. Mit vielen seiner Freunde verliess er im Sommer 1864 bei dem grossen Auszug die Zürcher techn. Hochschule; er wandte sich nach Karlsruhe, wo er im Jahre 1865 seine Ingenieurstudien abschluss. Während der ersten vier Jahre seiner Praxis stand er seinem Vater zur Seite, der als Bauunternehmer tätig war. Ein Versuch, den er 1871 bis 1872 unternahm, sich in Argentinien eine neue Heimat zu gründen, glückte ihm nicht. Er kehrte nach der Schweiz zurück und beschäftigte sich zunächst mit den Vorstudien zur Brünigbahn. Seine freie Zeit widmete er wissenschaftlichen Lieblingsstudien, worunter die Astronomie eine hervorragende Stelle einnahm. Mehrere seiner bezeuglichen Arbeiten sind in Fachschriften veröffentlicht worden. Die Hauptarbeit seines Lebens aber hat Glauser als Ingenieur des schweiz. Eisenbahndepartements geleistet, in das er 1875 unter Ingenieur Blotnizki eintrat. Von 1883 bis 1902 bekleidete er die Stellung eines eidgen. Kontrollingenieurs mit dem Sitz in Zürich, wo namentlich das Netz der N. O. B. das Feld seiner unermüdlichen, äusserst gewissenhaften Tätigkeit bildete. Im Jahr 1902 siedelte er als Stellvertreter des technischen Direktors im Eisenbahndepartement für die Abteilung «Bahndienst» nach Bern über. Auch diese neue Stellung hat er, dank seiner gründlichen Kenntnisse im Eisenbahnen voll auszufüllen vermocht.

Die wenige freie Zeit, die ihm die Erfüllung seiner Dienstpflichten

<sup>1)</sup> Bd. XXXIX, S. 97.

übrig liess, widmete Glauser namentlich in letzter Zeit fast ausschliesslich seiner Familie und seine alten Freunde bekamen ihn nur selten noch zu sehen. Sie werden dem biedern und treuen Kameraden ein gutes Andenken bewahren, in dem er auch bei allen jenen steht, mit denen ihn seine beruflichen Pflichten in Berührung gebracht haben.

† **Dagobert Keiser.** In Zug starb am 9. Februar, 58½ Jahre alt, Architekt Dagobert Keiser, der, wenn er auch keine eigentliche Rolle in der Oeffentlichkeit gespielt hat, doch landauf landab und weit über die Grenzen seines Heimatkantons hinaus bekannt und angesehen war. Am 21. März 1847 in Zug geboren, besuchte er die Schulen der Stadt und verliess im Herbst 1864 die dortige Industrieschule, um in die Bauschule des eidgen. Polytechnikums in Zürich einzutreten. Nachdem er 1867 seine Diplomprüfung mit Auszeichnung bestanden und auf Architekturbureaux in Baden, Bern und Donaueschingen sich praktisch weiter ausgebildet hatte, eröffnete Dagobert Keiser, 1875 nach Zug zurückgekehrt, in seiner Vaterstadt ein Architekturbureau. Dreissig Jahre hat der Verstorbene seine bauliche Tätigkeit in und hauptsächlich auch für die Stadt Zug ausgeführt; der Stadtkanzlei-Umbau war eines seiner ersten, der Stadthaus-Umbau eines seiner letzten Werke. Dazwischen fallen der Umbau des alten Schulhauses, des Hotel Ochsen, der Kaserne und des alten Zeughäuses, die Neubauten des Zeughäuses, der Strafanstalt des Fideikommisses und der Turnhalle sowie verschiedener öffentlicher Bauten außerhalb der Stadt Zug.

In der politischen Oeffentlichkeit trat Dagobert Keiser nicht stark hervor, obschon er während langer Jahre als Mitglied der städtischen Bau- und Schulkommission tätig war und besonders in ersterer der Stadtgemeinde grosse Dienste geleistet hat. Nebenbei fand er noch Zeit, geschichtliche und kunsthistorische Interessen zu pflegen und der einheimischen Altertumskunde als pietätvoller Kenner und Förderer zu dienen.

Dagobert Keiser, mit dessen Tod Stadt und Kanton einer typischen Figur beraubt worden sind, ist nach kurzer Krankheit mitten aus seiner Tätigkeit heraus rasch und unerwartet geschieden; die vielen nähern und entfernen Freunde aber, denen es erst jetzt bewusst werden wird, was Ihnen der Verstorbene war, werden ihm ein treues Gedenken bewahren.

### Korrespondenz.

Die in Nr. 5 dieses Bandes von Architekt Pfleghard unternommene Verteidigung der über der Kanzelwand in der neuen Pauluskirche zu Bern aufgestellten Gruppe, gegen die auch im Bernischen Ingenieur- und Architekten-Verein geübt Kritik (Band XLVI, S. 310) hat den Berichterstatter des Vereins zu folgender Entgegnung veranlasst.

Indem wir diese, übungsgemäss zugleich mit der Gegenäusserung des Herrn Pfleghard, wiedergeben, nehmen wir an, dass damit die Kontroverse in unserer Zeitschrift erledigt sei.

Die Redaktion.

#### «Christus der Kinderfreund».

In der vorletzten Nummer nimmt Herr Pfleghard sowohl die Kanzelgruppe in der neuen Pauluskirche in Bern, sowie deren Autor, Herrn O. Kiefer in Eltlingen, gegen verschiedene Angriffe in Schutz. Es freut mich, an Hand der Abbildung des Tonmodells in der letzten Nummer zu geben zu können, dass die Gruppe an und für sich und in günstige Beleuchtung gestellt, bedeutend besser aussieht und mehr innern Gehalt zeigt, als die Ausführung (in Savonnières-Stein) in der Kirche selbst. Man erkennt die Gruppe kaum wieder. Um so mehr aber muss man im Interesse des Herrn Kiefer selbst wünschen, dass sie an einem günstigeren Standort aufgestellt werde. Denn in der Kirche, wo das Licht von allen Seiten und fast in horizontaler Richtung auf die Gruppe fällt, ist sie leider nicht geniessbar. Der Christus sieht dort aus wie ein armer, schwindsüchtiger Mensch mit einem viel zu grossen Kopf. Auch die Köpfe und Bäuche der Kinder scheinen in der Ausführung viel zu gross und lassen den Ausdruck der «Liebe und Ehrfurcht» vermissen, der beim Tonmodell allerdings zu finden ist.

Ich gebe ferner zu, dass die Gruppe sich in strenger Linienführung aufbaut; aber in der Kirche bei der ungünstigen Beleuchtung überwiegt der ungünstige Eindruck der schweren hellen Masse vor den falschen bleiernen Orgelpfeifen.

Ohne gerade prüde zu sein, kann ich aber dieser Auffassung mit dem halbnackten Christus und den ganz nackten Kindern keinen grossen Geschmack abgewinnen. Ganz abgesehen davon, dass weder bei uns in der Schweiz, noch in Palästina die klimatischen Verhältnisse solche Nacktheit erlauben, ist es doch nicht anständig, eine Kirchenchor solche entblößte, menschliche Hinterteile zuzukehren, auch wenn sie noch so naturgetreu dargestellt sind.

Man missverstehe mich nicht! Ich sehe gewiss in der Nacktheit *an sich* ebenso wenig wie Herr Pfleghard etwas anstössiges, selbst in einer Kirche