

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 67/68 (1916)
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: 10.01.2026

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

Auch für dieses Projekt kann, da der Verfasser schon prämiert, eine Geldprämie nicht ausgesetzt werden; so rückt im 6. Rang nach das

Projekt Nr. 32. *Jugendborn*: Verfasser unbekannt, 1100 Fr. Bern, den 25. März 1916.

Das Preisgericht:

H. Lindt, Gemeinderat; *M. Haefeli*, Architekt;
Hans Bernoulli; *K. Schenk*, Gemeinderat;
Blaser, Stadtbaumeister.

† Anton Schrafl.

(Mit Tafel 31.)

Am Freitag den 28. April starb in Luzern nach langer Krankheit im Alter von 76 Jahren Ingenieur Anton Schrafl, gewesener Vizepräsident der Direktion der Gotthardbahn, ein hervorragender Techniker und reichbegabter Mensch, ein Mann, der bei seinen Fachgenossen und Mitbürgern in gleich hohem Ansehen stand.¹⁾

„Anton Schrafl wurde am 27. Januar 1841 in Bozen (Tirol) geboren, wo er die Stadtschulen und das Gymnasium besuchte. Dann absolvierte er die polytechnische Schule in Karlsruhe und trat zu Beginn der 60er Jahre als Eleve bei der Oberdirektion für Wasser- und Strassenbau in Karlsruhe in den Dienst des Grossherzoglich Badischen Staates. Mit einer kurzen Unterbrechung, während welcher er als Bauführer beim Bau der N. O. B.-Linie Romshorn-Rorschach tätig war, blieb er im badischen Staatsdienste, zuerst beim Bau der Linie Karlsruhe-Maxau, dann als Ingenieur bei der Generaldirektion der badischen Staatseisenbahnen beim Bau des Güter- und Werkstättenbahnhofes in Karlsruhe, bei der Wasser- und Strassenbauinspektion in Waldshut, beim Bau der Schwarzwaldbahn in Donaueschingen und Triberg, als Sektionsingenieur beim Bau der Rheinbahn Mannheim-Karlsruhe und der Bahn nach Pfullendorf.

Im Jahre 1872 berief ihn Oberingenieur Gerwig, unter welchem er beim Bau der Schwarzwaldbahn tätig gewesen war, zur Gotthardbahn, in deren Dienst er am 1. Mai 1872 als Sektionsingenieur für die Projektierung und den Bau der Linie Lugano-Chiasso mit Sitz in Lugano trat. Nach Vollendung und Betriebseröffnung dieser Linie am 6. Dezember 1874 befasste er sich, nachdem er im Frühjahr 1875 den von der österreichischen Nordwestbahn als Nachfolger für Gerwig berufenen Ingenieur Hellwag im Auftrage der Direktion in dessen technisches Wirkungsfeld eingeführt hatte, als Vorstand der neugebildeten Sektion Bellinzona, mit Projektstudien für die Cenere- und Pinolinie. Als das im Anfang 1874 von Hellwag publizierte Projekt der Gotthardbahn und dessen Vorschlagssumme zu der bekannten Finanzkrise führten, wurde es nötig, Projekt und Baukosten erheblich zu reduzieren, um die finanzielle Rekonstruktion und die Durchführung des Unternehmens zu ermöglichen. Als Vorstand der sogenannten südlichen Wartesektion hat der Verstorbene in den Jahren 1876 bis 1878 an der Revision der Projekte und der Baunormalien hervorragenden Anteil genommen. Auf Grund dieser Revision und eines reduzierten Bauprogrammes und vereinfachter Projekte kamen im Jahre 1878 neue internationale Staatsverträge, sowie das Bundesgesetz über die Gewährung von Subsidien für Alpenbahnen zustande, sodass im Jahre 1879 mit dem Bau der Stammelinie Immensee-Pino, sowie der Cenere-Linie unter dem neuen Oberingenieur Bridel begonnen werden konnte. Als Vorstand der Bausektion Bellinzona brachte Schrafl die Linien Lavorgo-Biasca und Cadenazzo-Pino zur Ausführung. Mit Eröffnung des durchgehenden Betriebes am 1. Mai 1882 wurde ihm die Stelle als Bahningenieur für den zweiten Bezirk Erstfeld-Bellinzona übertragen.

Neben dieser, der Bahnaufsicht, dem Unterhalt und dem Ausbau der Bahn gewidmeten Tätigkeit brachte er auch von 1884 bis 1888 die Projektstudien und den Bau der Zentralwerkstätte zur Ausführung. Im Jahre 1887 ernannte ihn die Direktion zum Inspektor für den Bau des zweiten Geleises, welche überaus schwierige Arbeiten ohne Störungen des Betriebes unter seiner Leitung sukzessive auf den Strecken von Immensee-Brunnen und von Flüelen-Giubiasco durchgeführt wurden.²⁾ Nachdem sein Dienstdomizil schon

1888 von Bellinzona, wo er das Schweizerbürgerrecht erworben hatte, nach Luzern verlegt worden war, wurde er im Jahre 1890 an Stelle des zurückgetretenen Ingenieurs Bechtle zum Oberingenieur für Bau und Betrieb der Gotthardbahn gewählt. Als solcher hat er die Projektverfassung und den Bau der im Jahre 1897 eröffneten Zufahrtslinien Luzern-Immensee und Zug-Goldau geleitet und zahlreiche Stationsvergrößerungen, sowie die mit dem bedeutend vermehrten Betriebe notwendig gewordenen Verstärkungen des Oberbaues und der Brücken, desgleichen die Ventilationsanlage für den Gotthardtunnel (1900) zur Durchführung gebracht.

Im Jahre 1902 erfolgte seine Wahl als Direktor (an Stelle des verstorbenen Direktors Wüest) und im Jahre 1908 als Vizepräsident (an Stelle von Direktor Dietler, der für den verstorbenen Direktor Stoffel als Präsident gewählt wurde). Mit dem Uebergang der Gotthardbahn an den Bund am 1. Mai 1909 und mit der in den folgenden Jahren abgeschlossenen Liquidation dieses Unternehmens trat Schrafl in den Ruhestand. Leider konnte er sich dessen nicht lange erfreuen, da er bald von einer schleichenden Krankheit befallen wurde, von der er sich nicht mehr ganz erholen sollte.

Dieser kurze Abriss aus seinem beruflichen Leben zeigt, wie Ingenieur Schrafl von Stufe zu Stufe höher stieg, bis an die Spitze des grossen Verkehrsunternehmens, dem er die beste Zeit seines Lebens, sein technisches Wissen und seine ganze Arbeitskraft gewidmet hat.“

In Luzern erlebte Schrafl von 1888 an die Zeit der Entwicklung und des Aufschwunges, den die Stadt nach Eröffnung der Gotthardbahn genommen hat. Es entsprach der Natur des regsamen, arbeitsfreudigen Mannes, der schon in Bellinzona als Stadtrat seine Dienste der Allgemeinheit geliehen hatte, auch in Luzern sein reiches Wissen und seine Arbeitskraft dem städtischen Gemeinwesen zur Verfügung zu stellen. Im Grossen Stadtrat, den er 1900/01 präsidierte, besonders aber als langjähriger Vorsitzender der Baukommission desselben, hat er der Stadt grosse Dienste geleistet; so namentlich auch beim Bau des Elektrizitätswerkes, des Gaswerkes, der Erweiterung der Wasserversorgung und der städtischen Strassenbahn. Das Bedauern seiner Mitbürger war deshalb allgemein, als ihn im Jahre 1911 Gesundheitsrücksichten nötigten, auf diese Tätigkeit zu verzichten.

Wenn seine fast 40jährige Tätigkeit bei der Gotthardbahn Schrafls Andenken bei seinen Kollegen und Mitarbeitern als das eines hervorragenden Ingenieurs fortleben lässt, so hat sich der Verstorbene ein ganz besonderes Denkmal auch in den Herzen Aller gesetzt, die mit oder unter ihm arbeiten durften, durch die stets milde und ruhige Art seines Umgangs und durch das gütige Wesen, das einen Grundzug seines Charakters bildete.

Miscellanea.

Ueber die Tätigkeit des Starkstrominspektorates im Jahre 1915 macht der letzte Geschäftsbericht des schweizer. Eisenbahndepartements die folgenden Angaben: Die rege Bautätigkeit, die gegen das Ende des Jahres 1914 eingesetzt hatte, dauerte während des Jahres 1915 unverändert an, sodass gegenüber dem Vorjahr eine merkliche Zunahme der Vorlagen zu verzeichnen ist. Infolge des anhaltenden Petroleummangels werden nun auch vielfach elektrische Leitungen verlegt, die wenigstens für die nächste Zeit keine Rendite erwarten lassen. Dieser Umstand in Verbindung mit der Schwierigkeit der Beschaffung von Kupfer als Leitungsmaterial bewirkte, dass für annähernd die Hälfte der Gesamtlänge der im Berichtjahr erstellten Hochspannungsleitungen verzinkter Eisendraht als Leitungsmaterial verwendet wurde. Die Niederspannungsleitungen sind dagegen fast ausschliesslich mit Kupferdraht erstellt worden.

Im Jahre 1915 wurden dem Starkstrominspektorat insgesamt 3448 Vorlagen eingereicht (gegen 2116 im Jahre 1914). Davon bezogen sich 2838 (1656) auf Leitungsanlagen und 610 (460) auf Maschinen-, Transformatoren- und Schaltanlagen, und von den ersten 495 (354) auf Hochspannungsleitungen und 2305 (1286) auf Niederspannungsleitungen. Die im Jahre 1915 erstellten Hochspannungsleitungen haben eine gesamte Leitungslänge von 522 km (356 km). Unter den Vorlagen für Maschinenanlagen bezogen sich 3 (7) Vorlagen für neue Zentralen und 4 (4) für Erweiterung von solchen mit Leistungen über 200 kW. Zur Aufstellung kamen im Ganzen 613 (487) Transformatoren.

¹⁾ Wir folgen in diesem Nachruf einem von offenbar wohlunterrichteter Seite stammenden Artikel im Luzerner Tagblatt.

²⁾ Ueber diese Arbeiten hat der Verstorbene an der Generalversammlung des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins in Luzern am 24. September 1893 einen Bericht erstattet, der von zahlreichen Zeichnungen begleitet in der Schweiz. Bauzeitung Band XXII, Seite 87 u. ff. (30. September 1893) erschienen ist.



ANTON SCHRAFL
INGENIEUR
a. GOTTHARDBAHN-DIREKTOR

Geb. 27. Jan. 1841

Gest. 28. April 1916

Seite / page

232 (3)

leer / vide /
blank

Die bisher vom Generalsekretariat des schweiz. elektrotechnischen Vereins bearbeitete Statistik der Starkstromanlagen in der Schweiz soll von diesem Jahre an vom Starkstrominspektorat herausgegeben werden.

Ein neuer selbsttätiger Schnellregler für die Spannungsregulierung in elektrischen Anlagen, der auch bei der Betätigung von schweren, eine erhebliche Bewegungskraft erfordernden Steuerorganen ausserordentlich rasch wirkt, wird neuerdings von der *Maschinenfabrik Oerlikon* gebaut. Der mit Drucköl arbeitende Apparat besteht im Wesentlichen aus einem Spannungsrelais, das z. B. an die Sammelschienen, deren Spannung konstant gehalten werden soll, angeschlossen wird und das über einen Drehpunkt auf ein kleines Ventil einwirkt. Dieses steuert einen kleinen Kolben, der wiederum mittels Hebelübertragung das Ventil eines grösseren Kolbens, des eigentlichen Arbeits-Kolbens betätigt, durch welches letztern der zu steuernde Spannungsregler (Induktionsregler, Feldregulator) bewegt wird. Das erforderliche Drucköl wird durch eine elektrisch angetriebene Zahnrad-Doppelpumpe geliefert, die mit Pressungen bis 15 at arbeitet und eine grössere und eine kleinere Pumpe umfasst; die grössere Pumpe kommt nur dann unter Druck, wenn stärkere Regelungen vorzunehmen sind, wodurch eine wesentliche Verringerung des Energieverbrauchs erzielt wird. Der neue Steuerapparat wird für Drehmomente von 25, 50 und 80 mkg gebaut. Gegenüber anderen Schnellreglern hat er den Vorteil, keine, der Abnutzung unterworfenen Kontakte zu besitzen, sowie jenen einer unumschränkten Anwendungsmöglichkeit. So kann er z. B. in Kraftwerken zur direkten gleichzeitigen Betätigung der Feldregulatoren mehrerer grosser Drehstrom-Generatoren verwendet werden, während andere Schnellregler, der zu hohen Stromstärke wegen, oft in den Nebenschluss-Stromkreis der Erregermaschinen geschaltet werden müssen, welche Schaltung aber verschiedene Nachteile hat.

Das neue kantonale Institut für Hygiene in Genf. Zur Vereinigung der vier bisher in getrennten Gebäuden untergebrachten, die öffentliche Hygiene betreffenden kantonalen Institutionen ist in Genf nach den Plänen von Architekt *Alfred Olivet* ein Neubau erstellt worden, der vor etwa einem Jahre bezogen werden konnte. Das seiner Bestimmung entsprechend einfach gehaltene dreistöckige Hauptgebäude von 62 m Länge und 15 m Tiefe, deren in das hochliegende Hauptgeschoss führender Haupteingang durch ein stattliches Portal mit breiter Vortreppe gebildet wird, enthält nach einer vom „Bulletin Technique“ gebrachten Beschreibung, je in der einen Hälfte von Unter- und Hauptgeschoss, das Laboratorium für Serotherapie bzw. die Verwaltung des kantonalen Hygienewesens, in der andern Hälfte dieser beiden Geschosse die Lebensmittelkontrolle, und im gesamten Obergeschoss das Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität, dessen Sammlungen im Dachstock untergebracht sind, sowie das amtliche Laboratorium für bakteriologische Untersuchungen. Ein durch einen gedeckten Verbindungsgang zugängliches Nebengebäude mit 220 m² Grundfläche enthält im Untergeschoss die Stallungen und im Obergeschoss den 105 Sitzplätze fassenden Hörsaal. Die reinen Baukosten, ohne Landerwerb, stellten sich auf rund 374 000 Fr., jene für die innere Einrichtung und das Mobiliar auf 236 600 Fr. Bei einem Kubikinhalte von 17 360 m³ des Hauptgebäudes und von 1620 m³ des Nebengebäudes mit Verbindungsgang ergibt sich daraus ein Einheitspreis von 32 Fr/m³ einschliesslich Mobiliar.

Gegenläufige Turbodynamo für Wasserkraftbetrieb.

Um auch bei Ausnutzung von Wasserkraften mit ganz kleinen Gefällen die sonst wegen der zu geringen Umlaufzahl der Turbine nicht anwendbare direkte Kupplung derselben mit dem elektrischen Generator zu ermöglichen, schlägt *Prof. Euler*, Hagen in W., in der „Zeitschrift für das ges. Turbinenwesen“ eine neue Turbinenbauweise vor, die er als gegenläufige Turbodynamo bezeichnet. Die betreffende vertikalachsig ausgeführte Turbine ist mit zwei gegenläufigen Laufrädern gedacht, die auf getrennten Wellen sitzen, von denen die eine, als Hohlwelle ausgebildet, die andere umschliesst; auf der einen Welle sitzt das Polrad, auf der andern der ebenfalls als Rad ausgebildete induzierte Teil der Dynamo. Da sich die beiden Wellen im entgegengesetzten Sinne drehen, wird durch diese Anordnung die relative Geschwindigkeit der beiden Generatortheile doppelt so hoch, wie wenn der eine Teil fest wäre. Dadurch werden die Abmessungen des Generators bedeutend verringert und als Folge davon die Grenzen der Anwendbarkeit der direkten Kupplung erweitert. Der Verfasser hat z. B. auch nachgerechnet, dass

beim Kraftwerk Dörverden¹⁾ der Einbau von gegenläufigen Turbodynamos, anstelle der einfachen vertikalachsigen Turbinen mit durch konische Zahnräder angetriebenen Generatoren, trotz des geringeren Preises der letzteren eine erhebliche Ersparnis zur Folge gehabt hätte.

Neubauten an der Aarestrasse in Bern. Obwohl noch nicht alle umzubauenden Häuser in den Händen der Unternehmerin dieses gemeinnützigen Werkes, der *Gemeinnützigen Baugenossenschaft* sind, wurde mit dem Bau der Häuser gegen die Kirchenfeldbrücke begonnen und dazu als Richtschnur der dem Architekten *Karl Indermühle* prämierte Entwurf (Bd. LXI, S. 31, 18. Januar 1913) beibehalten. Im Bau sind drei Doppelwohnhäuser mit zusammen 24 Wohnungen. Dem vorwaltenden Bedürfnis entsprechend wurden meist Zweizimmerwohnungen erstellt, doch sind auch Einzimmer- und Dreizimmerwohnungen vorhanden. Die Zimmer liegen an der Sonnenseite gegen die Aare, ebenso die Waschküchen; Küchen und Keller sind nach Norden, der Münsterterrasse zugewendet. Jedes Haus bekommt eine Werkstätte und gegen die Aare zu ein kleines Gärtchen. Die Bauleitung ist Indermühle übertragen.

Kurhaus-Neubau in Baden-Baden. Im unmittelbaren Anschluss an das in den Jahren 1822 bis 1824 von Architekt Weinbrenner erbaute „Konversationshaus“ hat Baden-Baden einen Kurhaus-Neubau erhalten, der nach dreieinhalbjähriger Bauzeit im vorigen Monat eröffnet werden konnte. Der Neubau, dem der letzte Teil des vor 150 Jahren erstellten, von Weinbrenner in das Konversationshaus einbezogenen „Promenadenhauses“ zum Opfer gefallen ist, entspricht in Form und Umrisslinie genau dem alten Bau, mit dem er äusserlich und innerlich eng zusammenhängt. Er enthält neben zahlreichen Wirtschafts- und Gesellschaftsräumen zwei Konzertsäle mit 850 und 260 Sitzplätzen. Der Entwurf stammt von Professor *A. Stürzenacker* in Karlsruhe, der auch die Ausführung leitete. Die Kosten des im Innern sehr reich ausgestatteten Baues belaufen sich auf 3,1 Millionen Franken.

Marseille-Rhone-Schiffahrts-Kanal. Im Laufe des Monats März ist der auf Seite 58 letzten Bands (31. Juli 1915) im Querschnitt wiedergegebene, 7,2 km lange Rove-Tunnel des Marseille-Rhone-Kanals durchschlagen worden. Die Fertigstellung des, wie sich unsre Leser erinnern werden, eine Breite von 22 m aufweisenden Tunnels dürfte noch etwa drei Jahre in Anspruch nehmen.

Schweizerische Bundesbahnen. Der Verwaltungsrat hat in seiner Sitzung vom 29. April d. J. den Geschäftsbericht der Generaldirektion für das Jahr 1915 genehmigt und sodann den Kredit von 1 400 000 Fr. gutgeheissen, den die Generaldirektion zur Erweiterung des Bahnhofes Luzern und der dort untergebrachten Räumlichkeiten für den Postverkehr verlangt hat.

Die Bernischen Kraftwerke haben nach seit vier Jahren laufenden Unterhandlungen das *Elektrizitätswerk Wangen a. A.* um den Betrag von 7 200 000 Fr. angekauft mit Einbegriff des Elektrizitätswerkes der *Aare-Emmenkanal-Gesellschaft*, welche letztere Unternehmung von der erstgenannten schon vor Jahren erworben worden war.

Eidgen. Technische Hochschule. Doktorpromotion. Die Eidg. Technische Hochschule hat dem Apotheker Herrn *Max Grütter* aus Luzern die Würde eines Doktors der Naturwissenschaften (Dr. sc. nat.) verliehen. (Dissertation: Ueber die Zerstörung von Morphin und Morphinderivaten bei der Entwicklung von Hühnerembryonen).

Konkurrenzen.

Kantonalbankgebäude in Burgdorf. Zur Erlangung von Entwürfen für den Bau eines Bankgebäudes in Burgdorf eröffnet die Bernische Kantonalbank unter den im Kanton Bern niedergelassenen schweizerischen Architekten einen Wettbewerb mit Einreichungstermin vom 1. August 1916. Als Preisrichter wurden bezeichnet die Architekten *Ed. Joos* in Bern, *Edm. Fatio* in Genf und *Otto Pfister* in Zürich, ferner mit beratender Stimme die Herren Bankdirektor *Mauderli* in Bern und Geschäftsführer *Vontobel* in Burgdorf. Zur Erteilung von drei Preisen sind dem Preisgericht 4000 Fr. zur Verfügung gestellt. Die prämierten Entwürfe gehen in das Eigentum der Kantonalbank in Bern über. Für die Ausführung der Baute soll, wenn nicht zwingende Gründe dagegen sprechen, das mit dem ersten Preise bedachte Projekt berück-

¹⁾ Vergl. die Notiz auf Seite 101 dieses Bandes (19. Februar 1916).