

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 87/88 (1926)
Heft: 2

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.05.2025

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

zuziehen wäre. Man erkennt also, dass diese Abwärme-Verwertung keinen nennenswerten praktischen Vorteil in Bezug auf Energieausnutzung zeitigen kann. Es wird offenbar die Absicht des Konstrukteurs gewesen sein, als bauliche Zusammenfassung die Luftkühlung des Oeles mit Hilfe des ohnehin für die Unterwindfeuerung vorhandenen Gebläses zu erzielen.

Die allgemeine konstruktive Durchbildung der Lokomotive scheint recht kompliziert zu sein und ein grosses Gewicht zu bedingen. Indessen dürfte für Spezialfälle diese Lösung zweckmässig sein, so, wenn es sich um besonders auszubildende Kurvenläufigkeit und eine für Befahren von schwachen Brücken erforderliche Abstützung des Lokomotivgewichtes auf weit voneinander liegende Achsen handeln sollte. Ganz analoge konstruktive Lösungen, die durch solche Verhältnisse bedingt sind, zeigt für Kolbenlokomotiven die bekannte Garrat-Bauweise. Auch dürfte es sich bei der hier beschriebenen Reid-MacLeod-Lokomotive um eine versuchsweise Ausführung mit Hilfe von vorhandenen Konstruktionselementen handeln; ein Vergleich mit der von der gleichen Lokomotivfabrik gebauten Reid-Ramsay-Lokomotive¹⁾ lässt nämlich eine auffallende Uebereinstimmung in der Konstruktion von Haupttrahmen und Triebdrehgestellen erkennen. (Schluss folgt.)

Miscellanea.

Die Stromversorgung der elektrifizierten Strecke Stockholm-Gothenburg. Seit 1923 wird an der Elektrifikation der 450 km langen Strecke Stockholm-Gothenburg gearbeitet, die bis im Mai dieses Jahres vollendet sein soll, und die offizielle Einführung des Einphasensystems mit 15000 Volt und $16\frac{2}{3}$ Perioden in Norwegen bedeutet. Die Gründe hierfür sind in Band 85, Seite 211 (18. April 1925) aufgeführt. Die Anlage bietet nach der „E. T. Z.“ vom 12. Nov. 1925 bezüglich Stromversorgung die nachfolgenden Neuerungen.

Ausgehend von dem in letzter Zeit immer mehr an Ansehen gewinnenden System, die Stromversorgung der Bahnen dem allgemeinen Landesnetz anzuschliessen, sind die fünf die Bahn speisenden Unterwerke als Umformerwerke ausgebaut; sie werden durch Drehstrom, 50 Perioden, 6300, 55000, 77000, 132000 und später vielleicht sogar 220000 Volt Spannung, aus fünf verschiedenen Kraftwerken versorgt. Die Abtransformierung auf die Spannung der Umformermotoren erfolgt in Freiluft-Transformatoren von 7000 bis 10000 kVA. Diese besitzen je drei vollleistende Wicklungen, sodass sie in Dreieck, bezw. Sternschaltung für alle vier oben erwähnten Spannungen verwendbar sind. Die verschiedenen Unterstationen unterscheiden sich lediglich durch die Zahl der aufgestellten Maschinensätze, je nachdem, zwei oder drei. Der Umformung dienen Drehstrom-Synchronmotoren zu 3200 kVA, 6300 Volt, 50 Perioden, $\cos \varphi = 0,7$, gekuppelt mit Einphasen-Generatoren von der relativ niedrigen Spannung von 3000 Volt, $16\frac{2}{3}$ Perioden. Die Motoren besitzen massive Polschuhe und Pole und laufen als Asynchronmotoren an 2200 Volt eines Anlass-Autotransformators an. Drehstromseitig erfolgt Synchronisieren und Umschalten automatisch, wobei natürlich einphasenseitig nur zufällig die richtige Phasenlage getroffen wird. Man erreicht den synchronen Gang einphasenseitig dadurch, dass man, durch Umpolarisieren des Drehstrompolrades im Lauf, diesem einen Schlupf erteilt, solange, bis beidseitig Synchronismus vorhanden ist. Jeder Polwendung entspricht ein Schlupf von $\frac{1}{6}$ Umdrehung. Der Moment richtiger Phasenlage kann an einem Synchronoskop abgelesen werden.

Die gesamte Schaltapparatur ist derartig verriegelt, dass falsche Schaltungen ausgeschlossen sind und sich alles in der richtigen Reihenfolge abspielt. Die Spannung des Einphasen-Generators wird in Fahrleitungs-Transformatoren von 2400 kVA, die im Umformer-Gebäude aufgestellt sind, auf die Speiseleitung-Spannung von 16000 Volt auftransformiert. Lnn.

Die Wasserstandverhältnisse in der Schweiz. Anschliessend an seine frühern bezüglichen Mitteilungen (vergl. Band 86, Seiten 239 und 293) gibt das Sekretariat des Schweizer Wasserwirtschaftsverbandes nun auch die Wasserstandverhältnisse in der Schweiz auf 15. Dezember bekannt. Es waren danach in den grösseren Seen und Sammelbecken 1330 Mill. m³ Wasser aufgespeichert, was

einem Rückgang um 539 m³ gegenüber Mitte November entspricht. An diesem Rückgang sind der Bodensee mit 225, der Genfersee mit 150 und die Juraseen mit rund 100 Mill. m³ beteiligt; eine Zunahme weist einzig der Davosersee auf mit 2,9 Mill. m³ (in der Aufstellung fehlt sonderbarerweise immer noch der Lungernsee). Im Vergleich zum 15. Dezember 1924 ist der Inhalt der Seen und Staubecken, trotz der im Wäggitalsee aufgespeicherten, um etwa 37 Mill. m³ grössern Wassermenge, um rund 32 Mill. m³ kleiner, was in der Hauptsache von den Juraseen herrührt, als Folge des defekten Wehres und des Wegfalls der Stauung. Gegenüber dem 15. Dezember 1920 ist der Mehrbetrag rund 375 Mill. m³, wozu der Genfersee mit 181, der Bodensee und der Wäggitalsee mit je etwa 75 Mill. m³ beitragen. Die Wasserführung der bedeutenden Flüsse ist von Mitte November bis Mitte Dezember noch weiter zurückgegangen; vom 20. Dezember ab, und namentlich in den letzten Dezembertagen ist sie, wie bekannt, wieder ganz beträchtlich gestiegen.

Hallenbau aussergewöhnlicher Abmessungen. Wohl der grösste Hallenbau in- und ausserhalb Europas soll nach „Eng. News Record“ vom 19. November in Atlantic City erstellt werden. Die Grundrissabmessungen betragen 107 × 198 m, im Hauptsaal wird Platz für 30000 Zuhörer im Parterre und 10000 Zuhörer auf den Gallerien geschaffen. Die Spannweite der Decke des Hauptauditoriums beträgt 107 m, die Höhe vom Fussboden bis Trägeruntergurt der Deckenkonstruktion 35 m. An die Haupthalle schliesst eine weitere, die Bühne enthaltende Halle an mit weiteren 3000 Sitzplätzen. Der Bau soll aus feuersicheren Materialien errichtet werden, mit Kalkstein- und Marmorverkleidung der Strassenfront, während für die andern Umfassungsmauern leicht farbig getönte Backsteine vorgesehen sind. Die Gründung soll bis im Frühjahr fertiggestellt sein, sodass der ganze Bau im Laufe des folgenden Jahres seiner Vollendung entgegengehen wird. Jy.

Ein Hallenschwimmbad in Zürich soll an der Löwenstrasse (gegenüber der Synagoge) nach dem Bauprojekt von Architekt Otto Gschwind (Zürich) demnächst zur Ausführung gelangen. Bei einer überbauten Fläche von rd. 1100 m² und einem Kubus von 23600 m³ wird das Haus ein den heutigen Anforderungen des Schwimmsportes entsprechendes Schwimmbecken von 12,5 auf 25 m Wasserfläche erhalten. Das unter Zuzug von Spezialfachleuten sorgfältig durchgearbeitete Projekt erfordert (samt Bauplatz) eine Bausumme von 2,7 Mill. Fr., deren Aufbringung, unter namhafter Beihilfe der Stadt, zum grössten Teil gesichert ist. Dem rührigen Initiativkomitee unter Leitung von Ingenieur A. Guggenbühl ist es zu danken, wenn nunmehr Zürich endlich auch sein Winterschwimmbad erhält.

Versuchs-Gewölbestaumauer am Stevenson Creek. Für jene Leser, die sich für den Fortgang der eingangs dieses Heftes geschilderten Versuche näher interessieren, teilen wir noch mit, dass die „Engineering Foundation“ (Arch Dam Investigation) über den Fortgang der Arbeiten periodische „Bulletins“ herausgibt, bezüglich derer man sich an die Adresse: Eng. Societies Building, New York City, 29 West 39. Street, wenden sollte. Die „S. B. Z.“ wird ihre Leser ebenfalls auf dem Laufenden halten. Einstweilen teilen wir mit, dass Dr.-Ing. Fred. A. Noetzi (Consulting Eng., 928 Central Building, Los Angeles, Cal.) sachdienliche Anregungen über weitere Messinstrumente u. a. m. aus unserm Leserkreis gerne entgegennimmt.

Die „Akademie“ der Studierenden der E. T. H. findet dieses Jahr, etwas früher wie gewohnt, schon am Freitag den 23. Januar statt, wie üblich in sämtlichen Räumen der Zürcher Tonhalle. Da der Reinertrag zur Unterstützung unbemittelter Studierender dienen soll, sei hiermit die Veranstaltung auch auswärtigen G. E. P.- und andern Kollegen in empfehlende Erinnerung gerufen. Eintrittskarten (Damen 8 Fr., Herren 12 Fr., G. E. P.-Mitglieder 8 Fr.) können bestellt werden bei der Akademie-Kommission des Verbandes der Studierenden an der E. T. H. in Zürich.

Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie. Der Bundesrat hat diese Kommission in ihrer bisherigen Zusammensetzung bestätigt, mit Ingenieur J. Chuard (Zürich), Direktor der Bank für elektrische Unternehmungen und Direktor F. Ringwald (Luzern), Präsident des V. S. E. als Vertreter der Produzenten, und die Ingenieure C. Brack (Solothurn) und R. Naville (Cham) als Vertreter der Konsumenten. Ersatzmänner sind Ingenieur E. Payot, Direktor des Elektrizitätswerkes Basel und Oberst G. v. Goumoëns (Emmenbrücke).

Die Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen in Düsseldorf 1926 soll, entgegen anderslautenden Mitteilungen, programmgemäss am 8. Mai d. J. eröffnet werden.

¹⁾ „S. B. Z.“, Band 82, Seite 300 (8. Dezember 1923).

Literatur.

Das Bürgerhaus im Kanton Graubünden, III. Teil (nördliche Talschaften B). XVI. Band: „*Das Bürgerhaus in der Schweiz*“. Herausgegeben vom *Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein*. 51 Seiten Text und 112 Kunstdrucktafeln. Zürich 1925. Verlag Art. Institut Orell Füssli. Preis geh. 30 Fr., geb. 38 Fr. Für Mitglieder des S. I. A. bei Bezug beim Sekretariat geh. 12 Fr., geb. 20 Fr.

In der gewohnt sorgfältigen und schönen Ausstattung reiht sich der dritte Bündner Band seinen Vorläufern würdig an, wie schon die Charakteristik im Textteil dieses Heftes erkennen lässt. Er enthält die Talschaften Oberland und Lugnez, Heinzenberg, Thusis und Domleschg, Lenzerheide und Schanfigg, Prätigau und Davos, nebst einem Anhang über die Oefen. Von den verdienten Mitarbeitern seien blos genannt Arch. M. Risch, Erwin Poeschel und — als tatkräftiger Finanzrat — Dir. G. Bener. Ihnen, wie auch den Nichtgenannten allen, sowie last not least dem Verlage Orell Füssli gebührt warmer Dank für ihre treifliche Arbeit.

Redaktion: CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.
Dianastrasse 5, Zürich 2.

Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Protokoll der Delegierten-Versammlung

vom 5. Dezember 1925, um 9.30 Uhr, im Grossrat-Saal in Aarau.

Tagesordnung:

1. Protokoll der D-V vom 4. April 1925 in Bern („S. B. Z.“ Band 85, Seite 237 und 251);
2. Bericht des C-C über das Ergebnis der Umfrage bei den Sektionen betreffend Vergabe von Arbeiten durch öffentliche Verwaltungen und Aemter und Konkurrenzierung der privaten Ingenieure und Architekten durch Beamte in ausseramtlicher Tätigkeit;
3. Antrag der Sektion Freiburg betreffend Bauhandwerkerpfandrecht (siehe Protokoll der D-V vom 4. April 1925, Motion Hertling);
4. Anträge der Sektion St. Gallen (siehe Protokoll der D-V vom 4. April 1925) und Sektion Zürich betreffend Reduktion des Mitglieder-Beitrages;
5. Antrag der Sektion Genf betreffend Verkauf der Formulare und Normen des S. I. A.;
6. Kreditgesuch zur Teilnahme des S. I. A. an der Internat. Ausstellung für Binnenschifffahrt und Wasserkraftnutzung in Basel 1926;
7. Teilrevision der Normen für eine einheitliche Benennung, Klassifikation und Prüfung der zur Mörtelbereitung dienenden Bindemittel;
8. Verschiedenes.

Anwesend sind die Mitglieder des Central-Comité: C. Andreae, Präsident, Vischer, (Dubs entschuldigt), Broillet, Büchi, Mathys, Paris und der Sekretär Zschokke, sowie 50 Delegierte von 16 Sektionen, nämlich: Sekt. Aargau: K. Ramseier, K. Burkard; Basel: A. Linder, H. Baur, Ch. Blass, C. Leisinger, R. Suter; Bern: E. Ziegler, A. Hartmann, W. Hünerwadel, Dr. K. Kobelt, Th. Nager, F. Steiner, H. Streit, H. Walliser; Chaux-de-Fonds: U. Monnier; Freiburg: L. Hertling; Genf: E. Fatio, Chs. Kunz, R. Maillart; Graubünden: H. von Gugelberg, H. Conrad; Neuenburg: E. Boitel; Schaffhausen: B. Im Hof; Solothurn: W. Luder; St. Gallen: W. Grimm, H. Balmer; Thurgau: A. Brenner; Waadt: C. Buttica, A. Dumas, H. Verrey; Waldstätte: P. Beuttner, A. Berger, C. Griot, M. Messer; Winterthur: P. Ostertag; Zürich: A. Walther, J. B. Bertschinger, S. Bertschmann, F. Gugler, A. Hässig, C. Jegher, M. P. Misslin, H. W. Moser, H. Naef, Th. Oberländer, Hch. Oetiker, Hch. Peter, W. Sattler, W. Wachs; Tessin: entschuldigt.

Vorsitz: Prof. C. Andreae. Protokoll: Ing. M. Zschokke, Sekretär.

Der Präsident eröffnet kurz vor 10 Uhr die Sitzung und geht nach Begrüssung der Versammlung sofort zur Behandlung der Tagesordnung über.

1. Das Protokoll der D-V vom 4. April 1925 in Bern wird genehmigt und verdankt.

2. Vergabe von Arbeiten durch öffentliche Verwaltungen und Aemter und Konkurrenzierung der privaten Ingenieure und Architekten durch Beamte in ausseramtlicher Tätigkeit.

Der Präsident schildert in einem Rückblick die Geschichte dieses Traktandum. Die ersten Anregungen, die Fragen im Schosse unseres Vereins zu prüfen, gehen auf das Jahr 1919 zurück. In jener Zeit beklagte sich die Sektion St. Gallen über Misstände bei der Vergabe von Arbeiten durch die kantonalen Behörden. In einem Schreiben an die Sektionen betonte das C-C schon damals den Standpunkt, dass es in erster Linie Sache der Sektionen sei, bei

allfälligen Misständen bei kantonalen oder Gemeindebehörden vorstellig zu werden.

Im Jahre 1923 wandte sich die Sektion St. Gallen mit einem Schreiben der selbständig praktizierenden Architekten der Sektion St. Gallen neuerdings an das C-C und verwies auf einen Regierungs-ratbeschluss des Kantons St. Gallen vom 29. Dezember 1922, gemäss dem dem Kantonsbauamt gestattet wurde, unter Verrechnung nach dem S. I. A.-Honorartarif, Projekte auch für staatlich nichtsubventionierte Bauten auszuarbeiten (vergl. „S. B. Z.“ vom 3. November 1923).

Ungefähr zur gleichen Zeit wandte sich der damalige Präsident der Sektion Aargau, Ing. Bolleter, mit einem Schreiben an das C-C, in dem er empfahl, die Behörden zu veranlassen, mehr als bisher Privatingenieure zu Arbeiten herbeizuziehen.

Das C-C hielt es für zweckmässig, die Frage eines allfälligen Vorgehens vorerst in der Präsidenten-Konferenz vom Juni 1924 zur Sprache zu bringen. Diese beauftragte sodann das C-C, eine Umfrage bei den Sektionen zu veranstalten. In dem Schreiben an die Sektionen vom 22. Juli 1924 wurde neuerdings der Standpunkt des C-C betont, dass es Sache der Sektionen sei, in ihrem Gebiete vorzugehen. Im Laufe des Jahres 1925 wurden die eingegangenen Berichte gesammelt, verarbeitet und zu einem Resumé zusammengezogen. Die Frage, in welcher Form das Resultat den Sektionen bekannt gegeben werden solle, wurde im C-C eingehend geprüft. Man war sich bewusst, dass die Angelegenheit mit Rücksicht auf die paritätische Zusammensetzung unseres Vereins eine heikle sei. Damit in der D-V wirklich die Meinung des Gesamtvereins zum Ausdruck komme, wurde die Drucklegung des Berichtes des C-C und Zustellung desselben an die Sektionen zu Händen ihrer Mitglieder beschlossen.

Innerhalb der festgesetzten Frist erhielt das C-C von sieben Sektionen diesen Bericht betreffende Antworten, die sich alle im grossen und ganzen mit den Ansichten des C-C deckten. Nachträglich ist dann auch ein Antrag der Sektion Bern eingetroffen, der zwar weniger nach der Wirkung als in der Form vom Vorschlage des C-C abweicht. Er lautet:

1. „Es ist in erster Linie Sache der Sektionen, nötigenfalls gegen etwaige Misstände in Kantonen oder Gemeinden aufzutreten. Das C-C soll die Sektionen in allfälligen Schritten bei ihren lokalen und kantonalen Behörden nach vorgenommener Prüfung angemessen unterstützen, wenn dies gewünscht wird. Dagegen erscheint es nicht richtig, wenn es solche Schritte von sich aus unternehmen würde.“
2. Es sollten folgende Grundsätze zur Anwendung kommen: Es ist zu wünschen, a) dass die technischen Verwaltungen nach Möglichkeit Arbeiten an freierwerbende Ingenieure und Architekten übertragen, und b) dass Nebenbeschäftigungen von Beamten nur ausnahmsweise gestattet werden.“

Der Sprechende bedauert, dass dieser Antrag nicht früher einging, da es dann wohl möglich gewesen wäre, eine alle Teile befriedigende Fassung zu finden. Im übrigen hofft das C-C, dass das Traktandum mit einem Protokoll-Beschluss der heutigen Versammlung als erledigt betrachtet werden kann.

Arch. E. Ziegler (Sektion Bern) gibt in einem Rückblick die Entstehung der Eingabe der Sektion Bern bekannt. Die Verhältnisse liegen bei dieser Sektion wesentlich anders, als bei andern Sektionen, indem sie einen grösseren Prozentsatz Beamte aufweist. Es kam dies schon in der Beantwortung der Rundfrage zum Ausdruck, wo die beiden Gruppen getrennt antworteten. Der Vorstand beschloss, zur gründlichen Besprechung der Frage eine Mitglieder-Versammlung zu veranstalten. Am 20. November fand diese unter grosser Beteiligung von Seiten der Beamten statt.

Der Bericht des C-C hat auch bei Behörden Anstoss erregt. Der Sprechende hatte Gelegenheit, mit Baudirektor Bösiger darüber zu sprechen. Dieser machte ihn auf eine Weisung der Baudirektion an das Hochbauamt vom 3. Dezember 1924 aufmerksam, laut der die Ausführung von Projekten ausschliesslich den Freierwerbenden zugewiesen werden soll. Wäre diese Weisung bekannt gewesen, so wären verschiedene Bemerkungen im Bericht des C-C wohl unterblieben. Materiell konnte dem Punkt 1 des C-C-Antrages zugestimmt werden. Punkt 2 und 3 wurden etwas zusammengezogen. Namentlich der Punkt 3 hat unsere Beamten erregt. Die Sektion wünscht hier eine mildere Fassung; so soll die Erlaubnis zur Nebenbeschäftigung von Beamten nicht von einer schriftlichen Ermächtigung abhängig gemacht werden. Der Sprechende empfiehlt der Versammlung die Anträge der Sektion Bern zur Annahme.

Der Präsident erklärt, dass wir Regierungsrat Bösiger zu Dank verpflichtet seien, indem er die Verhältnisse für den Kanton Bern in dieser Weise ordnete.

Arch. E. Ziegler liest die Weisung der Baudirektion des Kantons Bern vom 3. Dezember 1924 vor.

Ing. C. Buttica schlägt vor, zuerst die Frage zu prüfen, ob die Behandlung der ganzen Angelegenheit überhaupt mit Art. 2 unserer Statuten im Einklang sei.