Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 85/86 (1925)
Heft: 21

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: 13.12.2025

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

Brig-Sitten (Umbau von Drehstrom auf Einphasenstrom), Yverdon-Biel-Olten, und eine solche von 9 164 000 Fr. als Anteil an die Abänderung der Schwachstrom-Anlagen auf den genannten Strecken.

Aus den für die drei Kreise ausgeführten Bauausgaben seien die folgenden wichtigern Posten (mit über 200 000 Fr. zu Lasten der Baurechnung) erwähnt: Im *Kreis I* an den Umbau und die Erweiterung der Bahnhöfe Genf 990 000 Fr., Thun 780 000 Fr., Freiburg 450 000 Fr., Delsberg 397 000 Fr., an den Umbau des Grandfey-Viadukts 1 000 000 Fr. und den Ersatz weiterer Brücken 1 177 000 Fr., an die Kosten der Schwachstrom-Leitungen auf der Strecke Palézieux-Bern 480 000 Fr. und auf der Strecke Brig-Sitten 525 000 Fr. Im *Kreis II:* an den neuen Rangierbahnhof Basel auf dem Muttenzerfeld 2 900 000 Fr., an die Erweiterungsbauten in den Bahnhöfen Luzern 850 000 Fr. und Chiasso 940 000 Fr., an die Erstellung einer Stellwerkanlage in Basel 260 000 Fr., an die Erstellung einer Verbindung zwischen der Hauensteinlinie und der Aarauerlinie in Olten 210 000 Fr., an das zweite Geleise Solothurn-Lengnau 260 000 Fr., an die Verstärkung von Brücken 614 700 Fr. Im *Kreis III:* an die Erweiterung der Bahnhöfe Brugg 700 000 Fr., Zürich 1 700 000 Fr. (500 000 Fr. für das neue Postdienst- und Verwaltungsgebäude und 800 000 Fr. an die neue Lokomotivremise, 400 000 Fr. für fünf neue Perrons), Ziegelbrücke 680 000 Fr. und Chur 500 000 Fr., an den Umbau der linksufrigen Zürichseebahn im Gebiet der Stadt Zürich 3 000 000 Fr., an die zweiten Geleise Wil-Uzwil 1 500 000 Fr., Flawil-Gossau 300 000 Fr., Winkeln-Bruggen 400 000 Fr., an den Anteil der Kosten für die Verlegung der Schwachstromleitungen Brugg-Pratteln 255 000 Fr. und Winterthur-St. Gallen-Rorschach 245 000 Fr., an den Umbau von Brücken, darunter die Mühlebachbrücke bei Mumpf und die Linthkanal-Brücke bei Weesen, 912 000 Fr.

Der Ausgabeposten für Rollmaterial, in dem die Vergütung für auszurangierendes Material (50 Lokomotiven, 16 Personenwagen, 12 Gepäckwagen und 300 Güterwagen) mit 5 980 000 Fr. berücksichtigt ist, enthält an die Kosten von 80, im Jahr 1924 bestellten Lokomotiven und Motorwagen 18 600 000 Fr., und an die Kosten von 75 Lokomotiven, Motorwagen und Rangierfahrzeugen der Bestellung 1925/26 einen Posten von 10 215 000 Fr. Für Neuanschaffungen von Personenwagen sind 3 780 000 Fr. und für Güterwagen und Rollschemel 262 000 Fr. vorgesehen. Für die Ausrüstung von Personenwagen mit elektrischer Heizung sind 1 500 000 Fr. eingesetzt. Auf Ende 1925 werden voraussichtlich noch 700 Dampflokomotiven (ohne Brünigbahn) vorhanden sein, ferner 326 elektrische Triebahrzeuge (299 Einphasen-Lokomotiven und -Motorwagen, 7 Drehstrom-Lokomotiven, 20 Akkumulatorenfahrzeuge und Traktoren) d. h. insgesamt 1026 Triebfahrzeuge, gegenüber 998 Ende 1925, 1117 Ende 1924, 1160 Ende 1923 und 1187 Ende 1922.

Miscellanea.

Verflüssigung der Kohle nach dem Verfahren von Bergius. Ueber dieses Verfahren ist in letzter Zeit in Tageszeitungen und Fachzeitschriften viel geschrieben worden. Wie dies beim Erscheinen von Neuerungen in der Technik häufig der Fall ist, werden sehr hohe Erwartungen daran geknüpft, und auf Grund der entstehenden Gerüchte werden Mutmassungen über den Einfluss auf andere Industrien gewagt, die nicht immer im vollen Umfange berechtigt sind. Es sei deshalb eine im Monats-Bulletin des Schweizer. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern erschienene bezügliche Mitteilung über das Wesen dieses Prozesses hier ungekürzt wiedergegeben.

Das Verfahren von Dr. Bergius ist die Frucht langer, mehr als zehnjähriger, unter grossem Kapitalaufwand durchgeführter Versuche und Studien. Sein Wesen wird von Bergius in der Weise gekennzeichnet, dass die hochmolekularen Körper, aus denen die Kohle besteht, im Augenblick ihres durch den Prozess herbeigeführten Aufbrechens bei 350 bis 400° mit Wasserstoff in Berührung gebracht werden, der dabei in die gebildeten Lücken tritt und flüssige Kohlenwasserstoffmoleküle bildet. Es sollen durch das Verfahren 67 % flüssige, in Benzol lösliche Stoffe gewonnen werden können.

Der Prozess wird erfahrungsgemäss am vorteilhaftesten durchgeführt mit Steinkohle, die bis zur Griessgrösse vermahlen worden ist. Diese Feinkohle wird mit Teer- oder Teerölen zu einem Teige geformt, um eine kontinuierliche Beschickung der für den Prozess notwendigen Hochdruck-Autoklaven zu ermöglichen. Diese Apparate arbeiten unter einem Druck von etwa 150 at und einer Temperatur von 460 bis 480°. Rührwerke sollen Wärmestauungen und örtliche Ueberhitzungen vermeiden. Es ist gelungen, durch Zusatz von 5 % Eisenoxyd die Bildung von koksartigen Polymerisationsprodukten zu verringern. Der Grossbetrieb soll gestatten, 45 bis 55 % Oele aus Ruhrkohlen zu gewinnen.

Die grössten Schwierigkeiten bei der Ausbildung des Prozesses bestanden in der Beschaffung der geeigneten Apparatur, deren Ausbildung Jahre erforderte. Nun soll das Verfahren so weit durchgebildet sein, dass mit drei im Dauerbetrieb stehenden und einem Reserve-Autoklaven, von denen jeder 800 mm Durchmesser und 8 m Länge besitzt, 20 000 t Steinkohle im Jahr verarbeitet werden können. Nach den vorher schon gegebenen Zahlen entfallen auf 1 t Steinkohle etwa 0,5 t gewonnenes Oel; ausserdem wird noch ½ t Kohle für die Erzeugung der Betriebskraft benötigt. Hinsichtlich der voraussichtlichen Gewinne sind sehr vorteilhafte Zahlen veröffentlicht worden, deren Nachprüfung heute jedoch noch nicht möglich ist.

Von der gesamten Oelausbeute entfallen 29 % auf neutrale raffinierte Motortreiböle bis zu einem Siedepunkt von 230°, 37 % auf Oele, die sich als Dieselmotoren- und Imprägnieröle eignen, 13 % auf hochwertige Schmieröle und 18 % auf als Heizöle verwendbare Oele; der Rest entfällt auf Verluste, die bei den Destillations- und Raffinierprozessen entstehen.

Es hat den Anschein, als ob das Bergius-Verfahren nunmehr für den Grossbetrieb durchgebildet sei; seine Wirtschaftlichkeit wird aber erst nach einiger Zeit des Betriebes weiterer Anlagen beurteit werden können. Man darf sich nicht verhehlen, dass es von vornherein in scharfer Konkurrenz mit Prozessen der Veredelung der Kohle stehen wird, die auf dem Wege über die Vergasung der Kohle im Wassergasprozess und Gewinnung von flüssigen Brennstoffen in Form von Methylalkohol dem selben Ziel zusteuern: dem immer noch zunehmenden Bedarf an Automobilbrennstoffen neue Bezugsquellen zu öffnen. — Die Gasindustrie wird zunächst von diesen Prozessen kaum nennenswert berührt werden.

Umformerlokomotiven für die Detroit Toledo & Ironton Railway. Henry Ford hat ein Stück von 26 km seiner Eisenbahn, der Detroit Toledo and Ironton Railway, nach eigenen Entwürfen elektrifiziert, den mechanischen Teil der Lokomotiven in seinen Werkstätten gebaut, während der elektrische von der Westinghouse Co. geliefert wurde. Die Oberleitung führt Einphasenstrom von 22 000 Volt, der in der Lokomotive auf 1250 Volt heruntertransformiert und in einem Motor-Generator in Gleichstrom von maximal 600 Volt umgeformt wird. Die D + D Lokomotiveinheiten, deren Transformator auch auf 11 000 Volt Fahrdrahtspannung umschaltbar ist, hat nach „Electrical World" vom 5. September 1925 acht künstlich gekühlte Tatzenlager-Motoren von je 225 PS Dauerleistung, von denen jeder, zusammen mit seinem Triebradsatz, eine rasch auswechselbare Einheit bildet. Zwei solcher Lokomotiveinheiten sind, kurz gekuppelt, zu einer Doppellokomotive von 308 t Gewicht und 35,66 m Länge vereinigt, von denen je zwei, vielfachgesteuert, in einem Zuge laufen. Bis 27,5 km Stundengeschwindigkeit erfolgt die Steuerung vermittels Spannungsänderung am Gleichstromgenerator, darüber, bis maximal 60 km/h, durch Feldschwächung der Triebmotoren. Einschliesslich der Bremsstufen weist der Kontroller 45 Stufen auf. Alle acht Motoren einer Halblokomotive sind parallel geschaltet und arbeiten über beidseitig angebrachte, gefederte Zahnräder (Uebersetzung 22 : 98) auf die Triebräder von 1076 mm Durchmesser. Zur Verhütung von Korrosionen sind alle Stromkreise innerhalb der Lokomotive ungeerdet. Der Synchronmotor besitzt eine Stundenleistung von 2100 PS bei 1250 Volt und 750 Uml/min. Er wird durch den Haupterreger (75 kW, 125 Volt) von einer Batterie aus auf halbsynchrone Drehzahl gebracht, worauf der dann zugeschaltete Wechselstrom die volle Synchronisierung selbst besorgt. Für die Erregung der Triebmotoren zur Rekuperation ist auf der gemeinsamen Welle des Umformers ein Bremserreger von 25 kW Leistung vorgesehen. Aussergewöhnlich ist die Bremsvorrichtung dadurch, dass das Bremsen von einem am Motorgehäuse befestigten Bremszylinder, unabhängig von den andern Achsen, durch einen einzigen Klotz von oben auf das Triebrad erfolgt. Lnn.

Hölzerne Bogenbrücken in Australien. Auf den Linien der Staatsbahnen in New South Wales (Australien) standen bis vor kurzem eine Anzahl hölzerner Bogenbrücken von seltener Bauart im Betrieb. Diese Brücken hatten, wie „Eng. News-Record" vom 15. Okt. mitteilt, als Hauptträger Zwickelbogenträger, und zwar normalerweise für einen Ueberbau von 25 m Spannweite und 3,75 m Pfeilhöhe drei Bogenrippen, die aus einzelnen Brettern von 7,6 × 38,1 cm zusammen

gesetzt waren. Im Bogenscheitel waren acht solcher Bretter, am Bogenkämpfer deren zwölf vorhanden, und durch eiserne Schraubenbolzen miteinander verbunden. Die Brücken wurden von 1884 bis 1887 gebaut, unter Zugrundelegung eines Lokomotivgewichtes von 75 t einschliesslich Tender, und eines Achsdruckes von 14 t. Die Steigerung des Lokomotivgewichtes auf 127 t und des Achsdruckes auf 17 $^{1}/_{4}$ t machte zusammen mit Zerstörungserscheinungen an den Bogenrippen eine Erneuerung der Brücken nötig. Jy.

Bau einer Versuchs-Staumauer in den Vereinigten Staaten. Wie „Eng. News-Record" vom 15. Oktober berichtet, ist nunmehr mit den Fundationsarbeiten für die „Stevenson Creek Staumauer" [1]), die ganz zu Versuchszwecken errichtet wird, begonnen worden. Das Betonieren und Anbringen der Instrumente soll im Dezember erfolgen zur Zeit der niedrigsten Temperatur und der geringsten Temperaturschwankungen, wodurch die beste Gewähr geboten ist, die Staumauer rissfrei zu erhalten. Näheres wird ein von Dr. Ing. Nötzli uns eingesandter Artikel berichten.

Nekrologie.

† Simon Simonett. Schon wieder ist einer unserer Kollegen und Studienkameraden im besten Mannesalter und aus voller Arbeit durch einen jähen Tod dahingerafft worden. Wir wüssten ihn an dieser Stelle nicht besser zu würdigen, als durch Wiedergabe des trefflichen Nachrufs, den ihm einer seiner Jugendfreunde [2]) gewidmet hat:

SIMON SIMONETT
INGENIEUR
10. Nov. 1872 24. Okt. 1925

Simon Simonett stammte aus dem Schamser Dorfe Zillis und wurde daselbst am 10. November 1872 geboren. Nach dem Besuch der Kantonschule in Chur durchlief er mit Erfolg das Eidgen. Polytechnikum und schloss seine Ingenieur-Studien 1897 mit dem Diplom ab. Nachdem er schon während der Studienjahre in einer Ferienpraxis im Unterwaldnerlande tätig gewesen war, diente er nach dem Abschluss seiner Hochschulstudien seinem Heimatkanton als Hilfsingenieur und als Adjunkt des Oberingenieurs; dann treffen wir ihn beim Bau der Albulabahn als Sektionsingenieur und später als Betriebsingenieur der neuen Strecke Filisur-St. Moritz. Die grossen Kenntnisse und Erfahrungen, die das erste Betriebsjahr einer neu erstellten Gebirgsbahn erfordert, waren dem jungen Ingenieur in vollem Umfange zu eigen und das Personal der Rhätischen Bahn, das damals mit Simonett arbeitete, erinnert sich heute noch mit grosser Anhänglichkeit seiner vorbildlichen Leistungen.

Seine Tätigkeit als selbständiger Unternehmer begann er im Jahre 1906; in dieser Zeit führte er u. a. das Rabiusa-Werk, die Strecke Samaden-Pontresina der Rhätischen Bahn und die Stations-Anlage Pontresina aus. 1908 war er sodann als Bauleiter des Arni-Werks bei Amsteg tätig.

Wie jeden unternehmenden Bündner zog es den Verstorbenen, für dessen grosszügigen Geist die Schweiz damals zu klein sein mochte, ins Ausland; im Herbst 1909 begab er sich mit der bekannten Firma J. Sutter nach Italien, um dort die Projektierung und Ausführung der Normalspurbahn Asti-Chivasso zu leiten. Im Jahre 1912 wurde ihm von der gleichen Firma der Bau der 50 km langen Schmalspurbahn Domodossola-Locarno (Centovalli-Bahn) übertragen, eine Aufgabe, die von Simonett trotz ihrer bekannten Schwierigkeiten in dem gebirgigen Gelände vorzüglich gelöst wurde. Das Jahr 1915/16 sah ihn drunten in Neapel, wo er bedeutenden Fabrikbauten vorstand; in den Jahren 1917 bis 1919 betraute ihn die Firma Sutter mit der Projektierung und Ausführung der grossen Wasserkraftanlage zu Villeneuve im Aostatal. In die Ausführungszeit dieser 36000 PS umfassenden Anlage fallen bedeutende Neu- und Umbauten an verschiedenen Orten Italiens.

Der Sommer 1920 führte Ingenieur Simonett wieder in die Schweiz und zwar in seine engere Heimat, Graubünden, zurück, wo seine inzwischen gegründete Firma Simonett & Cie. den Auftrag erhielt, den 8,5 km langen Druckstollen Klosters-Küblis der Bündner Kraftwerke zu erstellen. Im Anschluss daran übernahm die Firma auch einen Druckstollen im Wäggital, den Bau der dortigen Zentrale Rempen und verschiedene andere Arbeiten der Wäggital-A.-G. Parallel damit lief eine neuerliche Betätigung im Ausland und zwar beim österreichischen Kraftwerk Partenstein, wo die Firma Simonett die Bauleitung für die Fertigstellung des dortigen Druckstollens erhielt. In diese Zeit fielen auch Arbeiten beim Kraftwerk Tremorgio im Tessin.

Das Jahr 1924 sah die Firma bei der Durchführung eines Loses des Kraftwerks Barberine im Wallis; auch die Fertigstellung des Druckstollens Davos-Klosters der Bündner Kraftwerke wurde in diesem Jahre begonnen und zwar gemeinsam mit der Bauunternehmung Losinger & Cie. Die letzte bedeutende Arbeitsübertragung, die der Dahingeschiedene erlebte, war der Umbau des S. B. B.-Viadukts von Grandfey bei Freiburg im Frühling 1925. Mitten aus dieser Arbeit heraus, die dem tüchtigen Ingenieur wegen ihrer Schwierigkeit und wegen des Zutrauens der Behörden, das in dieser Arbeitsübertragung lag, besondere Freude machte, wurde Simon Simonett vom Tode hinweggerafft.

Wir haben in den letzten zehn Jahren wiederholt und an den verschiedensten Orten die ausserordentliche Tüchtigkeit und Arbeitskraft des Verstorbenen rühmen hören; noch vor wenigen Tagen vernahmen wir von kompetenter behördlicher Seite sein Lob als eines der fähigsten Bauunternehmers der Schweiz. Aber auch im Ausland galt er in weitesten Kreisen als geradezu genialer Vertreter seines Berufes, der seinem Heimatland zur Ehre gereichte. Im Kanton Graubünden weiss man, dass er ein überzeugter und begeisterter Freund der Bernhardinbahn war, und dass er dieses Projekt als Mitglied des Initiativ-Komitee nach Kräften zu fördern suchte. Simon Simonett ist trotz der Erfolge, die seinem weitverzweigten Wirken beschieden waren, zeitlebens der einfache, bescheidene Bündner geblieben, als der er aus dem Bergland in die Tiefe hinabgestiegen war. Die ihm näher standen, staunten über seine Arbeitskraft, in der er sich vielleicht zu viel zugetraut hat, über seinen Arbeitswillen, der ihn bis in die letzten Tage hinein beseelte. Als aufrechter, lieber Mensch wird er allen seinen Freunden in gutem Andenken bleiben.

Konkurrenzen.

Ecole d'Agriculture du Jura. Dans un concours ouvert par la Direction des Travaux publics du canton de Berne entre onze architectes jurassiens et biennois, le jury, dont faisaient partie: MM. Bösiger, arch., cons. d'état, Berne (Dir. Trav. publ.); Dr. Moser, agron., cons. d'état, Berne (Dir. Agriculture); Choquard, cons. nat., Porrentruy; Schneitter, Directeur de l'Ecole d'agriculture, Porrentruy; Bützberger, arch., Berthoud; Jeanmaire, arch., Bienne; Chappallaz, arch., La Chaux-de-Fonds, a décerné les prix suivants:

Ire Prix: M. Bueche, architecte de la Maison Bosset & Bueche, architectes à St-Imier;
IIme Prix: M. Kleiber, architecte à Moutier;
IIIme Prix: M. Gerster, architecte à Laufon.

Dans une deuxième séance tenue à Berne le Jury, revenant sur sa décision, accorda un:

IIIme Prix ex aequo: à M. Saager & Frei, architectes à Bienne.

Städtisches Progymnasium in Thun. Unserer Mitteilung auf Seite 251 letzter Nummer ist hinzuzufügen, dass die Ausstellung der Entwürfe im Schloss Schadau in Thun bis und mit Sonntag den 29. November dauert. Sie ist geöffnet täglich von 10 bis 16 Uhr.

[1]) Vergl. auch die Notiz „Systematische Beobachtungen an ausgeführten Staumauern", Band 83 Seite 249 (24. Mai 1924).

[2]) Rud. Brun, Redaktor der „Zürcher Volkszeitung".