Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 89/90 (1927)
Heft: 4

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: 13.07.2025

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

Die Material-Frage im heutigen Dampfturbinenbau bildete den Gegenstand eines Vortrags von Prof. Dr. Thum (Darmstadt) an der diesjährigen Hauptversammlung des V. D. I. In den letzten Jahren sind, wie bekannt, auf dem Gebiete des Dampfturbinenbaues sehr grosse Fortschritte erzielt worden. Die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit ist aber mit höhern Material-Beanspruchungen verbunden und führt häufig zu erheblichen Schwierigkeiten. Daher beschäftigt die Material-Frage zur Zeit in hohem Masse den ganzen Turbinenbau. Die hohen Beanspruchungen werden hervorgerufen vor allem durch die Fliehkräfte in den umlaufenden Teilen, die hohen Temperaturen und die Wärmespannungen durch ungleichmässige Ausdehnung. Sehr wichtig ist vor allem die sorgfältige Materialprüfung; der statische Zerreissversuch allein genügt nicht. Man muss vielmehr die Materialien auch auf Kerbzähigkeit untersuchen und der Frage des Alterns und der Ermüdung grösste Beachtung schenken. Die Festigkeitseigenschaften bei hohen Temperaturen sind genau zu untersuchen, ferner der Einfluss der Herstellungsart auf die Festigkeitseigenschaften (Lunkerbildung, Wärmespannungen usw.). — Schwere Betriebstörungen entstanden bei der Verwendung von Zylinderguss, sobald man auf höhere Temperaturen überging, namentlich infolge des sogenannten Wachsens (der Wärmedehnung). Neuerdings ist es gelungen, nichtwachsenden Grauguss von hoher Festigkeit herzustellen. Für die umlaufenden Teile verwendet man geschmiedeten Stahl, für hochbeanspruchte Teile legierte Stähle; für Schaufeln kommen Nickelstähle, Messing und nichtrostende Stähle in Betracht. Auch die Frage des Schmieröls gewinnt infolge der zunehmenden Zapfengeschwindigkeit immer mehr Bedeutung. Vor allem ist es wichtig, dass die Oele bei der Berührung mit Wasser nicht zur Emulsionsbildung neigen.

Ein neues Wasserkraftwerk in Südtirol. Die Società Idroelettrica dell' Isaco baut zurzeit in der Nähe von Bozen ein grosses Wasserkraftwerk, das die grösste Anlage dieser Art in Europa werden soll. Wie die „E. T. Z." vom 16. Juni berichtet, wird bei Ponte dell' Isaco, dem ehemaligen Waidbruck, mittels einer Staumauer im Eisacktal ein Sammelbecken mit 300 000 m³ Speicherfähigkeit erstellt. Von da fliesst das Wasser, 80 m³/sek, in einem 16 km langen Stollen von 37 m² Querschnitt zu einem gleichfalls in die Felsen gesprengten Wasserschloss von 120 000 m³ Inhalt. Das nutzbare Gefälle beträgt 176 m. Das Kraftwerk wird in Cardano (früher Kardaun), 3 km von Bozen, erstellt. Vom Wasserschloss führen fünf Stahlrohre von je 2,80 m Durchmesser zu den Turbinen. Die Gesamtleistung der Zentrale soll 255 000 PS betragen, und zwar in fünf Aggregaten von je 45 000 PS für 50-periodigen Drehstrom und drei Aggregaten von je 10 000 PS für $16^2/_3$-periodigem Einphasen-Bahnstrom. Der Drehstrom soll mittels einer 220 kV Leitung in die Po-Ebene gelangen und hauptsächlich zur Versorgung von Mailand dienen. Die erzeugte Energie wird auf jährlich 530 Mill. kWh veranschlagt. Mit der Fertigstellung der Anlage wird auf Ende 1928 gerechnet.

Ein neues Einstampfverfahren für Geleisebettung. Die Reichsbahndirektion Oldenburg der Deutschen Reichsbahn hat für die Einbringung des neuen Oberbaues auf Eisenschwellen ein neues Verfahren für deren Unterstopfen eingeführt. Die diesbezüglich ohnehin bestehenden Schwierigkeiten haben sich bei Einführung der trogförmigen Schwellen von 100 mm Höhe wesentlich erhöht, sodass mit dem üblichen Stopfverfahren eine schädliche Schotterzertrümmerung nicht zu vermeiden war. Das neue Verfahren besteht laut „Bautechnik" vom 1. April 1927 in der Verwendung offener eisener Lehren, deren Innenraum und Formgebung genau den Schwellen entsprechen und in die Schotter üblicher Grösse eingestampft wird. Sodann wird die Lehre sorgfältig abgehoben und die Schwelle aufgelegt. Durch dieses Einstampfverfahren sollen die folgenden Vorteile erreicht werden: Feste Schwellenlage sofort nach Geleiseeinbau, vollständige Schwellenfüllung ohne Schotterzertrümmerung, bei Flächenlagerung der Schotterstücke in der obersten Bettungschicht, und Verbilligung der Geleiseunterhaltung. Bei einem nach dem neuen Verfahren ausgeführten Geleise ist, nachdem es das erste Mal mit einer verminderten Geschwindigkeit von höchstens 45 km/h befahren wurde, für die folgenden Züge die volle Fahrgeschwindigkeit zulässig.

Starkstrom-Unfälle in der Schweiz. Nach dem Bericht des Schweizer. Post- und Eisenbahndepartements ereigneten sich im Jahre 1926 insgesamt 77 (66) Starkstromunfälle, von denen ebenso viele Personen, worunter 24 (18) tötlich, betroffen wurden. Von den tötlichen Unfällen waren 15 (10) auf Berührung mit Niederspannung und 9 (8) auf Berührung mit Hochspannung zurückzuführen. Dabei entfielen auf das Betriebspersonal der Elektrizitätswerke 7 (2) Todesfälle und 25 (17) Verletzungen, auf Monteure 4 (5) Todesfälle und 10 (16) Verletzungen und auf Drittpersonen 13 (11) Todesfälle bezw. 18 (15) Verletzungen. Die Starkstromunfälle haben also namentlich beim Betriebspersonal zugenommen. Die Mehrzahl der Unfälle, die Drittpersonen zustiessen, ist wiederum auf die Berührung von Hausanschlussleitungen durch Bauarbeiter und auf die Verwendung von ungeeigneten tragbaren Lampen zurückzuführen.

Vertikalachsige Freistrahlturbinen für die Anlage Handeck. In ihrem ersten Ausbau auf halbe Leistung wird die Anlage Handeck der Kraftwerke Oberhasli zwei vertikalachsige Freistrahlturbinen von je 30 850 PS Leistung bei 540 m Gefälle und 28 318 PS bei 510 m Gefälle und 500 Uml/min erhalten; die absorbierte Wassermenge beträgt dabei 4815 l/sek bezw. 4680 l/sek. Die Turbinen sind mit zwei Einläufen versehen, ihre Räder sind fliegend auf die Welle des als Schirmtyp ausgeführten Generators aufgesetzt. Ein Spurlager auf dem Armkreuz des Generators dient zur Aufnahme des insgesamt 80 t betragenden rotierenden Gewichts. Die Anordnung der Gruppen, deren Turbinen der A.-G. Escher Wyss und deren Generatoren der Maschinenfabrik Oerlikon in Auftrag gegeben worden sind, ist ähnlich wie bei dem im Jahre 1911 erstellten Kraftwerk Biaschina.

Metallproduktion der Welt. Prof. Carpenter der Königl. Bergbauschule in London gibt in einer Druckschrift an die Institution of Civil Engineers eine Zusammenstellung der Zunahme der Metallproduktion der Welt. Von 1905 bis 1926 zeigt sie folgendes Bild:

Metall	Produktion in t 1905	1925	Vermehrung %
Rohguss	53 220 000	72 400 000	36,1
Stahl	43 240 000	83 500 000	93,0
Kupfer	689 277	1 393 500	102,2
Blei	989 500	1 475 250	49,0
Zink	647 585	1 129 200	74,2
Zinn	92 607	140 890	50.5
Aluminium	16 197	210 000	1212,0

Nekrologe.

† **A. Schucan.** Montag den 18. d. M. ist einer unserer ältesten Kollegen, Ingenieur Dr. h. c. Achilles Schucan, der langjährige und hochverdiente gewesene Direktor der Rhaetischen Bahn, im 84. Lebensjahr sanft entschlafen. Nachruf und Bild werden folgen.

† **S. Bergmann.** Am 7. Juli starb in Berlin, 75-jährig, Dr. Ing. h. c. Sigmund Bergmann, der Gründer und Generaldirektor der Bergmann Elektrizitätswerke A.-G. Mit ihm verliert die deutsche Elektrotechnik einen ihrer bekanntesten Führer.

Literatur.

Auf dem Wege zum neuen Baustil. Von *E. Fader*, Dozent an der Techn. Hochschule Berlin. 4°, 71 Seiten mit 15 Abb. Berlin 1927. Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 4 Mark.

Als Symptom der masslosen Verwirrung nicht uninteressant. Man höre (Seite 20): „Beim Industriebau kann die architektonische Leistung im einzelnen Gebäude noch so hochwertig sein, irgendwie wird sie immer gestört durch einen Schornstein, dessen Erscheinungsform lediglich vom Zweck bestimmt wird, oder durch sonst einen Fremdkörper, der sich so gar nicht in die künstlerische Raumkomposition harmonisch einfügen will." — — „Unsere idealen stilistischen Bestrebungen finden im nüchternen Alltag keine Erfüllung." — „Wir müssen unter Zugrundelegung eines einfachen, grossgefassten Baugedankens Idealentwürfe aufstellen — — wir sollten moderne Räume entwerfen, so schön es uns gelingen mag, ohne Rücksicht darauf, dass wir sie auch gleich restlos einem realen Zweck zuführen können." Und so geht der Verfasser denn auch gleich mit gutem Beispiel voran und bringt vier Bilder nach einem von ihm verfertigten Entwurf für ein monumentales Mausoleum — ausgerechnet ein Mausoleum als Paradigma einer modernen Bauaufgabe! Im Hinblick auf Eisenbetonbauten meint er (Seite 64): „Es müsste das Ineinandergreifen [von Stütze und Last] formuliert werden, in dem etwa das Profil der ausgesparten Deckenfüllungen verwandschaftlich wiederanklingt und so der Gegensatz . . . . harmonisiert wird". — Als Beispiel moderner Architektur figuriert neben anderem eine ornamentale Backstein-

Fassade von Fritz Hoeger und ein Wiener Werkstätten-Haus von Josef Hoffmann. Selten ist mir Ahnungsloseres begegnet; und doch hat das Schriftchen auch seine sympathischen Seiten, denn dass aus dem „Zweck" allein keine Architektur zu entwickeln ist, dass die seelische, sagen wir ruhig ästhetische Komponente so wichtig ist wie je, sieht der Verfasser richtig, nur zieht er daraus verheerend falsche Schlüsse. Er ist inzwischen zum Professor an der Technischen Hochschule Berlin ernannt worden. P. M.

Horizont, Revue der zeitgenössischen Kultur in der Tschechoslovakei. Erster Redakteur Prof. Jiri Kroha, Brünn, Falkensteiner-Strasse 9. Jährlich 10 Hefte. Preis 96 Tschech. Kronen.

Vorwiegend Beiträge in tschechischer Sprache, die wir leider nicht lesen können. Sehr schön ausgestattet, grosse Bilder und Grundrisse, viel moderne Architektur, zum Teil Mode-Modernität, wie auch anderwärts, aber auch recht grosszügige Sachen, z. B. eine Villa von Ernst Wiesner und Bauten von Bohnslav Fuchs in Heft 1 und der Neubau des Werkstättengebäudes einer Industrieschule in Jungbunzlau von Prof. Kroha in Heft 4.

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

Vereinsnachrichten.

Sektion Bern des S. I. A.

Diskussionsabende über städtebauliche Fragen
vom 29. April und 13. Mai 1927, je 20 ½ Uhr, im Bürgerhaus in Bern.

1. Diskussionsabend: Lorrainebrücke.

Vorsitz: Präsident Kantonsgeometer *W. Hünerwadel.* Anwesend 65 Mitglieder und Gäste. Referent Herr Stadtingenieur A. Reber.

Nach kurzem Rückblick auf die geschichtliche Entwicklung der Frage einer Lorrainebrücke erläutert der Referent an Hand eines umfangreichen Planmaterials das vom Gemeinderat zur Ausführung empfohlene Projekt. Die Brückenlage wurde nach einem Vorschlag des Tiefbauamtes der Stadt Bern und auf Grund einer Vereinbarung mit der Generaldirektion der S. B. B. über die spätere Verlegung der Eisenbahnlinie an die Engehalde so gewählt, dass die Axe der neuen Brücke beim stadtwärtigen Brückenwiderlager 19,50 m und beim rechtsufrigen Widerlager 14 m oberhalb jener der bestehenden Eisenbahnbrücke zu liegen kommt. Damit konnte in verkehrstechnischer wie wirtschaftlicher Beziehung eine längst gesuchte Lösung gefunden werden, die einen definitiven Ausbau der Brücke in voller Breite, unabhängig vom Tracé der S. B. B., gestattet.

Mit der Aufstellung des allgemeinen Bauprojektes und dem Studium der Bebauung der Brückenköpfe, sowie mit der Detailprojektierung wurde das Ingenieurbureau Maillart & Cie. und die Architekten Klauser & Streit, alle in Bern, betraut.

Die neue Brücke hat eine Länge von 178 m mit einem Hauptbogen, dessen innere Form eine Ellipse bildet, mit 82 m Hauptaxe und 31 m vertikalem Halbmesser. Beidseitig des Hauptbogens stossen zwei Flügelbauten mit je einer kreisförmigen Oeffnung von 17 m Lichtweite an. Die Fahrbahn steigt vom linken zum rechten Widerlager mit 0,6 % und hat eine durchgehende Breite von 11 m. Ueber dem Hauptbogen misst die Trottoirbreite 3,50 m, auf den beiden Flügeln je 4,30 m. Damit ergibt sich eine nutzbare Breite von 18 m bezw. 19,60 m. Die beiden Hauptpfeiler und der stadtseitige Nebenpfeiler werden auf Molasse fundiert, der rechtsufrige Nebenpfeiler auf Moräne. Die schweren Widerlager werden aus massivem Beton hergestellt, der Hauptbogen aus Betonquadern, und aus Granitquadern für die sichtbaren Steinkränze. Die Aufbauten sind leichte Hohlkonstruktionen in Eisenbeton. Für die Behandlung der Sichtflächen des Beton ist das Contex-Verfahren vorgesehen.

Die Frage der Strassenanschlüsse und Zufahrten bietet bei diesem Brückenbau besondere Schwierigkeiten. Es muss auch hier vor allem auf die spätere Verlegung der Bundesbahn-Linie Rücksicht genommen werden, und ebenso auch auf den Botanischen Garten, der durch die neue Brücke möglichst wenig geschmälert werden soll. Für die architektonische Ausgestaltung waren die Projektverfasser, Klauser & Streit, bestrebt, die innere, durch die Art des Aufbaues bedingte Konstruktion der Brücke auch äusserlich zum Ausdruck zu bringen. Ausser der eigentlichen Brücke sind von den Architekten auch die anstossenden Anlagen und Strassen bearbeitet worden. Die statische Berechnung wurde durch einen kurzen Bericht von Ing. Rob. Maillart erläutert. Am Schlusse seiner Ausführungen ladet der Referent die Anwesenden zur Besichtigung des in seinem Bureau aufgestellten Modells der Brücke (1 : 100) ein.

In der Diskussion melden sich nur wenige zum Wort. Vor allem ist die Wahl der Ellipse als innere Form für den Hauptbogen Gegenstand der Diskussion, ferner die Anwendung des in der Schweiz noch wenig erprobten Contex-Verfahren für die Behandlung der Sichtflächen von Betonkonstruktionen. Von Seiten der Architekten wird der Wunsch geäussert, für weitere Ausarbeitung der Brückenköpfe und für dekorative Ausgestaltung der Brücke selbst Gelegenheit zu schaffen.

Schliesslich dankt der Vorsitzende noch für das mit reichem Beifall aufgenommene Referat und schliesst den Diskussionsabend um 23 Uhr. Der Protokollführer: A. v. St.

*

2. Diskussionsabend: Ausgestaltung des Kasinoplatzes.

Anwesend rund 60 Mitglieder und Gäste.

Stadtingenieur Reber erläuterte den vom städtischen Tiefbauamt ausgearbeiteten Alignementsplan, der auf Grund eines von der Stadt im Herbst 1924 veranstalteten Wettbewerbs aufgestellt wurde. (Darstellung der Wettbewerbsergebnisse siehe „S. B. Z.", Band 85, Nrn. 21 und 22, vom 23. und 30. Mai 1925.)

Die durchgreifenden Massnahmen, die zur Verbesserung der gegenwärtig ganz ungenügenden Verkehrsverhältnisse zwischen Theater- und Kasinoplatz geplant sind, seien hier kurz zusammengefasst [1]): 1. Abbrechen der alten Häuser am Münzgraben und Einführen der Theodor Kochergasse auf den Kasinoplatz. — 2. Abbrechen der alten Hauptwache, wodurch der Engpass zwischen Kasinoplatz und Theaterplatz beseitigt wird. Um das kunsthistorisch schöne Gebäude fernerhin zu erhalten, soll es 60 m weiter südlich wieder aufgestellt werden. — 3. Erstellen eines neuen Häuserblocks zwischen Theaterplatz und Hotelgasse, der vom Café du Théâtre bis zur Herrengasse reicht. — 4. Verbindung der Amthausgasse mit der Kesslergasse durch eine Passgasse. — 5. Südlich der verlegten Hauptwache werden zwei abgestufte Terrassen angelegt; die obere ist als Aussichtsterrasse geplant, die untere bringt die Verbindung der Bundesterrasse mit dem Kasinoplatz.

Der gut durchgebildete Alignementsplan, der den jetzigen und allen zukünftigen Verkehrsverhältnissen genügend Rechenschaft trägt, dürfte die Zustimmung der Fachleute und der Oeffentlichkeit finden.

In der *Diskussion* vertrat Kunstmaler Ad. Tièche seinen Standpunkt als Gegner des Projekts. Er bedauert die Rückwärtsversetzung der alten Hauptwache, die am neuen Standort nicht mehr zur selben Wirkung gelangt wie am jetzigen. Auch der Aufstellung des neuen Häuserblocks südlich des „Du" kann er nicht beistimmen, da dieser Block allzu tief in den Platz einschneide. Er verhehlt sich jedoch nicht die Schwierigkeit, die bei seiner Weglassung darin besteht, dem „Du" eine passende Südfassade zu geben.

Nachdem noch von einigen Rednern das seinerzeitige Vorgehen des Preisgerichts in dieser Wettbewerbsangelegenheit kritisiert worden war [2]), schliesst der Präsident den interessanten Abend um 22 Uhr, indem er allen Anwesenden einen guten Sommer wünscht.

Der Protokollführer: Ri.

[1]) Ausführliche Darstellung im „Bund" Nr. 216 (20. Mai 1927).
[2]) S. diesbezügl. Einsendung in der „S. B. Z." Bd. 85, S. 222 (25. April 1925).

S. T. S. Schweizer. Technische Stellenvermittlung
Service Technique Suisse de placement
Servizio Tecnico Svizzero di collocamento
Swiss Tecnical Service of employment

ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 — Telephon: Selnau 5426 — Telegr.: INGENIEUR ZÜRICH
Für Arbeitgeber kostenlos. Für Stellensuchende Einschreibegebühr 2 Fr. für 3 Monate. Bewerber wollen Anmeldebogen verlangen. *Auskunft* über offene Stellen und *Weiterleitung* von Offerten erfolgt *nur gegenüber Eingeschriebenen.*

339 Jüngerer *Techniker*, guter Zeichner, für allg. Maschinenbau. Sofort.
341 *Heizungstechniker*, aushilfsweise, auf Bureau. Zentralschweiz.
343 *Konstrukteur*, in der Schwachstromtechnik erfahren, D. Schweiz.
345 *Technicien en chauffage central* avec pratique. Place libre de suite et stable pour postulant sérieux et capable. France.
347 *Techniker* oder *Zeichner* für Eisenkonstrukt. Deutsche Schweiz.
349 *Maschinen-Techniker* auf Eisenkonstruktionen (Kranbau). Basel.
351 *Ingénieur-électricien d'études*, ayant connaissance solide de la technique électrique moderne dans toutes ses applications (études de centrales et de lignes H. T., montage, exploitation). Katanga.
353 Jeune *ingénieur-électricien*, ayant pratique dans service traction électrique, si possible tramway, pour électrification lignes interurbaines. Français et allemand. France.
355 *Techniker* mit Technikumbildung, nicht über 40 J., als Abteilungschef (Bearbeitung von Details im Lokomotivbau). Schweiz.
361 *Techniker* als Acquisiteure für Telephonwerke. Schweiz.
446 Selbständiger *Bauführer* (ledig) für Eisenbetonbauten. Kleinere Baustelle in Frankreich. Firma des Saargebiets.
458 *Hochbautechniker* für Werkpläne und Auszüge. Sofort. Zürich.
460 Junger *Tiefbautechniker*, im Rechnen gewandt, als Aushilfe des Bauführers. Deutsche Schweiz.
462 Jüng. *Architekt-Bautechniker*, guter Zeichner, Arch.-Bur. Sofort.
468 *Bautechniker* als Reisevertreter für deutsche, französische und event. italienische Schweiz. Dauerstelle. Kanton Zürich.
470 Selbständ. *Architekt* zur Ausführung von Mehrfamilienhäusern. Sofort. Baugeschäft Zürich.