Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 66 (1948)
Heft: 10

Vereinsnachrichten

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: 12.07.2025

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

renden der Architekturabteilung ganz besonders von Fachleuten aus der Praxis im weiten Umkreis von Zürich besucht. Hottinger pflegte sich mit seltener Gewissenhaftigkeit und Gründlichkeit auf seine Vorlesungen vorzubereiten und sie regelmässig nicht nur mit Projektionen zu beleben, sondern mit der Verteilung einer reichlichen Dokumentation von Erfahrungsmaterial. Als Forscher und Lehrer war er ein gesuchter Experte für Behörden und für die Privatindustrie und stellte sich der Oeffentlichkeit zur Verfügung in Fragen der Lehrlingsausbildung und Lehrlingsprüfung auf dem Gebiete der Heizungs- und Lüftungsinstallationen.

Bei einem so intensiven und zugleich extensiven fruchtbaren Schaffen ergab sich notwendigerweise, dass Hottingers Name internationales Ansehen genoss. Bei aller Anerkennung aber blieb er immer der schlichte und einfache Ingenieur-Gelehrte im besten Sinne des Wortes, d. h. ein Akademiker, der wie selten einer die Brücke von der theoretischen Wissenschaft zur praktischen Auswertung ihrer Ergebnisse zu schlagen wusste. Im persönlichen Umgang war Hottinger liebenswürdig und entwickelte gelegentlich einen feinen, niemals verletzenden Humor. Als grosser Naturfreund fand er seine Erholung auf Wanderungen und besonders in regelmässigen Ferienaufenthalten in seinem geliebten Engadin.

W. v. Gonzenbach

† **Fritz Eckinger** von Benken (Zürich), geb. am 12. Jan. 1861, Mech.-Techn. Schule des Eidg. Polytechnikums 1881 bis 1884, ist am 29. Febr. in Dornach gestorben. Unser G. E. P.-Kollege war während Jahrzehnten Direktor der Elektra Birseck und der Birseckbahn.

† **Heinz Kleiber,** Dipl. Masch.-Ing. E. T. H., geb. am 28. Jan. 1914, Ingenieur der Firma Escher Wyss in Zürich, ist am 29. Februar als 22. Todesopfer des Wädenswiler Eisenbahnunglücks vom 22. Februar — das auch seiner Frau das Leben gekostet hat — seinen Verletzungen erlegen.

WETTBEWERBE

Hauptverkehrsstrasse «Österleden» in Stockholm. Das Stadtplanungsamt eröffnet einen internationalen Wettbewerb um Ideen-Vorschläge für eine Verkehrsstrasse, die mit Österleden (=Ostweg) bezeichnet wird. Hierunter versteht man eine Verbindung zwischen dem östlichen Södermalm und Södra Djurgarden (Querung der Saltsjön durch Tunnel oder Hochbrücke), deren Verlängerung innerhalb Södra Djurgarden und die Querung (Tunnel oder Brücke) der Djurgardsbrunnsviken nach Östermalm, sowie ein grosses Netz von Zufahrtstrassen. Teilnahmeberechtigt sind Fachleute aller Länder. Einzureichen sind: Plan 1:2000, Längenprofile 1:2000/200, Bauwerke 1:1000 mit Schnitten 1:50, vier Perspektiven, Detailzeichnungen betr. Architektur, Stadtplanung und Verkehr, sowie ein Bericht. Ablieferungstermin 1. April 1949. Preisgericht: H. Berglund, Sir Patrick Abercrombie, Arch. H. Ahlberg, Ing. A. Ahlén, Ing. D. Anger, Prof. A. Engelund, H. Göransson, H. v. Heland, Stadtplanchef S. Markelius, Ing. E. Sundström, Arch. G. Wetterling. Für vier Preise stehen 48000 sKronen zur Verfügung, für Ankäufe 12000. Das Programm ist kostenlos, die übrigen Unterlagen sind gegen 100 Kr. Hinterlage zu beziehen durch die schwedischen Konsulate und Gesandtschaften.

LITERATUR

British Sculpture 1944—46. By Eric Newton. 22 S., 64 Tafeln. London 1947, Verl. John Tiranti Ltd. Preis geb. 6 s.

Konventionelles und Modernstes, vom Naturalistischen bis zum Abstrakten (zum «Gegenstandslosen» wie man — nix daitsch — in abstrakten Kreisen heute sagt) — und alles verträgt sich ausgezeichnet in einer entwaffnenden, frischen und menschlichen Problemlosigkeit, die alles Englische auszeichnet, während auf dem Kontinent die Propheten fanatisch gegeneinander eifern. Quer durch alle Stilrichtungen ist eine schöne Ursprünglichkeit fühlbar. P. M.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

The things which are seen. A Philosophy of Beauty. By Trystan Edwards. 330 p. and 86 fig. London 1947, John Tiranti Ltd. Price 12 s. 6 d.

Von Florenz bis Zürich. Blätter der Erinnerung. Von Augusto Giacometti. 139 S. mit einer farbigen und 16 schwarzweissen Tafeln. Zürich 1948, Rascher Verlag. Preis geb. 12 Fr.

Energie der Welt. Von Rudolf Laemmel. 176 S. Wädenswil 1947, Verlag Buchdruckerei A. Stutz & Co. Preis geb. 10 Fr.

Die neue Theorie des Stahlbetons auf Grund der Bildsamkeit im Bruchzustand. Von Dr.-Ing. Rudolf Saliger. 110 S. mit 56 Abb. Wien 1947, Franz Deuticke. Preis kart. 13 sFr.

Die Kunstdenkmäler des Kantons Bern, Band III: Die Staatsbauten der Stadt Bern. 19. Band der «Kunstdenkmäler der Schweiz». Von Paul Hofer. 468 S. mit 309 Abb. sowie zwei mehrfarbigen Planbeilagen. Basel 1947, Verlag Birkhäuser. Preis geb. 57 Fr.

Hundert Jahre Schweizerischer Tunnelbau. Neujahrsblatt 1948 der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Von Ch. Andreae. 45 S. mit 19 Abb. Zürich 1948, Kommissionsverlag Gebr. Fretz A.-G. Preis kart. 4 Fr.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:
Dipl. Bau-Ing. W. JEGHER, Dipl. Masch.-Ing. A. OSTERTAG
Zürich, Dianastr. 5. Tel. 23 45 07

MITTEILUNGEN DER VEREINE

S. I. A. Sektion Bern

Vereinsversammlung vom 31. Oktober 1947

Der Präsident H. Daxelhofer begrüsste den Referenten Prof. Dr. K. Sachs, Baden, der die Versammlung in einer auch für den Nichtspezialisten verständlichen Form über Stand und Entwicklungsaussichten der elektr. Vollbahntraktion orientierte und die Tendenzen skizzierte, die sich im Ausland und in der Schweiz abzeichnen. Unser System hat wiederholt zu Kritiken Anlass gegeben. Heute sind Einphasen-Triebfahrzeuge jedoch ebenso betriebsicher, nicht teurer und leichter als solche für Gleichstrom. Im Prinzip sind Einphasen- und Gleichstromtraktionsmotoren gleichwertig. Die hyperbelförmige Z-V-Charakteristik des Einphasenmotors ist steiler und gestattet dadurch allein schon feinere Fahrstufen mit geringeren Zugkraftänderungen während des Anfahrprozesses als beim Gleichstrom. Der Energieverbrauch aller Bahnen beträgt in der Schweiz rund 12 % des Gesamtverbrauchs. Es ist deshalb richtig, dass die SBB den grössten Teil ihres Energieverbrauchs in eigenen Kraftwerken erzeugen.

Das spezifische Leistungsgewicht der Lokomotiven fiel von 1912 bis 1944 von 50 auf 20 kg/PS. Für zukünftige Lokomotivprojekte können die von der BLS für den Bau der B_0-B_0-Lokomotiven (Ae 4/4 der Serie 251) aufgestellten Forderungen wegleitend sein: 1. Leistungsprogramm den Betriebserfordernissen entsprechend und nicht zu knapp, 2. Einfachheit, d. h. Verzicht auf alle nicht unumgänglichen Zutaten, 3. möglichst universelle Verwendbarkeit, 4. einfache Bedienung, 5. gute Zugänglichkeit, 6. geringe Unterhaltskosten, 7. kein totes Gewicht, Verzicht auf Laufachsen.

Von diesem voll ausgelasteten C_0-C_0-Typ mit 20 t Achsdruck, 14 t Stundenzugkraft bei 75 km/h und 125 km/h Maximalgeschwindigkeit kann man folgende Typen ableiten: 1. Für schwere Schnell- und Güterzüge im Gebirge, Achsdruck 20 t, Stundenzugkraft 20 t bei 50 bis 60, besser noch bei 65 km/h, Vmax 90 bis 110 km/h. Für diesen Lokomotivtyp ist die Achsfolge C_0-C_0 zu wählen, oder es sind als teurere, betriebstechnisch aber vielleicht vorteilhaftere Lösung zwei B_0-B_0 Lokomotiven zu verwenden. 2. Für leichteren Schnellzugsverkehr: Achsdruck rund 15 t, Stundenzugkraft 8 bis 8,5 t bei etwa 80 km/h, Vmax 125 km/h, d. h. also Typ Re 4/4 der ersten Serie der SBB, jedoch mit etwas höherem Achsdruck und etwas grösserer Leistung.

Bei allen Fahrzeugen zum Transport von Personen spielt für die Wirtschaftlichkeit u. a. das Verhältnis Tara zu Sitzplatzzahl eine Rolle. Es variiert zwischen rund 50 kg beim Motorrad und 5200 kg beim Schlafwagen und beträgt gegenwärtig bei den Personenwagen und Personentriebwagen der Eisenbahnen 200 bis 500 kg. Die Personentriebwagen sind wegen zu geringer Leistung nicht überall gleich gut verwendbar; für Gebirgsstrecken sind sie weniger geeignet als in der Ebene; sie dienen vornehmlich dem Lokalverkehr. In Holland konnte der Triebwagenbetrieb als bis jetzt ausschliessliche Betriebsform nur deshalb mit Erfolg eingeführt werden, weil die Verkehrsverhältnisse hiezu besonders günstig waren.

Lichtbilder veranschaulichten die massgebenden Charakteristiken und zeigten die Fortschritte in der Aesthetik der seit über 50 Jahren in der Schweiz und im Ausland gebauten elektrischen Triebfahrzeuge. Zum Schluss erwähnte der Referent die verschiedenen Nahverkehrsmittel (Schnellbahn, Strassenbahn, Trolleybus, Autobus) und die für sie wirtschaftliche Verkehrsdichte, die den wechselnden örtlichen Verhältnissen entsprechend besonders beurteilt werden muss.

Diskussion. Präsident Daxelhofer erwähnt die Vorteile, die der Trolleybus städtebaulich bringt und anerkennt, dass die neuen Eisenbahnfahrzeuge architektonisch ansprechend wirken. Dr. E. Meyer (SBB) gibt bekannt, dass die SBB C_0-C_0 Lokomotiven von 6000 PS, 20 t Zugkraft bis etwa 75 km/h normaler und 125 km/h maximaler Geschwindigkeit für den schweren Bergverkehr am Gotthard studieren und anzuschaffen gedenken. Lokomotiven mit acht Triebachsen, z. B. die Ae 8/14, sind nur wirtschaftlich, wenn

sie voll ausgenützt werden können. Die Nachteile von so schweren Lokomotiven für unsere Verhältnisse sind das häufig ungünstige Verhältnis zwischen Lokomotiv- und Zuggewicht und die der Grösse des Fahrzeugs entsprechenden hohen Ausfallzeiten für Unterhalt und Reparaturen; vorteilhaft ist hingegen der Wegfall von Zughalten wegen Vorspann. Die Re 4/4 ist etwas leicht; der Achsdruck wurde auf 14 t begrenzt, um in den Kurven rascher fahren zu können; dies ist vorteilhafter, als das Erhöhen der Höchstgeschwindigkeit. Die Pendelzüge sind vorläufig im Vorortverkehr teilweise verschwunden, da die vorhandenen Triebfahrzeuge für die fortwährend schwerer gewordenen Züge nicht mehr genügten. Im Ausland wickelt sich der Vorortverkehr auf andern Gleisen ab als der Fernverkehr; daher sind leichte Triebwagenzüge in rascher Folge möglich. Man sucht nun Pendelzüge mit Re 4/4 Lokomotiven einzuführen. Als fahrdrahtunabhängige Reserve kommen Dampf-, Diesel- oder Gasturbinenlokomotiven in Frage; heute haben die Diesel-Lokomotiven am meisten Aussicht. Ing. F. Gerber (BLS): Aus Wirtschaftlichkeitsrücksichten müssen die Unterhaltskosten möglichst gesenkt werden. Durch Verfeinerung der Konstruktion von Einzelteilen war es möglich, bei der Ae 4/4 Lokomotive die Kosten für den Unterhalt auf ⅓ und den Schmiermittelverbrauch auf $^1/_{10}$ derjenigen für Lokomotiven bisheriger Bauart (Ae 6/8) herabzudrücken.

C. W. Hoffet

Vortragsabend vom 12. Dezember 1947

Prof. Dr. J. Gantner sprach über:

Lionardo da Vinci als Architekt

Lionardo hat auf seine Mit- und Nachwelt immer einen grossen Zauber ausgeübt. Dieser weitreichende Einfluss mag den Unkundigen allerdings übernatürlich anmuten, wenn er hört, dass von diesem grossen Maler nur ganz wenige fertige Werke, von dem Bildhauer und Architekten aber kein einziges Zeugnis erhalten sind. So verstehen wir Burckhardt, wenn er in der Kultur der Renaissance sagt: Die ungeheuren Umrisse von Lionardos Wesen wird man ewig nur von ferne ahnen können. Einige tiefe Einblicke in das Denken und Planen dieses Geistes gewähren seine nahezu 5000 Skizzenblätter, aus denen Geymüller die bedeutendsten und deutbarsten ausgewählt, publiziert und erläutert hat. Dies ist das Material, aus dem der Referent uns ein Bild Lionardos als Architekt zusammengestellt hat.

Die Blätter stehen wohl meist im Zusammenhang mit Expertisen und baukünstlerischen Wettbewerben, zu denen der umfassende Kopf häufig als Künstler und Sachverständiger zugezogen wurde. In diesen Funktionen als Berater und Gutachter mag auch sein hauptsächlicher Einfluss auf die Entwicklung der zeitgenössischen Baukunst gesucht werden. Wir finden in den verstreuten Skizzen frühe Aufnahmen florentinischer Kirchen des Brunellesco: daraus lässt sich schliessen, unter welchem Stern die architektonische Ausbildung Lionardos stand. Später finden wir ihn in der Nachbarschaft Bramantes, mit dem ihn auch Aehnlichkeit des Lebenslaufes verbindet. Entwürfe zu Langhausbauten mit erstaunlich verselbständigter Ostpartie und zu Zentralbauten verschiedener Art weisen auf eine Wechselwirkung der beiden Zeitgenossen hin. Fassadenentwürfe, an die Kühnheiten des Alberti anknüpfend, nehmen jedoch bereits barocke Ideen voraus. Doch darf man die langen Akklimatisierungsprozesse nicht ausser Acht lassen, deren neue architektonische Gedanken je und je bedurften — so scheint es uns wohl möglich, dass solche Projekte schon zu Lionardos Zeiten keine unbedingten Neuheiten mehr waren, wenn auch keine gleichzeitigen Baudenkmäler gleicher Art bestehen. Ein grossartiges, pyramidenähnliches Monument dunkler Bestimmung und stadtbauliche Entwürfe mit modern anmutender Verkehrsteilung zeigten den ordnenden Geist des Festungsingenieurs, aus welchem Berufe so viele grosse Architekten der Vergangenheit hervorgegangen sind.

K. Keller.

S. I. A. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein

Sitzung vom 28. Januar 1948

Nach Genehmigung des Protokolls der 6. Vereinssitzung und Bekanntgabe der Neu-Aufnahmen und Vorträge — wobei für spesenreiche Vorträge von Ausländern zur finanziellen Entlastung kombinierte Durchführung mit andern Vereinen vorgesehen wird — erteilt Präsident M. Stahel das Wort an Kollege Dipl. Ing. Gerold Schnitter, Direktor der A.-G. Conrad Zschokke, der uns in vorzüglich konzentrierter Darstellung Aufschluss gibt über den

Bau der Staumauer Rossens

Die Anfänge gehen auf das Jahr 1944 zurück, mit den «Entreprises Electriques Fribourgoises» (Ing. J. Bruttin) als Auftraggeber. Der Stausee von 200 Mio m² oberhalb Fryburg (Einzugsgebiet der Saane 954 km²) wird gebildet durch eine das Tal abriegelnde, im Grundriss gewölbte Staumauer[1]) von 320 m Kronenlänge und 83 m grösster Höhe. Ausgeführt wird die Mauer in einzelnen Sektoren von 13 m Länge mit Fugen von 1,5 m Breite, die erst nach der völligen Auskühlung des Betons ausgegossen werden. Der Bau lag in der Hauptsache in Händen der Firmen Conrad Zschokke, Losinger, Hatt-Haller, denen weitere welsch- und deutschschweizerische Firmen zugeteilt waren.

Massgebend für die Installation der Baustelle war der benötigte Aufwand an Arbeitskraft und Material: Max. 550 Mann (für deren 230 mussten Wohnbaracken mit Aufenthaltsräumen erstellt werden). Die Mauer selbst verlangte 250 000, die übrigen Bauwerke zusammen 22 000 m³ Beton; Holzverbrauch der Zimmerei 9000 m³.

Der Aushub fand zuerst Verwendung zur Errichtung eines oberwasserseitigen Schutzdammes, der, da mit Hochwasser bis 800 m³/s zu rechnen war, besonders sorgfältig ausgeführt werden musste. Der Rest wurde unterwasserseitig, vorwiegend auf dem rechten Ufer deponiert. Die Baugrube erwies sich als sehr trocken, obwohl U. K. Sporrenfuss 15 m unter dem Wasserspiegel lag.

Die Beton-Aufbereitung wurde bei der Baustelle angeordnet. Zum Transport des Kies-Sandes von der 4½ km entfernten Kiesgrube hat man die Schiene gewählt; lediglich die Ueberführung über die Saane besorgte eine Pendelseilbahn. Nach der Trennung des Kiesmaterials in die verschiedenen Körnungen wurden die gewünschten Kiessandmischungen in erdfeuchtem Zustand unter den 1000 t fassenden Zementsilos mit den entsprechenden Zementmengen gemischt und die zusätzliche Wasserbeigabe minimal gehalten. Das Einbringen des fertigen Beton erfolgte mit Turmdrehkranen auf einer unterwasserseitig in polygonalem Grundriss erstellten Dienstbrücke aus Holz (Aufwand: 16 000 m³ Holz, 7 t Zugstangen).

Die Schalungen für die Staumauersektoren (Schalungsanteil 0,35 m²/m³ Beton) erhielten betonseitig einen gutgenagelten Blechbeschlag. Der Mangel an gelernten Zimmerleuten machte sich besonders bei den komplizierten Verzahnungsflächen der Fugenschalungen fühlbar. Der eingefüllte Beton (Leistung bis 1000 m³ pro Tag) wurde mit schwedischen Einmann-Vibratoren von 12 000 Per./s gerüttelt. Arbeitsfugen hat man durch Abspritzen im Weichzustand aufgerauht. Zur genügenden Auskühlung des Betons wurden vertikale Kühlschächte von 1,5 m ⌀ ausgespart, unten verbunden mit dem ventilierten Kontrollgang, nach oben ins Freie mündend.

Nach einigen Ausführungen über die Zementinjektionen in die ausbetonierten Fugenpartien zwischen den Sektorenblöcken der Staumauer schloss der Referent mit einer kurzen Rekapitulation der Bauzeiten: Anfang 1947 Sektorblöcke betoniert bis auf Höhe O. K. Grundablässe, November 1947 Krone erreicht, Staubeginn geplant auf Frühjahr 1948, sodass der See auf den Herbst 1948 aufgefüllt sein wird.

Da die Diskussion nicht benützt wurde, schloss der Präsident die Sitzung um 22.20 h.

A. von Waldkirch

[1]) Siehe SBZ Bd. 125; S. 291* (23. Juni 1945).

VORTRAGSKALENDER

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge (sowie auch nachträgliche Aenderungen) bis spätestens jeweils Mittwoch Abend der Redaktion mitgeteilt sein.

8. März (Montag). Maschineningenieur-Gruppe Zürich der G. E. P. 20 h im Zunfthaus zur Zimmerleuten. Direktor *R. Peter*, Zürich: «Die Zuckerfabrikation und ihre neueste Entwicklung».

10. März (Mittwoch). S. I. A. Zürich. 20.15 h im Zunfthaus zur Schmiden, Marktgasse 20. Dr. *E. Jäger*, Sekretär für Verkehrsfragen, Kant. Volkswirtschaftsdirektion, Zürich: «Nahverkehrsprobleme im Zusammenhang mit dem Ausbau der Zürcher Bundesbahnanlagen».

10. März (Mittwoch). Geograph.-Ethnogr. Ges. Zürich. 20 h im Aud. II, Hauptgebäude E. T. H. Prof. *K. Birket-Smith*, Kopenhagen: «Dänische Beiträge zur Eskimoforschung».

11. März (Donnerstag). Kunsthistoriker-Vereinigung Zürich. 20.15 h im Hörsaal des Botanischen Instituts der Universität Zürich. Prof. *Fritz Krischen*, Universität Hamburg: «Babylonisch-jonische Baukunst».

12. März (Freitag). S. I. A. Bern. 20 h im Hotel Bristol. Prof. *E. Torroja*, Madrid: «Ingenieurbauten in Spanien».

12. März (Freitag). S. I. A. Chur. 20.15 h im Hotel Traube. Arch. *W. Sulser* und Arch. *W. Manz*: «Der Stadtbebauungsplan Chur».

12. März (Freitag). Techn. Verein Winterthur. 20 h im Casino. Dipl. Ing. *W. Furrer*, Bern: «Grundlagen und neue Erkenntnisse der Raumakustik».