

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **82 (1964)**

Heft 47

PDF erstellt am: **13.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

V. Verhalten der Bauwerke; Generalreferent *D. Mc. Henry*, Skokie: a) Über die Elastizitätsgrenze hinaus beanspruchte Bauteile. b) Korrosion von Armierungstählen.

VI. Konstruktive Einzelheiten bei Strassenbrücken; Generalreferent Prof. *J. Robinson*, Paris.

Bei der Fülle des Dargebotenen ist eine auch nur summarische Zusammenfassung der geäußerten Meinungen und gewonnenen Erkenntnisse unmöglich. Man mag sich in diesem Zusammenhang fragen, womit dem in der Praxis stehenden Kongressteilnehmer eigentlich am besten gedient wäre, der nach einer abenteuerlichen Reise und den üblichen Überraschungen beim Hotelzimmerbezug, tief beeindruckt durch die geradezu unwirkliche Schönheit einer Mädchenstadt wie Rio, den Kongressaal betritt. Die Antwort hierauf kann nur lauten: mit einer allgemeinverständlichen Orientierung von berufener Seite über den letzten Stand der Erkenntnisse. Dieser Forderung haben die durchwegs ausgezeichneten Generalreferate weitgehend entsprochen. Als mustergültig in dieser Beziehung sei auch der von Prof. *F. Leonhardt* und Dr. *R. Walther* vermittelte Überblick über Schubprobleme im Stahlbetonbau erwähnt. Für eine Auseinandersetzung mit theoretisch anspruchsvollen Vorstößen in Neuland waren einerseits die zur Verfügung gestellten Redezeiten zu kurz bemessen und andererseits beim Zuhörer in der Regel weder Aufnahmefähigkeit noch Voraussetzungen vorhanden. Daran ändert auch die Zustellung eines 1100 Seiten umfassenden «Vorberichtes» ein paar Wochen vor Kongressbeginn nicht viel. Er wird kaum durchgeblättert und belastet zudem das Fluggepäck ungebührlich.

Weiterer Ballast liesse sich durch Reduktion der Kongresssprachen abwerfen; denn die Qualität der Simultanübersetzungen ist fast immer mangelhaft. Würden alle Referate etwa in englischer Sprache gehalten, so dürfte sich eine Übersetzung in zwei weitere Kongresssprachen allenfalls noch rechtfertigen lassen, nicht aber ein Übersetzen aus und in drei bis vier Sprachen. Nicht ganz zu befriedigen vermochten ferner die sogenannten «freien Diskussionen», wofür im zweiten Teil der Arbeitssitzungen, d.h. im Anschluss an die Kurzreferate der «vorbereiteten Diskussion», Zeit eingeräumt war. Zu einem eigentlichen Disput mit direkter Bezugnahme auf die vorangegangenen Referate oder auf Aufsätze des Vorberichts ist es leider nur ausnahmsweise gekommen. Daran mag die allzu grosse Internationalität und die zu breite Themenauswahl Schuld sein. Die meist bezugslosen obligaten Stilübungen von Immerrednern wird man hier stets in Kauf nehmen müssen; es sollte aber nicht so weit kommen, dass die freie Diskussion zur Hauptsache dazu benützt wird, infolge (oft nur allzu berechtigter) Bedenken der Zensurbehörde hinsichtlich Qualität oder Themazugehörigkeit abgewiesene Beiträge unter Umgehung dieser Behörde vorzubringen. Damit begibt man sich der sehr interessanten Möglichkeiten, die in einer wirklich «freien» Diskussion stecken. Die wenigen Schattenseiten vermögen indessen den positiven Gesamteindruck nicht zu beeinträchtigen.

Das beste Teil zum Gelingen des Kongresses haben allerdings das Gastgeberland und seine überaus lebenswürdigen Bewohner selbst beige-steuert. Der herzliche Empfang und die splendide Gastfreundschaft in diesem in jeder Beziehung grosszügigen Land werden jedem Kongressteilnehmer in dankbarer Erinnerung bleiben. Prof. *F. Stüssi*, Präsident der IVBH, durfte auch ehrend des grossen brasilianischen Ingenieurs *A. de Noronha* gedenken, auf dessen Initiative hin die Einladung nach Rio erfolgt war, der den Kongress aber selbst nicht mehr miterleben konnte.

Die organisierten Reisen, die im Anschluss an den Kongress nach Sao Paulo, Brasilia oder gar nach den fernen Wasserfällen von Iguazu führten, brachten eine weitere Fülle von unvergesslichen Eindrücken. An neueren technischen Werken wurden besucht: die Brücke bei Presidente Epitacio über den Paraná, eine Balkenbrücke in Montagebauweise von über 2 km Länge, die internationale Brücke (Brasilien-Paraguay) über den Paraná bei Foz do Iguazu, d. i. eine Bogenbrücke von nahezu 300 m Spannweite, und schliesslich die anlaufenden Bauarbeiten am Riesenflusskraftwerk (Erddamm) von Urubupungá. Überall wird man Zeuge einer unvergleichlichen Landschaft, kühner technischer Verwirklichungen und einer begeisternden, selbst den Nichtfachmann direkt ansprechenden modernen Architektur. Auf der anderen Seite blieben uns indessen die grossen politischen und wirtschaftlichen Schwierigkeiten, in denen Brasilien heute steckt — zum guten Teil das Erbe aus dem Experiment Brasilia — ebenfalls nicht verborgen. Die ganze freie Welt sollte allergrösstes Interesse an der Überwindung dieser Schwierigkeiten haben und es auch stärker bekunden; dies umsomehr, als hier mit Krediten und Investitionen geholfen werden könnte.

Als Bilanz des Kongresses darf hervorgehoben werden, dass wohl jeder Teilnehmer guten Willens mit viel wertvollen Anregungen sowie zureichender Hochachtung und Sympathie für Brasilien nach Hause zurückgekehrt ist, und man wird voller Erwartungen auf den nächsten IVBH-Kongress blicken, wozu die amerikanische Gruppe für 1968 nach New York eingeladen hat.

*H. Hugli*, Dr. sc. techn., Zürich

## Mitteilungen

**Die schweizerischen Wasserversorgungen im Jahre 1963.** Dem Schweiz. Verein von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW) gehört die überwiegende Mehrzahl der schweizerischen Wasserwerke an, die mit umfangreichen Wassergewinnungs- und Verteilanlagen arbeiten, so namentlich die Versorgungsbetriebe der wichtigsten Wohn- und Industriezentren unseres Landes. Die Mitgliederwerke lieferten im Berichtsjahr 1963 an 3,1 Mio Einwohner und die zahlreichen Gewerbebetriebe und industriellen Unternehmungen ihres Versorgungsgebietes insgesamt 535 Mio m<sup>3</sup> Trinkwasser, das heisst 39 Mio m<sup>3</sup> mehr als 1962. Die mittlere Wasserabgabe pro Kopf in 24 Stunden erreichte 451 l. Die Anforderungen sind infolge der ständigen Zunahme der Bevölkerung und des steigenden Wasserverbrauchs pro Einwohner stark gewachsen. Dazu hat namentlich auch die Raumklimatisierung beigetragen, die immer grössere Verbreitung findet. Der SVGW hat deshalb im Berichtsjahr Empfehlungen betreffend die Abgabe von Trinkwasser für Kühl- und Klimaanlage herausgegeben. Die Quellwasservorkommen und die ausbeutbaren Grundwasserströme genügen längst nicht mehr, sie müssen durch Seewasserwerke ergänzt werden. In Luzern ist zur Zeit ein grosses Seewasserwerk im Bau; in der Westschweiz werden die bestehenden Seewasserversorgungen ausgebaut und neue projektiert. 1963 verteilte sich die Wassergewinnung bei den dem SVGW angeschlossenen Werken nach Beschaffungsart wie folgt: 28,3 % Quellwasser, 44,7 % Grundwasser, 25,1 % Seewasser und 1,9 % Fremdwasser. Der steigende Verbrauch hat auch dazu geführt, dass die Beschaffung nicht mehr von jeder einzelnen Wasserversorgung bewältigt werden kann. Regionale Planung und Verbundwirtschaft, wie sie in letzter Zeit besonders im Kanton Zürich entwickelt wurden, werden stets nötiger. Neue Probleme werden in Basel studiert. Im Berichtsjahr wurden die bedeutenden Anlagen der Hardwasser AG, die von den Kantonen Baselstadt und Baselland gemeinsam erstellt wurden, offiziell dem Betrieb übergeben. Weiter führt man mit dem Kanton Aargau zusammen Studien für die Gewinnung von Grundwasser aus dem Gebiete von Möhlin durch. Auch ganz grosse Projekte, wie die Wasserbeschaffung aus dem Bodensee oder dem Vierwaldstättersee, wurden geprüft.

**Betriebsverhalten der Einrohr-Dampferzeuger im Kraftwerk Eddy-stone.** Hierüber berichtet *J.L. Hankins*, Philadelphia, in «Brennstoff — Wärme — Kraft» 16 (1964) H. 10, S. 520-524. Die beiden dort aufgestellten Blöcke mit Combustion-Sulzer-Einrohr-Dampferzeugern sind für eine Nennleistung der Turbogeneratoren von je 325 MW ausgerüstet (Beschreibung s. SBZ 1956, H. 29, S. 435-438). Block I ist bemessen für 908 t/h Frischdampf von 352 atü 649°C, Block II für 985 t/h, 246 atü und 566°C; beide haben doppelte Zwischenüberhitzung auf 566/566°C. Block I wurde am 22. August 1959 erstmals angefahren und zehn Monate später mit Vollast betrieben. Block II kam am 24. August 1960 erstmals in Betrieb und erreichte zwei Monate später die Nennleistung. Schäden traten im Bypassystem, im Endüberhitzer des Kessels I und in einzelnen Rohrzügen des Kessels II auf; sie konnten alle behoben werden. Bemerkenswert sind die erzielten Wirkungsgrade. Der Netto-Wärmeverbrauch, bezogen auf den oberen Heizwert, betrug 1961 beim Block I 2200 kcal/kWh bei einer Verfügbarkeit von 65,6%. Im Jahre 1962 betrug der Verbrauch 2150 kcal/kWh bei 82,6% Verfügbarkeit (gemäss Angebot berechneter Wärmeverbrauch 2070 kcal/kWh). In der letzten Hälfte des Jahres 1961 arbeitete der Block mit einer Frischdampftemperatur von 649°C am Turbineneintritt. Der Wärmeverbrauch des zweiten Blocks betrug 1961 2210 kcal/kWh, 1962 2175 kcal/kWh, die Verfügbarkeiten waren 81,2% bzw. 94,9% (berechneter Verbrauch 2145 kcal/kWh). Leistung und Wirkungsgrad des Blockes I wurden anfänglich durch kupferige Oxyd-Ablagerungen vom Eintritt bis zur 70-atü-Zone beeinträchtigt, die aus den Vorwärmern und dem Kondensator stammten. Man hat sie durch Einbau eines Pulverharzfilters am Austritt der ND-Vorwärmer vermieden. Weiter wurden die mit Monelrohren bestückten HD-Vorwärmer durch Apparate mit Stahlrohren ersetzt und die Entwässerungen, die besonders von Ablagerungen betroffen waren, zum Entgaservorwärmer zurückgeführt.

**Strassen und Brücken im Kanton Solothurn, 1900–1962.** Unter diesem Titel ist eine reich illustrierte Schrift im Verlage der Staatskanzlei Solothurn erschienen, welche im Auftrage des Regierungsrates des Kantons Solothurn von Redaktor *Walter Ingold*, Biberist, bearbeitet worden ist. Die Schrift hat neben der Darstellung der in diesem Jahrhundert errichteten Brücken- und Strassenbauten den Zweck, die 25jährige Amtstätigkeit als Baudirektor des im Jahre 1961 zurückgetretenen Regierungsrates *Otto Stampfli* zu würdigen. Anhand von zahlreichen guten Bildern und Berichten wird die Entwicklung im Laufe der letzten 60 Jahre gezeigt. Der Passwangstrasse als einziger Passstrasse, die ganz im Kantonsgebiet liegt und als Notstandsarbeit ausgebaut wurde, wird ein eigenes Kapitel gewidmet; bemerkenswert sind die niedrigen Baukosten. Eine Orientierung über das Projekt des Passwang-Basistunnels – es liegen vier Varianten vor – rundet das Bild eines systematisch geförderten Ausbaus eines kantonalen Strassennetzes ab. Die vier in den Jahren 1949 bis 1958 erstellten neuen Strassenbrücken (Olten, Derendingen, Biberist, Dornach) sind eingehend beschrieben, ohne dass allerdings in technische Fragen eingetreten wird. Die Schrift schliesst mit einem Ausblick auf den Nationalstrassenbau, der im Kanton Solothurn im Jahre 1963 unter Inangriffnahme von drei Grossbaustellen begonnen hat. In diesem Zusammenhang sei auch auf eine Orientierung über den Stand von Projektierung und Bau der Nationalstrassen im Kanton Solothurn verwiesen, die Kantonsingenieur *F. Fontana*, Solothurn, in Nr. 5/1964 der Zeitschrift «Die Autostrasse» veröffentlicht hat.

**Versuche mit pumpenloser Einspritzung bei Kleindieselmotoren.** An der Pennsylvania State University sind an einem kleinen, luftgekühlten Zweitaktmotor (Bohrung 63,5 mm, Hub 50,8 mm, Drehzahl 1400 bis 8000 U/min) Versuche mit einem pumpenlosen, sehr einfachen Einspritzsystem mit gutem Erfolg durchgeführt worden, worüber *J. E. Witzky*, San Antonio, Texas, in «Motortechnische Zeitschrift» 25 (1964), H. 9, S. 337–340 berichtet. Der Brennstoff fliesst mit kleinem Druck in eine in der Zylinderlängsaxe angeordnete Düse, die gegen Ende des Kompressionshubes in eine im Kolbenboden ausgesparte Kammer hineinragt und dadurch eine Pumpenwirkung auf die Kammerluft ausübt. Die starke Luftströmung um die Düse sowie die Druckdifferenz zwischen Kammern und übrigem Zylinderraum, die dadurch bewirkt werden, fördern den Brennstoff in den Zylinder und zerstäuben ihn. Es gelang, durch geeignete Formgebung der Düse sowie richtige Bemessung der Mündungsöffnungen und Spülbohrungen die Verrussung völlig zu vermeiden und einen äusserst geringen Zündverzögerung zu erreichen. Durch weitere Versuche soll das zu frühe Zünden des Motors vermieden und die Leistungsregelung verbessert werden.

**Schweizerische Gesellschaft für Automatik (SGA).** In der Generalversammlung der SGA vom 24. September 1964 haben Prof. Ed. Gerecke bzw. E. Ruosch, dipl. Ing., den Wunsch geäussert, von ihren bisherigen Funktionen als Präsident bzw. Kassier der Gesellschaft entlastet zu werden. Die Generalversammlung hat unter bester Verdankung der mannigfachen Dienste den Gesuchen entsprochen und Prof. Ed. Gerecke in Anerkennung seiner für die SGA seit deren Gründung geleistete grosse Arbeit zum Ehrenmitglied ernannt. Auf Grund der getroffenen Neuwahlen liegt die Geschäftsführung der SGA nun in den Händen folgender Kollegen: Präsident: Dr. *Paul Profos*, Professor für Regelung- und Dampfmaschinen der ETH; Vizepräsident: dipl. Ing. *Adien Kesselring*, bei Elektro Watt AG, Zürich; Sekretär: Dr. *Michel Cuénod*, zur Zeit in den USA; administrativer Sekretär: Dr. iur. *A. von Schulthess*, Zürich; Kassier: dipl. El. Techn. *Werner Bircher*, bei Chr. Gfeller AG, Bümpliz BE. Die neue Adresse der Gesellschaft lautet: SGA, Sekretariat: Dr. v. Schulthess, Wasserwerkstrasse 53. 8006 Zürich.

**Das Pumpspeicherwerk Yard Creek in New Jersey USA.** Dieses Werk weist eine Gesamtleistung von 330 000 kW auf und bedarf einer Investition von 27,6 Mio \$. Jede der drei Umkehr-Pumpturbinen hat eine Ausbauleistung von 150 500 PS und arbeitet unter einer Fallhöhe von 200 m. Die Pumpenturbinen wurden von der Firma Baldwin-Lima-Hamilton Corp., Philadelphia, geliefert. Die Motor-Generatoren haben eine Leistung von 186 000 PS bei Motorenbetrieb und von 110 000 kW bei Generatorenbetrieb, sie wurden von der General Electric Co. ausgeführt. Um die durch Verdunstung entstehenden Verluste auszugleichen, hat man ein drittes Becken angelegt. Das Werk ist in Montage begriffen; die erste Einheit soll im April 1965 in Betrieb kommen. Nähere Angaben sind in «Engineering News Record» Vol. 172, Nr. 26, 25. Juni 1964, S. 32–36 zu finden.

**Persönliches.** Im Rahmen des Jahrestreffens 1964 der Verfahreningenieure in Basel (s. SBZ 1964, S. 550) wurde die von der Forschungsgesellschaft Verfahrens-Technik gestiftete Arnold-Eucken-Medaille Prof. Dr.-Ing. *H. Hausen*, Hannover, in Würdigung seiner Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Thermodynamik und Stofftrennung verliehen. Den von der Verfahrenstechnischen Gesellschaft im VDI gestifteten Arnold-Eucken-Preis erhielt Dr. sc. techn. *W. Straumann*, Basel, in Würdigung seiner Verdienste um die Entwicklung neuer Verfahren zur Messung des Wärmeleitvermögens von Flüssigkeiten und Gasen.

**Die Firma Wartmann & Cie. AG, Brugg u. Zürich,** hat in einem sauber aufgemachten Heft «Technische Veröffentlichungen 1961 bis 1963» Publikationen ihrer Mitarbeiter zusammengefasst. Neben Beschreibungen von neu erstellten Stahlbauten finden sich grundsätzliche Betrachtungen über Fragen der Wirtschaftlichkeit und Konkurrenzfähigkeit des Stahls. Ein gut fundierter Beitrag teilt Erfahrungen über Automatschweissung mit und verdient besondere Aufmerksamkeit.

**Die Verrazano-Narrows-Brücke in New York,** über deren Entstehung wir wiederholt berichtet haben (SBZ 1961, S. 186 und 1962, S. 48 und 611) wird am Samstag, 21. November, in Gegenwart von Präsident Johnson dem Verkehr übergeben. Unsern lieben, treuen G.E.P.-Kollegen Dr. h. c. O. H. Ammann beglückwünschen wir herzlich zu diesem seinem Ehrentag, den er in seinem 86. Altersjahr erleben darf!

## Nekrologe

† **Otto Brühlmann**, dipl. Ing., G.E.P., von Amriswil, in Kreuzlingen, geboren am 19. Februar 1883, Eidg. Polytechnikum 1902 bis 1906, ist am 1. Okt. 1964 gestorben. Neben seiner sehr abwechslungsreichen beruflichen Tätigkeit hat er sich intensiv mit philosophischen Arbeiten beschäftigt.

† **Robert Diem**, dipl. Bau-Ing., G.E.P., von Zürich und Herisau, geboren am 18. Sept. 1893, ETH 1912 bis 1917 mit Unterbruch, der sein ganzes berufliches Lebenswerk im Dienste der Bauunternehmung Locher & Cie., Zürich, erfüllt hat, ist am 3. November von langem Leiden erlöst worden.

† **Emilio Donini**, dipl. Bau-Ing., G.E.P., von Gentilino, geboren am 5. Okt. 1893, ETH 1913 bis 1919 mit Unterbruch, a. Stadtgenieur von Lugano und Altmitglied des Ausschusses der G.E.P., ist am 11. November entschlafen.

## Wettbewerbe

**Kirche und Überbauungsplan in Buttikon SZ** (SBZ 1964, H. 15, S. 268). 35 Entwürfe. Ergebnis:

1. Preis (5000 Fr. und Empfehlung zur Weiterbearbeitung) Naef & Studer & Studer, Zürich
2. Preis (3000 Fr.) Paul Steger, Zürich
3. Preis (2500 Fr.) Hans Peter Baur, Basel, Mitarbeiter Alfred Mariani
4. Preis (2000 Fr.) Leo Cron, Basel
5. Preis (1500 Fr.) Josef Schnyder, Basel, Mitarbeiter Werner Zogg

Die Ausstellung in der Fabrikhalle beim Restaurant Rössli ist noch bis Sonntag, 22. November geöffnet, täglich von 8 bis 18 h.

**Kirchgemeindehaus in Wettingen.** Die reformierte Kirchgemeinde Wettingen-Neuenhof eröffnet unter den in den Gemeinden Wettingen, Neuenhof und Baden seit mindestens 1. Januar 1964 niedergelassenen reformierten, selbständigen Architekten einen Projektwettbewerb für ein Kirchgemeindehaus. Zusätzlich werden 5 auswärtige Architekten zur Teilnahme eingeladen. Für nichtständige Mitarbeiter gelten die üblichen Bestimmungen der Wettbewerbsordnung SIA/BSA. Für 5 Preise stehen 14 000 Fr., für Ankäufe 2000 Fr. zur Verfügung. Architekten im Preisgericht: W. Niehus, Zürich; Claude Paillard, Zürich; Otto Senn, Basel. Aus dem Raumprogramm: Saal mit Bühne und Foyer, 4 Jugendgruppen- und Unterrichtszimmer, Sitzungszimmer, Büros für Gemeindehelferinnen und Sekretariat, Warteraum, Altersstube, Abwartzimmer, Archivräume, Magazin, Werkstätte, Luftschutz, Park- und Abstellplätze für Fahrzeuge. Anforderungen: Situation und Modell 1 : 500, Projektpläne 1 : 200, Innenperspektive des Saales oder Photo Studienmodell, Kubische Berechnung, Erläuterungsbericht. Anfragen bis 15. Dezember 1964, Abgabe 30. April