

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 85 (1967)  
**Heft:** 37

## **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:** 23.02.2026

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



J.-P. COLOMB

Dipl. Bau-Ing.

1903

1967

einer Kommission für Ausbildungsfragen der ETH.

Mit Ingenieur Colomb ist eine Persönlichkeit dahingegangen, deren erfolgreiches Wirken mit der Epoche grösster und eindrucksvollster Unternehmer-Tätigkeit für den Ausbau der schweizerischen Wasserkraft zusammengefallen ist. Sein Beitrag zu dieser Entwicklung wird all jenen immer gegenwärtig bleiben, welche diese Zeitspanne schaffend miterlebt haben. Jean-Pierre Colomb, der ausserdem für alles Schöne in der Natur, der Kunst und der abendländischen Kultur empfänglich war und diese Schätze mit Liebe pflegte, hat seine anspruchsvolle Karriere mit schweizerischer Tüchtigkeit, welschem Charme und menschlicher Wärme beispielhaft gemeistert.

*Gerold Schnitter*

† **Albert Bourrit**, Architekt SIA in Genf, geboren 1878, ist im August 1967 gestorben.

† **Werner Kurz**, Masch.-Ing. SIA in Küsnacht ZH, geboren 1887, ist am 8. August 1967 gestorben.

## Mitteilungen

**Eidg. Technische Hochschule.** Die ETH hat im ersten Halbjahr 1967 den nachstehend genannten, in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Studierenden der Abteilungen I, II, IIIA, IIIB, VIIIA und VIIIB auf Grund der abgelegten Prüfungen das Diplom erteilt:

**Architekten:** *Althaus*, Jürg, v. Unterlangenegg BE und Bern. *Ammon*, Joh. Ulrich, v. Herzogenbuchsee BE. *Baumgartner*, Guido H., v. Mörschwil SG. *Bay*, Jürg-Marcel, v. Münchenstein BL und Suhr AG. *Bosshard*, Heinz, v. Zürich und Bauma ZH. *Brandenburg*, Hans-Christian, v. Deutschland. *Braten*, Kjell-Havard, v. Norwegen. *Casoni*, Dante Maria, v. Davesco-Soragno TI und Basel. *Coll*, Antonio, v. Spanien. *Daxelhofer*, Ulrich Kaspar, v. Bern, Biel BE und Aubonne VD. *Dörig*, Albert, v. Appenzell AI. *Fiechter*, Otto, v. Huttwil BE. *Flückiger*, Andreas, v. Auswil BE. *Fröhlich*, Martin, v. Brugg AG und Zürich. *Fumagalli*, Paolo, v. Lugano TI. *Gerber*, Franz, U. I., v. Schangnau BE. *Götz*, Niklaus, v. Basel. *Grädel*, Friedrich, v. Zürich und Huttwil BE. *Greutert*, Frl. Yvonne Marianne, v. Erlenbach und Egg ZH. *Hablützel*, Bruno, v. Zürich. *Hausammann*, Marc, v. Basel. *Herrmann*, Jürg Friedrich, v. Zürich und Goumoëns-le-Jux VD. *Hienonen*, Frl. Karin Birgitta, v. Finnland. *Humink*, Hendrikus, v. d. Niederlande. *Jörg*, Hansueli, v. Lützelflüh BE. *Jordi*, Beat, v. Bern. *Jost*, Hans-Peter, v. Wynigen BE. *Keller*, Hans-Rudolf, v. Glattfelden ZH. *Küng*, Franz Peter, v. Ruswil LU. *Laederach*, Jean-Christophe, v. Neuenburg und Vechigen BE. *Lay*, Jürgen, v. Deutschland. *Meier*, Heinz, v. Oberehrendingen AG und Basel. *Oesch*, Christian, v. Oberlangenegg BE. *Oeschger*, Walter Emil, v. Zürich und Kallern AG. *Overhoff*, Carel Danil, Johan, v. d. Niederlande. *Pfister*, Bruno, v. Zürich. *Plattner*, Rudolf, v. Unterwaz GR. *Räber*, Ulrich, v. Rottenschwil AG und Basel. *Realini*, Giorgio, v. Coldrerio TI. *Rimondini*, Peter Rinaldo, v. Basel. *Schelling*, Claude, v. La Chaux-de-Fonds NE und Siblingen SH. *Schlienz*, Kristian, v. Deutschland. *Schröder*, Frl. Joanne Carola, v. d. Niederlande. *Schumacher*, Victor Rudolf, v. Altstätten SG und Winterthur ZH. *Schuster*, Siegfried Max, v. Deutschland. *Sehmer*, Frl. Ulrike Annchen, v. Deutschland. *Sigrist* Robert, v. Horw und Meggen LU. *Spiess*, Gerhard, v. Zürich. *Strahm*, Herbert, v. Niederwichtach BE. *Stünzi*, Hans, v. Horgen ZH. *Sutter*, Werner, v. Zürich und Schnottwil SO. *Weber*, Rolf, v. Rothrist AG. *Weiss*, Urs, v. Nürensdorf ZH. *Wyss*, Alfred, v. Günsberg SO. *Zinkernagel*, Peter, v. Riehen BS.

**Bauingenieure:** *Aurebekk*, Gunnar, v. Norwegen. *Berger*, Ernst Walter, v. Zürich. *Cafisch*, Lucius, v. Basel und Ilanz GR. *Christen*, Yves, v. Cortaillod NE und Langnau BE. *Flammer*, Walter, v. Zuzwil SG. *Gafner*, Peter Christian, v. Beatenberg BE. *Golta*, Alessandro, v. Bellinzona TI. *Heini*, Karl, v. Neuenkirch LU. *Hofer*, Jürg, v. Luzern und Langnau BE. *Köppel*, Albert, v. Au SG. *Kübler*, Hans, v. Hallau und Siblingen SH. *Kutas*, Gabor, v. Ungarn. *Lunde*, Arvid, v. Norwegen. *Martini*, Ottavio, v. Cavigno TI. *Meyer*, Jürgen, v. Zürich. *Meyer*, Martin, v. Scherz AG. *Müri*, Erwin, v. Zürich und Schinznach-Dorf AG. *Nyffeler*, Rudolf, v. Solothurn und Huttwil BE. *Pigois*, Michel, v. Frankreich. *Quadranti*, Pietro, v. Gersau SZ. *Rieder*, Hans, v. Rothenfluh BL. *Roskeland*, Arne, v. Norwegen. *Roose*, Kristian, v. Zürich. *Stiefel*, Richard, v. Winterthur ZH. *Thiry*, Jean, v. Luxemburg. *Tichatschek*, Kuno, v. Italien. *Vaisy*, Jacques, v. Frankreich. *Von Arx*, Peter, v. Utzenstorf BE. *Wolden*, Terje, v. Norwegen. *Zulauf*, Rudolf, v. Schinznach-Dorf AG.

**Maschineningenieure:** *Aellig*, André, v. Frutigen BE. *Artaria*, Sergio, v. Lugano TI. *Bächler*, Hans Beat, v. Lenk im Simmental BE. *Bagladi*, Istvan, v. Ungarn. *Bär*, Jürg, v. Basel. *Baumgartner*, Peter, v. Cham ZG. *Bernasconi*, Roberto, v. Novazzano TI. *Bootz*, Bertil, v. Zürich. *Bosshard*, Christian, v. Wetzikon und Fehraltorf ZH. *Bourgeois*, Pierre-André, v. Ballaigues VD. *Capitaine*, Gérard-Michel, v. Roches BE. *Dardel*, Eric, v. St-Blaise NE. *Dettwiler*, Alfred, v. Langenbruck BL. *Fischer*, Hans Peter, v. Egerkingen SO. *Fischer*, Kurt, v. Luzern und Büron LU. *Frey*, Frl. Ursula, v. Thayngen und Schaffhausen. *Grundbacher*, Urs, v. Kirchberg BE. *Guillet*, Michel Bernard, v. Frankreich. *Gyger*, Hans, v. Saanen BE. *Hilfiker*, Karl, v. Boswil AG. *Hofer*, Hermann, v. Rothrist AG. *Hupfau*, Anton, v. Muri AG. *Imhof*, Josef, v. Grengiols VS. *Jametti*, Nello Ugo, v. Ponto-Valentino TI. *Juzi*, Viktor, v. Ermatingen TG und Flawil SG. *Kuchler*, Pierre-Louis, v. Sion VS. *Magnin*, Jean-Pierre, v. Corcelles-sur-Chavornay VD. *Marchand*, Patrick Jacques, v. Frankreich. *Marrei*, Khaled, v. d. VAR. *Mayer*, Max, v. Schaffhausen. *Melzer*, Jürg Friedr., v. Laufensberg AG. *Meyer*, Bernhard Ernst, v. Frauenfeld TG. *Moser*, Hugo, v. Zäziwil BE. *Müller*, Jochen, v. Pfäffikon ZH. *Niederer*, Alfred Moritz, v. St. Gallen und Trogen AR. *Pfeifer*, Manfred, v. Sion VS. *Rebsamen*, Arthur, v. Zürich und Turbenthal ZH. *Ruch*, Henri, v. Frankreich. *Schlachter*, Henri Frédéric, v. Basel. *Schlupe*, Heinz, v. Lütetkofen SO. *Senn*, Friedrich, v. Basel. *Storck*, Charles Theodorus, v. d. Niederlande. *Stücklin*, Heinz, v. Riehen BS. *Sutter*, Alfred, v. Lenzburg AG. *Sze*, Eric Kin-Hoi, v. Hongkong. *Tonani*, Edoardo, v. Italien. *Vannotti*, Giancarlo Edmondo, v. Bedigliora TI. *Villacieros*, José Maria, v. Spanien. *Zimmermann*, Daniel, v. Macconnens FR.

**Elektroingenieure:** *Aalame*, Fereydoun, v. Zürich. *Aschwanden*, Felix, v. Isenthal UR. *Bader*, Max, v. Basel. *Barth*, Alfred, v. Gebenstorf AG. *Bernard*, Harold Emanuel, v. Jenins GR. *Bertschinger*, Niklaus Dietrich, v. Zürich. *Bircher*, Walter, v. Küttigen AG. *Boss*, Martin Medard, v. Zürich und Oberurnen GL. *Buchwalder*, Mario, v. Biberist und Kleinlützel SO. *Buser*, Andreas, v. Diegten BL und Basel. *Calmès*, Jean-Marie, v. Luxemburg. *Fasmer*, Jan Hendrik, v. Norwegen. *Fierz*, Ulrich Niklaus, v. Zürich. *Gisler*, Albin, v. Schattdorf UR. *Haertle*, Max, v. St. Gallenkappel SG. *Hängartner*, Georges, v. Gondiswil BE. *Häussler*, Robert, v. Zürich. *Hasler*, Max, v. Hellikon AG. *Haug*, Siegfried, v. Deutschland. *Herold*, Marc Werner, v. d. USA. *Isler*, Rolf, v. Wädenswil ZH. *Iten*, Paul Dominik, v. Unterägeri ZG. *Klaus*, Arnold, v. Niederhelfenschwil SG. *Koelliker*, Hans, v. Thalwil ZH. *Kotyczka*, Wilhelm, v. Deutschland. *Kulli*, Charles, v. Solothurn und Olten SO. *Kunz*, Heinz Gustav, v. Uetikon a. S. ZH. *Lehnert*, Rolf, v. Deutschland. *Lutz*, Jean-Maurice, v. Grindel SO. *Martelli*, Ovidio Arturo Antonio, v. Castel S. Pietro TI. *Melera*, Fiorenzo Enrico, v. Giubiasco TI. *Monsch*, Ulrich Meinrad, v. Zizers GR. *Moser*, Urs, v. Koppigen BE. *Mozaffar-Zanganeh*, Kamran, v. Iran. *Müller*, Albert, v. Hallau SH. *Muheim*, Josef Alfons, v. Flüelen UR. *Piccolruaz*, Heinz Jürg, v. Zürich und Basel. *Prapopoulos*, Niklaus, v. Griechenland. *Rechtschaffen*, Edgar Efraim Michael, v. Brasilien. *Reiser*, Martin, v. Zürich. *Rüssli*, Alfred, v. Zürich. *Schneeberger*, Adrian, v. Orpund BE. *Schneider*, Martin, v. Spiez BE. *Scholl*, Eric, v. Pieterlen BE. *Schweizer*, Peter, v. Reigoldswil BL. *Signer*, Erwin, v. Appenzell AI. *Staffelbach*, Hanspeter, v. Zürich. *Suter*, Hans-Jörg, v. Kölliken AG. *Sze (Ong)*, Frau Joyce-Yu, v. Hongkong. *Tomic-Pahlitzsch*, Frau Katharina, v. Deutschland. *Tsatsos*, Andreas, v. Griechenland. *Veronesi*, Franco, v. Barbengo TI. *Weiwiers*, René, v. Luxemburg. *Widmer*, Walter Fredy, v. Dozwil TG. *Wiesendanger*, Peter, v. Wiesendangen ZH. *Ziegler*, Robert, v. Horriwil SO.

**Kulturingenieure:** *Berninger*, Ingo, v. Österreich. *Braun*, Fritz, v. Schlieren ZH und Bettwieser TG. *Bühler*, Bruno, v. St. Peterzell SG. *Buxtorf*, Roland, v. Basel. *Flury*, Walter Klemens, v. Kleinlützel SO. *Früh*, Daniel, v. Degersheim SG. *Gapany*, Louis Jean-Pierre, v. Marsens und Echarlens FR. *Glutz-Blotzheim*, Rudolf, v. Solothurn. *Grau*, Joseph Marie, v. Veysonnaz VS. *Grob*, Heinrich, v. Dinhard ZH. *Heri*, Hans-Peter, v. Lohn, Ammannegg und Biberist SO. *Hodel*, Alois, v. Wilihof LU. *Hunziker*, Peter, v. Kirchleerau AG. *Michlig*, Gaston, v. Naters VS. *Schenk*, Dieter Albert, v. Uerkheim AG. *Schläpfer*, Hans Peter, v. Wald AR. *Schrenk*, Konrad, v. Schaffhausen.

**Vermessungeningenieure:** *Bolli*, Beat Robert, v. Beringen SH. *Gubler*, Erich, v. Bauma ZH. *Guillaume*, Pierre, v. Villariaz FR. *Lautenschlager*, Heinz, v. Zürich und Wetzikon TG. *Leupin*, Marco, v. Muttentz BL. *Rutz*, Peter, v. Teufen AR. *Thurnheer*, Hans Ulrich, v. Berneck SG. *von Sury*, Hans-Viktor, v. Solothurn. *Wassouf*, Youssef, v. Syrien. DK 378.962

**Technik und Allgemeinbildung.** In einer Erklärung des Deutschen Verbandes technisch-wissenschaftlicher Vereine wird folgendes festgestellt: In den Naturwissenschaften und der Technik prägen sich allerstärkste gestaltende Kräfte unserer Zeit aus. Eine Bildung, die den Jugendlichen eine Orientierung in der Welt von Morgen ermöglichen soll, muss diese beiden Wirkfelder angemessen berücksichtigen. Wenn die Bundesrepublik Deutschland nicht auf Grund eines einseitigen neuhumanistischen Bildungsbegriffes in der wissenschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Auseinandersetzung der Zukunft ohne Bedeutung sein will, muss die Stellung von Naturwissenschaften und Technik im Unterricht der allgemeinbildenden Schulen endlich verbessert werden. Auch in den geisteswissenschaftlichen Fächern müssen die prägenden Phänomene der modernen Zivilisation in den Unterricht einbezogen werden. Dies gilt sowohl für die Fremdsprachen als auch für Deutsch, Geschichte, Philosophie und Gemeinschaftskunde. Über die Vernachlässigung des naturwissenschaftlichen Unterrichts hat sich der Deutsche Verband technisch-wissenschaftlicher Vereine bereits in seiner Erklärung vom 26. November 1962 «Zur Bedeutung der Naturwissenschaften für den Unterricht auf der Oberstufe der Gymnasien» geäußert, ohne dass bisher die notwendige Verbesserung auf diesem Gebiet eingetreten ist. Der Inhalt der Unterrichtsgebiete wird in erster Linie durch die behördlichen Vorschriften, besonders die Lehrpläne, durch die Lehrerbildung und den Inhalt der Schulbücher bestimmt. Dabei dürfen die Ideale vergangener Epochen nicht im Vordergrund stehen; auch sollen im Schüler keine Gehaltungen gegen die moderne Welt aufgebaut werden. Der Unterricht muss die Beweggründe und die wesentlichen Richtungen der gegenwärtigen Entwicklungen klar erkennen lassen. Allein auf einer solchen Grundlage vermag sich der Jugendliche ein zutreffendes Urteil über sich selbst und seine Umwelt bilden. Der Deutsche Verband technisch-wissenschaftlicher Vereine fordert eine stärkere Berücksichtigung der Naturwissenschaften und der Technik in den Lehrplänen, in der Lehrerbildung und in den Schulbüchern aller Schularten und Unterrichtsfächer. Er ersucht daher erneut die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik Deutschland dafür zu sorgen, dass durch eine angemessene Behandlung dieser Bereiche das Verständnis und die Urteilsfähigkeit der Schüler ausreichend gebildet werden.

DK 62

**Deutscher Forschungsbeitrag «Bauen in tropischen Zonen».** Im Auftrage der «Deutschen Forschungsgemeinschaft» bearbeitet der Lehrstuhl für Städtebau und Landesplanung an der Technischen Hochschule in Aachen den Forschungsauftrag über Bauen in den Tropen, klimagerechte Bauanlage und Baukonstruktion. Zu diesem Zwecke wurden auch verschiedene ausländische Fachleute beigezogen, welche sich über grosse Erfahrung und weitreichende Tätigkeit in den Tropen ausweisen können. Aus der Schweiz ist der Unterzeichnete u. a. mit folgenden Beiträgen vertreten: Deutsches Leporzentrum in Indien, Spitalbauten in Indien und Pakistan, Schulanlagen in Ostasien und Südamerika, Stadtbau Klemmer Samadi in Djakarta und einfacher Siedlungsbau in den asiatischen Tropen. Da die Bautätigkeit in den tropischen Zonen der Welt ein immer bedeutenderes Ausmass annimmt und für die einheimischen Fachschulen zuerst Unterlagen erarbeitet werden müssen, liegen zur Zeit folgende Themenkreise in der Rohfassung vor: Das Klima der warmen Zonen, die physiologischen Planungsaspekte, Siedlung in der warmen Zone. Das Ergebnis des Forschungsauftrages soll auch der Erziehung der ausländischen und interessierten einheimischen Studenten an den westlichen Technischen Hochschulen dienen. Es dürfte auch beabsichtigt werden, entsprechende Freifachvorlesungen durchzuführen, denn für fast alle westlichen Staaten spielt die Tätigkeit in den Entwicklungsländern und hauptsächlich in den asiatischen Tropen eine ständig wachsende Rolle, und die Entwicklung fast aller Gebiete hängt eng mit einer klimagerechten Bauweise zusammen, welche heute noch in den Anfängen steckt.

DK 69.001.5

Fritz Doswald, Dipl.-Ing., Arch. SIA, 5620 Bremgarten AG

**Grenzen der Wirtschaftlichkeit beim Bau von Supertankern.** Der nächstens zu erwartende Stapellauf des neuen Flaggschiffes der deutschen Handelsflotte, des Shell-Tankers «Myrina» mit nahezu 200 000 tdw Tragfähigkeit, leitet für die Royal Dutch/Shell-Gruppe eine neue Ära im Mineralöltransport ein. Insgesamt sind mittlerweile 22 dieser Schiffsriesen auf europäischen und japanischen Werften im Bau oder projektiert und werden schon vom kommenden Jahr an zum Einsatz gelangen. Einige Werften, wie beispielsweise in Holland, werden zunächst zwei Tankerhälften zu Wasser lassen, die anschliessend mit einer neu entwickelten Schweissttechnik zum Teil unter Wasser mit-

einander verbunden werden. Die Kieler Howaldtswerke dagegen, die für Shell zwei Schiffe in Rekordgrösse von je 210 000 tdw bauen, haben in ihrem mächtigen Trockendock die Möglichkeit, das Schiff «in einem Stück» fertigzustellen. Die Entwicklung vom 70 000-Tonner zum 200 000-Tonner ist praktisch innerhalb von nur 2 Jahren vor sich gegangen, dürfte jedoch hinsichtlich der Tankergrösse damit vorläufig am Ende angelangt sein. Ein Tanker von 210 000 tdw, der rund elfmal so viel Rohöl fassen kann wie die noch 1959 gebauten 18 000-Tonner, ist nur etwa doppelt so lang, breit und hoch wie ein Schiff dieser früheren Standardklasse. Mit der erreichten technischen Entwicklung ist ein vorläufiger ökonomischer Schlusspunkt verbunden, da die Wirtschaftlichkeit von Supertankern nicht parallel mit deren Grösse zunimmt. Der Transport von Rohöl aus Mittelost nach Europa kostet zu normalen Zeiten in einem 18 000-Tonner rd. 35 Fr./t, in einem 210 000-Tonner hingegen noch rund 12 Fr. Die Einsparung von mehr als 5 Fr./Tonne Transportkosten beim Übergang von 75 000 tdw auf 200 000 tdw-Tanker ermöglicht noch die ausreichende Finanzierung grösserer Lade- und Löschrücken. Ein 500 000-Tonnen-Tanker würde dagegen nur noch eine Verbilligung von umgerechnet rund 2 Fr./t erbringen. Damit steht diese Einsparung nicht in Einklang mit den riesigen Kapitalanforderungen, die der Einsatz solcher gewaltiger Schiffe erfordert.

DK 629.123.56 : 330.13

**Interessengemeinschaft für die Entwicklung von nuklearen Batterien.** Acht Mitgliedstaaten der Europäischen Kernenergieagentur (ENEA) des Europäischen Wirtschaftsraumes (OEEC) haben beschlossen, gemeinsam die Entwicklung von nuklearen Batterien voranzutreiben. Es sind Dänemark, Deutschland, Frankreich, Österreich, Portugal, Schweden, Spanien und die Schweiz. Zweck dieser Zusammenarbeit ist das Studium, die Entwicklung und die Konstruktion kleiner und kleinster Batterien, welche die Zerfallsenergie von radioaktiven Isotopen direkt in elektrische Energie umwandeln und eine Leistung zwischen  $10^{-6}$  und  $10^{-3}$  W aufweisen. Die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten und die lange Lebensdauer solcher Batterien haben dazu beigetragen, dass diese Zusammenarbeit in der Schweiz auf reges Interesse gestossen ist. Um die Arbeiten auf diesem Gebiet zu koordinieren und die nationalen Interessen zu wahren, gründeten die Firmen Baumgartner Frères SA, AG Brown, Boveri & Cie., Ebauches SA, Hoffmann-La Roche & Co. und Leclanché SA, zusammen mit der Fédération suisse des associations de fabricants d'horlogerie in Bern eine Interessengemeinschaft zum genannten Zweck.

DK 621.039.8 : 621.311.8

**Städte-Schnellzüge Zürich-Bern-Genf.** Dank dem Einsatz der neuen Hochleistungslokomotiven vom Typ Re 4/4 II konnten die wichtigsten Städtezüge beschleunigt werden. Sie verkehren heute mit einheitlichen Fahrzeiten und legen beispielsweise die Strecke Zürich-Bern in 90 min. und die Strecke Zürich-Genf in 3 h 13 min (bisher 3 h 27 min.) zurück. Verschiedene Züge verkehren nach und ab St. Gallen/St. Margrethen, wobei die Mindestfahrzeit St. Gallen-Zürich mit nur einem Zwischenhalt in Winterthur neuerdings 59 min beträgt. Die Städteschnellzüge werden einheitlich aus modernsten Einheitswagen zusammengestellt, mit den Wagen 1. Klasse an dem einen Zugende, dem Speisewagen in der Mitte und den Wagen 2. Klasse am anderen Ende. Die Züge erhalten automatische Türschliessung. Zum Teil werden die Bahnhofsankündigungen im Zug über Lautsprecher durchgegeben.

DK 656.2.052.432 : 625.2

**Monographien über Elektrotechnik und Elektronik.** Das englische Institute of Electrical Engineers und die Cambridge University Press beabsichtigen, eine Anzahl Monographien über verschiedene Entwicklungen auf den Gebieten der Elektrotechnik und der Elektronik zu veröffentlichen. Sie sollen die Lücke zwischen den wissenschaftlichen Forschungsberichten und der industriellen Anwendung schliessen. Das erste Werk dieser Reihe, «Techniques of Pulse-Code Modulation in Communication Networks» von G. C. Hartley, P. Mornet, F. Ralph und D. J. Tarran ist soeben erschienen.

DK 016 : 621.3

**Von der griechischen Zementindustrie.** Dem soeben erschienenen Jahresbericht der General Cement Co. SA (in welcher unser GEP-Kollege Alexander G. Tsatsos Präsident und leitender Direktor ist) für 1966 ist zu entnehmen, dass die Produktion wiederum angestiegen ist, und zwar auf 1,423 Mio t. Der sehr detaillierte Bericht enthält auch ausführliche Angaben über die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung Griechenlands im vergangenen Jahr, sowie schöne Photos der Schiffe und Werkanlagen in Piräus und Volos der General Cement Company.

DK 66.94



## Buchbesprechungen

**Torsion.** Von C. F. Kollbrunner und K. Basler. 261 S. mit 112 Abb. und 22 Tabellen. Berlin 1966, Springer-Verlag. Preis geb. DM 59.60.

Beim vorliegenden Werk handelt es sich weitgehend um eine Wiedergabe der von den beiden Verfassern als Mitteilungen der Technischen Kommission der Schweizer Stahlbau-Vereinigung veröffentlichten Schriftenreihe über das Torsionsproblem. Da diese Hefte (Nr. 23, 27, 28 und 31) bereits in der SBZ eingehend besprochen (81. Jg., 1963, S. 69; 84. Jg., 1966, S. 677 und 714) und zum Teil kritisch beleuchtet worden sind (83. Jg., 1965, S. 74), erübrigt sich wohl eine ausführliche Rezension.

Es sei noch erwähnt, dass im letzten Kapitel die Kaltwerke mit gelenkig angeschlossenen Scheiben behandelt werden, wobei dieses System als Grenzfall eines Stabes mit verformbarem Querschnitt (fehlende Querschotten) angesehen wird. In der Behandlung der Wölbkrafttorsion (Torsion mit Flanschbiegung) verwenden die Autoren die abstrakt-mathematische Darstellung mit Hilfe der Einheitsverwölbung bzw. der sektoriellen Grössen, was wohl die Berechnung in gewissen Fällen vereinfacht, aber die Anschaulichkeit der statischen Vorgänge vermindert.

Die Verfasser haben bei der Wölbkrafttorsion den Einfluss der Schubverformung vernachlässigt; deshalb wird nur die erste Grenzlage des Schubmittelpunktes berücksichtigt (für die zwei Grenzlagen des Schubmittelpunktes siehe z. B. F. Stüssi: Die Grenzlagen des Schubmittelpunktes bei Kastenträgern, Abh. IVBH, Bd. 25, 1965, S. 279). Darüber hinaus mussten die Autoren auf eine Darstellung der Wölbkrafttorsion bei geschlossenen Querschnitten verzichten, weil bei diesem wichtigen Problem die Schubverformungen eine massgebende Rolle spielen. Prof. Dr. Pierre Dubas, ETH, Zürich

**Yield-Line Analysis of Slabs.** By L. L. Jones and R. H. Wood. 405 p. London 1967, Chatto & Windus. Price 84 s.

Wer in den letzten Jahren die Veröffentlichungen über Bruchlinientheorie für Platten gelesen hat, hat sich an Uneinigkeit, ja sogar an Streitigkeiten unter den führenden Kapazitäten auf diesem Gebiet gewöhnt. Die beiden Verfasser dieses Buches waren meistens auch nicht gleicher Meinung. Jones ist erster Entwicklungsingenieur der Firma G.K.N. Reinforcements Ltd. sowie auch Professor für Bauingenieurwesen an der Technischen Hochschule Loughborough. Er hat vor fünf Jahren ein Werk über Plastizitätstheorie, «Ultimate Load Analysis of Reinforced and Prestressed Concrete Structures», veröffentlicht. Wood ist am besten durch sein ausgezeichnetes, 1961 erschienenes Buch, «Plastic and Elastic Design of Slabs and Plates», bekannt; er ist wissenschaftlicher Mitarbeiter des Britischen Amtes für Technologie am Forschungsinstitut für Bauwesen in Watford.

Im zur Besprechung vorliegenden Buch sind Rom und Avignon vereinigt; der Kampf ist anscheinend beendet. Jetzt sollte der Student wie auch der in der Praxis tätige Bauingenieur sich auf die Bruchlinientheorie verlassen können. Die scheinbaren Unstimmigkeiten, welche bei der Anwendung der Arbeits-(Energie-)Methode einerseits und der Gleichgewichtsmethode andererseits auftauchten, wurden jetzt beseitigt. Die zwei Methoden werden nun als gleichwertige, wenn auch verschiedene Wege zum gleichen richtigen Ergebnis anerkannt.

Da die Bemessung nach der elastischen Methode allein im allgemeinen keine Aussage über die Bruchsicherheit gibt, ist es begrüssenswert, eine Methode zu besitzen, welche uns auch für Platten eine brauchbare Anleitung zur Ermittlung der Grenztragfähigkeit vermittelt. Die Verfasser empfehlen die plastische Bemessung nur als Ergänzung zur herkömmlichen elastischen Nachweis der Sicherheit gegen verbleibende Deformationen.

Leider ist eine direkte Ermittlung der Grenztragfähigkeit bei Platten oft ausserordentlich schwierig, unter Umständen sogar unmöglich. Die Differentialgleichungen und Randbedingungen sind derart komplex, dass das Problem rein mathematisch unsere Fähigkeiten übersteigt. Statt sich völlig auf die Intuition zu verlassen, kann man jedoch die Bruchlinientheorie verwenden. Die Intuition ist aber noch nicht ganz ausgeschaltet, denn man muss immer noch die prinzipielle Gestaltung der Bruchlinien erraten, um von diesem Punkt aus mit sukzessiver Annäherung oder sogar – in günstigen Fällen – mit mathematischer Differentiation die gesuchte Lösung zu finden. Der Hauptvorteil dieser Methode liegt darin, dass es immer möglich ist, einen realistischen Wert für die Grenztragfähigkeit zu ermitteln. Die Verfasser befürchten aber, dass es vielleicht – gerade durch die neueren Erkenntnisse von Prof. Prager – aussichtslos sei, eine strenge Theorie aufzustellen, wonach man im allgemeinen Fall eine Majorante

gleich der Minoranten finden könnte. Wenigstens konnte zurzeit nicht einmal für einen so scheinbar elementaren Fall wie die total eingespannte quadratische Platte eine strenge Lösung gefunden werden. Folglich bleibt einem mangels eines auf Theorie solide begründeten Verfahrens kaum etwas anderes übrig, als die bestehende Bruchlinientheorie anzuwenden. Durch diesen Umstand erhält das vorliegende Buch seinen besonderen Wert, denn man wird dadurch auf den heutigen (bald gestrigen?) Stand der Bruchlinientheorie gebracht.

Nach zwei einleitenden Kapiteln über die geschichtliche Entwicklung sowie über die Annahmen und Schreibweise der Bruchlinientheorie folgen je zwei Kapitel über die Arbeitsmethode und die Gleichgewichtsmethode. Es werden hier viele Beispiele von zunehmendem Schwierigkeitsgrad durchgearbeitet. Die üblichen Grundkenntnisse in höherer Mathematik genügen zum Verständnis dieser Kapitel. In beiden Abhandlungen werden gelegentlich die Vorteile einer Kombination der beiden Methoden hervorgehoben.

Es folgen Kapitel über Spezialprobleme:

- Die Affinitätsätze erleichtern die Lösung in gewissen Fällen.
- Platten mit Trägern: Hilleborgs Streifenmethode wird gebührend beachtet. Am Schluss dieses Kapitels geben die Verfasser zwar zu, dass diese Theorie anfechtbar ist, hoffen aber, die unberücksichtigte Membranwirkung hebe die Mängel der Theorie auf.
- Ein kurzes Kapitel über konzentrierte Belastungen beschreibt fächerförmige Bruchlinien.
- Ein längeres Kapitel gibt eine direkte Methode an, die bereits vom Bruchlinienpionier Johansen eingeführten Knotenkräfte zu ermitteln.
- Kapitel 11 über höhere Bruchlinientheorie setzt Kenntnisse in Variationsrechnung und Funktionentheorie voraus.

Das Buch schliesst mit einem Kapitel über den eigentlichen Zweck dieser Publikation: Ratschläge und Anregungen für den projektierenden Ingenieur.

Nach dem Literaturverzeichnis zu schliessen, scheinen die Verfasser ziemlich zur ganzen Weltliteratur über dieses Thema Zugang zu haben. Das Buch ist nicht – wie so manches englischsprachige Fachwerk – dadurch beschränkt, dass die Verfasser ausschliesslich auf englischsprachige Quellen angewiesen sind. Mindestens einer der Verfasser kann offenbar neben deutsch und französisch auch holländisch und – was auf diesem Gebiet besonders nützlich ist – dänisch. Das Buch schliesst mit einem dreiseitigen Sachregister. Leider wird vom Verlag keine Druckfehlerliste mitgeliefert.

Das Werk ist jedem zu empfehlen, der sich mit der Bruchlinientheorie in ihrer neuesten Version vertraut machen will.

Lloyd Thomas, dipl. Bauing. ETH, Minusio TI

## Neuerscheinungen

**Die aktuellen Probleme der Rheinschifffahrt im Blickfeld einer kommenden schweizerischen Binnenschifffahrt.** Gekürzte Fassung des öffentlichen Vortrages von A. Breitenmoser anlässlich der Jahresversammlung des Nordostschweizerischen Verbandes für Schifffahrt Rhein-Bodensee vom 15. Oktober 1966 in Herisau. 16 S. Verbandsschrift Nr. 62. St. Gallen 1967.

**Zentralschweizerisches Technikum Luzern.** 9. Jahresbericht 1966/1967 und Programm. 80 S.

**Wir und das Fernsehen.** Von G. Frei. Vortrag, gehalten an der 19. Mitgliederversammlung des Verkehrshauses der Schweiz, Luzern, am 16. April 1966. 27 S.

**Normierung im Ladenbau.** Ergebnisse einer internationalen Studientagung. Mit Beiträgen von J. Arnet, F. Berger, R. Bobzin, J. Clausen, W. Dooreman, F. Dübendorfer jr., H. Dustmann, P. E. Egli, E. Hancke, B. Heinzelmann, G. Huyghe, H. W. Kaufmann, H. Kerkhoff, F. Vande Kerkhove, H. N. Mol, H. W. Münstermann, R. Olin, J. Oxibar, R. Read, E. Rohrbach, R. Rougier, V. Schmiegelt, H. Schnermann, F. Stucky, P. Timms, T. Wetterau, K. Ziegler. Band 35 der Schriftenreihe der Stiftung «Im Grünen». 130 S. mit 20 Abb. Bern 1967, Verlag Paul Haupt. Preis kart. Fr. 14.80.

**Ziele und Möglichkeiten schweizerischer Energiewirtschaft zu Beginn des Atomzeitalters.** Von T. Obrist. 231 S. Winterthur 1966, Verlag Hans Schellenberg. Preis 24 Fr.

1869  
1969 GEP

Erfreuliche Mitteilung: Bereits haben Hunderte von GEP-Mitgliedern einen zweiten Beitrag zugunsten der Jubiläumsspende überwiesen. Herzlichen Dank.

Verband Kunststoff verarbeitender Industriebetriebe der Schweiz. Jahresbericht 1966. 45 S. Zürich 1967.

Adressbuch der Giesserei-Industrie in der Bundesrepublik Deutschland. Herausgeber: Wirtschaftsverband Giesserei-Industrie und Gesamtverband Deutscher Metallgiessereien. Vierte neubearbeitete und erweiterte Auflage. 405 S. Düsseldorf 1967, Giesserei-Verlag GmbH. Preis 34 DM.

## Wettbewerbe

**Schulhaus Weihermatt in Urdorf ZH.** Projektwettbewerb auf Einladung unter 10 eingeladenen Architekturfirmen. Architekten im Preisgericht: R. Küenzi, R. Lienhard, Zürich. Acht eingereichte Entwürfe, mit je 2000 Franken fest entschädigt. Ergebnis:

1. Rang (3000 Fr.) A. Müller & P. Nietlisbach, Zürich
2. Rang (2600 Fr.) Roland Gross, Zürich
3. Rang (2400 Fr.) H. U. Fuhrmann, Zürich
4. Rang (2000 Fr.) Rudolf u. Esther Guyer, Zürich.

Das Preisgericht schlägt vor, die Entwürfe im 1., 2. und 4. Rang weiterbearbeiten zu lassen. Der im 3. Rang stehende Entwurf wurde trotz hohen architektonischen Qualitäten aus wirtschaftlichen Gründen (Kubus, Konstruktion) nicht zur Weiterbearbeitung vorgeschlagen.

Die Ausstellung im Gemeindesaal Embri in Urdorf dauert vom Freitag, 15., bis Montag, 25. September. Öffnungszeiten: Montag bis Freitag 14 bis 21.30 h, Samstag und Sonntag 10 bis 18 h.

**Internat. Möbelwettbewerb «Interdesign 2000».** Der Einreichungstermin läuft noch bis am 15. Oktober 1967; alle Einzelheiten haben wir im Jahrgang 1966, H. 52, S. 922 bekanntgegeben. Sie sind auch erhältlich beim Veranstalter, Christian Holzapfel KG, D-7273 Ebhausen.

**Zentrumsgestaltung mit öffentlichen Bauten und Anlagen in Hergiswil.** Politische Gemeinde, Schul- und Kirchgemeinde Hergiswil NW und die Reformierte Kirchgemeinde Nidwalden eröffnen einen zweistufigen Ideen- und Projektwettbewerb für die Zentrumsgestaltung Hergiswil und den Bau eines Oberstufenschulhauses, eines Gemeindehauses und einer Turnhalle. Teilnahmeberechtigt sind die Fachleute mit Wohnsitz und/oder Hauptgeschäftsdomizil in den Kantonen Nidwalden, Schwyz, Luzern, Zug. Zudem werden eingeladen 6 auswärtige Fachleute und 5 in Hergiswil ansässige Architekten. Letztere sollen Gelegenheit erhalten, sich auch am Projektwettbewerb der 2. Stufe zu beteiligen, unabhängig von der Anzahl der vom Preisgericht hierfür bestimmten Projektverfasser aus der 1. Stufe. Dem Preisgericht gehören als Architekten an: Prof. Dr. h. c. Werner Moser, Zürich, Prof. Walter Custer, Zürich, Dolf Schnebli, Agno, Hans Schürch, alt Kantonsbaumeister, Luzern, und als Ersatzpreisrichter Ueli Roth, Zollikerberg. Die Preissumme ist für die erste Stufe mit 32500 Fr. und für die zweite Stufe mit 21600 Fr. angesetzt (Gesamtpreissumme 54100 Fr.). Weitere Bestimmungen betr. Preissumme und Entschädigungen sind dem ausführlichen Programm zu entnehmen.

Der zweistufige Wettbewerb gliedert sich in einen Ideenwettbewerb und in einen Projektwettbewerb. Aus der ersten Stufe soll ein Gesamtdispositiv der öffentlichen Bauten und Anlagen im neu vorgeschlagenen Zentrumsareal und im alten Dorfkern hervorgehen. Der zweiten Stufe liegen die Bauaufgaben für ein Oberstufenschulhaus (Schulgemeinde), Gemeindehaus (Politische Gemeinde) und Turnhalle «Dorf» (Schulgemeinde) zugrunde. Für die *erste Wettbewerbsstufe* (Ideenwettbewerb) werden verlangt: Bebauungsplan 1:1000, Verkehrsplan 1:1000, Schemaplan 1:1000 mit den Grenzen der Anlagegruppen (diese Baugruppen sind hier nur skizzenhaft zu behandeln) und den Realisierungsphasen. Darzustellen sind: Oberstufenschulhaus, Oberstufenturnhalle, Schulturnflächen, Hallenbad, Gemeinde-Sportfläche, Kirchenzentrum, Gemeindehaus, Unterstufenschulhaus, private Nutzungen, zwei Geländeschnitte 1:500, Massenmodell 1:1000, Erläuterungsbericht in Planform. Die Entwürfe der 1. Stufe sind abzuliefern bis 2. März, Modelle bis 16. März 1968. Über die Einreichung der Arbeiten der 2. Stufe werden die Teilnehmer direkt orientiert. Für die *zweite Wettbewerbsstufe* enthält das Programm in einer 1. und 2. Realisierungsphase detaillierte Raum- und Flächenprogramme mit funktionellen Anmerkungen für die Dringlichkeitsfolge: Oberstufenschulhaus (15 Klassenzimmer), Gemeindehaus, Turnanlagen im Zentrum sowie Sportplatz «Dorf», Freibad-Hallenbad, paritätisches Kirchenzentrum (2 Kirchen, Kirchgemeindehaus, Pfarrhaus), Unterstufenschulhaus (7 Klassenzimmer). Zivilschutzbauten. Vom Bewerber können zusätzlich private Nutzungen (z. B. Gewerbe, Wohnungen) vorgeschlagen werden.

Begehren um Aufschluss über die Wettbewerbs- und Programmbestimmungen sind bis 14. Oktober 1967 an die Gemeindekanzlei Hergiswil NW zu richten. Das Gesamt-Wettbewerbsprogramm (31 Seiten) enthält ausführliche Angaben über obligationenrechtliche und organisatorische Grundlagen, Umschreibung der Aufgabe und Richtlinien für die Projektierung, Raum- und Flächenprogramme. Die Unterlagen liegen in der Kanzlei der Politischen Gemeinde Hergiswil zur Einsicht auf. Sie können gegen Hinterlage von 100 Fr. bezogen werden (Postcheckkonto 60-3661 mit Vermerk «Wettbewerb Zentrumsgestaltung Hergiswil NW»). In der Gemeindekanzlei liegen ferner zur Einsichtnahme auf: Planung öffentlicher Bauten und Anlagen in Hergiswil (Bericht des ORL-Institutes ETH, Juli 1966) und Vorprojekt Architekt Roger Baudère für Friedhoferweiterung Dorf.

**Schulanlage in Wil SG.** Die Schulgemeinde Wil eröffnet einen Wettbewerb, bestehend aus einem Projektwettbewerb für eine Primarschule und einem Ideenwettbewerb für eine Sekundar- und Mädchenabschlussklassenschule sowie ein Berufsschulhaus im Südostquartier von Wil. Teilnahmeberechtigt sind die in der Gemeinde Wil seit dem 1. Januar 1966 niedergelassenen Architekten. Ferner werden 17 auswärtige Architekten eingeladen. Architekten im Preisgericht: Kantonsbaumeister Max Werner, St. Gallen, Ernst Gisel, Jakob Zweifel und Roland Gross, alle in Zürich. Ersatzfachpreisrichter ist Hans Eberle, Zürich. Für 6 Entwürfe stehen 32000 Franken und für Ankäufe 6000 Franken zur Verfügung. Das Programm umfasst für die *Primarschule (Projektwettbewerb)*: 18 Klassenzimmer, 9 Mehrzweckräume, 3 Mädchenhandarbeitszimmer, Schülerwerkstatt, Lehrer- und Sammlungszimmer, Materialzimmer, Bibliothek und alle Nebenräume, ferner Abwartwohnung, zentrale Heizanlage, Sanitätshilfsstelle und Quartierkommandoposten. Zu projektieren sind ausserdem 2 Turnhallen mit allen zugehörigen Räumen und Aussenanlagen, Parkplätze. Angefordert werden Situation und Modell 1:500, Projektpläne 1:200. Kubische Berechnung (Grundlage: Aussenwände 40 cm, Zwischenwände 25 cm, Decken 30 cm), fakultativer Erläuterungsbericht.

Im *Ideenwettbewerb* sind skizzenhaft darzustellen (in den gleichen Masstäben wie im Projektwettbewerb): a) *Sekundarschule und Mädchenabschulklassen*, mit 16 Klassenzimmern, 2 weiteren Schulzimmern und den Räumen für Mädchenhandarbeit, Schulküchen und hauswirtschaftliche Theorie, Werkstätten, Bibliothek, Lehrer- und Sammlungszimmern, verschiedenen Nebenräumen, Abwartwohnung, Aula, Turnhalle mit Betriebsräumen, Anlagen im Freien, Parkplätzen u. a. m.; b) *Berufsschule* mit 17 Unterrichtsräumen, 5 Material- und Vorbereitungszimmern, 2 Demonstrationsräumen, Büros, Lehrer- und Sammlungszimmer, Bibliothek, Luftschutz, Abwartwohnung, Anlagen im Freien, Parkplätzen u. a. m. Zahlreiche Bestimmungen und ausführliche Anweisungen zur Projektierung sind dem Wettbewerbsprogramm zu entnehmen. Termin für die Fragenbeantwortung ist der 7. Oktober 1967. Eingabefristen für die Entwürfe bis 31. Januar und für die Modelle bis 14. Februar 1968. Ein von Arch. Roland Gross erstelltes Vorprojekt kann auf dem Schulsekretariat in Wil, Obere Bahnhofstrasse 50, von 9 bis 12 h und 14 bis 17 h eingesehen werden. Am selben Ort und während der gleichen Zeiten können die Unterlagen bezogen werden. Schriftliche Anforderung ist möglich. Eine Hinterlage wird nicht verlangt, doch werden die Bezüger gebeten, bei Nichtgebrauch die Unterlagen so bald als möglich zurückzugeben.

**Zentral-Schulhaus für die Gemeinden Buchberg und Rüdlingen SH.** An diesem Projektwettbewerb können teilnehmen alle seit mindestens 1. Januar 1966 im Kanton Schaffhausen niedergelassenen Fachleute schweizerischer Nationalität und in der Schweiz wohnhafte Kantonsbürger (gilt auch für nichtständige Mitarbeiter). Architekten im Preisgericht: Max P. Kollbrunner, Zürich, Kantonsbaumeister Rudolf Stuckert, Frauenfeld, Hans Voser, St. Gallen, Kantonsbaumeister Adolf Kraft, Schaffhausen. Für 5 bis 6 Preise stehen 16000 Franken und für Ankäufe 2000 Franken zur Verfügung. Das Raumprogramm umfasst: 6 Schulzimmer, 5 Räume für Handfertigkeit, Handarbeit, Hauswirtschaft, Schulküche, Physik, ferner Schüleraufenthaltsraum, Lehrer- und Bibliothekzimmer, Schulzahnarztzimmer, Pausenhalle, Turnhalle mit sämtlichem räumlichem Zubehör, Raum für Einquartierung, Abwartwohnung, Lehrerwohnung, Heizanlage usw.; Aussenanlagen, Parkplätze usw. Anforderungen: Situation und Modell 1:100, Projektpläne 1:200, kubische Berechnung, evtl. Erläuterungsbericht. Termin für die Fragenbeantwortung ist der 20. Oktober 1967. Abgabe der Projekte und Modelle bis 17. Januar 1968. Bezug der Unterlagen bis zum 20. Oktober gegen Depot von 50 Franken vormittags 8 bis 11.30 h auf der Kanzlei des Hochbauamtes des Kantons Schaffhausen, Beckenstube 11, Schaffhausen (kein Postversand).