

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 78 (1960)
Heft: 27

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: 21.02.2026

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

Neue Gotthard-Lokomotiven für die SBB. Vor kurzem nahmen die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) die letzte der 50 Gotthard-Lokomotiven Typ Ae 6/6 von 6000 PS Leistung in Betrieb. Nachdem nun der Verkehr wieder im Ansteigen begriffen ist, und sich dieser Maschinentyp in jeder Beziehung glänzend bewährt hat, haben sich die SBB entschlossen, nochmals eine grössere Serie des selben Typs in Auftrag zu geben. Die Lokomotivfabrik Winterthur (SLM) ist in diesem Zusammenhang mit der Lieferung der mechanischen Teile für weitere 24 Lokomotiven betraut worden, während die Firmen Brown, Boveri & Cie. AG., Baden, und die Maschinenfabrik Oerlikon die elektrischen Ausrüstungen herstellen werden.

Prüfbedingungen für Haushalt-Kühlschränke. Vom Ausschuss «Kältetechnik» im Deutschen Normenausschuss wurde eine Neufassung von DIN 8950 herausgegeben, die einheitliche Prüfbestimmungen für Haushalt-Kühlschränke festlegt und das Ermitteln ihrer Betriebswerte nach einheitlichen Messverfahren sowie die einheitliche Kennzeichnung der Schränke ermöglicht. Prüfbedingungen für Tiefkühlfächer in Haushalt-Kühlschränken werden vorbereitet.

Nekrolog

† **Eduard Rübel**, dipl. Ing.-Chem., Botaniker, Dr. phil., von Zürich, geb. am 18. Juli 1876, Eidg. Polytechnikum 1895 bis 1899 (Chemie) und 1904 bis 1905 (Naturwiss.), ist am 24. Juni nach kurzer Krankheit entschlafen. Unser G. E. P.-Kollege war als Dozent für Pflanzengeographie von 1917 bis 1934 an der ETH tätig. 1923 wurde ihm in Anerkennung seiner grossen Verdienste um den Unterricht der Titel eines Professors verliehen. Sein erfolgreiches wissenschaftliches Wirken und die Angliederung des Geobotanischen Institutes (Stiftung Rübel) an die ETH sichern ihm ein bleibendes Andenken.

Wettbewerbe

Seeufergestaltung der Gemeinden Biel, Nidau, Ipsach (SBZ 1959, H. 52, S. 859). Der Eingabetermin für diesen Wettbewerb wird bis 3. Oktober 1960 verlängert.

Schulanlage in Pully. An diesem Projektwettbewerb haben 16 Architekten teilgenommen. Das Preisgericht (Fachrichter F. Brugger, Lausanne, M. Maillard, Lausanne, E. Portet, Lausanne, und R. Keller, Lausanne) fällte folgenden Entscheid:

1. Preis (3500 Fr.) Henry Collomb, Lausanne
2. Preis (3400 Fr.) Schaffner & Schlup, Lausanne
3. Preis (3000 Fr.) Raymond Guidetti, Pully
4. Preis (2600 Fr.) Claude Raccourcier, Mitarbeiterin Anne-Marie Raccourcier, Lausanne
5. Preis (2500 Fr.) Willy Steiner, Pully.

Das Preisgericht empfiehlt, die Verfasser der ersten drei Projekte mit der Ueberarbeitung ihrer Entwürfe zu beauftragen. Die Ausstellung ist bereits geschlossen.

Buchbesprechungen

Kirchen. Von W. Weyres und O. Bartning u. a. 448 S. mit 475 Fotos und 1200 Detailzeichnungen. München 1958, Callwey Verlag. Preis 78 DM.

Vor uns liegt ein Handbuch für christlichen Kirchenbau. Eine dringende Notwendigkeit, sind doch viele hundert Kirchen neu zu bauen. Das Buch behandelt kirchliche Bauwerke beider christlichen Konfessionen und ist für beide Konfessionen je in einen theologischen, geschichtlichen und planerischen Teil gegliedert. An ihm arbeiteten Theologen, Historiker und Architekten beider Konfessionen.

Das Wort Handbuch ist für das heutige Verständnis kurz zu erläutern. Für den Architekten ist heute ein Handbuch ein gut organisiertes, stichwortähnliches Nachschlagewerk. Das vor uns liegende Werk nimmt den klassischen Sinn des Handbuches wieder auf. Mit grosser Gründlichkeit wird ein Ueberblick über das zu behandelnde Gebiet ge-

schaffen. Es ist hier nichts nachzuschlagen für jene, die sich nicht vorgängig eingehend in den ganzen Stoff vertieft haben. Es liegt nicht ein «Neufert» für Kirchenbau vor. Man will nicht katalogisieren, Normwerte und Normmasse vermitteln, um möglichst rationell und richtig Kirchen erstellen zu können. Das Buch will mit der modernen, funktionellen Nützlichkeit nur so viel zu tun haben, wie dies nötig ist. Die Theologen beider Konfessionen sprechen eine ernste und deutliche Sprache, wie es vielleicht klarer noch kaum je getan wurde. Wenn der katholische Theologe zum Beispiel sagt: «Schlechte Kirchen sind Diener des Atheismus» und der evangelische Theologe darauf hinweist, dass dort wo der Mensch (Architekt) den tiefen, ehrwürdigen Zusammenhang mit dem Grund der Schöpfung verloren habe, alles zur blosen Willkür entartet — dann beginnt der Leser aufzuhören und zu verstehen, dass dieses Handbuch nicht so gemeint ist, wie er vielleicht vermutet hatte.

Es ist ein Wagnis, die beiden Konfessionen in einem Buch über Kirchenbau zusammenzufassen. Ich glaube sagen zu dürfen, dass sich dieses Wagnis gelohnt hat. Jeder Architekt kann nur gewinnen, wenn er die einmalige, unmittelbare Vergleichsmöglichkeit auswertet, die sich ihm da bietet. Ein zweites grosses Wagnis liegt im Versuch, konsequent an die Fundamente der theologischen, geschichtlichen und architektonischen Grundlagen gleichzeitig kritisch heranzutreten und darauf aufzubauen, und zwar immer für beide Konfessionen klar getrennt. Dieser Versuch ist vielleicht deshalb nicht in allen Teilen glücklich gelungen, weil einerseits ein zusammengefasstes, geschichtliches Repertorium und anderseits die Grundlagenermittlung zur Planung kirchlichen Bauens nur zu gerne in die Gefahrenzone der starren Abgrenzung geraten. Die Auswahl moderner Kirchen als Grundlagen-Material ist vollends ein schweres Unterfangen. Ich glaube aber nicht, dass diese Probleme den Wert des Buches mindern. Deshalb darf gesagt werden, dass das vorliegende Werk einer grossen Aufgabe richtig dient und daher dringend notwendig war.

Arch. Otto Glaus, Zürich

Schweizer Heimatbücher: Diessenhofen. Von Heinrich Waldvogel. 56 S. mit vielen Photos. Preis geh. Fr. 4.50. **Frauenfeld.** Von E. Nägeli. 56 S. mit 32 Photos. Preis geh. 5 Fr. **Luzerner Volkskunst.** Von Adolf Reinle. 48 S. mit 32 Photos. Preis geh. 5 Fr. Bern 1958/59, Paul Haupt Verlag.

Diessenhofen ist eine nette Stadtmonographie mit gutem Text — ein Stadtplan wäre in solchen Heften nützlich. Die Bilder sind gut, sollten aber strenger ausgewählt werden: weisse Wolken wie auf S. 27 und enge Gäßlein wie S. 37 gibt es überall; auch S. 39 und 56 sagen wenig. Das Kloster Katharinental dagegen würde ein eigenes «Heimatbuch» verdienen. Die Eigenart der Regierungsstadt Frauenfeld wird in einem munteren Text und mit guten Bildern schön charakterisiert. Frauenfeld-Oberkirch und die Kartause Ittingen erscheinen in Aussenaufnahmen — ihr Detail ist gewiss eigenen Heften aufgespart. Das Volkskunst-Heft zeigt z. T. schöne und rührende, z. T. eher kuroise Dinge; im Text erfährt man Interessantes über die Pflege der Handwerkskunst, die Einführung der Glas- und Keramikmanufaktur im Entlebuch, über malende Sonderlinge wie Moritz Rast. Wirklich wohlgeratene Hefte.

P. M.

Expressstrassen Zürich—Süd. Im Herbst 1959 haben die Direktion der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich und das Bauamt I der Stadt Zürich gemeinsam zehn Ingenieurbüros zur Teilnahme an einem Projekt-Auftrag über die Kunstbauten der Nationalstrassen Zürich—Chur und Zürich—Luzern im Gebiet Sihlhölzli bis Manegg mit einer Gesamtlänge von rund 4,5 km eingeladen. Der Expertenkommission wurde von den Tiefbauämtern des Kantons und der Stadt Zürich für die Beurteilung der Arbeiten ein Vorprüfungsbericht über die neun eingereichten Projekte ausgehändigt. Dieser Bericht kann beim Rechnungssekretariat der Direktion der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich, Walchner (Büro Nr. 314), Zürich, zum Selbstkostenpreis von 100 Fr. bezogen werden.

Der Bericht umfasst zwei Teile. Der erste orientiert im Abschnitt A über das Programm, die Beantwortung der Anfragen und die Gesamtsituation. Der Abschnitt B enthält die

Photomontagen und Photos der abgelieferten Modelle 1:200. Der Abschnitt C beschreibt jedes Projekt einzeln, während im folgenden Abschnitt D die Projekte miteinander verglichen werden.

Das Programm des Auftrages verlangte keine Angaben von den Teilnehmern über die Baukosten ihrer Projektvorstellungen sind Teil des Abschnittes D. Sie sind die Ergebnisse von Unternehmerekalkulation und verschiedenen Vergleichsberechnungen, welche Gegenstand des zweiten Teiles des Vorprüfungsberichtes bilden. Je ein Projekt der massiven und Verbundbauweise mit mittleren Verhältnissen ist kalkuliert und dient als Preisbasis. Die Kosten aller übrigen beruhen auf Vergleichsberechnungen, wofür sie in Ueberbau, Stütze und Fundationen aufgeteilt wurden. Da der Ueberbau den Hauptanteil an die Baukosten liefert, sind seine Kostenverhältnisse aus den drei Faktoren: mittlere Spannweite L_m , Querschnittsgestaltung (Beton, Armierung, Schalung) und mittlere Schlankheit h_m/L_m aufgebaut. Damit ist versucht worden, für die Baukosten repräsentative Summen zu erhalten, die auf einheitlicher Grundlage stehen und deshalb miteinander vergleichbar sind. Das angewendete Verfahren zur Ermittlung der Vergleichspreise gibt vor allem auch in Bezug auf die Grösse des Einflusses aus Vorspannung und Schlankheit der Brückenkonstruktionen interessante Hinweise von allgemeiner Gültigkeit, wobei deren Absolutwerte nicht unbedingt der Wirklichkeit zu entsprechen brauchen.

R. Schiltknecht, Brückingenieur, kant. Tiefbauamt, Zürich

Einführung in die Spannungsoptik. Von Albrecht Kuske. 220 S., 153 Abb. und 3 Tabellen, Gr. 8°, Stuttgart 1959, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Preis geb. 38 DM.

Die Spannungsoptik (Photoelastizität, polarisationsoptische Tensometrie) ist für sich allein kein Verfahren zur Ermittlung der Festigkeit — wie oft in Büchern, Prospekten u. dgl. fälschlicherweise angegeben wird — sondern ist lediglich ein, wenn auch wichtiges Glied hierzu, indem sie der Ermittlung des Spannungszustandes (σ) dient. Erst dessen Verknüpfung mit dem Materialwert (β) unter Heranziehung einer Anstrengungshypothese gemäss der Grundformel¹⁾

$$\sigma \leq \sigma_{zul} = \beta/n$$

führt zur Abklärung der Festigkeits- und Sicherheitsverhältnisse, letztere ausgedrückt durch den Sicherheitsfaktor (n). Das Material ist um so besser ausgenutzt, je kleiner dieser ist. Um ihn niedrig zu halten, muss die massgebende Spannungsgrösse σ möglichst genau bekannt sein. Von all den unendlich vielen, in der Praxis auftretenden Spannungsproblemen sind nur sehr wenige auf Grund der Elastizitätstheorie lösbar. Die genaue Erfassung aller andern Probleme dieser Art bleibt dem Experiment vorbehalten.

Der spannungsoptische Versuch bietet diesbezüglich gegenüber andern Verfahren ganz wesentliche Vorteile, so u. a. die relative Vollständigkeit der Spannungsermittlung, die Anschaulichkeit und Uebersichtlichkeit. Außerdem wichtig ist ferner, dass mit diesem Verfahren relativ rasch die optimale Formgebung (Profile konstanter Randspannung) gefunden werden kann, was bei dynamischer Beanspruchung der Konstruktionsteile usw. von grösster Wichtigkeit ist.

Die wachsende Bedeutung dieses Verfahrens rechtfertigt es, wenn von Zeit zu Zeit ein neues Buch hierüber erscheint. Das vorliegende von Kuske will als *Einführung* bewertet sein. Demgemäß nehmen die Kapitel II und III: «Mechanische Grundlagen für die Durchführung spannungsoptischer Versuche» (37 S.) und «Optische Grundlagen» (33 S.) einen grossen Platz, d. h. rd. ein Drittel des Buches ein. Die Kapitel IV und V sind den «Geräten für spannungsoptische Versuche» (15 S.) und den «Modellwerkstoffen und ihren Eigenschaften» (13 S.) gewidmet, während sich die Kapitel VI und VII «Scheibenversuche» (34 S.) und «Plattenprobleme nach dem Zweilichtverfahren» (8 S.) mit Scheiben und Platten befassen. In den drei nachfolgenden Kapiteln

1) Beispielsweise verkörpert die angegebene Formel direkt die älteste Bruchhypothese, nämlich diejenige der grössten Hauptspannung (Galilei, Leibniz, Navier, Lamé, Clapeyron, Clebsch, Rankine), sofern man unter β die Zerreissfestigkeit und unter σ die grösste Zugspannung versteht.

VIII bis X sind «Das Erstarrungsverfahren» (18 S.), «Untersuchung räumlicher Probleme im direkten Licht» (14 S.) und das «Streulichtverfahren» (4 S.) beschrieben. Das letzte Kapitel XI betrifft «Dynamische Probleme und den Einfluss der Massenkräfte» (2 S.). Ein Literatur- und Quellennachweis (5 S.), sowie ein Sachverzeichnis (3 S.) beschliessen das Werk.

Da das Buch nicht nur den derzeitigen Stand des Verfahrens darstellt, sondern auch eigene Ideen und unveröffentlichte Arbeiten des Verfassers enthält, kann dessen Anschaffung sowohl dem Anfänger als auch dem Fachmann auf diesem Gebiet empfohlen werden.

Dr. R. V. Baud, Zürich

Ankündigungen

Die Radialmaschine

Fortbildungskurs für Maschineningenieure, veranstaltet von der Eidg. Technischen Hochschule unter Mitwirkung der G. E. P.

Kursleiter und Hauptreferent: Prof. Dr. W. Traupel, o. Professor für thermische Turbomaschinen.

Mitwirkende Dozenten: Dipl. Ing. B. Chaix, Dr. Y. N. Chen, Dipl. Ing. W. Gut, Dr. E. Jenny, Dr. H. Sprenger und Dipl. Ing. S. Tognola.

Kursdauer: Montag, 19. Sept., bis Freitag, 30. Sept. 1960.
Kursgestaltung:

a) 10 zweistündige Vorlesungen von Prof. Dr. W. Traupel, jeweils von 9 bis 11 Uhr, über: Allgemeine Betrachtungen über den Energieumsatz und den Mechanismus der Strömung durch Radialmaschinen. Theorien der reibungsfreien Strömung durch den Schaufelstern einschliesslich der Meridianströmung. Gültigkeitsgrenzen dieser Theorien. Reibungseffekte und ihre Rückwirkung auf den Charakter der Strömung in den einzelnen Elementen der Maschine.

b) 5 etwa einstündige Referate der mitwirkenden Dozenten, jeweils von 11—12 Uhr, über: Ergebnisse aus Strömungsmessungen am Austritt von Francis - Langsamläufern (B. Chaix). Druckschwankungen an einer Speicherpumpe (Dr. Y. N. Chen). Einige Forschungsergebnisse an Radialverdichtern (W. Gut und S. Tognola). Messungen der Charakteristik eines Radialverdichters bei instationärem Verhalten (Dr. E. Jenny). Einiges über Querstromgebläse (Dr. H. Sprenger).

c) 9 etwa dreistündige Kolloquien mit Behandlung von Übungsbeispielen, jeweils von 14—17 Uhr, unter Mitwirkung der Dozenten.

Kursort: Maschinenlaboratorium der ETH, Sonneggstr. 5, Zürich 6.

Kursgeld: Fr. 200.— (Autographie inbegrieffen). Einzahlung auf das Postcheckkonto III/520 der Kasse der ETH nach erfolgter Bestätigung der Zulassung zum Kurs.

Anmeldung: Bis 31. August 1960 an die Kanzlei des Schweiz. Schulrates ETH, Leonhardstr. 33, Zürich 6.

Die Zahl der Teilnehmer an diesem Fortbildungskurs muss aus technischen Gründen beschränkt werden. Die Kursleitung ist daher nicht verpflichtet, alle Anmeldungen anzunehmen. Gegebenenfalls wird eine spätere Wiederholung des Kurses in Aussicht genommen.

Technisches Museum in Winterthur

An der Architekturabteilung der ETH haben 15 Studenter die Bauten für dieses Museum zum Gegenstand ihrer Diplomarbeit gewählt. Ihre Entwürfe werden in der Erdgeschoss-Ganghalle des ETH-Hauptgebäudes ausgestellt vom 11. bis 16. Juli; Öffnungszeiten 8 bis 12 und 14 bis 19 Uhr.

Eidgenössische Technische Hochschule

Einladung zur 2. Promotionsfeier, Freitag, 8. Juli 1960

- 18.15 h in der Aula des Hauptgebäudes der ETH, Zürich
1. Begrüssung durch den Rektor, Prof. Dr. A. Frey-Wyssling.
 2. Franz Schubert: Allegro in B-Dur für Streichtrio.
 3. Ansprache von Prof. Dr. J. Ackeret.
 4. Uebergabe der Doktorurkunden durch den Rektor.
 5. Ludwig van Beethoven: Andante mit drei Variationen und Marcia aus der Serenade in D-Dur, op. 8. Dunkler Anzug erwünscht.

Redaktion: W. Jegher, A. Ostertag, H. Marti, Zürich 2, Dianastr. 5, Telephon (051) 23 45 07 / 08.