

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 65 (1947)
Heft: 17

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.05.2025

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

lichtern waren am richtigen Ort und dementsprechend gut in der Wirkung. Statt der nach unten offenen Lampen mit den auch nach unten reflektierenden Ringen wären dagegen besser solche gewählt worden, die das Licht nur schräg auf die Bilderwände, nicht aber nach unten werfen. Oder das Licht der verwendeten Lampen hätte nach unten abgeschirmt werden müssen, wodurch eine viel günstigere Beleuchtung und eine bessere Wahrnehmung der Helligkeits- und Farbwerte ohne Ueberstrahlung erzielt worden wäre. Zugleich hätte ersehen werden können, dass auch diese Lampen, gleich den eigentlichen Reflektoren, sich grundsätzlich für die Beleuchtung von Bildersälen sehr gut eignen, und dass man mit ihnen — richtige Konstruktion und Anordnung vorausgesetzt — eine dem Tageslicht mindestens ebenbürtige Wirkung erzielt.

Aber auch die Tagesbeleuchtung in den Oberlichtsälen z. B. liesse sich durch geeignete, verhältnismässig einfache Massnahmen bedeutend verbessern, wie sie sich aus den gemachten Erfahrungen ergeben. Jedenfalls ist zu wünschen, dass bei den in Bearbeitung befindlichen Neubauten die Frage der einwandfreien Beleuchtung in Bildersälen — bei Tag und bei Nacht — eingehend, z. B. anhand von Modellen, geprüft werde, damit sich die beim bestehenden Bau vorhandenen und bei der Nachtbeleuchtung erkannten Mängel nicht wiederholen, und die bei der österreichischen Ausstellung gemachten Erfahrungen fruchtbar auswirken können.

MITTEILUNGEN

Die Seine-Brücke in Neuilly bei Paris, ein berühmtes Meisterwerk französischer Brückenbaukunst¹⁾, 1780 durch Perronet mit fünf Bogen zu 39 m Spannweite und 14,6 m Breite geschaffen, ist 1938 bis 1942 durch eine geschweisste Brücke aus hochwertigem Stahl ersetzt worden. Die 35 m breite Brücke (20 m Strasse, $2 \times 7,5$ m Trottoirs) überspannt die beiden Seinearme mit 67 und 82 m weiten Zweigelenkbogen von $\frac{1}{10}$ bzw. $\frac{1}{12}$ Pfeil. Jedes Stahlgewölbe ist gebildet aus zwölf im Abstand von 3,22 m liegenden Kreisbogen von konstanter Höhe, deren Kastenprofile gebildet werden: beim kleineren Bogen aus zwei Stehblechen 1144×15 mm und Kopf- und Fussplatte 600×18 mm, beim grösseren Bogen aus Stehblechen 1476×17 mm und Platten 600×22 mm. Alle 3,5 m sind Versteifungen aus Kastenprofilen der selben Höhe angeordnet. Auf den Schnittpunkten erheben sich die Säulen, Kastenprofile aus 10 mm Platten von 450 und 320 bis 380 mm Breite, die den Rost tragen, auf dem die 18 cm starke Eisenbeton-Fahrbahnplatte ruht. Für den Stahl war vorgeschrieben: Bruchfestigkeit 54 bis 64 kg/mm², Streckgrenze 36 kg/mm², Dehnung 20 %. Die Werkstattschweißungen, 57 km Nahtlänge, wurden meist mit 4 mm-Elektroden (12 Stück pro Meter) fast durchwegs horizontal ausgeführt. Bis 50 Schweißer arbeiteten gleichzeitig in der Werkstatt. Die Zusammensetzung der Bogenelemente von 16 und 22 m Länge, sowie die gesamte übrige Montage wurde auf der Baustelle ausschliesslich durch Schweißung vorgenommen. Hier musste in jeder Lage geschweisst werden; pro m Naht wurden 30 Elektroden von 3,25 und 4 mm verbraucht. «Ossature Métallique», 1945, Heft 7/8 gibt eine detaillierte Beschreibung der Schweißarbeiten. «Travaux» vom Dezember 1940 und «Le Génie Civil» vom 15. Jan. und 1. Febr. 1943 brachten ebenfalls ausführliche Darstellungen.

Das Problem der Gegenbehälter ist im «Monatsbulletin des SVGW» Nr. 10, 1946 von Dipl. Ing. E. Bosshard, Adjunkt der Wasserversorgung Zürich, leicht verständlich und erschöpfend behandelt worden. Die Abhandlung zeigt, wie die komplexen Probleme der Netzhydraulik dargestellt und übersehen werden können. Zuerst werden die Einflüsse der einzelnen Anlagenteile und die Betriebsvariablen behandelt. Mit der Schaffung von Rechnungsgrundlagen in relativen Zahlen konnte eine für die Praxis wertvolle Lösung gefunden werden. Aus dem Artikel geht vor allem hervor, dass es möglich ist, die genaue Höhenlage eines Gegenbehälters zu berechnen, ohne dass eine Annahme über dessen Inhalt zu machen ist. Nach der Darstellung des Verfassers ergibt sich die Höhenlage eines Gegenbehälters für eine bestimmte Betriebslage (Höchst- oder Mindestverbrauch) aus der hydraulischen Durchrechnung des Versorgungsgebietes für gleich grossen mittleren täglichen Wasserverbrauch und Wasserzufluss. Die

Rechnung beginnt dabei im Schwerpunkt der erwünschten Wasserspiegelschwankung des vorhandenen Behälters. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass die Rechenarbeit die gleiche ist, ob die untersuchte Zone von einem oder mehreren Punkten aus durch Quellzuflüsse oder Pumpwerke gespiesen wird. Der Gang der Rechnung wird an einem einfachen Beispiel erläutert. Ferner wird eine Anwendung des vereinfachten Rechenverfahrens auf eine städtische Versorgungszone gezeigt. Darin ist die Höhenlage eines projektierten Gegenbehälters in Funktion der Leistungsfähigkeit eines vorzusehenden Pumpwerks ermittelt. Es dürfte interessant sein, vom Verfasser in einer späteren Abhandlung zu erfahren, wie er auch die Grösse des Gegenbehälters rechnerisch ermittelt.

E. Ochsner

Der neue Rolls-Royce «Eagle» Flugmotor von 3500 PS.

Einige Angaben und ein Bild dieses bemerkenswerten und zur Zeit leistungsfähigsten Kolben-Flugmotors in Grossbritannien finden sich in «The Engineer» und «Engineering» je vom 31. Jan. Die 24 Zylinder mit Flüssigkeitskühlung und Schiebersteuerung sind in vier Reihen angeordnet, die im Querschnitt ein liegendes H bilden. Das zweistufige Ladegebläse wird von der Kurbelwelle mit einem Getriebe mit zwei Geschwindigkeitsstufen angetrieben. Beim Konstruieren des Getriebegehäuses wurde geringster Strömungswiderstand für die vom Propeller abströmende Luft angestrebt. Die Ladeluft wird vor dem Eintritt in die einzelnen Zylinder gekühlt. Der Treibstoff wird mit einer besonderen Pumpe unter Druck gesetzt und in den Saugstutzen des Laders eingespritzt. Der Motor treibt einen gegenläufigen Rotol-Propeller mit 2×4 Flügeln an. Die ersten Probeflüge mit einem hochentwickelten Flugzeug der «Westland Aircraft Ltd.» haben bereits stattgefunden. Es ist bemerkenswert, dass die Rolls-Royce Werke trotz der gewaltigen Entwicklungen auf dem Gebiete des Strahlantriebes den Bau von Hochleistungs-Kolbenmotoren systematisch weiter fördern, für die sie noch grosse Verwendungsmöglichkeiten namentlich für den zivilen Reiseverkehr voraussehen. Der Name «Eagle» wurde bereits in den Jahren 1914 bis 18 für Motoren «grosser» Leistungen von Kampfflugzeugen verwendet, von denen eine Maschine im Jahre 1919 den Atlantischen Ozean überflog. Damals betrug die Zylinderzahl 12 und die Leistung 368 PS.

Eidg. Technische Hochschule. Als ord. Professor für Geodäsie und Topographie (siehe S. 145 lfd. Jgs.) ist gewählt worden Dipl. Bau-Ing. Fritz Kobold, Ing.-Schule 1924 bis 1928, II. Sektions-Chef der Eidg. Landestopographie, den unsere Leser kennen als Verfasser des Aufsatzes über neuere Vermessungsinstrumente (Bd. 128, S. 277 und 287). — Folgenden Kandidaten wurde die Doktorwürde der techn. Wissenschaften verliehen: Nural, Ilhan, Dipl. Masch. Ing. aus Istanbul, Dissertation: Torsionssteifigkeit im Flugzeugbau verwendeter Systeme; Studer, Walter, Dipl. Ing. Agr. aus Unterschlatt, Thurgau, Diss.: Untersuchungen über Arbeitswirtschaft und Arbeitstechnik in bernischen Bauernbetrieben; Staub Fridolin, Dipl. El.-Ing. aus Glarus, Diss.: Kettenförmige Ultraschwellen-Bandfilter aus quasistationären Schwingtöpfen. — Die Doktorwürde der Naturwissenschaften haben erlangt: Zwickler, Benno, Dipl. Physiker, aus Waldkirch, St. Gallen, Diss.: Elastische Untersuchungen an $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ und KH_2PO_4 ; Halter Josef, Dipl. Physiker aus Solothurn, Diss.: Die Paar-emission des ThC"; Labhart Heinrich, Dipl. Physiker aus Steckborn, Diss.: Ueber den Mechanismus der elektrischen Leitfähigkeit des Siliciumkarbids; Braun August, Dipl. Physiker aus Bischofszell, Diss.: Versuche zur Messung der thermischen Elektronenemission von Graphit, Silizium und Siliziumkarbid. — Doktor der Mathematik wurde Sydler, Jean-Pierre, Dipl. Math., von Unterhallau, Diss.: Des hyperquadriques et droites associées de l'espace à n dimensions.

Der Schweiz. Baumeister-Verband hat am 19./20. April in Bern sein 50. Jubiläum gefeiert. Zu diesem Anlass hat seine Verbandszeitung «Hoch- und Tiefbau» eine Festnummer herausgegeben, in welcher Ing. Gerold Schnitter ausführlich und mit Bildern und Zeichnungen schön dokumentiert über die Installationen für den Bau der Talsperre Rossens (Fryburg) berichtet. Hauptgegenstand der von über 1000 Mitgliedern besuchten Tagung waren Fragen der Lohn- und Arbeitszeitgestaltung. Da die Löhne seit 1939 um 68 % erhöht worden sind, während die Teuerung 55 % beträgt, hat der Verband die heutigen, viel weiter gehenden Forderungen der Arbeiterschaft mit einem eindeutigen Nein beantwortet. Diese

¹⁾ Abgebildet in SBZ Bd. 106, S. 275* (1935).

Haltung deckt sich mit derjenigen des Bundesrates, der sich für die Erhaltung der Kaufkraft des Schweizerfrankens einsetzt und daher jede Preiserhöhung bekämpft, die über den Teuerungsausgleich hinausgeht. Die Forderungen der Bauarbeiter entsprechen einer durchschnittlichen Verteuerung der Arbeitskraft von 55 Rp./h, was eine weitere Erhöhung der Baukosten um 15 bis 20 % bewirken würde, die heute schon weit über dem Durchschnitt der Teuerung stehen.

Elektrische Handsäge der Scintilla A.-G. Solothurn. Die in zwei Grössen gemäss untenstehender Tabelle hergestellten Handsägen eignen sich für genaue Arbeiten in Holz, Pava-tex und ähnlichen Stoffen; sie sind sehr anpassungsfähig, leicht zu handhaben und von grosser Leistungsfähigkeit. Die gleiche Firma bringt auch eine elektrische Velopumpe auf den Markt, die bei 30 Watt Anschlusswert 10 l/min Luft auf 8 atü Höchstdruck fördert und für alle vorkommenden Spannungen zwischen 110 und 230 V geliefert werden kann.

Typ	GEB 2	GEB 1
Energiebedarf Watt	55	150
Hubzahl pro min	3000	3000
Hub mm	13	26
Werkstückdicke mm	20	40
Gewicht kg	1,0	2,4

Die «Eschmann-Karte» der Kantone St. Gallen und Appenzel, 1840 bis 1846 durch Hptm. J. Eschmann geschaffen, zeichnet sich aus durch schöne Gebirgszeichnung, sowie Geländedarstellung durch Schraffen und Leitkurven von 100 m Aequidistanz; Masstab 1:25000. Nachdem die 16 Gravursteine im Format 70 × 75 cm lange verschollen waren, sind sie 1945 wieder zum Vorschein gekommen. Nun werden in der Druckerei der Eidg. Landestopographie von jedem Stein 150 Handabzüge hergestellt, um die schönen Karten Liebhabern wieder zur Verfügung stellen zu können. Einzelne Blätter können beim Kant. Meliorations- und Vermessungsamt in St. Gallen zum Preis von 5 Fr. bestellt werden.

Zum Stauseeprojekt im Val di Lei. Im Nachwort zum Vortrag von N. Vital, Nr. 14, S. 187 lfd. Jgs., ist zu berichten, dass der projektierte Ersatzspeicher im Val di Lei voraussichtlich für einen Energieinhalt von derselben Grössenordnung ausgebaut werden könnte, wie der Splügenstausee. Wir sind Dipl. Ing. F. O. Kälin, Meilen, für diese Mitteilung dankbar. Damit ist allerdings weder über die Energiegestehungskosten noch über die Verpflichtungen etwas ausgesagt, die Italien an die Erstellung des Stausees auf seinem Territorium stellen wird.

LITERATUR

Arithmetik und Algebra für Selbststudium und Unterricht. Von Dr. Louis Locher-Ernst, Professor am Technikum Winterthur. 464 S. viele Fig. und einige tausend Beispiele. Zürich 1946, Archimedes-Verlag. Preis kart. 21 Fr., geb. 23 Fr.

Der neue Band des bekannten Verfassers wurde zunächst als Lehr- und Übungsbuch für die Studierenden des Technikums Winterthur geschrieben. Eine gewisse Reife wird beim Leser vorausgesetzt. Nach einer interessanten Einleitung folgt der eigentliche Lehrstoff in den Abschnitten: 1. Teil: Die drei Operationsstufen (Addieren, Multiplizieren, Potenzieren). — 2. Teil: Die Umkehroperationen erster Stufe. Negative Zahlen. — 3. Teil: Die Umkehroperationen zweiter Stufe. Rationale Zahlen. Elemente der Zahlentheorie. — 4. Teil: Die Umkehroperationen dritter Stufe. Reelle und komplexe Zahlen. — 5. Teil: Die Elemente der Algebra.

Die Reichhaltigkeit des Stoffes im Textteil und in den Übungen geht aus der folgenden, nur unvollständigen Aufzählung von behandelten Themen hervor: absoluter und relativer Fehler, Fehlergrenzen, Potenz- und Exponentialfunktion, Berechnung der Logarithmen, abgekürztes Rechnen, graphische Lösung der quadratischen Gleichung, goldener Schnitt, vollständige Diskussion der quadratischen Gleichung in zwei Veränderlichen, Horner Schema, Kettenbrüche, Bewegungsaufgaben, die Zahl e, der Begriff der Gruppe, Quaternionen.

Alles Wesentliche für das Verständnis der Arithmetik und Algebra wird entwickelt. Wo es um grundlegende Dinge geht, z. B. die Einführung negativer Zahlen oder das Ver-

hältnis zweier Strecken, ist die Darstellung besonders ausführlich und sie geht der Sache auf den Grund. Angenehm wirkt der flüssige Stil und die leicht verständliche Vermittlung der Lehrsätze durch ausgiebige Verwendung von Beispielen und guten Übungen. Das verdienstvolle Werk darf allen am mathematischen Denken und an den Anwendungen der Mathematik interessierten Lesern empfohlen werden. Selbst der Kenner wird bei einer angenehmen Lektüre eine ganze Reihe von originellen Einzelheiten entdecken.

G. Grimm

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

Beitrag zum Sandfangproblem. Nr. 1 der Mitteilungen aus der Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz an der E. T. H. Von A. Kropf. 20 S., 19 Abb. und 6 Tabellen. Zürich 1946, Verlag AG, Gebr. Leemann & Co. Preis geh. 3 Fr.

Torsionssteifigkeit im Flugzeugbau verwendeter Systeme. Von İlhan Nural. Nr. 1 der Mitteilungen aus dem Institut für Flugzeugstatik und Flugzeugbau an der E. T. H. 93 S. mit 96 Abb. Zürich 1946, Verlag AG, Gebr. Leemann & Co. Preis kart. 15 Fr.

Notions pratiques et élémentaires de la Résistance des Matériaux appliquée au Béton Armé. Par J. J. Salembier. 104 p. et 54 fig. Paris 1946, Edition Dunod. Prix 150 Fr. f.

WETTBEWERBE

Primarschulhaus mit Turnhalle und Kindergärten «Im Sydefädeli» in Zürich-Wipkingen (Bd. 128, S. 160). Unter 90 Entwürfen sind folgende ausgezeichnet worden:

1. Preis (3200 Fr.) Felix Bärlocher, Dipl. Arch.
2. Preis (3100 Fr.) Robert R. Barro, Dipl. Arch.
3. Preis (3000 Fr.) Walter Wüest, Arch.
4. Preis (2500 Fr.) Jakob Strasser, Arch.
5. Preis (1700 Fr.) A. C. Müller, Arch. und G. Zamboni, Arch.
6. Preis (1500 Fr.) Walter A. Abbühl, Arch., Mitarbeiter: Hans Pfenninger, Arch.

Ferner wurden die Projekte der folgenden Architekten angekauft: zu je 800 Fr.: Karl Higi, Dipl. Arch.; Armando Dindo, Arch.; Philipp Bridel, Dipl. Arch.; zu 600 Fr.: H. Hochuli, Arch., Mitarbeiter: P. Tittel-Schlumpf, Dipl. Arch.

Die Ausstellung der Entwürfe findet statt in der Mädchenturnhalle des Schulhauses Waidhalde, Weihersteig 7 (bei der Kirche Wipkingen). Sie beginnt heute und dauert bis Dienstag, 6. Mai, täglich von 10 bis 12 und 14 bis 19 h, am Sonntag nur bis 17 h.

Bürgerasyl in Wald, Kt. Zürich. Ein Wettbewerb unter vier eingeladenen, mit je 600 Fr. fest entschädigten Architekten hatte folgendes Ergebnis:

1. Preis (1100 Fr.) Hans Gachnang, Arch., Zürich
2. Preis (850 Fr.) J., H. und J. Meier, Arch., Wetzikon
3. Preis (650 Fr.) Albert Kölla, Arch., Wädenswil.

Das Preisgericht empfiehlt, dem ersten Preisträger die weitere Bearbeitung zu übertragen. Fachleute im Preisgericht waren Arch. Hch. Bräm (Zürich) und Arch. Karl Bachofner, Uster.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. W. JEGHER, Dipl. Masch.-Ing. A. OSTERTAG
Zürich, Dianastr. 5. Tel. 23 45 07

VORTRAGSKALENDER

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

28. April (Montag), Maschineningenieurgruppe Zürich der G. E. P., 20 h im Zunfthaus Zimmerleuten. Prof. Ed. Imhof: «Die schweizerische Kartographie und ihre jüngste Entwicklung».
28. April (Montag), Geolog. Gesellschaft in Zürich, 20.15 h im gr. Hörsaal des Nat.-wiss. Inst., Sonneggstr. 5. Ing. Dr. h. c. A. Kaech (Bern): «Wasserkatastrophen beim Ausbruch schweiz. Gletscherseen und Trockenlegung des Sees beim Grubengletscher».
28. April (Montag), 20.30 h in der Kunsthalle Basel. Prof. Sir Patrik Abercrombie, London: «Town and country planning».
29. April (Dienstag), STV Sektion Zürich, 20.00 h im Kongresshaus Zürich, Übungssäle. P.-D. Dr. ing. R. Bertschinger (Zürich): «Der Stahlguss — sein Werdegang zum hochwertigen Werkstück».
- Mai (Samstag), Techn. Ges. Zürich, 15.38 h Abfahrt ab Zürich-HB nach Rümlang, Besichtigung des Flugplatzes, 3.19.00 h Nachessen in Kloten, Rest. Wilden Mann. 20.15 h ebenda Schlusssitzung; nachher Vorführung zweier Tonfilme.