

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 67 (1949)  
**Heft:** 16

## **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:** 22.02.2026

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

Kessels in den Wasserrumlauf eingeschaltet, so dass dort keine schädlichen Abkühlungen entstehen können. Der Kessel ist mit einer vollautomatischen Oelfeuerung «Oil-Therm» der A.-G. für Oelfeuerungen, Zürich, und mit einer Saugzuganlage ausgerüstet. Es wurde Heizöl 1 verfeuert.

Bei russentwickelnden Brennstoffen können im unteren Hohlmantel Durchbrüche vorgesehen werden, durch die man Russbläser zum Reinigen des Wasserrohrbündels in der Feuerbüchse einführen kann. Entsprechende Massnahmen können auch für die Rauchgaszüge des Vorwärmers getroffen werden, so dass die Heizflächen leicht rein zu halten sind. Für die wasserseitige Kontrolle sind entsprechende Verschlüsse vorgesehen.

Die Kessel werden von der Firma Hch. Bertrams AG. in Basel in Grössen von 6 bis 60 m<sup>2</sup> Heizfläche und bis 15 atü hergestellt. Kurzversuche wurden im April 1948 durch den Schweiz. Verein von Dampfkesselbesitzern an einer Ausführung von 25 m<sup>2</sup> Heizfläche durchgeführt; sie ergaben die in der Tabelle auszugswiese wiedergegebenen Zahlen. Die Wirkungsgrade überschreiten innerhalb eines grossen Lastbereiches den Wert von 90 %. Im Versuchsbericht wird die Vorreinigung des Speisewassers als notwendig erklärt, wobei die Enthärtung im Dauerbetrieb so weitgehend als möglich erfolgen soll.

## MITTEILUNGEN

**Die Weinbehälter-Anlage «Cinzano» bei Montpellier**, dargestellt in «Travaux», Juli 1948, ist ein bemerkenswertes Bauwerk, in welchem 1046 Stück Betonfertigelemente, mittels Vorspannkabeln fest zusammengefügt, eine einheitliche Konstruktion ergeben. Zwei Blöcke zu je 36 Behältern (Querschnitt 4,52 m × 3,15 m) von je 600 hl Inhalt sind auf drei Stockwerke verteilt. Die Pfosten-, Balken- und Wandelemente sowie die Deckenelemente wurden mittels einer geringen Anzahl stählerner Schalungen auf einem grossen Areal in unmittelbarer Nähe des Bauplatzes hergestellt. Die Verarbeitung des Betons P 400 erfolgte durch Vibration; das maximale Gewicht der Betonfertigelemente wurde auf 4 t festgesetzt. Die Anzahl der Vorspannkabel betrug 881 pro Block, die Kabel setzen sich aus zehn Drähten  $\varnothing$  5 mm aus hochwertigem Stahl zusammen und wurden auf 120 kg/mm<sup>2</sup> vorgespannt. Dank der kontrollierten Vorspannung sind die Wände der Behälter nirgends auf Zug beansprucht. Eine innere Abdichtung konnte entbehrt werden. Eine zufällige Ueberbeanspruchung hätte keine nachteiligen Folgen wie im gewöhnlichen Eisenbeton, da Risse sich nach der Rückkehr zu normalen Verhältnissen vollständig schliessen würden. Diese selbsttätige Funktion der Vorspannung gewährleistet eine vollkommene Dichtigkeit, was vorgängig durch strenge Versuche an Probebehältern (u. a. mit Wassersschlag) bewiesen wurde. Das System erlaubt rasch und sparsam zu bauen; die Stahlersparnis ist bedeutend, die Konstruktion ist leicht und dicht.

**Eidg. Technische Hochschule.** Die ETH hat folgenden Kandidaten<sup>1)</sup> die Doktorwürde verliehen:

a) der technischen Wissenschaften: Dubas Charles, Dipl. Bau-Ing., von Enney (Fribourg); Dissertation: Contribution à l'étude du voilement des toiles raidies. Heller Laszlo, Dipl. Masch. Ing., aus Budapest (Ungarn); Dissertation: Die Bedeutung der Wärmepumpe bei thermischer Elektrizitätserzeugung. Ott Hanns Herbert, Dipl. Masch. Ing., von Winterthur; Dissertation: Zylindrische Gleitlager bei instationärer Belastung. Pfammatter Ferdinand, Dipl. Arch., von Eischoll, Wallis; Dissertation: Betonkirchen. Peter Rolf, Dipl. EL-Ing., von Zürich; Dissertation: Breitband-Richtstrahlantennen mit Anpassvierecken für Ultrakurzwellen. Zwisslocki-Moscicki Josef, Dipl. EL-Ing., aus Warschau (Polen); Dissertation: Theorie der Schneckenmechanik. Qualitative und quantitative Analyse.

b) der Naturwissenschaften: Bolliger Rudolf, Dipl. Naturw., von Aarau; Dissertation: Ueber die Bestimmung des carbidischen und totalen Kohlenstoffes in Aluminium. Hagen Toni, Dipl. Ing. Geologe, von Hüttwilen, Thurgau; Dissertation: Geologie des Mont Dolin und des Nordrandes der Dent Blanche-Decke zwischen Mont Blanc de Cheillon und Ferpêche (Wallis). Huber Walter, Dipl. Ing. Geologe, von Zürich; Dissertation: Petrographisch-mineralogische Untersuchungen im südöstlichen Aarmassiv. Janssen Wilfried, Dipl. Phys., aus Nijmegen (Niederlande); Dissertation: Theoretische Grundlagen und praktische Ausführung eines elektromagnetischen Telephonhörers mit gleichmässig abgegebenem Schalldruck und erhöhtem Wirkungsgrad innerhalb eines vorgeschriebenen Frequenzbandes.

c) der Mathematik: Prokop Wilfried, Dipl. Math., von Zürich; Dissertation: Ueber eine Formel von Frobenius zur Berechnung der Charaktere endlicher Gruppen.

<sup>1)</sup> Mit Rücksicht auf unsern Leserkreis nehmen wir in der Liste alle Kandidaten der Abteilungen I bis III B und VIII auf, solche aus andern Abteilungen hingegen nur, wenn ihre Dissertation in das Interessengebiet der SBZ fällt.

**Künstliche Kühlung in der Metallbearbeitung.** Prof. Dr. G. Pahlitzsch, Technische Hochschule Braunschweig, hatte bereits im Jahre 1937 die Starkkühlung in der Metallbearbeitung angeregt und durch anschliessende systematische Forschungsarbeiten, sowie durch Grossversuche in der Industrie die hiermit zusammenhängenden Fragen weitgehend abgeklärt. Im Vordergrund des Interesses steht die Kühlung der Schneidwerkzeuge, indem die Standzeiten schon bei Temperatursenkungen um 20 bis 40° C verdoppelt werden können. Zur Kühlung dienen Emulsionen (die allerdings nicht unter 0° C abgekühlt werden können, weil sie sonst zerfallen), Schneidöle und Gase. Flüssige Silikone dürften besonders geeignet sein. Diese Kühlmedien werden in Verdampferapparaten von Kompressionskühlmaschinen gekühlt. Entsprechende Sonderkühlaggregate wurden in Deutschland von Brown Boveri & Cie., Mannheim, und der Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Sürth b. Köln, entwickelt. In den USA ist dieses Verfahren stark verbreitet. Weitere Angaben findet man in den «VDI-Nachrichten» vom 22. Febr. 1949.

**Garratt-Lokomotiven für Portugiesisch-Westafrika.** Nach einer Mitteilung in «The Railway Gazette» vom 18. März 1949 hat die Portugiesische Einkaufskommission im Jahre 1947 bei der Beyer Peacock Co., Ltd., sechs schwere Garratt-Lokomotiven für die 420 km lange Strecke Luana (an der atlantischen Küste)-Malanje (Angola) in Auftrag gegeben, die mit Oelfeuerung ausgerüstet sind und folgende Hauptdaten aufweisen:

Grösse der vier Zylinder	. D = 406 mm, s = 610 mm
Kesseldruck	. . . . . 14 atü
Heizfläche	{ Kessel . . . 185,24 m <sup>2</sup>
	{ Ueberhitzer . 34,36 m <sup>2</sup>
Grösste Zugkraft	. . . . . 20 t
Gesamtes Betriebsgewicht	151,4 t
Achsdruck	. . . . . 11,5 t
Spurweite	. . . . . 1000 mm

Die Lokomotiven werden demnächst in Betrieb kommen.

**Die Wasserkräfte Oesterreichs** bilden den Gegenstand einer Artikelreihe von Colonel Goussot in den ersten diesjährigen Nummern von «Génie Civil». Nach übersichtlicher Darstellung der im Vorarlberg und Tirol geplanten Werke wird darin zusammenfassend festgestellt, dass die beiden Länder bei Vollausbau etwa 10 Mia kWh pro Jahr produzieren könnten. Da die östlichen Teile Oesterreichs mehr als genügend Eigenproduktion aufweisen (nach maximalen Schätzungen etwa 20 Mia kWh), würden aus den zwei westlichen Ländern schätzungsweise 9 Mia kWh zur Ausfuhr bereitgestellt werden können. Colonel Goussot glaubt nicht, dass man hierfür genügend Verwendung in Bayern, Oberitalien und der Schweiz finden würde, sondern dass der Hauptteil nach der Ruhr, den Benelux-Ländern und Nordfrankreich, als Ersatz für thermisch erzeugte Energie, geliefert werden könnte.

**Wohn- und Hotelbauten nach dem System der stockwerkweise ausfallenden Korridore** sind in der Februar-Nummer von «Architectural Record» an verschiedenen Beispielen aus aller Welt dargestellt. Besonders eingehend sind die ausgedehnten, zwölfstöckigen Eastgate-Wohnbauten der New England Mutual Life in Cambridge, Mass., behandelt, die nur in jedem dritten Stockwerk einen durchgehenden Korridor mit Liftbedienung aufweisen, während die jeweiligen darüber- und darunterliegenden Wohnungen durch interne Treppen mit dem Mittelstock-Korridor in Verbindung stehen. Aus angeführten Kostenvergleichen geht hervor, dass diese Anordnung ökonomischer ist als die übliche; auch weist sie bezüglich Lüftung, Raumgestaltung usw. bedeutende Vorteile auf.

**Das Problem der Bahnhofserweiterung Zürich.** Die letztes Jahr hier (Nr. 17 und 18) veröffentlichten Aufsätze sind von der «Eisenbahntechnik», Organ für das deutsche Eisenbahnwesen, nachgedruckt worden mit der Bemerkung: «Selten sind bei einem Objekt betriebliche, verkehrliche, städtebauliche und bautechnische Probleme in jahrzehntelanger aufbauender Arbeit so vorbildlich und in so wahrhaft klassischer Weise behandelt worden». Nun hoffen wir bloss noch auf eine ebenso vorbildliche Behandlung der finanziellen Fragen!

**Kreiszyklindrische Schale und Balken auf elastischer Stützung** behandelt Dr. Ing. Ake Holmberg in der schwedischen Zeitschrift «Betong» 1948, Nr. 1. Die Ähnlichkeit der Differentialgleichungen des Balkens auf elastischer Stützung und der kreiszyklindrischen Schale mit rotations-symmetrischer



Last, wo die Erzeugenden als Balken, gestützt auf die elastischen Ringe aufgefasst sind, führt zur Aufstellung von gemeinsamen Diagrammen für die Berechnung. Damit gestaltet sich die Berechnung der Wände und des Bodens von kreiszylindrischen Behältern leicht und rasch.

«Swissair»-Linienbetrieb Schweiz-New York. Am 29. April d. J. nimmt die «Swissair» den regelmässigen Verkehr auf der Linie Zürich-New York auf, mit Zwischenhalten in Genf, Shannon und Gander; vorläufig einmal, ab 30. Mai zweimal pro Woche. Beim Abflug um 16.20 h in Zürich kommt man um 12.45 h in New York an, auf dem Rückweg mit Abflug um 11.30 h in New York landet man anderntags um 15 h in Zürich; die Flug-Reisezeit beträgt also rd. 26 h für den Hinflug und rd. 22 h für den Heimweg.

Ein Internationaler Hafenkongress in Antwerpen findet anlässlich des 20. Jahrestages der Gründung der Vlaamse Ingenieurs Vereniging am 16./19. Juni dieses Jahres statt. Er umfasst: Hafenbau, maschinelle Ausrüstung, Behandlung und Lagerung von leichtverderblichen Gütern, Sicherheit. 50 Beiträge stehen in Aussicht; Auskunft erteilt der Generalsekretär der V. I. V., Torengbouw VIII, Schoenmarkt 31, Antwerpen.

Die Sondierbohrungen von Luterbach. Die im Aufsatz von Dr. H. Furrer auf S. 111 lfd. Jgs. beschriebenen erfolgreichen Bohrungen mit einer Craelius-Rotationsbohrmaschine und Bidurit-Bohrkronen in lockeren oder halbverfestigten Alluvialböden hat die Firma Tiefbohr- und Baugesellschaft A.-G. Zürich-Bern ausgeführt.

Der Schweiz. Autostrassen-Verein führt dieses Jahr zwei seiner stets lehrreichen Studienreisen durch: Am 24./26. Mai eine Vogesenfahrt und anfangs September eine Reise von fünf Tagen in die italienisch-französischen Seeläpen.

## LITERATUR

**Betonkirchen.** Von Dr. sc. techn. Ferdinand Pfammatter, Dipl. Arch. 143 S. Text mit 325 Strichzeichnungen des Verfassers. 58 Tafeln mit Aufnahmen von Bernh. Moosbrugger. 29 × 53,5 cm. Einsiedeln 1948, Verlag Benziger & Co. AG. Preis geb. 44 Fr.

«Die vorliegende Zusammenstellung der wichtigsten, neuzeitlichen Kirchenbauten vermittelt ein nicht gerade einheitliches, aber dennoch eindrucksvolles Bild», sagt der Verfasser mit Recht in seiner Schlussbetrachtung. Mit Umsicht sind die wirklich repräsentativen Beispiele der verschiedensten Richtungen von Kirchen beider Konfessionen (und der Christian Science) ausgewählt und durch die einheitliche, vorbildlich schöne Darstellung vergleichbar gemacht. Der Verfasser hat die 325 Grundrisse, Schnitte, Aufrisse, Details, Innen- und Aussenperspektiven in graphisch reizvoller, sachlicher Weise selbst gezeichnet und ausserdem zahlreiche Objekte mit Hilfe staatlicher Subventionen eigens für dieses Buch neu photographisch aufnehmen lassen. Die grossformatigen Bilder verraten einen beachtenswerten Blick fürs Wesentliche unter Verzicht auf alle photographischen Mätzchen; besonders wertvoll sind die Detailaufnahmen.

Der Band beginnt mit einem weitausholenden, doch knapp gefassten Ueberblick über die gesamte kirchliche Baugeschichte des christlichen Abend- und Morgenlandes als Einleitung zum eigentlichen Thema der Betonkirchen, das dann doch nicht historisch, sondern letztlich bautechnisch begrenzt ist und somit nicht auf der gleichen Ebene liegt. Es äussert sich hierin eine leise Unsicherheit in der Bewertung der Rolle, die das Bautechnische bei der Stilbildung spielt, und sie wird noch an einigen Stellen fühlbar. So zum Beispiel, wo von der «formalen Vergewaltigung des Betons» tadelnd die Rede ist — als ob nicht die gotische Kathedrale eine einzige phantastische Vergewaltigung des Steins wäre, oder die byzantinische Architektur mit ihren Mosaikverkleidungen eine totale Verneinung der Materie. Auch ist man erstaunt, dass ein Architekt die architektonischen Gliederungen, die Säulen, Pfeiler, Profile, also den eigentlichen Wortschatz der Formsprache, zu den «Zierformen» rechnet — unter welcher Formenkategorie wäre dann erst das Ornament unterzubringen? Wir erwähnen das nicht als Einwand gegen das vorliegende Buch, sondern weil an solchen Stellen die ganze Tragik der heutigen Architekten-Ausbildung fühlbar wird. Unsicherheiten der erwähnten Art sind geradezu die Regel in fast allen neueren Architekten-Publikationen, ein Symptom

der Zeit im allgemeinen, und der Architekten-Erziehung im besonderen, von der der Verfasser sagt (S. 33): «Verarmung des Formenschatzes, Unkenntnis der einfachsten architektonischen Gesetze, Verlust wertvoller Erkenntnisse, sowie eine äusserst unsichere Urteilsfähigkeit und Richtungslosigkeit sind einige der wichtigsten negativen Merkmale einer Epoche, die der nachrückenden jungen Generation die natürliche und gesunde Bindung zur Tradition vorenthalten hat.» Das deckt sich mit verschiedenen Äusserungen aus Studenten- und Absolventenkreisen, die in letzter Zeit laut geworden sind und ist umso bemerkenswerter, als dem Verfasser die so überaus nützliche Gabe zuteil geworden ist, selbst Einwände und Bedenken in die konziliantesten Formen kleiden zu können. Wenn man z. B. die Kirche Ste. Jeanne d'Arc in Nizza «phantasiervoll» nennt, so ist das das Wenigste, was sich von einem Gebäude sagen lässt, das an die ineinandergelagerten Kegelhütten eines gigantischen Hottentottenkrials erinnert.

Die vorhin angemerkte Axenverschiebung zwischen dem historischen und dem neuzeitlichen Teil bleibt übrigens ohne nachteilige Folgen, weil die modernen Stiltendenzen (die als solche an kein spezielles Baumaterial und Bau-Verfahren gebunden sind) an der Gruppe der Beton- und Stahlkirchen ja wirklich besonders deutlich in Erscheinung treten.

Behutsam abwägend werden die einzelnen Beispiele besprochen, wobei sich nur selten Widerspruch regen dürfte. So etwa, wenn die Basler Antoniuskirche wie bei uns üblich als «Markstein des neuzeitlichen Kirchenbaues» überschätzt wird. Das ist sie keineswegs, vielmehr liesse sich Zug um Zug nachweisen, dass sie eine gerade in den Hauptpunkten missverständene Ableitung der Perretkirchen darstellt, die Entwicklungsgeschichtlich unvergleichlich wichtiger, und als Einzelleistungen sehr viel konsequenter durchdacht und durchgeformt sind. Auch die Kirche in Schaerbeek-Brüssel hat mit Le Raincy einzig das äusserliche Merkmal der gegitterten Wände gemeinsam.

Der Band ist mit betonter Sorgfalt ausgestattet. Für eine gewisse Einheitlichkeit der Masstäbe der schönen Grundrisse wäre der Fachmann dankbar gewesen — selbst wenn sie gelegentlich auf Kosten der typographischen Ausgewogenheit des Satzbildes gegangen wäre. So erscheint nun die kleine Kirche Montmagny von Perret ebenso gross wie die viel grössere von Le Raincy, und warum der Grundriss von S. 59 im fast doppelten Masstab erscheinen muss wie jener der Antoniuskirche ist nicht einzusehen. Bei den sehr nützlichen tabellarischen Zusammenstellungen der Grundriss-, Querschnitt- und Aufrisstypen hat die typographische Normalisierung natürlich ihren guten Sinn.

Den Beschluss machen praktische Angaben über die Technik des Betons, Vorschriften und Richtlinien der kirchlichen Instanzen, und Massangaben für Kanzeln, Kirchenbänke, Beichtstühle.

Die Schweiz ist mit 22 Beispielen vertreten, Deutschland mit 14, Frankreich mit 13, Italien mit 7 usw. — der Verfasser weiss also in dieser internationalen Ueberschau den nationalen Beitrag zu würdigen.

Peter Meyer

### Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

**Grundzüge des Holzbaues im Hochbau.** 5. Auflage. Von Dr.-Ing. Felix Fönrobert. 263 S. mit 289 Abb., 10 Bild- und Zahlentafeln und 107 Zahlenbeispielen. Berlin 1948, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis kart. 9 DM.

**Der Baustoff Beton.** Grundlagen und Beiträge zur Steigerung der Güte. Von Dr.-Ing. Walther Drechsel. 75 S. mit 77 Abb. und 6 Tafeln. Berlin 1948, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis kart. 6 DM.

**Erdungen in Wechselstromanlagen über 1 kV.** Berechnung und Ausführung. Von Dr.-Ing. Walther Koch. 85 S. mit 51 Abb. Berlin/Göttingen/Heidelberg 1948, Springer-Verlag. Preis kart. 10.50.

**Der Werkstoff Stahlguss.** Doppelband 4/5 der Werkstattbücher-Reihe «Fabrikbetrieb und Werkstatt». Von Dr.-Ing. Robert Bertschinger. 112 S. mit 93 Abb. Zürich 1948, R. Winter, Verlagsbuchhandlung. Preis kart. Fr. 12.50.

**12 Stufen zur sinnvollen Arbeitsgestaltung und persönlichen Förderung.** Von Joh. Blümel. 80 S. Zürich o. J., Verlag Organisator AG. Preis kart. Fr. 5.50.

**Der Stahlbetonbau.** Ein Leitfaden für Studium und Praxis. Von Baurat Carl Kersten. Teil I: **Ausführung und Berechnung der Grundformen.** 18. neubearbeitete Aufl. 270 S. mit 482 Abb., 50 Zahlentafeln und 32 Zahlenbeispielen. Berlin 1948, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis kart. 11 DM.

**Kleines Lehrbuch der Physik,** ohne Anwendung höherer Mathematik. Von Wilhelm H. Westphal. 251 S. mit 283 Abb. Berlin/Göttingen/Heidelberg 1948, Springer-Verlag. Preis geb. DM 9.60.

**Elementary Structural Problems in Steel and Timber.** By C. R. Young and C. F. Morrison. Third Edition. 329 p. with 142 fig. New York 1949, John Wiley & Sons, Inc. Price \$ 4.50.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Bau-Ing. W. JEGHER, Dipl. Masch.-Ing. A. OSTERTAG  
Zürich, Dianastrasse 5 (Postfach Zürich 39). Telefon (051) 23 45 07