

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 83 (1965)  
**Heft:** 34

## 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:** 05.04.2026

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

fortlebenden dynastischen Städtesysteme in der Geschichte, erst noch zu leisten. Mit dem Erlöschen des Geschlechts im frühen 13. Jahrhundert bricht der Staat zwischen Schwarzwald, Alpen und Jura zusammen. Die Städte aber bleiben: keine ganz verschwunden, die Mehrzahl, ob klein oder gross, bis heute blühend, einige unter ihnen in vitaler Entwicklung begriffen; ein in der Geschichte der grossen Stadtgründungsfamilien des Mittelalters völlig einzigartiges Beispiel von Energie des Überlebens, Wiederaufbaus und Neuaufblühens nach Brandkatastrophen, Eroberungen und verheerenden Zerstörungen bis zu den Luftangriffen des zweiten Weltkriegs.

Spätestens seit Mitte des 12. Jahrhunderts ist das zähringische Machtgebiet vom oberen Rhein nicht mehr begrenzt, sondern quer durchflossen. Die Staatwerdung vollzieht sich beidseits des Rheins. Es war von Anfang an ein Hauptziel der Veranstalter, die Einheit des Raumes zwischen Breisgau und Saanetal in der Ausstellung wiederherzustellen. Zu lange sind die Zähringerstädte diesseits und jenseits des Rheins getrennt betrachtet und erforscht worden. Wir möchten dazu beitragen, dass diese noch bei Hamm kaum überschrittene Grenze sowohl aus der Vorstellung als auch aus der Arbeit der Zähringerforschung verschwindet.

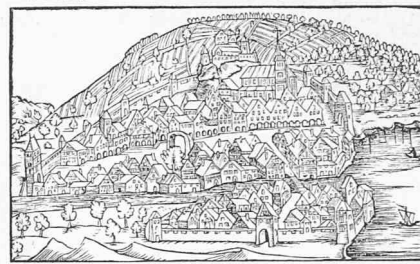
Aus grösserem Abstand treten die fünfzehn Städte als ein vielgestaltiges, im innern Aufbau aber einheitliches Ganzes vor unser Auge. Vor der grossartigen Stadtlandschaft des Hochmittelalters erscheint eine sowohl dynastisch als städtebaulich geschlossene Gruppe von Städtebildern völlig eigenen Gepräges. Welches ist ihr individuelles Gesicht? Selbst nach den Verwüstungen des Zweiten Weltkrieges begegnen uns diesseits und jenseits der Alpen Hunderte intakter Städte des Mittelalters. In unserer Erinnerung erscheint ein förmliches Dickicht aus Türmen, Winkeln, Erkern und Brunnen, von malerischer Enge und durcheinanderwimmelnder Fülle des Kleinen, ein waldfhaftes Geflecht unauflöslich verschlungener und verwachsener Architektur. «Aus dem Druck von Giebeln und Dächern / Aus der Strassen quetschender Enge / Aus der Kirchen ehrwürdiger Nacht» sieht Faust die Bürger durch das Stadttor in die österliche Helle treten. Wenn der Grüne Heinrich das Bild der geträumten Vaterstadt aufzeichnet, dann zieht sich ein romantischer Urwald aus spitzen Türmen und Hochfirnen vom Fluss zum Berg empor. Schmale Gassen, zusammengedrängtes Leben, Fülle kleiner Form überragt von mächtigen Kirchen und Türmen, das ist wohl heute noch der verbreitete Begriff der mittelalterlichen Stadt. Es ist das Bild, das sich uns bietet, wenn wir, gegen Abend das Schloss verlassend, auf die Stadt Thun hinabblicken.

«In ein freundlich Städtchen tret' ich ein  
Auf den Dächern liegt goldner Abendsonnenschein.»

Jedoch das Bild ändert sich, sobald wir den Schlossberg hinabsteigen und den Rathausplatz betreten. Die Enge weitet sich, ein kräftig umschlossenes Geviert empfängt uns. Wir sind in der kiburgischen Stadt des 13. Jahrhunderts. Wir durchqueren sie und treten in die Obere Hauptgasse. Nach engem Durchpass weitet sich der Raum nochmals; eine langgezogene, geschwungene, beidseits von Hochtroits begleitete Gasse, durch deren vertiefte Mitte sich der fahrende Verkehr bewegt. Wir sind im zähringischen Gassenmarkt des späten 12. Jahrhunderts. Durch den Torbogen des Zeitglockenturms in Bern betreten wir die Kramgasse; mit der Wucht eines alledurchdringenden Gedankens überfällt uns förmlich die Erscheinung dieses mächtigen, ununterbrochenen Gassenraumes. Oder wir betreten, von der Strehlgasse her, den Zürcher Rennweg; durchschreiten wir das Martinstor in Freiburg im Breisgau oder den Schwarzen Turm in Rottweil, umschliesst uns die Hauptstrasse der Gründungsstadt in einem Breitenmass, das uns nur noch in den grossartigen Prozessions- und Marktstrassen ottonischer Domstädte begegnet. Auf einen Schlag ist jenes Bild der malerischen Enge und des kleinmasstäblichen Gewirrs wie ausgetilgt. Der Raum dominiert. Energische Beschränkung auf einige wenige, dafür klar und stark gefasste Elemente führt zu disziplinierter Formstrenge. Es herrscht das Grundgesetz des Klassischen überhaupt: *multum, non multa*. Nichts mehr von chaotisch farbigem Gewühl; wir befinden uns in Städten, die nicht jahrhundertlang gewachsen und verwachsen, sondern geplant und in *einem* Zug erbaut, dann erst, über klar geometrischem Grundmass, zur heutigen Gestalt entwickelt sind. Wir stehen im Gespräch mit einfachen, grossen Formen voll Energie und Zucht. Ein ganz anderer Begriff der mittelalterlichen Stadt tritt ins Bewusstsein. Bei genauer Wahrnehmung der Elemente verdichtet sich das Bild: Markt und Hauptaxe als *ein* Raum, Axenkreuz, Kirche und öffentliche Gebäude in die vier Viertel eingespannt, feste Überbauungseinheit, orthogonales Strassennetz und rechteckig gefasstes, erst später ins

## Das sibend büch

Thun stat. **D**ie stat vnd schloß Thun zu vnderist am See bey Grauen von Thun. dem aufgang / wirdt durch die Aar auff teide feyten geteilt in 3 wo stett / durch pucken widerum zefamete gasser / der kleiner teil auff der feyten gegen ucheland / 8 gröfste sampt dem schloß auff dem boden des Zergows gelegen / ist ein herrliche stat / vorzeyten hat sy eigen Grauen gehebt. Herr Heinrich ein Graaff von Thun / was Bischoff zu Basel vñ starb vmb das jar 1278. Conradus von Thun / des bemelten Bischoff Heinrichs bruder / wardt Abt zu den Einsideln. Anno 1214.



vnd verließ das läben Anno do. 1274. Dife zween Prelaten habed noch zween gebüder gehebt / als die Chronick zu Einsideln aufweyßend / der ein sol feyn gewesen ein Bischoff zu Salzburg / vñ der 4. ein Keiser der Guecht: wie aber der selbig genennt / oder hinder das Guechtisch Keiserthum kofsen feye / lassend die Chronicken räuen. Bey disen brüder vnd Prelaten mag man erkennen / das dif Grauegeschlecht zu Thun dennocht ein berdmpt vnd namhafte geschlecht feye gewesen / aber von jrem endlichen abgang find ich nichts. Mit der zeyt ist die stat Thun mit anderer landschaft diser gegne an die Grauen von Kyburg kommen / 1c. Von disen Grauen von Kyburg wirt zu teil hievor im 24. Cap. des Turgows / eins teils aber bald hernach glagt / 1c. Als man zalt nach der menscherdung Christi vnser herren 1720. regierend zwen brüder / Hartman vnd Eberhart Grauen zu Kyburg. Eberhart was ein Cleric vnd geistlich / hatt vñ pfände / wolt nichts befimder sich seines väterlichen erbgüts vñ weltlicher regierung nit enziehen. Dem lief nan Graff Hartman die stat vnd schloß Thun / als man acht / mit vnwillen. Aber über wenig zeyt

Stadt und Schloss Thun, Plan-Vedute von Südwesten. Aus Johann Stumpf's Schweizer Chronik, Bd. 7, fol. 221 v., 1548 (Stadt- und Universitätsbibliothek, Bern)

Vieleck oder Oval überführtes Weichbild; im Ganzen dreidimensionale Erscheinung eines zugleich strengen und flexiblen städtebaulichen Ideogramms von bestechend knapper Eleganz. Wir befinden uns im Kreis der zähringischen Gründungsstädte. Kein einziges Element ist von ihren Planern und Erbauern in den hochmittelalterlichen Städtebau neu eingeführt worden. Die Leistung der Herzöge von Zähringen und ihrer unbekanntenen Werkmeister ist hochbedeutend als eine der ganz wenigen echten Synthesen in der Geschichte des europäischen Städtebaus.

Wer sich die architektonische Leistung des Hochmittelalters in die Erinnerung ruft, wird immer zuerst Kathedralen, Klosterkirchen, Rathäuser und Burgen vor sich sehen, Umrisse von bezaubernder geistiger und körperlicher Gewalt. Dieses Gedankenbild ist unzureichend. Zu den Einzelleistungen der Erbauer von Kirchen und Burgen muss als dritte, ebenbürtige Schöpfung die Gründungsstadt des 12. und 13. Jahrhunderts treten. Ihr Geist ist Geist der grossen Kathedralen, Klöster und Wehrbauten der Epoche; nirgends klarer als in den Zähringerstädten vernehmen wir die gleiche Sprache, erfüllt von innerer Energie, geprägt von geistiger Zucht. Wir müssen, wenn wir durch das Stadttor in diese klar gefassten, grossbemessenen Längsräume eintreten, in ihrer axialen Gezieltheit, Bewegungsenergie und Spannweite das Gesetz erkennen, das die Mittelschiffe grosser Kathedralen formt. Das Stadttor öffnet und verschliesst den Markt, Westwerk und Turm den Kirchenraum; im Axenkreuz des Stadtplans wird das Grundgesetz des romanischen Kirchenraums, der Schnittpunkt von Schiff und Querhaus wahrnehmbar; das Längsgeviert zähringischer Weichbilder in ihrer ursprünglichen Gestalt begegnet uns in den grossen normannischen Wohntürmen, Vorbild der zweiten grossen architektonischen Leistung der Zähringer, ihren Burgenbauten von Thun, Bern, Moudon, Breisach wieder. Die Zähringerstädte, klassische Schöpfungen des hochmittelalterlichen Städtebaus, sind nicht Randleistungen der Romantik. Sie müssen vielmehr als vollgültige Leistung jenes unvergleichlichen 12. Jahrhunderts gesehen werden, das uns die strengsten und zugleich ausdrucksmächtigsten Bauwerke seit der Antike hinterlassen hat.

Die Ausstellung hat ein einzigartiges Privileg: ihr Standort in der besterhaltenen zähringischen Burg. Wer sie besucht, befindet sich in einem Bauwerk, dessen Verhältnisse und Formen das Gesicht nicht nur der Epoche, sondern der Bauherren aus dem Geschlecht der Zähringer unverändert wichtig vor uns hinstellen.

## Mitteilungen

Ein neues Schalungsverfahren für Kassettendecken der Firma Plasticoffre SA in Lausanne besteht darin, dass die üblichen Holzschalungen durch Caissons aus glasfaserverstärktem Kunstharz er-

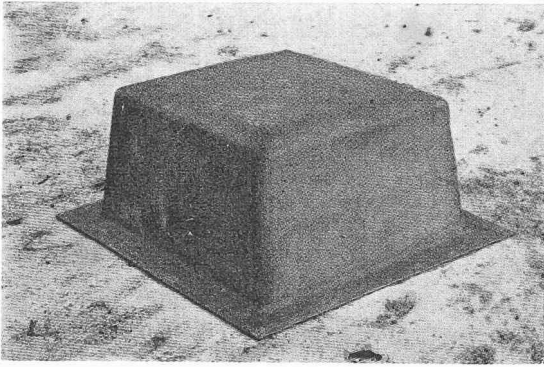


Bild 1. Caisson aus glasfaserverstärktem Kunststoff

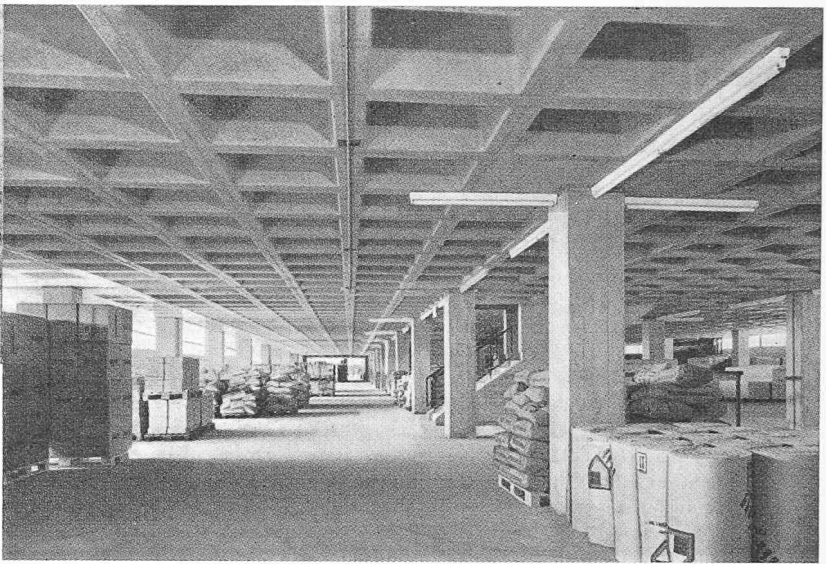


Bild 2 (rechts). Kassettendecke, deren Schalung aus Kunststoffcaissons gemäss Bild 1 hergestellt worden war

setzt werden (Bild 1). Zu ihrer Herstellung werden in Mutterformen nacheinander verschiedene Lagen von mit Polyesterharz getränkten Glasfaserplatten eingelegt. Die verwendeten Harze sind gegen den alkalischen Beton beständig. Die Wandstärke der Caissons beträgt rund 3 mm; Boden und Wände sind auf der Innenseite mit Rippen versteift und nehmen alle beim Betonieren einwirkenden Kräfte ohne Verformung auf. Das Laminat widersteht auch allen mechanischen Belastungen durch das Vibrieren des Betons. Im Boden der Caissons ist ein Ventil eingesetzt, so dass sie sich leicht und schnell mittels Pressluft ausschalen lassen. Die Aussenfläche der Caissons ist absolut glatt und wasserundurchlässig. Damit wird der Beton sauber und von gleichmässiger Farbe. Eine der wesentlichen Ursachen für unregelmässige Färbung und Struktur des Betons ist ja die ungleiche Wasseraufnahme durch das Schalungsmaterial (vgl. dazu: Zur Ausführung von Sichtbeton, in «Zementbulletin», Nr. 21 und 22, Sept./Okt. 1963). Mit den neuen Schalungselementen erscheint die Untersicht der Kassettendecken in einer so vorzüglichen Qualität (Bild 2), dass sich die Kosten für eine Verkleidung einsparen lassen. Die Caissons sind normalisiert; sie werden 25, 30, 35 und 40 cm hoch hergestellt. Der Grundriss ist quadratisch, die Seitenlänge der Hohlkörper beträgt stets das Doppelte der Höhe. Der Rand ist breit und eben. Werden die Caissons bündig nebeneinander verlegt, so wird die Rippenbreite gleich der doppelten Randbreite. Für dickere Rippen werden entsprechend breite Polyäthylenbänder zwischen die Caissonränder eingelegt. Die Schalungselemente bieten den weiteren Vorteil, dass sie nicht auf einen voll verschalten Boden verlegt werden müssen. Es genügt ein quadratisches Rastertragwerk, auf dem die Caissonränder aufliegen. Die Caissons wiegen nur 3 bis 4 kg und sind daher beim Verlegen und beim Ausschalen leicht zu manipulieren. Die Schalungselemente werden durch die Firma Plasticoffre, 11 Place St. François, Lausanne, vermietet.

**Internationale Messtechnische Konföderation.** Auf der 7. Vollsetzung der Generalkonferenz der Internationalen Messtechnischen Konföderation (IMEKO) vom 9. bis 12. Juni 1965 in Warschau wurde in Anwesenheit von offiziellen Persönlichkeiten Polens die in Stockholm im September 1964 aufgestellte Satzung der IMEKO feierlich unterzeichnet. Die IMEKO hat sich damit in eine Internationale Messtechnische Konföderation, einen Verband nationaler wissenschaftlicher und technischer Gesellschaften, die sich mit Messtechnik und Gerätebau befassen, umgewandelt. Der nächste Kongress der IMEKO soll vom 3. bis 8. Juli 1967 in Warschau stattfinden.

**Die Schweiz in Zahlen.** Die Schweizerische Bankgesellschaft gibt jährlich eine Taschenstatistik in Form eines Faltblattes heraus. Sie enthält die Grunddaten der schweizerischen Volkswirtschaft, darunter auch Angaben z. B. über Preise und Löhne, Hochschulen, private und öffentliche Bautätigkeit, Verkehr usw. Für die kürzlich erschienene Ausgabe 1965 ist das Zahlenmaterial bis Ende 1964 nachgeführt. Das informative Falblatt kann an den Schaltern der Schweizerischen Bankgesellschaft unentgeltlich bezogen werden.

**Städtische Hygiene in Genf** (SBZ 1965, H. 29, S. 514). Dieses Thema wird auch noch in Heft 15 des laufenden Jahrganges des «Bulletin

Technique de la Suisse Romande» behandelt, wo die Ingenieure R. Perreten und Th. R. Jeheber sowie Arch. E. Guex den Verladequai in der Jonction und die Kehrichtverbrennungsanlage Cheneviers beschreiben, während deren Elektromechanische Ausrüstung durch die Ingenieure F. Wüthrich und R. Bopp dargestellt wird.

**Persönliches.** Auf Ende dieses Monats tritt Ing. St. Szavits-Nossan, Professor für Erdbaumechanik und Fundamentstechnik sowie Vorstand des Instituts für Geotechnik der Techn. Hochschule Zagreb, wegen Erreichung der Altersgrenze in den Ruhestand. Seine Privatpraxis wie auch die Vertretung der G.E.P. für Jugoslawien wird er aber in bewährter Frische weiterführen.

## Buchbesprechungen

**Das Asbestzement-Druckrohr.** Von Dr.-Ing. Kurt Hünerberg, Direktor der Berliner Wasserwerke und der Berliner Stadtentwässerung, Honorarprofessor an der Technischen Universität Berlin. 521 S., 617 Abb. und 1 Tafel. Berlin, Göttingen, Heidelberg 1963, Springer-Verlag. Preis geb. 78 DM.

Aus seiner reichen Erfahrung heraus hat der Verfasser einen umfassenden Überblick über die technischen Eigenschaften des Asbestzement-Druckrohres geschaffen. Nach einem kurzen Bericht über die eindruckliche Entwicklung des Asbestzementes und insbesondere des Asbestzement-Rohres sind die Rohmaterialien, Asbest und Zement, ihre Gewinnung und Eigenschaften, sowie die Herstellung des Asbestzement-Druckrohres nach den verschiedenen Verfahren behandelt. Neben den zum Teil bekannten Eigenschaften, wie Festigkeiten, Durchflussvermögen und Widerstand gegen chemische Einwirkungen, wird auch auf das bakteriologische und radioaktive Verhalten eingegangen. Die praktischen Erfahrungen werden an 25 Rohrleitungsnetzen überprüft, denen zum Teil nach 30-jährigem Betrieb Rohre entnommen und untersucht wurden, wobei es sich nicht nur um Trinkwasserrohre, sondern auch um Meer-, Abwässer- sowie Jaucheleitungen handelt.

Mit der gleichen Gründlichkeit sind die Rohrverbindungen und Formstücke behandelt, wobei die deutsche REKA-Kupplung ausführlicher als andere Systeme untersucht wurde. Die verschiedenen Schutzanstriche sind kurz auf 6 Seiten behandelt, dagegen spürt man die persönliche Erfahrung des Verfassers im Kapitel über die Montage von Asbestzement-Rohren.

Von den besonderen Anwendungen sind erwähnt: Mantelrohre für Fernheizungen, Rohrpostanlagen, Brunnenfilter und Aufsatzrohre, Rohre für Dücker und Brückenentwässerungen, Gewächshausheizleitungen, Säulenverkleidungen und Kabelrohre, alles mit eindrucklichen Abbildungen erläutert.

Für die Berechnung der mechanischen Festigkeit und des Durchflussvermögens sind alle theoretischen Grundlagen zusammengetragen, wobei nur wenige Hilfsmittel geschaffen sind, die dem Praktiker gestatten würden, ein Rohrleitungsnetz in einfacher Weise zu entwerfen. Ein solches ist eine Netzlinitientafel für die Bestimmung des Druckabfalles nach Prandtl und Colebrook mit dem Koeffizienten  $K = 0,025$  mm. Sie stimmt mit analogen Tafeln, die empirisch aufgrund von

durchgeführten Versuchen aufgestellt wurden, genügend genau überein.

Am Ende des Werkes steht ein ausführliches Literatur- und ein Sach-Verzeichnis; ein Anhang enthält die einschlägigen DIN- und ISO-Normen.

Der grosse Wert des Buches besteht in der Zusammenstellung und ausführlichen Beschreibung der vielen Versuche, die schon mit Asbestzement-Druckrohren durchgeführt und die nach Angaben des Verfassers an verschiedenen deutschen Hochschulen vervollständigt und durch ausgedehnte Berechnungen ergänzt wurden. Es bleibt aber dem Leser überlassen, seine Folgerungen daraus selber zu ziehen.

Hans Frey, dipl. Ing. ETH

**Calcul Rapide des Profils à Ame Pleine.** Méthode des Invariants de Forme. Par P. Multin et L. Rougeot. 98 p. avec 23 fig. et 16 abaques. Paris 1965, Editeur Dunod. Prix broché 25 F.

Diese Arbeit befasst sich mit der Berechnung und Dimensionierung von Konstruktionsteilen mit folgenden Querschnittsformen: H I [ ] T L O. Die Verfasser streben an, die für die Auffindung der wirtschaftlichsten Querschnitte aufzuwendende Zeit durch geeignete Hilfsmittel abzukürzen und diese Arbeit dadurch zu vereinfachen.

Ausgehend von den Querschnittsabmessungen wie Flanschbreite, Flanschdicke, Steghöhe, Stegdicke, Flächeninhalt, Trägheits- und Widerstandsmomenten, Trägheitsradien usw. werden in ganz allgemeiner Form Verhältniszahlen entwickelt und diese letztern miteinander in Verbindung gesetzt. Für eine Reihe dieser so entstehenden Werte sind Tabellen und Kurven aufgestellt, und zwar für so weite Bereiche, dass ihre Verwendung nicht auf dünnwandige Stahlquerschnitte beschränkt, sondern auch für Glieder in Eisenbeton möglich ist.

Der Gebrauch dieser Hilfsmittel ist in der ersten Hälfte der Arbeit dargestellt, und zwar für verschiedene Belastungsarten wie Zug, Druck, Druck mit Biegung, Zug mit Biegung und reine Biegung usw. Auch Verbundquerschnitte sind behandelt. Der zweite Teil enthält allgemeine Ausführungen sowie Zahlentabellen und Kurvenblätter für die Anwendung der entwickelten Methode bei der Benützung der französischen Vorschriften CM 56.

Sind auf die beschriebene Art Querschnittsabmessungen gewählt, so ist selbstverständlich eine genaue Nachprüfung nach den einschlägigen Regeln unerlässlich. Die Vorteile der dargestellten Berechnungsmethoden werden sich erst bei guter Einübung und häufiger Verwendung zeigen.

H. Missbach, dipl. Bauingenieur ETH, Zürich

**Kalkulation und Rechnungswesen des Baugeschäftes.** Von Dr. Ernst Langenegger, Privatdozent für Betriebswirtschaftslehre an der Universität Bern, auf der Grundlage des gleichnamigen Buches von Prof. Dr. h. c. Alfred Walther, dipl. Ing. Herausgegeben durch den Schweizerischen Baumeisterverband. 76 Seiten, Format 30 × 22 cm, mit 9 Tabellen als Anhang. Zürich 1964, Verlag AG Hoch- u. Tiefbau. Preis geb. 20 Fr.

Das «Buch Walther», wie es in Baumeisterkreisen genannt wird, hat vor nahezu 30 Jahren die Grundlagen der Kalkulation und des Rechnungswesens im Baugeschäft erstmalig klar dargelegt und damit die Möglichkeit geschaffen, Offertpreise auf Grund wohlüberlegter Bauprogramme, von Installationsplänen und zuverlässigen Detailkalkulationen zu errechnen sowie nach Durchführung des Bauvorhabens zu überprüfen. Das Kostengefüge in der Bauunternehmung erfuhr jedoch in den letzten Jahren durch die zunehmende Mechanisierung und durch die damit einhergehende betriebliche Kapazitätsausweitung in der Zusammensetzung und im Ausmass bedeutende Veränderungen. Als auch die 3. Auflage des Buches vergriffen war, entschloss sich deshalb die Zentralleitung des Schweizerischen Baumeisterverbandes, die Schrift «Walther» neu herauszugeben und durch Überarbeitung oder Neufassung auf den heutigen Stand der Kalkulationslehre und Buchhaltungstechnik zu bringen.

Die mit der Aufgabe betraute Kommission hatte offensichtlich bei der Wahl des wissenschaftlichen Bearbeiters eine äusserst glückliche Hand, denn die Überarbeitung muss in allen Teilen als treffend bezeichnet werden. Ohne die Grundlagen unnötig zu verändern, wurde der Inhalt den neuzeitlichen Bedingungen und insbesondere den vermehrten Bedürfnissen der Betriebsüberwachung angepasst. Die Grundlehren der Kalkulation und der Abschnitt über Buchführung – insbesondere was den Kontenplan betrifft – haben nur wenig Änderungen erfahren. Die Kapitel «Kalkulation des Baugeschäftes» und «Betriebsabrechnung» wurden teils überarbeitet, teils neu ver-

fasst. Das «Prinzip der Vollkostenrechnung» wurde durch jenes der «Normalkostenrechnung» ersetzt und die Betriebsabrechnung durch die Kostenträgerrechnung erweitert.

Die neu zugefügten Ausführungen über die «Baustellenabrechnung» und die «kurzfristige Betriebserfolgsrechnung», das Zahlenbeispiel im Anhang sowie das völlig neu gestaltete und weiter ausgebauten Tabellenwerk vermitteln dem interessierten Leser konkrete Hinweise zur neuzeitlichen Gestaltung des baubetrieblichen Rechnungswesens.

Durch die konsequente Beschränkung auf das Wesentliche wird der Inhalt des Buches vor dem raschen Veralten geschützt. Kalkulatoren, Buchhalter und angehende Baumeister haben damit auf lange Zeit wiederum die Möglichkeit, sich ein solides Rüstzeug für Kalkulation und Rechnungswesen zu erarbeiten. Wünschenswert wäre, wenn sich auch diejenigen Kreise mit dem Inhalt des Buches vertraut machen würden, welche Bauarbeiten zur Ausschreibung bringen, denn eine wirklich befriedigende Betriebsabrechnung und technische Nachkalkulation lässt sich je länger je mehr nur dann durchführen, wenn bereits bei der Aufstellung der Leistungsverzeichnisse auf deren Bedürfnisse Rücksicht genommen wird.

W. Eng, dipl. Bau-Ing., Kloten ZH

**Grundlagen der Chemie für Ingenieure.** Von K. W. Geisler. 16. Auflage. 316 S. mit 105 Abb., 30 Tafeln. Berlin 1965, Fachverlag Schiele & Schön GmbH. Preis geb. DM 17,50.

Das Buch vermittelt in ausgezeichnetem didaktischem Aufbau einen Überblick über die anorganische, organische und physikalische Chemie. In leichtverständlicher Art werden neben den einzelnen nach Stoffgruppen geordneten Verbindungen unter anderem folgende Kapitel behandelt: Kunststoffe, Radioaktivität, Kernumwandlung (Isotopen, Atomreaktor usw.), Spektralanalyse, Elektrochemie, Thermochemie usw. Die vielen durchgerechneten Übungsaufgaben sowie die über 250 Versuchsanweisungen lassen das preiswerte Buch zu einem vorzüglichen Hilfsmittel für das Selbststudium werden. Daneben dient es aber auch dem in der Praxis stehenden Ingenieur, der Chemie nicht als Hauptfach studiert hat, als wertvolles Nachschlagewerk.

Dr. W. Richarz, ETH, Zürich

**Physique des Vibrations Mécaniques.** Par R. Mathey. Préface de Y. Rocard. 270 p. avec 147 fig. Paris 1963, Editeur Dunod. Prix 46 F (broché sous couverture illustrée).

Dieses Buch gibt eine leichtverständlich geschriebene Einführung in die Theorie der Schwingungen unter besonderer Berücksichtigung einer Anzahl verschiedenster Probleme der Praxis, die mit ihr zusammenhängen. In den ersten sechs Kapiteln wird der einfache lineare, gedämpfte Schwinger behandelt, mit Anwendung auf seismische und elektronische Apparate, Beschleunigungsmesser, Isolationsprobleme bei Maschinen und Aufgaben der Bodendynamik. Dann folgen zwei Kapitel über Systeme mit zwei und mehr Freiheitsgraden, drei Kapitel über nichtlineare Probleme (freie und erzwungene nichtlineare Schwingungen, nichtlineare Mechanik), ein Kapitel über Kreisel und schliesslich zwei über Stabilitätsfragen. Die restlichen vier Kapitel betreffen die Ausbreitung elastischer Wellen (räumliche Wellen, Oberflächenwellen, Schwingungen von Foundationen, Anwendungen).

Das Buch zeugt von der vielseitigen technischen Kenntnis des Verfassers und dürfte den auf diesen Gebieten praktisch tätigen Ingenieuren empfohlen werden.

Prof. Dr. Walter Schumann, ETH, Zürich

**Die Geschichte der Bauingenieurkunst.** Ein Ueberblick von der Antike bis in die Neuzeit. Von H. Straub. Zweite neubearbeitete Auflage. 319 S. mit zahlreichen Abb. Basel 1964, Birkhäuser Verlag. Preis Fr. 29.50.

Materialkenntnis und baustatische Begriffe sind das Ergebnis einer Entwicklung des Bauingenieurwesens, die Jahrhunderte überspannt. Als technischer Direktor einer grossen Bauunternehmung in Rom hat Hans Straub unfreiwillige Muse während den Kriegsjahren benutzt, um aus Literatur, die sich in Bibliotheken befindet, eine Geschichte der Bauingenieurkunst seit der Renaissance zu schreiben. Die Baumeister des Altertums dimensionierten ihre Werke nach dem Gefühl, diejenigen der gotischen Kathedralen nach den Regeln ihrer Bauhütten oder, wie Michelangelos Projekt für die Kuppel der Peterskirche in Rom zeigt, nach Modellen. Schäden am Tambour dieser Baute bedingten ein Gutachten, in welchem versucht wird, dessen Beanspruchung mathematisch nachzuweisen, und in welchem

für seine Erhaltung Massnahmen von doppelter Sicherheit verlangt werden. Trotz heftigen Einsprüchen der Praktiker gegen die Anwendung der Mathematik gelang es den Theoretikern, sukzessive klare physikalische Begriffe im Bauwesen einzuführen und daraus die eleganten Formeln für die Kettenlinie, für virtuelle Arbeit, für Elastizität und dergleichen mehr dem modernen Ingenieur zur Verfügung zu stellen.

Auf Wunsch des Verlages wurde ein Kapitel über die Technik der Antike beigefügt, deren Werke ausser Prunk- und Kultbauten auch eine grosse Zahl von gewaltigen Nutzbauten zeitigte. Der Verfasser dürfte den älteren Lesern der Schweizerischen Bauzeitung aus Aufsätzen bekannt sein, die er in den Jahren 1938 bis 1944 darin veröffentlicht hat. Die zweite Auflage wurde von Hans Straub noch im Manuskript bis zur Bauweise des Spannbetons nachgeführt, der Druck erfolgte nach seinem Hinschied, unter Aufsicht seiner Gattin. Das faszinierende Buch kann einem weiteren Leserkreis empfohlen werden, der gewillt ist, in der Bauingenieurkunst einen Beitrag zur Kultur und Zivilisation unserer Welt zu erkennen. Vor allem finden Schweizer Ingenieure darin eine Synthese ihres beruflichen Rüstzeuges.

*Eduard Gruner, dipl. Bau-Ing., Basel*

#### Neuerscheinungen

**Merkbuch für den Strassenbau 1965.** Bearbeitet von *H. Sachse*. Elfter Jahrgang. 512 S. mit Kalendarium und ausführlichem Textteil. Taschenbuchformat. Köln-Braunsfeld 1965, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller. Preis Plastikeinband DM 6,30.

**Verkehrsverein Zürich 1964. 79. Jahresbericht.** 60 S. Zürich 1965.

**Differential- und Integralrechnung.** Einführung in ihr Wesen und ihre Bedeutung für Naturwissenschaft und Technik, zum Gebrauch an Mittelschulen und zum Selbststudium. Von *A. Schmid*. Zweite, neubearbeitete Auflage. 128 S. mit 62 Abb. Zürich 1964, Verlag Leemann. Preis geheftet Fr. 8.90.

**Die Technik in der Landschaftsgärtnerei.** Loseblatt-Sammlung. Von *R. Bohn*. Lieferung 2: 56 S. Stuttgart 1965, Verlag Eugen Ulmer. Preis DM 13,80. Sammelordner für sämtliche Lieferungen DM 7,50.

**Stabilité et résistance au vent de constructions obtenues par grandes déformations. Coques et treillis.** Par *M. Van Laethem*. 128 p. avec 26 fig. et 4 photos. No 20 des Cahiers de la Recherche Théorique et Expérimentale sur les Matériaux et les Structures. Paris 1965, Editeur Eyrolles. Prix 34 F.

**Considerazioni sulla scelta delle probabilità di precipitazione intensa per il calcolo delle reti di canalizzazione.** Di *A. Rima*. Estratto dalla rivista «Acqua Industriale» N. 35, gennaio-febbraio 1965. Milano 1965, ETAS Editrice.

#### Nekrologe

† **Karl Fiedler**, dipl. Bau-Ing. S.I.A., a. Bahningenieur der Städt. Strassenbahn Zürich bzw. VBZ, ist am 16. August in seinem 74. Lebensjahr nach schwerem Leiden in die Ewigkeit eingegangen.

#### Wettbewerbe

**Kirchgemeindehaus in Wettingen** (SBZ 1964, H. 47, S. 833).

Unter 17 Projekten traf das Preisgericht folgenden Entscheid:

1. Preis (4000 Fr.) und Empfehlung zur Weiterbearbeitung  
Ueli Flück in Fa. Ueli Flück, Robi Vock, Wettingen
2. Preis (3300 Fr.) M. Frey, A. Henz, H. Rusterholz, P. Stolz,  
Mitarbeiter F. Roth, Niederlenz
3. Preis (3000 Fr.) Theo Hotz, Wettingen-Zürich
4. Preis (2200 Fr.) Hänni & Hänggli, Mitarbeiter G. Hildebrand,  
Baden
5. Preis (1500 Fr.) Zschokke & Riklin, Aarau und Zürich  
Ankauf (800 Fr.) Rudolf Küenzi, Zürich  
Ankauf (600 Fr.) Manuel Pauli, Zürich  
Ankauf (600 Fr.) Lorenz Moser, Zürich  
(Das Ergebnis ist verspätet auf der Redaktion der SBZ eingetroffen)

**Kantonsspital Frauenfeld in Huben** (SBZ 1964, H. 45, S. 797). Anlässlich des Wettbewerbes, der im November letzten Jahres beurteilt wurde, empfahl das Preisgericht, drei Projekte weiterarbeiten zu lassen. Diese Pläne sind nun von den gleichen Fachleuten beurteilt worden. Preisgericht und Experten beantragen einstimmig, das Projekt von *Max P. Kollbrunner*, Mitarbeiter *E. Speh*, Zürich, als Grundlage für die Ausführung zu wählen und durch den Projektverfasser weiterarbeiten zu lassen. Öffentliche Ausstellung im Promenadeschulhaus Frauenfeld am Freitag und Samstag, 3. und 4. sowie 10. und 11. September, jeweils von 16 bis 19 h.

#### Ankündigungen

##### Schweizerischer Autostrassen-Verein, S.A.V.

Der S.A.V. führt vom 16. bis 19. September 1965 eine Studienreise durch: Luzern — Lugano — Baustellen N2 — Como (Übernachten) — Mailand — Novara — Stresa — Simplon — Martigny (Übernachten) — Tunnel Grand St-Bernard — Aosta — Tunnel Mont Blanc — Chamonix (Übernachten) — Genf — Luzern. Kosten 290 Fr. Anmeldung bis 2. September an S.A.V., 4001 Basel, Postfach 798, Tel. (061) 23 81 53.

##### SVVK, Schweiz. Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik

Eine ausserordentliche Hauptversammlung, beginnend am Samstag, 11. Sept. 1965 um 10.30 h im Hotel Schweizerhof in Olten, befasst sich mit Ausbildung, Prüfung und Titulierung der Vermessungstechniker.

##### 9. Internationale Holzschutz-Tagung

In der Bundesanstalt für Materialprüfung Berlin-Dahlem veranstaltet die Deutsche Gesellschaft für Holzforschung die 9. Internationale Holzschutz-Tagung vom 25. bis 27. Oktober 1965. Das Programm umfasst: Nachweis von Schutzmitteln im Holz (3 Referate, Vorsitz: Dr. K. Storch), Verhalten von Holzschädlingen (2 Referate, Vorsitz: Prof. Dr. W. Bavendamm), Grosstechnische Tränkverfahren und ihre Bewährung (8 Referate, Vorsitz: Prof. Dr. G. Becker), Behandlung von Bauholz (3 Referate, Vorsitz: Prof. Dr. W. Liese), Vergütung von Holz und Holzspanplatten (2 Referate). Die Vortragstagung ist öffentlich. Auskunft und Anmeldung bei der Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Holzforschung, 8 München 9, Meichelbeckstrasse 28.

##### Fiera di Genova, 30. Okt. bis 7. Nov. 1965

Die Themen Hochsee- und Binnenschifffahrt, Strassenverkehr, Eisenbahnwesen, Energiebeschaffung, Funkfernverbindungen, Baustoffe im Dienste des Verkehrs, Photo, Film werden dargestellt in ausgedehnten Neubauten, die an sich sehenswert sind. Besondere Veranstaltungen: Fiera delle comunicazioni, Salone dell'aeronautica.

##### Kunststoffe im Ingenieurbau

Mit ihrer Herbsttagung am 3. und 4. November 1965 in Mannheim wollen die VDI-Fachgruppe Bauingenieurwesen und die VDI-Fachgruppe Kunststofftechnik den Bauingenieuren einen Einblick in die Eigenschaften der Kunststoffe im Vergleich zu den herkömmlichen Baustoffen vermitteln und die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten der Kunststoffe im Bauwesen behandeln. In einer grösseren Anzahl von Kurzreferaten wird über die neuesten Entwicklungen und über die Erfahrungen mit Kunststoffen auf zahlreichen Gebieten des Ingenieurbauwesens berichtet werden. Die wissenschaftliche Leitung der Tagung hat am 3. November Professor Dr.-Ing. *G. Franz* VDI, Technische Hochschule Karlsruhe, am 4. November Direktor Dr.-Ing. *G. Trittler* VDI, Chemische Werke Hüls. Hersteller und Verwender von Kunststoffen im Bauwesen werden Vorträge halten. Anschliessend Besichtigungen. Anfragen sind zu richten an die Geschäftsstelle der VDI-Fachgruppe Bauingenieurwesen, Anmeldungen an die Abteilung Organisation. Anschrift: Verein Deutscher Ingenieure, 4 Düsseldorf 10, Postfach 10250.

##### Schweiz. Gesellschaft für Bodenmechanik und Foundationstechnik

Die Herbsttagung 1965 wird am Freitag, 12. November in Bern durchgeführt; es soll über den Sechsten Internationalen Erdbaukongress berichtet werden, welcher bekanntlich im September in Montreal stattfindet. Nähere Angaben folgen später.

##### IFM 66 Internationale Fördermittelmesse in Basel

Zahlreiche Anfragen aus dem In- und Ausland lassen erkennen, dass diese auf S. 102 bereits angekündigte Fachmesse grosses Interesse findet. Im Rahmen der IFM 66, die vom 8. bis 17. Februar 1966 in den Hallen der Schweizer Mustermesse durchgeführt wird, finden am gleichen Ort internationale Fachtagungen über diese der Betriebsrationalisierung dienenden Technik statt. Auskunft erteilt das Messe-Sekretariat, 4000 Basel 21.

Nachdruck von Bild und Text nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. Der S.I.A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich. Redaktion: *W. Jegher*, A. Ostertag, G. Risch; Zürich-Giesshübel, Staffelstrasse 12, Telefon (051) 23 45 07 und 23 45 08.

**Briefpostadresse: Schweiz. Bauzeitung, Postfach, 8021 Zürich**