Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **85 (1967)**

Heft 40

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

1,8 t/m³) mit der bei neuen Baustoffen gebotenen Aufmerksamkeit und unter Beachtung der vom Land Nordrhein-Westfalen im August 1966 herausgebrachten Richtlinien «Bauwerke aus Stahlbeton mit leichten Zuschlagstoffen» jetzt technisch einwandfrei verwendet werden. Infolge der günstigen Wärmedämmung und gleichzeitig sicheren Druckfestigkeit sind bereits zahlreiche raumabschliessende Bauwerke oder Fertigteile im Industrie-, Wohnungs-, Verwaltungs- und Kirchenbau daraus errichtet worden. Dazu gehören zum Beispiel Hochhäuser mit 20 cm starken Aussenwänden und Waschbetonplattenverkleidung (um 25% verringerte Pfahlgründungskosten), ein einstieliges Faltwerk aus weissem Leichtspannbeton LB 300 (1,6 t/m³; 18,5×25,0 m, 85 mm stark, 70 statt 105 t Gewicht) auf der Constructa II in Hannover, sowie die Dyckerhoff-Brücke (Bild 3), eine Leichtspannbetonfussgängerbrücke im Freivorbau über die Hafeneinfahrt von Wiesbaden-Schierstein mit 152 m Länge. Ergänzend dazu sprach Prof. Dr.-Ing. *Karlhans Wesche,* Aachen, über «Baustoffeigenschaften und Entwurfsgrundlagen». Im Gegensatz zu vor zwei Jahren liegen jetzt schon zahlreiche deutsche Prüfungsergebnisse vor. Die Eigenschaften der verwendeten Leichtbetone sind neben der Rohdichte vor allem in den Formänderungen anders als Schwerbetone, was beim Entwerfen und Bemessen zu berücksichtigen ist. Für das Bemessen schlanker Säulen und die Ermüdungsfestigkeit liegen noch keine ausreichenden Versuchsergebnisse vor. Weiter wurde ein Vergleich der Leichtbetonbestimmungen verschiedener Länder vorgenommen und daraus Richtwerte als Entwurfsgrundlagen abgeleitet.

Am letzten Tag sprachen Prof. Dr.-Ing. *Karl Kordina,* Braunschweig, über «Grundlagen des Knicksicherheitsnachweises von Stahlbetonbauteilen» und Dr.-Ing. *Eugen Dimel,* Lenz-Bau AG, Hamburg, über den «Knicksicherheitsnachweis für ausmittig belastete Stahlbetondruckglieder» mit Vergleich verschiedener Näherungsverfahren (CEB-Verfahren von Aos-Jaobsen, Δm-Verfahren von Kordina, Berechnung nach DIN 4114, Verfahren der Ausgleichszahlen ω_{Kr} der Ö-Norm von Jäger u. a.) und Vorschlag zum genaueren, jedoch rascheren Nachweis nach Theorie II. Ordnung (gekrümmte Betonarbeitslinien in Verbindung mit Verfahren von Dischinger sowie Verfeinerung nach Habel). Ergänzend dazu äusserten sich PD Dr.-Ing. *Heinz Schwarz,* Darmstadt, über den Einfluss von «Randbedingungen, Querschnitt und Schnittkraftverlauf auf das Tragverhalten ausmittig belasteter Stahlbetondruckglieder» und Dr.-Ing. *Tankred Fey,* Grün & Bilfinger AG, Mannheim, über «Stabilität von Stahlbeton-Rahmensystemen – zweckmässige Form des Nachweises der Zusatzbeanspruchungen infolge lastabhängiger und lastunabhängiger Formänderungen». Für die Praxis ergibt die Berechnung der zusätzlichen Beanspruchungen infolge der Systemabweichungen eines elastischen Systems nach Theorie II. Ordnung oft weniger Arbeitsaufwand und doch grössere Genauigkeit als der Nachweis mit Hilfe eines gelenkig gelagerten Ersatzstabes. In den praktisch interessierenden Fällen schliesst nach neuen Versuchen die Berechnung der Verformungen und zusätzlichen Schnittkräfte mit einem Verformungsmodul $\overline{E} = 0{,}5\, E_b$ und die Bemessung mit dem n-freien Verfahren auch eine ausreichende Sicherheit gegen Stabilitätsversagen ein, da diese die Druckzone rechnerisch nur so weit nutzt, dass die Verformungen nicht zu gross sind. Nach dem Vortrag von *Schwarz* können Druckstäbe in ausgesteiften Bauteilen innerhalb weiter, praktisch wichtiger Abmessungsbereiche ohne Stabilitätsnachweis bemessen werden. Da der Einfluss des Bewehrungsgehaltes auf die Traglasten von Druckgliedern sich mit guter Näherung linearisieren lässt, kann der Umfang von Traglasttafeln für Druckstäbe eingeschränkt werden, was wirtschaftlich weniger ungünstige Folgen hat als die vollständige Vernachlässigung anderer Einflussgrössen, wie zum Beispiel der Ausmittigkeit der Normalkraft. Der Stabilitätsnachweis nach dem Ersatzstabverfahren führt zu hohen Sicherheitsgraden; mit Hilfe von Energiebetrachtungen kann man die Stabilität durch Berechnung nach Theorie II. Ordnung unter der Annahme linear-elastischen Baustoffverhaltens nachweisen. Die inneren Kräfte müssen dazu nur mit Hilfe eines wirklichkeitsnäheren Baustoffgesetzes aus den aus der Vorrechnung gewonnenen Krümmungen ermittelt und den Schnittkräften gegenübergestellt werden.

Im Anschluss an diese Vorträge leitete Prof. Dr.-Ing. *Hubert Beck,* Darmstadt, ein Podiumsgespräch zwischen den vier Vorrednern und zwei Vertretern der Bauindustrie. Es ging dabei um den Stabilitätsnachweis nach der neuen DIN 1045 § 27.2d, der zu stärkerer Bewehrung bzw. grösseren Querschnittsabmessungen führen soll. Für die Bauindustrie ist dies unerklärlich, da der bisherige, auf die Versuche von Baumann und Gaede – die für den grössten Teil aller Stützen auch heute noch gelten – gestützte Nachweis bisher für keinen Bauunfall verantwortlich ist. Die Knicksicherheit sollte möglichst einfach zu finden sein und die Wirtschaftlichkeit dabei beobachtet werden.

Den zweiten Teil der Arbeitstagung begannen Prof. Dr.-Ing. *Wolfgang Zerna* und Obering. Dr.-Ing. *Wilfried Krätzig,* Hannover, mit einem Lichtbildervortrag über «Probleme der Konstruktion und Berechnung von Naturzugkühltürmen in Schalenbauweise» als Ergebnis dreijähriger Forschungsarbeit und der Mitwirkung am Bau von fünf Grosskühltürmen in Deutschland. Dabei wurde auf die ingenieurmässige Festlegung der Windeinwirkungen auf Grund von Windkanalversuchen sowie auf die dynamischen Tragwerkseigenschaften ausführlich eingegangen.

Danach sprach Prof. Dr.-Ing. *Klaus Pieper,* Braunschweig, über «Neuere Erkenntnisse über die Beanspruchungen von Silobauten» und beschrieb seine Messungen mit Durumweizen, Braugerste und Quarzsanden sowie den Einfluss unterschiedlicher Auslaufgeschwindigkeiten auf die Silolasten und Massnahmen gegen Temperaturbeanspruchungen (isolieren bzw. verkleiden statt vorspannen). Der vielfach kritisierte Verzicht auf unterschiedliche Wandrauhigkeitsbeiwerte in DIN 1055 hat durch die Versuche erneut eine Bestätigung erfahren. Die nach DIN 1055 bei ausmittiger Lage der Auslauföffnungen angesetzten Laststeigerungen stimmen grössenmässig, sind jedoch nicht nur auf der im Auslauf gegenüberliegenden Seite, sondern auch bei den anderen Wänden zu berücksichtigen.

Prof. Dr.-Ing. *Herbert Kupfer,* Dyckerhoff & Widmann KG, München, schloss die Arbeitstagung mit einem Vortrag über den «Zusammenhang zwischen Momentendeckung und Schubsicherung des schlanken Plattenbalkens». Durch das Verwenden von gerippten Bewehrungsstählen und hochwertigen Betonen hat sich die Haftfestigkeit von etwa 15 kp/cm² vor über 50 Jahren auf etwa 50 kp/cm² gesteigert; auf die zu Mörschs Zeiten unentbehrlichen Endhaken der Bewehrungsstäbe kann verzichtet werden. Auch die wirtschaftlichen Voraussetzungen haben sich gewandelt: Verhältnis Stundenlohn zu Tonnenpreis der Bewehrung 1:130 (USA 1:70) gegenüber 1:400 im Jahre 1930. Daraus abgeleitete Überlegungen führten zu einer Erweiterung der bisherigen Konstruktionspraxis des Stahlbetonbaues und einigen neuen Bewehrungsregeln: Verringern der Schubbewehrung durch Fortlassen der Aufbiegungen bei reichlicherer Momentendeckung ermöglicht neuartige Konstruktionen und bietet Arbeitserleichterungen. Diesen Gesichtspunkten trägt der Entwurf der neuen DIN 1045 Rechnung, und die darin vorgesehenen Versatzmasse für die Momentendeckung und Verankerungslängen der Bewehrungsstäbe sind nach den neuen Versuchsergebnissen zweckmässig gewählt.

Ausserdem wurden vier *Besichtigungsfahrten* durchgeführt, die die Tagungsteilnehmer mit neueren Bauausführungen in Berlin vertraut machten, wie zum Beispiel Klinikum der Freien Universität in Berlin-Steglitz, Kläranlage und Müllverbrennungs- und Müllschlackensinteranlage in Berlin-Ruhleben, Wohnsiedlungen (Buckow-Rudow und Märkisches Viertel), Kirchenbauten (Maria Regina Martyrium) und das Eternit-Werk in Berlin-Rudow.

Adresse des Verfassers: Dipl.-Ing. *G. Brux,* D-495 Minden, Bruchstrasse 2.

Mitteilungen

Die internationale Beleuchtungskommission (CIE), in der die Schweiz durch die Schweizerische Beleuchtungskommission vertreten ist, hielt vom 19. bis 28. Juni 1967 in Washington, USA, ihre 16. Vollversammlung ab. Durch den Tod ihres Präsidenten Prof. L. Schneider, kurz nach der Hauptversammlung 1963 in Wien, war eine umfangreiche Neubesetzung der Vorstandsspitze notwendig geworden. Die Vollversammlung am Schluss der Sitzungsperiode hat hierfür folgende Herren bezeichnet: Präsident: D. Vermeulen (Holland), Vize-Präsident: Y. le Grand (Frankreich), Sekretär: A. Lompe (Deutschland), Sekretariat: J. Chappat (Frankreich), Schatzmeister: T. D. Wakefield (USA). Wie alle andern internationalen Vereinigungen muss auch die CIE ihr Budget kräftig erhöhen, um ihren Aufgaben nachleben zu können. Dementsprechend hat auch der schweizerische Anteil zugenommen. Über die an der Vollversammlung in Washington neugewonnenen technischen Erkenntnisse und Erfahrungen der Beleuchtungstechnik wird die Schweizerische Beleuchtungskommission an einer Diskussions- und Informations-Tagung anfangs Dezember 1967 orientieren. DK 061.24:628.9

Qualitätsnormen für Vinyl-Asbest-Bodenplatten. Das Institut der Europäischen Fabrikanten von Vinyl-Asbest-Bodenplatten (EVATMI, European Vinyl Asbestos Tile Manufacturers Institute), eine Grün-

dung von 21 europäischen Herstellern solcher Platten, darunter als einzige Schweizer Firma die Linoleum AG, Giubiasco, hat die ersten Qualitätsnormen herausgegeben, welche für ganz Europa Gültigkeit haben sollen. Sie werden wesentlich dazu beitragen, die technische Entwicklung und den bereits hohen Standard der Bodenbelagsindustrie auch zu Gunsten der Verbraucher weiter zu fördern. Die Normen sind in 28 Kapiteln zusammengefasst und können beim Sekretariat des EVATMI bezogen werden. Adresse: London WC 1, Vernon House, Sicilian Avenue, Bloomsbury Square. DK 645.1 (083.74)

Kanadischer Verzicht auf die Erstellung schlüsselfertiger Kernkraftwerke. Nachdem in den USA von der General Electric bekannt gegeben wurde, dass sie in Zukunft nicht mehr als Generalunternehmer für die Erstellung schlüsselfertiger Atomkraftwerke auftreten werde, beschränkte sich kürzlich das Angebot der Canadian General Electric (CGE) für das erste argentinische Kernkraftwerk auf den atomaren Teil der Ausrüstung. Dieses Kraftwerk soll das Gebiet von Buenos Aires versorgen und eine Leistung von 350 bis 500 MWe aufweisen. An der Ausschreibung beteiligen sich neben der CGE auch französische, amerikanische, englische und deutsche Reaktorhersteller. (Nach «SVA-Bulletin» Nr. 11 und 12/67.) DK 621.039.5

«Acoustics Abstracts». Unter diesem Titel erscheint eine Zweimonatsschrift, die eine Übersicht über alle Veröffentlichungen bietet, welche in der ganzen Welt über Akustik und mit ihr zusammenhängende Probleme (Übermittlung von Tönen, Physiologie, Architektur, Lärm, Ultraschall usw.) erscheinen. Nebst Titel, Verfasser und Angaben über Erscheinungsort und Umfang der Aufsätze wird eine kurze Inhaltsangabe gemacht, alles auf englisch. Das Jahresabonnement kostet 20 £. Adresse: Multi-Science Publishing Co. Ltd., 33 South Drive, Brentwood, Essex, England. DK 05:534

Buchbesprechungen

An Historical Outline of Architectural Science. Von *Henry J. Cowan.* 175 S., Kleinformat, 67 Abb. Amsterdam-New York 1966, Elsevier Publishing Co. Preis 15 holl. Gulden.

Hier haben wir ein lebendiges kleines Handbuch über die sogenannte «Architektur-Wissenschaft» aus der Hand eines australischen Professors, der an der Universität von Sydney ein Laboratorium für Architektur-Wissenschaft leitet.

Wahrscheinlich würde man «architectural science» eher mit «Bauwissenschaft» übersetzen, obschon die Versuchung gross ist, Architektur, die älteste Kunst der Welt, jetzt langsam eine Wissenschaft zu nennen. Sie wird es auch. Denn man kann den schönsten gekrümmten Gross-Spanngebäuden mit Formeln der Schulstatik nicht mehr beikommen; sie müssen im Modell-Labor analysiert werden. Professor Cowan hat ein solches Labor für Lehrzwecke aufgebaut, und es ist klar, dass an Modellbeispielen die Studenten der Architektur und der Baustatik viel besser in das elastische Verhalten von Bausystemen eingeführt werden können, als es an der Wandtafel möglich ist.

Begeisternd ist die Fülle der Bibliographie über Bücher und Artikel von Vitruvius bis Frei Otto. Diese Bibliographie allein ist den Kauf des Büchleins wert. Wer wusste schon, dass Leonardo da Vinci das Kräftepolygon erfunden hatte? Interessant ist auch die Ankündigung von weiteren Büchern in einer ambitiösen, vom Autor geleiteten «Elsevier Architectural Science Series», wie zum Beispiel Solar Control of Buildings, The Choice of Structure, Soil Mechanics for Architects, Analytical Techniques of Planning. Es geht daraus hervor, dass auch unser Beruf sich immer mehr in technisch-wissenschaftliche Einzelrichtungen verzweigt, was aber nicht heisst, dass der alte all-round-Architekt durch Spezialisten ersetzt wird. Ein klarer Überblick über die wissenschaftlichen Aspekte unseres Berufes, wie ihn das vorliegende Buch zu geben versucht, soll dem Architekten die Möglichkeit bieten, die ihn umgebenden Spezialisten zu verstehen, zu leiten und zu inspirieren. *Pierre Zoelly,* Arch., Zürich

Verschlussarten beim Stahlwasserbau. Einteilung nach kennzeichnenden Merkmalen und Übersichten. Von *C. F. Kollbrunner* und *S. Milosavljevic.* Erster Teil, Heft Nr. 34 der Mitteilungen über Forschung und Konstruktion im Stahlbau. 36 S. Zürich 1966, Verlag Leemann. Preis Fr. 6.–. Zweiter Teil, erstes Heft: Gleitschützen, Rollschützen, Walzenwehre. Heft Nr. 35/1 der Mitteilungen über Forschung und Konstruktion im Stahlbau. 104 S. mit 52 Abb. Zürich 1967, Verlag Leemann. Preis Fr. 10.–.

Mit Schemaskizzen und Tabellen wird ein allgemeiner Überblick über die verschiedenen Verschlussarten im Stahlwasserbau gegeben. Nach einer Zusammenstellung der Grundformen im Heft Nr. 34, werden im Heft Nr. 35/1 die Gleitschützen, Rollschützen und Walzenwehre in ihren verschiedenen Formen und Anwendungen als Wehrschützen, Tiefschützen und Schleusentore behandelt. Im Anhang folgen ein Verzeichnis und viele Photos der von der Firma Conrad Zschokke AG ausgeführten oder nach deren Plänen gebauten Verschlüsse. Eine sorgfältige, vollständige Werkmontage ist die Voraussetzung für gute Passung am Bau. In weiteren Heften sollen die Segmentschützen und Antriebe sowie die Notverschlüsse behandelt werden, womit zusammen mit den reichhaltigen Literaturangaben eine allgemeine Übersicht über die Abschlussorgane im Stahlwasserbau vorliegen wird. *W. Kollros,* dipl. Ing., Luzern

Betontechnische Berichte 1966. Herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. habil. *Kurt Walz.* 208 S. A5, 69 Abb., 35 Tafeln. Düsseldorf 1967, Beton-Verlag. Preis geb. DM 21.50.

Was die Betontechnische Abteilung des Forschungsinstitutes der Zementindustrie in Düsseldorf erarbeitet, wird der interessierten Fachwelt regelmässig in der Zeitschrift «beton» mitgeteilt. Diese Veröffentlichungen werden zusammengefasst und liegen nun in siebenter Folge als «Betontechnische Berichte 1966» vor. Im Mittelpunkt stehen die Protokolle über Versuche, die sich mit einer Gegenüberstellung des Grades der Tausalzschäden vieler Strassenbetone und deren Luftporenkennwerte befassen, ferner mit dem Einfluss von Zement, Wasserzement, Alter und Lagerung auf die Festigkeitsentwicklung und die Wasserundurchlässigkeit des Betons, mit der Möglichkeit der Herstellung von Beton mit besonders hoher Druckfestigkeit und mit den Verfahren zur Ermittlung des Wassergehaltes des Zuschlags.

Zwei Arbeitskreise stellten Merkblätter auf. Jenes des Arbeitskreises Landwirtschaft enthält betontechnologische und bautechnische Hinweise für die fachgerechte Herstellung und Verlegung der Spaltenböden aus Stahlbetonbalken. Der Arbeitskreis «Öleinwirkungen» entwickelte ein Merkblatt über das Verhalten von Beton gegenüber Mineral- und Teerölen. Aus Amerika wird über Langzeitversuche zum Verhalten verschiedenartiger Zemente im Beton und den Widerstand des Betons gegen schädigende äussere Einwirkungen berichtet. Schliesslich werden amerikanische Erfahrungen über das Einbringen von Unterwasserbeton behandelt. Wie die früheren Ausgaben, enthält auch diese ein in viele Stichworte gegliedertes Sachverzeichnis, das alle vorhergehenden Jahrgänge umfasst.

Mechanik der festen Körper. Von *H. Parkus.* Zweite, neubearbeitete und um 123 Aufgaben erweitere Auflage. 368 S. mit 281 Textabb. Wien 1966, Springer-Verlag. Preis S 12.85.

Die erste Auflage dieses Buches ist in der SBZ *79,* 1961, S. 193 ausführlich besprochen worden. Die zweite Auflage stellt eine um rund 100 Seiten umfangreichere Neubearbeitung dar. Der Aufbau des Buches hat sich nicht geändert; dagegen sind viele Einzelheiten neugefasst bzw. hinzugefügt worden. Insbesondere werden in neuen Abschnitten Systeme mit veränderlicher Masse behandelt, ferner Fliessbedingungen, Kreisplatten, Biegedrillknicken, Beul- und Durchschlagsprobleme sowie das Verfahren von Krylow und Bogoljubow. Den einzelnen Kapiteln sind Literaturhinweise sowie Übungsaufgaben samt ausführlichen Lösungen beigefügt worden.

Prof. Dr. *Hans Ziegler,* ETH, Zürich

Einführung in die Anwendung kontaktloser Schaltelemente. Von *H. Bühler.* Band 4 der Lehrbücher der Elektrotechnik. 162 S. Basel 1966, Birkhäuser Verlag. Preis geb. Fr. 32.–.

Bei Steuerungen für Automation und industrielle Elektronik gelangen ständig mehr kontaktlose Schaltelemente zur Anwendung. Mit solchen Elementen lassen sich die oft sehr umfangreichen Schaltungen vorteilhaft aufbauen. Im vorliegenden, ausgezeichnet gelungenen Lehrbuch gibt der Verfasser zunächst eine systematische Übersicht über Art, Aufbau und Funktionsweise der kontaktlosen Halbleiter-Schaltelemente und zeigt dann ihren Einsatz bei industriellen Steuerungen. Zur klaren rechnerischen Darstellung dieses Inhaltes wird Schaltalgebra benutzt. Dazu enthält übrigens das Buch im Anhang eine kurze Einführung in die Schaltalgebra, die gerade das umfasst, was vom Leser an Kenntnissen aus dieser leicht erlernbaren Anwendung der Booleschen Algebra erwartet wird.

Über drei Abschnitte als Vorbereitungsstufen erreicht der Leser den Hauptteil, die Anwendungsbeispiele. Dabei erklärt der erste Abschnitt das Grundprinzip des kontaktlosen Schaltens. Bei den kontaktlosen Schaltungen kommen vor allem Dioden und Transistoren, aber auch Zenerdioden, steuerbare Silizium-Stromrichterzellen sowie Unijunction-Transistoren zur Verwendung. Ihre Wirkungsweise

mit Sperr- und Durchlassbereich wird anhand der Kennlinien beschrieben. Ausführlich erfolgt die Erklärung des kontaktlosen Schaltens am *pnp*-Transistor als Schalter von ohmscher Last. Im zweiten Abschnitt gelangen Aufbau und Wirkungsweise der kontaktlosen Schaltelemente zur Darstellung. Bei diesen Grundschaltungen handelt es sich im wesentlichen um Verstärker, Signalformer, Torschaltungen, Zeitglieder und Stromversorgungsgeräte. Der dritte Abschnitt schliesslich beschreibt noch den Aufbau und die Wirkungsweise von zusammengesetzten Grundschaltungen, die häufig vorkommen und sich in vielen Fällen als Ganzes anwenden lassen. Die Darstellung umfasst Verschlüsselungs- und Entschlüsselungsmatrizen, Kippschaltungen, Taktgeber, Zeitglieder, Zähler, Schieberegister und Speicher.

Nach dieser sorgfältig aufgebauten Einführung in die Grundlagen folgen im vierten Abschnitt kurze Projektierungshinweise und eingehend dargestellte Anwendungsbeispiele, die zu selbständiger Arbeit anleiten. Von der Problemstellung ausgehend entwickelt der Autor schrittweise in leicht verständlicher Art seine Gedankengänge auf dem schaltalgebraischen Weg über Schaltbedingungen, Schaltzustände, Schaltfunktionen und ihre Vereinfachungen bis zum Signal- und Prinzipschaltbild. Die lehrreiche Beispielsammlung enthält einfache Schaltungen für Rechengeräte, den Einsatz von kontaktlosen Schaltelementen in Zusammenarbeit mit analogen Regelgeräten, ferner eine Stufenschaltersteuerung und einen Sicherheitsapparat für elektrische Triebfahrzeuge. Beispiele aus elektrischen Zentralen behandeln die Steuerung einer Schaltanlage und die vollautomatische Steuerung des Anlauf- und Abstellvorganges einer Wasserturbine.

Das übersichtlich gegliederte, methodisch geschickt gestaltete Lehrbuch kann vor allem Ingenieuren, Technikern und Elektronikern, die in ihrer beruflichen Tätigkeit mit kontaktlosen Steuerungen zu tun haben, als wertvolles, zuverlässiges Hilfsmittel empfohlen werden. Es eignet sich aber auch ganz besonders gut für Studenten, die das kontaktlose Schalten und seine Anwendung kennenlernen und verstehen wollen. Dr. *H. Bühler*, Zollikon ZH

Neuerscheinungen

Constitution des Supports de Revêtements d'Etanchéité pour Toitures-Terrasses et Toitures inclinées. Par *M. Decia*. Préface de *A. Meunier*. 184 p. avec 78 fig. Paris 1967, Société de Diffusion des Techniques du Bâtiment et des Travaux Publics. Prix broché F 28.60.

Die wirtschaftlichen Grenzen der Geräteinvestitionen im Wohnungsbau. Von *W. Triebel* und *L. Schmechel*, unter Mitwirkung von *K.-H. Pfarr*, und unter Verwendung von Beiträgen von *H. T. Schmidt*. 63 S. mit 16 Abb. und 3 Tabellen. Forschungsbericht des Landes Nordrhein-Westfalen Nr. 1673. Köln 1967, Westdeutscher Verlag GmbH. Preis DM 30.90.

Der Bungalow. Wohn- und Empfangsgebäude für den Bundeskanzler in Bonn. Fotografiert von *P. Swiridoff*. Text von *E. Steingräber*. 56 S. Pfullingen 1967, Verlag Günther Neske.

Die industrielle Ballung in der Schweiz. Untersuchung über die Standortwahl schweizerischer Industrieunternehmungen seit 1952. Dissertation der Hochschule St. Gallen für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Vorgelegt von *M. Christoffel*. 154 S. Thusis 1967, Buchdruckerei Roth AG.

Sécurité effective des rideaux de palplanches métalliques ancrées en tête. Par *A. Veillez*. 40 p. Nr. 17 des Mémoires (Nouvelle Série) du Centre d'Edudes, de Recherches et d'Essais Scientifiques du Génie Civil (C.E.R.E.S.). Liège 1966, Université, Faculté des Sciences Appliquées.

Wettbewerbe

Oberstufenschulhaus und evang. Kirchgemeindehaus Langnau a. A. (SBZ 1967, H. 16, S. 295). 14 Entwürfe. Ergebnis:

1. Preis (5500 Fr. und Empfehlung zur Weiterbearbeitung)	Roland Gross, Zürich
2. Preis (5000 Fr.)	Rudolf Küenzi, Zürich
3. Preis (4500 Fr.)	E. O. Fischer, Wilh. Fischer, Zürich
4. Preis (3100 Fr.)	Eberhard Eidenbenz, Robert Bosshard, Bruno Meyer, Zürich
5. Preis (2900 Fr.)	Markus Dieterle, Zürich
6. Preis (2000 Fr.)	Max Schönenberg, Zürich
1. Ankauf (1500 Fr.)	Peter Germann, Georg Stulz, Zürich
2. Ankauf (1500 Fr.)	Hans Stäger, Zürich

Die Ausstellung dauerte nur 3 Tage, was entschieden zu kurz ist, besonders wenn sie nicht genügend früh vorangekündigt wurde.

Gemeindehaus in Wohlen (SBZ 1967, H. 10, S. 181). Auf Grund der Überarbeitung der beiden höchstrangierten Projekte (Entschädigung je 2000 Fr.) empfiehlt die Expertenkommission Architekt SIA *J. Gretler*, Wohlen, mit der endgültigen Weiterbearbeitung seines Entwurfes zu beauftragen.

Mitteilungen aus dem SIA

FGBH, Fachgruppe der Ingenieure für Brückenbau und Hochbau

Die Studientagung des Jahres 1967 findet am 17. und 18. Okt. an der EPUL in Lausanne statt. Sie ist dem Thema «Neuzeitliche Baumethoden» gewidmet. Das Programm erscheint im nächsten Heft.

Aargauischer Ingenieur- und Architekten-Verein

Die Sektion Aargau des SIA besichtigt am Dienstag, 17. Oktober, die Baustelle der *Stahlverbundbrücke der N 1 in Mülligen* unter fachkundiger Führung; Besammlung 16 h beim Bockkran Seite Mülligen (Abzweigung OV-Strasse Mülligen–Birrhard). Gäste willkommen.

Sodann werden *Kurse zur Weiterbildung für Baufachleute* durchgeführt, nämlich am 3. November über Vorhangfassaden, am 17. November über Kunststoffe am Bau und am 1. Dezember über zeitgemässe Flachdachkonstruktionen. Näheres wird später mitgeteilt.

Verlängerung der Subskription für SIA-Normen und Ordnungen

1968 erscheinen die SIA-Normen im Bau- und Ingenieur-Handbuch nicht mehr. Hingegen haben die Mitglieder jetzt die Möglichkeit, die vollständige Sammlung der SIA-Normen und Ordnungen beim Sekretariat zu beziehen, wobei folgende Subskriptionsbedingungen zur Anwendung kommen:

	bis 14. Okt. 1967	nach dem 14. Okt. 67
Preise für Mitglieder	Fr. 125.—	Fr. 150.—
Preise für Nicht-Mitglieder	Fr. 166.—	Fr. 200.—
Preise für Studenten	Fr. 55.—	Fr. 83.—
Preis beider Ordner	Fr. 14.—	Fr. 14.—

Später erscheinende neue bzw. revidierte Normen und Ordnungen werden dem Abonnenten automatisch zugestellt, was den Vorteil hat, dass die Sammlung laufend und ohne besondere Bestellung à jour gehalten wird. Diese Nachlieferungen werden getrennt fakturiert, wobei – neben dem üblichen Rabatt für Mitglieder des SIA – ein Abonnementsrabatt von 10% zur Anwendung kommt. (Die umfangreiche Norm 171, Darstellungsrichtlinien für Bodenverbesserungsprojekte, erschien in einem separaten Ordner und wird durch das Abonnement nicht erfasst.) Das Abonnement kann jederzeit unter Einhaltung einer Frist von drei Monaten gekündigt werden. Es gibt auch die Möglichkeit, lediglich ein Abonnement auf die künftig erscheinenden Normen und Ordnungen abzuschliessen.

Fortbildungskurs über technische Thermodynamik

Während des Wintersemesters 1966/67 wurde vom Basler Ingenieur- und Architekten-Verein ein Kurs über technische Thermodynamik mit Erfolg durchgeführt. Nachdem verschiedentlich auch in Zürich Interesse an einer solchen Veranstaltung bezeugt wurde, beschloss die Fachgruppe der Ingenieure der Industrie (FII), Sektion Zürich, einen Fortbildungskurs über das gleiche Thema an der ETH abzuhalten. Dieser hat zum Zweck, den Berufsleuten die neuesten Erkenntnisse bekannt zu machen und ihr Fachwissen auf den heutigen Stand zu bringen. Er wird auf Hochschulebene abgehalten werden, so dass er entsprechende Vorkenntnisse voraussetzt.

Der SIA-FII-Fortbildungskurs über technische Thermodynamik wird gehalten von Prof. *Max Berchtold*, Institut für Thermodynamik und Verbrennungsmotoren an der ETH, und beinhaltet folgenden Stoff: Grundbegriffe; erster Hauptsatz; zweiter Hauptsatz; thermodynamische Eigenschaften reiner Stoffe; Kreisprozesse und Energiebewegung; Systeme mit chemischen Reaktionen; feuchte Luft; Strömungen von Gasen und Dämpfen; Wärmeübertragungen. *Kurszeit:* Wintersemester 1967/68, eine Doppelstunde pro Woche jeweils am Freitag von 8.15 bis 10 h, vom 3. November bis 15. Dezember 1967 und vom 5. Januar bis 23. Februar 1968. *Kursort:* ETH, Zürich. Das Auditorium wird je nach der Teilnehmerzahl festgelegt. *Kursgeld:* 120 Fr. für SIA-Mitglieder, 150 Fr. für Nichtmitglieder (einschliesslich Autographien Thermodynamik I und II). *Anmeldung:* Bis 16. Oktober 1967 an das Generalsekretariat SIA, Beethovenstrasse 1, 8002 Zürich, Tel. (051) 23 23 75 oder 27 38 17, wo auch weitere Auskünfte erteilt werden.

Ankündigungen

Einführung in die Probleme der Umweltgestaltung

Am 13. und 14. Oktober veranstaltet der Schweizerische Werkbund SWB den 5. Lehrerfortbildungskurs 1967 im Hörsaal I der ETH (Hauptgebäude). In diesem Kurs soll der Aufklärungs- und Erziehungsarbeit in der Schule das Verhältnis des Menschen zur gestalteten