

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 89 (1971)
Heft: 38: Holz 71, Basel, 24. Sept. bis 2. Okt.

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>

Umschau

Interessengemeinschaft Holzschutz gegründet. In Zürich fand kürzlich die Gründungsversammlung der «Interessengemeinschaft Holzschutz» (IGH) statt, welcher Produzenten und Verarbeiter von Holzschutzmitteln angehören. Ziel der Vereinigung ist es, die Holzverwendung durch geeignete Verfahren des Holzschutzes zu fördern und insbesondere vorbeugende Holzschutzmassnahmen zu propagieren in der Erkenntnis, dass die Gesunderhaltung des Holzes durch zweckmässige bauliche und chemische Vorkehrungen von grosser wirtschaftlicher Bedeutung ist. Die der Interessengemeinschaft Holzschutz angehörenden Mitgliedfirmen verpflichten sich, Schutzmassnahmen nur in Übereinstimmung mit den geltenden gesetzlichen Bestimmungen vorzunehmen und zu empfehlen sowie die jeweils neuesten Erkenntnisse auf dem Gebiet des Holzschutzes anzuwenden. Die IG Holzschutz unterstützt ferner alle interessierten Kreise bei ihrem Bemühen, Baufachleute und Bauherren über die zweckmässige und rationelle Anwendung von Holz in Wohn- und Zweckbauten aufzuklären; insbesondere werden sich die Mitgliedfirmen jeglicher Diskriminierung des Holzes in ihrer Werbung enthalten. Die Mitgliedschaft in der IG Holzschutz ist allen schweizerischen Firmen zugänglich, die Holzschutzmittel herstellen, verarbeiten oder vertreiben. Über die Aufnahme selbst entscheidet die einfache Mehrheit aller bereits angeschlossenen Mitgliedfirmen. *Adresse:* Interessengemeinschaft Holzschutz IGH, Postfach 111, 8038 Zürich. DK 674.04

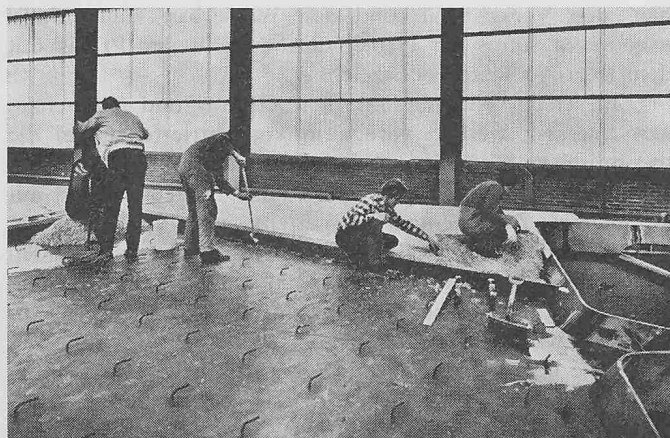
Strassenbelag auf Epoxidharzgrundlage für eine Brücke in Amsterdam. Die Behörde für öffentliche Arbeiten in Amsterdam hat für den Belag einer neuen Zugbrücke über den Oosterdoksdoorgangskanal einen epoxidharzgebundenen, thermoplastischen Tragschichtfüllstoff anstatt des herkömmlichen Unterbaus aus Balsaholz oder einer Stahlkonstruktion übernommen. Nach Angaben des Lieferanten ist die Unterlage auf Epoxidharzbasis bei leichtem Gewicht ausserordentlich tragfähig. Je nach dem erforderlichen Oberflächengefälle ist das korrosionsbeständige und wartungsfreie System in Stärken zwischen 10 und 18 cm leicht und einfach einzubauen. Die einteilige Zugbrücke ist ein Teil der neuen, im Bau befindlichen Ost-West-Strasse entlang dem IJ-Fluss in Amsterdam. Die Strasse wird Ende des Jahres dem Verkehr übergeben. Unter den erhöhten Gehsteigen und Fahrradwegen waren ursprünglich Balsaholzblöcke vorgesehen. Diese hätten jedoch einzeln dem Gefälle angepasst und verlegt werden müssen. Eine Alternative war eine Stahlrahmenkonstruktion als Unterbau. Da eine Wartung dieser Konstruktion praktisch unmöglich ist, wurde sie wegen der Korrosionsgefahr ausge-

schlossen. Das Beschichtungssystem wurde von der V. Z. Chemie NV, Twello, Holland, auf Grundlage von Dow-Epoxidharzen entwickelt. Die Flächen unter den erhöhten Geh- und Radwegen wurden mit Winkeleisen eingefasst. Zunächst wurden die Stahlflächen mit einem Epoxidharzanstrich als Haftbrücke versehen. Auf der Baustelle wurde dann der mit einem Epoxidharz ausgehärtete thermoplastische Füller gemischt und anschliessend bis zu einer Höhe von 14 cm eingebracht und gerade abgezogen. Der Ausdehnungskoeffizient des Füllers liegt nahe bei dem der Stahlkonstruktion. Sodann wurde eine harte Epoxid-Verschleisschicht verlegt. Hier war die Viskosität so eingestellt, dass sich die Mischung gleichmässig über die gesamte Fläche bis zu einer Stärke von 1 cm verteilte. Darüber wurde ein grauer und rötlicher, UV-beständiger, gesinterter Quarzit eingebracht (das Temperaturgefälle zwischen Oberfläche und Unterbau kann 30 bis 40 °C betragen). In die Verschleisschicht wurden Dehnungsfugen eingebaut und mit Plastizement verschlossen. Pigmente konnten wegen der geforderten Beständigkeit gegen Öl, Alkali und Säuren nicht verwendet werden. Die Fahrbahnoberfläche wurde mit einer Epoxidharzbeschichtung versehen. Zunächst erfolgte ein Voranstrich. Eine Lage hochdruckfestes, nur leicht gefülltes Epoxidharzbitumen folgte. Eine zweite Lage Epoxidharzbitumen wurde als Abschluss mit einer mineralhaltigen Antirutschoberfläche versehen.

DK 625.8:678.5

Sonderauftrag für 36 m lange Armierungseisen. Im Erweiterungsbauprojekt der Papierfabrik Biberist ist unter anderem ein Spezialkran für Papierrollen vorgesehen. Zur Armierung seiner Wandträger braucht es Stäbe von über 30 m Länge. Die in der Schweiz verwendeten Baustähle werden normalerweise nur in Lagerlängen von rund 20 m hergestellt. Die Wandträger des Spezialkrans müssen aber dynamischen Belastungen gewachsen sein, deshalb dürfen nur Armierungsstäbe aus einem Stück verwendet werden. Das Werk Gerlafingen der Von Roll AG war in der Lage, solche Stäbe zu walzen und zu verwinden. Besondere Vorrichtungen und ein grösserer Personalaufwand waren dazu nötig. Die gelieferten Roll-S-Armierungsstäbe sind kaltverwundene Rippenstäbe der Gruppe IIIb. Ihr Nenndurchmesser beträgt 40 mm, ihr Querschnitt 12,75 cm². Ein Stab

Abladen der Roll-S-Armierungsstäbe auf der Baustelle der Papierfabrik Biberist



ist 35,7 m lang und rund 350 kg schwer. Die ganze Lieferung für das Bauobjekt in Biberist wiegt 23 t. Der Aufwand für die Herstellung solch langer Stäbe lohnt sich allerdings nur in Ausnahmefällen.

DK 691.87

Versorgung mit Industrieholz. Die Holzeinkäufer der Vereinigung Schweizerischer Spanplatten-Fabrikanten haben sich in ihrer Sitzung vom 2. September 1971 über die Versorgung mit Industrieholz ausgesprochen. Sie stellten fest, dass auf Grund der günstigen Witterungsverhältnisse im letzten Winter alle Spanplattenwerke ausreichend versorgt werden konnten. Die Lagerbestände haben stark zugenommen. Diese müssen im Verlaufe des nächsten Jahres abgebaut und auf einen normalen Stand zurückgeführt werden. Bei gleichbleibender Entwicklung der Absatzverhältnisse wird der Rohstoffverbrauch der inländischen Spanplattenindustrie sich im bisherigen Rahmen bewegen. Wegen des notwendig werdenden Lagerabbaues können somit die einzelnen Werke aus der Schlagperiode 1971/72 lediglich leicht verminderte Quantitäten Industrieholz abnehmen. Den Industrieholzlieferanten ist zu empfehlen, mit ihren bisherigen Abnehmern möglichst umgehend Fühlung zu nehmen, um die abzunehmenden Mengen festzulegen. Nur auf diese Weise können sich Angebot und Nachfrage harmonisch einspielen. Die für die kommende Schlagperiode geltenden Preise werden von den einzelnen Werken mit den Anmeldekarten Anfang Oktober herausgegeben.

DK 674

Eidg. Technische Hochschule Zürich. Als ordentlicher Professor für Architektur und Entwurf wurde *Helmut Spieker*, Dipl.-Ing.-Architekt, gewählt. Helmut Spieker ist 1933 in Duisburg geboren und studierte nach dem Abitur in Düsseldorf 1952/53 an der Universität Göttingen Philosophie und Kunstgeschichte, anschliessend bis 1958 Architektur an der Technischen Hochschule Karlsruhe. Nach dem Diplomabschluss im Jahre 1958 folgten Assistententätigkeit und 1959 bis 1961 Projektleitung im Hochschulbauamt Karlsruhe. Seit 1961 ist er mit der Planungsleitung im Universitäts-Neubauamt Marburg betraut, insbesondere mit der Struktur- und Bebauungsplanung und der Ausarbeitung eines Bausystems. Dazu gehörten unter anderem Institute, Bürogebäude, Kliniken, technische Anlagen und Wohnhäuser. Prof. Spieker sieht seine Unterrichtsziele an der ETH wie folgt: Als «normaler» Entwurfsprofessor ist man nicht gezwungen, sich auf ein oder gar ein besonderes Gebiet festzulegen. Diese Chance zu nutzen, werden alle am Lehrstuhl Tätigen versuchen. Die traditionelle Tätigkeit des Architekten – so wie ihn die Öffentlichkeit sieht – wird dabei nur einen Teil der Arbeit bilden können. Seine Hauptaufgabe wird sein, die Tätigkeit des Architekten im Zusammenhang aller gesellschaftlichen Impulse zu erfahren und hieraus Planungstechniken und -methoden zu entwickeln, die den heutigen und zukünftigen Aufgaben gerecht werden, bei deren Lösung der Architekt als Fachmann notwendig ist. — Als ordentlicher Professor für Bauplanung und Baubetrieb ist *Angelo Carlo Pozzi*, dipl. Bauing., SIA, GEP, zurzeit Oberassistent am Institut für Baustatik, gewählt worden. — Dr. *Herbert Sprenger*, dipl. Masching., GEP, ist zum Wissenschaftlichen Adjunkten I beim Institut für Aerodynamik befördert worden.

DK 378.962

Programm und Studienplan der ETH-Zürich. Die fortlaufende Weiterbildung der Architekten, Ingenieure und Wissenschaftler ist eine heute unbestrittene Forderung. Es sollen dafür neue Träger und Institutionen gegründet und neue Kredite bereitgestellt werden. Es sollten jedoch vorerst die bestehenden Möglichkeiten und Angebote für eine solche Weiterbildung rege benützt werden. Die Eidg. Technische Hochschule bietet schon heute dem in der Praxis Tätigen manche willkommene Gelegenheit für zusätzliche Ausbil-

dung. Das soeben erschienene Programm für das Wintersemester 1971/72 bringt einen grossen Katalog von Vorlesungen, Seminarien und Übungen, die auch älteren Semestern ohne weiteres und gegen bescheidene Kursgebühren offenstehen. Zwar sind die Grundvorlesungen meist zu den normalen Arbeitszeiten angesetzt, Spezialvorlesungen und allgemeine Fächer werden oft auf Randstunden verlegt oder sind nach Arbeitsschluss angesetzt. Wer in der Nähe Zürichs seinen Wohn- oder Arbeitsplatz hat, kann somit ohne grossen Verlust an Arbeitszeit ein paar Wochenstunden belegen. Die Initiative muss vom Einzelnen kommen, der für diese Weiterbildung seine Kräfte und seine Freizeit hergibt. Aber auch der Arbeitgeber möge zum Besuche von Vorlesungen ermuntern und seinerseits ein Entgegenkommen zeigen, indem er den regelmässigen Besuch ermöglicht. Das Programm mit Stundenplan kann in verschiedenen Buchhandlungen Zürichs sowie auf der Rektoratskanzlei im Hauptgebäude der ETH bezogen werden. (Öffnungszeiten während der Ferien Montag bis Freitag 9 bis 11 und 14.30 bis 16 h, während des Semesters – das am 26. Oktober beginnt – von 9 bis 11.30 und von 14 bis 16.30 h. Preis 3 Fr.)

DK 378.962

EMPA Dübendorf. In der Tabelle auf S. 825, H. 33 dieses Jahrgangs sind die Ressorts aufgeführt, deren Vorträger nunmehr durch den Bundesrat zu *Unterabteilungschefs* befördert worden sind: Baustoffe (Dr. A. Rösli), Metalle (R. Steiner), Chemie (Dr. H. Preis) und Spezialgebiete (Dr. M. Hochweber).

DK 061.6:620.1

Buchbesprechungen

Hütte. Taschenbuch der Bautechnik (Bauhütte). Band II: Grundbau, Verkehrsbau, Wasserbau. Herausgeber: *Hütte, Gesellschaft für Technische Informationen mbH*, Berlin. 29., neubearbeitete Auflage. 832 S. mit 1166 Abb. und 178 Tabellen. München 1970, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis Leinen 99 DM.

Die stürmische Weiterentwicklung in allen Gebieten der Technik beeinflusst auch die Bautechnik. Dies zwingt die Verleger von Handbüchern, den Inhalt periodisch zu überprüfen und auf den neuesten Stand nachzuführen, ein Prozess, der meistens auch mit einer Volumenzunahme verbunden ist.

Diese Entwicklung hat auch vor dem Hütte-Taschenbuch nicht haltgemacht. Wurde in der 20. Auflage dieses bekannten Taschenbuches erstmalig der Bautechnik ein eigener Band gewidmet, bekanntgeworden unter dem Namen Hütte III, so ist es mit der 29. Auflage so weit, dass die Behandlung des gesamten Stoffes in einem einzigen Band das Taschenbuchformat bei weitem sprengen würde. Die Bautechnik wird daher künftig unter dem Namen «Bauhütte» in mehreren Bänden behandelt.

Der jetzt vorliegende Band Bauhütte II hat den Grundbau, den Verkehrsbau und den Wasserbau zum Inhalt; er umfasst somit ein Gebiet, das man in der Praxis mit dem Begriff «Tiefbau» bezeichnet.

Im ersten Kapitel, das dem Grund- und Tunnelbau gewidmet ist, werden vorerst in konzentrierter Form die theoretischen Grundlagen der Bodenmechanik vermittelt. Dabei werden die Formeln meist ohne Herleitung und mit minimalem Zwischentext dargestellt, was vom mit der Materie weniger vertrauten Leser als knapp empfunden werden dürfte, aber dem Charakter eines Nachschlagewerkes doch weitgehend entspricht. In den weiteren Abschnitten werden der Erdbau, der Stollen- und Tunnelbau sowie die heute sehr aktuellen unterirdischen Nahverkehrsmittel behandelt. Gleich wie in den nachfolgenden Kapiteln überrascht dabei immer wieder, wie auf dem knappen

zur Verfügung stehenden Raum ein umfassender Überblick über das Stoffgebiet in Theorie und Praxis vermittelt wird. Für den Studierenden wie für den projektierenden Ingenieur dürften die bis in die Einzelheit gehenden zahlreichen Abbildungen und Konstruktionsskizzen besonders wertvoll sein. Der jedem Abschnitt nachgestellte, sauber gegliederte Schrifttumshinweis wird vor allem bei der Behandlung von Spezialgebieten nützliche Dienste leisten.

Auch im Kapitel «Strassenplanung und Strassenbau» werden vorerst die Grundlagen der Strassenplanung erarbeitet. Recht interessant ist der Abschnitt über den ruhenden Verkehr (Parkplätze, Parkgaragen), dem ausführliche Abschnitte über Entwurf und Ausbildung von Strassen folgen. Abschliessend wird in eher knapper Zusammenfassung auf den Betrieb von Strassentunneln (Beleuchtung und Belüftung) eingegangen.

In einem getrennten 3. Kapitel wird ein Spezialgebiet, der Flugplatzbau, behandelt. Obwohl die Benutzer dieser Anlagen – die Flugzeuge – immer grösser werden, haben sich im Laufe der Zeit doch einige Grundsätze herausgeschält, die in diesem kurzen Kapitel übersichtlich dargestellt sind.

Im 4. Kapitel, Wasserbau und Wasserwirtschaft, werden neben den theoretischen Grundlagen vor allem Fluss-, Kanal-, Schiffschleusen- und Hafenbau behandelt, während die Stau- und Wasserkraftanlagen im 5. Kapitel dargestellt sind. Für die Güte des Inhaltes dieser Kapitel bürgt der Name des Autors, Prof. Dr.-Ing. H. Press.

Der vorliegende Band orientiert umfassend über alle Gebiete des Tiefbaues, weshalb er als Nachschlagewerk sehr geschätzt sein dürfte.

J. Hasenfratz, dipl. Ing., Lindau ZH

Strukturen durch Auftragsschweissen. Arbeiten von Heiner Kruthoff. Ein Heft aus der Schriftenreihe Stahl und Form. Herausgegeben von der Beratungsstelle für Stahlverwendung, Düsseldorf. 31 S. mit 32 Abb. Düsseldorf 1969, Verlag Stahleisen m. b. H. Preis DM 3,30.

Auf der Suche nach neuen Ausdrucksmöglichkeiten in der bildenden Kunst werden immer wieder «technische» Elemente in Kunstwerke einbezogen: Zeitungsausschnitte, Nägel, Stahlrohre, Spiegel und Linsen, Plastikmaterialien aus der Serienproduktion, Unrat usw. Heiner Kruthoff, bald 40jährig, ist Gold- und Silberschmied. Als Lehrer an der Berufsschule Essen, Abteilung Edelmetall, hatte er sich ausgiebig mit den Möglichkeiten der Gestaltung der Metalle auseinanderzusetzen. Als persönliches Ausdrucksmittel

benützt er das Auftragsschweissen. Die bearbeiteten Oberflächen erhalten dank dieser Technik eine markante Struktur; durch das Spiel mit Anordnung, Auftragsstärke und Auftragsart sowie durch die künstlerische Gestaltung des Grundkörpers erhält Kruthoff als Ergebnis Werke von grosser Ausdruckskraft. Seine Arbeiten sind so stark im Handwerklichen verwurzelt und durchgearbeitet, dass seine Formensprache nie gesucht wirkt; es ist kein Auffallen um jeden Preis.

G. Weber

Verbundträger im Hochbau. Berechnungshinweise, Rechenhilfsmittel, Beispiele. A 3. Auftrag der Schweizerischen Zentralstelle für Stahlbau an das Institut für Stahlbau (ICOM) ETH-Lausanne. Bearbeitet von J.-C. Badoux, P. Burkhardt und P. Schmalz. 159 S. Zürich 1971, Schweizerische Zentralstelle für Stahlbau. Preis 64 Fr.

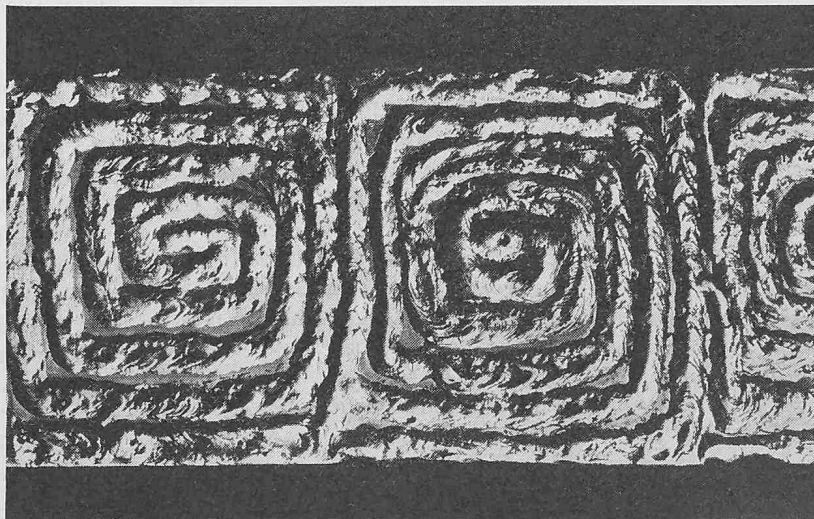
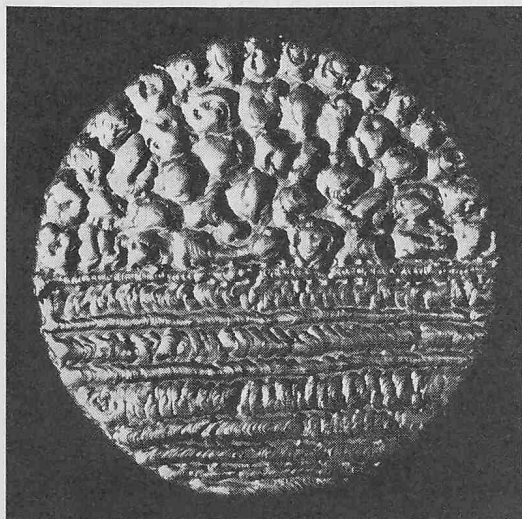
Konstruktive Richtlinien im Stahlhochbau. Directives de construction pour les charpentes métalliques de bâtiment. Herausgegeben von der Schweizerischen Zentralstelle für Stahlbau. Heft C 6 der Veröffentlichungen über Stahlbau: Hilfsmittel für die Projektierung und Tabellen. 12 S. Text. Zürich 1971, Schweizerische Zentralstelle für Stahlbau. Preis 48 Fr.

Der Schweizerischen Zentralstelle für Stahlbau (SZS), der Nachfolgerin der Schweizer Stahlbau-Vereinigung (SSV), verdankt die Stahlbauindustrie bereits eine grosse Zahl sehr wertvoller Arbeiten. Diese zwei neu erschienenen Werke sind ein weiterer Beweis ihrer regen Tätigkeit, die den Stahlbau fördert.

*

Die Arbeit «Verbundträger im Hochbau» ist die früher bereits vorgesehene und angekündigte Ergänzung zu der Veröffentlichung der SSV «Verbund-Querschnitte im Hochbau», Bemessungstabellen, C 1 (siehe Besprechung in der SBZ, 82. Jahrgang, H. 39 vom 24. 9. 1964, S. 690). Das nun erschienene Werk ist eine Anleitung zur elastischen und plastischen Berechnung von Verbundträgern im Hochbau und ergänzt die frühere Veröffentlichung in vortrefflicher Weise. Während das früher erschienene Tabellenwerk C 1 die rasche Bemessung von Verbundträgern ermöglicht, gibt die nun vorliegende Arbeit A 3 die Anleitung zur Untersuchung der zusätzlichen Einflüsse, des Schwindens und Kriechens sowie zur Berechnung der Bruchsicherheit nach den Regeln der Plastizitätstheorie. Besonders für die letztgenannten Untersuchungen, die im Hochbau im allgemeinen zu sehr wirtschaftlichen Querschnitten führen, ermöglicht diese Veröffentlichung, die Rechen-

Schweisstrukturen als künstlerisches Ausdrucksmittel, von Heiner Kruthoff



arbeit wesentlich abzukürzen. Die beiden Berechnungsmethoden, die elastische und die plastische, sind hinsichtlich ihrer spezifischen Aufgaben dargestellt, die elastische für den Spannungs- und Durchbiegungsnachweis im Gebrauchszustand, und die plastische für den Sicherheitsnachweis gegenüber dem Bruchzustand.

Diese nebeneinander durchzuführenden Berechnungsarten sind getrennt für den einfachen Balken und für den Durchlaufträger dargestellt, wobei alle wichtigen Belange wie Durchbiegung, Schwinden, Kriechen, Sicherheit usw. eingehend behandelt sind, ebenso die Verbindungen zwischen Beton und Stahl.

In zehn Beispielen sind diese Berechnungen weiter erläutert. Ein letzter Abschnitt enthält verschiedene Rechenhilfsmittel, deren Verwendung die Arbeit des Statikers sehr abzukürzen vermag. Ein Literaturverzeichnis schliesst das 160 Seiten umfassende Werk.

Das Buch ist eine ausgezeichnete, übersichtliche Darstellung der Verbundbauweise im Hochbau, die dem Stahlbauingenieur vorzügliche Dienste leistet. Eine Ausgabe in französischer Sprache ist in Vorbereitung.

«*Konstruktive Richtlinien im Stahlhochbau*». Der Stahlhochbau arbeitet mit ausgesprochener Vorfabrikation. Stabförmige Elemente werden in den Werkstätten fertig hergestellt und auf der Baustelle durch einfache Verbindungen zusammengefügt. In dieser Eigentümlichkeit des Fabrikationsganges ist der Umstand begründet, dass bei allen Stahlhochbauten gewisse Elemente, besonders Anschlusskonstruktionen, stets in gleicher Form vorkommen. Gelingt es, solche sich wiederholende Teile durch Aufstellung von Normen zu vereinheitlichen, so erreicht man eine wesentliche Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Stahlbaues, indem sowohl in den technischen Büros als auch in den Werkstätten an Arbeitszeiten gespart werden kann.

Die Aufstellung solcher Normen ist nun im vorliegenden Buch verwirklicht. Auf mehr als hundert Seiten sind die verschiedenen Anschlussmöglichkeiten in Figuren und Tabellen dargestellt. In jedem Einzelfall kann auf Grund der durch den Anschluss aufzunehmenden Kräfte die Art und Grösse der Anschlusselemente und die notwendige Zahl und der Durchmesser der Schrauben abgelesen werden. Dies leistet schon dem Konstruktionsbüro unschätzbare Dienste. In den Werkstätten kann durch eine sinnvolle Verwendung dieser Normen eine preislich günstige Serienfabrikation erreicht werden. Auch die Lagerhaltung kann sich auf eine beschränkte Zahl von Profilen für die Anschlüsse ausrichten.

In diesem Sinn sind in der vorliegenden Veröffentlichung die Anschlüsse der Pfetten, der Deckenträger und der Fassadenriegel behandelt. Gewisse Hinweise sind ferner vorhanden für Fachwerkbinder, geschweisste Profilstösse, Kranbahnen und Stützen. Der Text ist durchgehend deutsch und französisch abgefasst. Die Ausführungen mit HV-Schrauben sind noch nicht enthalten, aber in Vorbereitung.

Das Werk ist, unter der Leitung von P. Bergier, dipl. Ing., Monthey, und K. Huber, dipl. Ing., Winterthur, von Ingenieuren, Konstrukteuren und Zeichnern der Mitgliedfirmen der SZS verfasst worden. Man kann ermessen, wie viele Arbeitsstunden hierfür erforderlich waren. Durch diese Gemeinschaftsarbeit ist der Stahlbau wesentlich gefördert worden.

Es spricht für die hervorragende Qualität dieser Arbeit, dass sich bei deren Durchsicht kaum nennenswerte Ergänzungsvorschläge anmelden. Das Werk ist sehr zu empfehlen.

Hans Missbach, dipl. Bau-Ing. ETH, Zürich

Statistik 1971 der Talsperren, Kunstspeicher und Fluss-Stauwerke. Von H. Grengg. Heft 19 der Schriftenreihe Die Talsperren Österreichs. Herausgegeben von der Österreichischen Staubeckenkommission, dem Österreichischen Wasserwirtschaftsverband und dem Österreichischen Nationalkomitee der Internationalen Talsperrenkommission. 93 S. mit 94 Abb. und 10 Tabellen im Text und auf 21 Ausschlagtafeln. Wien 1971, Selbstverlag des Österreichischen Wasserwirtschaftsverbandes. Versand durch: Springer Verlag, Wien. Preis geb. 293 S oder DM 42.40.

Bereits vor zehn Jahren hat der Österreichische Wasserwirtschaftsverband zusammen mit der Österreichischen Staubeckenkommission ein ähnliche Schrift mit dem Titel «Die Talsperren Österreichs, Statistik 1961» herausgegeben. Darin wurden insgesamt 39 österreichische Talsperren in umfassender Weise beschrieben. Die heute vorliegende Schrift des um das Österreichische Nationalkomitee der Internationalen Talsperrenkommission erweiterten Herausgeberkreises stellt eine Ergänzung und Erweiterung dar.

Die Ergänzung bezieht sich einerseits auf 25 ältere Sperren, deren Beschreibung vervollständigt wird. Andererseits werden die neun Talsperren, die in den letzten zehn Jahren in Österreich erstellt wurden, in übersichtlicher Weise mit Text, Diagrammen und Plänen vorgestellt. Unter den letzteren befinden sich bekannte Bauwerke wie etwa der Durlassboden-Damm und die Schlegeis-Bogenmauer.

Als interessante Erweiterung vermittelt die «Statistik 1971» aber noch einen tabellarischen Überblick über vier bewirtschaftete Naturseen und 13 Ausgleichbecken (Kunstspeicherbecken). Ferner werden die wesentlichsten Merkmale von 52 österreichischen Flusstauwerken zusammengefasst.

Das unter der Schriftleitung von Prof. Dr. Hermann Grengg sorgfältig ausgearbeitete Werk geht wohl über das hinaus, was man sich sonst unter einer Talsperrenstatistik vorstellt; es bietet damit dem Fachmann neben einer Fülle an Information auch manche wertvolle Anregung.

Prof. Dr. D. Vischer, Zürich

Optimale Industriestandorte. Methoden zu ihrer Bestimmung. Von J. Bloech. 245 S. mit 22 Abb. Würzburg 1970, Physica-Verlag. Preis geb. 48 DM.

J. Bloech gibt in seiner breit angelegten Zusammenstellung einen vollständigen Überblick über die Standortbestimmung und Standortoptimierung von Industriebetrieben aus betriebswirtschaftlicher Sicht. Das Schwergewicht liegt auf der Darstellung der quantitativen Methoden, die in den letzten hundert Jahren erarbeitet wurden. Interessanterweise geht das mathematische Gerüst, das den ersten Standortberechnungen Launhardts (1872) zugrunde liegt, bis ins 17. Jahrhundert zurück (Torricelli). In der Arbeit werden aber auch die neuesten Entwicklungen der linearen und dynamischen Programmierung und der «Brand-and-Bound»-Rechnung aus den letzten Jahren berücksichtigt.

Der Standort der Produktionsstätte gehört zu den Aktionsparametern, welche die Unternehmensleitung im Hinblick auf die Erfüllung ihrer Ziele variieren kann (Optimierung der Zielfunktion). Die Produktion eines Industriebetriebes ist stets an einen bestimmten Ort gebunden. Die Auswahl dieses Ortes erfolgt vor der Produktionsaufnahme und ist langfristig wirksam. Der Standort kann nur unter Inkaufnahme grosser Kosten berichtigt werden. Zwischen dem Standort des Betriebes, dem Produktionsprogramm, den Bezugsorten der Grundstoffe (Faktormengen) und den Absatzgebieten bestehen Wechselbeziehungen. Diese Wechselbeziehungen werden von Bloech im Hinblick auf die Kosten, den Ertrag und den Gewinn systematisch heraus-

gearbeitet. Ausgehend von einfachen Fragestellungen bis zu komplexen Standortoptimierungen mehrerer Betriebe mit simultaner Produktionsplanung stellt er auf verständliche und mathematisch exakte Weise die verfügbaren Methoden und die Annahmen, auf denen sie aufbauen, dar. Schwierigkeiten und Lücken werden nicht verschwiegen.

Im ersten Kapitel werden die Komponenten der unternehmerischen Standortbestimmung dargestellt. Da der Ertrag, von Sonderfällen abgesehen (Herkunftsgoodwill für Schweizer Uhren usw.), vom Standort des Produktionsbetriebes unabhängig ist, steht die Untersuchung der räumlichen Abhängigkeit der Periodenkosten im Vordergrund. Die Differenz aus den Kosten- und Ertragsfunktionen erlaubt schliesslich die Maximierung des Gewinns, wobei zahlreiche Nebenbedingungen zu erfüllen sind (zum Beispiel verfügbares Arbeitskräftepotential am Standort usw.). Zu den standortabhängigen Kosten gehören: die Material- und Arbeitskosten (Löhne usw.), die Kostensteuern und Transportkosten. Die Transportkosten sind in zweierlei Hinsicht standortabhängig: die Frachtsätze können von Ort zu Ort variieren; die Abstände des Betriebes von den Ausgangsorten der Faktormengen und den Zielorten der Produkte sind je nach Ort unterschiedlich. Zu den standortunabhängigen Kosten gehören meistens die Energie- und Sonderkosten von Fertigung und Vertrieb ohne Fracht, die kalkulatorischen Kosten, die Abschreibungen, die Werbungs- und Sozialkosten.

In den Kapiteln zwei bis vier werden entsprechend dem steigenden Schwierigkeitsgrad die folgenden Fragestellungen behandelt:

- Standortbestimmung für einen Betrieb
- Ermittlung der optimalen Standorte für mehrere Betriebe einer Unternehmung mit oder ohne gegenseitige Lieferbeziehungen
- Standortverteilungsmodell mit simultaner Planung des Produktionsprogrammes und Produktionsverfahrens
- Standortbestimmung bei Berücksichtigung von Grössen mehrerer Perioden.

Wie bereits erwähnt, behandelt J. Bloech diese Probleme aus betriebswirtschaftlicher Sicht. Es treten deshalb die Gesichtspunkte der Raumordnung, der Volkswirtschaft und der Soziologie in den Hintergrund. Immerhin gehen diese Gesichtspunkte als Nebenbedingungen in die Gleichungssysteme ein. Die grosse Komplexität wirklichkeitsbezogener Fragestellungen, die sich schon bei der Optimierung weniger Betriebe ergibt, zeigt, dass die explizite Lösung von Fragen der Raumordnung noch einige Stufen schwieriger sein muss und mit den heute verfügbaren Verfahren nur in Sonderfällen angegangen werden kann. Es wird deshalb dem Autor voll zugestimmt, wenn er für die Zukunft die Suche nach verbesserten Methoden verlangt. Allein schon die Kenntnis der zulässigen Fehlergrenzen und Schwankungsbereiche für einzelne Einflussfaktoren und Teilmodelle würde vermutlich zu praktikableren Näherungsverfahren führen. Dies gilt auch dann, wenn leistungsfähige Computer eingesetzt werden können.

In neuerer Zeit wird die Auffassung vertreten, dass die Transportkosten im Vergleich zu anderen Faktoren (Arbeitskräftepotential, Dienstleistungen anderer Unternehmen und des Staates) an Bedeutung verloren haben (hierzu s. M. Christoffel: Die industrielle Ballung in der Schweiz, Diss. 1967). Diese Feststellung dürfte für die kleinräumigen Verhältnisse in unserem Lande weitgehend zutreffen. Sie sollte aber nicht dazu verleiten, die Transportkosten bei der

Standortplanung überhaupt zu vernachlässigen. Sobald auch innerbetriebliche Transport- und Lieferprobleme eines Unternehmens berücksichtigt werden und etwa Fragen der grossräumigen Dezentralisation von Unternehmen im internationalen Rahmen zu behandeln sind, können die Transportkosten, je nach Branche, wieder ein grösseres Gewicht bekommen.

Im Verkehrswesen ist die Standortplanung bisher ein oft nur verbal behandeltes Problem. Sie wird zukünftig an Bedeutung gewinnen, da infolge der anhaltenden sprunghaften Verkehrszunahme zusätzliche ausgedehnte Kapazitätsengpässe auch ausserhalb der Ballungsräume auftreten werden, die durch optimale oder doch teiloptimale Standortplanung gemildert werden könnten.

Die zusammenfassende Arbeit von J. Bloech ist ein wesentlicher Beitrag aus betriebswirtschaftlicher Sicht. Das Studium dieser Veröffentlichung ist nicht nur für den Unternehmensplaner wertvoll, sondern auch für die Verkehrs-, Regional- und Landesplaner, die sich mit Standortproblemen zu befassen haben. Leicht anwendbare Rezepte aber wird man vergeblich suchen, weil die Probleme auch in der Vereinfachung noch komplex bleiben. Eine Ausnahme in dieser Hinsicht bildet die Beschreibung eines bemerkenswerten Modells von Schmidt und Reis zur Standortbestimmung nach summarischen Merkmalen (S. 128), welches sich der Aussagenlogik bedient. Dieses Modell ist jedoch nicht ohne weiteres anwendbar.

Prof. C. Hidber, ETH Zürich

Kälteanwendung. Von E. Emblik. Band aus der Wissenschaftlichen Bücherei. 384 S. mit 201 Abb. und 6 Tabellen. Karlsruhe 1971, Verlag G. Braun. Preis geb. 86 DM.

Im Jahre 1965 erschien in dritter Auflage das grundlegende Werk: «Kältetechnik» von M. Bäckström und E. Emblik (besprochen in SBZ 83 (1965), H. 40, S. 718), das einen guten Überblick über die zahlreichen Aufgaben, Verfahren und Apparaturen dieses wichtigen und vielschichtigen Fachgebietes bietet. Da die Probleme der Kälteanwendungen dort nur knapp behandelt wurden, war es geboten, sie in einer besonderen Veröffentlichung eingehend darzustellen. Nun besteht allerdings ausser zahlreichen Einzelveröffentlichungen das monumentale Werk: «Handbuch der Kältetechnik» in 13 Bänden von R. Plank, in welchem den Kälteanwendungen breiter Raum gewährt wurde. Da sich aber dessen Veröffentlichung über einen Zeitraum von über 16 Jahren erstreckt und eine grosse Zahl von Fachleuten zur Mitarbeit herangezogen wurden, rechtfertigt sich eine einheitliche Bearbeitung unter besonderer Berücksichtigung des heutigen Standes.

Das Buch gliedert sich in sechs Kapitel. Im ersten, das der Raumkühlung gewidmet ist, findet sich eine Theorie der feuchten Luft, die Berechnung des Kältebedarfs sowie Abschnitte über die Gestaltung von Kühlräumen, Kühlmethoden und den Luftumlauf. Eine gute Übersicht gewährt das folgende Kapitel über die Lebensmittelkühlung, während im dritten Kapitel die Klimatechnik eher knapp behandelt wird. Eingehender kommen dagegen die Kühlung von Flüssigkeiten und Gasen sowie die zahlreichen Probleme zur Darstellung, die mit der Eisbildung zusammenhängen (Eiserzeugung, Kältespeicherung, Kunsteisbahnen, Ausfrieren aus Lösungen, Trockeneis usw.). Im sechsten Kapitel geht der Verfasser auf die Chlorverflüssigung ein, ferner auf Anwendungen in der chemischen Industrie, im Bauwesen, in der Werkstoffbehandlung, in der Medizin und auf anderen Gebieten. Schliesslich sind auch einige Angaben über Wärmepumpen zu finden. Mehr als

1500 Literaturhinweise erlauben das vertiefte Studium von Einzelproblemen.

Das Buch ist klar und flüssig geschrieben und mit guten Bildern versehen. Es wendet sich an Studierende der Kältetechnik, der Verfahrenstechnik und des allgemeinen Maschinenbaues sowie an Fachleute der verschiedensten technischen Richtungen zum Nachschlagen sowie zum Erneuern und Erweitern ihrer Kenntnisse. Es kann bestens empfohlen werden.

A. O.

Vibrations of Soils and Foundations. By F. E. Richart, Jr., J. R. Hall, Jr. and R. D. Woods. International Series in Theoretical and Applied Mechanics. 414 p. with 227 fig. Englewood Cliffs, New Jersey, USA 1970, Prentice-Hall Inc. Price US\$ 17.55.

Obwohl dieses Buch in englischer Sprache verfasst ist, dürfte eine Besprechung angezeigt sein, da es einem schon lange bestehenden Bedürfnis für die auf dem Gebiete der Bodendynamik tätigen Ingenieure entspricht. Vor allem die in den letzten Jahren in den USA erzielten und in zahlreichen Einzelartikeln publizierten Forschungsergebnisse werden in diesem Werk übersichtlich und nützlich dargestellt. Die Verfasser konzentrieren sich dabei in ihren Ausführungen vor allem auf das dynamische Verhalten des Bodenmaterials. Die konstruktive Behandlung von Foundationen oder mechanischer Schwingungsisolierung wird bewusst weggelassen, da die Autoren ein Buch schreiben wollten, welches vor allem auf ihren eigenen praktischen Erfahrungen oder experimentellen Untersuchungen beruht, wobei der Wert dieser Publikation sicherlich erhöht wird.

Der Inhalt des Buches gliedert sich in 10 Kapitel und ist vorzüglich illustriert. Es enthält sowohl Formeln wie auch Zahlenwerte, die in der Praxis unmittelbar verwendet werden können, sowie die zum grundlegenden Verständnis der Materie notwendige Theorie. Einige Berechnungsbeispiele helfen das Verständnis des Stoffes zu erleichtern.

In den ersten beiden Kapiteln werden die Grundlagen der Schwingungstheorie behandelt, einschliesslich graphischer Methoden, die sich zum Lösen von nicht-linearen Problemen in der Bodendynamik besonders eignen.

In Kapitel 3 wird die Wellenfortpflanzung in elastischen, homogenen und isotropen Medien behandelt, wobei hinsichtlich praktischer Anwendungen dem elastischen Halbraum besondere Bedeutung zukommt. Kapitel 4 beschreibt die Fortpflanzung, Reflexion und Refraktion von Wellen im geschichteten Halbraum. Durch diese beiden Kapitel wird über die Eigenschaften der verschiedenen Wellenarten (Longitudinal-, Transversal-, Rayleigh-, und Lovewellen) ein klares Bild vermittelt. Ferner wird die Theorie der Wellenfortpflanzung durch die Behandlung seismischer Methoden und Laboruntersuchungen, welche die Bestimmung der Scherwellengeschwindigkeit zum Ziele haben, ergänzt. Kapitel 5 behandelt das für Böden so wichtige Thema der Wellenfortpflanzung in gesättigten Medien.

Im 6. Kapitel wird das Verhalten von Böden unter dynamischer Belastung behandelt. Zuerst werden die Labormethoden zur Bestimmung des Schubmoduls und der inneren Dämpfung von Erdmaterialien beschrieben, wobei als Untersuchungstechnik der von den Verfassern weiter entwickelte «Resonant-Column Test» dient. Nützliche Diagramme und empirische Formeln zeigen die Abhängigkeit des Schubmoduls von der Porenziffer, dem allseitigen Druck und der Verzerrungsamplitude. Ferner werden auch Themen wie Vibrationsverdichtung und Bodenverflüssigung kurz behandelt.

Kapitel 7 behandelt die Theorie des Schwingungsverhaltens von starren Foundationen auf einem elastischen Halbraum. Dabei sind die vor allem in neuester Zeit entwickelten

Analogien, welche den Halbraum als einen einfachen Schwingen mit äquivalenter Masse, Feder- und Dämpfungskonstanten darzustellen vermögen, für den Konstrukteur von Nutzen. Solche Analogien sind für alle wichtigen Schwingungsformen eines Fundationsblockes entwickelt worden. Ferner wird auch das Problem der Schwingung einer Foundation auf einem elastischen Material endlicher Dicke und das Schwingungsverhalten von Foundationen auf Pfählen kurz erläutert. Auf die Schwingungsisolierung von Fundamentalsystemen wird im Kapitel 8 eingegangen. Dabei wird jedoch nur die Abschirmung mittels Graben oder Spundwänden behandelt.

Die für das Gebiet der Bodendynamik zwecks Bestimmung der Parameter notwendige Instrumentierung im Laboratorium sowie im Feld, einschliesslich Erläuterung der wichtigsten elektronischen Grundbegriffe, ist der Inhalt des 9. Kapitels.

Das letzte Kapitel ist dem Entwurf dynamisch belasteter Foundationen gewidmet. Darin wird nach einer Zusammenstellung der Entwurfskriterien und der durch Maschinen erzeugten dynamischen Kräfte ein Überblick über die heutigen Methoden gegeben, die zur Untersuchung des dynamischen Verhaltens von Maschinenfoundationen verwendet werden. Die Methode des äquivalenten einfachen Schwingers (Equivalent Lumped System), dessen Masse, Feder- und Dämpfungskonstante aus der Theorie des elastischen Halbraumes hergeleitet ist, wird im Folgenden zur Analyse der verschiedenen Schwingungsformen verwendet. Tabellen und Kurven enthalten Angaben zur richtigen Wahl der äquivalenten Parameter. Einige Beispiele erläutern die Anwendung des Verfahrens.

Das Buch wendet sich an den Studenten, sowie an den praktisch tätigen Ingenieur und darf jedem, der sich mit bodendynamischen Problemen beschäftigt oder ganz allgemein an Weiterbildung interessiert ist, wärmstens empfohlen werden.

Dr. Ing. R. P. Brenner und dipl. Ing. A. Krumdieck, Zürich

Forschung Stadtverkehr des Bundesministers für Verkehr. Herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr, Bonn, Abteilung Allgemeine Verkehrspolitik, Verkehrswirtschaft und Planung. Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr. Heft 1 und 2. Jeweils 52 S. Bonn und Bad Godesberg 1970, Kirschbaum Verlag. Preis kart. DM 16.80 pro Heft.

In der Schweiz wird die Forschung in Verkehrstechnik und -planung vor allem an den Hochschulen, in den Gremien des Vereins Schweizerischer Strassenfachmänner (VSS) und in den Kommissionen des Vereins Schweizerischer Verkehrsingenieure (SVI) betrieben. Wohl erscheinen in der Zeitschrift «Strasse und Verkehr» hie und da Hinweise über die laufenden und abgeschlossenen Forschungsarbeiten, doch ist es hierzulande schwierig, einen Überblick über alle laufenden Arbeiten zu gewinnen. In anderen Ländern erscheinen zum Teil sehr handliche Periodika, welche in Kürze eine Zusammenfassung der vorhandenen und laufenden Forschungsarbeiten bringen, wie etwa die bekannten Highway Research News des Highway Research Board (HRB) in den USA.

Neuerdings wird auch in Deutschland im Stile des HRB informiert, was ausserordentlich praktisch und zeitsparend ist: Die Schriftenreihe «Mitteilungen über Forschungen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden» soll der Öffentlichkeit einen Überblick über die Ergebnisse der Forschungsprogramme «Stadtverkehr» des Ministeriums in Bonn vermitteln. Bei der Aufstellung des jährlichen Forschungsprogramms werden die an diesem

Forschungsbereich besonders interessierten Bundesministerien sowie Länder, Gemeinden und die Wissenschaft beteiligt.

Teil I gibt eine Übersicht aller vom Bundesverkehrsministerium seit 1967 im Bereich des Stadtverkehrs erteilten Forschungs- und Untersuchungsaufträge. Diese Übersicht wird jährlich fortgeschrieben. Teil II enthält die *Kurzfassungen*, welche die Forschungsstellen ihren Schlussberichten beigeben. Die Kurzfassungen sollen über den untersuchten Forschungsbereich und über die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit unterrichten und Anregungen für die Praxis geben. Andererseits erhofft sich das Bundesverkehrsministerium Anregungen aus der Praxis für die Forschung.

In den Periodika wird auf diese Art über insgesamt 97 Forschungsaufträge informiert. Dabei wird die Materie in fünf Hauptteile gegliedert:

1. Planungsmethodik und Planung
2. Technische Untersuchungen
3. Ökonomische Untersuchungen
4. Soziologische, medizinische und andere Untersuchungen
5. Spezialuntersuchungen.

Die Schriftenreihe kann jedem in der Verkehrsplanung und deren Randgebieten tätigen Fachmann wärmstens empfohlen werden.

Eugen H. Jud, ber. Verkehrsing. SVI,
Oberengstringen ZH

Das Kalinin-Miljukov-Verfahren zur Berechnung des Ablaufs von Hochwasserwellen. Von H.-J. Rosemann und J. Vedral. 79 S. mit 23 Abb., 5 Tabellen und 4 Tafeln. Heft 6 aus der Schriftenreihe der Bayerischen Landesstelle für Gewässerkunde. München 1970.

In der vorliegenden Schrift stellen die Verfasser ein bis jetzt im Westen noch kaum bekanntes, aus dem Russischen übersetztes Verfahren von Kalinin-Miljukov zur Berechnung des instationären Abflussvorganges beim Ablauf einer Hochwasserwelle vor.

Im Gegensatz zu den hydromechanischen Berechnungsverfahren, bei denen ein aus der Kontinuitäts- und Energiegleichung bestehendes, geschlossen nicht integrierbares Differentialgleichungssystem das schrittweise Ermitteln der zeitlich veränderlichen Fließgeschwindigkeit und der Wassertiefen ermöglicht, gehört das Vorgehen nach Kalinin-Miljukov zu den hydrologischen Methoden des «flood routing». Bei diesen werden die Beschleunigungskomponenten vernachlässigt. Es steht allein das Retentionsverhalten eines betrachteten Flussabschnittes zur Diskussion. Ein wesentlicher Vorteil dieser Verfahren besteht in der leichten mathematischen Handhabung der Arbeitsgleichungen: $Q_a - Q_u = dV/dt$ und $V = f(Q)$. Demgegenüber besteht der gewichtige Nachteil, dass Berechnungen für zukünftige Ausbauzustände nur schwer möglich sind, da die Parameter, zum Beispiel die mittlere Fließzeit in einem Gerinneabschnitt, an beobachteten Hochwasserereignissen geeicht werden müssen.

Die verschiedenen hydrologischen Verfahren, worunter auch die bekanntere Muskingum-Methode aus den USA zu zählen ist, unterscheiden sich im wesentlichen durch unterschiedliche Annahmen für die Retention - Abfluss-Beziehung, womit die komplizierten Vorgänge beim Ablauf einer Hochwasserwelle in eine quasi stationäre Betrachtungsweise übergeführt werden.

Der Grundgedanke des hier dargelegten Kalinin-Miljukov-Verfahrens besteht darin, eine eindeutige Beziehung zwischen dem in einem charakteristischen Abschnitt gespeicherten Volumen und dem zugehörigen Abfluss auch

für die instationären Fließvorgänge anzugeben. Dies ermöglicht die Aufteilung eines Flusslaufes in hintereinander liegende Becken; für jedes von ihnen kann dann die Abflussganglinie schrittweise berechnet werden.

Die Verfasser haben es verstanden, das bei uns bis anhin unbekannte Verfahren in klarer und übersichtlicher Art vorzustellen. Mehrere Berechnungsverfahren werden aufgezeigt und anhand eines fiktiven Beispiels dem Leser verständlich gemacht. Die Schrift sei damit bestens empfohlen.

Jürg Tschopp, VAW Zürich

Industrieplanung. Entwurf und Konstruktion. Von R. Schmalor. 338 S. mit Abb. Düsseldorf 1971, Werner-Verlag. Preis 49 DM.

In der Zusammenfassung wird dieses Buch für den Studierenden und den Planer von Industrieanlagen angeboten. Es wird zugleich auch darauf hingewiesen, dass zum Beispiel auf Typenprogramme für Industriehallen im Hinblick auf deren ständige Entwicklung verzichtet worden sei. Die Planungsunterlagen sieht der Verfasser in ständiger Gefahr, womit er sein eigenes Buch als problematisch hinstellt. In gewissen Abschnitten ist das Werk leider zu unklar und verliert sich oft in unwichtigen Details.

Wenn am Anfang der Industriebau im weitesten Sinn so alt wie die Menschheit taxiert wird, versteht man schwer, dass mit den Daten der industriellen Entwicklung erst mit dem 12. Jahrhundert begonnen wird. Man vermisst bei dieser Aufstellung auch den Vergleich mit markanten Industriebauten der Vergangenheit.

So schwer das Kapitel Standortwahl und Standortbestimmung zu lesen ist, so nützlich ist die klare Aufstellung des Planungsfragebogens. Auch bei der Massordnung finden sich nützliche Angaben. Man vermisst aber hier den Vergleich zu den Konstruktionsprinzipien, denen unverständlicherweise kein Kapitel gewidmet ist, da diese doch zu einem grossen Teil den Industriebau beeinflussen und bestimmen.

Man sucht leider auch vergebens nach einer klaren Trennung zwischen Betriebs-, Architektur- und Ingenieurplanung. So wertvolle Abschnitte das Buch enthält, so müssen sie vom Leser selbst nach Wichtigkeit eingestuft und für seine Industrieplanung geordnet werden.

M. Farner, dipl. Arch., Zürich

Schweissen von Sphäro-Guss. Herausgegeben von der International Nickel Ltd. 36 S. mit 20 Abb. und 15 Tabellen. Format 17 × 24 cm. London 1969. Bezug kostenlos durch die International Nickel AG, Dreikönigstrasse 21, 8002 Zürich. Bestellnummer 57.

Sphäroguss ist das eingetragene Warenzeichen der International Nickel für Gusseisenwerkstoffe mit Kugelgraphit. Solche Werkstoffe werden durch Behandeln des schmelzflüssigen Gusseisens mit Magnesium hergestellt und vereinigen die Festigkeit und die Zähigkeit von Stahl mit der leichten Giessbarkeit von Grauguss.

Obwohl die Technik und die metallurgischen Grundlagen beim Schweissen von Sphäroguss die gleichen sind wie bei Grauguss, werden doch durch die Eigenschaften des Grundwerkstoffes erhöhte Anforderungen an die Schweissnaht gestellt. Die Kenntnis der Schweisstchniken und der zu einwandfreien Ergebnissen führenden Verfahren ist daher sowohl beim Reparatur- wie auch beim Konstruktions- und Fertigungsschweissen wichtig.

Diese Broschüre gibt einführend einen Überblick über die einzelnen Arten von Gusseisen mit Kugelgraphit nach DIN 1693 und DIN 1694. Nach allgemeinen schweisstechnischen Hinweisen wird das Lichtbogenschweissen mit Ni-

Fe-Elektroden für ferritische und perlitische Sorten behandelt. Dem Kurzlichtbogenschweißen unter Argon-Schutzgas ist ein ausführliches Kapitel gewidmet, weil dieses Verfahren vor allem für das Konstruktionsschweißen von Bedeutung ist. Nach dem Gasschweißen werden abschliessend Verfahren für die legierten Sorten mit bainitischem und austenitischem Gefüge behandelt.

Die hier vermittelten Angaben über Schweißkennwerte interessieren nicht nur die Giessereiindustrie, sondern vor allem Konstrukteure und Endverbraucher, die Gussstücke aus Sphäroguss in Schweißkonstruktionen einbeziehen möchten. Ein Literaturverzeichnis mit 22 Eintragungen beschliesst die ansprechende Broschüre.

M. K.

Trocknen, Kristallisieren, Trennen, Mischen, Fördern. Band 66 der Dechema-Monographien. 490 Seiten A 5 mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen. Weinheim/Bergstrasse 1970, Verlag Chemie GmbH. Preis geb. für Dechema-Mitglieder und Mitgliedsvereine der Europäischen Föderation für Chemie-Ingenieur-Wesen DM 73.45, für Nichtmitglieder DM 91.80.

Die Vorträge des Europäischen Treffens für Chemische Technik und der Achema-Tagung 1970 befassten sich in einem wesentlichen Teil mit Themen aus den Gebieten «Trocknen», «Trennen», «Kristallisieren», «Fördern» und «Mischen». Im vorliegenden Band wurden 25 Vorträge aus diesem Themenbereich und vier Übersichtsvorträge über «Optimale Konstruktion von Kristallisierapparaten», «Vorausberechnung und Optimierung von Filtern», «Technik und Theorie des Mischens» sowie «Grundlagen von Rühren und Rührgefässen» zusammengefasst.

Die Vorträge vermitteln Ergebnisse aus Forschungslaboratorien und bringen neue konstruktive Lösungen der Rühr- und Mischtechnik, der Trockentechnik, der Kristallisationstechnik sowie der Filter-, Sieb- und Fördertechnik. Einige Beiträge befassen sich mit dem Einsatz von Computern für Regelzwecke und mit Simulationsproblemen. Der behandelte Stoff dieser neuen Verfahren liefert Anregungen und Hinweise für den wissenschaftlich und praktisch arbeitenden Ingenieur.

Die Beiträge sind in ihrer Originalsprache wiedergegeben. Mit Ausnahme von vier englischen Texten liegen die Abhandlungen in deutscher Sprache vor. Als Ergänzung wurden Zusammenfassungen in deutscher, englischer und französischer Sprache vorangestellt. Ein Sachregister beschliesst den Band.

Neuerscheinungen

SVA. Schweizerische Vereinigung für Atomenergie. Zwölfter Jahresbericht des Vorstandes an die Mitglieder der Schweizerischen Vereinigung für Atomenergie für die Berichtsperiode vom 1. Januar bis 31. Dezember 1970. 51 S. Bern 1971.

SGI. Société Générale pour l'Industrie. Exercice 1970. 19 p. Cointrin-Genève 1971.

Beitrag zur Theorie des elastisch-isotropen und homogenen Halbraums unter besonderer Berücksichtigung dreieckförmiger Lastflächen. Von H. Schulz. Heft Nr. 52 aus dem Otto-Graf-Institut, Amtliche Forschungs- und Materialprüfungsanstalt für das Bauwesen, Universität Stuttgart. 120 S. mit 43 Abb., 6 Tab. und 24 Qu. Stuttgart 1971. Preis DM 16.90.

Die Entwicklung stationärer, ebener Grundwasserströmungen, die dem Gesetz von Darcy gehorchen, aus der Darstellung doppelt-periodischer analytischer Funktionen. Von D. Flinspach. Heft Nr. 51 aus dem Otto-Graf-Institut, Amtliche Forschungs- und Materialprüfungsanstalt für das Bauwesen, Universität Stuttgart. 126 S. mit 59 Abb., 24 Qu. Stuttgart 1970. Preis 19 DM.

Zentralschweizerisches Technikum. 13. Jahresbericht 1970/71 mit Verzeichnis der Diplomanden 1971, der Behörden, der Dozenten. Schulprogramm: Normalstundenpläne und Aufnahmebedingungen. 104 S. mit mehreren Abb. Luzern 1971.

Bernische Kraftwerke AG. Geschäftsbericht und Jahresrechnung 1970. 32 S. Bern 1971.

Kantonale Feuerpolizeivorschriften der Schweiz. Von L. Weiss. Aus der Schriftenreihe Wohnungsbau 16d. Herausgeber: Eidgenössisches Büro für Wohnungsbau auf Antrag der Forschungskommission Wohnungsbau, 58 S. Bern 1970. Bezugsquellen: Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung, Zürich, und Eidgenössische Drucksachen- und Materialzentrale, Bern. Preis 11 Fr.

Grande Dixence S.A. Rapport du Conseil d'administration à l'assemblée générale des actionnaires du 24 mars 1971. Exercice 1969-1970. 8 p. Sion 1971.

Bulletin Technique de la Suisse Romande

Inhaltsverzeichnis von Heft 19, 1971

	Seite
La recherche en France en matière de construction. Par A. Aigrot	417
Etude de l'implantation d'une usine – Un cas concret. Par Sir Frederick Warner	428
72 ^e Assemblée générale de la SIA	
– Allocution de M. André Rivoire, président central de la SIA	435
– L'importance des normes de la SIA. Par A.-F. Métraux	438
Informations SIA	440
Bibliographie	453
Congrès	455
Divers	456
Communications SVIA. Documentation générale. Documentation du bâtiment. Informations diverses	457

Ankündigungen

Kunstverein St. Gallen

Noch bis 17. Oktober 1971 dauert die Ausstellung «Aargauer Künstler» im Stadttheater und im Historischen Museum St. Gallen.

In den Sälen des Historischen Museums werden Werke von Caspar Wolf (1735–1798) und Karl Ballmer (1891–1958) ausgestellt. Caspar Wolf, einer der bedeutendsten Alpenmaler des 18. Jahrhunderts, wurde in den vierziger Jahren unseres Jahrhunderts durch Funde in einem holländischen Schloss neu entdeckt. Eine bedeutsame Kollektion seiner Werke wird in St. Gallen zu sehen sein. Karl Ballmer, der einsame Pionier der abstrakten Kunst in der Schweiz, war in den zwanziger und frühen dreissiger Jahren eine der profiliertesten Persönlichkeiten des Hamburger Kunstlebens. Von den Nazi vertrieben, kehrte er Ende der dreissiger Jahre in die Schweiz zurück; im Jahre 1958 starb er im Tessin. Die St. Galler Ausstellung zeigt einen gedrängten Überblick über sein Schaffen.

Zu diesen mehr historisch gerichteten Teilen der Veranstaltung gesellt sich in den Foyer-Räumen des Stadttheaters eine Schau, die die volle Aktualität des Künstlerschaffens im Aargau vermittelt. Eine Gruppe von jungen Künstlern, – in der allerdings auch zwei Persönlichkeiten anzutreffen sind, die nicht nur durch ihr Alter, wohl aber durch ihre Werke der Gegenwartigkeit verpflichtet sind –, gestaltet im eigentlichen Sinne des Wortes die Räumlichkeiten um. Sie durchbricht insofern das herkömmliche Prinzip der Ausstellung, als sie die Architektur des Theaters mit besonders konzipierten Environments der Natur des Parkes verbindet, Hallen und Treppen mit Einzelwerken zum «Gesamtkunstwerk» verwandelt.

Öffnungszeiten: Täglich von 10 bis 12 und 14 bis 17 h, montags geschlossen.

Weiterbildungskurs über bituminöse Strassenbeläge

Die Höhere Technische Lehranstalt Brugg-Windisch führt diesen Kurs für Behörden, Ingenieure und Unternehmen, die sich mit Strassenbelägen beschäftigen, jeweils montags beginnend am 22. November 1971 durch. Zeit: 17.15 bis 19.00 Uhr. Vorgesehen sind 10 Abende. *Inhalt:*

Bituminöse Bindemittel und ihre Technologie. Prüfungsmethoden. Entwicklung der Beläge. Verkehrssicherheit vom

Strassenbauer aus gesehen. Besondere Beanspruchungen. Betrachtung von Einzelfällen. Vorführung von Prüfungsmethoden. Exkursion in eine Reifenfabrik.

Referent ist Dr. E. Zipkes, dipl. Bauing. ETH, SIA, Berater für Strassenbau, Baudirektion Baselland, Mitarbeiter am Lehrstuhl für Strassenbau an der ETH Zürich. Kosten pro Teilnehmer 80 Fr. *Anmeldung* bis 15. Oktober an das Sekretariat der HTL, 5200 Brugg-Windisch, wo auch weitere Auskünfte und Anmeldeformulare erhältlich sind.

Die Anwendung von Kunststoffen im Bauwesen

Kunststoffsymposium in Zürich, 17. und 18. November

Die Fachgruppen für industrielles Bauen im Hoch- und Tiefbau (FIB) und für Architektur (FGA) des SIA veranstalten dieses Symposium am 17. und 18. November 1971 im Kasino Zürichhorn, Bellerivestrasse 170, Zürich. *Vortragsregie:* Arbeitsgemeinschaft der Schweiz. Kunststoffindustrie (ASKI); *Organisation:* Verband Kunststoffverarbeitender Industriebetriebe der Schweiz (VKI). Programm:

17. Nov., 9.30 h: Eröffnung durch N. Kosztics, Präsident FIB.
1. Thema: Kunstharzverbindungen im Stahlbetonbau

P. Kelterborn, Sika AG, Zürich: «Eine Systematik der kraftschlüssigen Kunstharzverbindungen im Stahlbeton». H. R. Egger, Meynadier & Co. AG, Zürich: «Verguss- und Injektionsarbeiten mit Kunstharzen». A. Huonder, Ing.-Büro Ganahl & Huonder, Zürich: «Kunstharzverbindungen im Montagebau». Dr. A. Rösli, EMPA, Dübendorf: «Besonderheiten im mechanischen Verhalten der Kunststoffe». R. Agte, C. Zschokke S.A., Genf: «Die Verstärkung von Eisenbetonkonstruktionen durch Kunstharzanwendungen». F. Hugenschmidt, Ciba-Geigy AG, Basel: «Erfahrungen mit Kunstharzverklebungen – ein Überblick». Anschliessend Diskussion (Diskussionsleiter P. Kelterborn) und Mittagessen.

2. Thema: Beschichtungen und Bodenbeläge in Industrie- und Kommunalbauten

Dr. H. Klopfer, amtl. Forschungs- und Materialprüfungsanstalt für das Bauwesen, Stuttgart: «Möglichkeiten und Grenzen von Kunststoffbelägen aus bauphysikalischer Sicht» (Hauptreferat); anschliessend Diskussion. E. V. Schmid, G. Fey & Co. AG, St. Margrethen: «Beschichtung von zementgebundenen Baustoffen». E. Beyeler, Dr. Walter Mäder AG, Killwangen: «Beschichtung metallischer Unterlagen, insbesondere von Öltanks». «Industriebodenbeläge auf zementgebundenen Baustoffen». Diskussion (Diskussionsleiter Dr. Th. Hirschi, Ciba-Geigy AG, Basel).

18. November (Beginn 8.30 h):

3. Thema: Kunststofffolien im Bauwesen

H. Götze, Ing.-Büro für Bau- und Kunststofftechnik, Zirndorf, BR Deutschland: «Praktische Erfahrungen mit Kunststofffolien im Bauwesen» (Hauptreferat). K. Hoher, Kunststoff AG, Sarnen: «Anwendung von Kunststofffolien auf dem Dach (allgemein)». B. Meier, Verbia AG, Olten: «Anwendung von Kunststofffolien auf dem Dach (Dachaufbau und Bauphysik mit besonderer Berücksichtigung der Wärmedämmung)». Diskussion. Dr. A. Fischer, Dätwyler AG, Altdorf: «Kunststofffolien für Grundwasserisolation». Diskussion. E. H. Schoellkopf, Ironflex AG, Zürich: «Kunststofffolien im Tunnelbau». Diskussion (Leiter H. Götze), anschliessend Mittagessen.

4. Thema: Kunststoffrohrleitungen im Bauwesen

F. Reich, Georg Fischer AG, Schaffhausen: Kunststoffe im Rohrleitungsbau (Hauptreferat). R. Mezger, Somo S.A., Genf: «Druckrohrleitungen aus Kunststoffen für Wasserversorgungen». W. Künnecke, Röhren-Keller AG, Basel: «Ablaufinstallationen aus Kunststoffen für Hausentwässerungen». W. Lüssi, Symalit AG, Lenzburg: «Kanalisationsleitungen aus Kunststoffen». Diskussion. Anschliessend Film der Canalisations Plastiques S.A., Lausanne: «Eine Revolution im Tiefbau» (Herstellung und Verlegung eines Kanalisationssystems aus PVC). Diskussionsleiter K. Mäder, Symalit AG, Lenzburg.

Anmeldung bis 22. Oktober 1971 an das Sekretariat des VKI, Walchestrasse 27, 8006 Zürich, Telefon 01 / 26 90 75. Dasselbst werden auch Auskünfte erteilt. *Tagungsbeitrag:* Mitglieder der beteiligten Verbände 100 Fr., Nichtmitglieder 130 Fr., Studenten 30 Fr., zwei Lunchkarten (trockenes Gedeck) 30 Fr.

Kurse in Netzplantechnik für das Bauwesen

Die Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung (CRB) führt auch dieses Jahr wieder ihre besonders auf die Belange des Bauwesens (Hoch- und Tiefbau) ausgerichteten Kurse über Projektorganisation mit Netzplantechnik durch. Als Referenten stehen wiederum die Ingenieure J. Brandenberger und E. Ruosch zur Verfügung. Folgende Termine sind vorgesehen:

- Informationstagung Zürich: 4. November 1971 (Nachmittag)
- Instruktionskurs Zürich: 23. und 24. November sowie 2. und 3. Dezember 1971 (4 Tage)
- Informationstagung Bern: 13. Januar 1972 (Nachmittag)
- Instruktionskurs Bern: 19. und 20. Januar sowie 3. und 4. Februar 1972 (4 Tage).

Die Veranstaltungen richten sich an Inhaber und Mitarbeiter von Architekturbüros, Ingenieurbüros, Bauunternehmen, Baubehörden und ähnlicher Betriebe. *Prospekte* können angefordert werden bei der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung, Torgasse 4, 8001 Zürich, Telefon 01 / 47 25 65.

XVIe Congrès National des Ingénieurs et Architectes Italiens et Journée Internationale de la FEANI

Le congrès et la journée FEANI auront lieu du 12 au 14 novembre 1971 à Milan, Musée National de la Science Technique. *Programme:*

Vendredi 12 novembre 1971

- 10 h. Inauguration du Congrès
- 11 h. Rapport général sur la question «Le milieu où nous vivons»
- 15 h. Rapport général sur la question «Le rôle du projeteur»
- 16 h. Discussion

Samedi 13 novembre 1971

- 9.30 h. Suite de la discussion sur les 2 premières questions
- 15 h. Rapport général sur la question «Perspectives et interventions»
- 16 h. Discussion

Dimanche 14 novembre 1971

Journée internationale de la FEANI

- Matinée: Rapport général sur la question «L'ingénieur et la nature». Discussion
- Après-midi: Discussion et vote sur les motions présentées au XVIe Congrès national des Ingénieurs et des Architectes

Les programmes sont à obtenir au secrétariat de la SIA, Selnaustrasse 16, Postfach, 8039 Zürich, Tél. 01 / 36 15 70.

VGB-Fachtagung «Gasturbine und Gasturbinenbetrieb 1971»

Die Technische Vereinigung der Grosskraftwerksbetreiber e. V. (VGB) führt die Tagung über Gasturbinen und Gasturbinenbetrieb in drei Städten Deutschlands mit jeweils gleichem Programm durch (Beginn um 9.00):

- 15. Oktober in Bielefeld (Haus der Technik, Jahnplatz 5);
- 29. Oktober in Köln (Vortragssaal im Wallraf-Richartz-Museum, An der Rechtsschule);
- 12. November in Augsburg (Vortragssaal der Stadtwerke Augsburg, Hoher Weg 1).

Programm

Prof. Dr.-Ing. R. Friedrich, Karlsruhe: «Stand und Entwicklungstendenzen im Gasturbinenbau». Prof. Dr.-Ing. S. Borglin und Dipl.-Ing. G. Lindberg, Lund, Schweden: «Problematik bei der Bestimmung von Leistung und Wärmeverbrauch von Gasturbinen». Dipl.-Ing. G. Jacobsen, Hamburg: «Gasturbinen-Spitzenkraftwerke mit Strahltriebwerken der NWK; Aufbau der Anlage, Wirtschaftlichkeitsvergleich mit einer normalen Gasturbine, Betriebserfahrungen». Dipl.-Ing. F. Maikranz, Stadtbauinspektor, München: «Vergleich von zwei Heizkraftwerkplanungen mit Gasturbinen 1960 und 1970».

Am Nachmittag *Fachgespräch*. Dieses wird mit der Diskussion der Vorträge eingeleitet und durch allfällige Kurzreferate des Sachgebietes ergänzt. Zur Vorbereitung müssen Diskussionsbeiträge bzw. Kurzreferate spätestens eine Woche vor der jeweiligen Veranstaltung der VGB-Geschäftsstelle schriftlich eingereicht werden.

Anmeldung bis zum zehnten Tag vor der gewünschten Veranstaltung. Gebühren: 40 DM für Angehörige von VGB-Mitgliedswerken, 60 DM für alle sonstigen Teilnehmer, 10 DM für Studierende. Weitere Auskünfte und Anmeldungskarten sind erhältlich von der VGB-Geschäftsstelle, D-4300 Essen, Klinkenstrasse 29/31, Postfach 1791, Telefon 0 21 41 / 19 82 51.

92nd ASME Winter Annual Meeting, Washington 1971

The 92nd Winter Annual Meeting of the American Society of Mechanical Engineers (ASME) will take place at the Sheraton Park Hotel, Washington, D. C. from November 28th to December 2nd, 1971. An important feature of this Meeting will be an *Environmental Engineering Forum*, to be opened by W. D. Ruckelshaus, Administrator of the U. S. Environmental Protection Agency. The topics of the Forum Sessions will be: Air Pollution; the Problem and the Job to Do. What should be Done and How. Thermal Effects; What Needs to be Done.

For further information contact Maurice Jones, Information Services, ASME, 345 East 47th Street, New York, N. Y. 10017, USA.

International Gas Turbine Conference and Products Show

This Conference, sponsored by the Gas Turbine Division of the American Society of Mechanical Engineers (ASME), will be held at the Civic Center, San Francisco, California from March 26th to 30th, 1972. Enquiries should be addressed to R. Tom Sawyer, Exhibit Director, Gas Turbine Division, P. O. Box 188, Ho-Ho-Kus, New Jersey, N. J. 07423, USA.

Mess- und Regeltechnisches Seminar an der ETH Zürich

Das Institut für Regelung und Dampfanlagen an der ETH Zürich (Leitung: Prof. Dr. P. Profos) gibt die Termine für das Mess- und Regelungstechnische Seminar des Wintersemesters 1971/72 bekannt (es hat als Thema «Aspekte der Automatisierung»):

- 16. Dez. Prof. P. Profos: Einführung. Anschliessend «Technische Aspekte der Automatisierung»
- 13. Jan. Prof. E. Matthias: «Wirtschaftliche Aspekte der Automatisierung»
- 27. Jan. Prof. Dr. E. Grandjean: «Medizinisch-physiologische Aspekte der Automatisierung»
- 17. Febr. Prof. Dr. H. Biäsch: «Psychologische Aspekte der Automatisierung».

Das Seminar findet statt jeweils donnerstags von 17.15 bis etwa 18.45 h im Hörsaal H 44 (bisher VI) des Maschinenlaboratoriums der ETHZ, Sonneggstrasse 3. Zur gegebenen Zeit werden die einzelnen Vorträge hier unter «öffentliche Vorträge» angekündigt.

Kunststoffbeschichtetes Stahlblech im Hochbau

Tagung der Fachgruppe Kunststofftechnik des VDI in Nürnberg

Zum Thema «Kunststoffbeschichtetes Stahlblech im Hochbau» veranstaltet die Fachgruppe Kunststofftechnik des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) am 20. und 21. Januar 1972 in Nürnberg eine Fachtagung.

Folgende Themen stehen auf dem Programm: Technische und wirtschaftliche Bedeutung beschichteter Bleche. Physikalische Eigenschaften. Bauplanung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen. Wand- und Dachausführungen in Leichtbauweise. Anwendung im Fassadenbau und bei der Altbauerneuerung. Anwendung im Innenausbau. Vollintegrierte Ausbausysteme. Bauaufsichtliche Zulassung. Anwendungsgebiete.

Das vollständige Programm kann beim Verein Deutscher Ingenieure, VDI-Fachgruppe Kunststofftechnik, D-4000 Düsseldorf 1, Postfach 1139, angefordert werden.

The Prevention of Air Pollution from Incineration

Symposium organized by the Filtration Society, Manchester 1972

The first meeting to be devoted entirely to "The Prevention of Air Pollution from Incineration" is being organized as a half-day Symposium by the Filtration Society at the Grand Hotel, Manchester, on Tuesday, January 18th, 1972. Beginning at 3.00 p.m.

It is felt that this subject, vitally important to local authorities and all those concerned with the protection of the

environment from air pollution, has not yet received sufficient attention in its own right.

The programme of the symposium includes the following papers: "Municipal Refuse Incinerators and Environmental Factors". "Incinerator Gas Cleaning and Its Impact on Plant Design". "Selection of Gas Cleaning Plant for Incinerators".

Time has been allowed for discussion after each paper and for a general discussion and summary at the end of the afternoon. The meeting will finish with a buffet supper from 6.00 p.m. onwards.

The fees for the Symposium, together with a set of the papers presented, will be for members of the Filtration Society: Symposium plus buffet £ 4.00, Symposium only £ 2.50; for non-members: Symposium plus buffet £ 5.00, Symposium only £ 3.50.

Registration forms for the Symposium and other information about the Filtration Society can be obtained from the Hon. Secretary, Filtration Society, 1 Katharine Street, Croydon, CR9 1LB.

Enseignement par correspondance Acoustique et Hygrothermique appliquées au Bâtiment

Le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.) poursuit en 1972 ses enseignements par correspondance d'Acoustique et d'Hygrothermique appliquées au Bâtiment.

Ces enseignements s'adressent particulièrement aux Ingénieurs du Bâtiment, aux Architectes diplômés ou en fin d'études ou aux personnes disposant d'un niveau de formation équivalente.

Hygrothermique du Bâtiment

Directeur du Cours: M. Anquez, Chef de la Division Caractéristiques et Calculs Thermiques. Cours de M. Croiset, Chef du Service Hygrothermique et Ventilation. Programme de l'enseignement: Exigences de confort thermique - Analyse des phénomènes thermiques en hiver - Analyse des phénomènes thermiques en été - Analyse des phénomènes de condensation superficielle - Règles de qualité.

Acoustique du Bâtiment

Directeurs du cours: M. Gilbert, Ingénieur acousticien au C. S. T. B. Cours de M. Josse, Chef de la Division Acoustique. Programme de l'enseignement: Notions de base - Données naturelles ou imposées et exigences humaines - Réverbération acoustique interne - Transmission des sons aériens et des impacts - Isolation acoustique des logements.

Pour chaque matière, l'enseignement comporte 8 leçons, chacune suivie d'une série d'exercices corrigés par le Directeur du Cours. Un examen oral clôture chacun des enseignements. L'oral est organisé deux fois par an - en Janvier et en Juillet au C. S. T. B. à Paris. Le succès de l'enseignement est sanctionné par un certificat du C. S. T. B. Renseignements et inscription au C. S. T. B. - Enseignement par correspondance - 4, av. du Recteur Poincaré, Paris 16°.

Fertigbau 72 Frankfurt

Unter diesem Titel wird auf dem westlichen Teil des Messegeländes Frankfurt a. M. vom 7. bis 23. Juli 1972 eine Ausstellung veranstaltet. Gezeigt werden Baustoffe und Bauteile, Fertigbauten (Wohnhäuser, Industrie, Hallen, Landwirtschaft usw.), Ausbau (Wände, Böden, Decken), Haustechnik (Heizung, Klima, Sanitär), Ausstattung usw. Fachtagungen veranstalten die Rationalisierungsgemeinschaft Bauwesen im RKW und die Studiengemeinschaft Fertigbau. Auskunft gibt die Ausstellungs-GmbH, D-6500 Mainz, Grosse Bleiche 31.

Öffentlicher Vortrag

Dienstag, 28. Sept. STV Sektion Zürich. 20.15 h im Kongresshaus Zürich, Gotthardstrasse 5, Eingang U. Ulrich Kündig, Schweiz. Radio- und Fernsehgesellschaft, Zürich: «So entsteht ein Film».

Nachdruck von Bild und Text nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet

Redaktion: W. Jegher, G. Risch, M. Künzler, freier Mitarbeiter A. Ostertag; Zürich-Giesshübel, Staffelstrasse 12, Telefon 01 / 36 55 36

Briefpostadresse: Schweizerische Bauzeitung, Postfach 630, 8021 Zürich