

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 90 (1972)
Heft: 3

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.02.2026

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

gefertigt. Die Normalbreiten erstrecken sich von 25 mm bis 152 mm und die Normallängen von 76 mm bis 304 mm.

Vom Standpunkt des Baumeisters hat das System viele Vorteile, deren wichtigste die Einsparung von Materialien und Arbeitsstunden sind. Die Errichtung eines gegebenen Dachstuhls mit herkömmlichen Methoden würde etwa 30 Arbeitsstunden erfordern, während die Arbeitszeit bei Anwendung des Hydro-Air-Systems nur etwa 2½ Arbeitsstunden beträgt. Ein herkömmlicher Dachstuhl mit einer

Grundrissfläche von 46,5 m² und einer Neigung von 35° würde etwa 2 m³ Bauholz erfordern. Für ein modernes Dach der gleichen Neigung, das aus Dachbindern aufgebaut ist, ist nur 0,93 m³ Bauholz nötig.

Ausserdem übernimmt der Hersteller der Dachbinder als Subkontrahent auch die Ausarbeitung technischer Daten, Berechnungen und Konstruktionen. Dem Baumeister werden vollständige Dachstühle geliefert, genau wenn er sie benötigt, wodurch die Baustellenleitung, die Planung, die Bestellung und die Abrechnung vereinfacht werden.

Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz 1970/71

DK 620.9

Nach einer Mitteilung des Eidgenössischen Amtes für Energiewirtschaft war die Erzeugungsmöglichkeit der Wasserkraftwerke auf Grund der natürlichen Zuflüsse im hydrographischen Jahr 1970/71 (d. h. vom 1. Oktober 1970 bis zum 30. September 1971) ungefähr um 7 % geringer, als sie bei mittlerer Wasserführung gewesen wäre. Im Winterhalbjahr waren vor allem die Monate Januar bis März aussergewöhnlich ungünstig, während sich im Sommer namentlich der kalte Monat Juni und der trockene Monat September nachteilig auswirkten.

Die Zahlen der tatsächlichen Erzeugung der Wasserkraftwerke sowie der thermischen und nuklear-thermischen Zentralen sind in der Tabelle zusammengestellt, ebenso die der Einfuhr. Gegenüber dem Vorjahr sind die Zunahmen gering; sie betragen für Erzeugung und Einfuhr zusammen und für das ganze Jahr nur 571 GWh, was 1,5 % ausmacht.

Bei der Energieverwendung machte sich die eher ruhige konjunkturelle Entwicklung in der Industrie geltend. So stieg der Verbrauch der Industrie im Sommerhalbjahr nur noch um 0,8 % gegenüber 6,4 % im Winterhalbjahr. Im Energieverkehr mit dem Ausland wirkten sich die Veränderungen in der Erzeugungsmöglichkeit der Wasserkraftwerke und jenen des Verbrauches aus. Der Ausfuhrüberschuss im Winter betrug 614 GWh, im Sommer 2157 GWh. Mit 2771 GWh für das ganze Jahr war der Ausfuhrüberschuss um rund 2000 GWh niedriger als der im Vorjahr (4760 GWh).

Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie in der Schweiz im Jahre 1970/71 in GWh und Zunahme gegenüber dem Vorjahr

	Umsatz 1970/71			Zunahme		
	Winter	Sommer	Jahr	Winter	Sommer	Jahr
Energiebeschaffung						
Wasserkraftwerke	13 663	15 825	29 488	2220	-2062	158
wovon aus Speichern ¹⁾ (4696)				(1114)		
Thermische Kraftwerke	2 234	1 063	3 297	-349	-197	-546
Landeseig. Erzeugung	15 897	16 888	32 785	1871	-2259	-388
Einfuhr	3 708	1 734	5 442	-294	1253	959
Erzeug. + Einfuhr	19 605	18 622	38 227	1577	-1006	571
Energieverwendung						
Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft	7 135	6 162	13 297	451	279	730
Industrie	5 300	5 148	10 448	321	42	363
wovon allg. Industrie	(3 103)	(2 811)	(5 914)	(183)	(21)	(204)
spez. Anwendungen ²⁾	(2 197)	(2 337)	(4 534)	(138)	(21)	(159)
Bahnen	1 050	962	2 012	16	-10	6
Übertragungsverluste	1 516	1 355	2 871	125	-21	104
Landesverbrauch ³⁾	15 001	13 627	28 628	913	290	1203
Elektrokessel	20	108	128	5	4	9
Speicherpumpen	262	996	1 258	211	178	389
ges. Landesverbrauch	15 283	14 731	30 014	1129	472	1601
Ausfuhr	4 322	3 891	8 213	448	-1478	-1030
Landesverbrauch und Ausfuhr	19 605	18 622	38 227	1577	-1006	571

1) im Winterhalbjahr

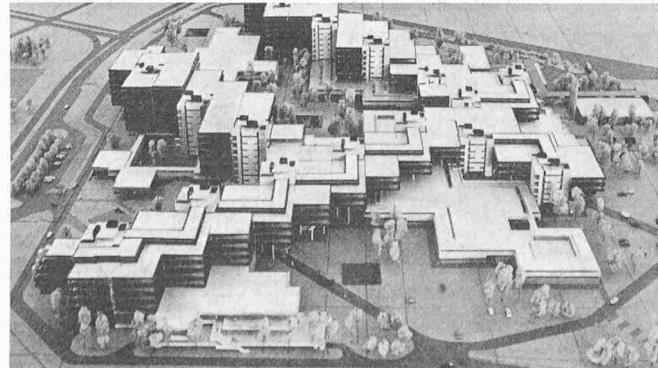
2) Elektrochemische, -metallurgische und -thermische Anwendungen

3) ohne Elektrokessel und Speicherpumpen

Umschau

«Siemens-Stadt» in Neu-Perlach bei München. Zur Erweiterung der Münchener Betriebe wird die Siemens AG ihr bisher grösstes Bauvorhaben verwirklichen. Projekti-

Modell einer künftigen Erweiterung der Siemens AG in München-Perlach. Entwurf von Prof. J. B. Bakema (Holland)



render Architekt ist Prof. Jacob Berend Bakema (Holland). Die Nutzfläche umfasst 176 000 m², die Investitionssumme liegt bei 400 Mio. DM. Die Bauarbeiten werden im Frühjahr 1973 – also erst nach den Olympischen Spielen – beginnen. Nach Fertigstellung des ersten Bauabschnittes 1975/76 sollen zunächst 4000 Mitarbeiter des Unternehmensbereichs Datentechnik (Datenverarbeitung, Fernschreibsysteme und Signalgeräte) in die neuen Gebäude umziehen. Der Entwurf Bakemas sieht eine aufgelockerte und abwechslungsreiche Gruppierung der Bauten vor. Durch Stufungen in der Horizontalen und Vertikalen soll das Entstehen von Betonmassen herkömmlicher Industrie- und Verwaltungsbauten vermieden werden. Die Anlage wird den Eindruck einer kleinen Stadt vermitteln, die sich harmonisch in das Bild des Münchener Südens einfügt. Mit dieser Gestaltung wird zugleich versucht, neue Formen des betrieblichen und menschlichen Zusammenlebens zu entwickeln und die Kluft zwischen dem privaten Lebensraum und der Arbeitswelt zu überbrücken.

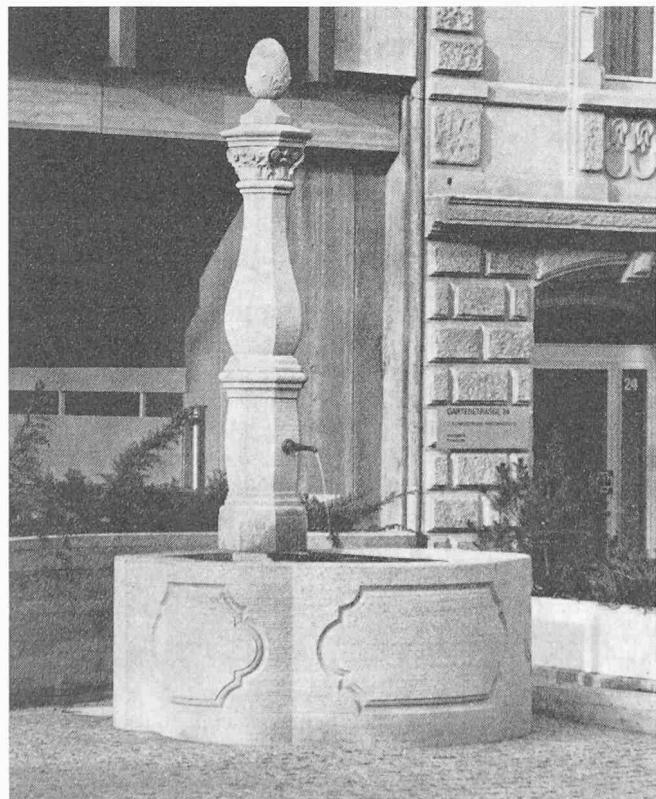
DK 711.5

Schweizerische Fürsorgekasse für die technischen Berufe. Die gemeinsame Personalvorsorge-Einrichtung der technischen Verbände (SIA, STV, BSA, FSAI) kann auf ihr zehntes Geschäftsjahr zurückblicken, welches am 30. Juni 1971 abgeschlossen wurde. Das zunehmende Interesse von Seiten der Arbeitgeberschaft liess die Mitgliederzahl auf über 550 Versicherte in über hundert Architektur- und Ingenieurbüros steigen. Ende Dezember 1971 betrug die Anzahl der Versicherten über 630, mit einer versicherten Lohnsumme von rund 17 Mio Fr. Damit hat sich die Konkurrenzfähigkeit dieser Einrichtung der «zweiten Säule» gegenüber ähnlichen Institutionen weiter verbessert. Vor allem im Hinblick auf die dem Arbeitnehmer zugute kommende volle Freizügigkeit innerhalb der angeschlossenen Arbeitgeber bietet die Fürsorgekasse Unübertreffliches, weshalb jedes Verbandsmitglied, welches noch keine Personalvorsorge betreibt, sich der Verbandseinrichtung anschliessen sollte. Deren Leistungen lassen sich auch in jeder übrigen Hinsicht mit denen anderer Versicherungen vergleichen. Ein Hinweis für das Verhalten der Zukunft gegenüber: Das mit grosser Wahrscheinlichkeit kommende Obligatorium der betrieblichen Vorsorge wird grosse Mittel erfordern. Es ist deshalb klug, bereits heute mit der Kapitalbildung in dieser Richtung zu beginnen. Die zukünftigen Prämien können desto niedriger gehalten werden, je mehr Kapital bereits vorher in die Vorsorge investiert wurde. Deshalb: Nicht abwarten, sondern beitreten. Weitere Unterlagen und Auskünfte über die Schweiz. Fürsorgekasse für die technischen Berufe können von deren Geschäftsstelle, Allgemeine Treuhand AG, Bern, Tel. 031 / 22 03 82, angefordert werden.

DK 368.371:368.032

Ein wiederhergestellter Barockbrunnen in Zürich-Enge. In einem Plan des Brandschenkegutes aus dem Jahre 1775 finden sich ausser einem Springbrunnen noch drei weitere

Ein Barockbrunnen aus dem ehemaligen Brandschenkegut ist mit städtischer Unterstützung restauriert und vor dem Geschäftshaus Gartenstrasse 26 im Quartier Zürich-Enge wieder aufgestellt worden. Er steht unter Denkmalschutz



Brunnen. Der sogenannte «Delphin»-Brunnen ist im Rietbergpark erhalten; eine 1943 von Johannes Rigendinger erstellte Kopie befindet sich an der Freiheitstrasse bei der Einmündung der Gartenstrasse. Ein zweiter Brunnen aus dem ehemaligen Brandschenkegut (dessen Gebäude wurden nach 1875 abgetragen) konnte 1971 restauriert und vor dem Geschäftshaus Gartenstrasse 26 im Quartier Enge wieder aufgestellt werden. Mit Zustimmung des Stadtrates ist dieser reizvolle Barockbrunnen in das Verzeichnis der schutzwürdigen Baudenkmäler Zürichs aufgenommen worden. Zudem leistete die Stadt einen Beitrag an die Wiederherstellungskosten. Sie übernimmt auch den Betrieb des nun allgemein zugänglichen historischen Röhrenbrunnens.

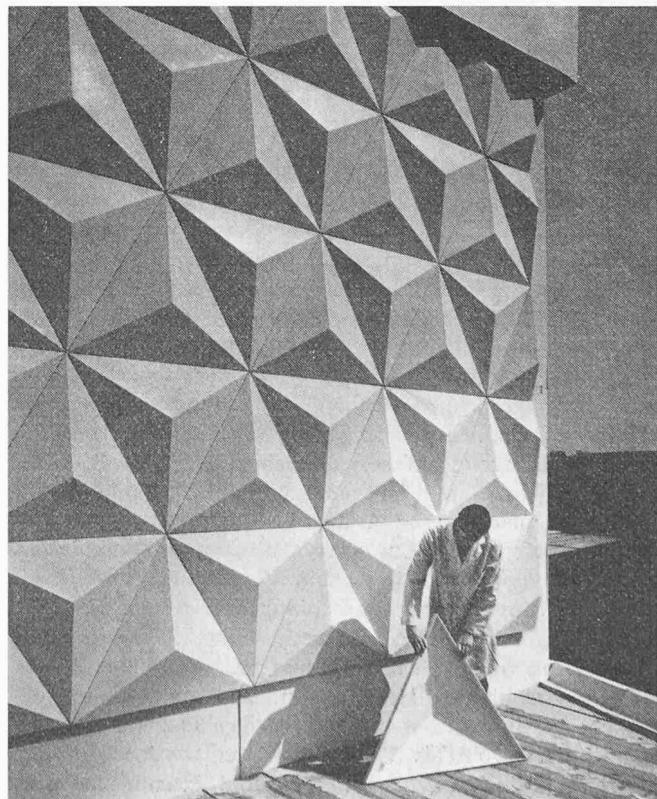
DK 621.643.53:7.025.4

Deutsche Gesellschaft für Holzforschung. In Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Holz e. V., Düsseldorf, und dem Bund Deutscher Zimmermeister, Bonn, hat die Deutsche Gesellschaft für Holzforschung den Arbeitskreis «Entwicklungsgemeinschaft Holzbau (EGH)» gegründet. Deren Ziel ist es, der Bauwirtschaft ein katalogisiertes, problemloses Angebot zur vermehrten Verwendung von Holz und Holzwerkstoffen im Bauwesen anzubieten. Ferner soll die Entwicklungsgemeinschaft Holzbau den Werkstoff Holz zu einem Ingenieurwerkstoff entwickeln, damit Holz gegenüber den konkurrierenden Baustoffen im Kampf um den Marktanteil bestehen kann. Anschrift: Entwicklungsgemeinschaft Holzbau in der Deutschen Gesellschaft für Holzforschung, D-8000 München 90, Meichelbeckstrasse 28.

DK 061.2:691.11

Feuerbeständige, dekorative Wandelemente. Die pyramidenförmigen Wandelemente werden aus einer Teigmasse aus Polyesterharz, Stapelglasfasern, Katalysator und Füllstoffen heiß gepresst. Die Elemente haben eine Seitenlänge von 1 m und werden mit grosser Massgenauigkeit herge-

Dreidimensionale Bauelemente aus Kunststoff



stellt. Sie lassen sich leicht und schnell zusammenschrauben und erfordern kaum Wartung, da sie wetterbeständig sind und Regenwasser, das ihnen entlang fliesst, den Schmutz wegwascht. Die Elemente lassen sich leicht stapeln. Hersteller: Lynester Products Ltd., Nelson Lane, Warwick, England. Teigmasse: BP Chemicals International Ltd., Devonshire House, Picadilly, London W1X 6AY, England.

DK 678.674:69.002.22

Stützbauwerke. Die Linienführung von Strassen und Autobahnen kann heute nicht mehr im gleichen Mass wie früher dem Gelände angepasst werden, was die Erstellung vieler Kunstbauten, insbesondere von Stützbauwerken an steilen Talfanken, verlangt. Diese Mauern können in vielen Fällen nicht nach der klassischen Methode durch Abgraben der Böschungen und Betonieren von unten nach oben erstellt werden, da sonst die Gefahr des Abrutschens des ganzen Hanges besteht. Ein in den letzten Jahren neu entwickeltes Verfahren besteht im etappenweisen Bau der Stützbauwerke von oben nach unten, wobei die einzelnen Mauerelemente nach rückwärts im Boden verankert werden. Über die dabei sich ergebenden planerischen und ausführungstechnischen Schwierigkeiten berichtet die «Züblin-Information» Nr. 4 vom Dezember 1971. In einer kurzen Einführung werden die Grundlagen der Projektierung und statischen Berechnung dargestellt und das Kräftespiel beschrieben. Anhand zweier interessanter Strassenbauten, der Umfahrung Teufen (Appenzell) und des im Tagbau erstellten Teilstückes des Langlautunnels der N 2 oberhalb Amsteg (Uri), werden die für den Bau notwendigen Überlegungen und die technischen Massnahmen vor und während der Ausführung eingehend erläutert.

DK 624.137.5

Buchbesprechungen

Städtebau. Von W. Müller, unter Mitwirkung von W. Bischof, R. Ehlgötz, K. Wessels und E. v. Wiarda. Geleitwort von L. Lauritzen. Einführung von C. G. Schöning. 474 S. mit 227 Abb. und 68 Tafeln, davon 8 S. vierfarbig. Stuttgart 1970, Verlag B. G. Teubner. Preis geb. 48 DM.

Dem Begriff Städtebau haftet aus der Zeit seines ersten Gebrauches noch immer etwas von der vorwiegend ästhetischen Betrachtungsweise an. Wir verwenden ihn darum in der Schweiz meist sehr vorsichtig, nämlich eben dort, wo es tatsächlich um die räumliche Gestaltung der Stadt geht. Wenn es sich mehr um die funktionellen Zusammenhänge handelt, sprechen wir lieber von Stadtplanung, im Falle nichtstädtischer Ortschaften von Ortsplanung. Offenbar sind diese Ausdrücke in Deutschland noch zu wenig gebräuchlich. So kommt es, dass W. Müller sein Handbuch unter den Titel «Städtebau» stellt, obwohl es die funktionelle Seite des Themas im weitesten Sinne miteinschliesst.

Das vorliegende Werk will der umfassenden Zusammensetzung der beim Städtebau (der Stadtplanung) mitwirkenden Disziplinen dienen. Dem Fachmann irgendeiner Richtung bringt es auf seinem Gebiet kaum etwas Neues, denn allzusehr zwingt die Übersicht zur Beschränkung. Das Ziel liegt vielmehr darin, ihm eben gerade die komplementären Kenntnisse auf andern Fachgebieten wenigstens soweit zu vermitteln, als es zum Verständnis der Gesamtzusammenhänge notwendig ist. Man darf wohl sagen, dass dieses anspruchsvolle Ziel in recht hohem Masse erreicht wird. Damit ist das Buch nicht nur geeignet für den Unterricht an technischen Hochschulen, sondern auch für den täglichen Gebrauch des praktisch tätigen Planers.

Es darf wohl als Vorzug gewertet werden, dass auf die zahlreichen modernen Theorien und Patentlösungen im

Gebiete des Städtebaus nicht allzusehr eingegangen wird. Die Ideen beginnen sich hier ja in einer Weise zu jagen, die beinahe schon den Verdacht der Publikumshascherei aufkommen lässt. Zum Glück gibt es aber im Städtebau doch eine Menge konstruktiver und rechtlicher Grundelemente, die ihrem Wesen nach unveränderlich sind oder wenigstens längere Zeit ihre Gültigkeit behalten. Diesen widmet sich Müllers Städtebau dafür um so gewissenhafter. Trotz des breiten Spektrums der Themen werden sehr viele konkrete Angaben geboten, sei es im Text oder in den zahlreichen Gesetzes- und Verfahrensübersichten, Tabellen, graphischen Darstellungen, Abbildungen und Hinweisen. Dass sich diese Angaben fast ausnahmslos auf deutsche Verhältnisse beziehen, beschränkt natürlich die allgemeine Verwendbarkeit für den Schweizer Planer. Anderseits sind aber gerade die siedlungs-, verkehrs- und erschliessungstechnischen Angaben im Vergleich mit unseren Vorstellungen und Normwerten sehr aufschlussreich.

Nicht unbedingt überzeugend wirkt die Gesamtdisposition des Stoffes. Nachdem schon auf eine interdisziplinäre Ausgewogenheit besonderes Gewicht gelegt wurde, wirkt es befreindlich, dass die vier analogen Hauptkapitel über Begriffe und Grundkenntnisse zum Siedlungswesen, zum Strassenbau und Verkehr, zur städtischen Wasser-, Abwasser- und Energiewirtschaft sowie zur Grünflächenplanung unterbrochen werden durch zwei Kapitel ganz anderer Art. Hat es am Ende etwas damit zu tun, dass die ersten vier Kapitel von Müller selbst, die drei weiteren jedoch von den vier Mitautoren stammen? Eine straffere Disposition hätte doch zeigen müssen, dass ein Kapitel wie «Örtliche Gegebenheiten und Planungselemente des Städtebaus» nicht irgendwo zwischen hinein gehört. Dasselbe lässt sich sagen zur Plazierung des Kapitels «Bauleitplanung nach dem Bundesgesetz», das doch recht eigentlich die städtebauliche Synthese enthält.

Abgesehen von diesen formalen Unklarheiten darf Müllers «Städtebau» doch als eine wertvolle Bereicherung der in dieser Sparte sonst eher mageren Fachliteratur betrachtet werden. Jedenfalls wird auch der Schweizer Planer dieses Handbuch, das auf wenig Raum viel bietet, gerne benützen.

Prof. Rolf Meyer-von Gonzenbach, Zürich

Die Statik der Stahlbetonfundamente unter Berücksichtigung der Steifigkeit des Überbaues. Von W. Król. Heft 73 der Bauingenieur-Praxis. 210 S. mit 95 Abb. und 19 Tab. München 1970, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 20 DM.

Der Verfasser hat eine Methode für die Berechnung der Stahlbetonfundamente entwickelt, womit man die Nachgiebigkeit des Bodens und die Steifigkeit des Überbaues berücksichtigen kann. Im Gegensatz zu dem Verfahren der elastischen Bettung entsprechen hier die Deformationen des Baugrundes der Theorie des elastischen Halbraumes.

Eine Fundamentbank auf isotropelastischem, aber inhomogenem Baugrund berechnet Dr. Król als einen Balken, der auf seiner Unterlage nicht direkt kontinuierlich aufgelegt ist, sondern durch die Vermittlung gedachter, getrennter, unter ihm in gleichen Abständen angelegter Gelenklager. Selbstverständlich ist es auch möglich, den Balken durch das innerlich vielfach statisch unbestimmte System des Überbaues zu ersetzen. Bei Annahme von n -Auflagern erhält man ein äusserlich (n -zwei)fach statisch unbestimmtes System, wobei sämtliche Auflagerreaktionen von allen auf den Balken und auf den elastischen, nachgiebigen Baugrund wirkenden Kräften abhängig sind. Die Einheitskoeffizienten der Elastizitätsgleichungen setzen sich aus den Baugrund-

setzungen, aus der Versetzung und aus der Durchbiegung des Balkens zusammen. Für die Ermittlung dieser Koeffizienten stehen zwar dem Benutzer zahlreiche Tabellen zur Verfügung, die Berechnung bleibt aber immer noch recht aufwendig, um so mehr, da der Computer höchstens für die Auflösung des Gleichungssystems eingesetzt werden kann.

In seinem Buch fasst der Verfasser die wichtigsten Theorien für die Spannungs- und Setzungsberechnung zusammen. Im weiteren werden verschiedene Berechnungsmethoden für Fundamente auf nachgiebigem Baugrund gegenübergestellt und das selbstentwickelte Verfahren abgeleitet. Er zeigt auch an vielen Beispielen, wie die Steifigkeit des Überbaus und reologische Erscheinungen berücksichtigt werden können. Das Buch stellt eine weitere Bereicherung für die Statik der Stahlbetonfundamente dar und kann bei Problemen, wo die Genauigkeit der elastischen Bettung nicht ausreicht, sehr empfohlen werden.

Das über 200 Seiten umfassende Heft wurde aus dem Polnischen übersetzt und erschien in der üblichen Aufmachung der Buchreihe der Bauingenieur-Praxis.

I. Jan, dipl. Bauing. ETH, Wallisellen

Einführung in die Korngrößenmesstechnik. Korngrößenanalyse. Kennzeichnung von Korngrößenverteilungen, Oberflächenbestimmung, Probennahme. Staubmesstechnik. Von W. Batel. Dritte, verbesserte Auflage. 214 S. mit 129 Abb. Berlin 1971, Springer-Verlag. Preis geb. 48 DM.

Korngrößenmessungen treten in einem immer weiteren Spektrum von technischen und wissenschaftlichen Problemen auf. Die Messungen überstreichen etliche Größenbereiche und dabei liegen die Körner in mannigfachen Substanzen und Strukturen vor. Zudem können die Fragestellungen, die den Messungen zugrunde liegen, stark streuen.

Prof. Dr. W. Batel, Direktor des Institutes für landtechnische Grundlagenforschung in Braunschweig-Völkenrode, trägt diesem Sachverhalt Rechnung. Einerseits legt er die gemeinsamen physikalischen und statistischen Grundlagen dar, auf denen die Mess- und Auswerteverfahren beruhen; anderseits werden die Grundlagen anhand zahlreicher verschiedenartiger Anwendungsbeispiele erläutert. So trägt uns das Buch eine breite Sammlung von Methoden vor und hilft in besonderen Anwendungsfällen entscheidend bei der Beurteilung und Auswahl des geeigneten Verfahrens. Dieses kann anhand zahlreicher Literaturhinweise weiterverfolgt werden, die am Schluss des Buches auf 15 Seiten zusammengetragen sind.

Der Inhalt des Buches ist wie folgt gegliedert: Nach der Einleitung geht der Verfasser auf die Probennahme ein (Begriffe, gedrängte Aufzählung der statistischen Grundlagen, Geräte und Methoden, Probenteilung). Der Schwerpunkt des Buches gilt der Korngrößenanalyse (graphische Darstellung der Verteilungsfunktionen, mikroskopische Analysen, Siebanalysen, Analyse über die Fallgeschwindigkeit, Teilchenzählgeräte). Ein besonderes Kapitel ist der Oberflächenbestimmung an körnigen Stoffen gewidmet. Die dritte Auflage enthält neu eine Einführung in das aktuelle Gebiet der Staubmesstechnik. Einige Kurzdarstellungen ausgewählter Anwendungsbeispiele beschliessen das Buch.

U. Läuchli, dipl. Phys. ETH, Zürich

Fireproofing. Chemistry, Technology and Applications. By P. Thiéry. Translated from the French by J. H. Goudry, Rubber and Plastics Research Association of Great Britain. 156 p. with 12 fig. and 29 tables. Amsterdam 1970, Elsevier Publishing Company Limited. Price Dfl. 34.50.

Das sorgfältig ins Englische übersetzte Werk (Originaltitel: *L'ignifugation*) gibt in gedrängter Form eine Übersicht über praktisch alle bekannten Verfahren, die gestatten, durch Beimischen oder Imprägnieren organische Bau- und Werkstoffe sowie Textilien flammhemmend bzw. feuersicher zu machen.

Nachdem die wirtschaftliche Tragweite der Brandschäden in Erinnerung gerufen wurde (etwa 20 Mio. Fr. pro Woche in Grossbritannien im Jahre 1968), folgt einleitend ein Vergleich der englischen mit der französischen «Fireproofing-Terminologie» sowie eine Zusammenstellung der wichtigsten kommerziellen Flammehibitor-Agenzen.

Im ersten und umfangreichsten Kapitel (80 S.) des Buches sind die verbreitetsten Kunststoffe sowohl in bezug auf Zusammensetzung und Anwendung wie auch auf Brennbarkeit eingehend behandelt. Es sind zahlreiche Rezepturen von flammhemmenden Additiven für diese modernen und immer mehr verwendeten Materialien angegeben. Die Wirksamkeit der Agenzen wird anhand der Brennreaktionen sowie der verschiedenen, empirisch definierten Prüfmethoden (nach ASTM usw.) analysiert und kritisiert.

Die fünf nachfolgenden Kapitel, die Textilien, Holz und Papier, Elastomere, Anstriche und Überzüge sowie Asphalte und Bitumen betreffen, sind analog aufgebaut, jedoch zum Teil äusserst kurz abgefasst.

Bibliographie und Patentverzeichnis ergänzen das Werk, das sich vor allem an den Sicherheitsingenieur bzw. an die verantwortlichen Prüfbehörden wie Feuerpolizei usw. wendet, aber ebenfalls Architekten, Ingenieuren, Konstrukteuren und nicht zuletzt Versicherungsexperten erlaubt, sich über die Auswahlmöglichkeiten und die Grenzen der Anwendung von organischen Materialien ein Bild zu machen.

P. Stroh, Kloten

Über einige Begriffe im Spannbeton. Von M. Birkenmaier. Heft Nr. 16 aus der Schriftenreihe des Instituts für bauwissenschaftliche Forschung, Stiftung Kollbrunner/Rodio. 58 S. mit 29 Abb. Zürich 1970, Verlag Leemann. Preis geh. 10 Fr.

Im erweiterten Text eines vor der dänischen Gesellschaft für Baustatik und Ingenieurwesen in Kopenhagen gehaltenen Vortrags geht der Verfasser von der Tatsache aus, dass die Richtigstellung der Begriffe vornehmste Aufgabe des Wissenschaftlers ist. Er beleuchtet in der Folge die für den Spannbetonbau wesentlichen Begriffe Kriechen und Schwinden des Betons sowie Relaxation der Stahlspannungen. Es zeigt sich, dass in der Vorstellung des Ingenieurs Wirklichkeit und Rechenannahmen, Beobachtung und Theorie unkontrolliert vorliegen und dies zu einer unzulässigen Begriffsverwirrung führt. Der Verfasser trägt durch sorgfältige Analyse des Beobachtungsmaterials und eingehende Diskussion der Möglichkeiten rechnerischer Erfassung ganz Wesentliches zur Klärung der Begriffe bei. Das bescheidene Büchlein gehört deshalb nach Meinung des Rezessenten zur Pflichtlektüre jedes Bauingenieurs.

Prof. J. Schneider, ETH Zürich

Betonstrassen-Schadenverhütung. Von Lars T. Larsen. Herausgegeben von der Betonstrassen AG, Wildegg. 189 S. mit 128 Abb. Wildegg 1970, Technische Forschungs- und Beratungsstelle der Schweizerischen Zementindustrie. Preis 8 Fr.

Der Verfasser hatte sich bei der EMPA in betontechnologische Probleme und bei der Betonstrassen AG Wildegg in praktische Betonstrassenprobleme vertieft. Das Handbuch enthält praktische Hinweise, beruhend auf den SNV-

Normen der Vereinigung Schweiz. Strassenfachmänner, für Fachleute der Bauherrschaften, Bauleitungen, projektierende Ingenieure und Unternehmungen.

In einem Kapitel werden mögliche Schäden bei Nichtbeachtung der Weisungen anhand vieler Bilder klar dargestellt. An theoretischen Darstellungen und Bildern aus der Praxis wird auch auf die Schadenursachen verwiesen sowie darauf, wie solche Schäden verhütet werden können. In einem letzten Kapitel folgen Hinweise auf allenfalls nötige Reparaturen oder zweckmässige Verstärkungen.

Das Buch füllt eine Lücke in diesem Gebiet, wo bisher noch keine praktisch brauchbare Zusammenfassung bestanden hat. Es kann sowohl für Instruktionszwecke wie auch als Anleitung bei der Ausführung von Betonbelagsreparaturen gute Dienste leisten.

W. Schüepp, dipl. Ing. ETH, Zürich

Hydraulische Maschinen und Anlagen. Teil 4: Wasserkraftanlagen. Von *J. Raabe*. 210 S. mit 156 Abb., 8 Tabellen. Düsseldorf 1970, VDI-Verlag GmbH. Preis kart. 46 DM.

Nach den «Grundlagen der Hydraulischen Maschinen» (Teil 1), «Wasserturbinen» (Teil 2), «Pumpen» (Teil 3), welche in SBZ 1969, Heft 26, S. 523, und 1971, Heft 2, S. 55, besprochen wurden, liegt nun auch Teil 4, «Wasserkraftanlagen», vor.

Auch in diesem Teil verstand es der Autor ausgezeichnet, in gedrängter Form alle wesentlichen Gebiete zu behandeln und im Literaturhinweis zahlreiche wesentliche und neueste Arbeiten zu berücksichtigen.

Nach einem geschichtlichen Überblick werden die verschiedenen Wasserkraftwerke behandelt, wobei die Schwerpunkte auf die maschinelle Ausrüstung wie Turbinen, Pumpen, Pumpturbinen, Absperrorgane und auf die Regelung dieser Maschinen gelegt werden. Bei der Einteilung der Kraftwerke werden nach zeitlichem Einsatz Lauf- und Speicherwerkstypen unterschieden. Nach einem interessanten Kapitel über das Wasserkraftpotential der Erde folgen der Aufbau der Wasserkraftanlagen, die Beschreibung der Turbinen für Nieder- und Hochdruckkraftwerke sowie ein Kapitel über die maschinelle Ausrüstung von Pumpspeicherwerken.

Im Abschnitt über die Bauelemente von Hochdruckkraftwerken werden Stollen, Druckrohrleitungen und Druckschächte, das Wasserschloss, Stauanlagen, Kavernen und die Abschlussorgane in Triebwasserleitungen aufgeführt. In weiteren Kapiteln erfolgt die Beschreibung der Strömung in Freispiegelstollen, der Wehre sowie, recht ausführlich, der Probleme der Regelung und Automatik in Wasserkraftwerken.

Wie die früheren Bände weist auch dieser Teilband zahlreiche gute und kennzeichnende Abbildungen auf. In mehreren Tabellen finden sich Daten aller bedeutenden Wasserkraftanlagen, wobei die Pumpspeicherwerke, insbesondere auch die neueren mit Pumpturbinen ausgerüsteten Anlagen, ihre gebührende Beachtung finden. Mit den 290 Literaturhinweisen in diesem Teilband wird der Leser in allen vier Bänden auf insgesamt 1197 Arbeiten verwiesen, so dass interessierte Studenten und Ingenieure das vorliegende Schrifttum leicht überblicken können.

Es darf festgestellt werden, dass diese Bände über hydraulische Strömungsmaschinen und Kraftwerksanlagen trotz der gedrängten Darstellung das zurzeit beste Nachschlagswerk auf diesem Gebiet darstellen.

W. Meier, dipl. Ing., Escher Wyss AG, Zürich

Neuerscheinungen

Festschrift zum siebzigsten Geburtstag von Professor Gerold Schnitter. Heft 85 der Mitteilungen der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich. Beiträge von mehreren Mitarbeitern, mit einer englischen Zusammenfassung. Zürich 1970, Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der ETH.

ASM, Arbeitgeberverband schweizerischer Maschinen- und Metall-Industrieller. 65. Jahresbericht für 1970. 112 S. Zürich 1971.

Wettbewerbe

Überbauung «Holzacker», Regensberg ZH. Zur Klärung einer Hangbebauung (Terrassensiedlung) hat die Gemeinde einen Projektwettbewerb auf Einladung unter acht Architekten veranstaltet. Das *Ergebnis* lautet:

1. Preis (4000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung)
U. Burkard, A. Meyer, M. Steiger, Baden
2. Preis (3200 Fr.) F. Schwarz, Zürich
3. Preis (2000 Fr.) R. Keller, Zürich
4. Preis (1500 Fr.) J. Schilling, Zürich

Jeder Teilnehmer erhielt eine feste Entschädigung von 2700 Fr. Architekten im *Preisgericht*: R. Lienhard, Weiningen (Präsident), H. Blum, Horgen, R. Christ, Zollikerberg, P. Schatt, Küsnacht.

Die Ausstellung ist geschlossen.

Ankündigungen

Graphische Sammlung der ETH Zürich

Die Graphische Sammlung der ETH Zürich (Eingang Künstlergasse) zeigt noch bis 5. März 1972 das graphische Werk von *Karl Staufer*, Bern (1857–1891). Öffnungszeiten: werktags von 10 bis 12 und 14 bis 17 h, sonntags von 10 bis 12 h.

5. Internat. Kongress des CIB (Internationaler Rat des Bauwesens für Forschung, Studium und Dokumentation)

Arbeitsunterlagen und Berichte

Der 5. Kongress des CIB fand im Juni 1971 in Versailles statt. 1100 Teilnehmer aus 48 Ländern nahmen daran teil. Die Arbeitsunterlagen und der Bericht des Kongresses sind in einem auf französisch und englisch veröffentlichten zweibändigen Werk zusammengefasst.

Band 1, der die Arbeitsunterlagen enthält (748 Seiten für die französische und 704 für die englische Fassung) wurde als Grundlage für die Kongressarbeiten benutzt.

Band 2 (rund 180 Seiten) enthält im wesentlichen den Bericht über die Verhandlungen.

Bestellscheine zum Bezug beider Bände zu FF 260.— sind beim Generalsekretariat des SIA, Selnaustrasse 16, Postfach, 8039 Zürich, Tel. 01 / 36 15 70, erhältlich.

Ferien für die Familie

Die Ausgabe 1972 des Ferienwohnungsverzeichnisses der Schweizerischen Gemeinnützigen Gesellschaft ist erschienen. Darin sind rund 5000 Adressen von Vermietern aus der ganzen Schweiz enthalten. Der Preis beträgt 3 Fr. (zuzüglich Versandkosten). Es kann bei der Schweizerischen Gemeinnützigen Gesellschaft, Ferienwohnungen, Brandschenkestrasse 36, 8039 Zürich, bezogen werden, ist aber auch bei allen grösseren schweizerischen Verkehrsbüros sowie bei den Reise- und Auskunftsbüros der SBB erhältlich. Das Verzeichnis ist neu aufgestellt worden, so dass die früheren Jahrgänge überholt sind. Den Inhabern des Verzeichnisses wird auf Wunsch unentgeltlich mitgeteilt, welche Wohnungen besetzt sind. Wie immer sind die Monate Juli und August für die Ferien ganz besonders begehrte (Schulferien). Wem es deshalb möglich ist, macht mit Vorteil seine Ferien ausserhalb dieser Zeitspanne, die Auswahl der Plätze ist dann grösser.

Sprachkurse der Reisehochschule Zürich

Mitte Januar begann die Reisehochschule mit der neuen Serie Abend-Sprachkurse, die bis anfangs März geht. Es sind Kurse für 40 Sprachen vorgesehen: Arabisch, Armenisch, Bul-