

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 90 (1972)  
**Heft:** 14

## **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:** 06.02.2025

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

## Buchbesprechungen

**Die Bauleitpläne.** Eine Anleitung zur Aufstellung und Bearbeitung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen. Von *W. Bihl* und *J. Veil*. Unter Mitarbeit von *K. Marzahn*. 248 S. mit rd. 180 Abb. (in bis zu 16 Farben), Musterpläne als Faltafeln. Format 21,5 × 29,7 cm. Plastikringordner. Stuttgart 1971, Karl Krämer Verlag. Preis 135 DM.

Die Verfasser wollen mit dieser Schrift «einen Beitrag leisten, damit die vielfältigen Vorgänge im Planungsprozess, deren Ergebnis in den Bauleitplänen ihren Niederschlag findet, so eindeutig dargestellt werden können, dass sie zumindest formell-rechtlich nicht mehr anfechtbar sind. Sie will damit auch dem Planer helfen, seine Planungsideen so darzustellen, dass sie später vom Architekten der einzelnen Bauobjekte und von den Baugenehmigungsbehörden erkannt und nachvollzogen werden können, ohne dass jede Einzelheit im Plan festgelegt werden muss. Diese Veröffentlichung hat nicht die Absicht, der Kunst der Stadtplanung Richtlinien und Beispiele für guten Städtebau zu geben. Sie will auch nicht die planungsrechtliche Ausarbeitung und Darstellung der Bauleitpläne zum Selbstzweck erheben und etwa behaupten, ein rechtlich einwandfrei ausgearbeiteter Plan ergebe bereits einen guten Städtebau. Vielmehr müssen die gute planerische Lösung und die gute Ausarbeitung zusammenkommen, um den Bauleitplänen Wert und Bestand zu geben.»

Inhalt, Geltungsbereich und Geltungsdauer des Flächennutzungsplanes wie des Bebauungsplanes (beide werden als Bauleitpläne bezeichnet) sind im deutschen Bundesbaugesetz definiert. Der Flächennutzungsplan – vorwiegend Massstab 1:5000 – bezieht sich auf die Ordnung der städtebaulichen Entwicklung von Städten und Gemeinden; er hat die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke nach Massgabe der Bestimmungen des Bundesbaugesetzes vorzubereiten, wobei die konkreten, von den zuständigen Körperschaften festgelegten Ziele der Raumordnung und Landesplanung zu berücksichtigen sind. Der Flächennutzungsplan ist ein vorbereitender Bauleitplan, das heisst, er ist für den einzelnen Bürger nicht bindend, wohl aber für die am Verfahren beteiligten Planungsträger, wenn sie dem Plan nicht widersprochen haben. Er entfaltet gewisse Rechtswirkungen, insbesondere für den Bebauungsplan als dem verbindlichen Bauleitplan, der aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln ist.

Der Flächennutzungsplan bereitet die Ordnung der Nutzung des ganzen Gemeindegebietes vor, er beschränkt sich nicht auf die bauliche Nutzung und Entwicklung, sondern hat auch Flächen für die Land- und Forstwirtschaft, Verkehrsflächen und Grünflächen darzustellen. Die für die künftige bauliche Nutzung vorzusehenden Flächen sollen so bemessen sein, dass sie dem Bedarf der nächsten 15 bis 20 Jahre genügen. Eine Ergänzung und Überarbeitung des Flächennutzungsplanes hat sich jedoch der Entwicklung der Gemeinde anzupassen.

Der Bebauungsplan 1:5000 beziehungsweise 1:1000 ist – im Unterschied zum Flächennutzungsplan – ein verbindlicher Bauleitplan. Auch er dient der städtebaulichen Entwicklung und will die gesamten Lebensbedürfnisse in der Gemeinde erfassen und ordnen, soweit sie mit baulichen Vorgängen zusammenhängen. Die Richtlinien, die im Bundesbaugesetz für den Inhalt der Flächennutzungspläne aufgestellt sind, gelten auch für die Aufstellung von Bebauungsplänen. Sie haben sich also insbesondere nach den sozialen und kulturellen Bedürfnissen der Bevölkerung zu richten, sie haben den Wohnbedürfnissen der Bevölkerung zu dienen und die Eigentumbildung im Wohnungswesen zu fördern (!); sie haben die Bedürfnisse der Wirtschaft, der Landwirtschaft, der Jugendförderung, des Verkehrs und der Verteidigung zu beachten und der Gestaltung

des Orts- und Landschaftsbildes zu dienen. Die Abwägung und Berücksichtigung der verschiedenen Belange ist eine Rechtsverpflichtung der Planungsträger, also der Gemeinden. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes sind rechtsverbindlich für jedermann, den sie angehen, das sind die Gemeinden selbst, die Baugenehmigungsbehörden, aber auch jeder Bürger, der davon betroffen wird.

Die Darstellung von Plänen der Orts- und Stadtplanung ist insofern in der Schweiz anders, als man hier die einzelnen Sachbereiche einer Planung wie zum Beispiel Verkehr, Landschaftsschutz, Versorgung in getrennten Plänen darstellt (Zonenplan, Verkehrsplan, Landschaftsplan, Versorgungsplan usw.). Wer eine Planung studiert, ist gezwungen, jeden dieser Pläne einzeln und zugleich alle Pläne gemeinsam zu studieren, bis er das ihnen zugrundeliegende Planungskonzept erkennt.

In der Bundesrepublik Deutschland hingegen versucht man das Erfassen einer Planung dadurch zu erleichtern, dass man alle Aussagen der vorgenannten Pläne in den beiden Bauleitplänen, dem Flächennutzungsplan und dem Bebauungsplan, zusammenfasst. Das hat den Nachteil, dass eine Unmenge von Planungssymbolen verschiedener Sachbereiche auf zwei Plänen dargestellt werden müssen (der Polizeiposten wie die Kläranlage, die Sparkasse wie die militärische Anlage). Das Gesamtbild, das so entsteht, ist oft verwirrend und nur für den Fachmann verständlich. Der Vorteil dieser Darstellung besteht darin, dass derjenige Betrachter, der alle Planungssymbole kennt und in baujuristischer Hinsicht sinngemäss zu interpretieren vermag, sich aufgrund von zwei Plänen rasch und gründlich zu informieren vermag.

Die Verfasser zeigen aufgrund zahlreicher farbiger und schwarzweisser Darstellungen, die bewusst allen Teilen der Bundesrepublik und allen möglichen Aufgabenstellungen entnommen wurden, wie Bauleitpläne eindeutig und unmissverständlich dargestellt werden können. Zudem führen sie alle Gesetze an, die mit diesen Plänen zusammenhängen.

Die Aufgliederung des Gesamtthemas wie die Darstellung der zahlreichen Abbildungen sind vorbildlich. Allerdings werden die Schweizer Planer, die gewohnt sind, mit den ORL-Richtlinien zu arbeiten, in dieser Planungsanleitung Angaben vermissen, die besagen, wie gross die Flächen sein sollten, die in einem Planungsgebiet zum Wohnen und Arbeiten, für den öffentlichen Verkehr wie für die verschiedenen öffentlichen Belange auszuscheiden sind.

Diese Schrift kann allen schweizerischen Planern empfohlen werden, die im Gebiet der Bundesrepublik tätig oder die an einem Blick über die Landesgrenze interessiert sind.

*M. Breyman*, dipl. Arch. SIA, Küsnacht

**Arbeitsberichte zur Planungsmethodik.** Herausgegeben vom *Institut für Grundlagen der modernen Architektur, Universität Stuttgart*. Leitung: *J. Joedicke*.

**Band 3: Planungsökonomie:** Was kosten Planungsentscheidungen? Von *H. Küsgen*. 160 S. mit 16 Abb., zahlreichen Tabellen und Diagrammen. Preis kart. 20 DM.

Das Buch versucht, eine bisher eher stiefmütterlich behandelte Lücke in der Bauplanung zu schliessen: Es werden die vor der Baudurchführung, also die während der Planungsphase auftretenden ökonomischen Fragen behandelt, welche für die einmaligen wie auch laufenden Kosten von Gebäuden von grösserem Einfluss sind.

In einem ersten Teil werden die grundsätzlichen Begriffe und Prinzipien umschrieben, welche als Hilfsmittel der Investitionsplanung dienen, wobei vor allem die Arten der Kostenmessung und die Investitionsrechnung dargestellt werden. Zahlreiche Entscheidungsmodelle werden für typische Planungssituationen mittels Grundaufgaben in einem

zweiten Teil numerisch durchgerechnet. Ein besonderes Kapitel ist der Kostenanalyse als Transformationsstelle zwischen der Kostenvergangenheit und der Kostenzukunft gewidmet.

Ein in ökonomischen Fragen unerfahrener Planer erhält mit diesem Werk ein umfassendes Instrumentarium, das den Umgang mit grundlegenden planungsökonomischen Problemen erleichtert.

**Band 4: Entwurfsmethoden in der Bauplanung.** Mit Beiträgen von: *H. Höfler, J. Joedicke, L. Kandel, G. Kohlsdorf, E.-M. Kreuz, J. Luckman, S. Maser, C. Matthesius, H. Rittel* und *H.-O. Schulte*. 156 S. mit zahlreichen Tabellen und Diagrammen. Stuttgart 1970, Karl-Krämer-Verlag. Preis kart. 20 DM.

Im obigen Werk wird versucht, einen Überblick über bisher entwickelte Entwurfsmethoden zu geben. Anhand praktischer Beispiele wird deren Anwendung und Problematik aufgezeigt.

Prinzipiell ist festzustellen, dass von sämtlichen Autoren der Entwurfsprozess als Entscheidungsvorgang in drei Stufen dargestellt wird. Sie unterscheiden zwischen Analyse, Synthese und Bewertung. Die verfeinerten Phasen des methodischen Entwurfsvorganges werden allgemein wie folgt festgehalten:

1. Formulierung des Problems (Zustand- und Problemanalyse)
2. Entwicklung eines Modells (Entwurf von Alternativen)
3. Prüfen des Modells (Voraussagen über Konsequenzen der Alternativen)
4. Ableitung von Lösungen (Entscheidung und Auswahl, «Bewertungsprozess»)
5. Test und Kontrolle (Realisation).

Die ausgewählten praktischen Beispiele aus dem Bereich der Universitätsplanung und der Gesamtschulplanung wenden sich hauptsächlich an Architekten. Die angewandte Methodik lässt sich aber ohne weiteres auf allgemeine Planungsprobleme übertragen und kann somit Planern jeder Richtung als Orientierungshilfe dienen.

*Heinz Nydegger, dipl. Ing. ETH, Zürich*

**Sichtbeton- und Tapezierbeton-Schalungen. Vom Brett bis zur Kunststoff-Form.** Von *J. Schmidt-Morsbach*. Zweite, völlig neubearbeitete und erweiterte Auflage. 456 S. mit 635 Abb. und mehreren Tabellen. Wiesbaden 1972, Bauverlag GmbH. Preis 96 DM.

Dieses Buch befasst sich sehr ausführlich mit dem Problem Schalung. Es ist dem Verfasser gelungen, diesen Fachbereich, der in seiner anwendungstechnischen und kommerziellen Bedeutung jahrelang unterschätzt wurde, praxisnah zu erfassen.

Im ersten Kapitel werden, in Anlehnung an die Praxis VOB und DIN, verschiedene Begriffe wie Sicht-, Tapezier- und Streichbeton erläutert und definiert, denen Empfehlungen zur ordnungsgemässen Ausschreibung und einige interessante Überlegungen zur Gewährleistungspflicht für Sichtbetonausführungen folgen. Im zweiten Kapitel wird in ausführlicher Weise das Schalungsmaterial behandelt, mit einer abschliessenden tabellarischen Übersicht über die zweckmässige Anwendung und die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Schalungen. Das dritte Kapitel behandelt die Schalungstechnik. Hier wird vor allem das Thema Fugenausbildung umfassend und anhand von zahlreichen Photographien und Zeichnungen sehr anschaulich besprochen. Im weiteren werden die verschiedenen Arten von Schalungen erläutert.

Das vierte Kapitel behandelt betontechnologische Gesichtspunkte bei der Oberflächengestaltung: Betonchemie, Material, Normal- und Sichtbeton, Dosierung, verschiedene Betonzusätze, Einbringen und Vibrieren, Betonkosmetik und verschiedene Anstriche auf Betonflächen. In diesem Kapitel befindet sich auch eine ausführliche tabellarische Fehlerübersicht zur Erkennung der vermutlichen Ursachen. Im fünften Kapitel werden dann Fehler an den Betonflächen auf Grund von vielen Abbildungen beschrieben. Die Fehler sind nach Ursachen unterteilt: Mängel der Schalungskonstruktion, Vorbehandlungsfehler, Mängel an der Schalungsoberfläche, holztechnologische und betontechnologische Mängel. Dieses Kapitel schliesst mit einer interessanten Checkliste für die Arbeitsvorbereitung und Baustelle.

Dieses sehr umfassende, mit vielen Photographien und Konstruktionszeichnungen ausgestattete Werk wird mit-helfen, die bestehenden Begriffs-differenzen über die Betonschalungen zu klären. Als solches richtet es sich gleicher-massen an Architekten, Unternehmer und Bau-träger.

*Hans Mathis, Arch., Niederhasli*

**Les Cendres Volantes.** Propriétés. Applications industrielles. Par *A. Jarrige*. Préface de *L. Armand*. 216 p. avec 50 fig. et 11 tableaux. Paris 1971, Editions Eyrolles. Prix 43 F.

Im Vorwort dieses Buches wird darauf hingewiesen, dass die Sorge um die Luftverschmutzung in erster Linie Anstoss gegeben habe, nach vermehrten Möglichkeiten für die technische Verwertung von Flugaschen aus den thermischen Kraftwerken zu suchen. Diese Bemühungen sind bis heute erfolgreich gewesen. Die Flugasche hat sich offensichtlich von einem Abfall- zu einem Nebenprodukt mit interessanten technologischen Eigenschaften gewandelt. Bei der Lektüre des Buches ist man erstaunt darüber, dass die vielfältige Nützlichkeit der Flugaschen nicht schon längst Beachtung gefunden hat.

In einem einführenden allgemeinen Teil werden die einzelnen Erscheinungsformen der Flugaschen beschrieben und ein Bild des heutigen Wissens gezeichnet. Auf einigen Seiten finden sich auch Angaben über die äusseren Umstände betreffend der Gewinnung, Verteilung und Anwendung der Flugaschen. Der zweite Teil ist den fundamentalen Gegebenheiten gewidmet, also den chemischen, physikalischen und mineralogischen Eigenschaften je nach Herkunft und Gewinnung. Es wird auch auf besondere Fraktionen und besondere Abarten hingewiesen. Im dritten Teil werden die technischen Anwendungsmöglichkeiten der Flugasche beschrieben, wobei dieser Aufzählung eine aufschlussreiche Systematik der Wirkungsweisen vorangestellt wird. Die einzelnen Anwendungsgebiete werden sehr eingehend beschrieben und begründet. Es sind dies zur Hauptsache: Zusatz zum Portlandzement, Zusatz zum Beton, Füllstoff für bituminöse Bindemittel, Zusatz zu Bodenstabilisierung und Filterschichten, Feinzuschlag zu Gas- und Schaumbeton, Verwendung in zusammengebackener Form als Leichtzuschlag und als Formstein. Ferner sind einige Anwendungsmöglichkeiten ausserhalb des Bauwesens, besonders in der chemischen Verfahrenstechnik, aufgezählt.

Was einem an diesem Buch sehr gut gefällt, sind die übersichtlichen, systematischen Aufteilungen und die kritischen «Observations et Conclusions», die sich jedem Kapitel anschliessen. Was man vermisst, sind genaue Quellenangaben, an die wir uns von der englischen und deutschen technischen Literatur her gewohnt sind.

Das Buch vermittelt einen vollständigen Einblick in den heutigen Stand der Technologie der Flugasche, und

man erhält den Eindruck, dass dieses Wissensgebiet noch in voller Entwicklung steht und noch einiges zu erwarten ist. Die vielen Bezüge auf Gebiete der Bau- und Verfahrenstechnik sind anregend und machen das Werk auch für den schweizerischen Leser zur interessanten Informationsquelle, trotzdem in unserem Lande keine nennenswerte Produktion an Flugasche besteht.

Dr. Ulrich Trüb, TFB, Wildegg

**Grundbau-Taschenbuch. Band I: Ergänzungsband.** Herausgeber: H. Schröder. Schriftleiter: H.-U. Smolczyk. Verfasser: E. Backhaus, H. Bendel, F. Grube, H. R. Hugi, W. Krabbe, L. Müller, K.-W. Ruck und A. Weissenbach. 478 S. mit 300 Abb., 52 Tafeln. München 1971, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geb. 87 DM.

Der im Jahre 1955 zum erstenmal erschienene Band I des Grundbautaschenbuches wurde 1966 in einer 2. Auflage vollständig neu überarbeitet, erweitert und mit mehreren neuen Beiträgen versehen herausgegeben. Aus zeitlichen Gründen sowie auch vom Umfange her war es den Herausgebern jedoch nicht möglich, alle in der 1. Auflage besprochenen Themenkreise in die 2. Auflage aufzunehmen. Der vorliegende, im folgenden besprochene Ergänzungsband ist somit ein Zusatz zur 2. Auflage des Bandes I. Er enthält sowohl die Kapitel, die bei der 2. Auflage zunächst ausgelassen worden waren, als auch einige neue Beiträge. Wiederum ist es dem Herausgeber gelungen, ein die Grundbautechnik behandelndes Ingenieurhandbuch zu veröffentlichen, das durch seine verschiedenen hervorragenden Beiträge ein in sich abgeschlossenes, wertvolles Lehr- und Nachschlagewerk darstellt.

Der Ergänzungsband kann in zwei thematisch verschiedene Abschnitte geteilt werden: einen baueologischen (vier Kapitel, 218 Seiten) und einen bautechnischen (drei Kapitel, 260 Seiten). Im folgenden werden die Inhalte der verschiedenen Kapitel kurz beschrieben:

1. *Baugeologie der Festgesteine – Felsbaumechanik* (Prof. Dr. Ing. Leopold Müller): Dieses Kapitel behandelt die petrographischen, stratigraphischen, hydrologischen und geomorphologischen Einflüsse auf bautechnische Vorhaben und diskutiert die heute in der Baugeologie gebräuchlichen Aufschlussverfahren und -Methoden der Aufnahme und Darstellung.

2. *Baugeologie der Lockergesteine, Mittelgebirge, Alpenvorland, Niederrhein* (Dr. Egon Backhaus); 3. *Baugeologie der Lockergesteine im weiteren Hamburger Raum* (Dr. rer. nat. Friedrich Grube); 4. *Baugeologie der Lockergesteine im Nord- und Ostseeraum* (Dipl. geol. Klaus-Wolfgang Ruck). In diesen drei Kapiteln werden jeweils in einem ersten Teil die Zeitalter und Entstehungsgeschichte der Lockergesteine klar und für Nichtgeologen gut verständlich beschrieben. Zu bemerken ist jedoch, dass alle zur Illustration aufgezählten Beispiele ausschliesslich aus dem deutschen Bereiche stammen und somit manchmal ein einseitiges Bild ergeben. Im zweiten Teil dieser drei Kapitel werden die im Titel erwähnten Gebiete baueologisch näher untersucht und die bautechnischen Aspekte beschrieben.

5. *Tunnelbau mit Schildvortrieb* (Dr. Ing. Wilfried Krabbe): Der Autor beschreibt in einer auf die Baupraxis zugeschnittenen Form die Anwendungsmöglichkeiten und Ausführungsarten verschiedener Schildvortriebskonstruktionen, wobei er besonders ausführlich auf die Anwendung des Schildvortriebs unter Wasser eingeht. Weiter behandelt er die verschiedenen heute gebräuchlichen Tunnelauskleidungen. In einem letzten kurzen Abschnitt sind die zur Bemessung der Tunnelauskleidung notwendigen Schnittgrößen in Diagrammen dargestellt.

6. *Stützmauern* (Dr. sc. techn. Hermann Bendel, Prof. Dr. sc. techn. Hans R. Hugi) (Auszüge aus: VVS-Stützmauern Band I und II): Es werden kurz die zu verwendenden Bodenkennwerke erwähnt und die verschiedenen zur Ausführung gelangenden Mauertypen beschrieben (Mauer in Stützlinienform, als Schwergewichts-, Konsol-, Winkelstützmauern und Stützwände). Mit Ausnahme der «Methode des kritischen Gleichgewichtes» verweisen die Autoren zur Berechnung des Erddruckes auf den Band I des Grundbautaschenbuches. Neben der Beschreibung verschiedener Aspekte der Gründung der Mauern und der Aufzeichnung massgebender Entwurfsgrundsätze sind für vier Mauertypen (drei einfache und eine Winkelstützmauer) die Tafeln zur direkten Bemessung der Mauerkörper und deren Gründung angegeben.

7. *Baugrubensicherung* (Dr. Ing. Anton Weissenbach): Ausgehend vom Grabenbau werden die verschiedenen heute gebräuchlichen Ausführungsarten für die Baugrubensicherung beschrieben und die verschiedenen, heute verwendeten Berechnungsmethoden angegeben (Tabellen und Nomogramme). Ein ganzes Unterkapitel ist den besonderen Baugrubenkonstruktionen gewidmet, wobei unter anderem die Baugruben unter Wasser ebenfalls beschrieben werden. In einem letzten Abschnitt werden die Berechnungsmethoden der Einzelteile der Baugrubensicherung diskutiert und mehrere Tabellen und Diagramme zu deren Bemessung angegeben.

Druck, Papier und Ausstattung sind wie beim Hauptband wieder von hoher Qualität. Die Anschaffung dieses Werkes kann jedem an Baugeologie und Grundbau Interessierten nur empfohlen werden.

Kristian Roose, dipl. Ing., Zürich

**Rock Mechanics – Theory and Practice.** Proceedings. Eleventh Symposium on Rock Mechanics held at The University of California, Berkeley, California, June 16th to 19th, 1969. Edited by W. H. Somerton. Symposium sponsored jointly by Intersociety Committee on Rock Mechanics, Continuing Education in Engineering and College of Engineering, University of California. 762 p. with fig. New York 1970, Society of Mining Engineers. The American Institute of Mining, Metallurgical, and Petroleum Engineers, Inc. Price \$ 24.

Dieses elfte Symposium über Felsmechanik enthält insgesamt 34 Beiträge von zum Teil sehr namhaften Autoren und vermittelt eine Vielfalt neuen Wissens, das kaum in wenigen Zeilen zusammengefasst werden kann. Das Studium dieser Artikel zeigt deutlich den interdisziplinären Charakter dieses noch relativ jungen Wissenszweiges. Die in neuester Zeit entwickelten numerischen Methoden und die Verwendung von Grosscomputern ermöglichen es heute immer mehr, das Felsmaterial als anisotropes, inhomogenes und nichtlineares, zeitabhängiges System zu betrachten. Die Güte der dabei erhaltenen Ergebnisse kann mit verfeinerten und neuen Messmethoden im Felde mit der Wirklichkeit verglichen werden.

In einem ersten Teil werden geologische Faktoren (wie zum Beispiel Kluftsysteme), welche das mechanische Verhalten einer Felsmasse beeinflussen, behandelt. Darauf folgt ein Teil mit Beiträgen über die Simulation geologischer Faktoren, wobei auch hier Modellstudien mit geklüfteten Felsmassen im Vordergrund stehen. Im weiteren sind hier auch Beiträge über die Stabilität von Felsböschungen enthalten, wobei auf die Notwendigkeit der Miteinbeziehung der Kluftsysteme in solchen Untersuchungen hingewiesen wird.



Ein weiterer Abschnitt über mathematische und experimentelle Simulation des Verhaltens von Felsmassen enthält Beiträge über konstitutive Gleichungen für Felsmaterial, Finite-Element-Simulation zur Bestimmung der Spannungsverhältnisse im Untergrund, stochastische Ermittlung von Materialkennziffern, Untersuchung von Faktoren, welche das Bruchverhalten beeinflussen, ferner Studien zum viskoelastischen und viskoplastischen Verhalten von Felsmaterial, Grundlagen zur Methode der Spannungsmessung am Grunde des Bohrloches und Bestimmung der ursprünglichen Spannungen im Fels, sowie Untersuchungen über die mikroseismische Aktivität von Felskörpern im Zusammenhang mit deren inelastischem Verhalten.

In einem weiteren Teil wird über Messmethoden in-situ berichtet, wobei die verschiedenen Untersuchungen zur Abklärung der Fundationsverhältnisse für eine Bogenstau-mauer beschrieben werden. Ferner ist hier auch die Durchführung einer Stabilitätsuntersuchung für einen tiefen, künstlichen Einschnitt ausführlich erläutert.

Der mechanischen Wirkung von Flüssigkeiten und des Porenwasserdruckes im Felskörper ist ein besonderer Teil gewidmet. Dieser wird von einem vorzüglichen Bericht über den heutigen Stand der Kenntnisse, ergänzt durch praktische Beispiele, angeführt.

Der Schlussteil des Symposiums beschäftigt sich mit neuesten Entwicklungen in der Felsvortriebstechnik und dem Schneiden und Brechen von Gestein. Ein ausführliches Sachwortregister am Ende des Buches leistet sehr nützliche Dienste beim Aufsuchen von Einzelheiten in der grossen Fülle des Dargebotenen.

Viele Beiträge des Symposiums setzen gute Kenntnisse der Festkörpermechanik voraus. Der Fachmann und Spezialist wird aber daraus nebst zahlreichen Daten auch viele wertvolle neue Anregungen schöpfen können, und das Buch darf in diesem Sinne zum Studium wärmstens empfohlen werden.

Dr.-Ing. R. P. Brenner, Zürich

**B4. Empfehlungen für die Anwendung von HV-Schrauben und Schliessringbolzen im Stahlbau.** Herausgegeben von der *Technischen Kommission der Schweizerischen Zentralstelle für Stahlbau*. 40 S. Zürich 1971, Schweizerische Zentralstelle für Stahlbau. Preis 42 Fr.

In der Reihe der die Stahlbautechnik sehr fördernden Publikationen der Schweizerischen Zentralstelle für Stahlbau ist wiederum eine Arbeit erschienen, die eine wesentliche Lücke im technischen Schrifttum ausfüllt. Die vorliegende Publikation behandelt ein ausgesprochen neues und in Entwicklung begriffenes Gebiet des Stahlbaues, die Anwendung von HV-Schrauben und Schliessringbolzen für die Verbindung der vorfabrizierten Stahlbau-Einzelteile anstelle von Schweissungen oder mit solchen zusammenwirkend.

Diese übersichtlich abgefasste und gründliche Schrift erfüllt eine sehr wichtige Aufgabe. Die Verfasser, R. Schlaginhausen, dipl. Ing. ETH, Frauenfeld, Prof. Dr. Pierre Dubas, ETH Zürich, und Dr. G. Limpert †, Brugg, schreiben mit vollem Recht im Vorwort: «Die Anwendung von Verbindungen mit HV-Schrauben oder Schliessringbolzen erfordert eine gründliche Kenntnis ihrer Wirkungsweise und der damit verbundenen Konstruktionsgrundsätze. Verbindungen mit HV-Schrauben oder Schliessringbolzen sollen nur von Fachleuten projektiert und ausgeführt werden, die diese Voraussetzungen erfüllen.» Diesem Ziel dient die vorliegende Arbeit in vorzüglicher Weise, indem alle Sachverhalte, deren Kenntnis notwendig ist, eingehend behandelt sind, so die Kennzeichnung und die Anwendungsformen der HV-Verbindungen, der Werkstoff der Verbindungs-

mittel, die Berechnungsgrundlagen, die Ausführung und Kontrolle. Ein besonderer Abschnitt ist der Berechnung von HV-Verbindungen bei Rahmenecken gewidmet, einem wichtigen Anwendungsgebiet solcher Verbindungen. Sehr gute Dienste leistet eine beigegefügte Tragfähigkeitstabelle.

Der erstgenannte Verfasser und Vorsitzende der diese Publikation bearbeitenden Kommission ist gleichzeitig auch Mitglied der entsprechenden Kommission in der Europäischen Konvention der Stahlbauverbände. Dieser Umstand bietet Gewähr dafür, dass mit den Erkenntnissen im europäischen Raum Übereinstimmung besteht, was in diesem Fall von besonderer Wichtigkeit ist, da es sich um neu entwickelte Konstruktionsarten handelt.

Die vorliegenden Empfehlungen sind eine vorzügliche und empfehlenswerte Einführung in das Gebiet der HV-Verbindungen. H. Missbach, dipl. Bauing. ETH, Zürich

## Neue Bücher

**Aspects du Béton.** Techniques et Réalisations, Pathologie. Par M. Adam. Collection de l'Institut Technique du Bâtiment et des Travaux Publics. Société de Diffusion des Techniques du Bâtiment et des Travaux Publics. 232 p. avec 430 photographies, 30 dessins et 15 tableaux. Paris 1971, Editeur Eyrolles. Prix 82 F.

**Vorträge der Holzforschungstagung 1970 in Verbindung mit der 11. Internationalen Holzschutz-Tagung in München vom 10.-12. Juni 1970.** Herausgegeben von der *Deutschen Gesellschaft für Holzforschung e. V.* Heft Nr. 57 der Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Holzforschung e. V. 186 S. mit 65 Abb., 69 Tabellen und 146 Diagramme. Berlin 1971, Beuth-Vertriebs-GmbH. Preis geh. 30 DM.

**Pollution and Salvage Industrial Wastes.** Conservation and Utilization. By Charles H. Lipsett. Second Edition. 213 p. Volume 2. New York, N. Y. 10036, 130 West 42nd St. 1963, The Atlas Publishing Co., Inc. Price \$ 15.00 for both volumes.

**The Analysis of Indeterminate Structures.** By A. Williams. With a Foreword by R. H. Evans. 324 p. with fig. New York City 1968, Hart Publishing Company, Inc. Price \$ 12.00.

**Contractor's Management Handbook.** Co-Editors: J. J. O'Brien and R. G. Zilly. Consulting Editor: T. A. Graham. 29 Chapters. 608 p. with 174 fig. London 1971, McGraw-Hill Book Company. Price \$ 24.50.

**Essentials of the Theory of Structures.** Revision Work for Student and Graduate Engineers. By J. H. Joiner. 262 p. with fig. New York City 1968, Hart Publishing Company, Inc. Price \$ 12.50.

**Kunststoffe für den Wasserbau.** Von F.-F. Zitscher. Heft 125 aus der Reihe Bauingenieur-Praxis. 225 S. mit 295 Abb., 3 Tafeln und 3 Tabellen. München 1971, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 38 DM.

## Wettbewerbe

**Sekundarschulhaus und Sportanlagen in Worb BE (SBZ 1971, H. 37, S. 944).** 17 Entwürfe. Ergebnis:

1. Preis (9000 Fr. mit Empfehlung zur Weiterbearbeitung)  
Res Hebeisen, Bern, Mitarbeiter Christian Wälchli, Hans Andres

1. Preis. Verfasser: Res Hebeisen, Bern, Mitarbeiter Christian Wälchli und Hans Andres.

