

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 90 (1972)  
**Heft:** 9

## 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

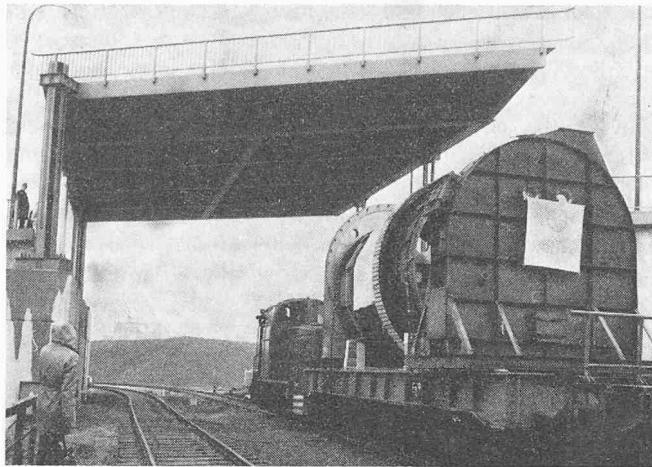
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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>**



nisch unmöglich. Deshalb entschied sich das Tiefbauamt der Stadt Essen für eine Hubbrücke. Krupp Industrie- und Stahlbau, Rheinhausen (Stahlbau), und Krupp Universalbau, Essen (Erd-, Gründungs- und Stahlbetonarbeiten), haben diese Brücke in 14 Monaten für etwa 2,5 Mio DM konstruiert und gebaut. Vier Hydraulikzylinder heben die Stahlhubbrücke in 5 min um 5,20 m auf maximal 10 m. Zwei Führungstürme übernehmen beim Heben und Senken die Führung und sichern genaues Einfahren in die Brückenlager. Damit die Brücke nicht verkantet, steuert eine Mechanik aus Triebstöcken und Zahnradvorgelegen den Gleichlauf und synchronisiert die Bewegungen der Hubzylinder. Als Hubantrieb für die etwa 200 t wiegende Brücke dient eine Elektropumpe, die bei maximal 45 kW Leistung 132 atü Betriebsdruck erzeugt. In beiden Stahlbeton-Widerlagern sind auf der Dammseite Kammern zur Aufnahme des Hubmechanismus eingelassen. Der Gleiskörper wurde durch einen 7,5 m tiefen Berliner Verbau gesichert, da die Gleise auch während der Bauarbeiten für Schwerlasten befahrbar bleiben mussten. Für die Gründung der Hubbrücke wurden insgesamt 154 Grossbohrpfähle von 0,7 m Durchmesser und 12 bis 14 m Länge mit einer Neigung von 4:1 in Mergel eingebunden.

DK 624.84

**Santa Croce in Riva San Vitale wird restauriert.** Die Kirche Santa Croce in Riva San Vitale TI, die im 16. Jahrhundert erbaut wurde und als eines der bedeutendsten Bauwerke des Tessins gilt, soll renoviert werden. Der Kostenvoranschlag beläuft sich auf 1,232 Millionen Franken. Der Kanton Tessin trägt 40 Prozent der Kosten, der Bund schiesst eine Subvention von 448 000 Franken zu, 100 000 Franken werden von den bischöflichen Kurie beigesteuert und die restlichen 20 000 Franken werden von der Gemeinde Riva San Vitale aufgebracht. Diese Notiz bezieht sich auf die Kirche Santa Croce aus dem 16. Jahrhundert und nicht auf das berühmte Baptisterium aus vorkarolingischer Zeit, das neben der Kirche San Vitale steht.

DK 726.5.004.67

**European Civil Engineering Abstracts.** Um den englischsprechenden Bauingenieuren den Zugang zum europäischen Schrifttum zu erleichtern, kommt in Irland eine neue Reihe mit Zusammenfassungen (Abstracts) heraus. In Abständen von zwei Monaten sollen jährlich gegen 700 englische Zusammenfassungen von Aufsätzen aus europäischen Fachzeitschriften erscheinen. Diese Zusammenfassungen werden von Ingenieuren für Ingenieure geschrieben und sind gemäss der Dezimalklassifikation geordnet. Als Herausgeber zeichnet Construction Industry Translation and Information Services, 130 Foxrock Park, Foxrock, Dublin, Ireland.

DK 002.624

Eine vorbildliche Hauszeitschrift gibt die Bauunternehmung Walter J. Heller AG in Bern, Sitten, Ilanz, Lugano heraus. Sie erscheint bereits im 15. Jahrgang und gibt Überblicke über den Stand der Arbeiten auf den verschiedenen Baustellen, begleitet von Photos und wenn nötig Zeichnungen der Bauverfahren usw. Was der Zeitschrift ihr Gepräge gibt, ist die Tatsache, dass jeweils die Verantwortlichen selber das Wort ergreifen, und mancher tut es mit ausgesprochenem Geschick für plastische Schilderung der Schwierigkeiten und ihrer Behebung. Zwischen die technischen Ausführungen eingestreut sind Betrachtungen aus dem menschlichen Alltag bis zur Leidensgeschichte eines treuen Hundes. Ein guter Teamgeist spricht aus diesen Blättern.

DK 05:061.5

#### Berufsverband für technische Angestellte im Bauwesen.

Im Rahmen des Schweizerischen Polierverbandes wird am 4. März 1972 in Zürich eine neue Sektion «Zürich - Technische Angestellte» gegründet. Diese soll angestellte Bauleiter, Bauführer und Sachbearbeiter aus Architektur- und Ingenieurbüros, Generalbauunternehmungen, Bauleitungsbüros, aus Bauunternehmungen sowie aus der Bauindustrie in einem Berufsverband zusammenfassen. DK 061.2:347.717

**Persönliches.** Der Bundesrat hat den bisherigen Vizedirektor des Eidgenössischen Amtes für Strassen- und Flussbau, Ernst Künzli, dipl. Ing. ETH, Leiter der Unterabteilung Projektierung Nationalstrassen, städtische Expressstrassen und Verkehr, zum stellvertretenden Direktor der gleichen Abteilung gewählt. — Am 7. März feiert Prof. Paul Haller, a. Abteilungsvorsteher der EMPA Dübendorf, unser um SIA (Normen) und ZIA hochverdienter Kollege, seinen 70. Geburtstag, zu dem wir ihm herzlich gratulieren. DK 92

#### Nekrologie

† Ferdinand Walther, Bauing. SIA, Bürochef der Filiale Bern der Firma Rothpletz, Lienhard & Cie. AG, ist am 10. Febr. 1972 unerwartet gestorben. Als Leiter von Grossbaustellen und langjähriger Geschäftsführer des Ingenieurbüros Bern von R & L hatte er als liebenswürdige und kraftvolle Persönlichkeit am Aufbau und an der Entwicklung der Firma wesentlichen Anteil.

#### Buchbesprechungen

**Handbuch der Modellstatik.** Von R. K. Müller, unter Mitarbeit von E. Haas. 492 S. mit 196 Abb. Berlin 1971, Springer-Verlag. Preis geb. 98 DM.

Eine geschlossene Abhandlung der Modellstatik wurde bisher in Fachkreisen stets vermisst. Mit seinem Handbuch der Modellstatik ist es Robert K. Müller gelungen, diese Lücke zu schliessen und die in vielen Einzelbeschreibungen weit verstreuten Methoden und Erkenntnisse sowie seine eigenen Erfahrungen zu einem wohlgelegenen Ganzen zusammenzufassen.

Das Buch befasst sich nacheinander mit den Modellgesetzen, den elastischen Modellen sowie den Realmodellen. In weiteren Abschnitten werden die Geräte und Messelemente zur Bestimmung mechanischer und geometrischer Größen behandelt. Eigene Kapitel bilden die Spannungsoptik sowie die modellstatistischen Moiréverfahren. Sehr wertvoll sind die Untersuchungsmethoden für die verschiedenen Tragsysteme und die von grosser Erfahrung beeinflussten

Hinweise über die Durchführung und Auswertung von Modellversuchen.

Das sehr sorgfältig gestaltete Buch mit seinen ausführlichen Literaturhinweisen wendet sich in erster Linie an die praktizierenden Modellstatiker; aber auch die übrige Fachwelt dürfte von diesem Werk profitieren, werden doch neben den vielfältigen Möglichkeiten auch die Grenzen der Modellmesstechnik klar herausgearbeitet.

Prof. Dr. H. von Gunten, ETH Zürich

**Infrastrukturplanung.** Ziele, Kriterien und Bewertung von Alternativen. Von D. Weiss. Band 7 der Schriften des Deutschen Instituts für Entwicklungspolitik (DIE). 190 S. Berlin 1971, Bruno Hessling Verlag. Preis kart. 48 DM.

Nachdem Weiss schon 1970 das kurze Paper «Evaluation of a Power Transmission System in Tunisia» bei der SEPS (Sonderdruck bei der Pergamon Press) und theoretische Arbeiten, u. a. über das Planning – Programming – Budgeting – System, publiziert hat, enthält das vorliegende Werk einen theoretischen Vorspann zur Fallstudie der Hochspannungsleitung Tunis-Sfax-Metlaoui.

Das Buch entstand aus den langjährigen Tätigkeiten des Verfassers in administrativen Entscheidungsprozessen in Industrie- und Entwicklungsländern sowie aus der Praxis der wissenschaftlichen Beratung – nicht zuletzt solche in Entwicklungsgebieten und für Entwicklungsgebiete. Es wendet sich an den planenden und durchführenden Praktiker in der Verwaltung und an den aussenstehenden Berater.

Der Verfasser sieht die Infrastrukturplanung im Rahmen der gesamten Umweltsplanung. Ausgangspunkt ist die Praxis in Organisationen, in denen üblicherweise Entscheidungen unter Zeitdruck, mit unvollständigen Informationen, undeutlichen Zielen und Beschränkungen, vagen Kriterien sowie unklaren und unvollständigen Alternativen mit ungeklärten Effekten getroffen werden müssen. Die Arbeit entwickelt übersichtlich und klar, wie solche Entscheidprobleme mit einem systemanalytischen Ansatz strukturiert werden können: vom ersten Auftauchen eines Problems über die Ziel- und Kriterienfindung, die Erarbeitung von Alternativen, die Datensammlung, den Modellbau, die Alternativbewertung und Sensibilitätsanalyse bis zur Infragestellung der Annahmen, zur Überprüfung der ursprünglichen Ziele, zur Erschliessung neuer Alternativen und zur Reformulierung des wirklichen Problems («Iterative Problemstrukturierung»).

Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung von Instrumenten, wie der Zielerreichungsmatrix, der Zielanalyse mit Hilfe der empirischen Sozialforschung und der Delphi-Technik, der Cost-Benefit-Analyse, der Cost-Effectiveness-Analyse und der Simulation unter Verwendung elektronischer Rechenanlagen werden gezeigt.

Ein ausgezeichnetes Verzeichnis der Literatur des Problemgebiets schliesst den besonders bezüglich der Methoden der Alternativbewertung wertvollen Beitrag, der aber durch den Miteinbezug des Problemstrukturierungsverfahrens von Zwicky (dessen fundamentales Werk «Entdecken, Erfinden, Forschen im morphologischen Weltbild» [Knaur 1966] hätte vervollständigt werden können). Ein Hinweis auf die interessanten Versuche zur systematischen Computer-Evaluation von Stadtbauwettbewerben, zum Beispiel jener von Karlsruhe (1971), wäre wünschenswert gewesen, zumal Weiss eine sehr gute theoretische Grundlage dafür liefert.

Ueli Roth, dipl. Arch. ETH, Zürich

**Das Stockwerkeigentum heute.** Vortragszyklus an der ETH Zürich im März 1971, organisiert vom Verein für Wohnungseigentum. Anhang: Wegweiser zum Stockwerkeigentum. 64 S. Zürich 1971, Schulthess, Polygraphischer Verlag AG. Preis kart. Fr. 9.50.

**Das schweizerische Stockwerkeigentum.** Überblick über die gesetzliche Regelung. Von T. Peter-Ruetschi. Anhang: Beispiel eines Reglementes und Bundesgesetz. Dritte Auflage. 84 S. Zürich 1971, Schulthess, Polygraphischer Verlag AG. Preis kart. 9 Fr.

**Erfahrungen mit dem Reglement der Stockwerkeigentümer-Gemeinschaft und Anregungen.** Von T. Peter-Ruetschi. Zweite Auflage. 20 S. Zürich 1971, Schulthess, Polygraphischer Verlag AG. Preis kart. Fr. 3.60.

Im vergangenen Jahr sind drei Schriften über das Stockwerkeigentum erschienen, die Kaufinteressenten wie auch Bauträgern und Architekten wertvolle Informationen rechtlicher und praktischer Art vermitteln.

Die Broschüre «Das Stockwerkeigentum heute» fasst die im März 1971 unter dem Patronat des Vereins für Wohnungseigentum von kompetenten Fachleuten an der ETH gehaltenen Vorträge zusammen. Die Referate behandeln Fragen aus der Sicht des Praktikers, Probleme technisch-konstruktiver Art sowie Aspekte der Finanzierung, einschliesslich des Leasings als neuer Finanzierungsmethode. Der Anhang mit seinem «Wegweiser zum Stockwerkeigentum» enthält nützliche Ratschläge für Kaufinteressenten und Bauträger.

Als Verfasserin der bereits in 3. Auflage vorliegenden Broschüre «Das schweizerische Stockwerkeigentum» zeichnet Dr. iur. Tina Peter-Ruetschi. Die Schrift gibt in ausführlicher und gut verständlicher Weise einen Überblick über die gesetzliche Regelung und enthält als Anhang ein Musterreglement für eine Stockwerkeigentümer-Gemeinschaft und den Text des Bundesgesetzes über das Miteigentum und das Stockwerkeigentum.

In einer weiteren, in 2. Auflage erschienenen Schrift fasst die gleiche Verfasserin die von Kaufinteressenten und Stockwerkeigentümern gemachten wesentlichsten Erfahrungen zusammen und beleuchtet diese kritisch. Ihre Ausführungen betreffen vorwiegend den Inhalt von Verwaltungsreglementen. Mit praktischen Vorschlägen und Anregungen zeigt die Verfasserin, wie vereinzelt vorgekommene Beanstandungen vermieden und durch eine zweckmässige Redaktion der Verwaltungsreglemente den Bedürfnissen der Wohnungseigentümer Rechnung getragen werden kann.

Hans Müller, Notar P. I. und Treuhänder, Winterthur

**Landesplanerische Leitbilder der Schweiz.** Zweiter Zwischenbericht. Beispiele räumlicher Konzepte. Koordination und Auswertung: H. Ringli und B. Bürcher, im Auftrag des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartementes, in Zusammenarbeit mit weiteren Mitwirkenden. Herausgegeben vom Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung an der ETHZ. 103 S. Text mit 20 Abb., 3 Plänen und 11 Tafeln in einer Mappe. Zürich 1971, Eidgenössische Technische Hochschule, Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung.

Dieser Titel müsste jeden Bewohner der Schweiz aufforchen lassen. Wird nicht seit Jahren die Stimme einsichtiger Menschen laut, die nach einer umfassenden Landesplanung rufen, und mischen sich in letzter Zeit nicht immer mehr Stimmen in diesen Chor? Und nun liegt seit einiger Zeit der zweite Zwischenbericht des ORL-Institutes vor,

welcher sich mit landesplanerischen Leitbildern der Schweiz befasst. Von den Forderungen nach einer sinnvollen Ordnung der Beziehungen zwischen den Menschen, ihrer Tätigkeit und ihrer Umwelt innerhalb unseres Staates ist man nun also zur Tat fortgeschritten und breitet in einer Übersicht die ersten Ergebnisse des Ringens um eine solche zweckmässige Ordnung zur Diskussion aus. Grundlage für die Inangriffnahme dieser schweren, äusserst vielschichtigen Aufgabe bilden das Bundesgesetz über Massnahmen zur Förderung des Wohnungsbaues vom 19. März 1965 und die zugehörige Vollziehungsverordnung I, welche in Art. 12 die Aufgabe der Landesplanung dahin umschreibt, dass sie Grundlagen zu schaffen habe, die es den Kantonen ermöglichen, die Regional- und Ortsplanung auf eine optimale Besiedlung des Landes auszurichten. Eine optimale Besiedlung aber, welche nicht nur ein zweckmässiges Wohnen gewährleistet, sondern darüber hinaus bei minimalem wirtschaftlichem Aufwand das Gleichgewicht zwischen den menschlichen Tätigkeiten und der Umwelt anstrebt, müsste jeden Betroffenen interessieren. Und betroffen ist jeder Bewohner unseres Staates.

Dieser Umstand allein wäre Grund genug, um eine ganze Bauzeitung der Arbeit an den landesplanerischen Leitbildern der Schweiz zu widmen. Denn, so entscheidend für die zukünftige Entwicklung unseres Landes diese Tätigkeit auch ist, selbst in einem Grossteil der Fachwelt fand sie bis heute nicht die Beachtung, welche sie verdient. Letzten Endes geht es dabei doch um das Bemühen, dem Missbehagen unserer Zeit, welches bereits deutlich revolutionäre Züge trägt, eine Raumordnung entgegenzustellen, der einzufügen es sich lohnt.

Diese Spalten sind indessen nicht einer umfassenden Wertung des Zwischenberichtes reserviert, sondern lediglich einer recht späten Rezension. (Im März oder April dieses Jahres wird bereits der Schlussbericht zur Arbeit des ORL-Institutes erwartet. Vielleicht bietet er Gelegenheit, um in dieser Zeitschrift näher darauf einzugehen.) Der Inhalt des zweiten Zwischenberichtes wird im folgenden anhand von Pressedokumentationen des ORL-Institutes wiedergegeben:

«Das Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung an der ETH in Zürich bearbeitet schweizerische Siedlungskonzepte mit Leitbildern, die dem jeweiligen Stand der tatsächlichen Entwicklung Rechnung tragen, denn raumplanerische Massnahmen können nur auf Grund von „Vorstellungen“, „Vorschlägen“ oder „Zielen“ ergriffen werden.»

Unter Leitbildern versteht das Institut, auf die kürzeste Formel gebracht, die „Darstellung künftiger, auf bestimmte Ziele ausgerichteter Zustände, die durch zweckmässiges Handeln und Verhalten erreicht werden können“. Bei einer solchen Arbeit spielen eine Vielzahl von Faktoren eine Rolle, und die Ermittlung all dieser Einflüsse ist derart komplex, dass die Arbeit kaum in einem einzigen, alles umfassenden Schritt erledigt werden kann. Das Institut hat darum das Gesamtleitbild in sachbezogene Teilleitbilder wie Verkehr, Wald oder Volkswirtschaft aufgeteilt und die Arbeit in zwei grundsätzlich verschiedene Phasen getrennt. Die Ergebnisse der ersten Arbeitsphase liegen im ersten Zwischenbericht vor. Hier werden zu allen Sachgebieten Zielsetzungen, Kriterien und Massnahmen formuliert und untereinander auf Übereinstimmung untersucht. Der zweite, heute vorliegende Zwischenbericht enthält Arbeiten aus der zweiten Arbeitsphase.

Hier werden bereits die Art und Form der Siedlungs-konzepte skizziert. Diese umfassen, neben einer Tendent-

wicklung, das ganze Spektrum von der Konzentration bis zur Dezentralisation, und zwar:

- metropolitane Konzentration in zwei Ballungsräumen
- konzentrierte Tendentwicklung
- Grossstädte – dispers
- neue Grossstädte – Mittelstädte in Entwicklungssachsen
- neue Grossstädte – Mittelstädte dispers
- Mittelstädte in Entwicklungssachsen
- Mittelstädte – dispers
- Kleinstädte in Entwicklungssachsen
- Kleinstädte – dispers.

Diese Siedlungsvarianten bilden das Gerippe für die verschiedenen Gesamtkonzepte der räumlichen Ordnung. Zusammen mit darauf abgestimmten Konzepten für Verkehr, Versorgung, für Schul- und Spitalstandorte, für Erholungslandschaften, Landwirtschaftsgebiete usw. bilden sie Varianten der zukünftigen Raumordnung. Diese Varianten – mit Vor- und Nachteilen beschrieben – sollen als objektive Grundlage für eine politische Diskussion dienen, aus der schliesslich Zielvorstellungen und Programme für eine gesamtschweizerische Raumplanung entstehen werden.»

*Marc Büttler, Regionalplaner, Muttenz*

**Stationär ungleichförmiger Abfluss in Freispiegelgerinnen.** Von P.-G. Franke. Band 7 der Bücherreihe Abriss der Hydraulik. 87 S. mit Abb. Wiesbaden 1971, Bauverlag. Preis kart. 12 DM.

Teil 7 des zehnbändigen Werkes von Prof. Franke befasst sich mit der beschleunigten und verzögerten Bewegung in offenen Gerinnen. Dieses Heft bringt in einem ersten Abschnitt einen theoretischen Abriss mit Bereitstellung der nötigen Formeln und Graphiken für die Lösung praktischer Aufgaben. Wertvoll ist der Vergleich empirisch gewonnener Ergebnisse verschiedener Autoren für die Berechnung von Abflüssen durch Verengungen. Hingegen wäre für die Berechnungspraxis zum Beispiel eine Angabe der Funktionswerte der Staukurvenrechnung nach Rühlmann oder Tolkmitt zu begrüssen. Die Verwendung des Fliessgesetzes von Chézy anstelle des in der Schweiz doch weitverbreiteten Ansatzes von Manning-Strickler bedeutet für uns leider eine kleine Erschwerung.

Dem Studierenden werden vor allem die Berechnungsbeispiele des zweiten Abschnittes eine Hilfe beim Erarbeiten des nicht einfachen theoretischen Stoffes sein. Aufgabenstellung und Lösungen sind klar formuliert. Der Druck ist sorgfältig.

*Prof. M. Truninger, dipl. Bauing. ETH, Technikum Winterthur*

**Spannbetonbauten in Österreich, 1966–1970.** Herausgegeben anlässlich des 6. Kongresses der Fédération Internationale de la Précontrainte (FIP) in Prag vom 7.–13. Juni 1970 vom Österreichischen Komitee für Spannbeton. 95 S. mit zahlreichen Abb. Wien 1970, Österreichisches Komitee für Spannbeton.

Das Österreichische Komitee für Spannbeton hat mit dem vorliegenden Werk, das an alle Kongressteilnehmer abgegeben wurde, einen vorbildlichen Leistungsbericht über den Spannbetonbau von 1966 bis 1970 in Österreich geschaffen. Österreich war an der Entwicklung des Beton- und Stahlbetonbaus grundlegend beteiligt, während die Entwicklung des Spannbetonbaus im wesentlichen von Frankreich, Deutschland und der Schweiz ausging. Um so mehr hat man es als Schweizer Kongressteilnehmer empfunden, dass unser Land nicht auch wie Österreich oder viele

andere kleine Industrienationen einen zusammenfassenden Bericht über den Spannbetonbau in der Schweiz herausgebracht hat. Dies wäre am einfachsten durch zwei oder drei Sondernummern der Schweizerischen Bauzeitung zu bewerkstelligen gewesen, die am FIP-Kongress als Sonderdruck allen Teilnehmern hätten abgegeben werden können.

Österreich hat insbesondere durch den intensivierten Verkehrsbau der letzten Jahre, zum Beispiel bei der Brenner-Autobahn oder bei der Autobahn Wien–Villach in Kärnten, Kunstbauten errichtet, die zu den umfangreichsten und kompliziertesten von Europa gehören. So erstaunt es denn nicht, dass der vorliegende Bericht einen eindeutigen Schwerpunkt im Brückenbau aufweist, indem im ganzen 33 Brückenbauten aus Spannbeton beschrieben sind. Dabei ist zu bedenken, dass Österreich kein eigenes Spannverfahren besitzt, sondern vor allem deutsche oder schweizerische Verfahren anwendet und dass der Spannbetonbrückenbau in Österreich durch die unterschiedliche Bewertung der Brückenbauweisen bezüglich Sicherheit, Korrosionsbeständigkeit und Dauerfestigkeit benachteiligt ist. Um so eindrücklicher sind die erbrachten Leistungen. Aus der grossen Fülle seien hier stichwortartig einzelne herausgegriffen:

- 1804 m lange *Luegbrücke* der Brenner-Autobahn, mit Regelstützweiten von 36 m am 40° steilen Hang mit Vorbauerrüsten hergestellt, die nur auf die Pfeiler abgestützt waren.
- 1611 m lange *Hangbrücke Saag* der Autobahn Klagenfurt–Villach, mit fahrbaren Vorschubgerüsten erstellt, wobei für die Regellänge von 30 m Stützweite oftmals Bauzeiten von nur zehn Tagen benötigt wurden.
- Die *Pilzbrücken* der Brenner-Autobahn, nach System Dyckerhoff & Widmann als Hangbrücken mit Regelstützweiten von 30 m hergestellt, mit einem erstmals zur Anwendung gelangten Vorbaurüstwagen, der die Fertigstellung der Regelstützweite in einem Arbeitstakt von weniger als zehn Tagen ermöglichte; zum Beispiel wurde das gesamte 678 m lange Tragwerk der Paschbergbrücke in knapp acht Monaten hergestellt.
- 252 m lange *Donaubrücke Grein*, drei Feldträger, Mittelöffnung 106 m weit gespannt.
- *Erste Leichtspannbetonbrücke Österreichs* über die *Pram* als praktischer Grossversuch mit Leca-HD-Beton, ein Feldträger von 44 m Stützweite.
- Erstmalige Anwendung des *Freivorbaus* in Österreich vom Widerlager aus mit Rückspannung der Vorbauabschnitte bei der *Brücke über den Steyrdurchbruch*.
- Die erste in Österreich nach dem *Taktschiebeverfahren*, System Prof. F. Leonhardt hergestellte *Brücke über den Inn bei Kufstein* mit drei je 102 m weit gespannten Mittelfeldern.

Neben den Brückenbauten enthält die Veröffentlichung die Beschreibung von sechs Behälterbauten, drei Hallenbauten, einem vorgespannten Schwimmbecken für ein Hallenbad, einem Fernmeldeturm und zwei Anwendungen von Felsankern. Weiter findet man die Beschreibung eines Spannbetonwerkes, von vorgespannten Trägern aus Leichtbeton, von Leca im Spannbetonleichtbau sowie von Delta 100, einem österreichischen Spannstahl.

Das Werk kann allen Spannbetonfachleuten wärmstens zum Studium empfohlen werden, insbesondere den eidgenössischen und kantonalen Brückenbauabteilungen, den entwerfenden und bauleitenden Brückenbauingenieuren und den Brückenbauunternehmungen.

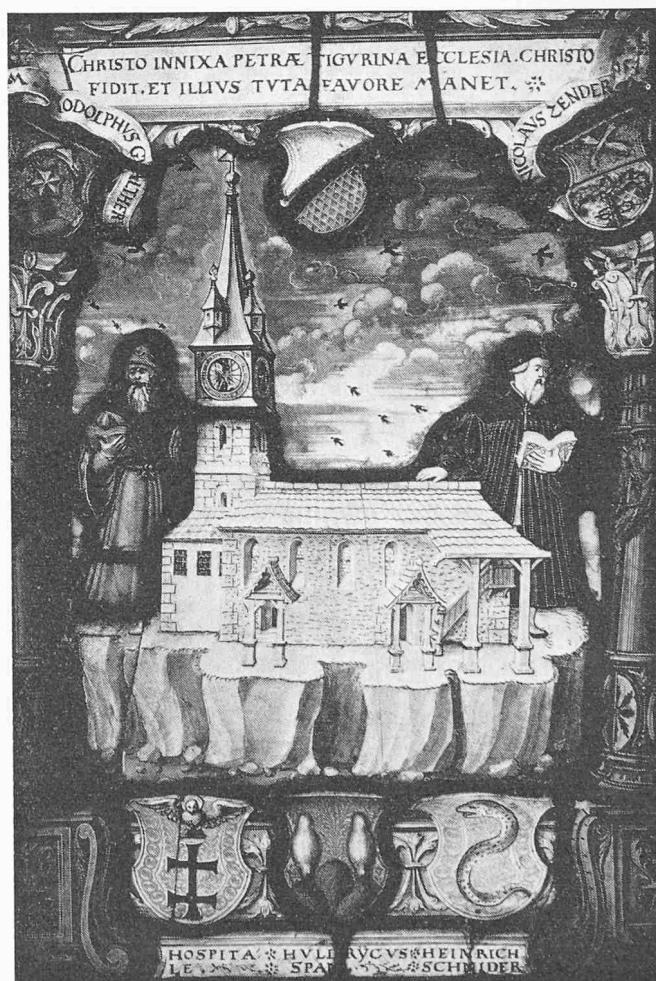
*D. J. Bänziger, dipl. Ing. ETH/SIA/ASIC, Zürich*

**Glasgemälde.** Katalog der Sammlung des Schweizerischen Landesmuseums, Zürich. Band I und II, verfasst und zusammengestellt von J. Schneider, mit einem Vorwort von E. Vogt. Band I: 248 S. mit 385 Bildtafeln, wovon 12 Tafeln vierfarbig. Band II: 256 S. mit 388 Bildtafeln, wovon 12 Tafeln vierfarbig. Format 22 × 29 cm. Beide Bände in Kartonschuber eingesteckt. Stäfa 1971, Verlag Th. Gut & Co. Preis 116 Fr.

Neben einigen wenigen, aber sehr schönen, leuchtenden Glasscheiben des Mittelalters liegt das Hauptgewicht der grossen Sammlung des Landesmuseums auf den «Kabinetscheiben» des 16. und 17. Jahrhunderts. Anlässlich der grossartigen Gesamtschau schweizerischer Glasgemälde nach dem Zweiten Weltkrieg vom 1. November 1945 bis zum 24. Februar 1946, als viele Scheiben im Kunstmuseum in Zürich gezeigt wurden, bevor sie aus den Luftschutzkellern wieder an ihren ursprünglichen Ort gelangten, schrieb F. Gysin im Vorwort des Kataloges: «Wenn nun mit dem Ausgang des Mittelalters in allen europäischen Ländern die Erfindungskraft in der Glasmalerei fast gänzlich erlischt, erlebt die Schweiz das Wunder einer zweiten Blütezeit, freilich in ganz anderen Formen. Einige Künstler der Spätgotik, und von den jüngeren Hans Holbein erfinden das Glasgemälde kleinen Formats, die „Kabinett-

Peterskirche in Zürich, 1549. Sie steht auf einem Felsen – Symbol für Petrus, auf dem Christus seine Kirche baut. Links ein alttestamentlicher Priester, rechts ein reformierter Prädikant. Der Chorturm, der heute noch steht, stammt aus dem frühen 13. Jahrhundert. Das Schiff wurde 1705 abgebrochen und als erster reformierter Kirchenbau der Stadt durch eine barocke Halle ersetzt

Glasmalerei im Landesmuseum, ursprünglich aus dem Zürcher Rathaus



scheibe'. Die Entwicklung beginnt mit einem Höhepunkt und bringt Werke von höchster Schönheit hervor. Dann sinkt die Kurve ständig ab, und nach 200 Jahren bleibt von dieser Kunst nur noch ein Schatten übrig. Das ist der eigene, rein schweizerische Beitrag unseres Landes zur Geschichte der alten Glasmalerei.»

Aus dem sachlich-wissenschaftlichen Katalog der Glasgemäldebestände des Schweizerischen Landesmuseums sind zwei prachtvolle Bildbände geworden.

In der Einleitung und im Vorwort wird darauf hingewiesen, dass nicht beabsichtigt war, eine Geschichte der schweizerischen Glasmalerei zu schreiben. Bis diese Geschichte aber geschrieben ist und gedruckt vorliegt, wird nichts anderes übrig bleiben, als die beiden Katalogbände als solche zu benützen.

Die dem Katalogteil vorangestellte Einführung ist angenehm kurz gehalten und beschränkt sich auf das Wesentliche. Sämtliche der gegen 800 Scheiben der Sammlung sind in chronologischer Reihenfolge abgebildet, was dem Werk zusätzlich einen besonderen Wert verleiht. Die meisten Bilder erscheinen schwarzweiss, viele ausgesuchte Stücke ganzseitig farbig. Man ist der Autorin dankbar, dass sie trotz der grossen Anzahl die Abbildungen genügend gross angesetzt hat und nicht zum Briefmarkenformat Zuflucht suchte. Jede Scheibe wird kurz beschrieben. Entstehungsjahr, Herkunft, ursprünglicher Standort (soweit bekannt), Masse und Literaturangaben ergänzen den Text.

Dass das Landesmuseum die grösste Sammlung schweizerischer Glasgemälde besitzt, war zwar bekannt; was das jedoch bedeutet, wird dem Aussenstehenden erst beim Betrachten des zweibändigen Kataloges so richtig vor Augen geführt. Im Museum selbst sind die Scheiben auf viele Räume verteilt und treten neben der übrigen Fülle des Ausgestellten oft in den Hintergrund. Die Scheiben, meist kleineren Formaten, verlangen ein eingehendes, sorgfältiges Betrachten aus der Nähe.

Kurzbiographien der bekannten Glasmaler, eine Zusammenstellung der Signaturen der einzelnen Maler sowie sorgfältige Register schliessen den zweiten Band ab.

Dieses gelungene Werk ist als dreifache Aufforderung zu betrachten

- an uns Schweizer, das Landesmuseum wieder und wieder zu besuchen
- an die übrigen Besitzer von Glasgemälden, diese ebenfalls der Öffentlichkeit durch sorgfältige Publikationen vermehrt zugänglich zu machen und diese wichtigen Zeugen schweizerischer Kultur sorgfältig zu hüten und zu bewahren
- an die Autorin, die Geschichte der gesamten schweizerischen Glasmalerei bald zu schreiben.

P. S. Beim letzten Besuch im Landesmuseum habe ich an der Kasse für wenig Geld eine gute Kopie einer Zürcher Ämterscheibe aus dem Jahre 1544 gekauft; mit grosser Freude habe ich als erstes die mir liebgewordene Scheibe im Katalog aufgesucht und darüber nachgelesen.

G. Weber

**Einführung in die Vermessungstechnik.** Von H. Wittke. Vierte Auflage der Geodätischen Briefe, völlig neubearbeitet und erweitert. 542 S. mit 948 Abb. und 1 Kartenbeilage. Bonn 1971, Ferd. Dümmlers Verlag. Preis 78 DM.

Heinz Wittke ist in der Schweiz kein Unbekannter. Insbesondere seine sechsstelligen Tafeln der trigonometrischen Funktionen sind bei uns in regem Gebrauch. Weniger bekannt ist seine Einführung in die Vermessungstechnik,

deren Entstehung auf das Jahr 1948 zurückgeht. Die damals in ihrer ersten Auflage als lose Folge erschienenen geodätischen Briefe prägen noch heute die Form dieses schulmässig aufgebauten Werkes. So vermisst man denn auch jetzt noch gelegentlich einen direkten Kontakt mit dem Professor, welcher die Wertigkeit unterschiedlicher Verfahren diskutieren oder da wo verschiedene Instrumente und Geräte vorgestellt werden, diese miteinander vergleichen könnte. Ausserdem dürfte die zum Teil etwas inhomogene Gewichtsverteilung des behandelten Stoffes einzelner Abschnitte ebenfalls eine Konsequenz der Entstehungsart dieses Buches sein. Dabei sei einmal auf das Kapitel «Geschichtlicher Überblick» hingewiesen, welches für ein allgemein gehaltenes Einführungswerk etwas umfangreicher hätte ausfallen dürfen. Dann wird auch das Stichwortregister einer wesentlichen Funktion dieses Buches als Nachschlagewerk nicht ganz gerecht, enthält doch das Sachverzeichnis weniger Information als die Inhaltsangabe. Dieser Nachteil wird allerdings weitgehend wettgemacht durch die sehr sorgfältig zusammengestellten Literaturhinweise. Kaum zum Vorwurf kann man dem im Flachland entstandenen Werk machen, dass für den Geschmack eines unter alpinen Verhältnissen aufgewachsenen Schweizer Geodäten die Abschnitte über Terrestrische Photogrammetrie und Geoidvermessung etwas zu kurz geraten sind. Überhaupt gewinnt man den Eindruck, dass sich das Buch mehr an den Baufachmann, als an den eigentlichen Vermessungsspezialisten richtet. Ein bemerkenswert breiter Rahmen ist nämlich der Ingenieurvermessung gewidmet, so dass man fast versucht ist, den Titel des Buches mit dem Nachsatz «Für den Bauingenieur» zu ergänzen.

Das allgemein sehr gediegene Werk – einzelne Illustrationen unbefriedigender Qualität fallen dabei kaum ins Gewicht – ist auf den neuesten Stand der Vermessungswissenschaft gebracht worden. Weniger sei dabei an die kurz gestreiften Begriffe Satellitengeodäsie, Orthophotogrammetrie usw. gedacht, als vielmehr an die den Praktiker interessierenden, manchmal sogar etwas avantgardistisch anmutenden Lösungen von Problemen der niederen Geodäsie. Als Stichworte seien genannt: Mean-Pol-Verfahren (Vorschlag für eine verständlichere Bezeichnung: Mehrfach-Vektoren-Methode), AURELO (automatisch-zielsuchendes reduzierendes elektro-optisches Tachymeter), BA-Punkte (bauwerkbezogene statt zu sehr messtechnisch orientierte Fixpunkte), netzunabhängige Tischcomputer für den Feldeinsatz, mobile, witterungsgeschützte, möglicherweise sogar vollklimatisierte Messkabine u.s.f. Auch wenn es ungewiss ist, dass die technische Entwicklung auf dem Vermessungssektor genau den Ideen des Verfassers folgt, ergeben sich doch daraus neue Impulse als wertvoller Ausgleich zu manchmal etwas allzu sehr der Konvention verhafteten Betrachtungsweisen im Vermessungswesen.

Hanspeter Spindler, dipl. Ing. ETH, Rüschlikon

**Schweizerische und ausländische Naturwissenschaftler im Bild.** Porträtskizzen, gezeichnet von Walter Höhn. Mit Lebensabrissen versehen von C. H. Eugster, E. Müller und E. A. Thomas. Auf Anregung der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich herausgegeben von der Stiftung von Schnyder v. Wartensee. 128 S., Format 12 × 20 cm, 63 Porträts. Zürich 1971, Kommissionsverlag Hans Rohr. Preis geb. 32 Fr.

Namentlich die älteren unter unsren Lesern werden sich herzlich freuen, manchen Bekannten aus ihrer Studienzeit hier anzutreffen, erstreckt sich doch die Entstehungszeit der Sammlung über die Jahre 1908 bis 1963, mit ausgespro-

chenem Schwergewicht auf den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts. Von ETH-Dozenten seien genannt: Henry Badoux, Ernst Albert Gäumann, Jakob Heierli, Albert Heim, Auguste Piccard, Alfred de Quervain, Hans Schardt, Carl Schröter. Wenn auch die Ähnlichkeit nicht immer voll überzeugt, sind doch in jedem Porträt wesentliche Züge festgehalten. Und durch die Wiedergabe seines persönlichen Eindrucks, den er vom dargestellten Menschen empfangen hat, bietet uns Höhn weit mehr, als die beste Photo es könnte. Sehr dankbar ist man für die knappen Biographien mit genauen Daten.

W. J.

## Neuerscheinungen

**Wasserbau-Mitteilungen** aus dem Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft der Technischen Hochschule Darmstadt. Herausgeber: F. Bassler. Heft Nr. 8. Mit Beiträgen von F. Bassler, R. Börner, C. Mäder R. Schmidtke, W. Schröder, P. Sulser, U. Täubert, D. Uhlig. 113 S. mit Abb. Darmstadt 1971, Eigenverlag des Instituts für Wasserbau und Wasserwirtschaft der Technischen Hochschule Darmstadt. Preis kart. 30 DM

**Canada 1971.** The Annual Handbook of present conditions and recent progress. Prepared in the Year Book Division. Dominion Bureau of Statistics. Published under the authority of the Honourable J.-L. Pepin, Minister of Industry, Trade and Commerce. 311 p. with fig. Ottawa 1970, Information Canada. Price \$ 1.50.

**Experimental and Theoretical Study of the Process of Fire Development in Buildings.** By K. Odeon. Text in Swedish. Summary in English. Stockholm 1968, Statens Institut för Byggnadsforskning. Rapport Nr. 23/6

**Comments on Rate of Gas Flow and Rate of Burning for Fires in Enclosures.** By S.E. Magnusson and S. Thelandersson. 27 p. Lund 1971, Lund Institut of Technology, Division of Structural Mechanics and Concrete Construction. Bulletin 19.

## Wettbewerbe

**Oberstufenschulanlage in Fällanden ZH.** Die Primarschulpflege Fällanden veranstaltet einen öffentlichen Projektwettbewerb für eine Oberstufenschulanlage «Schönau». Das Programm umfasst in zwei Etappen 27 Unterrichtszimmer mit entsprechenden Nebenräumen, Mehrzweckraum, Werkstatträume, zwei Turnhallen, eine Sporthalle, Abwartwohnungen, Außenanlagen und Zivilschutzbauten. *Teilnahmeberechtigt* sind alle im Bezirk Uster heimatberechtigten oder mindestens seit dem 1. Januar 1970 niedergelassenen Architekten (Wohn- oder Geschäftssitz). Ausserdem wurden acht auswärtige Architekten zur Teilnahme eingeladen. Als *Fachpreisrichter* wirken mit: Robert Bachmann, Zürich, Walter Hertig, Zürich, Walter Schindler, Zürich; *Ersatzfachpreisrichter*: Werner Jucker, Schwerzenbach, Walter Labhard, Pfaffhausen. Für acht Preise stehen 60 000 Fr. und für Ankäufe zusätzlich 9000. Fr. zur Verfügung. Die Unterlagen können gegen Hinterlage von 100 Fr. bei der Gemeinderatskanzlei Fällanden bezogen werden. *Termine:* Fragen bis 1. Mai, Ablieferung der Entwürfe bis 1. September, der Modelle bis 7. September.

**Städtebaulicher Ideenwettbewerb Frauenfeld.** Die Stadt Frauenfeld schreibt einen öffentlichen Ideenwettbewerb aus, um Überbauungsvorschläge für den südlichen Abschluss der Altstadt (Areal zwischen Schloss und Falken) zu erhalten. *Teilnahmeberechtigt* sind alle Architekten mit zivilrechtlichem Wohnsitz in den Kantonen Appenzell (IR, AR), Glarus, Graubünden, St. Gallen, Schaffhausen, Thurgau und Zürich. *Architekten im Preisgericht* sind: K. Huber, Frauenfeld, W. Hertig, Zürich, K. Keller, Winterthur, R. Manz, Zürich; *Ersatzfachpreisrichter* ist P. Haas, Arbon. Die Preissumme für 7–9 Preise beträgt 40 000 Fr. Das *Programm* zielt auf eine optimale Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Areals unter Wahrung des historischen Stadtbildes. Die Projektierung soll Verkaufsläden, Büroräume, Wohnungen und Parkflächen umfassen, deren prozentuale Aufteilung und örtliche Gliederung weitgehend freigestellt

ist. Die Wettbewerbsprogramme können unentgeltlich, weitere Unterlagen bei der Stadtkanzlei Frauenfeld gegen Hinterlage von 200 Fr. bezogen werden. *Termine:* Abgabe der Unterlagen bis 15. Mai, Fragestellung bis 30. Juni, Ablieferung der Entwürfe bis 4. Dezember 1972.

## Ankündigungen

### Aargauer Kunsthaus, Aarau

Noch bis am 12. März 1972 ist im Aargauer Kunsthause (am Rathausplatz, Tel. 064 / 22 07 71) die grosse Ausstellung *Hans Falk*, Bilder aus London, kleine Retrospektive, zu sehen. Falk zeigt etwa 45 neue grossformatige Bilder, die in den letzten Jahren dort entstanden sind. Dazu wird die interessante «kleine Retrospektive» zu sehen sein. Diese Rückschau beginnt in der frühen Zeit Falks, in den vierziger Jahren, als der Künstler noch als Graphiker tätig war, und setzt sich über seine ersten Jahre als freier Maler fort bis zu den Werken von Stromboli. Im Eingang des Kunsthause wird der Betrachter dann eine Auswahl früher Plakate finden, teilweise als Originalzeichnungen, teilweise als Probedrucke. Im Treppenhaus des ersten Stockes ist ein gedrängter Querschnitt durch das Werk zu sehen, dessen Anfang ein Bild des 17jährigen Falk und dessen Ende die lichterfüllten Bilder von Stromboli darstellen. Das Hauptstück der Ausstellung jedoch dürfte der grosse Parterresaal sein. Hier zeigt Falk seine Auseinandersetzung mit dem schillernden Leben, der anregend grossartigen Atmosphäre Londons.

### Seminare über Rede- und Verhandlungstechnik

Das Betriebswissenschaftliche Institut der ETHZ veranstaltet im Rahmen seiner Kurse über Ausdruck und Verhandlungstechnik im Unternehmen zwei Seminare: «Rede- und Informationstechnik» am 11. und 12. April und «Verhandlungstechnik im Unternehmen» am 24. und 25. Mai. Die Kurse finden im Institut an der Zürichbergstrasse 18, 4. Stock, statt. Sie richten sich an Personen aller Berufe und Stufen kaufmännischer und technischer Richtung von Industrie, Gewerbe, Handel, Banken und Verwaltungen. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Anmeldungen müssen bis spätestens 20. März bzw. 5. Mai 1972 an das Betriebswissenschaftliche Institut der ETHZ, Zürichbergstrasse 18, Postfach 8028 Zürich, erfolgen.

### 11. Didacta, Europäische Lehrmittelmesse, Hannover

Als Schaufenster neuer Entwicklungen auf dem Gebiet der Lehr- und Lernmittel und als Treffpunkt der internationalen Fachwelt findet auf dem Messegelände in Hannover vom Dienstag, 14. März, bis Samstag, 18. März 1972, die 11. Didacta – Europäische Lehrmittelmesse – statt. Das Ausstellungsprogramm gliedert sich thematisch in folgende Gruppen: Audio-visuelle Geräte und Arbeitsmaterial; Lehrgeräte, Sprachlabors und Lehrautomatisysteme; Lehrbücher und -programme; Kartographie; Mobiliar, Wandtafeln; Administration, Bürobedarf. Ferner werden vertreten sein die Bereiche Naturwissenschaft (Physik und Chemie); Biologie (Botanik, Zoologie, Menschenkunde); Zeichnen, Werken, Schreiberziehung; Sonderschulen, Vorschulische Erziehung, Grundschule; Handarbeit, Hauswirtschaft; Musikerziehung; Sport- und Spielmaterial sowie die Sparten schulische und betriebliche Berufsausbildung; Managementausbildung und Erwachsenenbildung. Das Angebot wird ergänzt durch Themen-schauen und Fachtagungen.

### Der neue Schulbau im industriellen Zeitalter

#### Seminar zur Fachmesse «Didacta» in Hannover

Dieses Seminar findet statt in einem Vortragssaal des Hannover-Messegeländes am 18. März 1972, von 10.00 bis 13.00 h, anlässlich der 11. Europäischen Lehrmittelmesse «Didacta». Veranstalter sind die Studiengemeinschaft für Fertigung e. V., RG-Bau im RKW, und GdB, Gesellschaft des Bauwesen e. V. Die Leitung hat Dipl.-Ing. F. Novotny, Offenbach, Präsident der Architektenkammer Hessen, der auch das Einführungssreferat hält. Programm: