

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **96 (1978)**

Heft 43

PDF erstellt am: **26.04.2024**

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

#### **Haftungsausschluss**

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

Monumentalwerke augenscheinlich, die die Betonkunst sehr oft in die Nähe der Architektur rückt. So sind denn die Grenzen zwischen Architektur und Kunst nicht immer genau zu ziehen – man denke an gewisse Bauten von Förderer, Gaudi und vor allem Le Corbusier. Man denke andererseits an Betonreliefs an Gebäudefassaden. Betonkunst ruft geradezu nach *Integration* in die Architektur, die sich merkwürdigerweise oft so schwer damit tut. – Beton ist kein «sinnliches» Material, will nicht gestreichelt werden, verträgt kleindimensionierte Kunstformen schlecht.

#### *Erlaubt Beton «alles»?*

Die modernen Techniken des Eisenbetons und der Vorspannung fordern den gestalterischen Wagemut heraus. Mit demselben Eisenbeton, der «alles» erlaubt, verschandeln wir gleichzeitig unsere Städte. «Unsere Städte könnten schöner sein, wenn Bildhauer und Plastiker bei ihrem Bau mitgewirkt hätten... Sie müssen sich mit den Problemen der Stadtgestaltung befassen, hier öffnen sich ungeahnte Möglichkeiten, wenn es die staatlichen Behörden und die Baumeister nur wollten», schreibt Joray. Der nicht wegzuleugnende «Hass» auf den Beton gilt ja im Grunde nicht dem Material selbst, sondern der im allgemeinen fühllosen, phantasielosen und trivialen Handhabung dieses Materials.

Beton ist sicherlich kein edles Material. Auch Lehm ist es nicht. Und was haben alte afrikanische Kulturen doch für herrliche Lehm-bauten geschaffen! Und Le Corbusier hat 1950/54 die Kapelle von Ronchamp gebaut – aus Beton. Entscheidend für ein Kunstwerk ist die Hand, der Geist, die das Material formen. «Der schöpferische Akt transzendiert das Material», sagt Joray. Dass dieser «schöpferische Akt» mit dem Material Beton in vielen Fällen in schwerem Ringen des Künstlers auf der Strecke bleibt, beweisen natürlich auch etliche Beispiele mittelmässiger bis banaler Werke; solche Versager finden sich auch unter den 19 Monumentalskulpturen der berühmten «Strasse der Freundschaft» in Mexico, errichtet anlässlich der 19. Olympischen Spiele 1968.

In den Verdacht von «Beton-Kult» gerät der Buchautor Marcel Joray allerdings dort, wo er von einer «echten Bereicherung» (!) der Landschaft durch die Busautobahn spricht – und das ausgerechnet dort, wo die Nationalstrasse den Hang am Genfersee über Schloss Chillon entzweirasiert – an einem Paradebeispiel brutaler Landschaftszerstörung also. (Für den «echten» Reichtum, den wir «kunstbeiflissen» unserer Landschaft auf diese Weise zugeschanzt haben und immer noch zuschanzen, werden unsere späten Nachfahren noch zu danken wissen! Red.)

Durch seine grosse Flexibilität und Stabilität fügt sich der Beton gleichermassen dem Gebrauch wie dem Missbrauch, im künstlerischen wie im funktionellen Bereich. Je faszinierender die Möglichkeiten in einem Tätigkeitsbereich des Menschen sind, desto unerbittlicher wird er zur Beherrschung und Verantwortung seines Schaffens gerufen.

*Dona Dejado*

## Neue Bücher

**Schiefe Biegung des symmetrisch bewehrten Rechteckquerschnittes. Untersuchung des Gleichgewichtes der äusseren und inneren Kräfte** (Heft 9).

**Bemessungsverfahren von Stahlbeton-Rechteckquerschnitten bei schiefer Biegung auf der Grundlage von DIN 1045 und der Theorie der Biegunstheorie** (Heft 10). Von Prof. Dr. Ing. Ach. P. Simopoulos. Forschungshefte der Reihe «Statikforschung auf dem Gebiete des Stahlbetons». Heft Nr. 9: 30 Seiten mit 4 Tafeln, Athen 1973; Heft Nr. 10: 32 Seiten mit zahlreichen Tafeln und Diagrammen, Athen 1975. Broschiert.

Der Verfasser untersucht in Heft 9 sowohl die homogenen als auch die symmetrisch armierten Rechteckquerschnitte unter reiner schiefer Biegung wie auch unter schiefer Biegung mit Längskraft, dabei den Stahlbeton nach dem n-Verfahren und nach dem Traglastverfahren. Es ergibt sich, dass nur bei reiner schiefer Biegung die äusseren und inneren Kräfte in einer Wirkungsebene liegen. Bei schiefer Biegung mit Längskraft hingegen entstehen Quermomente; die Bernoullische Annahme vom Ebenbleiben der Querschnitte ist nicht erfüllt.

In Heft 10 wird nun ein Bemessungsverfahren vorgelegt, das diese Erkenntnisse berücksichtigt. Es ist mit Beispielen belegt und dient dazu, durch die Anordnung der Armierung die inneren und äusseren Kräfte wieder in die gleiche Ebene zu bringen. Hierzu dienen Tabellen und Diagramme. Es ist sicher berechtigt, nach einer solchen Verfeinerung der Bemessung zu suchen, da Ungenauigkeiten in einer Zeit der immer höheren Ausnutzung der Baustoffe nicht zu verantworten sind. In einem Begleitschreiben weist der Verfasser darauf hin, dass einige seiner Erkenntnisse inzwischen durch Versuche bestätigt wurden.

Als Arbeitsunterlagen für den projektierenden Ingenieur sind die vorliegenden Hefte kaum geeignet; hingegen lohnt es sich, auf dieser Basis weiter zu forschen.

*Hermann Jobst, Liestal*

**Béton armé, calcul des ossatures.** Par A. Fuentes. 232 pages, 178 figures. Editions Eyrolles, Paris, 1978. Prix: 236 F.

Cet ouvrage est le complément indispensable du livre «Calcul Pratique des ossatures de bâtiments en Béton armé» qui permet d'étudier le comportement élastique d'un bâtiment courant (ou même d'une structure de grande hauteur) en utilisant la Résistance des Matériaux Élémentaire.

Le premier chapitre traite de la torsion:

- Théorie de la torsion gênée des profils ouverts et application aux éléments de contreventement des grands bâtiments, en supposant un comportement élastique du matériau.
- Etude des pièces en béton armé après fissuration.

Le second chapitre concerne le flambement des poteaux en Béton Armé; l'auteur cite, en particulier, après une comparaison entre les différentes méthodes utilisées à ce jour, l'exposé de la méthode retenue aux USA pour l'étude des portiques et il propose une solution très pratique à ce problème d'actualité.

Le troisième chapitre est consacré à l'étude des efforts dynamique (vent et séismes) dans la structure; il permet, en abordant la notion de ductilité de la structure, de prévoir le mécanisme précédant la rupture, et développe les dispositions constructives qui devraient être adoptées, lorsque l'ouvrage peut subir les effets d'un séisme.

Le dernier chapitre est un rappel de résultats importants: poutres sur appuis élastiques, développements en série de Fourier; et l'auteur donne deux applications directes aux ossatures de Bâtiment:

- refends non fondés,
- plancher à poutres corisées, sans retombée.

**Stadtklima.** Ergebnisse und Aspekte für die Stadtplanung. Vorträge eines Seminars der Württ. Verwaltungs- und Wirtschaftsakademie zum Thema «Stadtklima und Stadtplanung». 144 Seiten, mit vielen Abbildungen. Karl Krämer Verlag, Stuttgart 1977.

Das Buch umfasst die folgenden Beiträge: E. Franke: Charakteristische Erscheinungsformen des Stadtklimas; F. Fezer: Durchlüftungsprobleme einer Stadtregion in der Ebene; W. Weisheit, W. Nübler, A. Gehrke: Der Einfluss von Baukörperstrukturen auf das Stadtklima am Beispiel von Freiburg i. Br.; U. Hofmann: Probleme des Stadtklimas von Stuttgart; K. Gertis: Bauphysikalische Aspekte; S. F. Stierner: Windumströmung von Gebäuden und Gebäudeklima; H. J. Rist: Baurechtliche Möglichkeiten positiver Gestaltung des Stadtklimas; E. Franke, J. Hiller: Zusammenfassung und Ausblick.

**The Masterbuilders.** A History of Structural and Environmental Design from Ancient Egypt to the Nineteenth Century. Bei Henry J. Cowan. 300 pages, with many figures and photographs. John Wiley & Sons, New York, Wiley-Interscience publication, 1977.

From ancient times to the defeat of Napoleon, here are centuries of architectural and building design achievement explored from a structural and environmental viewpoint. With the help of uncommon photographs of buildings the world over, Cowan reveals features of immense historical and technical interest. Here, too, are engrossing illustrations from obscure books, fascinating for the details they bring to light.

The reader discovers the subtleties of Greek theater design, the intricacies of the Duomo of Florence, the ingenuity behind Roman firefighting methods as well as water supply and heating systems.

In the main, emphasis is on the architecture of the Roman and Byzantine Empires, Gothic Architecture, and the structures of the Renaissance and the Age of Reason—with briefer discussions of Ancient Egypt and Ancient Greece. Through familiarity with yesteryear's contributions, the reader gains an appreciation of structural and environmental considerations still important today.

This book is intended for architects, builders, engineers, and intellectually curious laymen for whose convenience a detailed glossary of technical, scientific, and architectural terms is provided.

Extensive original research, photographs, illustrations, and numerous references all contribute toward making this book the grand tour guide of the architectural past—showcase for the technical accomplishments of the masters.

## Aus SIA – Sektionen

### Technischer Verein und SIA-Sektion Winterthur

#### Vortragsprogramm für das Wintersemester

- 10. 11. 1978 *F. Casal*: «Technische Energie-Alternativen der Gegenwart und der unmittelbaren Zukunft»
- 17. 11. 1978 *P. Cotti*: «Wie unser Weltbild entstand»
- 1. 12. 1978 *G. Bayer*: «Zirkon – vom Edelstein zum wichtigen mineralischen Rohstoff»
- 14. 12. 1978 *A. Frischknecht*: «Entstehung und Zukunft des Technoramas». (H. C. Egloff-Gedenkvortrag)
- 11. 1. 1979 *H. W. Krause*: «Entwicklungen in der Textil- und Textilmaschinen-Industrie»
- 25. 1. 1979 *Generalversammlung*, anschliessend Vortrag von *R. Braun*: «Von der Abfallbeseitigung zur Abfall-Wirtschaft»
- 22. 2. 1979 *A. Rüegg*: «Die Region als Entscheidungsträger zwischen Kanton und Gemeinde»
- 8. 3. 1979 *K. Keller*: «Aufbau des schweizerischen Freilicht-museums Ballenberg für ländliche Kultur und Bauten»
- 22. 3. 1979 *R. W. Krähenbühl*: «Moderner Flugzeugunterhalt»

## Eidg. Technische Hochschule Zürich

### Neue Privatdozenten

Der Präsident der ETH-Zürich hat auf den 1. Oktober folgende Habilitationen genehmigt:

Dr. *René Dändliker*, wissenschaftlicher Assistent des Arbeitskreisleiters «Fluidphysik» im Brown-Boveri-Forschungszentrum Dättwil (Baden), für das Lehrgebiet «Angewandte Physik».

Dr. *Ernst Eberlein*, Assistent am Mathematik-Departement, für das Lehrgebiet «Mathematik».

Dr. *Bruno Federer*, Leiter der Gruppe für Wolkenphysik am Labor für Atmosphärenphysik, für das Lehrgebiet «Experimentelle Meteorologie».

Dr. *Andreas Gigon*, wissenschaftlicher Beamter am Geobotanischen Institut, Stiftung Rübel, für das Lehrgebiet «Pflanzenökologie».

Dr. *René Hirsig*, Oberassistent am psychologischen Institut der Universität Zürich, Biologisch-Mathematische Abteilung, für das Lehrgebiet «Verhaltenswissenschaft».

Dr. *Martin C. E. Huber*, Oberassistent in der Gruppe für Atom- und Astrophysik, für das Lehrgebiet «Atomphysik».

Dr. *Olaf Kübler*, Oberassistent am Institut für Zellbiologie, für das Lehrgebiet «Bildwissenschaften».

Dr. *Friedrich Lenz*, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Schweiz. Institut für Nuklearforschung Villigen, für das Lehrgebiet «Theoretische Kern- und Teilchenphysik».

Dr. *Felix Meier*, Assistent am Laboratorium für Festkörperphysik, für das Lehrgebiet «Experimentalphysik».

Dr. *Klaus Müller*, Oberassistent am Laboratorium für organische Chemie, für das Lehrgebiet «Organische Chemie».

Dr. *Gian Andrea Nogler*, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für allgemeine Botanik, für das Lehrgebiet «Embryologie der Angiospermen».

Dr. *Arvind V. Shah*, Gastprofessor und Projektleiter am Indian Institute of Science in Bangalore, für das Lehrgebiet «Digitale Schaltungstechnik».

Dr. *René P. Sperb*, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Biozentrum der Universität Basel, für das Lehrgebiet «Mathematik».

### Ehrendoktorat für Niklaus Wirth

Dr. Niklaus Wirth, Professor für Informatik an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich, wurde mit der Ehrendoktorwürde der *Universität York*, Nordengland, ausgezeichnet. Er erhielt diese Auszeichnung als Anerkennung für seine Leistungen auf dem Gebiet der Entwicklung von *Computerprogrammiersprachen*, insbesondere von «Pascal».

### Jahresbericht 1977 der EAWAG

Seit einigen Jahren beschäftigt sich die Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG), eine Annexanstalt der beiden ETH, vermehrt mit Fragen der *Gewässerschutzplanung*. Darüber informiert unter anderem der Jahresbericht 1977. Der erhebliche Aufwand für den Gewässerschutz, etwa 1,5% des Bruttosozialproduktes, rechtfertigt eine kritische Würdigung des Geleisteten und darauf aufbauend Vorschläge für das weitere Vorgehen.

#### «Projekt 2000»

Im Projekt 2000 werden die Fragen behandelt, wie die Gewässerqualität mit möglichst kleinem Aufwand verbessert oder erhalten werden kann. Zusätzlich wird untersucht, welche rechtlichen und finanziellen Folgen diese Massnahmen haben, wer sie ausführt und wer die Kosten tragen sollte, eventuell nach dem Verursacherprinzip. Die Resultate sind als Diskussionsbeitrag für die künftige Gestaltung des Gewässerschutzes gedacht.

Eine Bestandsaufnahme im Rahmen des «Projektes 2000» ergab, dass Anfang 1977 60% der Bevölkerung sowie die meisten Industrien an 700 öffentliche Kläranlagen angeschlossen waren und 15% des Industrieabwassers ausschliesslich in betriebseigenen Anlagen gereinigt wird. Trotzdem erfüllen erst 30% der fliessgewässer die gesetzlichen Qualitätsanforderungen voll, und alle grösseren Seen haben weiterhin eine erhöhte Phosphatbelastung. Neben verschärften Kontrollen von Abwasserleitungen sollten vor allem weitere Anstengungen unternommen werden, um den Anfall von Schmutzstoffen aus Produktionsprozessen minimal zu halten und um die Verwendung von schädlichen Stoffen zu begrenzen.

Grundsätzlich müssen nach Gewässerschutzgesetz alle Abwasserleitungen bis 1982 an Kläranlagen angeschlossen oder aufgehoben sein. Das lässt sich aus finanziellen Gründen kaum verwirklichen. Überdies würden diese Sanierungen bei schwer belasteten Gewässern nicht zur gewünschten Wasserqualität führen. Ein *Neuüberdenken des Gewässerschutzkonzeptes drängt sich* daher auf, ohne dabei die gesetzlichen Qualitätsziele anzutasten, das heisst die Gewässer sind in der Schweiz in einem ähnlichen Zustand zu halten, wie er für unbesiedelte Gebiete typisch ist.

#### Untersuchung von Bächen und Flüssen

In einer anderen wichtigen Untersuchung wurde an 450 Stellen eine Übersicht über den *Zustand der schweizerischen fliessgewässer* gewonnen. Direkt sichtbare Folgen der Verschmutzung wie Kolonien bestimmter Wimpertierchen oder Eisensulfidflecken wurden notiert, je zwei Wasserproben chemisch untersucht und die Zusammensetzung der Wirbellosenfauna abgeschätzt, die mit der Wasserqualität zusammenhängt. Die Resultate ermöglichen, besonders gefährdete Gewässer zu erkennen, für die ausgedehntere Untersuchungen über den Zustand und über zusätzliche Schutzmassnahmen nötig sind.

#### Seeforschungslaboratorium EAWAG

Der Neubau des Seeforschungslaboratoriums Kastanienbaum wurde im Juni 1977 offiziell in Betrieb genommen. Der Betrieb läuft wegen des anhaltenden Personalstops noch nicht voll. Im Neubau können vermehrt Ausbildungskurse, vor allem für Lehrer aller Stufen, Mittelschüler und Studenten durchgeführt werden.