

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 94 (1976)  
**Heft:** 30

## 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:** 14.03.2025

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

## Umwelt-Kampagne zur Erhaltung der Nassgebiete in Norwegen

Norwegen hat eine von den 18 Nationen des Europarates organisierte Kampagne zur Erhaltung sogenannter Nassgebiete und ihrer charakteristischen Flora und Fauna gestartet, wobei besonderes Gewicht darauf liegen wird, die Öffentlichkeit von der Notwendigkeit einer gemeinsamen Verantwortung und Zusammenarbeit in Fragen des Naturschutzes zu überzeugen.

Gerade die norwegische Landschaftsstruktur und das Klima begünstigen die Bildung von Nassgebieten wie Marsche, Sümpfe, Moore, kleine Bergweiher und Flachwasser. Viele von ihnen dienen als Brutplätze für Wildenten und -gänse sowie andere Wasservögel aus dem Süden.

Die Naturschützer und die Regierung Norwegens sind sich immer mehr der Gefahr bewusst geworden, die solchen Gebieten heute durch Landnutzbarmachung, Umweltverschmutzung usw. droht und erkannten deshalb ihre Pflichten, als es 1974 galt, die internationale Konvention zur Erhaltung von Nassgebieten mit Zugvogelbrutstätten zu unterschreiben. Ausserdem schlägt die norwegische Regierung jetzt die Ratifizierung der Washingtoner Konvention von 1973 über den internationalen Handel gefährdeter Spezies der Wildfauna und -flora vor, die sie selbst Ende 1974 unterzeichnet hatte. Denn Norwegen hat bereits eigene Massnahmen zur Erhaltung der in der Konvention umfassten Spezies ergriffen. So wurde verboten, den Goldadler zu jagen, der Fang von Eisbären wurde ebenfalls untersagt.

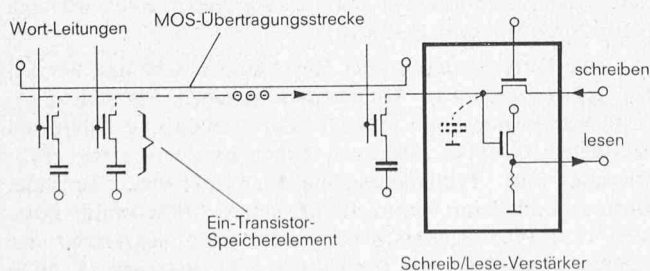
Ausser den Nassgebieten, die Teil der 16 Nationalparks des norwegischen Festlandes und Spitzbergens darstellen, gehören 56 der 77 Naturreservate zur Kategorie Nassgebiete mit Beherbergung von Zugvögeln. Weitere sind geplant. Die gegenwärtige Kampagne wird von den Naturschutzverbänden und der Regierung gemeinsam durchgeführt. Eine Broschüre wurde vorbereitet, eine Plakatserie entworfen und ein Informationsfilm für Schulen und Vereine gedreht. Das Projekt sieht auch eine Verbesserung der Kontakte zwischen den Naturschutzverbänden und den örtlichen Behörden und Politikern vor, die über das Schicksal von Nassgebieten entscheiden.

Dr. M. Fritz, München

DK 577.4.004.4

## Neue Forschungsergebnisse an Halbleiterspeichern

Die erreichbare Bitdichte von Speichern und wahlfreiem Zugriff (RAM's) ist bei Ein-Transistor-Speicherzellen durch die Dämpfung des gespeicherten Signals während des Lesezyklus begrenzt. Die höchste Speicherdichte überhaupt wird heute mit Ladungsspeicherelementen (CCD's) erreicht. Leider geht bei dieser Technik die wichtigste Eigenschaft der RAM's wieder verloren: der wahlfreie Zugriff nämlich.



Schaltungsprinzip einer Zeile für den C<sup>3</sup>RAM mit Ein-Transistor-Speicherzellen als Grundbaustein

Im Forschungslabor der Siemens AG ist es gelungen, in Prinzipversuchen einen Halbleiterspeicher aufzubauen, der die Bitdichte von CCD-Speichern hat und trotzdem wahlfreien Zugriff ermöglicht. Dieses C<sup>3</sup>RAM (Continuously Charge-Coupled Random-Access Memory) benutzt als Speicherelemente Ein-Transistor-Speicherzellen. Sie sind an eine gemeinsame Bitleitung angeschlossen, die als MOS-Übertragungsleitung ausgebildet ist; diese endet mit einem Schreib/Lese-Verstärker. Erste orientierende Versuche ergaben bei einer 300  $\mu\text{m}$  langen MOS-Übertragungsleitung Laufzeiten von etwa 250 ns. Die theoretisch mit dem Aufbau erreichbare Packungsdichte liegt bei 32-kBit für Chips in konventionellem Gehäuse. Für einen kompletten Schreib/Lese-Zyklus würde sich damit eine Zeit von rund 1  $\mu\text{s}$  errechnen.

Legt man an die MOS-Übertragungsleitung unterschiedliche Spannungen, dann wird im Halbleiter ein Driftfeld erzeugt. Injiziert man nun Ladung vom Ein-Transistor-Speicherelement in die Leitung, dann läuft diese mit dem Feld auf der Silizium-Oberfläche zum Schreib/Lese-Verstärker. Zwei Vorteile kann man dabei verzeichnen: Zum einen ist die Kapazität der MOS-Übertragungsleitung ohne Einfluss auf die Spannung am Schreib/Lese-Verstärker, zum anderen kann die Ladung nahezu ohne Verluste übertragen werden, wenn die zur Verfügung stehende Zeit nur ausreichend gross ist im Vergleich mit der Laufzeit auf der Übertragungsstrecke. Die zusätzliche Verlustleistung auf der MOS-Übertragungsstrecke kann unter bestimmten Voraussetzungen unter 0,2  $\mu\text{W/Bit}$  gehalten werden. Nach Ansicht von Siemens dürfte allerdings bis zur Serienreife solcher C<sup>3</sup>RAM's noch geraume Zeit vergehen.

DK 681.327.2

## Gedenktafel für Albert Einstein in Zürich

Nach einer Mitteilung des Bauamtes II der Stadt Zürich ist am Hause *Unionstrasse 4* kürzlich durch das Büro für Denkmalpflege eine Gedenktafel für den Physiker mit folgender Inschrift angebracht worden:

Hier wohnte von 1896–1900  
der grosse Physiker und Friedensfreund  
ALBERT EINSTEIN 1879–1955  
1901 Bürger von Zürich

Einstein hatte in Zürich an sechs verschiedenen Orten gewohnt. Die Unionstrasse wurde deswegen gewählt, weil er dort zuerst und am längsten gelebt hat. Damals war Einstein – von der Kantonsschule Aarau kommend – Student der eidgenössischen polytechnischen Schule. Nach dem Intermezzo auf dem «Eidgenössischen Amt für geistiges Eigentum» (Patentamt) in Bern trat er im Jahre 1909 die akademische Laufbahn an. Er wurde zuerst Professor für theoretische Physik an der Universität Zürich (1909–1911), dann nach einem «Abstecher» nach Prag Professor für das gleiche Fach an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (1912 bis 1914), wie das Poly inzwischen umgetauft wurde.

Mit der Benennung einer Strasse bei der neuen ETHZ auf dem Hönggerberg war früher schon der Begründer der Relativitätstheorie geehrt worden; die Gedenktafel hingegen soll allein an Einsteins Aufenthalt in Zürich erinnern.

DK 92

## Buchbesprechungen

**Treppen in Stahl.** Aus der Reihe Detailbücher des Instituts für Internationale Architektur-Dokumentation. Von Hans Gladishefski und Klaus Halmburger. 123 S. mit 113 mehrteiligen Abb. Wiesbaden 1974, Bauverlag GmbH. Preis geb. 58 DM.

Man ist versucht, im besten Sinne von einem Bildband zu sprechen. Treppen waren in allen erdenklichen Erscheinungsformen immer schon ein bevorzugtes Exerzierfeld der Architekturphotographie. Was dem Baukünstler offensichtlich besonderen Anreiz zur Verwirklichung seiner formenden Phantasie bietet – vom züchtig geometrischen Zusammenspiel nüchterner Gestaltungselemente bis zur festlichen Gebärde sich kunstvoll windender Handläufe und Wangen –, hält für den empfindsamen Photographen ein faszinierendes Neben- und Ineinander von Licht und Schatten, von Flächen, Linien und Knoten bereit. Der Gedanke fällt einem beim absichtslosen Durchblättern des ausgezeichneten Werkes zu. Nun geht das Bemühen der Verfasser allerdings nicht nur nach dem augenfälligen Erfassen des Themas – die dank der besonderen Eigenschaften des Werkstoffes Stahl möglichen schlanken Konstruktionsteile im Verein mit Glas lassen mitunter Gebilde von beängstigender Transparenz und gleichzeitig schwereloser Anmut entstehen –, es werden ausserdem die konstruktiven Überlegungen der Entwerfer in Schnitt- und Detailzeichnungen gezeigt und ein kurz gehaltener, mit schematischen Darstellungen versehener Textteil umreist die Grundzüge des Treppenbaues, den Anwendungsbereich des Stahls in dieser Sparte und den dadurch bestimmten Sektor gestalterischer Möglichkeiten. Der Bildteil umfasst wie bereits angedeutet eine bunte Vielfalt von ausgeführten Beispielen; weder fehlt auf der einen Seite die barock-überschwängliche Geste noch auf der anderen die kühle Zurückhaltung reiner Zweckformen. Um eines zu nennen, das sich in glücklicher Ausgewogenheit in der Mitte aufhält, wo Phantasie, verfeinerte Behandlung des Materials und Zweckdienlichkeit sich zwanglos zusammenfinden: die Treppe im Rathaus Rodovre von Arne Jacobsen.

Bruno Odermatt

**Schulraumzusammenstellungen und deren Kosten für verschiedenste Unterrichtskonzepte.** Ein mathematisches Werkzeug, das jedermann handhaben kann. Herausgegeben von der *ETH Zürich, Abteilung Architektur*, Verfasser: *Jörg Hasler*. 92 S. mit 6 Rechenformularen, 2 Nachschlagewerken und 6 Tabellen. Zürich 1974, Verlag der Fachvereine an der ETH Zürich. Best.-Nr. 1.48. Preis: brosch. Fr. 50.–.

Es ist ein interessanter Versuch, Raumbedürfnisse und Raumzusammenstellungen auf numerische Art zu ermitteln, in diesem Beispiel: für Schulräume. Der Wert der Arbeit liegt im Zusammenbringen von Mathematik und Bauplanung. Der Wert dieses «Werkzeuges», wie es sein Verfasser nennt, ist in der Praxis allerdings zu bezweifeln. Hier spielen Schülerprognosen, Entwicklung der Gemeinde, andere Infrastrukturbauten eine grössere Rolle, und die Frage der Genauigkeit von solchen Prognosen kann auch ein Computer nicht lösen, auch wenn für Raumbedürfnisse bereits «Out-put-Daten» vorliegen.

Die Ausgestaltung der vorliegenden Arbeit ist leider auch nicht gerade so, dass eine Schulpflege, als die eigentliche Verantwortliche für die Bereitstellung von Schulraum, durch die Anwendung der Vorlage der Gemeindeversammlung eine baureife Grundlage bzw. deren Basis hierzu liefern könnte.

W. Tangemann, Zürich

**Sonnenhäuser.** Nutzung der Sonnenenergie zur Raumheizung. Bestandsaufnahme internationaler Arbeiten. Von Prof. Dr. Dipl.-Ing. *Erich Panzhauser* und Dipl. Volksw. Ing. Dr. *Karl Fantl*. DIN A4, 220 S., zahlreiche Abb. und Tabellen. Oesterreichisches Institut für Bauforschung, Wien, 1975, broschiert, Preis 47 Fr. Zu beziehen per Nachnahme durch: Pfau-Verlag, Vogelsangstrasse 48, Postfach, 8006 Zürich, Telefon 01 / 26 83 44.

Mit der vorliegenden Arbeit wurde versucht, innert kürzester Frist ein generelles Bild der Situation von Planung, Forschung und Entwicklung und Realisation im Bereich der Nutzung von Sonnenenergie zu vermitteln. Dabei treten technische Einzelheiten gegenüber allgemein umfassenderen Überlegungen in den Hintergrund.

Zunächst werden die allgemeinen Probleme der Sonnenenergie aufgerollt und sodann speziell der Einsatz der Sonnenenergie im Wohnungsbau diskutiert. Dabei werden jeweils die wichtigsten Fragenkomplexe angesprochen und dann die Kriterien, welche es bei deren Lösung zu berücksichtigen gilt, aufgezählt. Das zweite Hauptkapitel besteht aus einer Aufzählung aller wesentlichen, verwirklichten Bauten, welche teilweise oder ganz mit Sonnenenergie versorgt werden. Anschliessend werden einzelne Projekte kurz beschrieben. Besonders interessante Bauwerke werden zusätzlich detaillierter besprochen. Im weiteren gehen die Autoren auf vorhandene Prüfeinrichtungen zur Nutzung der Sonnenenergie ein und befassen sich mit vorhandenen und laufenden Studien, Forschungs- und Entwicklungsarbeiten und Programmen.

Die Hauptresultate der Bestandsaufnahme werden von den Autoren wie folgt zusammengefasst:

- zur Zeit bestehen zu wenige international koordinierte Forschungs- und Entwicklungsprogramme
- national koordinierte Gesamtkonzepte bestehen nur in den USA
- Studien über grundsätzliche und technische Fragen sind in einer Vielzahl vorhanden
- konkrete Projekte auf Grund von Einzelinitiativen zustande gekommen, ermangeln in der Regel einer problemgerechten Koordinierung im nationalen Rahmen
- es muss eine Organisation geschaffen werden, welche das vorhandene Wissen in exakt zu formulierende Zielvorhaben umzusetzen vermag.

E. Snozzi, dipl. Bauing. ETH, Zürich

**Kleine Werkstoffkunde für das Schweißen von Stahl und Eisen.** Von *H. Lueb*. Fachbuchreihe Schweisstechnik, Bd. 8, DIN C5. 6. überarbeitete Auflage. 90 Seiten, 45 Bilder, 22 Tafeln. 1975. Deutscher Verlag für Schweisstechnik GmbH, D-4000 Düsseldorf 1, Postfach 2725. DM 16,80.

Rund ein Drittel des Büchleins ist einer detaillierten, gut verständlichen Erläuterung des metastabilen Eisen-Kohlenstoff-Diagramms und den Wärmebehandlungen gewidmet. Es folgt die Beschreibung der allgemeinen Baustähle. Die verschiedenen Lieferformen, wie Bänder, nahtlose und geschweisste Rohre sowie Schienen werden mit den zugehörigen DIN-Normen angeführt; ebenso die Einsatz- und Vergütungsstähle, die Kesselbleche und der Stahlguss. Bei den niedriglegierten Stählen wird besonders der Einfluss der unterschiedlichen Legierungselemente erörtert. Warmfeste und druckwasserstoffbeständige, chemisch beständige und Sonderstähle schliessen in jeweils knapper Darstellung die Arbeit ab.

Besonders dem Praktiker, der nach allgemeinverständlicher Erklärung von Grundlagen sucht, ist das Büchlein zu empfehlen. Aber auch Fachleuten benachbarter Fächer wird viel Nützliches geboten. PD Dr. T. Varga, Winterthur

**Natur- und Heimatschutz.** Insbesondere nach sanktgalischem Recht. Dissertation von *Max Zingg*, 1976, in der Reihe Beiträge zur Rechtswissenschaft Nr. 475, herausgegeben von den Mitgliedern der rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich, 256 Seiten. Schulthess, Polygraphischer Verlag, Zürich.

In drei Teilen schildert der Autor die Grundlagen, das materielle und das formelle Recht. Eingehend erläutert der Verfasser im 1. Teil die allgemeine Charakteristik und den Begriff des Natur- und Heimatschutzes, dessen Notwendigkeit, das Geschichtliche, die Subjekte des Natur- und Heimatschutzes sowie dessen Ziele, Arten und Begriffe. Weiter sind beschrieben die Stellung des Natur- und Heimatschutzes im Rechtssystem, im Planungsrecht, die rechtlichen Grundlagen, die Rechtsnatur und Schranken des Natur- und Heimatschutzes. Im zweiten Teil wird das allgemeine Verunstaltungsverbot behandelt, die Objekte, der Begriff, die Beurteilungskriterien, die Rechtsfolgen und Ausnahmen. Unter den einzelnen Verunstaltungsfällen sind erwähnt die Reklamen, Kiesgruben, Auffüllungen, ausgediente Motorfahrzeuge, Ferienhäuser, Wohnwagen und Zelte, Flachdächer und Hochhäuser. Ein wichtiger Teil der Schrift ist den erhaltenden und instandstellenden Massnahmen gewidmet, den Landschaften und deren Schutzmassnahmen. Der dritte Teil schildert die Zuständigkeit, die Kosten und Staatsbeiträge sowie die Legitimation von Vereinigungen. Den Schluss bildet eine Zusammenfassung.

Nebst einer umfassenden Literaturangabe am Anfang der Dissertation bietet die Schrift einen gründlichen Einblick in die rechtlichen und praktischen Fragen des Natur- und Heimatschutzes.

Hans Braschler

**Creep in Structures 1970.** Symposium Gothenburg (Sweden), August 17–21, 1970. Editor: J. Hult. *International Union of Theoretical and Applied Mechanics. IUTAM.* 429 p. with 171 fig. Berlin 1972, Springer-Verlag. Price cloth 118 DM.

Das sehr sorgfältig hergestellte und mit tadellosen Abbildungen versehene Buch enthält die Beiträge sowie die Diskussion zum IUTAM (International Union of Theoretical and Applied Mechanics)-Symposium vom 17. bis 21. August 1970 in Göteborg.

Die Mehrzahl der angewandten Berechnungsmethoden beruht auf einfachen phänomenologischen Kriech- und Zeitstandbruch-Modellen. Wie die Erfahrung aber gezeigt hat, sind diese bei warmfesten Stählen und Legierungen oft nur von begrenzter Gültigkeit. Soweit experimentelle Ergebnisse vorliegen (sie überschreiten selten einige hundert Stunden Dauer), stimmen diese mit den Berechnungsergebnissen nur annähernd überein. Ferner ist zu bedenken: Derartige Versuchswerte liegen weit unter der effektiven Betriebsdauer – mitunter 100 000 Stunden und mehr – von industriellen Maschinen und Anlagen. Es stellt sich folglich die Frage, ob sich eine solche angenäherte Übereinstimmung von Ergebnissen kurzer Prüfzeiten bei einer Beanspruchungsdauer von 100 000 und mehr Stunden nicht in gravierende Fehler transformiert. Bekanntlich sind die meisten technischen warmfesten Werkstoffe inhomogen, anisotrop, und ausserdem verfügen sie bei hohen Temperaturen – das ist der entscheidende Faktor – über kein stabiles Gefüge.

Solange die Richtigkeit derartiger theoretischer Berechnungen mit mehrachsigen Spannungszuständen nicht durch langzeitige Versuche verifiziert ist, stossen wir hier auf dasselbe Problem wie bei der metallphysikalischen Forschung im Bereich Kriechen und Zeitstandbruch. In diesem Sektor wurden in den vergangenen Jahren grosse Fortschritte erzielt, doch können die dabei erreichten Ergebnisse noch nicht praxisbezogen verwertet werden, und es bedarf weiterhin der entsprechenden Versuche langer Dauer, um die Langzeiteigenschaften eines Materials genau kennenzulernen.

André Rosselet, dipl. Ing.,

in Fa. Gebr. Sulzer AG, Winterthur

## Wettbewerbe

**Psychiatrische Klinik Münsterlingen TG.** Das Baudepartement des Kantons Thurgau, vertreten durch das kantonale Hochbauamt, veranstaltet einen öffentlichen Projektwettbewerb für die Neubauten im Rahmen der Gesamterneuerung der Psychiatrischen Klinik Münsterlingen. *Teilnahmeberechtigt* sind Architekten, die im Kanton Thurgau mindestens seit dem 1. Januar 1975 ihren Wohn- oder Geschäftssitz haben oder das thurgauische Bürgerrecht besitzen. *Fachpreisrichter* sind H. Lee- mann, Kantonsbaumeister, Frauenfeld, O. Glaus, Zürich, M. Ziegler, Zürich, E. Bürgin, Basel. Die *Preissumme* für sieben bis acht Preise beträgt 80 000 Fr. Für zusätzliche Ankäufe steht ein Betrag von 10 000 Fr. zur Verfügung. *Ziel des Wettbewerbs* ist die Erlangung eines Projektes für die zentralen Neubauten, welche sich betrieblich und architektonisch gut in die bestehende Situation einfügen sollen. Das Raumprogramm für die Neubauten umfasst in erster Linie Gemeinschaftsräume, Beschäftigungs- und Freizeiträume, eine neue zentrale Küchenanlage, Räumlichkeiten für ärztliche, pflegerische und hauswirtschaftliche Bedürfnisse sowie neue technische Anlagen. Ausserdem sind die Patientenhäuser durch ein neues Aufnahmegebäude mit 64 Betten zu ergänzen. Das *Wettbewerbsprogramm* kann zur Einsicht kostenlos beim Hochbauamt des Kantons Thurgau, Verwaltungsgebäude Promenade, 8500 Frauenfeld, bezogen werden. Die *Wettbewerbsunterlagen* werden nach Einzahlung einer Hinterlage von 100 Fr. auf PC-Konto 85-72, Kantonale Finanzverwaltung Thurgau, Frauenfeld, mit Vermerk «Wettbewerb, Rubrik 5000 700 28» den Bewerbern durch das Hochbauamt gestellt. *Termine:* Fragestellung bis 25. August, Begehung der bestehenden Gebäude am 16. August, Abgabe der Entwürfe bis 15. November, der Modelle bis 29. November 1976.

**Comité UIA des concours internationaux.** Du 21 au 22 avril 1976, s'est réuni à Copenhague, au siège de la Fédération des Architectes Danois, sur l'initiative de la section scandinave de l'UIA, un comité restreint destiné à examiner quelles étaient les dispositions à prendre pour accroître le nombre des concours internationaux, conformément aux résolutions prises par la Conférence des Nations Unies d'Helsinki sur la sécurité et la coopération en Europe (1<sup>er</sup> août 1975). Le comité est constitué de: P. Devinoy (France), P. Morisod (Suisse), B. Rogind (Scandinavie), D. Stahl (RFA), W. Whitfield (R. U.).

Il n'était pas question de remettre en cause le règlement des concours, approuvé par l'Unesco, mais tenant compte des expériences des concours des années précédentes, de prendre des dispositions actuellement à l'étude. Parmi celles-ci:

- Edition d'un dépliant sur les concours internationaux dont la diffusion peut être largement assurée;
- Création éventuelle d'un secrétariat uniquement destiné aux concours internationaux;
- Désignation d'un responsable pouvant avoir une fonction d'ambassadeur itinérant.

Une prochaine rencontre des membres du comité aura lieu les 15 et 16 septembre 1976.

**Règlement des concours internationaux d'architecture et d'urbanisme.** La commission du programme du conseil exécutif de l'Unesco a adopté à l'unanimité une résolution destinée à être présentée à la 19<sup>e</sup> session de la conférence générale de l'Unesco à Nairobi (Kenya), en octobre 1976, et ayant pour but d'accepter les propositions de révision du règlement qui avait été rédigé, il y a 20 ans. Cette révision des textes était indispensable pour s'adapter aux nouvelles exigences des concours.

In dieser Ausgabe befinden sich die Rubriken «**Laufende Wettbewerbe**», «**Wettbewerbsausstellungen**», «**Mitteilungen aus dem SIA**» und «**Ankündigungen**» auf den grünen Seiten.

Herausgegeben von der Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
Redaktion: K. Meyer, M. Künzler, B. Odermatt; Zürich-Giesshübel, Staffelstr. 12,  
Telephon 01 / 36 55 36, Postcheck 80-6110  
Briefpostadresse: Schweizerische Bauzeitung, Postfach 630, 8021 Zürich