

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 87 (1969)  
**Heft:** 51

## 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:** 30.01.2025

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

## Umschau

**Edg. Technische Hochschule Zürich.** Dr. *Jakob Ackeret*, a. Professor der ETHZ, ist von der American Society of Mechanical Engineers durch die Verleihung der Timoshenko-Medaille geehrt worden. Prof. Ackeret hat die Auszeichnung am 16. Nov. 1969 in Los Angeles entgegengenommen, wo er die traditionelle Thurston-Lecture der Vereinigung gehalten hat. Er sprach über das Thema «From Carnot to our Time». — Dr. *Paul Nizon* ist für das Studienjahr 1969/70 ein Lehrauftrag an der Abteilung für Architektur erteilt worden. Dr. Nizon wurde 1929 in Bonfol (BE) geboren und studierte an den Universitäten Bern und München Kunstgeschichte, Archäologie und Literaturgeschichte. Er ist als freier Schriftsteller und Kunstkritiker tätig, erhielt 1964 den Bernischen Literaturpreis und ist durch verschiedene Publikationen bekannt geworden. — Prof. *Alexander M. Letov*, Institute of Automatics and Telemechanics of the USSR Academy of Sciences, Moskau, ist als Gastdozent an die Abteilung für Elektrotechnik für die Zeit vom Januar bis März 1970 eingeladen worden. Er wird eine Vortragsreihe zum Thema «Analyse und Synthese von Regelsystemen, insbesondere von nichtlinearen Systemen» halten. — Ebenso ist eingeladen Dr. *V. L. Pokrovsky*, Institute for Theoretical Physics after Landau, Moskau, der während des Sommersemesters 1970 am Seminar für Theoretische Physik in seinen Vorlesungen über das Thema «Phase Transitions» sprechen wird. — Dr.-Ing. *Walter Zaengl* wurde zum ordentlichen Professor für Hochspannungstechnik ab Wintersemester 1969 ernannt. Geboren im Jahre 1931 in Runding/Bayern, studierte er bis 1955 an der Abteilung für Elektrotechnik der Technischen Hochschule München. Von 1955 bis 1956 war er als Entwicklungsingenieur in der Hochspannungs-Schaltergerätekabine und im Hochspannungsinstitut eines Elektrokonzerns in Kassel tätig. Am Institut für Hochspannungs- und Anlagentechnik der Technischen Hochschule München wurde er 1956 zum wissenschaftlichen Assistenten, 1963 zum Konservator und 1966 zum Oberkonservator ernannt. Nach seiner Doktorpromotion im Jahre 1964 wirkte er auch als Lehrbeauftragter der Technischen Hochschule München. Prof. Zaengl hat bereits bei seiner Dissertationsarbeit auf dem Gebiete der Messung hoher und extrem kurzzeitiger Spannungsimpulse neuartige Geräte entwickelt, die heute industriell gefertigt werden und sich vor allem zur Messung extrem hoher Spannungen von mehreren Millionen Volt eignen. Im Rahmen der Forschungstätigkeit des Laboratoriums für Hochspannungstechnik der ETH Zürich beabsichtigt Prof. Zaengl in zunehmendem Masse Fragen der Isolierstofftechnik zu bearbeiten, die durch den steigenden Einsatz künstlicher Isolierstoffe eine Vielzahl von Problemen aufwirft. DK 378.962

**Die zweite Festlandbrücke in Lagos (Nigeria)** beschreibt *R. Hemmleb* in «Beton- und Stahlbetonbau» 1969, H. 9. Sie ist zurzeit die grösste Spannbetonbrücke in Afrika und wurde mit einem Kredit der Bundesrepublik Deutschland von der Julius Berger AG., Wiesbaden, und der amerikanischen Firma Raymond als Subunternehmer in 27 Monaten Bauzeit erstellt. Das Hauptwerk, die Lagunenbrücke, besteht fast ausschliesslich aus Fertigbetonteilen, die anschliessenden Landbrücken aus Ort beton. Die von der Foundation Engineering (Nigeria) Ltd. durchgeführten Bohrungen und Drucksondierungen ergaben, dass der Baugrund in den oberen Schichten aus schluffig-tonigen Sanden, im Bereich der Landbrücken ab — 20 m und in der Laguna ab — 30 m aus dichtem Sand besteht. Für die Foundation der Landbrücken verwendete man den sog. Raymond-Pfahl von 20 bis 30 m Länge und 80 Mp Tragkraft. In den konischen, dünnen Blechmantel wurde zum Rammen ein Stahlkern eingesetzt, der den Mantel in den Boden zog. Dadurch, dass das Rammen im ersten Arbeitsgang und unabhängig davon das Bewehren und Betonieren in einem zweiten Arbeitsgang erfolgte, konnte eine hohe Leistung erzielt werden. Im Bereich der Lagunenbrücke wählte man wegen der uneinheitlichen Bodenschichtung und der grösseren Pfeilerauflast Stahlbetonpfähle mit Stahlmantel von 52 m Länge, 91,4 cm Durchmesser und 250 Mp Tragkraft. Da das Rammen der nur 9,5 mm starken Stahlrohre bis in eine Tiefe von 52 m wahrscheinlich grosse Schwierigkeiten bereitet hätte, schweisste man zunächst nur zwei Rohrschüsse von rund 12 m Länge zusammen, bewehrte sie mit einer Betonspitze und drückte sie unter starker Spülhilfe in den Boden. Nach Erreichen des Wasserspiegels wurde die

zweite Hälfte des Mantelrohres angeschweisst und unter Spülhilfe bis 2 bis 3 m über Solltiefe gerammt. Die restlichen 2 bis 3 m ramnte man dann ohne Spülhilfe, um den Spitzendruck voll zur Wirkung zu bringen. Nach dem Leerpumpen des Mantelrohres konnte der Pfahl bewehrt und ausbetoniert werden. Jeder der acht Pfeiler der Lagunenbrücke (Achsabstand 60,69 m) ruht auf 25 Pfählen. Zur Herstellung der Pfahlkopfplatte wurde als Schalungsboden eine Wanne aus sieben Fertigteilen auf die Pfahlgruppe eines Pfeilers gesetzt und ausbetoniert. Der weitere Aufbau der Pfeiler und des Überbaues erfolgte aus Fertigbetonteilen von 120 bis 150 Mp Gewicht. Die H-förmigen Stützen der Pfeilertische gestatten einen nachträglichen Höhenausgleich durch Einschieben von Stahlträgern zum Ansetzen hydraulischer Pressen. Die Tische ragen rund 6 m über die H-Stützen hinaus und besitzen an beiden Enden Ausklinkungen zur Auflagerung der 36,6 m langen Einhängeträger. DK 624.27:624.012.47

**Baulärbekämpfung.** Die Fachtagung 1969 der Schweizerischen Liga gegen den Lärm beschäftigte sich sowohl mit den baupolizeilichen als auch mit den technischen Problemen der Baulärbekämpfung, worüber das «Schweizer Baublatt» 1969, H. 89 ausführlich berichtet. Da das 1966 angekündigte Bundesgesetz über die Typenprüfung von Baumaschinen noch nicht einmal im Entwurf fertiggestellt worden war, hat der Kanton Zürich im Jahre 1968 eine kantonale Verordnung über den Baulärm erlassen, die den Höchstmärm einer Baumaschine in 7 m Entfernung auf 85 Dezibel festsetzt. Es besteht die Absicht, die zulässige Lärmgrenze für einige Maschinen auf 80 dB zu senken. Im April 1968 wurde auf Initiative der Liga in Zürich ein Prüf- und Bewertungsinstitut (PBI) errichtet, dessen Aufgabe die Erfassung und Förderung der wissenschaftlichen und praktisch-technischen Lärmbekämpfung ist. Auf entsprechendes Gesuch hin werden Objekte und Verfahren, die dem vom Institut aufgestellten oder anerkannten Normen entsprechen, mit einem Gütezeichen versehen, dem bekannten Signet der stilisierten Schallwellen, die sich rechts an einer Wand brechen. Den Baulärm versucht man heute hauptsächlich von zwei Seiten her zu vermindern: durch Schalldämpfung der Maschinen und durch lärmarme Baumethoden. Die Lärmverminderung der Baumaschinen wird einerseits durch konstruktive Massnahmen wie zusätzliche Auspufftöpfe, Änderung der Kupplungen, Verwendung von Elektromotoren usw., und andererseits durch schallschluckende Zelte, Hauben, Wände und dgl. erreicht. Lärmarme Baumethoden wurden in den letzten Jahren vor allem für Fundationen und Baugrubenumschliessungen entwickelt. So wird heute in dicht besiedelten Gebieten statt des Rammfahles der Bohrpfahl verwendet. Je nach Bodenart und Höhe des Grundwasserspiegels kann das Bohrloch bis zur Füllung mit Beton offenstehen bleiben oder es muss verrohrt oder mit Bentonit-suspension gestützt werden. Baugrubenumschliessungen erfolgen lärmarm je nach Baugrund und Wasserandrang mittels Rühlwänden, aufgelösten oder geschlossenen Pfahlwänden und Schlitzwänden (Bentonit). DK 534.84

**Verkehrsrichtplan des Kantons Zug.** Im Auftrag der Baudirektion des Kantons Zug haben die Bau- und Verkehringenieure *Seiler, Barbe* und *Niederhauser*, Zürich, einen Verkehrsplan für den Kanton Zug ausgearbeitet. Die Arbeit mit 12 Abbildungen und Tabellen umfasst mit Anhang etwa 70 Seiten, dazu 10 grossformatige «Beilagen» (Schemapläne für Gesamtverkehr, Strassenetz, Autobusnetz). Der initiative Kantonsingenieur H. Schwegler hat mit den im Bericht zusammengestellten Ergebnissen und Empfehlungen ein zuverlässiges Instrument zur Hand, um die Entwicklung eines langfristigen Verkehrsplanes abschätzen zu können. Auf dieser Grundlage können lokale Probleme beurteilt und Detail-Untersuchungen vorgenommen werden. DK 656.001.1

**SVV, Schweiz. Verein für Vorfabrikation.** In «Schweizer Baublatt» vom 18. Nov. 1969 findet sich ein interessanter Bericht über die Tätigkeit des SVV, welcher mit dem SIA zusammen die Schaffung einer *SIA-Fachgruppe für industrielles Bauen* an die Hand nehmen will. Als Präsidenten wählte die Generalversammlung des SVV vom 29. Okt. 1969 *Vinzenz Losinger*, dipl. Bau-Ing., SIA, GEP. DK 061:69.002.22

**BDA, Bund Deutscher Architekten.** Die Delegiertenversammlung des BDA wählte am 28. Nov. 1969 in Hamburg zum dritten Male Prof. Dipl.-Ing. *Konrad Sage*, Berlin, zum Präsidenten des BDA. Weitere Mitglieder des Präsidiums sind Dipl.-Ing. Hans

Busso von Busse (München), Vizepräsident, Dipl.-Ing. Helmut Romeick (Frankfurt), Dipl.-Ing. Hans Budde (Bremen) und Dr.-Ing. Günther Abrahamson (Essen). Im Mittelpunkt der Beratungen der Delegiertenversammlung stand die Strukturreform des BDA, mit der eine Anpassung an die veränderten Aufgabenstellungen der siebziger Jahre eingeleitet werden soll. DK 061.2:72

**CRB, Schweiz. Zentralstelle für Baurationalisierung.** Dem Oktoberheft 1969 der «CRB-Information» entnehmen wir, dass als Nachfolger von J.-P. Vouga *Cl. Grosgrin*, Arch. SIA, Vizepräsident der Eidg. Bauten, Bern und Genf, Präsident der CRB geworden ist. Die übrigen wichtigeren Vorstandsämter sind besetzt wie folgt: Vizepräsident *H. Hubacher*, dipl. Arch., Obmann des BSA, Zürich, Quästor *W. Messmer*, Zentralpräsident des SBV, Zürich, Beisitzer *A. Cogliatti*, dipl. Bau-Ing., Zürich. Geschäftsführer ist nach wie vor *H. Joss*, dipl. Arch., Zürich. DK 061.2:69:658.5

## Nekrologe

† **Ernst Baumgartner**, dipl. Ing.-Chem., Dr. ès sc. nat., GEP, von Cham, geboren am 29. April 1901, ETH 1920 bis 1924, 1948 bis 1967 Direktor der Bahnhofkühlhaus AG in Basel, seit letztem Jahr in Zug niedergelassen, ist am 29. Nov. 1969 unerwartet gestorben.

† **Jakob Keller**, dipl. Ing.-Chem., Dr. sc. techn., SIA, GEP, von Sarmenstorf AG, geboren am 5. Sept. 1889, ETH 1909 bis 1913, 1919 bis 1953 bei der Ciba AG im Werk Monthey, seither im Ruhestand, ist am 6. Dezember in Aarau durch den Tod von seinen Altersbeschwerden erlöst worden.

† **Werner Knobel**, dipl. Bau-Ing., SIA, GEP, von Galgenen SZ, geboren am 24. Juli 1892, ETH 1911 bis 1916, Verwaltungsrat der Firma Losinger & Cie., in Lutry VD, ist am 3. Dezember an einem Herzschlag völlig unerwartet gestorben.

† **Walter Steiner**, dipl. Ing.-Chem., Dr. sc. techn., von Winterthur, geboren am 20. Juni 1915, ETH 1934 bis 1938, bei Hoffmann-La Roche 1950 bis 1964 in Nutley N. J. und seither in Basel, ist am 28. November 1969 gestorben.

## Buchbesprechungen

**Architekturtermer.** Tyrspråkigt lexikon över arkitekturoch stadsplanetermer. Viersprachiges Lexikon über architektonische und städteplanerische Ausdrücke. Schwedisch, Englisch, Deutsch und Französisch. *Jan Torsten Ahlstrand*. Under medverkan av *Torkel Eriksson, Sten Ake Nilsson, Martin Sanderberg, Sven Sandström*. 243 S. Lund 1969, Studentlitteratur (Sandgatan 4, S-22101 Lund). Preis kart. 24.— S.Kr.

Das vorliegende Werk bezeichnet sich selbst als viersprachig, aber die Hauptsprache ist ausschliesslich Schwedisch. Mehr als tausend Fachausdrücke der Architektur und Stadtplanung sind in ihrer schwedischen Form alphabetisch aufgeführt und mit einer kurzen, prägnanten, schwedischen Definition erklärt. Jeder Ausdruck wird von seinem englischen, deutschen und französischen Synonym gefolgt. Das Buch wird am Schluss durch je ein englisches, deutsches und französisches Register ergänzt, es eignet sich somit besonders auch für Übersetzer. Die Definitionen sind durchwegs allgemeinwissenschaftlich gehalten, der Autor richtet sich nicht nur an Fachleute, sondern an einen weiteren Kreis von Interessierten. Den grössten Nutzen werden Architektur- und Kunststudenten daraus ziehen und «Architekturtermer» als handliches Nachschlagewerk oder sogar als Lehrbuch benutzen.

Die Fachausdrücke gehen zurück bis in die älteste Zeit der Baukunst und umfassen gleichzeitig neu geprägte Ausdrücke der modernen Städteplanung. Die Auswahl aus der Antike gibt dem Werk eine kunstgeschichtliche Färbung. Wenige, gut ausgewählte Illustrationen helfen auf klare Art, Grundbegriffe wie Bogenform, Mauerverband, Dachform usw. zu definieren. Wir finden zum Beispiel beim Stichwort *Bro, Bridge, Brücke, Pont* in perspektivischer Darstellung die verschiedenen Brückentypen, bei *Domus* den Grundriss einer römischen Villa oder bei *Kolonnordning* die kunstgeschichtlich interessante antike Säulenordnung.

Architekturtermer kann auch für schweizerische Fachleute, die sich in Schweden aufhalten und mit präziser Terminologie kämpfen, äusserst hilfreich und zugleich lehrreich werden.

*Ruth Ostertag*, dipl. Arch., Herrliberg

**Berechnung von Verbundkonstruktionen aus Beton und Stahl.** Der Einfluss von Beton-Kriechen, Beton-Schwinden und Stahl-Kriechen auf Spannungen und Verformungen in Spannbeton-, Stahlbeton- und Stahlträger-Verbundkonstruktionen. Von *M. Birkenmaier*. 87 S. mit 29 Abb. Zürich 1969, Verlag Leemann. Preis geb. 20 Fr.

Die Berechnung von Verbundkonstruktionen wird in grossem Mass von der Schwierigkeit beherrscht, auch die zeitlich veränderlichen Materialeigenschaften wie Schwinden und Kriechen des Betons sowie das Kriechen der Spannstähle zu erfassen. Die sogenannte strenge Berechnung führt in allgemeinen zu einem System von gekoppelten Differentialgleichungen, deren numerische Auswertung einen ausserordentlich grossen Rechenaufwand erfordert. Da jedoch in eine solche exakte Berechnung Ausgangswerte eingehen, die nur grobe Annäherungen an die Wirklichkeit sind, lag es nahe, auch die Berechnung zu vereinfachen, so dass sie rasch zu brauchbaren Ergebnissen führt. In diesem Sinne sind in den letzten Jahren einige Näherungsverfahren entwickelt worden.

Es ist das Verdienst des Verfassers, nun endlich ein universell brauchbares Verfahren ausgearbeitet zu haben, das je nach Wunsch grobe Näherungswerte, oder aber – bei erhöhtem Arbeitsaufwand – beliebig genaue Werte liefert. Es handelt sich um ein Stufenverfahren, bei dem das Kriechen (und mit diesem die anderen zeitabhängigen Grössen) in eine vernünftige Anzahl Intervalle aufgeteilt wird. Die Berechnung in einem einzigen Intervall liefert in der Regel bereits einen guten Näherungswert, der bei Bedarf durch Einführung mehrerer Intervalle beliebig verbessert werden kann. Dabei sind die durchzuführenden Rechenoperationen im wesentlichen diejenigen der elementaren Festigkeitslehre und benötigen weder Tabellen noch Diagramme.

Das vorgelegte Verfahren gestattet die Berechnung der zeitabhängigen Spannungen und Verformungen von statisch bestimmten und statisch unbestimmten Verbundkonstruktionen, die im Querschnitt oder aber auch im statischen System verschiedene Materialien (Beton, Stahl, Spannstähle, Beton verschiedenen Alters und verschiedener Schwind- und Kriechzahlen) enthalten. Besonders hingewiesen sei auf die im letzten Abschnitt begründete Deutung der Relaxation der Stahlspannungen in Spannstählen als Kriechvorgang, der von der schliesslich erreichten Endspannung abhängig ist. Diese einleuchtende Hypothese wird helfen, die auf diesem Gebiet herrschende Unsicherheit zu beseitigen.

Das kleine, ausserordentlich leicht lesbare Büchlein gehört in die Hand eines jeden, der sich mit der Berechnung von Verbundkonstruktionen befasst. Prof. *Jörg Schneider*, ETH Zürich

**Leichte Verbundtafeln für Aussenwände.** Bearbeitet von *H.-J. Portmann*. Herausgegeben von der *Studiengemeinschaft für Fertigungsbau e.V., Wiesbaden*. 103 S. mit vielen Fotos, Zeichnungen und Tabellen. Wiesbaden 1969 Bauverlag GmbH. Preis Glanzfolie 25 DM.

Der Hauptteil der Publikation, eine katalogartige Zusammenstellung der auf dem Markt angebotenen Verbundtafeln, enthält für jedes Fabrikat eine schematische Darstellung des Aufbaues der Platten mit einer Angabe der Materialien für die Deck- und Mittelschichten, sowie ergänzende Daten über Lieferformate, mechanische und bauphysikalische Eigenschaften. Diese Daten stützen sich offenbar nur auf die Angaben der Hersteller; sie sind zum Teil unvollständig, so dass die Absicht des Verfassers, «die Vorstellungen über Verbundtafeln zu präzisieren», nur unvollkommen verwirklicht wird. Man vermisst zeichnerische Angaben über die Ausbildung der Ränder der Verbundtafeln, denn diese sind ein wesentliches Kriterium für die Fugenausbildung der Verbundtafeln und damit auch für die Anwendungsmöglichkeiten der vorgestellten Produkte in Aussenwänden. Auch hätte man von den Herausgebern der Publikation die Bereitschaft und die Fähigkeit erwarten müssen, die fehlenden bauphysikalischen Daten zu ermitteln, sei es durch eigene Versuche oder Berechnungen oder durch die Veranlassung entsprechender Versuche bei den Lieferwerken.

Dem Katalog wird ein Textteil vorangestellt, in dem der Versuch einer Definition der Materie und eine Schilderung der Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten unternommen wird. Der Text ist zu allgemein gehalten, es fällt jedoch schwer, eine Beziehung zwischen den dort angeführten Angaben und Hinweisen und den im Katalogteil aufgeführten Fabrikaten der Verbundelemente herzustellen.

Der Abschnitt «Wärmeschutz» enthält die hinreichend bekannten, da immer wieder veröffentlichten Auszüge aus DIN 4108, Wärmeschutz im Hochbau. Hier hätte man dem interessierten Leser der Schrift ohne grosse Mühe die Möglichkeit einräumen können, durch