

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 71 (1953)  
**Heft:** 30

## 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:** 19.02.2026

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

10 bis 12 und bei der Aussen-Anlage in noch mässig vergrösserten Abmessungen von 16 bis 18 Personen bestimmt. Grösste Anlagen oder Luftschutzzräume zu bauen, in denen 30 bis 40 und mehr Personen untergebracht sind, lässt sich bei der vernichtenden Wirksamkeit heutiger Kriegsmittel nicht mehr vertreten. Die Anlagen dienen auch nur zum Schutzaufenthalt für die eigentliche Angriffsduer. Bei Luftwarnung oder Voralarm begeben sich die Hausbewohner in den Keller; bei Vollalarm wird in die Anlagen eingestiegen. Um zur Schaffung von Luftschutzeinrichtungen zu kommen, die den Erfordernissen eines künftigen Krieges entsprechen, ist es notwendig, sich von allen Vorstellungen frei zu machen, die durch den technischen Fortschritt bereits überholt sind. Der Luftangriff der Zukunft wird — schon im Hinblick auf die erreichten Fluggeschwindigkeiten, die an der Grenze der 1000 km/h liegen — hart, konzentriert, aber nur von kurzer Dauer sein. Die Schnelligkeit der Aktionen wird sich steigern. Im gleichen Verhältnis verringern sich die Warnzeiten und Zeitmaßstäbe für Beginn, Ablauf und Ende des Angriffs. Für die Dauer desselben wird deshalb Beschränkung auf engsten Raum gefordert, um die Sicherheit auf das letztmögliche Ausmass zu steigern und ein Höchstmass an Schutz des Lebens gewährleisten zu können. Andere Voraussetzungen und Forderungen nach einer gewissen Bequemlichkeit, wie sie bislang für Luftschutzeinrichtungen erhoben wurden, können für die Luftschutzanlage der Zukunft keine Gültigkeit mehr haben.

Interessant sind in diesem Zusammenhang auch die Darlegungen zu verschiedenen Verhaltensfragen, so bei einem Kampfstoffangriff oder für den Fall der Entwicklung eines Flächenbrandes bzw. Feuersturmes. Mit den letzteren muss in einem künftigen Kriege in zunehmendem Masse gerechnet werden und man kann nicht eindringlich genug auf die daraus hervorgehenden schweren und schwersten Gefahren innerhalb der betroffenen Gebiete hinweisen. Für jeden dieser Fälle wird deshalb die sofortige Räumung dieser Gebiete gefordert und mit zwingender Notwendigkeit begründet. Geräumt werden müssen sie doch; es wäre ein Widersinn, damit zu warten, bis ein Zielgebiet restlos mit Kampfstoffen verseucht ist oder ein Flächenbrand bzw. Feuersturm sich voll entfaltet hat. Moderne Napalmbomben entwickeln eine Temperatur von mehreren 1000 °. Es ist mit einer raschen Feuerausbreitung zu rechnen. Bis diese eintritt, müssen die Gebiete bereits geräumt sein. Darin Zurückgebliebene würden an Sauerstoffmangel, Rauch-, Hitzeentwicklung und Brandgiftgasen unweigerlich und elend zu Grunde gehen. Alle Fragen dieser Art können nur durch ein richtiges Verhalten der Bevölkerung und — um dieses zu gewährleisten — durch ein dementsprechend ausgebautes Warnsystem gelöst werden. Sie entfallen nicht auf das Gebiet technischer Lösungen, die in jedem Falle unzulänglich und nur für eine begrenzte, praktisch bedeutungslose Zeitdauer möglich wären.

Der technische Aufgabenbereich konzentriert sich entsprechend den heutigen Angriffsmitteln auf wirksame Schutzeinrichtungen gegen die Explosions- und Strahleneinwirkungen von Spreng- und Atomwaffen. In dieser Beziehung können System und Anlagen als ein beachtenswerter Fortschritt in der Entwicklung hochgesicherter Luftschutzeinrichtungen betrachtet werden.

\*

Mit den obenstehenden Ausführungen hat der Verfasser nur eine Einführung in seine Gedanken gegeben. Interessenten steht eine ausführliche Dokumentation zur Verfügung. Diese kompletten Pläne, bestehend aus Vorwort zu 7 Blatt, 5 Textteile zu 48 Blatt und 16 Blatt Zeichnungen, sind zum Preise von 240 Fr. zu beziehen durch den Verlag der Schweizerischen Bauzeitung, Zürich, Dianastrasse 5. Mit dem Erwerb eines solchen Plänes wird auch das Baurecht auf eigener Liegenschaft (nicht aber das gewerbsmässige Baurecht) erworben. Die Urheberrechte sind dem Verfasser gesetzlich geschützt; Nachdruck ist nur mit Genehmigung des Verlages gestattet.

## MITTEILUNGEN

**IV. Internat. Astronautischer Kongress.** Vom 3. bis 8. August 1953 findet in den Räumen der ETH in Zürich der IV. Internationale Astronautische Kongress statt. Die Veranstaltung steht unter dem Auspizium der International Astronautical Federation. Als Organisatorin zeichnet die Schweizerische Astronautische Arbeitsgemeinschaft mit Sitz in Baden.

Rund zwanzig Gesellschaften aus Aegypten, Argentinien, Dänemark, der Deutschen Bundesrepublik, England, Frankreich, Holland, Italien, Jugoslawien, Norwegen, Oesterreich, Schweden, Spanien, Südafrika, den USA und der Schweiz werden an dieser wissenschaftlichen Veranstaltung vertreten sein. Namhafte Wissenschaftler aus Europa und Uebersee, Physiker, Chemiker, Mathematiker, Astronomen, Biologen, Ingenieure, werden über astronautische Forschungsprobleme einen regen Gedanken- und Erfahrungsaustausch pflegen. Das Programm sieht für den ersten Kongressstag Plenar- und Komiteesitzungen der Delegierten der International Astronautical Federation (IAF) vor. Auf der Tagesordnung stehen nebst den üblichen administrativen Geschäften Berichte und Diskussionen über die Schaffung eines Wörterbuches über das gesamte Wissensgebiet der Astronautik, ferner die Gründung und Herausgabe einer internationalen Zeitschrift für Astronautik, der «Acta Astronautica», sowie Besprechungen über die Bildung wissenschaftlicher Arbeitsgruppen auf internationaler Basis. Der zweite und öffentliche Teil des Kongresses beginnt am 4. August, nachmittags, mit den offiziellen Eröffnungsansprachen von Prof. Dr. J. Ackeret (ETH), Zürich, und Dr. Ing. Eugen Sänger, Paris. Ihnen folgt im Zeitraum von vier Tagen das volle Mass von 28 wissenschaftlichen Referaten, die teilweise durch Lichtbilder- und Filmvorführungen ergänzt werden. Die Liste der Referenten und Referate lässt keinen Zweifel darüber offen, dass dieser Kongress ein vollständiges Bild über den Stand der heutigen astronautischen Forschung auf internationaler Basis vermitteln wird. An einem öffentlichen Filmabend, zu dem auf den 6. August in das Maschinenlaboratorium der ETH eingeladen wird, werden einige aussergewöhnliche Raketen- und Forschungsfilme gezeigt. Ein für den Schlussabend durch die Behörden von Stadt und Kanton Zürich den Gästen offeriertes Bankett sowie eine von der Sektion Zürich des Schweizerischen Aero-Club an einem Nachmittag gebotene Rundfahrt auf dem Zürichsee werden den wissenschaftlichen Charakter dieses Kongresses etwas auflockern. Alle weiteren Auskünfte, insbesondere das Vortragsprogramm, sind erhältlich beim Sekretariat der Schweizerischen Astronautischen Arbeitsgemeinschaft, Baden, Postfach 37.

**Ueber Abblaseversuche an federbelasteten Sicherheitsventilen**, die auf Veranlassung des Druckgefäßausschusses Deutscher technischer Ueberwachungsvereine durchgeführt wurden, berichten M. Gugger und E. Reffert in «Brennstoff, Wärme, Kraft» Nr. 5 vom Mai 1953. Normale federbelastete Sicherheitsventile mit Führungsstegen unter dem Ventilsitz zeigen ein sehr unbefriedigendes Verhalten, in dem nach Erreichen des Ansprechdruckes die Abblasemenge nur langsam zunimmt und bei 10% Drucküberschreitung noch weit unter dem theoretischen Wert bleibt. Eine wesentliche Verbesserung brachte eine Sonderbauart mit ebenem Sitz, Führung des Kegels oberhalb des Sitzes, strömungstechnisch guter Durchbildung und grossen Weiten der Anschlussflanschen. Dieses Ventil öffnet bei 10% Drucküberschreitung schlagartig, erreicht sofort einen erheblichen Hub und schliesst nach Absinken des Druckes ebenfalls schlagartig. Als Schlussfolgerungen werden angegeben: 1. Der Ventilsitz soll glatte, strömungsgünstige Formen aufweisen; untere Führungsrippen sind zu vermeiden. 2. Der Ausgangsquerschnitt muss wesentlich grösser als der Ventilquerschnitt sein. 3. Die Ventilgrösse soll nach dem Ventilquerschnitt und nicht nach der Nennweite der Anschlussflanschen bezeichnet werden. Noch richtiger wäre die Bezeichnung nach der Grösse der gleichwertigen Düse, weil dann für jeden Betriebszustand die tatsächliche Abblasemenge berechnet werden könnte. 4. Um einen Ventilhub von d/3 bis d/4 zu erreichen, ist eine Hochhubplatte oder ein Hochhubkolben unerlässlich.

**Die Michelin-Karte**, nach wie vor allen andern Automobilkarten weit überlegen, verdankt ihre Güte einer Entwicklungszzeit von einem halben Jahrhundert. Darauf berichtet M. Bourdon-Michelin in den «Mémoires de la Soc. des Ing. Civ. de France» 1952, fasc. 7 und 8. Er erläutert namentlich auch alle Arbeiten, die zur Nachführung der Karte gehören, und die natürlich stark abweichen von jenen bei topographischen Karten. Was besonders auffällt, ist die Weitschichtigkeit der Versuche, die angestellt wurden, um die Differenzierung des Kartengehaltes noch weiter zu treiben: Darstellung des Gelände-reliefs (wofür keine befriedigende Lösung gefunden wurde), Angabe verschiedener Strassenbeläge, neue Schriften usw. Das auffälligste Ergebnis der Versuche ist die nunmehr ein-

geführte Anwendung eines blassbraunen Tones für die Ortschaftssignaturen und weniger wichtige Strassen sowie Namen, die bis anhin alle schwarz gedruckt wurden, mit dem Zweck, sie zurücktreten zu lassen, so dass bei schlechter Beleuchtung die schwarz beibehaltenen wichtigen Strassen und Namen besser hervortreten. Die neue Michelinkarte erscheint nunmehr in acht Farben.

**Der Petrolhafen von Mina al Ahmadi** am Nordende des Persischen Golfes (Koweit) weist den grössten Rohölumschlag der Welt auf. Es können hier pro Tag aus vier grossen Pipe-lines bis 67 500 t Oel auf Schiffe verladen werden. Dazu kommen pro Monat noch 19 000 t verschiedene andere Güter. Um diesen Anforderungen zu genügen, waren neue Anlagequais für sechs Petrol- und zwei WarenSchiffe zu erstellen, was den Bau einer fast 1200 m langen Mole erforderte. Diese musste wegen des sehr flach verlaufenden Strandes und zur Einhaltung der von der Schiffahrt verlangten Wassertiefe von 12 m bei Niederwasser parallel zum Ufer und weitab von diesem errichtet werden. Die Zufahrtsbrücke wurde deshalb angenähert 1300 m lang. Sie ist 12,65 m breit und trägt außer den Fahrbahnen für Pneu-fahrzeuge Gleise für Krane und Züge mit 45 t Lokomotiv-Gewicht, sowie mehrere voluminöse Oelleitungen. Der Anlagequai der Petrolschiffe ist 32 m breit und in modernster Weise mit allen erforderlichen Einrichtungen ausgerüstet. Die Brücken bestehen aus Eisenkonstruktionen, die sich auf Betonunterbauten abstützen. Weitere Einzelheiten bringt «Le Génie Civil» vom 1. Oktober 1952.

**«Hilfe durch Grün».** Die 1952 in Essen gezeigte Bild-, Plan- und Modellschau «Hilfe durch Grün» wird nun auch im Rahmen der Internationalen Gartenbau-Ausstellung in Hamburg in der Zeit vom 11. Juli bis 9. August 1953 gezeigt. Durch neue Arbeiten des In- und Auslandes bereichert, gibt sie einen Querschnitt der wichtigsten Gebiete des Grünflächenwesens wieder und zeigt die zeitgemässen Aufgaben und Probleme. Die Arbeitsgemeinschaft für Garten- und Landschaftskultur und der Zentralverband des Deutschen Gartenbaues haben schon letztes Jahr ein Heft mit dem gleichen Titel herausgegeben. Ein zweites als Fortsetzung ist soeben erschienen (Verlag Stichnote GmbH, Darmstadt). Es soll die in der Sonderausstellung gezeigten Sachgebiete ergänzen und vertiefen. Möge es denen Wegweiser sein, die verantwortlich grünpolitische Aufgaben zu erfüllen haben, damit wir dem gesteckten Ziele ein Stück näher kommen: gesunde Landschaften, grüne Städte und blühende Gärten.

**Tensometermessungen in Fundationen.** Ueber den Gebrauch von verschiedenen Tensometertypen bei der Messung von Fundamentdrücken orientiert «Energia Elettrica» 1952, Nr. 8. Da die sich oft auf ungewisse Annahmen stützenden Theorien des Erdbauers unbedingt eine experimentelle Nachprüfung verlangen, wurden eine Reihe von Geräten entwickelt, welche direkt oder indirekt den Sohldruck des Fundamentes zu messen gestatten. Die systematischen Messfehler röhren namentlich von der Eigendefor-mation der Tensometer her und lassen sich leicht bestimmen. Die dafür aufgestellten Formeln erlaubten eine einleuchtende Interpretation von ausgeführten Messungen.

**Fortschritte auf dem Gebiete der Kautschuktechnologie.** Unter diesem Titel findet im Gebäude der Rubber-Stichting in Delft (Holland) am 7. und 8. Oktober 1953 ein internationales Kolloquium statt. Interessenten werden gebeten, sich bei der Rubber-Stichting, Postfach 66, Delft, zu melden. Nähere Auskunft erteilt auch das International Rubber Office, Sektion Schweiz, Tödistrasse 9, Zürich.

## NEKROLOGE

† **Max Preiswerk**, Dipl. Masch.-Ing. S. I. A., G. E. P. von Basel, geb. 17. Mai 1896, studierte 1917 bis 1921 an der Abteilung für Maschinen-Ingenieure der ETH Zürich. Nach Absolvierung des Diploms war er noch während eines Jahres Assistent bei Professor Prasil, um sich dann seiner Lebensstellung bei der Aluminium-Industrie AG. zuzuwenden. Zuerst war er Assistent des Oberingenieurs der Abteilung Kraftwerke. Zur weiteren Ausbildung betätigte er sich während mehrerer Jahre im Aluminiumwerk Chippis und als Bauleiter der Kraftwerkbaute Moline und San Silvestro am Cismon. Nach dieser praktischen Ausbildung kehrte er wiederum in

die Abteilung Kraftwerke der Zentralverwaltung zurück. Nach dem Tode von Obering. H. Haueter übernahm er 1936 die Leitung dieser Abteilung, in welcher er zum Vizedirektor und später zum Abteilungsdirektor vorrückte.

Nach seiner fachlichen Ausbildung als Maschinen-Ingenieur in der Spezialrichtung Wasserturbinen musste er sich hauptsächlich mit elektrotechnischen Fragen der Stromerzeugung, Uebertragung auf Hochspannungsleitungen und der Umformung in Gleichstrom zuwenden. Die ausgezeichnete Ausbildung, die er an der ETH genossen hatte, gab ihm das

Rüstzeug für diese fachliche Weiterentwicklung, in welcher er zu einer weit über die Grenzen unseres Landes hinaus anerkannten Autorität wurde. Es ist daher leicht verständlich, dass er vielen in- und ausländischen Fachkommissionen sein umfassendes Wissen zur Verfügung stellte. So gehörte er dem Vorstand des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins und des Schweiz. Elektrotechnischen Komitees an. Ferner war er Mitglied des Schweiz. Nationalkomitees der Weltkraftkonferenz, der Kommission für Vereisungsfragen, der Fachkollegen «Aluminium» und «Leitungsbau» sowie der Corona-Gruppe der Forschungskommission für Hochspannungsfragen. In all diesen Organisationen war er nicht nur dank seines fachlichen Könnens, sondern auch wegen seiner persönlichen Qualitäten und seines liebenswürdigen Wesens ein geschätzter Mitarbeiter. So war er auch an den Versammlungen der G. E. P., des SEV und des S. I. A., die er häufig besuchte, ein stets gern gesehnes Mitglied. Er starb am 10. April 1953.

Allzu früh ist er aus einem arbeits- und erfolgreichen Leben einer heimtückischen Krankheit zum Opfer gefallen. Wie beliebt er im Kreise seiner Kollegen war, zeigte die grosse Zahl der Freunde, welche ihm die letzte Ehre erwiesen.

A. von Zeerleder

† **Ludwig Gschwend**, Dipl. Ing. G. E. P., von Altstätten (St. Gallen), geboren am 20. April 1887, Eidg. Polytechnikum 1906 bis 1911, St. G. V. Z., ist am 12. Juli in seinem Heimatort gestorben. Seit 1911 war er, mit Ausnahme der Jahre 1915 bis 1919, in Triest als Bauunternehmer tätig gewesen; auch die Leser der SBZ bekamen wiederholt Früchte seiner Arbeit zu sehen.

† **Xaver Albisser**, Dipl. Bau.-Ing. S. I. A., G. E. P., von Kriens, geb. am 24. Februar 1895, ETH 1914 bis 1918, Vorstand der Bauabteilung der Motor-Columbus AG. für elektrische Unternehmungen in Baden, ist am 17. Juli gestorben.

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Durchlaufträger.** Von Adolf Kleinlogel und Arthur Haselbach. 7. Auflage. 528 S. mit 217 Abb. Berlin 1952, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis kart. 46 DM, geb. 49 DM.

Nachdem der 1. Band die allgemeine Theorie eines beliebig belasteten Durchlaufträgers mit beliebiger Endauflagerung und beliebiger Steifigkeit behandelt und gebrauchsfertige Formeln solcher Träger von 1 bis 7 Felder bot, bringt der 2. Band die theoretische Herleitung und tabellarische Auswertung gebrauchsfertiger Formeln für spezielle Durchlaufträger (Träger mit unendlich vielen Feldern; endliche Anzahl Felder, jedoch alle Felder von gleicher Steifigkeit), unter den praktisch am meisten interessierenden Belastungen (verteilte Belastung, bestimmte Gruppen von Einzellasten), wobei diese Belastungen in der jeweils die ungünstigsten Feld- oder Stützenmomente ergebenden Verteilung angeordnet sind. Um dem Statiker einen sofortigen Ueberblick über die Momentenverteilung zu ermöglichen, sind nicht nur die Stützmomente und Auflagekräfte, sondern auch die Feldmomente in 10 %, 25 %, 33 % und 50 % der Spannweite angegeben. Ferner werden sehr eingehend die gebrochenen Durchlaufträger, der Ein-



MAX PREISWERK  
MASCH.-ING.

1896

1953