

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 85 (1967)  
**Heft:** 2  
  
**Nachruf:** Wirth, Elias

### **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:** 06.02.2026

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

- [27] Nye, J. F.: The motion of ice sheets and glaciers. «Journal of Glaciology» 1959, p. 493–507.
- [28] Haefeli, R.: Contribution to the movement and the form of ice sheets in the Arctic and Antarctic. «Journal of Glaciology» 1961, p. 1133–1151.
- [28a] Haefeli, R.: A Numerical and Experimental Method for Determining Ice motion in the Central Parts of Ice sheets. A.I.H.S. No. 61, Berkeley 1963.
- [29] Vialov, S. S.: Regularities of glacial shields movement and the theory of plastic viscous flow. A.I.H.S. Symposium of Chamonix 1958.
- [30] Sorge, E.: Mit Flugzeug, Faltboot und Filmkamera in den Eisfjorden Grönlands.
- [31] Müller, L.: The Rock slide in the Vajont Valley. «Felsmechanik und Ingenieurgeologie» 1964. Vol. II/3–4.
- [32] Ruegg, W.: Die Weisse Cordillere Perus und die Katastrophe vom Huascaran 1962. «Die Alpen» 1962, S. 278–284.
- [33] Morales, B.: Huascaran Avalanches in the Santa Valley. A.I.H.S., Internat. Symposium on Snow and Ice Avalanches, Davos 1965, p. 304–315.
- [34] Haefeli, R.: Note sur la classification, le mécanisme et le contrôle des avalanches de glace. Publication No 69 de l'AIHS, pp. 316–325 (1966) Symposium on snow and Ice avalanches, Davos 1965.
- [35] Katsumasa Yano and Atsuyuki Daido: Fundamental study on Mud-flow. Bulletin of the Disaster Prevention, Research Institute Vol. 14 Part. 2.
- [36] Bjerrum, L.: Mechanism of progressive failure in slopes of over-consolidated plastic clays and clay shales. The Third Terzaghi lecture, Norwegian Geotechnical Institute Publication No. 62 (1966).
- [37] IUTAM: Symposium Grenoble 1964: Rheology and Soil mechanics 1966.
- [38] Bishop, A. W.: Test Requirements for Measuring the Coefficient of Earth Pressure at Rest. Brussels Conference 58 on Earth Pressure Problems (1958).

Adresse des Verfassers: Prof. Dr. R. Haefeli, Susenbergstrasse 193, 8044 Zürich.

## Schweiz. Gesellschaft f. Feintechnik (SGFT)

DK 061.3:681.1

Ende Oktober 1966 hat die SGFT eine feintechnische Tagung am kantonalen Technikum in Le Locle durchgeführt, der über 100 Teilnehmer beiwohnten und die vom Präsidenten des SGFT, Fritz Pagan, Präsident des Verwaltungsrates der Firma Paillard SA, sowie vom Generaldirektor der Neuenburger Technika, E. Steinmann, eröffnet wurde.

Prof. M. Chevalier hob in seinem Referat über «Anwendung hydraulischer Steuerungen» zuerst die grundsätzlichen Unterschiede zwischen pneumatischen und hydraulischen Steuerungen hervor, um anschliessend die unerlässlichen Bedingungen zu beleuchten, die bei der Konzeption einer Steuerung zu beachten sind. Als Beispiel wurde das Modell einer hydraulischen Werkzeugmaschinensteuerung vorgeführt, wobei besondere technische Einzelheiten (wie Zähigkeit der benützten Steuerflüssigkeiten, Druckverluste infolge Wirbelbildungen in den Leitungen usw.) zur Sprache kamen. Zahlreiche praktische Beispiele an Modellen erläuterten die Ausführungen des Referenten.

Das zweite Thema «Einführung in logische Regelkreise» bezog sich auf bestimmte Anwendungen der Elektronik. Es wurde von Prof. Ch. Moccand, Direktor des Technikums, J. Bielser und J. Décosterd vorgetragen. Prof. Moccand erinnerte zunächst an die theoretischen Grundlagen der logischen Regelkreise mit den beiden konventionellen Symbolen 0 und 1, indem er darlegte, wie die drei Grundoperationen (Addition, Multiplikation und reziproke Werte) mittelst Elementen der elektronischen Technik simuliert und wie kombinierte Funktionen auf dieser Basis dargestellt werden können. Praktische Beispiele an Modellen mit statischen Kreisen wurden vorgeführt. Prof. Bielser demonstrierte die Lösung einer komplizierten Gleichung mittelst logischen Regelkreisen, indem er ein praktisches Beispiel an der automatischen Steuerung eines Aufzuges vorführte; die ganze Steuerung arbeitete ohne Einschaltung von Kontakten, die der Abnützung unterworfen wären. Schliesslich zeigte Professor Décosterd an Maschinenmodellen, die im Technikum selber hergestellt worden waren, die Anwendung von Reihenregelkreisen mit Impulssteuerung.

Nach diesen Vorträgen besuchte ein Teil der Zuhörer die Firma «Portescap» in La Chaux-de-Fonds, ein anderer die Zweigfabrik von Fontaines der Uhrenfabrik von Fontainemelon. Bei «Portescap» konnte man die äusserst delikate Bearbeitung und Montage der Hauptteile des Incabloc verfolgen. Es handelt sich dabei um die

Stossdämpfer, welche heute einen integrierenden Bestandteil jeder Qualitätsuhr bilden. Die automatische Bearbeitung, die Behandlung, der Transport, die Kontrolle und die Verpackung dieser nahezu mikroskopischen Bauelemente höchster Präzision stellen äusserst heikle Probleme. In den Werkstätten von Fontaines konnten alle Einzelheiten der Fabrikation des Räderwerkes einer Uhr bis zur Fertigstellung der Einzelemente verfolgt werden.

## Nekrologe

† Elias Wirth, dipl. Masch.-Ing., SIA, GEP. Am 19. Nov. 1966 fand sich eine grosse Trauergemeinde im Bullingerhaus in Aarau ein, um dem im 82. Altersjahr Entschlafenen die letzte Ehre zu erweisen. In feinsinnig einführender Ansprache gedachte Pfarrer F. Maag, Aarau, des Verstorbenen, der, ausgerüstet mit vielen Gaben und Kräften, sich überall dort bewähren konnte, wo ihn das Leben hingestellt hat. Er hatte seinen Blick für die Realitäten unseres Daseins, für das Erstrebenswerte und das Erreichbare weit offen und ist zu jener Tiefe des Denkens durchgedrungen, die sein Leben prägte.

Am 11. Juli 1885 in Mammern als Sohn eines Arztes geboren, verbrachte er seine Kindheit in Romanshorn, später in Aarau, wo er anschliessend an die Primarschule die Kantonsschule besuchte, die er mit der Maturität abschloss. Dann begann er sein Studium an der Maschineningenieurabteilung an der ETH, das er 1910 mit der Diplomprüfung bei Prof. Dr. Aurel Stodola als Maschineningenieur beendete. Nachher arbeitete er zunächst als Volontär bei Gebrüder Sulzer, Winterthur, dann bei der SBB in Olten im Fahrdienst, wo er das Lokomotivführerpatent erhielt. 1912–14 übte er in der Kälteabteilung von Gebrüder Sulzer, Winterthur, seine erste Ingenieur Tätigkeit mit viel Freude und Begeisterung, mit hohem Verantwortungsbewusstsein und soliden Kenntnissen gewissenhaft aus. Im August 1914 wechselte Elias Wirth zur Firma Kummler & Matter AG in Aarau hinüber, wo er eine anregende Stelle fand. Dort entwickelte er die ersten Eindampfanlagen mit Wärmepumpen für Sole, Natron- und Sulfitalaun, woraus sich ein bedeutendes Anwendungsgebiet in Salinen, Färbereien, chemischen und Zellstofffabriken ergab. Während des Ersten Weltkrieges wurde seine Arbeit durch lange Aktivdienstzeiten als Offizier unterbrochen.

Im November 1923 kehrte der vielseitig begabte Ingenieur zu Gebrüder Sulzer nach Winterthur zurück, wo er zum technischen Chef der Heizungs- und Lüftungsabteilung ernannt wurde. Das entsprach seinen fachlichen und menschlichen Qualitäten voll und ganz und führte zu seiner Lebensstellung, die er während einem Vierteljahrhundert innehaben sollte. Umgeben von zahlreichen qualifizierten Mitarbeitern erzielte er derart umfassende Fortschritte auf dem gesamten Fachgebiet, dass er nach kurzer Zeit zu den führenden Fachleuten des In- und Auslandes gehörte, der in Wort und Schrift in gediegener Weise für die Neuerungen in der Gesundheitstechnik eintrat. Für all diese Entwicklungen waren scharfe Beobachtung, reiche Erfahrung und gewissenhafte Laborversuche unerlässliche Grundlage.

Auf dem Heizungssektor kamen unter seiner Leitung heraus: die damals neuen, einfach konstruierten gusseisernen «Sulzer»-Gliederheizkessel für den üblichen Hausbrand, die geschweissten Stahlrohr-«Sulzer»-Taschenkessel für grosse Heisswasserheizungen, daneben die Untersuchungen über die Eignung der Kessel für die verschiedensten Brennstoffe, wie Koks, Antrazit, Braunkohle, Holz, Mineralöl und Gas wie auch die Massnahmen gegen Korrosion und Verkalkung, ferner die Einführung der einbetonierten Strahlungsheizung in der Schweiz, damit verbunden die ausgedehnten Versuche der EMPA bezüglich des Verhaltens von Beton und Heizrohr und die Untersuchungen des Hygiene-Institutes an der ETH über die Vorzüge der staubfreien Heizungsart, und schliesslich die Entwicklung der Heisswasserheizung für Industrie-, Gruppen- und Fernheizungen anstelle von Dampf als Wärmeträger. – Auch die SBZ verdankt ihm manchen Beitrag aus allen seinen Arbeitsgebieten.

Ein besonderes Verdienst kommt Ingenieur Wirth bei der Weiterentwicklung der Kältemaschine als Wärmepumpe zu. Auf Grund seiner bisherigen Erfahrungen in Aarau konnte die Firma Sulzer die grössten Wärmepumpenanlagen projektieren und ausführen, bei denen sowohl die anfallende Kälte wie auch die Wärme zur Verwendung kommen. Bei den Lüftungs- und Klimaanlage interessierte er sich besonders für die gewünschte Behaglichkeit in der Aufenthaltszone eines klimatisierten Raumes. Mit eigens entwickelten «Entwärmungs»-Messgeräten ging er den lästigen Zugerscheinungen auf den Leib, und erforschte mittels Rauchversuchen die Luftbewegungen im Raum, um daraus die erforderlichen Massnahmen treffen zu können.



ELIAS WIRTH

Dipl. Masch.-Ing.

1885

1966

Belangen, Ungerechtigkeiten und unschweizerische Gesinnung nicht dulden konnte. Bezüglich der geistigen und militärischen Landesverteidigung war seine Auffassung als Bürger und Christ klar und bestimmt. Elias Wirth hatte ein erfülltes Leben und war für uns ein Vorbild.

Dr. Herbert Brown, Zürich

† **Linus Birchler** ist am 2. Januar nach kurzer Krankheit in seinem 74. Altersjahr gestorben. Er hatte seit 1934 bis zu seinem Rücktritt im Jahre 1960 als Professor für Kunstgeschichte und Archäologie sowie als Direktor der archäologischen Sammlung an der ETH gewirkt. Als Lehrer hat er sein profundes Wissen mit grosser Begeisterungsfähigkeit einer ganzen Generation von Architekten vermittelt und als Präsident der Eidg. Denkmalpflege sich mit grosser Umsicht für die Erhaltung der Kunstdenkmäler unermüdlich eingesetzt.

† **René Keller**, dipl. Bau-Ing., SIA, GEP, von Cernier NE, geboren am 15. August 1882, Eidg. Polytechnikum 1907 bis 1911, seit 1918 Inhaber eines Ingenieur-Büros in Bern, ist 1966 gestorben.

† **Karl Schaffner**, dipl. Ing., SIA, GEP, von Effingen AG und Jongny VD, geboren am 7. Juli 1882, Eidg. Polytechnikum 1901 bis 1905, ist um den 20. Dezember 1966 in seinem Wohnort Siders von den Beschwerden des Alters erlöst worden.

† **Walter Hauser**, dipl. Arch., Dr. sc. techn., SIA, GEP, von Zürich, geboren am 15. Februar 1891, ETH 1909 bis 1914, weit bekannt als Redaktor des Bau-Handbuches, ist am 25. Dezember 1966 in Zürich gestorben.

† **Rudolf C. Vetter**, dipl. Ing.-Chem., Dr.-Ing., GEP, von Zürich und Stein am Rhein, geboren am 25. Juni 1890, ETH 1909 bis 1913, seit 1928 bei F. Hoffmann La Roche & Co. AG in Basel, von 1952 bis zu seinem Übertritt in den Ruhestand (1957) als Generaldirektor, in Riehen, ist am 3. Januar gestorben.

Der Vertreter der GEP für Argentinien meldet den Tod der folgenden GEP-Kollegen:

† **Alfonso Bengolea**, dipl. Ing., von Buenos Aires, ETH 1910 bis 1915, nach mannigfacher Praxis in Argentinien von 1934 an Ingenieur der CADE in Buenos Aires, ist im Jahre 1965 gestorben.

† **Alfred Souviron**, El.-Ing., von Bremgarten BE, ETH 1914 bis 1919, bei Simonius Vischer & Co. SRL in Buenos Aires, ist letztes Jahr gestorben.

† **Teodoro Hauthal**, dipl. El.-Ing., von La Plata (Arg.), geboren am 4. Juli 1898, ETH 1917 bis 1921, in Buenos Aires, ist 1966 gestorben.

## Mitteilungen

Die erste deutsche Europa-Lokomotive wurde am 25. Okt. 1966 von den Fried. Krupp Maschinenfabriken in Essen an die Deutsche Bundesbahn übergeben. Sie ist als Viersystemlokomotive<sup>1)</sup> in der Lage, alle elektrifizierten Normalspurstrecken Europas zu befahren. Die von der AEG in Zusammenarbeit mit dem Bundesbahn-Zentralamt entwickelte Lokomotive ist ausgerüstet für Einphasen-Wechsel-

strom  $16\frac{2}{3}$  Hz, 15 kV und 50 Hz, 25 kV sowie für Gleichstrom 1,5 kV und 3 kV. Der infolge der Viersystem-Ausrüstung bedeutend schwerere elektrische Teil wurde durch weitgehenden Leichtbau im Fahrzeugteil kompensiert. Das Dienstgewicht der Lok beträgt 84 t. Damit liegt die vierachsige Lokomotive mit 21 t Achsdruck an der Grenze der für europäische Hauptbahnen zulässigen Achslast. Die wichtigsten technischen Werte sind: Achsanordnung Bo' Bo', Stundenleistung 3200 kW, Dauerleistung 3000 kW, grösste Anfahrzugkraft 28 Mp, grösste zul. Geschwindigkeit 150 km/h, Länge über Puffer 16 950 mm, Treibraddurchmesser 1250 mm. Die elektrische Grundausrüstung ist gleich der einer Wechselstrom-Lokomotive für  $16\frac{2}{3}$  Hz und 50 Hz mit Transformator und stufenlos steuerbaren Thyristor-Gleichrichtern für die Wellenstrom-Fahrmotoren. Bei Gleichstrombetrieb mit 1,5 kV oder 3 kV wird dem Transformator ein selbstgeführter zwangskommutierender Wechselrichter vorgeschaltet, der die Fahrdrat-Gleichspannung in eine Wechselspannung von 100 Hz umformt. Die sekundäre Bezugsleistung beträgt 2900 kVA. Die Fahrmotoren sind sechspolige Wellenstrommotoren mit gebrechtem Ständer ohne Kompensationswicklung. Die Stundenleistung eines Motors beträgt etwa 800 kW bei 1050 V und etwa 1150 U/min. Über ein Zahnradvorgelege und den Gummi-Kardantrieb wird das Drehmoment auf die zugehörige Treibachse übertragen. Die Lokomotive ist mit einer fahrdrahtabhängigen Gleichstrom-Widerstandsbremse von 5000 kW Spitzenleistung ausgerüstet. Auf dem Lokomotivdach ist für jedes Stromsystem ein besonderer Einholm-Stromabnehmer angeordnet, die beiden äusseren für Gleichstrom, die beiden inneren für Wechselstrom.

**Die Wohnbauaktionen des Bundes.** Die Schweizerische Zentralstelle für die Förderung des Wohnungsbaues befasst sich in ihrem Bulletin 1/67 ausführlich mit der Wirkung sowohl des auf Ende Jahr auslaufenden Bundesbeschlusses (BB 1958), als auch des neuen Bundesgesetzes zur Förderung des Wohnungsbaues (BG 1965). Die seinerzeit bereitgestellten 100 Mio Fr. zur Durchführung des Bundesbeschlusses sind bis auf rund 2,5 Mio Fr. aufgebraucht; das Bundesgesetz wird indessen seine Wirkung erst dann voll entfalten können, wenn alle Kantone die nötigen Ausführungsbestimmungen zu diesem Gesetz erlassen haben. Bisher wurden an acht Kantone Beiträge zur Kapitalverzinsung von 12,7 Mio Fr. für rund 1500 Wohnungen zugesichert; an zwei Kantone konnten Bürgschaftszusicherungen für II. Hypotheken zugunsten von 613 Wohnungen im Betrag von rund 514000 Fr. geleistet werden. Für Forschungen auf dem Gebiet der Orts-, Regional- und Landesplanung (als mittelbare Bundeshilfe) sind von der ETH Gesuche um 390000 Fr. hängig; an zwei Kantone wurden für 12 Planungen 47700 Fr. zugesichert. Planungsarbeiten, die sich mit der Erhöhung der Produktivität befassen, werden ebenfalls, bisher mit rund 262000 Fr., unterstützt. Abschliessend weist das Bulletin auf einige Schwierigkeiten bei der Durchführung der neuen Wohnbauaktion des Bundes hin, so insbesondere auf die mangelhafte Bearbeitung von Subventionsgesuchen durch kantonale Instanzen, auf irreführende Vorstellungen über die Erteilung von Bürgschaften und extensive Auslegungen des Begriffes «Komfort». – Das Bulletin kann beim Sekretariat der Schweizerischen Zentralstelle für die Förderung des Wohnungsbaues, Bubenbergrplatz 8, 3000 Bern, Tel. 031/22 44 93, unentgeltlich bezogen werden.

**Persönliches.** Hans Aregger hat am 1. Januar den Posten des Stadtplaners der Stadt Bern übernommen. – Sein Nachfolger als Vorsteher des Regionalplanungsamtes des Kantons Zürich ist Rolf Meyer, SIA, Professor an der EPUL. – Zum Leiter des Büros für Universitätsplanung, Hochbauamt des Kantons Zürich, ist Hans Furrer, Architekt SIA, gewählt worden, der unseren Lesern bestens bekannt ist durch seine Nachrichten von den Fidschi-Inseln und Informationen über den englischen Spitalbau. – Am 8. Januar hat Prof. Dr. Arthur Stoll in Arlesheim bei bester Gesundheit seinen 80. Geburtstag gefeiert, wozu auch wir unser Ehrenmitglied der GEP herzlich beglückwünschen.

**Stadtautobahn Genua.** Im Herbst 1965 ist diese Autohochstrasse, ein bemerkenswertes Beispiel in bezug auf Linienführung und Bauausführung, nach knapp dreijähriger Bauzeit dem Verkehr übergeben worden. Im Heft 10, Oktober 1966, der Zeitschrift «Strasse und Autobahn» findet sich ein mit Bildern versehener Hinweis auf diese Stadtautobahn, im besondern über die Linienführung. Die baulichen Belange sind in SBZ 1966, H. 3 auf S. 63, behandelt worden.

**Aluminium-Stalldecken.** Im Grossviehstall der OLMA, St. Gallen (Oktober 1966), war eine neuartige Stalldecke zu sehen. Sie besteht

<sup>1)</sup> Vgl. den Vierstrom-Triebzug TEE der SBB in SBZ 1962, H. 13, elektr. Teil S. 215.