

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 72 (1954)  
**Heft:** 45

## **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:** 01.04.2025

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

## MITTEILUNGEN

**Baudirektoren-Konferenz.** Am 8. und 9. Oktober 1954 tagte im Kanton Nidwalden die Konferenz der kantonalen Baudirektoren unter dem Vorsitz von Regierungsrat S. Brawand, Bern, und in Anwesenheit von Bundesrat Dr. Ph. Etter und Vertretern des Eidg. Oberbauinspektorates. An den geschäftlichen Verhandlungen vom Freitagnachmittag im kürzlich renovierten Stanser Landratsaal standen aktuelle Probleme der *Hauptstrassenplanung* und der Strassenfinanzierung im Vordergrund. Die lebhafteste Aussprache über Ziel und Organisation der bevorstehenden Planungsarbeit für ein modernes Hauptstrassennetz zeigte eine völlige Übereinstimmung der Auffassungen. Aus fachkundigen Vertretern des Bundes, der Kantone und der Verkehrsverbände, aus Planungsfachleuten und Privatingenieuren soll eine grosse, zentrale Planungskommission gebildet werden, die dem Eidg. Departement des Innern unterstellt sein wird und in einer Reihe kleiner Fachausschüsse die dringendsten Probleme klären soll, mit dem Ziel, innert nützlicher Frist ein modernes Netz von Hauptdurchgangs- und Verbindungsstrassen zu entwerfen. Diese Planungskommission wird ihre Arbeiten noch diesen Herbst aufnehmen. In bezug auf die *Finanzierung des Strassenausbau*es kam übereinstimmend die Auffassung zum Ausdruck, dass für die Dauer der Finanzübergangsordnung 1955 bis 1958 an der bisherigen Verteilung der Benzinzollhälfte nichts Grundsätzliches geändert werden soll, abgesehen davon, dass künftig auch für die Verzinsung und Amortisation von Strassenanleihen Mittel aus der Benzinzollhälfte zur Verfügung stehen werden. Andererseits wurde dem Wunsche Ausdruck gegeben, es sollten die Finanzierungs- und Verteilungsgrundsätze im Laufe der nächsten Jahre gründlich überprüft werden, um ab 1959 eine zweckmässige Ordnung auf neuer Verfassungsgrundlage zu verwirklichen. Im Anschluss an diese Verhandlungen hörte die Versammlung ein aufschlussreiches Referat von Dr. R. Ruckli, Adjunkt des Oberbauinspektorates, über die Ergebnisse der jüngsten Verkehrszählungen und ihre Nutzenanwendung für die Strassenplanung an, unterstützt durch eine vielseitige Ausstellung von schweizerischen Planungsgrundlagen und Neubauprojekten. — Am Samstag besichtigte die Konferenz auf Einladung der Regierung Nidwaldens verschiedene interessante Bauobjekte und Betriebe in der Gegend von Stansstad, Stans und Buochs.

**Der Vierte Erdöl-Weltkongress** findet vom 6. bis 15. Juni 1955 in Rom statt. Die Organisationstätigkeit ist schon seit geraumer Zeit in vollem Gang. Das General-Organisationskomitee, welches unter dem Vorsitz von Prof. *Marcello Boldrini* arbeitet, hat ein besonders reichhaltiges und interessantes Programm ausgearbeitet. Die Generalversammlungen und die Sitzungen der einzelnen Sektionen werden auf dem Weltausstellungskomplex (EUR) abgehalten. Für jegliche weitere Auskunft können sich die Beteiligten an das Nationalkomitee ihres eigenen Landes oder an das Generalsekretariat des Organisationskomitees des Vierten Erdöl-Weltkongresses, Via Tevere 20, Rom, wenden.

**Kautschuk in der Textilindustrie.** Im Einvernehmen mit dem Hauptinstitut Rubber-Stichting in Delft veranstaltet das Internationale Kautschukbüro, Sektion Schweiz, am 2. Dezember 1954 im Kongresshaus Zürich eine Internationale Tagung über Kautschuk in der Textilindustrie. Ausländische und schweizerische Fachleute werden sowohl die möglichen Nutzenanwendungen von Kautschuk in Verbindung mit Textilgeweben als auch die Bedeutung von Kautschuk als Werkstoff im Textilmaschinenbau beleuchten. Auskünfte erteilt das Internationale Kautschukbüro, Sektion Schweiz, Tödistr. 9, Zürich 2.

**Ein Gesetz zum Schutze der Berufsbezeichnung «Ingenieur»** wird gegenwärtig in West-Deutschland ausgearbeitet. Die zur Diskussion stehenden Entwürfe sind in den «VDI-Nachrichten» vom 16. Oktober 1954 veröffentlicht. Eindrucksvoll sind dabei die Beispiele missbräuchlicher Verwendung der Berufsbezeichnung.

**In der Graphischen Sammlung der ETH** sind vom 30. Okt. bis 12. Dez. 1954 graphische Arbeiten von *Ernst Georg Rüegg* (1883—1948) und Farbstiftzeichnungen von *Sigismund Righini* (1870—1937) ausgestellt. Oeffnungszeiten: werktags 14—17 h, sonntags 11 bis 12 h.

**Das Kunstgewerbemuseum Zürich** veranstaltet vom 29. Oktober bis 29. Nov. 1954 unter dem Titel «Brasilien baut» eine Ausstellung moderner brasilianischer Architektur, neuer Graphik und Plastiken von *Mary Vieira*.

## NEKROLOGE

† **Karl Schüep**, Schriftsetzer, von Eschlikon (Thurgau), geboren am 31. Juli 1874, ist am 1. November 1954 sanft entschlafen. Wie wir schon anlässlich seines Abschieds von seinem Arbeitsplatz am 28. Juli 1951 mitgeteilt haben, hat er über 50 Jahre den Umbruch der Bauzeitung mit viel Sorgfalt besorgt. Viele unserer Leser werden sich des stets zuvorkommenden und frohmütigen Setzers erinnern.

† **Lazar Flesch**, ingénieur-conseil, S. I. A., G. E. P., geb. 16. März 1865, Eidg. Polytechnikum, Maschineningenieurschule 1885 bis 1888, ist am 19. Oktober 1954 in Lausanne gestorben.

† **Max-Emile Blattner**, geb. 4. Juni 1909, Eidg. Techn. Hochschule 1928 bis 1932, seit 1936 Direktor des Gaswerks Corcelles-Cormondrèche und Pesex, ist am 30. Oktober in Neuenburg zur letzten Ruhe begleitet worden.

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Grundriss der Photogrammetrie.** Von *K. Schwidewsky*. 5. Auflage. 282 S. mit 179 Abb., 15 Tafeln und 4 Kartenausschnitten im Anhang. Stuttgart 1954, B. G. Teubner-Verlag. Preis geb. DM 24.80.

Die 5. Auflage dieser als «Grundriss der Photogrammetrie» bezeichneten Einführung in die Luft- und Erdbildmessung hat gegenüber der 4. Auflage einige Erweiterungen erfahren, wobei jedoch vom Verfasser eine systematische Vollständigkeit nicht angestrebt worden ist. Dass der Autor als wissenschaftlicher Mitarbeiter der Firmen Carl Zeiss, Oberkochen, und Zeiss-Aerotopograph, München, bei seiner Auswahl des Stoffes den Zeiss'schen Geräten offensichtlich den Vorzug geben musste, ist verständlich.

Die einleitenden Kapitel «Entwicklung und Aufgaben der Bildmessung» und «Elemente der Bildmessung» umfassen 73 Seiten; die «Erdbildmessung» wird in 15 Seiten erledigt, wogegen die Kapitel «Luftbildaufnahme und Auswertung» entsprechend ihrer Bedeutung 150 Seiten in Anspruch nehmen. Ein letztes Kapitel über «Anwendungen der Bildmessung» gibt auf 29 Seiten eine Uebersicht über Bedeutung und Wirtschaftlichkeit der heute auf allen Gebieten der Vermessungstechnik verwendeten Methoden der Photogrammetrie. Eine Auswahl aus der Literatur, ein Sach- und Namenverzeichnis, verschiedene Kartenbeilagen mit Erläuterungen vervollständigen das klar und leicht fasslich geschriebene und mit guten Abbildungen und Zeichnungen ausgestattete Buch.

Wie im Vorwort gesagt ist, sind «die optischen und instrumentellen Fragen besonders aufmerksam behandelt» worden. Dies trifft allerdings nur mit der Einschränkung zu, dass die besondere Aufmerksamkeit den Zeiss'schen Konstruktionen gewidmet ist. So wird z. B. der in der ganzen Welt bekannte Phototheodolit Wild mit kippbarer Kammer (mit welchem Gerät u. a. das ganze Hochgebirge für die neue schweizerische Landeskarte aufgenommen wurde) und der erste Spezial-Autograph für Nahaufnahmen (Wild A 4) überhaupt nicht erwähnt.

Bei der Gegenüberstellung verschiedener Messobjekte vermisst der Leser präzise Angaben. Bezüglich der Verzeichnungsfehler wäre z. B. nachzutragen, dass deren Maximalwerte in den Auswertegeräten mit mechanischer Projektion mittels einer nicht-sphärisch geschliffenen Kompensationsplatte auf etwa  $2\mu$  reduziert werden. Der in optischen und instrumentellen Fragen spezialisierte Autor unterlässt es ferner, bei den Auswertegeräten auf Grösse des Gesichtsfeldes, Helligkeit und namentlich auf die Wichtigkeit der Lage der Messmarken gegenüber der Negativebene hinzuweisen, d. h. auf Faktoren, die z. T. sehr wesentlich sind für die Präzision und Stabilität eines Auswertegerätes.

Ein sehr schöner Kartenausschnitt aus unserer neuen Landeskarte 1:25 000 zeigt das Endprodukt luftphotogrammetrischer Aufnahmen in der Schweiz. Auch hier dürfte erwähnt werden, dass in der Schweiz fast ausschliesslich Wildsche Aufnahmekammern und Auswertegeräte in Gebrauch stehen. Diese wenigen Beispiele könnten beliebig vermehrt werden.

Ganz ähnlich verhält es sich bei der Besprechung der Methoden der Lufttriangulation. Trotzdem diese Probleme in verschiedenen Ländern bearbeitet werden und Resultate publiziert wurden, ist unbedingt zum «neuesten Material an Daten und Zahlen» gehören, werden nur die Ergebnisse einer kleinen Aerotriangulation mit dem Stereoplanigraphen sowie diejenigen eines sehr zeitraubenden rechnerischen Verfahrens (ohne Höhenbestimmung) mitgeteilt.

Bei aller Anerkennung der vorzüglichen Darstellung des gebotenen Stoffes muss daher dem Leser empfohlen werden, sich auch andernorts über photogrammetrische Geräte, Methoden und Leistungsfähigkeit zu orientieren, wenn er Wert darauf legt, sich in der Photogrammetrie ein objektives Urteilstellen zu können. Prof. Dr. M. Zeller

**Zur Theorie des vollkommenen und unvollkommenen Brunnsens.** Von G. Nahrgang. 43 S. mit 23 Abb. Berlin 1954, Springer-Verlag. Preis kart. DM 7.50.

In dieser Schrift von 43 Seiten fasst der Autor seine Doktor-Dissertation über den selben Gegenstand zusammen. Die bekannte Berechnung des vollkommenen Brunnsens auf Grund der Dupuit-Thiemschen Annahmen befriedigt die gegebenen Randbedingungen nicht. Ausgehend vom Ansatz von Darcy über die Filterströmung entwickelt der Autor für den vorhandenen axialsymmetrischen Fall mit Hilfe der Potentialströmung die Grunddifferentialgleichung. Die Integration der selben unter strenger Einhaltung der Randbedingungen und damit die Strömungs- und Geschwindigkeitsfelder werden auf graphischem Wege ermittelt. Es zeigt sich dabei, dass schon die Lösung dieser einfachen Aufgabe bereits einen relativ grossen Rechenaufwand benötigt. Das gefundene Resultat wird mit den Ergebnissen der Versuche von Ehrenberger verglichen und aus deren Uebereinstimmung auf die Anwendbarkeit des Darcyschen Gesetzes geschlossen. Die Schrift ist eine interessante Anwendung der Potentialtheorie auf die Sickerströmung und kann jedermann, der sich mit solchen Fragen beschäftigt, bestens empfohlen werden. Prof. Gerold Schnitter

## WETTBEWERBE

**Primarschulhaus auf dem Waisenhausareal in Glarus.** 30 eingereichte Entwürfe. Fachleute im Preisgericht: Hrch. Bräm, Zürich, Edw. Bosshardt, Winterthur, und Karl Kaufmann, Aarau. Ergebnis:

1. Preis (3200 Fr. mit Empfehlung zur Weiterbearbeitung) René und Walter Noser, Zürich
  2. Preis (2900 Fr.) Felix Böniger, St. Gallen
  3. Preis (2600 Fr.) E. Pfeiffer in Fa. Hächler & Pfeiffer, Zürich
  4. Preis (1800 Fr.) Werner Blumer, Zollikon
  5. Preis (1500 Fr.) Jakob Zweifel, Glarus
- Ankäufe (1000 Fr.) Hans Zweifel, Zürich und Jakob Jenny cand. arch., Ennenda

Ausstellung siehe SBZ Nr. 44, S. 647.

**Sekundarschulhaus in Tavannes.** Beschränkter Wettbewerb unter 6 Architekten. Fachleute im Preisgericht: O. Brechbühl, Bern, F. Decker, Neuchâtel, P. Rohr, Biel, H. Türler, Bern. Ergebnis:

1. Preis (1800 Fr. mit Empfehlung zur Weiterbearbeitung) Charles Kleiber, Moutier
  2. Preis (1200 Fr.) A. Gerster, Laufen
  3. Preis (500 Fr.) Jeanne Bueche, Delémont
  4. Preis (400 Fr.) Linder & Horisberger, Tavannes
  5. Preis (300 Fr.) Heimann & Wuilloud, Bévillard
- Ueberdies erhalten alle Bewerber eine feste Entschädigung von 800 Fr. Die Wettbewerbsentwürfe sind bis 7. November im Sekundarschulhaus Tavannes zur freien Besichtigung ausgestellt. Die Ausstellung ist geöffnet täglich von 14 bis 22 Uhr.

## MITTEILUNGEN DER VEREINE

### S.I.A. SCHWEIZ. INGENIEUR- UND ARCHITEKTEN-VEREIN SEKTION ZÜRICH

Vereinsversammlung vom 27. Oktober 1954

Vizepräsident Prof. H. Weber begrüßte die Versammlung. Geschäftliche Traktanden lagen keine vor, so dass er das

Wort sogleich Prof. Dr. A. von Zeerleder, ETH, geben konnte zu seinem Vortrag

### Titan, ein neues Konstruktionsmaterial

Trotzdem das Element Titan schon seit 1790 bekannt ist und obwohl heute eine ausgedehnte Titanweissindustrie besteht, kann man erst seit etwa 1949 von einer industriellen Herstellung von Titanmetall sprechen. Rund 0,6 % der Erdoberfläche bestehen aus Titan. Die Vorkommen verteilen sich gleichmässig über fast alle Erdteile.

Die beiden heute wichtigsten Herstellungsverfahren stammen von van Arkel (1922) und W. I. Kroll (1937). Das Verfahren von van Arkel beruht auf der thermischen Zersetzung von Titanetraajodid an einem glühenden Faden. Es ergibt das reinste Titan. Das Verfahren von Kroll wendet die Reduktion von Titanetrachlorid mit Magnesium an. Nach diesem Prozess gewinnt man heute praktisch alles Titan.

Beide Verfahren sind teuer. Es werden deshalb heute grosse Anstrengungen gemacht, eine billigere Herstellung von Titan zu ermöglichen. Zahlreich sind die Vorschläge zur elektrolytischen Gewinnung von Titan. Bis heute hat sich jedoch noch keiner durchzusetzen vermocht. Dies liegt an den Eigenschaften des Titans, die die Gewinnung von brauchbarem Metall sehr schwierig machen. So darf beispielsweise keine Spur von Luft zugegen sein; man muss im Hochvakuum oder in Edelgasatmosphäre arbeiten.

Die Gewinnung des Rohmaterials ist jedoch nicht die einzige Schwierigkeit. Das geschmolzene Metall (Schmelzpunkt 1660 °C) ist sehr aggressiv. Es ist bis heute noch nicht gelungen ein geeignetes Tiegelmateriale zu finden. Man braucht heute wassergekühlte Kupfertiegel und als Heizquelle einen Lichtbogen. Selbstverständlich muss wieder in Edelgasatmosphäre geschmolzen werden. Nach dieser Technik ist es schwierig, ein homogenes Metall zu erzeugen, so dass besonders bei Legierungen eine zweite Umschmelzung notwendig wird.

Es versteht sich, dass bei einer derart komplizierten Herstellung die Kosten sehr hoch sind (bis \$ 22.50 pro lb). Mit steigender und verbesserter Produktion dürften jedoch die Preise sinken.

Fast die gesamte heutige Produktion von metallischem Titan von rd. 2000 t pro Jahr wird in der Flugzeugindustrie verbraucht, weil Titan sehr gute Festigkeitseigenschaften, besonders auch in der Wärme, bei geringem spezifischem Gewicht besitzt. Mit steigendem Angebot und sinkendem Preis dürfte es auch in andern Industrien Eingang finden, speziell im chemischen Apparatebau, denn seine Beständigkeit gegen manigfache Einflüsse ist hervorragend.

Die grösste Menge Titan wird in den USA erzeugt, wo die Regierung den Ausbau dieser Industrie grosszügig unterstützt. Weitere Titan produzierende Länder sind: Kanada, Japan, England. In Kontinentaleuropa ist die Produktion noch unbedeutend, während man über diejenige des Ostblocks keine Angaben besitzt (Autoreferat).

An die sehr interessanten Ausführungen des Referenten schloss sich eine rege benützte Diskussion an, in der auch Vergleiche mit Aluminium gezogen und über die Verwendungsmöglichkeiten sowie über die wirtschaftlichen Fragen gesprochen wurde.

Schluss der Versammlung 22 h.

Der Protokollführer: A. Ostertag

### S.I.A. FACHGRUPPE DER INGENIEURE FÜR BRÜCKENBAU UND HOCHBAU

Schweizer Gruppe der IVBH

Protokoll der Hauptversammlung

vom 25. September 1954 im Restaurant Solitude in Basel

Die anwesenden rund 30 Mitglieder werden vom Präsidenten, Ing. M. Hartenbach, Bern, begrüßt.

1. Das Protokoll der Hauptversammlung vom 4. Juli 1954 ist in der SBZ 1953, Nr. 42, veröffentlicht. Es wird einstimmig genehmigt.

2. Jahresbericht des Präsidenten.

a) Vorträge, Exkursionen und Versammlungen

30. Jan. Vortrag in Zürich von Ing. Schmadt: «Neue theoretisch-praktische Grundlagen der Schweisskonstruktion».

27. Febr. Tagung in Zürich mit drei Vorträgen: Prof. F. Levi, Turin: «Poutres hyperstatiques précontraintes en phase d'adaptation»; Dipl. Ing. R. Bühler, München: «Erfahrungen und Erkenntnisse aus Versuchen und beim Bau vorgespannter Eisenbahnbrücken»; Dipl. Ing. M. Birkenmaier: «Erfahrungen an vorgespannten Tragwerken in der Schweiz».

14. April. Exkursion nach Eschikofen zur Besichtigung der im Bau befindlichen neuen Thurbrücke mit Kurzvorträgen von Dipl. Ing. E. Schubiger: «Projekt, Berechnung und konstruktive Massnahmen für die neue Brücke bei Eschikofen»; Dipl. Ing. H. Werner in Fa. Locher & Cie., Zürich: «Die Ausführung der neuen Brücke bei Eschi-