

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 74 (1956)  
**Heft:** 7

## 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:** 15.01.2026

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

lauben würden. Dabei ergäbe sich dann die Möglichkeit, die Strasse selbst in jeder Richtung mit drei Spuren gemäss den international bereits allgemein anerkannten Normen an Stelle der heute in Ausführung begriffenen Zweispurfahrbahnen auszustatten (Bild 6). So erhielte die Thurgauerstrasse schliesslich doch noch jene Leistungsfähigkeit, deren sie unbedingt bedarf, um in naher Zukunft den grössten Teil des Riesenverkehrs sowohl nach dem Flughafen als auch nach der Autobahn Ost zu übernehmen, der ihr schon unmittelbar nach der Erstellung dieser beiden Ausfallstrassen I. Ordnung Tagesfrequenzen von 30 000 bis 40 000 Motorfahrzeugen bringen dürfte.

Adresse des Verfassers: H. W. Thommen, Jacob-Burckhardtstr. 10, Zürich 10/49

## MITTEILUNGEN

**École Polytechnique de l'Université de Lausanne.** Diplômes décernés par l'EPUL, session d'octobre 1955/janvier 1956, suite et fin de N° 6, p. 92.

**Ing. civils:** Girard Tell, Lausanne; Hogg Pierre, Fribourg; Magnin Gabriel, Cottier-Bagnes (Valais); Million Claude, Grenoble; Monod Claude, Lausanne; Otten Frank, Genève; Pasche Bernard, Lausanne; Rey Gilbert, Lausanne; Sarrasin Philippe, Le Mont sur Lausanne; Tappy Maurice-André, Lausanne; Vandermarcq Daniel, Limoges (France); Zourabichvili Tariel, Paris.

**Ing. Mecaniciens:** Bally Michel, Lausanne; Catzeffis Georges, Alexandrie (Egypte); Debetaz Jean-Luc, Concise (Vaud); Dorr Youssef Lucien, Alexandrie (Egypte); Fallot Claude-Henri, Bienné; Fondet Freddy, Montot (Côte d'Or, France); Geiser Marcel, Genève; Lugrin Henri, Ecublens; Mariethoz Jean, Lausanne; Michahelles Nicolas, Firenze; Moustacas Christos, Salomonique (Grèce); Naggar Roldano, Lausanne; Pauli Francis, Lausanne; Wyss François, Colombier.

**Eistunnel in der Arktis** sollen durch die U. S. Army nach jahrelangen Voruntersuchungen gebaut werden, um die verschiedenen Anlagen der Stützpunkte auf Grönland miteinander durch Strassen zu verbinden. Die Herstellung ist sehr einfach und billig, im Gegensatz zu den hohen Aufwendungen für Bau und Unterhalt von oberirdischen Strassen, bei denen dort Wetter, Orientierung und Markierung besondere Probleme stellen. Zunächst wird ein Graben von 90 cm Breite und 4,60 m Tiefe ausgehoben. Durch weiteres Abheben der Eiswände entsteht ein Tunnel von  $3,65 \times 3,65$  m Querschnitt; das anfallende Material wird durch den oberen schmalen Schlitz ausgeworfen, der schliesslich geschlossen wird, indem man von beiden Seiten abgeschnittene Schneeblocke von Dreieckquerschnitt in der Mitte zusammengleiten lässt. Durch Schnee und Wind füllt sich die so entstandene Vertiefung an der Oberfläche rasch auf und gefriert zu einem kompakten Block, der den Tunnel nach oben abdichtet. Den Arbeitergruppen werden zahlreiche Wissenschaftler beigegeben. Es wurde festgestellt, dass Eistunnel sich pro Jahr um etwa 15 cm vertikal zusammenziehen, so dass der Lichtraum periodisch nachgearbeitet werden muss. Zunächst sollen 24 km solcher Tunnel angelegt werden; bei guten Erfahrungen werden weitere hunderte von km hinzukommen, möglicherweise auch unterirdische, im Arktiseis angelegte Warenhäuser, Garagen und Flugzeughallen. («Engineering News-Record» vom 12. Mai 1955.)

**Die Neckarwasserstrasse**, mit deren Ausbau schon vor mehr als 30 Jahren begonnen wurde, soll bis zum 31. März 1958 bis zum Hafen Stuttgart fertiggestellt werden. Bis zum Jahre 1935 war die 113 km lange Strecke Mannheim—Heilbronn zur Grossschiffahrtsstrasse ausgebaut; im September 1952 kam das 22 km lange Teilstück Heilbronn—Gemmrigheim, am 31. März 1955 das 30 km lange Teilstück bis Marbach (Oberwasser) hinzu. Es bleiben jetzt noch 24 km bis zum Hafen Stuttgart und weitere 13 km bis Plochingen. Ueber die im Gange befindlichen und projektierten Bauarbeiten berichtet Wasserstrassendirektor R. Mayer, Stuttgart, in «VDI-Z» vom 21. Oktober 1955. Auf die ganze Strasse von Mannheim bis Plochingen entfallen insgesamt 26 Staustufen mit Wehren, 27 Schleusen und 28 Kraftwerke, die bei mittlerer Wasserführung eine Jahresarbeit von 465,8 Mio kWh leisten werden. Davon ergibt der jetzige Ausbau bereits 400,6 Mio kWh. Nach Inbetriebnahme des Hafens Stuttgart im Jahre 1958 rechnet man mit einem Gesamtverkehr von 6 bis 8 Mio t pro Jahr.

**Ein Betonpfahl von 58,5 m Länge, 92 cm Aussendurchmesser und 10 cm Wandstärke** wurde in Küstennähe in den Grund des Golfes von Mexiko gerammt. Der Pfahl ist durch acht Kabel längsvorgespannt und besitzt außerdem eine leichte schlaffe Armierung. Beim Einbau wurde er an fünf Punkten gehalten; dabei traten dank der Vorspannung auch unter ungewöhnlichen Stoßbeanspruchungen keine Zugspannungen auf. Der Pfahl wurde in 11 m tiefem Wasser angesetzt und drang allein unter Eigengewicht fast 7 m in den Grundschlamm ein, so dass beim Rammen keinerlei Pfahlführung erforderlich wurde. Es wurde eine normale Ramme von 5,65 t Bärgewicht und 1 m grösster Fallhöhe verwendet; der grösste Rammwiderstand betrug 400 Schläge für 30 cm Eindringen. Auch für längere vorgespannte Betonpfähle erwartet man keine besonderen Schwierigkeiten. («Engineering News-Record» vom 14. April 1955.)

**Das Dampfkraftwerk Drakelow A** bei Burton-on-Trent der Central Electricity Authority kam am 21. Oktober 1955 in Betrieb. Es weist vier Einheiten auf, von denen jede aus einem Dampferzeuger für 234 t/h Dampf von 110 at und  $572^{\circ}$  C und einem Turbogenerator von 60 000 kW bei 3000 U/min besteht. Eine ausführliche Beschreibung dieses neuzeitlichen Kraftwerks mit grosser Schnittzeichnung durch den Kessel bringt «Engineering» vom 11. November 1955.

**Das Kunstgewerbemuseum Zürich** hat rd. 350 der eindrücklichsten Photographien, die der französische Photograph Henri Cartier-Bresson aus den verschiedensten Ländern zurückgebracht hat, zu einer lebendigen Ausstellung zusammengestellt, die vom 22. Februar bis 18. März zu sehen sein wird.

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Staatliche Kunstmöderung im Kanton Zürich.** Von Jakob Ritzmann. Bericht über die Tätigkeit der kantonalen Kunstkommision in den Jahren 1945 bis 1954. 33 S. mit 32 Bildtafeln. Herausgegeben vom Regierungsrat des Kantons Zürich.

«Offentliche Kunstmöderung ist keine leichte Aufgabe. Erfolg und Misserfolg lösen sich ab, und man darf froh sein, wenn von Zeit zu Zeit Kunstwerke von bleibendem Wert erreicht werden. Mehr zu erwarten wäre vermessen». Diesen Ausspruch des ehemaligen Zürcher Stadtpräsidenten, heutigen Ständerates Emil Klöti, wird jeder unterschreiben, der je mit amtlicher Kunstpfllege zu tun hatte. Hüten wir uns davor, die ganze Problematik eines Kunsbetriebes aufzurollen, der amtlich gestützt werden muss, wenn er weiterlaufen soll, weil er nicht wie früher von einem gesellschaftlichen Bedürfnis getragen wird und sich in den Grenzen dieses Bedarfes hält.

Der Staat Zürich stellt seit dem Jahr 1945 jährlich 50 000 Franken für Zwecke der Kunstmöderung zur Verfügung, seit 1955 70 000 Fr., wobei nicht zu vergessen ist, dass die Stadt Zürich weitere 90 000 Fr. und der Bund — freilich auf die ganze Schweiz verteilt — nochmals 150 000 Fr. für die gleichen Ziele, nämlich Aufträge, Wettbewerbe, Ankäufe von Kunstwerken zur Verfügung stellt. Die Ausrichtung von Stipendien wird vom Bund durchgeführt und ist vom Kanton geplant.

Der vorliegende Rechenschaftsbericht der kantonalen Kunstkommision macht einen erfreulichen und vertrauerweckenden Eindruck, alle Ankäufe und Aktionen sind einzeln verzeichnet, und zudem werden von Zeit zu Zeit alle Ankäufe auch öffentlich gezeigt. Zu den Arbeiten von «bleibendem Wert» möchten wir das Porträt James Joyce von Gimmi zählen, das Porträt Reg. Rat Corrodi von E. G. Ruegg und die abgebildeten Skulpturen von Franz Fischer, Emilio Stanzani, Otto Bänninger. Absolut betrachtet mögen die aufgewendeten Beträge hoch erscheinen — im Rahmen der ganzen staatlichen Finanzwirtschaft sind sie bescheiden — und sie sollten auch von solchen gebilligt werden, die persönlich kein Verhältnis zu den bildenden Künsten haben. P. M.

**Erdungen in Wechselstromanlagen über 1 kV.** Von Walther Koch. Zweite, neubearbeitete Auflage. 186 S. mit 91 Abb. Berlin 1955, Springer-Verlag. Preis geb. DM 19,50.

In der Praxis werden Erdungseinrichtungen noch sehr häufig in fast völliger Unkenntnis der theoretischen Grund-

lagen dieses Spezialgebietes der Elektrotechnik erstellt. Man ist sich dabei oft viel zu wenig der grossen Bedeutung bewusst, die die Erdung elektrischer Anlagen hinsichtlich des Schutzes der sie Bedienenden zukommt. Das vorliegende Werk ermöglicht das Projektieren von Erdungseinrichtungen nicht mehr sozusagen rein gefühlsmässig, sondern auf Grund theoretischer Erkenntnisse. Es füllt damit eine grosse Lücke aus. Die verschiedenen Erdungsmöglichkeiten werden klar erläutert und ihre Anwendungen an Hand von vielen Zahlenbeispielen gezeigt. Das Buch wird sowohl dem projektierenden Ingenieur, als auch dem Studierenden ein willkommener Helfer sein.

H. Tobler

**Das Verhalten von Mineralöl-F12-Gemischen in Kältemaschinen.** Von Gernhard Bambach. Nr. 9 der Abhandlungen des Deutschen Kältetechnischen Vereins. 104 S. mit 29 Abb. und 11 Tabellen. Karlsruhe 1955, Verlag C. F. Müller. Preis kart. DM 5.50.

Infolge der Löslichkeit der Mineralöle in den mit Fron bezeichneten Kältemitteln entstehen binäre Systeme, die einerseits den Kälteprozess, insbesondere die Zustandsänderungen bei der Verdampfung und der Verflüssigung, beeinflussen, anderseits aber auch neue schmiertechnische Probleme stellen. Die vorliegende Studie gibt die zur Beantwortung von derartigen Fragen erforderlichen wissenschaftlichen Unterlagen und bietet damit den Konstrukteuren von Kompressoren und Apparaten eine notwendige und wichtige Hilfe.

A. O.

## NEKROLOGE

† Moritz Canner, Dipl. Bauing., geb. 1. März 1876, Eidg. Polytechnikum 1897 bis 1901, Ingenieur auf dem Tiefbauamt der Stadt Zürich, ist nach kurzer schwerer Krankheit am 8. Februar 1956 entschlafen.

## WETTBEWERBE

**Schulhaus mit Turnhalle in Oberhelfenschwil.** Projekt-auftrag an fünf eingeladene Architekten. Experten: C. Breyer, Kantonsbaumeister, St. Gallen, und W. Henne, Architekt, Schaffhausen.

- Rangfolge: 1. Rang: Hans Brunner, jun., Wattwil
- 2. Rang: Fritz Murlott, Nieder-Uzwil
- 3. Rang: Erwin Bühler, St. Gallen.

Jeder Teilnehmer erhielt 800 Franken. Die Pläne sind bis Montag, den 20. Februar 1956, im Gasthof Sonnenhof von 8.00 bis 12.00 Uhr und 14.00 bis 18.00 Uhr ausgestellt.

## MITTEILUNGEN AUS DEM S.I.A.

### 5. Mitgliederversammlung der Sektion Zürich vom 18. Januar 1956.

In Vertretung des Präsidenten eröffnet Dr. W. R. Dubs die 5. Mitgliederversammlung des Vereinsjahres 1955/56 mit einer Begrüssung der neu in den Z. I. A. aufgenommenen Kollegen; es sind dies:

Hans Ruedi Egger, Bau-Ing., Wetzkikon ZH; Hugo Gehring, Bau-Ing., Zürich; Hans Merz, Bau-Ing., Zürich; Hans Nydegger, Bau-Ing., Zürich; Robert Pfenninger, Bau-Ing., Zürich; Carl Schaufelberger, Bau-Ing., Stäfa; Jürg Staehelin, Maschinen-Ing., Zürich; Angelo v. Camilotti, Ing., Zürich; Eric Badoux, Forst-Ing., Zürich; Hans Konrad Frehner, Forst-Ing., Zürich; Peter Ernst Grünig, Forst-Ing., Zürich; Alfred Kurth, Forst-Ing., Zürich; Bernhard Paul Primault, Forst-Ing., Zürich; Felix Richard, Forst-Ing., Uitikon ZH; Alois Weidmann, Forst-Ing., Einsiedeln.

Anschliessend orientiert der Vorsitzende über die «Schweizerische Ingenieurtagung für Kernenergie», welche in Neuenburg vom 5. bis 7. April 1956 stattfinden wird, und erteilt darauf Ing. Adil Gabay, Istanbul, das Wort zu seinem Vortrag

### Neue Tendenzen im maschinellen Tiefbau

In der Türkei werden Tiefbauarbeiten sehr grossen Ausmassen und unter eigenartigen, schweren Bedingungen durchgeführt, die für die verwendeten modernen Maschinen die beste Bewährungsprobe darstellen. Das bot die Möglichkeit, erweiterte Schlüsse auf die kommende Entwicklung dieser

Geräte zu ziehen. Der Referent ist der Ansicht, dass der Tiefbau auch fernerhin in maschineller Hinsicht sowie in Hinsicht auf die Methoden dem Bergbau folgen müsse, bei welchem schwierigere Verhältnisse, aber auch länger währende Erfahrungen vorliegen. Als Beispiel einer kürzlichen Uebernahme eines erprobten Bergbauverfahrens durch Tiefbauingenieure ist die Sicherung loser Felsschichten an einer Stollendecke oder an einer Böschung zu nennen, das man als das «Roofbolting» bezeichnet und das im Aneinanderschrauben verschiedener Schichten nicht im Annageln loser Blöcke besteht. In den letzten Jahren haben die angebotenen Tiefbaumaschinen gigantische Leistungen und Dimensionen angenommen, denen sich die Leistungen der Transportgeräte anpassen mussten. So sind z. B. in der Türkei neuerdings zahlreiche 30-t-Dumpers mit je 400 PS Leistung zur Anwendung gekommen. Bei modernen Wagon Scraper übersteigt das Fassungsvermögen schon 30 m<sup>3</sup>. Doch scheint die Steigerung der pro Maschine zu bewältigenden Erdmasse dadurch bald begrenzt zu werden, dass beim Dieselmotor, der bisher allein in Betracht kommenden Kraftquelle, die spezifische Leistung pro Gewichts- und Raumeinheit kaum bedeutend erhöht werden kann. Auch ist das praktisch zulässige Gesamtgewicht jedes Aggregates nahezu erreicht. Trotzdem fahren leider die meisten Konstrukteure fort, der Grösse der von ihrer Maschine beanspruchten Leistung oder den hohen Erstellungs- und Betriebskosten beinahe keine Achtung zu schenken, aber dafür stündliche Arbeitsleistungen stets noch weiter zu steigern. Auch beim Bohren und Sprengen sind in der letzten Zeit alle fröhern Leistungen, ungeachtet des Wirkungsgrades, überschritten worden. Immer grössere Bohrlöcher-Durchmesser, immer grössere Tiefen, immer grössere Spengstoffladungen werden angewendet.

Nun werden aber heute gewisse Anzeichen einer Abkehr von der bisherigen Steigerung der Leistungen und der Gewichte sichtbar. Bei einzelnen Geräten erkennt man schon eine wissenschaftlich besser fundierte Ausnutzung der auf der Maschine verfügbaren Antriebsleistung. Zwar wird wohl die Nachfrage nach Grossleistungs-Aggregaten fortbestehen, doch werden höhere Wirkungsgrade und eine bessere Ausnutzung des bereits Erreichten verlangt. Man kann auch feststellen, dass der Wagon Scraper, der einen rohen Bodenhobel und zugleich ein Transportfahrzeug darstellt, seine grosse Beliebtheit zu verlieren beginnt, die er viele Jahre lang genossen hat. Dafür wird der frühere «elevating grader», ein Pflug mit Hochförderung des gepflügten Gutes, wieder aus der Vergessenheit hervorgeholt, um in verbesserten und verstärkten Varianten den Aushub rationeller in passende Transportgeräte abzuladen. Man beginnt auch bewährte Maschinen aus dem Bergbau (continuous miner) zu verwenden, die durch zinkentragende Ketten den Boden in einem kontinuierlichen Schneidevorgang lösen. Man geht also von der alternativen zur kontinuierlichen Bewegung über.

Auch im Erdtransport sucht man nach rationelleren Fördermitteln, was in konstruktiven Verbesserungen von Förderbändern und Kabeltransport-Anlagen zum Ausdruck kommt. Da sind grosse Vorteile zu erwarten, indem die hohen Kosten für den Fahrzeugunterhalt sowie für die Herstellung und Pflege der Fahrpisten wegfallen.

In der Technik des Gesteinebohrens tritt vor allem der elektrische Antrieb in Konkurrenz zum pneumatischen, wobei der sehr geringe Wirkungsgrad der gesamten Druckluftanlage heute viel kritischer beurteilt wird als früher. Das ist begreiflich, wenn man weiss, dass in den Vereinigten Staaten auf dem kleinsten Bauplatz heute oft Kompressoren von 9 m<sup>3</sup>/min anzutreffen sind.

(Autoreferat)

Anschliessend an den mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag fand eine kurze Diskussion statt, an welcher sich die Professoren Schnitter, Stahel und Zweifel beteiligten.

Schluss der Sitzung 22.15 h. Der Aktuar: Dr. W. R. Dubs..

## ANKÜNDIGUNGEN

### Preisausschreiben der Denzler-Stiftung

#### 8. Wettbewerb

Die Kommission des SEV für die Denzler-Stiftung stellt im Einvernehmen mit dem Vorstand folgende zwei Preisaufgaben: