

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 75 (1957)  
**Heft:** 11

## 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:** 04.04.2026

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



Kalte Küche im Wohlfahrtshaus Gebr. Sulzer AG.



Patisserie, links Kombinationsmaschine

Umgebung Fr. 245 000.—, Ausstattung Fr. 585 000.—, total Fr. 3 680 000.—.

Mitarbeiter: Statische Berechnung und Eisenbetonarbeiten *W. Naegeli*, dipl. Ing., Winterthur; elektrische Anlagen *Schuler & Brauchli*, beratende Ingenieure, Zürich; Heizung, Lüftung und Kühlung *Gebrüder Sulzer AG.*, Winterthur; sanitäre Anlagen und Kanalisation *E. Arnaboldi*, Ing., Winterthur; Umgebungsarbeiten *W. Leder*, Gartenarchitekt, Zürich.

Adresse des Architekten: *E. Bosshardt*, Wylandstr. 23, Winterthur.

## MITTEILUNGEN

**T. I. A.-Verfahren gegen Kesselsteinbildung in Lokomotivkesseln.** Im Bestreben, die Unterhaltskosten der Dampflokotiven herabzusetzen, beschlossen die französischen Staatsbahnen kurz nach ihrer Gründung die Ausrüstung der Dampflokotiven mit Feuerbüchsen aus Stahl, wie solche in den USA allgemein verwendet werden. Gegenüber kupfernen Feuerbüchsen gestatten stählerne die Anwendung eines höheren Dampfdruckes, ermöglichen leichteren Unterhalt und erfordern niedrigere Anschaffungskosten. Da stählerne Feuerbüchsen jedoch die Kesselsteinbildung erleichtern, wurden systematische Versuche zwecks Ermittlung eines Verfahrens zur Verminderung dieser Erscheinung durchgeführt, die zu dem, von der SNCF auf allen ihren Dampflokotiven angewendeten T. I. A.-Verfahren (Traitement Interne Intégral Armand) führten. Dieses Verfahren hat sich für die Behandlung von Speisewässern verschiedenster Beschaffenheit bestens bewährt. «Le Génie Civil» vom 1.—15. August 1956 berichtet über eine von den SNCF am 21. Juni 1956 in Nizza veran-

staltete Informationstagung, an welcher über das T. I. A.-Verfahren und die mit ihm während nunmehr zehn Jahren erzielten Erfahrungen Auskunft gegeben wurde. Aus dem, nach dem Zweiten Weltkriege aus Amerika bezogenen Park an «Mikado» (Serie 141 R)-Lokomotiven, die sämtlich mit Apparaturen zur Anwendung des T. I. A.-Verfahrens ausgerüstet sind, wurden drei Lokomotiven gezeigt, deren eine, ohne nennenswerte Kesselreparatur zu erfordern, bereits 1 001 362 km zurückgelegt hatte. Auch jede der zwei andern Lokomotiven hatte nahezu 1 Mio km zurückgelegt, ohne grössere Kesselreparatur zu benötigen. Dabei verbrauchte jede Lokomotive rd. 18 000 t Brennstoff und verdampfte 180 000 t Wasser, welches ungerneigt 50 t Kesselstein hätte bilden können. Lokomotiven, deren Speisewasser nach einem der früher üblichen Reinigungsverfahren (Aetzkalk, Soda usw.) behandelt wurden, mussten fast ausnahmslos nach 250 000 km einer gründlichen Kesselüberholung unterzogen werden. Beim T. I. A.-Verfahren wird dem Speisewasser eine, ihm nach chemischer Analyse angepasste Mischung, hauptsächlich aus Alkalien und Kolloiden bestehend, und «Complexe» benannt, in flüssiger oder fester Form aus einem auf dem Wasserbehälter des Tenders aufgebauten Dosierapparat zugesetzt. Dadurch wird die Bildung von nicht zusammenhaftenden, leicht auswaschbaren Niederschlägen begünstigt. Ausserdem wird in den Depots von Zeit zu Zeit der niedergeschlagene Schlamm entfernt, wobei gleichzeitig eine bestimmte Menge Salzlösung abgelassen und durch eine gleiche Menge Wasser von geringerem Salzgehalt ersetzt wird. Früher mussten nach 800—1500 km Lauf die Kessel ausgewaschen werden, während dies jetzt im Durchschnitt erst nach 16 000 km vorgenommen wird. Die in den Depots oder den Werkstätten für Kesselschmiedearbeiten aufgewendete Zeit konnte um ungefähr 93 %



Glätterei und Näherei im Kellergeschoss



Wäscherei: Schwingmaschine, Trockenapparat von Rotz (mit Frau), Waschautomat Schulthess

und der Brennstoffverbrauch pro 1000 t/km von 65 auf 52,4 kg vermindert werden. Das T. I. A.-Verfahren dürfte sich auch für andere Dampferzeuger, besonders für Schiffskessel, eignen.

**Wassernutzung in Kolumbien.** In dem 320 km langen oberen Cauca-Tal, südwestlich der Hauptstadt Bogotá, ist im Frühjahr 1956 ein ausgedehntes Arbeitsprogramm angefallen, über welches «Engineering News-Record» vom 9. August 1956 berichtet. Zuerst werden die 91 m hohe Schwerkriegtsmauer am Calima-Fluss gebaut, das dazugehörige unterirdische Kraftwerk für 120 000 kW sowie die entsprechenden Stollen und das Wasserschloss. Die Kosten sind auf 28,5 Mio \$ veranschlagt, der Stausee wird 420 Mio m<sup>3</sup> fassen. Als nächstes wird der Timba-Erddamm mit 44 m Höhe und 1200 m Kronenlänge folgen, Stauseeinheit 750 Mio m<sup>3</sup>, Kraftwerkleistung 60 000 kW, Kosten 45 Mio \$. Danach wird die Salvajina-Schwerkriegtsmauer errichtet, 154 m hoch, Stauseeinheit 1170 Mio m<sup>3</sup>, Endleistung des Kraftwerkes 270 000 kW, Kosten 80 Mio \$. Hinzu kommen elektrische Fernleitungen für 31, Flussregulierungen für 10, Be- und Entwässerungskanäle für 105 Mio \$ zur Bewässerung von rund 32 000 km<sup>2</sup>. Durch diese mit Nachdruck betriebenen Massnahmen soll die landwirtschaftliche und industrielle Entwicklung des jetzt von drei Mio Menschen bewohnten oberen Cauca-Tales gefördert und die Hochwassergefahr gemindert werden.

**Die Schwimmbrücke über den Langensee,** die man zwischen Intra und Laveno errichten will, geht zurück auf ein Projekt von Ing. Alfredo Varni aus dem Jahre 1932. In den USA ist 1940 nach seinen Ideen eine ähnliche Brücke mit gutem Erfolg ausgeführt worden. Varni sieht schwimmende Eisenbetonkästen mit einem Querschnitt von 16 m Breite und 4 m Höhe vor, die zusammen die 3,1 km lange Brücke bilden würden. Das Technische Bureau der Provinz Varese hat das Projekt günstig beurteilt, doch wird es von den verschiedenen zuständigen, höheren Behörden energisch abgelehnt. In der «Rivista Technica delle Svizzera Italiana» 1956, Nr. 12, nimmt M. Bertoli Stellung zu Gunsten der Brücke, indem er vor allem darauf hinweist, dass der Weg zwischen Verbania und Mailand, heute 110 km, um 40 km abgekürzt würde. Er erwartet daraus nicht nur Vorteile für die italienischen Orte auf dem rechten Ufer, sondern besonders auch für den Tourismus in der Gegend von Locarno. Er glaubt, dass auch die Brücke selber eine grosse Anziehung auf die Touristen ausüben würde, wogegen die Heimatschutzkreise in ihr eine unerträgliche Schädigung des Sees erblicken.

**Ein 150 m hoher Turm aus Mannesmann-Stahlrohren** wurde auf dem Wiener Messgelände für die Herbstmesse 1956 in freier Montage in vier Wochen errichtet. Der Turm ist vollkommen zerlegbar. Er weist im Grundriss die Form eines gleichseitigen Dreieckes von an der Basis 25 m, am Kopf 2 m Seitenlänge auf, wobei die Eckstiele die Form nach oben offener Parabelabschnitte besitzen. Nur die unterste Partie ist verschweisst, alles andere verschraubt. Für die Verbindungen wurden zum Teil neuartige Lösungen gewählt, die in «Oesterreichische Bauzeitschrift» 1956, Heft 10 beschrieben sind. Verblüffend ist die Gewichtseinsparung gegenüber Konstruktionen aus Walzprofilen, die zum grossen Teil auf dem wesentlich geringeren Windbeiwert beruht und sich bis in die Gründungsarbeiten auswirkt. So wiegt der Eiffelturm mit 300 m Höhe 7000 t (1889), der kürzlich erbaute 250 m hohe Luxemburger Funkturm in Rohrkonstruktion nur 170 t und der Wiener Mannesmann-Turm nur 55 t. Damit lohnt sich auch der nahezu doppelt so hohe Preis der Rohre gegenüber anderen Stahlelementen.

## NEKROLOGE

† **Urs Pfister,** Dipl. El. Ing. S. I. A., von Solothurn und Obererlinsbach, wurde als Sohn von Direktor Pfister der Aare- und Emmenkanal-Gesellschaft in Solothurn am 27. Februar 1923 geboren. Er besuchte die Schulen in Solothurn und schloss die Kantonsschule, wo er die Gymnasialabteilung durchlaufen hatte, mit der Matura im Jahre 1942 ab. Im Kreise der «Wengia» war Pfister ein froher Student und hielt seiner Verbindung auch später die Treue. Seiner

Neigung entsprechend, ging Urs Pfister nach der Matura an die ETH in Zürich, wo er 1948 das Diplom als Elektroingenieur erwarb. Wertvolle Studienjahre im In- und Ausland erweiterten sein technisches Wissen. Am 1. September 1953 trat er als Betriebsassistent und Chef des Konstruktionsbureau beim Aargauischen Elektrizitätswerk in Aarau ein. Hier schien es, dass er, beschäftigt mit dem Bau der zwei Unterwerke in Reinach und Strengelbach, der rechte Mann am richtigen Platz war und ganz in seiner Arbeit aufging. Sowohl die 45-kV-Freiluftanlagen wie auch die 16-kV-Innenraumschaltanlagen zeugen von seinem Können, werden sie doch als gut gelungene Werke von allen Fachleuten anerkannt. Daneben beschäftigte er sich mit dem Transformatorstationsbau. Auf dem Gebiet der Klein-Stationen hat er einen eigenen Typ entwickelt.

1954 heiratete Urs Pfister Fräulein Gustl Boeddecker und wohnte am Weinberg in Aarau, wo er in seinen Mussestunden den Blick über das geliebte Aaretal schweifen lassen konnte. 1956 trat er in den Aargauischen Ingenieur- und Architekten-Verein ein. Bald machten sich die Merkmale einer heimtückischen Krankheit bemerkbar. Er musste im Geschäft aussetzen. Die Einweihung des ersten Unterwerkes in Reinach im August 1956 konnte er nicht mitmachen. Er lag bereits im harten Kampf um sein junges Leben, unterstützt durch seine Gattin bis zum letzten Atemzug. Am 21. Januar 1957 schloss er die Augen für immer, noch nicht 34 Jahre alt. Am Grabe in Solothurn standen seine tiefbetrühte Mutter, die schwergeprüfte junge Frau, die Verwandten und Freunde, sowie die Direktion und Mitarbeiter des Aargauischen Elektrizitätswerkes und trauerten um einen lieben Menschen, tüchtig in seinen Leistungen, ehrenwert in seiner Gesinnung und goldlauter in seinem Charakter.

*J. Senn*

† **Otto Ehrensperger,** Architekt S. I. A., in Olten, ist am 7. September 1956 gestorben, wie wir erst jetzt erfahren.

† **H. Schwyzer,** Bau-Ing., Dr. sc. techn., geb. am 27. Dezember 1878, Eidg. Polytechnikum 1897 bis 1901, seit 1925 Professor in Giza (Kairo), ist am 6. März in Maadi gestorben.

† **Robert Pfenninger,** Dr., Ing. Chem. G. E. P., von Wald ZH, geb. am 16. November 1888, ETH 1907 bis 1912, seit 1930 Direktor der Société Française pour l'industrie de l'aluminium in Marseille-St-Louis, ist am 9. März nach langem schweren Leiden in Zürich entschlafen.

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Verkehrsuntersuchung über das Fernverkehrsstrassen-netz im Raume München.** Von *M.-E. Feuchtinger, A. Rucker, J. Schlums.* Forschungsarbeiten aus dem Strassenwesen, Heft 27. 131 S. mit 121 Abb. Bielefeld 1956, Kirschbaum-Verlag. Preis kart. 30 DM.

Die Entwicklung des Motorfahrzeugverkehrs stellt die Behörden fast aller Länder vor gewaltige Bauaufgaben. Der finanzielle Aufwand ist meist beträchtlich, und in den seltensten Fällen lässt sich die Zweckmässigkeit der gewählten Lösung am Masstab der Rendite ablesen. Andererseits führt eine rein gefühlsmässige Beurteilung oft zu völlig falschen Schlüssen, so dass man allerorts nach objektiven Kriterien sucht.

Vor solch weittragenden Verkehrsproblemen stand kürzlich die Stadt München, als die Frage zu beantworten war, in welcher Weise die drei auf München zulaufenden Autobahnen miteinander zu verbinden seien. Ursprünglich beabsichtigte man, einen 60 km langen Autobahnring um die Stadt herum zu legen, ähnlich wie dies in Berlin in der ersten Welle der Autobahnkonjunktur in Angriff genommen worden war. In-



URS PFISTER

Dipl. El. Ing.

1923 1957