

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 77 (1959)  
**Heft:** 4

## 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:** 16.01.2026

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

Vom skizzierten Grossgaragensystem aus wäre jeder Punkt der City in fünf Gehminuten erreichbar, eine Distanz, die jedem Automobilisten ohne weiteres zugemutet werden kann. Je grösser unsere Städte werden, je dichter der Verkehr im Stadtinnern wird, um so wichtiger wird es, das Parkierungsproblem mit den Fahrstrassen zu lösen.

Die vorgeschlagene Anlage wäre im Stadtbild kaum sichtbar und würde städtebaulich-ästhetisch nicht stören. Den Bauvorgang stellt sich der Verfasser so vor, dass die einzelnen Glieder des Unterwassertunnels auswärts vorfabriziert, eingeschwommen und dann an Ort und Stelle versenkt und zusammengebaut würden, eine lärmfreie Baumethode, wie sie im Ausland schon mehrfach erprobt worden ist und die sich für die zürcherischen Verhältnisse sehr gut eignen würde. Ohne den schon zu knappen Strassenraum der Innenstadt irgendwie in Anspruch zu nehmen, könnte in vierjähriger Bauzeit neuer Strassenraum gewonnen werden. Die neue Strasse könnte auch etappenweise in Betrieb genommen werden. Alle bei der Generalverkehrsplanung bisher diskutierten Pläne würden durch diesen neuen Vorschlag nicht tangiert. Es liessen sich sowohl die Anlage der Expressstrassen als auch die Unterpfasterlegung der Strassenbahnen weiter verfolgen.

Für den innerstädtischen Verkehr würde die Schnellstrasse im Limmatraum eine sofortige und wesentliche Erleichterung bringen, indem nämlich der Längsverkehr in der Richtung des Flusslaufes im Untergrund fliessen könnte, wodurch die stark beanspruchten Brückenköpfe entlastet würden und die Brücken selbst vornehmlich dem Querverkehr dienen könnten. Diese würden vom Bau der Strasse übrigens nicht beeinflusst.

Die totalen Baukosten werden auf rd. 180 Mio Franken geschätzt. Auf den Quadratmeter neuen Verkehrsraumes bezogen erwachsen Kosten von 1600 Franken, was ange-sichts der geltenden Bodenpreise im Stadtinnern gar nicht hoch erscheint, denn neuer Verkehrsraum zu ebener Erde würde rd. das Dreifache oder mehr kosten, ganz abgesehen von den notwendig werdenden städtebaulichen Veränderungen, die in Franken und Rappen gar nicht zu bezahlen sind. Setzt man die Baukosten auch in Vergleich zu den hohen gegenwärtig diskutierten Kosten für die Unterpfasterlegung der Strassenbahn — es werden hiefür Summen von 500 Mio Franken genannt, die wahrscheinlich bei genauer Berechnung noch zu erhöhen sind — Kosten, die u. U. eingespart werden könnten, so kann man nur wünschen, dass dieser Vorschlag wie alle andern gründlich geprüft werde.

H. M.

Adresse des Projektverfassers: M. R. Ros, dipl. Ing., Asylstr. 58, Zürich 32.

## Mitteilungen

**Persönliches.** Nach 46jähriger Tätigkeit im Dienste der Lötschbergbahn und der mitbetriebenen Linien ist Ing. L. v. Fellenberg als Oberingenieur zurückgetreten. Herzlich gratulieren wir ihm zu seinem 71. Geburtstag, den er am 28. Januar begehen kann. Sein Nachfolger ist Theodor Isler, dipl. Ing., ebenfalls S. I. A., G. E. P., und seit 1947 Stellvertreter des Oberingenieurs. — Unser G. E. P.-Kollege L. Ambrosini, früher bei Hispano-Suiza in Genf tätig, ist in der bekannten Firma Lear Inc. in Santa Monica (Cal.), welche Flugzeuginstrumente herstellt, zum Vorsteher der «Astronics Division» ernannt worden, wo er sich mit Forschungs- und Entwicklungsaufgaben, insbesondere in der Anwendung von Rechenmaschinen und Simulatoren zu befassen hat. — Als Geschäftsführer der Schweizer Baumuster-Centrale in Zürich ist Arch. Max Helbling altershalber zurückgetreten. Diesen Anlass möchten wir nicht vorübergehen lassen, ohne seines Wirkens dankbar zu gedenken; mit unermüdlichem Einsatz ist es ihm gelungen, die Schau an der Talstrasse stets lebendig zu gestalten. Sein Nachfolger ist René E. Plüss, bisher Leiter der Baumesse Bern. — Der bisherige Kantonsingenieur von Appenzell-Ausserrhoden, Ernst Büchler, Ing. S. I. A., ist zum Unterabteilungschef beim Eidg. Ober-

bauinspektorat gewählt worden. — Am Jahresanfang ist Ing. Paul Geyer als Direktor der AG. Arnold Bosshard, Stahlbau Náfels, zurückgetreten; sein Nachfolger ist Ing. Jakob Beusch. — Ing. Dr. Charles Dubas ist Präsident des Direktoriums der Ateliers de Constructions mécaniques de Vevey geworden. — In der Eisenbau AG Basel ist Ing. H. E. Dändliker als Direktor zurückgetreten und Ing. Ch. Röthenmund ist Präsident geworden. — Dr. sc. techn. H. Oertli, Chef der mechanischen Büros der Bernischen Kraftwerke AG, Bern, ist nach langjähriger verdienstvoller Tätigkeit zurückgetreten. Als Nachfolger wurde W. Schmid, dipl. Masch.-Ing. unter Erteilung der Handlungsvollmacht bestimmt. — W. Gassmann, Sektionschef des Pressedienstes der Generaldirektion der SBB, der seit 1928 das «SBB-Nachrichtenblatt» redigierte, ist wegen Erreichen der Altersgrenze auf Jahresende in den Ruhestand getreten. Sein erster Mitarbeiter, W. Wenger, tritt an seinen Posten.

**Das Kraftwerk Furnas** im brasilianischen Staate Minas Gerais, dessen Bau im vergangenen Sommer begonnen wurde, nützt am Rio Grande, einem östlichen Nebenfluss des oberen Paraná, ein mittleres Gefälle von 91 m aus. Durch einen 120 m hohen, in der Krone 550 m langen Damm aus 10 Mio m<sup>3</sup> Felsschüttung mit Dichtungskern wird ein Stausee zur Ueberjahresregulierung erstellt. Unmittelbar neben dem Fusse des Damms liegt das Maschinenhaus mit 1100 MW installierter Leistung bei Vollausbau. Der Flussumleitung während des Baues dienen zwei 700 m lange Tunnel von 15 m Durchmesser. Der Stausee mit Spiegel auf 766 m ü. M. überflutet 1600 km<sup>2</sup>, womit weitgehende Umsiedlungen und Umbauten von Bahnen und Strassen erforderlich werden. Durch 16 m Spiegelsenkung kann eine Nutzwassermenge von 14 Mrd m<sup>3</sup> entnommen werden. Der Stausee erstreckt sich im Haupttal 270 km weit und 170 km im wichtigsten Seitental. Das Einzugsgebiet beträgt 52 000 km<sup>2</sup> auf einer mittleren geographischen Breite von 20° südlich des Äquators. Der neben dem Einlaufbauwerk sich anschliessende Hochwasserrüberlauf soll 13 000 m<sup>3</sup>/s über eine Schussrinne ins Unterwasser abführen. Die mittlere Nutz-Wassermenge beträgt 877 m<sup>3</sup>/s, die mittlere Leistung 650 MW. Acht Maschinengruppen zu 190 000 PS wird der Vollausbau umfassen, von denen vier bis Ende 1962 und weitere vier bis Mitte 1965 in Betrieb kommen sollen. Die Fernleitungen arbeiten mit 400 kV. Die Gesamtkosten sind mit 200 Mio Dollars vorgesehen. Das Novemberheft 1958 von «Water Power», dem diese Angaben entnommen sind, enthält Zeichnungen der wichtigsten Dispositionen.

**Zum Ausbau der Elektrifizierung des südafrikanischen Eisenbahnnetzes.** Im Rahmen der weiteren Elektrifizierung des Netzes der South African Railways mit 3000 Volt Gleichstrom wurde die Maschinenfabrik Oerlikon mit der umfangmässig sehr bedeutenden Lieferung von 12 Gleichrichter-Unterwerken betraut. Diese kommen längs eines rd. 300 km langen Streckenabschnitts der Hauptverbindung Johannesburg—Kapstadt zur Aufstellung. Sie dienen zur Umwandlung von 132 kV Dreiphasenstromenergie auf Gleichstrom 3000 Volt, der sodann in die Fahrleitung eingespeist wird. Jedes Unterwerk ist mit zwei luftgekühlten Quecksilberdampf-Gleichrichtern der bewährten Oerlikon-Einanodenbauart in Serienschaltung ausgerüstet. Die Unterstationen sind vollautomatisch, können jedoch auch auf Distanz ferngesteuert werden. Die installierte Leistung pro Unterwerk beträgt rd. 10 000 kW. Es handelt sich hier um den zweiten Auftrag für solche Unterwerke der Südafrikanischen Bahnen an die Maschinenfabrik Oerlikon. Die ersten der früher bestellten Anlagen wurden inzwischen vor einiger Zeit in Betrieb genommen.

**«Werk».** Im ersten Heft des Jahres 1959 gibt der Architektur-Redaktor, Arch. Benedikt Huber, einen kurzen Ueberblick über die Geschichte der Zeitschrift und ihres Gewandes. Anlass dazu bietet die Tatsache, dass das erste Heft des BSA-Organs vor 50 Jahren erschienen ist, damals aber noch unter anderem Namen. Wir beglückwünschen die Herausgeber und Redaktoren zu ihrem Werk und wünschen erfreuliches Weiterwerken! *Die Kollegen von der SBZ*

**Eidg. Technische Hochschule.** Auf den 1. Oktober d. J. tritt Prof. Dr. G. Eichelberg in den Ruhestand. Auf den gleichen Termin ist, als Nachfolger von Prof. Dr. G. Trümpler, Dr. Hans H. Günthard zum Professor für physikalische Chemie gewählt worden. Dr. H. Grossmann, Privatdozent für Forstgeschichte und Forstgeographie, hat den Titel eines Professors erhalten.

**Betonstrassenbeläge in der Schweiz.** Im Jahre 1958 sind unter Leitung der Betonstrassen-AG. 552 000 m<sup>2</sup> Betonbelag ausgeführt worden. Seit Gründung der Firma im Jahre 1926 ist ein Total von 5,4 Mio m<sup>2</sup> erreicht worden, das sich verteilt wie folgt: Strassen und Radstreifen 3,24 Mio m<sup>2</sup>, Flugplätze 1,34 Mio m<sup>2</sup>, Verschiedenes 0,82 Mio m<sup>2</sup>.

## Buchbesprechungen

**Die Wehrbauten Berns.** Burg Nydegg und Stadtbefestigung vom 12. bis zum 19. Jahrhundert. Von Paul Hofer. 104 S., 25 Abb., 24 Tafeln und 1 Uebersichtsplan. Bern 1953, Benteli-Verlag.

Der Verfasser bietet eine klare, eingehende Darstellung der baulichen Entwicklung der Befestigungen Berns, die nicht erst 1191 beginnt. Schon vorher stand die zähringische Burg Nydegg am Flussübergang in der Aareschleife und bereits um die Mitte des 12. Jahrhunderts erhielt die erste Stadtanlage auf der Höhe der Kreuzgasse ihren Westabschluss. Das allgemein bekannte, angebliche Gründungsdatum von Bern, 1191, bezieht sich bereits auf die zweite Westbefestigung mit dem Zeitglockenturm. Mitte des 13. und des 14. Jahrhunderts folgten der dritte und der vierte Mauergürtel, von denen der vierte für die Siedlung bis ins 19. Jahrhundert genügte (17. Jahrhundert gegen 10 000 Einwohner). Im Dreissigjährigen Krieg wurden nach den neuen Befestigungsgrundsätzen von 1622—34 die Schanzen angelegt, also noch ehe Zürich mit seinem Schanzenbau auch nur begonnen hatte.

In grundsätzlichen Ausführungen legt Hofer den Wandel der Befestigungstechnik und -architektur dar. War während Jahrhunderten allein der Zweck massgebend, so beginnt sich im Spätmittelalter ein ästhetisches und städtebauliches Bedürfnis auch an den Wehrbauten zu befriedigen. Leider hatte dafür das 19. Jahrhundert kein Gefühl, und so fielen städtebauliche Zierden wie das Golatenmatttor und der Christoffelturm ohne zwingende Gründe. Da die Schleifung der Wehranlagen hauptsächlich politischen und nicht städtebaulichen Motiven entsprang, war man sowenig wie in Zürich und Genf zu grosszügiger Planung, insbesondere im Bereich des gewonnenen Schanzengeländes, fähig.

Der Verfasser stützt sich auf sehr sorgfältige Studien der schriftlichen Quellen, alter Bilder und Pläne, auf Grabungsbefunde und Untersuchungen an den erhaltenen Ueberresten. Genaue Massangaben, Pläne und 62 Abbildungen auf Tafeln erlauben die Nachprüfung seiner Darlegungen.

Prof. Dr. Paul Kläui, Wallisellen-Zürich

**Morphologische Forschung.** Von F. Zwicky, Pasadena. 111 S., 5 Abb. Zu beziehen bei: Morphologische Gesellschaft, Scheuchzerstrasse 16, Zürich 6. Preis 6 Fr.

Morphologie sozialer Probleme, Morphologie in der Wissenschaft, in der Technik, und Morphologie der Landesverteidigung sind die Titel der vier sehr interessanten Vorträge, die der Verfasser vor zwei Jahren in Zürich gehalten hat, und die nun veröffentlicht werden konnten. Anhand vieler instruktiver Beispiele wie: Ausstattung einer Bibliothek mit wissenschaftlicher Literatur, analytische Photographie, Herleitung der Gesamtheit aller möglichen Strahltriebwerke, totale Landesverteidigung, Flammenwerfer, Warnsysteme usw. wird die Methode erklärt und gezeigt, dass morphologische Forschung nach allen Lösungen eines gegebenen Problems frägt. Sie erforscht die strukturellen Zusammenhänge zwischen allen möglichen Objekten, Aktionen und Ideen. Das führt zu Fragestellungen, die gewöhnlich nicht aufgeworfen werden; die systematische Erfindung ganzer Klassen von Geräten wird gefördert. Morphologie ist kein Allheilmittel,

aber eine fruchtbare Arbeitsmethode für den Forscher und Ingenieur, die schwierige Probleme mit tatkräftigen Mitteln anpacken lässt. Sie verlangt Toleranz allen Lösungswegen gegenüber, gibt dafür die Gewissheit, keine wesentlichen Möglichkeiten vergessen zu haben. Die Methode, die am besten durch Übungen mit einfachen Beispielen erlernt wird, lässt sich bald auf kompliziertere Fälle anwenden. Wer sich Zeit nimmt, erhält ein wertvolles Arbeitsmittel in die Hand und sieht dabei, auf welchen Umwegen oft Lösungen gesucht werden, wenn man unsystematisch an die Fragestellungen herangeht. Neben der Darstellung seiner Arbeitsweise zeigt Zwicky anhand der besprochenen Materie auf vielen Gebieten neue Wege, so etwa auf demjenigen der Astrophysik oder der Treibstoffchemie. Wenn er zum Schluss bemerkt, dass für die Planung der Verteidigung eines demokratischen Staatswesens und für die Hebung des geistigen, materiellen und moralischen Potentials eines freien Landes die morphologische Forschung unentbehrlich sei, so lässt uns dies die Anteilnahme an den Fragen unseres Landes fühlen, die der in Pasadena (USA) lebende bekannte Gelehrte zeigt.

Paul Dubach, dipl. Ing., Zürich

## Nekrologie

† Philipp Casparis, Masch.-Ing. G. E. P., von Ilanz, geb. am 11. April 1909, ETH 1928—32, ist, wie wir erst jetzt erfahren, am 28. Dez. 1957 gestorben. Die ersten fünfzehn Jahre seiner Praxis waren, oft durch Kuraufenthalte in Arosa und Davos unterbrochen, hauptsächlich der Tätigkeit an den Observatorien von Davos-Platz und Arosa gewidmet; seit 1947 jedoch stand unser Kollege im Dienste der Busch-Waagenfabrik in Chur.

† Friedrich Weber, dipl. Naturwissenschaftler, Dr. phil., Geologe, geb. am 16. Juni 1878, Eidg. Polytechnikum 1897 bis 1900, ist am 11. Januar in Lugano gestorben. Unser G. E. P.-Kollege hat sich um die Erschliessung und geolog. Kartierung des Aare- und Gotthardmassivs verdient gemacht; später führte ihn seine Laufbahn nach Mazedonien, Albanien, Epirus, dann hauptsächlich nach niederländisch Indien. Aber auch in der Heimat war er immer wieder mit Arbeiten seines Faches beschäftigt.

† Walter Beck, Ing. S. I. A., Mitglied der Geschäftsleitung der Firma Geilinger & Co. in Winterthur, welcher er seit mehr als 25 Jahren angehörte, ist am 11. Januar gestorben.

## Mitteilungen aus dem S. I. A.

Bei der Normalienkommission des S. I. A. sind von Büromöbelfabrikanten Klagen eingegangen, dass Architekten die Türen zu Büroräumen sehr oft zu schmal projektierten. Es sei dann mit grössten Schwierigkeiten verbunden, z.B. Pulte in die Räume zu transportieren. Die Normalienkommission kann über Türmasse keine Normen erlassen, aber es scheint ihr klar zu sein, dass Türen zwischen Gängen und Büroräumen ein lichtes Mass von mindestens 85 cm aufweisen sollen. Dies wäre auch der Wunsch der Büromöbelfabrikanten und richtet sich an Projektierende, die dies noch nicht wissen.

Für die Normalienkommission des S. I. A.:  
Der Präsident: R. Winkler.

## Mitteilungen aus der G. E. P.

### Ball zugunsten einer Studentensiedlung in Zürich

Im Rahmen der auf dem Hönggerberg geplanten Erweiterungsbauten der ETH beabsichtigen die Studenten eine grosszügige Siedlung zu schaffen, die für viele Hunderte von Studenten Unterkunft bieten soll. Dass sie bezügliche Studien anstellen, wusste man schon lang, dass aber als Auftakt zur Finanzierung schlagartig ein Super-Luxus-Ball aufgezogen wird, haben wir erst letzte Woche aus der Tagespresse erfahren. So möchten wir denn alle unsere Mitglieder, denen diese möglich ist, zur Teilnahme