

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 97/98 (1931)  
**Heft:** 23

## **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:** 23.02.2026

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

die Verkehrsentwicklung in New York zielen aber mehr darauf hin, das Zentrum, die Manhattaninsel, zu entlasten und den Durchgangsverkehr eher davon abzulenken, soweit dies zweckmässig ist. Das Material für die Brooklynbrücke, die von Roebling erbaut wurde, wies eine Festigkeit von  $12,6 \text{ t/cm}^2$  auf, während für die neuen Hängebrücken durchwegs Stahldraht von  $15,4 \text{ t/cm}^2$  Festigkeit mit einer Elastizitätsgrenze von  $13,3 \text{ t/cm}^2$  verwendet wird.

Aber nicht nur die Stadt New York sucht durch Brückenbauten ausserordentlichen Umfangs die Verkehrsverhältnisse zu verbessern, auch die übrigen Landesteile wetteifern, neuzeitlichen Ansprüchen auf gute Strassenverbindungen zu genügen. Brückenbauten über den Ohio, Missouri und Mississippi, wie z. B. die Louisville Municipalbrücke, die rund 25 Millionen Franken kostet ( $3 \times 225 + 2 \times 255 + 2 \times 152 \text{ m} \cong 1500 \text{ m}$  lang, mit zwei Gehstegen von je  $1,80 \text{ m}$  Breite und zwei Fahrwegen von je  $11,6 \text{ m}$  Breite, die früher Aufsehen erregt hätten, sind beinahe alltägliche Bauwerke geworden, und schon geht man dazu über, grösste Ströme, wie den Detroit-River und den Lorenzstrom, sowie Meeresarme auch für Strassenzwecke zu überbrücken. Beispiele hierfür sind die South-Shore-Brücke in Montreal, also die fünfte Ueberbrückung des S. Lorenzstromes, die Peacebrücke bei Buffalo, die Ambassador-Brücke über den Detroit-River (Abb. 46) ( $565 \text{ m}$  Spannweite, Fahrbahn  $14,3 \text{ m}$ , ein Gehweg  $2,4 \text{ m}$ ), die Mount-Hopebrücke bei Providence ( $366 \text{ m}$  Spannweite), sowie die Cooperriverbrücke bei Charleston (S. C.) und schliesslich soll auch der Bau der Golden-Gate-Brücke bei San Francisco nicht mehr ferne sein. Kürzlich wurden auch die Arbeiten für eine Hängebrücke über den Maumeriver in Toledo (Fahrbahn  $16,5$ , zwei Gehwege je  $1,8 \text{ m}$ ) mit einer Spannweite von  $240 \text{ m}$  vergeben. Die South-Shore-Brücke bei Montreal (Abb. 47) ist eine Auslegerbrücke und hat eine Mittelöffnung von  $330 \text{ m}$ . Die Seitenöffnungen sind  $128 \text{ m}$  weit gespannt, dazu kommen kleinere Öffnungen von  $30$  bis  $80 \text{ m}$  Spannweite. Die Kosten erreichen  $100 \text{ Mill. Fr.}$ . Da Ozeandampfer unter der Brücke durchfahren, erhielt sie eine freie Höhe von  $50 \text{ m}$ . Ihr Eisengewicht beträgt rund  $30\,000 \text{ t}$ .

Die guten finanziellen Ergebnisse der im Jahre 1926 fertig gewordenen Philadelphia-Camden-Brücke führte dazu, dass unweit davon eine zweite feste Brücke über den Delaware erstellt und inzwischen bereits eröffnet wurde, nämlich die Tacoma-Palmyra-Brücke, die eine Öffnung von  $168 \text{ m}$  erhalten hat. Was auffällt ist das, dass die grossen Brücken oft mehrfach gebrochene Grundrissformen haben, was nicht gerade schön ist (siehe auch Abb. 47). Schliesslich wird Amerika auch die höchste Brücke bei Canyon City (Co) erhalten, die  $320 \text{ m}$  über dem Fluss liegt und eine Spannweite von  $270 \text{ m}$  aufweist.

Besondere Brückentypen haben sich entwickelt über den Pontchantrainsee, den Jamesriver bei Jamestown (Abb. 48) und den Meeresarm bei San Mateo-San Francisco (Abb. 49 bis 51). Es sind dies Pfahljochbrücken von ausserordentlicher Länge aus Eisenbeton, die sozusagen ausschliesslich dem Automobilverkehr dienen. Gehwege für Fussgänger sind nicht mehr vorhanden, während sie bei den zuvor erwähnten Brücken für unsere Begriffe sehr schmal angenommen worden sind.

Die San Mateo-Brücke wurde in 14 Monaten (4 Monate vor Vertragstermin) fertig erstellt. Sie hat drei Verkehrsbänder von je  $2,70 \text{ m}$  Breite. Die Kosten betrugen  $8000 \text{ Fr./m}$ . Das Schlagen der Pfähle sei bei hohem Wellengang ( $1,2 \text{ m}$  hohe Wellen) sehr mühsam gewesen, auch hätten infolgedessen die Arbeiter sich oft geweigert, das Rammen weiterzuführen.

Der Verkehr auf solchen Brücken, man könnte föglicherweise sagen Automobilbrücken, nimmt zuweilen ganz unerhörte Ausmasse an. Auf der Philadelphia-Camden-Brücke verkehren täglich  $25\,000$  Automobile, Sonntags sogar  $50\,000$ . Die Detroit-River-Brücke, die mit den Zufahrten  $3,2 \text{ km}$  lang ist, hat für Fussgänger nur noch *einen*  $2,4 \text{ m}$  breiten, schmalen Gehweg, dafür aber fünf Verkehrsbänder von

zusammen  $14,3 \text{ m}$  Breite, auf denen in der Stunde je  $1000$  Automobile sollen verkehren können. Die Eingänge, bei denen die Abgaben erhoben werden, sind so eingerichtet, dass sie für die Abfertigung von  $4000$  Automobilen in der Stunde in der einen und für  $1000$  Automobile in der andern Richtung genügen. Bei dieser Brücke kommen noch umfangreiche Anlagen für Zollbehandlung und die Abfertigung von Einwanderern dazu; die Mittelöffnung hat eine Spannweite von  $565 \text{ m}$ . (Forts. folgt.)

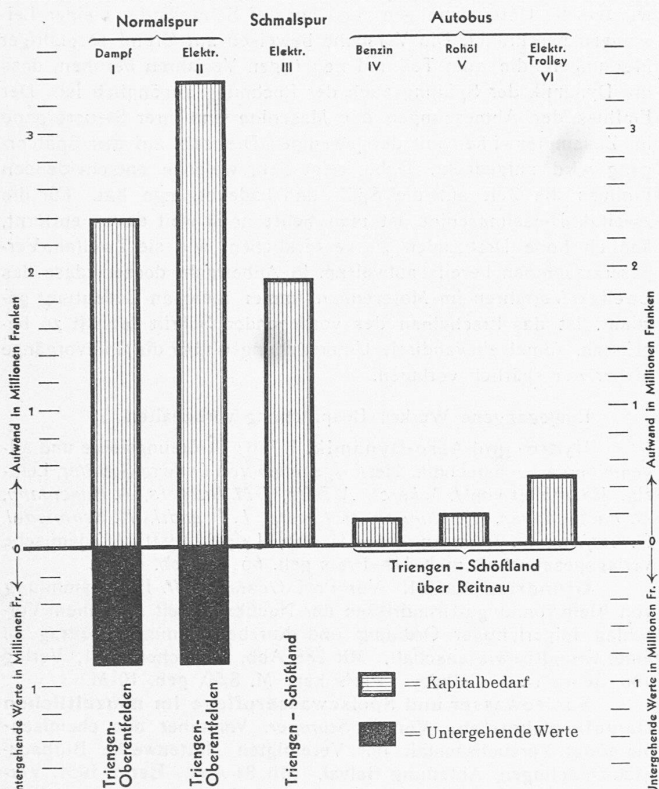
## MITTEILUNGEN.

**Zum Projekt für eine durchgehende normalpurige Suhrentalbahn.** Die Sursee-Triengen-Bahn hatte seinerzeit der aargauischen Regierung ein Projekt unterbreitet für die Verlängerung der Linie bis Schöftland und den Umbau der schmalspurigen Aarau-Schöftland-Bahn zur Schaffung einer durchgehenden normalspurigen Verbindung Sursee-Aarau. Mit der Begutachtung dieser Frage beauftragte der Baudirektor des Kantons Aargau die Ingenieure F. Weinmann, Direktor der Sihltalbahn, und H. Hürlimann, Betriebsdirektor der Frauenfeld-Wil-Bahn, sowie Postkursinspektor K. Otfinger der schweizer. Oberpostdirektion. Die Experten hatten sich gleichzeitig über die Frage auszusprechen, ob in Verbindung mit dem Ausbau des kantonalen Strassennetzes eine Trennung von Strassen- und Bahnverkehr auf der Mutschellenstrasse (Bremgarten-Dietikon-Bahn) und auf den Strassen durch das Wynental und das Suhrental zu erstreben sei. In ihrem, Ende März 1931 abgegebenen Gutachten kommen nun die drei Experten zum Schluss, dass sich der Bau einer normalspurigen Suhrentalbahn weder mit Dampf- noch mit elektrischem Betrieb gegenwärtig rechtfertigen würde, da die Kosten unverhältnismässig hoch wären und nur ein bescheidener Mehrverkehr erwartet werden könnte. Auch vor einer Verlängerung der schmalspurigen Aarau-Schöftland-Bahn wird, wenigstens für heute, abgeraten. Bevor gegenwärtig zum Bau und Betrieb von neuen Eisenbahnlinien geschritten werde, ob in Normal- oder Schmalspur gebaut, mit Dampf oder elektrischer Kraft betrieben, sollte vorerst zur Erschliessung des Verkehrs das neuzeitliche, für diesen Zweck geradezu ideal sich eignende Verkehrsmittel der Strasse eingesetzt werden. Erst dann, wenn das motorisierte Strassenfahrzeug den Verkehr nicht mehr bewältigen könne, dürfe der Bau eines starren Schienenstranges in Erwägung gezogen werden. Dagegen empfehlen die Experten den Ersatz des ungenügenden Postautomobil-Verkehrs zwischen Schöftland und Triengen durch einen Rohölautobus-Betrieb mit erweitertem Fahrplan, den die Aarau-Schöftland-Bahn zu besorgen hätte. Der Trolleybus-Betrieb komme wegen der hohen Gestehungs- und Betriebskosten nicht in Betracht. Neben dem für die verschiedenen Betriebsarten erforderlichen Kapitalaufwand orientiert die nebenstehende, dem Expertenbericht entnommene graphische Darstellung.

In Bezug auf die andere gestellte Frage bemerkt das Gutachten, dass die Verlegung des Bahnkörpers der Aarau-Schöftland-Bahn, der Wynentalbahn und der Bremgarten-Dietikon-Bahn von der Strasse auf eigenes Tracé, dessen Unterhalt um  $20$  bis  $30\%$  billiger zu stehen käme, zweckmässig wäre, doch sollte mit Rücksicht auf den unentbehrlichen Rollschmelbetrieb das Lichttraumprofil für Normalbahnfahrzeuge in Anwendung kommen, um ein Ueberragen der Bahnfahrzeuge in das Strassenprofil zu vermeiden. Was den angeregten Ersatz der Aarau-Schöftland-Bahn und der Wynentalbahn durch motorische Strassenfahrzeuge anbetrifft, kann nach Ansicht der Experten keine Rede davon sein, da der Betrieb nicht nur zu kostspielig wird, sondern den Ansprüchen des Lokalverkehrs und besonders des Stossverkehrs nicht entsprechen würde, und ausserdem das in den beiden sich selbst erhaltenden Bahnen investierte Volksvermögen von  $2 \text{ Mill. Fr.}$  abgeschrieben werden müsste. Dazu kämen noch  $1,6 \text{ Mill. Fr.}$  für die Anschaffung von neuem Rollmaterial.

**Eidgen. Technische Hochschule. Doktor-Promotion.** Die E. T. H. hat folgenden Herren die Doktorwürde verliehen: a) der *technischen Wissenschaften*: Hans H. Frey, dipl. Ingenieur-Chemiker aus Berneck (St. Gallen), [Dissertation: Zur Kenntnis des Karmins und der Neokarminsäure]; Leo Gisiger, dipl. Ingenieur-Agronom aus Niederbuchsiten (Sulothurn), [Dissertation: Zur Kenntnis des Fluorions, seine mikrochemische Bestimmung und seine Wirkung auf Pflanzen]; Hermann Erich Suenderhauf, dipl. Ingenieur-Chemiker





Kapitalaufwand: I und II für eine normalspurige Bahn Triengen-Schöftland-Oberentfelden (mit Abbruch der Aarau-Schöftland-Bahn); III für eine schmalspurige elektrische Verbindungsbahn Schöftland-Triengen; IV bis VI für einen ausgebauten Autobusbetrieb Triengen-Schöftland über Reitnau.

aus Untereggen (St. Gallen), [Dissertation: I. Studie über die Essigsäureabspaltung an sekundärer Acetylcellulose (Acetatseide). II. Versuche über eine asymmetrische Analyse von Azoxybenzol bezw. dessen Carbonsäuren]. — b) der Naturwissenschaften: Alexander Rusterholz, dipl. Fachlehrer in Mathematik und Physik aus Wädenswil, [Dissertation: Die Streuung von Röntgenstrahlen an Metallen].

**Diplom-Erteilung.** Folgenden, in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Studierenden wurde auf Grund der abgelegten Prüfungen das Diplom erteilt:

**Diplom als Architekt.** Max Werner von Feuerthalen (Zürich).

**Diplom als Ingenieur-Chemiker.** Alexander Axelrod von Zürich. Silvestro Biasutti von Florenz (Italien). Roger J. A. Delbes von St. Cyprien (Frankreich). Béla Frank von Gyöngyös (Ungarn). André Ganguin von Cernier (Neuenburg). Werner Graf von St. Gallen. Ernst Keller von Winterthur (Zürich). Paolo Parodi-Delfino von Rom (Italien). Herman Ramondt von Hilversum (Holland). André J. G. Rogez von Dijon (Frankreich). Ernst Ruckstuhl von Winterthur (Zürich). Georges Trivelli von Morges (Waadt). Philippine van Voornveld von Holland. Robert Weber von Zürich. Alexander Weisz von Debrecen (Ungarn); ferner mit besonderer Ausbildung in Elektrochemie Hans Schütze von Höngg (Zürich).

**Diplom als Forstingenieur.** Willi Hermann von Basel. Fritz Krebs von Rüeggisberg (Bern). Paul Mühle von Wyssachen (Bern). Elie Franz Perrig von Brig (Wallis). Hans Rungger von Versam (Graubünden). Hermann Vogt von Oberdiessbach (Bern). Fritz Wättinger von Hüttwilen (Thurgau).

**Diplom als Ingenieur-Agronom.** Joseph Delaloye von Ardon (Wallis). Ernst Heierle von Gais (Appenzell A.-Rh.). Hans Loertscher von Spiez (Bern). Fernand Sandoz von Le Locle und La Chaux-de-Fonds (Neuenburg); ferner mit Ausbildung in molkereitechnischer Richtung Jakob Manz von Marthalen (Zürich).

**Diplom als Kulturingenieur.** Emil Bachmann von Basel. Armin Bleuler von Lyss (Bern). Not Vital von Sent (Graubünden).

**Diplom als Fachlehrer in Mathematik und Physik.** Ernst Lips von Nieder-Urdorf (Zürich). Hans Staub von Oberrieden (Zürich).

**Diplom als Fachlehrer in Naturwissenschaften.** Artur Hottinger von Meilen (Zürich). Jakob Tobler von Lutzenberg (Appenzell A.-Rh.). Hans Waldmann von Arbon (Thurgau). Heinrich Zschokke von Aarau (Aargau).

**Geleiseverlegung und Schienentemperatur.** Für das Verlegen von Schienen hat die Deutsche Reichsbahn im Mai 1930 neue Vorschriften in bezug auf die Grösse der erforderlichen Stoss-lücken erlassen. Darnach soll für Schienen von 15 m, von 30 m und von 60 m Länge bei Schienentemperaturen von  $10^{\circ}$  bis  $5^{\circ}$  die Stoss-lücke 0,2 mm auf je 1 m Schiene betragen; für Temperaturen von  $16^{\circ}$  bis  $11^{\circ}$  ist je  $\frac{2}{3}$ , für Temperaturen von  $20^{\circ}$  bis  $17^{\circ}$  je  $\frac{1}{3}$  dieses Masses für die Stoss-lücke zu nehmen. Für Schienen von 12 und von 18 m Länge gelten die für die Länge 15 m ermittelten Werte über die Stoss-lücke. Im „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens“ vom 15. April 1931 untersucht nun Wattmann (Berlin) die bei diesen Lückennormen zu erwartenden Spannungen im Eisenbahngeleise, wobei sowohl der Fall reibungsloser Bewegung der Schienen auf ihrer Unterlage, als auch das Vorhandensein von Reibungskräften von 7,5 bis 12,5 kg/cm berücksichtigt werden. Die Rechnung ergibt, dass dank der klein gehaltenen Stoss-lücken neben den normalen Druckspannungen nur geringe Zugbeanspruchungen und Laschenspannungen zu erwarten sind. Für das bisher seitens der Reichsbahn nur versuchsweise verlegte Geleise mit 60 m langen Schienen sind in den Laschen jedoch Zugkräfte von 12 bis 20 t, je nach der mit 12,5 bis 7,5 kg/cm berücksichtigten Reibung zu erwarten, die indessen noch nicht zur Ueberbeanspruchung der Bolzen führen dürften. — Im Anschluss an diese Arbeit behandelt J. Nemcssek (Budapest) in der selben Nummer des „Organs“ die Massnahmen, die ergriffen werden müssen, einerseits um fehlerfreie Werte der Schienentemperatur zu erhalten, andererseits um das Verlegen der Schienen überhaupt einwandfrei vornehmen zu können. Dabei wird besonders auf die bedenklichen Folgen hingewiesen, die dann eintreten können, wenn an heissen Tagen statt der Schienentemperatur die Lufttemperatur zu Grunde gelegt wird. Ebenso werden auch für den Gebrauch von „Stoss-lückeneisen“ die Gesichtspunkte namhaft gemacht, die allein zur fehlerfreien Geleiseanlage führen können. Durch die Mitteilung zahlreicher Messergebnisse wird die Richtigkeit der empfohlenen Massnahmen eindrucklich klargelegt.

**Vereinigung schweizerischer Strassenfachmänner.** Vom 12. bis 14. Juni findet in Vevey unter dem Vorsitz des Präsidenten, Kantonsingenieur A. Méan (Neuenburg) die 19. Generalversammlung der Strassenfachmänner statt. Unter den 400 bis 500 Teilnehmern werden sich neben den Vertretern der privaten Strassenbau-firmen vor allem die Strassenbautechniker des Bundes, der Kantone und grösseren Gemeinden befinden. Auf Einladung des Vorstehers des kantonalen Baudepartements, Staatsrat Simon, werden sich die Teilnehmer schon am Freitag Mittag in Lausanne versammeln, um auf einer Autofahrt nach Vevey die grossen Korrekturen zu besichtigen, die auf der grossen Strasse Lausanne-St-Maurice vorgenommen worden sind. Am Samstag wird in Vevey eine Ausstellung von Maschinen und Materialien für den Strassenbau eröffnet. Die technischen Oberbeamten der Kantone halten vormittags eine Sitzung ab zur Berichterstattung über die Schneeräumungsarbeiten im vergangenen Winter und über die Normalisierung der Korngrössen und die Vereinheitlichung der für Strassenbau und -Unterhalt gebräuchlichen Schotterarten. Gleichzeitig treten auch die Vertreter der Gemeindeverwaltungen zusammen, um technische Probleme im Bau der verschiedenartigen unterirdischen Leitungsnetze abzuklären. Die eigentliche Generalversammlung vom Sonntagvormittag wird neben der Erledigung der statutarischen Geschäfte auch drei interessante Vorträge bringen: Prof. de Lanoy (Chambéry) wird über die savoyischen Strassen referieren, Stadtbaumeister Schaub (Biel) und Prof. Dr. P. Schläpfer (Zürich) werden über ein Verfahren zur Herstellung eines Kalteimbau-Belages aus Teerschotter und Travers-Asphaltpulver berichten. Ein gemeinsames Bankett bildet den Schluss der Veranstaltung.

**Ward-Leonard-Ausrüstung für Löffelbagger.** Die Ward-Leonard-Ausrüstung im elektrischen Antrieb von Arbeitsmaschinen, die bekanntlich einen Gleichstrommotor mit separater Spannungs-regelung für den Stator und für den Rotor des Motors, bei Benutzung einer Umformergruppe für den zur Verfügung stehenden Primärstrom benutzt, ist seitens der A.E.G. (Berlin) auch auf den Antrieb von Löffelbaggern mit besondern Motoren für den Vorschub, den Hub und das Drehwerk verwendet worden.

**Der schweizerische Verein von Gas- und Wasserfach-männern** wird seine diesjährige Generalversammlung vom 5. bis 7. September in Basel abhalten.