

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 73/74 (1919)
Heft: 15

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: 21.02.2026

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

Miscellanea.

Unverwesbarkeit von vulkanisiertem Kautschuk. Im allgemeinen wird angenommen, dass einige Metalle, wie Blei, Zinn, Bronze u. a., sowohl gegenüber der Einwirkung der Atmosphärlinien, wie der von feuchter Erde und Verwesungsprodukten aller Art, eine besonders hohe Widerstandsfähigkeit besitzen. Demgemäß werden gewisse Objekte, wie Särgen, Kapseln und Kästchen zum Einschluss von Dokumenten in Grundsteinen von Neubauten, Metallkörper zur Markierung von Fixpunkten bei trigonometrischen Vermessungen u. dergl. aus genannten Metallen angefertigt, obwohl erfahrungsgemäß auch diese Metalle von obgenannten Agentien mit der Zeit zum Teil sehr stark angegriffen werden.

Durch Zufall kam der Schreiber dieser Zeilen vor einiger Zeit in die Lage, festzustellen, dass der bekannte *vulkanisierte Kautschuk* alle genannten Metalle an Widerstandsfähigkeit gegen erwähnte Einflüsse weit übertrifft. Anlässlich einer Exhumierung fand sich nach 35-jähriger Lagerung in der Erde, ausser einigen wenigen stärkern Knochen, nur noch ein künstliches Gebiss vor, das bis in alle feinen Einzelheiten noch wunderbar erhalten war. Nachdem es mit warmer verdünnter Salzsäure gründlich von Erde gereinigt worden, ergab sich bei näherer Besichtigung mit der Lupe, dass die aus rotem vulkanisiertem Kautschuk bestehende Platte auch nicht die geringsten Veränderungen aufwies, sondern wie neu aussah, während nach Aussage des betreffenden Totengräbers gleich alte Bleisärge „dünn und brüchig wie Papier“ werden.

Das Ergebnis ist um so interessanter, als bekanntlich bei dem Einbalsamierungsprozess der alten Aegypter dem Kautschuk ähnliche Produkte, wie gewisse Harze und Asphalt, ebenfalls eine bedeutende Rolle spielten.

B. Z.

Amerikanische Stahlgusschiffe. Ueber die Anwendung des elektrischen Schweissens im Schiffsbau berichteten wir schon in Band LXXII, Seite 189 (vom 2. November 1918). Wie die „Z. d. V. D. I.“ der englischen Zeitschrift „The Engineer“ entnimmt, ist seither dieses Verfahren u. a. von der Cast Steel Ship Co. in New York weiter ausgebildet worden. Diese Gesellschaft will den Rumpf ihrer Schiffe nicht mehr aus zusammengenieteten Stahlblechen herstellen, sondern aus einzelnen Stahlgussplatten, deren Nähte dann verschweisst werden. Zum Zusammensetzen werden schwabenschwanzförmige Verbindungen benutzt. Die Kosten der Herstellung eines solchen Schiffsrumpfes sollen nur wenig mehr als die Hälfte eines aus Stahlblechen zusammengenieteten Rumpfes betragen. Für ein Schiff von 10000 t werden ungefähr 2000 solcher Gussplatten erforderlich. Es wird durch besondere Massnahmen dafür gesorgt, dass die Biegungsbeanspruchungen, die im Rumpf auftreten, sich nicht auf die Schweissverbindungen übertragen. Die Herstellung der Gussplatten erfolgt in eisernen, mit einer Sandschicht ausgekleideten Dauerformen. Nach jedem Guss wird der Sand erneuert. Dieses Verfahren gestattet, die einzelnen Platten verschieden dick zu gießen. Solche, die nicht die einfache flache Form haben, sondern gebogen sein müssen, werden einer besondern Wärmebehandlung unterworfen. Die Anzahl der Dauerformen, die für die Herstellung eines ganzen Schiffes erforderlich werden, soll ziemlich gering sein.

Die Quecksilbergewinnung in Europa. An der vor dem Kriege etwa 4200 t betragenden jährlichen Welterzeugung an Quecksilber (ohne die statistisch nicht festzustellenden Mengen einiger südamerikanischer, asiatischer und anderer Gewinnungsstätten) ist das europäische Festland mit fast vier Fünfteln beteiligt. Der Rest entfällt auf Kalifornien und Mexiko. Quecksilber ist also einer der wenigen Rohstoffe, für die Europa ein Ausfuhrland ist. Sein Uebergewicht röhrt von der Erzeugung der drei Hauptwerke Almaden in der spanischen Provinz Neukastilien, Idria in Krain und Abbadia San Salvatore in der Toscana. Die Quecksilber-Erzeugung dieser Gegenden betrug vor dem Krieg, wie die „Z. d. V. D. I.“ nach „Metall und Erz“ berichtet, etwa 1200 t jährlich für Almaden, 800 t jährlich für Idria und 700 t für Abbadia San Salvatore. Der durchschnittliche Metallgehalt der Zinnobererze beträgt in Almaden 8%, in Abbadia 1% und in Idria 0,7 bis 0,8%. Der Betrieb von Almaden ist 2000 Jahre, der von Idria etwas über 500 Jahre alt. Sowohl Spanien wie Italien besitzt noch eine Anzahl kleinerer Quecksilber-Gewinnungsstätten. In Ungarn erreichte in Kotterbach die Quecksilbergewinnung aus Fahlerzen einige Tonnen im Jahr.

Zum Stadtbauammler von Zürich an Stelle des zurückgetretenen Arch. F. Fissler ist berufen worden Arch. *Hermann Herter* von Uster, Kt. Zürich, geb. 1877. Herter durchlief die Schulen in Zürich, wo er auch an der E. T. H. haupsächlich bei Rahn und Gull Architektur studierte, und nachher während vier Jahren auf dem Bureau von Prof. Gull arbeitete. Wir glauben im Namen aller seiner Kollegen zu sprechen, wenn wir Herter wie auch der Stadtbehörde zu der Wahl bestens gratulieren! Seine Eignung für das wichtige Amt hat er durch zahlreiche Wettbewerb-Erfolge, hauptsächlich aber durch den im Gross-Zürcher Bebauungsplan-Wettbewerb errungenen Sieg erwiesen.

Elektrizitätsversorgung der Stadt Wien. Die Gemeinden Wiener Neustadt und Neunkirchen planen im Verein mit den Wiener städtischen Elektrizitätswerken eine gemeinsame Ausnutzung der an den Nebenflüssen der Donau in Nieder-Oesterreich bereits schon ausgebauten oder noch zu gewinnenden Wasserkräfte. Die Arbeiten sind zum Teil schon im Gange.

Röthibrücke Solothurn. Der Einwohnergemeinderat von Solothurn hat die Ausarbeitung des definitiven Projektes an Ingenieur W. Luder und die Bauleitung dem Ingenieurbureau H. & E. Salzmann übertragen. Nächstens soll mit der Sondierung des Grundes bei den Mittelpfeilern begonnen werden.

Sch.

Nekrologie.

† R. Pintsch. Am 6. September starb in Berlin, im Alter von 80 Jahren, Dr. Ing. h. c. Richard Pintsch, dem die weltbekannte Firma Julius Pintsch A.-G. ihre heutige Bedeutung verdankt. Die gegen Ende der 60er Jahre von dieser Firma eingeführte Eisenbahn-Beleuchtung mit komprimiertem Gas, die heute noch, mit nur geringfügigen Änderungen, in der ursprünglichen Form in Anwendung steht, ist des Verstorbenen Werk. Auch hat er gemeinsam mit Dr. Auer von Welsbach zur Ausbildung des Auer-Lichtes beigetragen.

Literatur.

Die virtuellen Längen bei elektrisch betriebenen Bahnen. Von Dr. E. Steiner, Dipl. Ingenieur. Zürich 1919. Verlag von Speidel & Wurzel. Preis 3 Fr.

Angeregt durch die 1914 erschienene Schrift Mutzners¹⁾ und durch die Veröffentlichung von Prof. Dr. W. Kummer in der S. B. Z. vom 16. Dezember 1916 über „Energetische Koeffizienten der virtuellen Längen von Bahnen, insbesondere bei elektrischem Betrieb“, ist der Verfasser an das systematische Studium der virtuellen Längen bei elektrischem Betriebe herangetreten. Er stellt im ersten Teil nach der von Mutzner verwendeten Formel

$$\alpha = \frac{\left[\frac{f}{d \cdot w_h} - 1 \right] \cdot (w_s + s)}{\frac{f}{d} - (w_s + s)}^2$$

Koeffizienten auf, die, den Vorschlägen Kimmers an genanntem Orte folgend, den Vergleich zwischen Dampf- und elektrischem Betriebe einer bestimmten Linie gestatten. Dabei werden die Koeffizienten d , w_h und f (bei elektrischem Betriebe) neu bestimmt. Dies gibt auch für die virt. Koeffizienten des „wirklichen elektrischen Betriebes“ (Vergleichskoeff. für elektr. Linien unter sich) neue Werte. Insbesondere werden die virtuellen Längen neben den effektiven in Tabellenform für die wichtigsten schweiz. Bahnverbindungen ziffernmässig mitgeteilt, was wir den Tarifpolitikern zu besonderer Beachtung empfehlen.

Im zweiten Abschnitte werden die virtuellen Längen bei elektr. Hauptbahnen unter Berücksichtigung der Veränderlichkeit der Einheitspreise der elektr. Energie behandelt. Es werden hier eingehend der Einfluss der Lage der Kraftwerke zu den Bahnspeisepunkten, die Energierückgewinnung und die gleichzeitige Wirkung beider Faktoren untersucht, und die gefundenen Resultate sodann gleich als Zahlenbeispiel auf die in der Umwandlung in elektrisch betriebene Strecke befindliche Gotthardlinie der S. B. B. angewendet.

Der dritte Abschnitt bespricht die besondern Verhältnisse der Untergrundbahnen mit Absenkung des Tracé zwischen den Haltestellen. Der Verfasser bestimmt die virt. Koeffizienten für Absenkungen von 0 bis 4 m, die dabei von 0 bis 0,74 herabsinken,

¹⁾ Dr. sc. techn. Carl Mutzner: Die virtuellen Längen der Eisenbahnen Gebr. Leemann & Cie. Zürich 1914. Vergl. S. B. Z., Bd. LXIII, S. 248 (25. April 1914).

²⁾ Vergl. S. B. Z., Bd. LXVIII, S. 285 (16. Dezember 1916).

unter Zugrundelegung einer bestimmten, idealisierten Motorcharakteristik, gleicher Bahnlänge und gleicher Fahrzeiten. Er findet, dass virtuell und baulich eine Absenkung von 1,5 bis 2,0 m am vorteilhaftesten sei und dass dabei die Betriebskostenersparnis etwa 15% beträgt. Dieses letzte Kapitel ist auch für andere Verhältnisse wertvoll, da z. B. auch bei Trambahnen auf eigenem Bahnkörper mitunter, wenn auch nicht in aller Konsequenz, dieser Vorteil benützt werden kann und bereits im Prinzip berücksichtigt wurde (z. B. im Konzessionsprojekt für eine schnellfahrende Tram-bahn von Zürich nach Thalwil).

Die Schrift Dr. Steiners (als Doktor-Dissertation an der E. T. H. verfasst) behandelt in eingehender Weise einen höchst aktuellen Gegenstand und wird von Allen, die neue, für elektrischen Betrieb in Frage kommende Linien zu entwerfen haben, oder an die Untersuchung des Einflusses der Elektrifizierung eines Bahnnetzes auf die virtuellen Längen seiner Linien, bezw. der wirtschaftlichen Verkehrsführung auf ihm, herantreten, willkommen sein.

C. A.

Neu erschienener Sonderabdruck:

Universal-Regulierung System Seewer für Hochdruck Pelton-Turbinen. Von Prof. Dr. Franz Prášil in Zürich. 12 Quartsseiten mit 15 Abbildungen. Sonderabdruck aus der „Schweizer Bauzeitung“, Band LXXXIII. Zürich 1919. Verlag der „Schweizer Bauzeitung“ (A. & C. Jegher), Kommissionsverlag Rascher & Cie. Preis geh. Fr. 2,40.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.
Dianastrasse 5, Zürich 2.

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

Bau-Besichtigung

der Sihl-Ueberführung der S. B. B. im Sihlhölzli.

Samstag den 20. September 1919 besichtigte eine stattliche Zahl von gegen 100 Ingenieuren und Architekten die umfangreichen Arbeiten zur Umlegung der Sihl im Sihlhölzli bei Zürich, unter dem neuen Bett die linksufrige S. B. B.-Linie hindurchführen wird (vergl. Darstellung des Objektes in Band LXX, Seite 214, vom 3. November 1917). Eine einführende Erläuterung der Pläne durch Oberingenieur R. Grünhut ging der Besichtigung des Bauwerkes voraus, das gegenwärtig in seinem Hauptteil, dem Ueberfall über den Eisenbahntunnel, in einem sehr interessanten Zustand sich befindet. Da das neue Sihlbett schon zu einem guten Teil fertiggestellt ist, hofft die Unternehmung, die Arbeiten so fördern zu können, dass die Einleitung des Flusses in sein neues Bett vor Eintritt des nächsten Frühjahr-Hochwassers möglich sein werde, was für die Einhaltung des weitern Bauprogramms, insbesondere die anschliessenden Tunnelstrecken von einschneidender Bedeutung ist; an diesen sollen deshalb die Arbeiten demnächst beginnen.

Anschliessend an den Rundgang bewirtete uns die Bau-Unternehmung Fietz & Leuthold unter dem spärlichen Rest der alten Sihlhölzli-Bäume aufs beste mit Bier und Schinkenbrötchen, was sehr gern entgegengenommen wurde und wofür der Präsident Prof. Rohn, wie für die ganze Veranstaltung, gebührend dankte.

C. J.

PROTOKOLL

der XII. Sitzung im Vereinsjahr 1918/19

Dienstag den 1. Juli 1919, abends 8^{1/4} Uhr, auf der Schmiedstube.

Vorsitzender: Prof. A. Rohn. Anwesend 52 Mitglieder und einige Gäste vom B. S. A.

1. Das Protokoll der XI. Sitzung wird im veröffentlichten Wortlaut genehmigt.

2. **Geschäftliche Mitteilungen:** Der Vorsitzende gibt Kenntnis vom Eingang des Ergänzungs-Gutachtens vom 7. Mai 1919 betreffend Umbau des Hauptbahnhofes Zürich, das zur Kenntnisnahme der Mitglieder auf dem Sekretariat aufliegt.

Aus architektonischen Gründen erweist es sich als dringend wünschenswert, den gewaltigen Neubau der Nationalbank an der Börsenstrasse gegenüber der ausgesteckten Profilierung um etwa 5 m seewärts zu verschieben. Der Vorstand beantragt eine bezügl. Eingabe an den Stadtrat, welches Vorgehen einstimmig gebilligt wird.

Mit Datum vom 10. Mai d. J. hat das C.-C. Leitsätze für die Behandlung von Aufnahme-Gesuchen in den S. I. A. den Sektions-Vorständen zugestellt, die durch Verlesen den Mitgliedern zur Kenntnis gebracht werden.

3. **Leitsätze zur Berücksichtigung der Teuerung bei den Arbeitsbedingungen:** Trautweiler referiert über die Vorlage des C.-C., die sich eng an die im Vereinsorgan veröffentlichte Vorlage der Zürcher Sektion¹) anschliesst, unter Berücksichtigung auch der Honorartarif-Erhöhung. Die Lohnkommission unserer Sektion hat die Vorlage durchberaten und beantragt für den Platz Zürich folgende zwei

Ergänzungen zu beschliessen: Zu Art. 3: „Der in diesem Artikel festgesetzte Anfangsgehalt muss 350 Fr. bis 400 Fr. betragen, je nach dem Grade einer vorhandenen praktischen Vorbildung.“ Zu Art. 8: „Die in diesem Artikel festgesetzte Erhöhung der Honorartarife für die Berechnung nach dem Zeitaufwand muss 50%, beim Hilfspersonal bis 80% betragen.“ Der Vorstand schliesst sich diesem Antrag an. Nach eingehender Diskussion, an der sich Pfleghard, Dubs, F. Wehrli und Rohn beteiligen, wird auf Antrag Pfleghard die in zwei Punkten nicht ganz zutreffende Einleitung zu der Vorlage gestrichen, im übrigen die Vorlage mit samt den beiden Erweiterungen angenommen.

4. **Stellungnahme zu den Lohnforderungen des S. T. V.** Ende Mai hat die Sektion Zürich des S. T. V. ein undatiertes Zirkular „An die Arbeitgeber technischer Berufe“ versandt, in dem zum Teil ganz unannehbare Forderungen gestellt werden. Das Zirkular wird verlesen. Auf Antrag des Vorsitzenden soll zwecks gemeinsamer Stellungnahme mit dem B. S. A., dem S. B. V. und dem V. S. M. durch Bestellung einer Kommission Fühlung genommen werden.

5. **Fürsorge bei Arbeitslosigkeit von Angestellten** gemäss Bundesratsbeschluss vom 14. März 1919. Trautweiler referiert über den Gegenstand. Es kommen hauptsächlich in Frage die Artikel 1, 5, 6 (Absatz 1 und 2) und Artikel 8 (Absatz 1). Die parlamentarische Erledigung dieser Frage ist noch nicht abgeschlossen, indessen ist nicht zu zweifeln, dass sie die Zustimmung der Räte finden werde. Es erwächst für uns die Notwendigkeit, die Art der Durchführung der den Arbeitgebern auferlegten Verpflichtungen zu beraten, worin die Sektion Bern bereits vorgearbeitet hat durch Gründung eines F. I. A. B. = Fürsorgeverband der Ingenieure und Architekten Berns. In der Diskussion begründet Pfleghard die Notwendigkeit einer bezüglichen Organisation der Arbeitgeber unter unsrern Mitgliedern, eventuell unter Anschluss an den S. B. V. Er schlägt vor, hierfür eine Kommission zu ernennen, die in Verbindung mit dem Vorstand in Anbetracht der Dringlichkeit endgültig beschliessen solle. So wird beschlossen; ferner wird, ebenfalls auf Antrag Pfleghards, dem Vorstand der Auftrag erteilt, beide Kommissionen für Traktandum 4 und 5 zu ernennen.

6. **Umfrage:** Direktor Roš knüpft an die immer steigende Belastung der Arbeitgeber durch höhere Löhne an und verweist auf die Notwendigkeit der *Arbeitbeschaffung*, die speziell im Brückenbau ganz prekär sei, hauptsächlich auch wegen Mangel an Material. Ohne Arbeit kann aber der Unternehmer auch keine Löhne zahlen. Nach gewalteter Diskussion, an der sich Pfleghard, Andreae, Dubs, Trautweiler und Rohn beteiligen, wird beschlossen, das C.-C. zu ersuchen, es möchte seinerseits bei den zuständigen Behörden in Bern nochmals dringend dahin wirken, dass einer vermehrten Arbeitbeschaffung, namentlich auch durch bessere Materialzufuhr für den Eisenbau, Aufmerksamkeit geschenkt werde.

Schluss der Sitzung 10^{3/4} Uhr.

Der Aktuar: C. J.

Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.

Stellenvermittlung.

Gesucht nach Frankreich ein Ingenieur (Schweizer) mit Erfahrung im Kranbau, Baumaschinen, Schwebeseilbahnen. (2191)

Gesucht tüchtiger Ingenieur (Schweizer), erfahren in der Heizungsbranche und im Ofenbau, zur selbständigen Führung eines technischen Export-Geschäftes in Zürich. (2192)

On cherche pour la France un ingénieur ayant de très sérieuses connaissances techniques et pratiques des installations électriques et électro-mécaniques, ainsi que de la réparation et de la transformation des machines électriques. (2193)

Auskunft erteilt kostenlos

*Das Bureau der G. e. P.
Dianastrasse 5, Zürich.*

¹) Band LXXIII, Seite 39 und 76 (Jan.-Febr. 1919).