

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 81/82 (1923)  
**Heft:** 14

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.05.2025

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

Abstimmung, dem die ergänzte Reihe des V.S.M. zu Grunde liegt. Die Versammlung stimmte mit grossem Mehr zu, immerhin mit der Abweichung gegenüber dem Antrag, dass der vom Vorstand des S. E. V. ausdrücklich gewünschte Zusatz „die Spannungen 8000, 17000 und 50000 Volt sind für zukünftige Anlagen zu bevorzugen“, fallen gelassen wurde. Der Beschluss lautet:

1. Der S. E. V. bestimmt im Sinne von Ziffer 1 des Beschlusses der Generalversammlung in Luzern vom 5. Juni 1920 als normale Hochspannungen für Dreiphasenstrom (von 50 Per/sek) die nachstehenden Werte

3400, 5800, 8000, 10000, 17000, 34000, 45000, 58000 Volt.

2. Diese Spannungszahlen bedeuten abgerundet die normal niedrigsten Werte der Betriebsspannungen der betreffenden Stufe für Transformatoren an der Eintrittseite der Energie (Verbraucher-Spannungen).

3. Die im abgerundeten Verhältnis  $1:\sqrt{3}$  zueinander stehenden Spannungen dieser Reihe sind für Umschaltungen Dreieck-Stern mit noch zu bestimmender Toleranz vorgesehen, die Spannungen rund 8000 und rund 17000 Volt ebenso für Reihen-Parallel-Umschaltungen.

Bezüglich der *Höchstspannungen (über 100 kV)* wurde folgender Antrag einstimmig angenommen:

1. Die Höchstspannungsanlagen in der Schweiz werden für die Normalspannungen von 110, 150 und 220 kV eingerichtet, in der Meinung, dass die Betriebsspannungen  $\pm 10\%$  von diesen Normalwerten abweichen können.

2. Das Material für diese Anlagen wird als 110 bzw. 150 bzw. 220 kV-Material bezeichnet und hat den Prüfmethode und Prüfspannungen zu entsprechen, die vom Vorstand des S. E. V. nach Verständigung mit den Interessenten festgesetzt werden.

Es bleibt nun dem Vorstand des S. E. V. noch übrig, im Benehmen mit den Interessenten die genauen Werte der Verbraucher- bzw. Erzeugerspannungen festzusetzen, wie auch die Prüfspannungen und Prüfmethode. Die Arbeiten sind gegenwärtig im Gange. G. Z.

### Miscellanea.

**Ersatz der Batignolles-Tunnel in Paris durch einen offenen Einschnitt.** Ueber die schon vor zehn Jahren in Aussicht genommene Umgestaltung des Bahnhofs Saint-Lazare in Paris haben wir in Bd. 65, Seite 275 (12. Juni 1915) kurz berichtet. Sie umfasst u. a. den Abbruch von drei der vier 331 m langen, eine so lästige Einschnürung bildenden Batignolles-Tunnel, bzw. deren Ersatz durch einen offenen Einschnitt. Dadurch wird eine Erhöhung der Anzahl der Geleise von acht auf zehn möglich sein. Ueber die bezüglichen Arbeiten, die im März letzten Jahres in Angriff genommen wurden und sich gegenwärtig in vollem Gang befinden, macht Ingenieur P. Calfas in „Génie Civil“ vom 10. Februar 1923 sehr eingehende Mitteilungen. Die drei im Abbruch begriffenen Tunnelröhren haben 7,4 bzw. 8,5 m Breite bei rd. 6 m Höhe und liegen mit ihrem 80 cm starken Scheitelgewölbe ungefähr 7 m unter der Fahrbahn der anliegenden Strassen, von denen drei, darunter das Boulevard des Batignolles, sie überkreuzen. Die vierte Tunnelröhre liegt unmittelbar unter der in gleicher Richtung verlaufenden Rue de Rome, weshalb ihre Beseitigung zu kostspielig wäre.

Die Arbeiten, denen der Abbruch der über den Tunneln gelegenen Häuser voranging, umfassten zuerst nur die 256 m lange Strecke zwischen dem Boulevard des Batignolles und den Nordportalen. Sie begannen mit der Erstellung von zwei Brücken für die Ueberführung der Rue des Dames und der Rue de La Condamine und, in entsprechenden, 4 m breiten Einschnitten, der beiden 14 m hohen Stützmauern, für deren eine das zu diesem Zwecke verstärkte Widerlager zwischen der dritten und der vierten (nicht abzubrechenden) Tunnelröhre den Sockel bildet. Die zwischen beiden Stützmauern abzugrabenden Erdmassen belaufen sich auf 135000 m<sup>3</sup>. Um während dieser Abgrabungen Gleichgewichtstörungen im Tunnelmauerwerk infolge der Entlastung der Widerlager zu vermeiden, wurden die Gewölbe teilweise auf eiserne Lehrbögen abgestützt.

Mit der Fertigstellung der Arbeiten des ersten Bauabschnittes wird auf Ende des Jahres gerechnet. Schwieriger werden sich die des zweiten Bauabschnittes gestalten, welches das letzte, 75 m lange Tunnelstück unter dem Boulevard des Batignolles umfasst, und zwar wegen der unter der Fahrbahn liegenden Untergrundbahnlinie. Es liegt

hier die Aufgabe vor, übereinander gelegene und sich in einem Winkel von 75° kreuzende Tunnel abzubrechen und den obern durch eine Brücke zu ersetzen, ohne dass der Verkehr in den verschiedenen Tunneln einen Unterbruch erleidet. Auch über diese Arbeiten, die Anfang 1925 vollendet sein dürften, gibt unsere Quelle nähere Einzelheiten.

**Schweizer Mustermesse.** Wie wir bereits berichteten, findet vom 14. bis 24. April in Basel die siebente Schweizer Mustermesse statt. Sie umfasst die folgenden Gruppen, die alle eine reichhaltige Beteiligung aufweisen: 1. Chemie und Pharmazie; 2. Haus- und Küchengeräte, Hausbedarfsartikel, Bürsten- und Glaswaren; 3. Wohnungseinrichtungen, Möbel, Korbwaren; 4. Beleuchtung, Heizung, sanitäre Anlagen; 5. Technische Bedarfsartikel aus Metall, Holz, Glas, Kork, Leder, Kautschuk usw.; 6. Erfindungen und Patente; 7. Bureaux- und Geschäftseinrichtungen, Zeichen- und Malutensilien (inkl. Lehrmittel); 8. Reklame und Propaganda (einschliesslich Graphik, Verlagswesen, Verpackungsmittel); 9. Papier und Papierfabrikate; 10. Musikinstrumente und Musikalien; 11. Sportartikel und Spielwaren; 12. Kunstgewerbliche Artikel, Keramik; 13. Uhren und Bijouterie; 14. Textilwaren; 15. Bekleidung und Ausstattung (einschl. Schuhwaren, Leder- und Celluloidartikel, Quincaille, Mercerie); 16. Maschinen und Werkzeuge; 17. Transportmittel; 18. Feinmechanik, Instrumente und Apparate; 19. Elektrizitätsindustrie; 20. Urprodukte und Baumaterialien; 21. Diverses. (Die Firmen der Lebens- und Genussmittelbranche, für die jeden Herbst als „Comptoir Suisse, Lausanne“ eine besondere Mustermesse veranstaltet wird, sind in Basel in Gruppe 21 vertreten.)

Einkäuferkarten für den Besuch der Messe können beim Messebureau in Basel bestellt werden. Der Preis der Karte mit viertägiger Gültigkeit beträgt 3 Fr., welcher Betrag bei der Bestellung auf das Postcheck-Konto V 2810 einzubezahlen ist; die Karten können in Basel, Bern, Chur, Luzern, St. Gallen und Zürich auch bei den Offiziellen Verkehrsbureaux bezogen werden. Karten für einmaligen Eintritt zu Fr. 1.10 werden nur für die Tage vom 14., 15., 18., 21. und 22. April abgegeben.

Der Diepoldsauer Durchstich der internationalen Rheinregulierung ist soweit vollendet, dass die Einleitung des Rheins in sein neues Bett im Laufe dieses Monats vorgenommen werden soll, und zwar in folgender Weise: Vom obern Anschlusspunkt des linksufrigen Durchstichwuhres ist parallel zum bestehenden Rheinwuhre ein provisorisches Leitwerk aus verpfählten Faschinen und Kiesschüttung rheinabwärts vorgetrieben worden, wodurch man das hier in der Kurve anliegende Niederwasserbett gegen die Flussmitte abdrängte, um im Schutze dieses provisorischen Parallelwerkes das alte Wuhre auf die Durchstichbreite abbrechen und das neue Wuhre am obern Ende ans alte anschliessen zu können. Hierauf soll in das provisorische Leitwerk durch Sprengung eine Bresche gelegt werden, wenn nicht das infolge der Schneeschmelze rasch steigende Wasser sich selbst Durchbruch verschafft. Eine eingehende Beschreibung der interessanten Arbeiten ist uns von der Rheinbauleitung zugesagt; für heute verweisen wir auf die ausführliche Projektbeschreibung in Band 49, insbesondere den Uebersichtsplan Abb. 33 auf Seite 36 (vom 19. Januar 1907).

**Normalien des Vereins Schweizerischer Maschinen-Industrieller.** Folgende Normalienblätter sind als Fortsetzung der bisher erschienenen (vergl. Bd. 76, S. 111; Bd. 77, S. 125; Bd. 78, S. 187; Bd. 79, S. 214 und Bd. 80, S. 152) im Laufe der letzten Monate herausgegeben worden: *Stahl* (provisorische Ausgabe): Nr. 10600 Klassifizierungs-System, Nr. 10601 Angaben über mechanische Eigenschaften, Nr. 10602 Erläuterung zum Gebrauch der Normalienblätter, Nr. 10603 Kohlenstoffstähle, Nr. 10604 Nickelstähle, Nr. 10605 Nickelchromstähle; *Gasrohrgewinde*: Nr. 12008 und 12009; *Trapezgewinde*: Nr. 12011 und 12012; *Sechskantmuttern*: Nr. 12700 bis 12703; *Holzschrauben*: Nr. 12800 bis 12802; *Werkzeugknoten*: Nr. 33710; *Maschinenknoten*: Nr. 33712; *Schraubenschlüssel*: Nr. 35900; *Gasrohrgewinde für Fittings*: Nr. 51100.

Im Zuger Stadttunnel der S. B. B., der unter geringer (rund 12 m) Ueberlagerung in wasserführendem lehmigem Mergel liegt, hatte sich das bergseitige Widerlager stellenweise bis auf 70 cm gegen das Geleise verschoben. Auf eine Strecke von 42 m ist nun das Mauerwerk durch ein stärkeres in Granit ersetzt, dazu ein 50 cm starkes Sohlengewölbe eingezogen worden. Die nahezu vollendeten Arbeiten sind seit Anfang November 1922 im Gang und werden, wie die Rekonstruktion der südlichen Ausgangspartie

des Oerlikon-Tunnel, durch die Ing. Rothpletz & Lienhard in Bern ausgeführt.

**Explosion auf einer elektrischen Lokomotive der Gotthardlinie.** Auf einer 1C + C1-Lokomotive der Gotthardlinie der S. B. B.<sup>1)</sup> ereignete sich bei Lavorgo am letzten Montag Mittag eine Explosion, die so heftig war, dass beide Seitenwände des Lokomotivkastens herausgedrückt und der Hilfsmaschinist zur Lokomotive hinausgeschleudert und getötet wurde; als Ursache meldete die Tagespresse die „Explosion des Oeltransformators“. Nun kommen zwar Explosionen von Oel-Schaltern zuweilen vor (meistens in ungefährlicher Weise); bei Transformatoren dagegen ist diese Erscheinung unseres Wissens noch nie beobachtet worden. Nach den von uns inzwischen von wohlunterrichteter Seite eingeholten Erkundigungen hat denn auch eine erste Untersuchung gezeigt, dass sowohl der Oeltransformator als auch der Oelschalter (und die Motoren) der betreffenden Lokomotive äusserlich intakt sind; die Ursache der Explosion ist somit durchaus noch nicht festgestellt. Es wird Sache der unter Beiziehung von Experten im Gang befindlichen Untersuchung sein, hierin Aufklärung zu bringen.

**Der elektrische Wassergeschwindigkeitsmesser, System D. B. F.** In dem in Nr. 12 unter diesem Titel erschienenen Artikel von Ing. Richard Fischer in Zürich ist auf Seite 150 ein unbemerkter Schreibfehler zu berichtigen. In der 18. Zeile von oben soll es natürlich heissen 6,96 Uml/sek, statt Uml/min.

### Literatur.

**Wilhelm von Siemens.** Ein Lebensbild, Gedenklblätter zum 75-jährigen Bestehen des Hauses Siemens & Halske. Von August Roth. Berlin und Leipzig 1922, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger.

Am 1. Januar 1890 trat Werner Siemens von der Leitung der von ihm und vom Mechaniker Halske im Oktober 1847 eröffneten Firma zurück, deren Führung nunmehr besonders seinem Sohne Wilhelm, dem „Helden“ der vorliegenden Biographie oblag. Wilhelm von Siemens, der 1880 nach Absolvierung von Universitätsstudien, in vorwiegend mathematischer und physikalischer Richtung, in das Laboratorium von Siemens & Halske eingetreten, hat sich durch seine Lebensarbeit als der tüchtige Sohn eines genialen Vaters voll und ganz bewährt, wie die vorliegende Biographie im Umfang von 224 Seiten grossen Oktavformats in anregender Darstellung zu berichten weiss. Während das Haus Siemens & Halske in den Meisterjahren Werners von Siemens, der im Dezember 1892 starb, noch vorwiegend den Schwachstrom pflegte, war vom Ende der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts an allgemach der Starkstrom zu einer gewissen Bedeutung gelangt; diese fand 1881 in der Firma mit der Aufnahme der Herstellung der 1878 durch Edison technisch brauchbar gemachten Kohlenfaden-Glühlampe eine erste stärkere Betonung. Daran schloss sich 1883 ein Vertrag mit der, eben durch Emil Rathenau gegründeten, Deutschen Edison-Gesellschaft, der Siemens, einen der Entdecker des dynamoelektrischen Prinzips, zunächst zur Erstellung von Dynamo Edisonschen Typs nötigte. Zwischen dem Hause Siemens und der, aus der Deutschen Edison-Gesellschaft hervorgegangenen, A. E. G. beginnt damit eine Auseinandersetzung, bei der Wilhelm von Siemens seine hervorragende administratorische und geschäftliche Tüchtigkeit sehr bald an den Tag legen konnte; diese Auseinandersetzung wird in der vorliegenden Biographie in sachlicher und aristokratischer Ruhe behandelt, während sie durch die Gegenseite, bzw. in der auf Seite 220 von Band 69 (12. Mai 1917) besprochenen Biographie Rathenaus eine Behandlung erfährt, die durch temperamentvolle, übrigens unbegründete Ausfälle getrübt erscheint. Wie bei der A. E. G., so machte sich auch im Hause Siemens um die Jahrhundertwende die Entwicklung zum Riesenbetriebe geltend, die 1903 durch Begründung der Siemens-Schuckertwerke auch äusserlich hervortrat. Auch in dem so erweiterten Gross-Konzern der Siemens-Unternehmungen behielt Wilhelm von Siemens mit Erfolg die im wesentlichen administrative Führerrolle, die er bis zu seinem 1919 erfolgten Tode inne hatte.

Das vornehm geschriebene Buch bietet weitem technischen Kreisen wertvolle Angaben aus der Geschichte des Siemens-Konzerns und darf bestens empfohlen werden. W. K.

**Die „wirtschaftliche Charakteristik“ industrieller Unternehmen.** Von Dr.-Ing. H. Jenny. Zürich 1922. Verlag von Rascher & Cie. A.-G. Preis geb. 5 Fr.

Die Hauptaufgabe der Leitung eines industriellen Unternehmens liegt in der Ueberwachung der Kostenbildung und der Deckung der Kosten durch den Produktionsertrag. Als Unterlagen dienen die Zahlen, die die Vor- und Nachkalkulation und die Betriebsstatistik liefern. Ihre Menge ist gross und es bedarf neben spezieller Begabung und Kenntnis einer grossen Uebung, um die Uebersicht über das Gewirr von Zahlen nicht zu verlieren. Die graphische Darstellung ist auch auf diesem Gebiet eine ausserordentlich nützliche Gehülfin.

Dr.-Ing. H. Jenny geht von der in Elektrizitätswerken bereits üblichen, graphischen Darstellung der wirtschaftlichen Vorgänge aus und zeigt die Verwendbarkeit der „wirtschaftlichen Charakteristik“ auf allen Gebieten der Industrie. Dadurch, dass er seine Untersuchung auf eine breite, allen Spezialfällen genügende Basis stellt, gewinnt seine Schrift allgemeines Interesse.

Wenn man den Beschäftigungsgrad als Abszisse, die Kosten als Ordinate aufträgt, entsteht eine Kurve, die *wirtschaftliche Charakteristik* oder *Kostenlinie*, deren Verlauf durch die industrielle Kostenlehre begründet wird. Wir werden demnächst in der „S. B. Z.“ auf dieses Thema näher einzugehen die Gelegenheit haben. Eine zweite, in gleicher Weise aufgetragene Kurve, die Preislinie, vom Verfasser als „*kritische Gerade*“ bezeichnet, entscheidet über Gewinn oder Verlust. Dies ist der Grundgedanke dieser wertvollen Arbeit, deren Studium jedem Industriellen empfohlen werden kann. Dem Techniker, in dessen eigenstem Interesse eine intensive Beschäftigung mit wirtschaftlichen Problemen liegt, und der sich mit Leichtigkeit mit der graphischen Methode abfindet, sollte die Lektüre dieser Schrift ein besonderes Vergnügen bereiten. A. Wa.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.

(Die Preise mancher Werke sind veränderlichen Teuerungszuschlägen unterworfen.)

**Vorlesungen über Eisenbeton.** Von Dr.-Ing. E. Probst, ord. Professor an der Techn. Hochschule in Karlsruhe. Zweiter Band. Anwendung der Theorie auf Beispiele im Hochbau, Brückenbau und Wasserbau. Grundlagen für die Berechnung und das Entwerfen von Eisenbetonbauten. Allgemeines über Vorbereitung und Verarbeitung von Eisenbeton. Richtlinien für Kostenermittlungen. Architektur im Eisenbeton. Amtliche Vorschriften. Mit 71 Abb. Berlin 1922. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 18 Fr.

**Sechs Bücher vom Bauen.** Enthaltend eine Theorie des architektonischen Entwerfens. Von Dr.-Ing. Friedrich Ostendorf †. Herausgegeben von Sackur, Professor an der Techn. Hochschule in Karlsruhe. Erster Band. *Einführung*. Vierte vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 176 Abb. Berlin 1922. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. Fr. 10.60, geb. Fr. 14.20.

**Der Eisenbetonbau. Seine Theorie und Anwendung.** Von Dr.-Ing. E. h. E. Mörsch, Professor an der Technischen Hochschule Stuttgart. Fünfte, vollständig neubearbeitete und vermehrte Auflage. 1. Band, 2. Hälfte. Mit 527 Textabbildungen. Stuttgart 1922. Verlag von Konrad Wittwer. Preis geb. 24 Fr.

**Die Höhere Mathematik.** Von H. Schlüter, Oberingenieur. Eine gemeinverständliche Darstellung der Elemente. Mit 30 Abb. und zahlreichen Beispielen. Zweite verbesserte Auflage. Berlin 1922. Verlag von Hermann Meusser. Preis geh. Fr. 2.50.

**Schweizerischer Baukalender 1923.** Vierundzwanzigster Jahrgang. In zwei Teilen. Redaktion: E. Usteri, Architekt in Zürich. Zürich 1923. Schweizer Druck- und Verlagshaus. Preis für beide Teile geb. 10 Fr.

**Hölzerne Dachkonstruktionen.** Ihre Ausbildung und Berechnung. Von Dr.-Ing. Th. Gesteschi, Zivilingenieur in Berlin. Dritte neubearbeitete Auflage. Mit 623 Abb. Berlin 1923. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 8 Fr., geb. Fr. 9.60.

**Hof und Heim.** Von Kreisbaumeister A. Engelhardt, Bauberatungsstelle Achim. Baureife Hauspläne für die ländlichen Siedlungen, Bauernhäuser, Handwerker- und Kriegerheimstätten. 76 Bauzeichnungen mit kurzem Text. Wiesbaden. Heimkultur-Verlag.

**Dynamique des Solides.** Par J. Reveille, Agrégé de l'Université, Docteur ès-sciences, Répétiteur à l'Ecole Polytechnique. Paris 1923. Librairie J.-B. Baillière & Fils. Preis geh. 40 frz. Fr.

**Siedlungs-Genossenschaft Freidorf.** Von Arch. Hannes Meyer, Basel 1922. Verlag des Verbandes Schweizerischer Konsumvereine. Preis geh. 2 Fr.

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

<sup>1)</sup> Vergl. die ausführliche Beschreibung der seit April 1920 in Betrieb befindlichen Lokomotive in Band 75, S. 229 und 237 (22./29. Mai 1920).