

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 77/78 (1921)  
**Heft:** 8

## 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:** 09.01.2026

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

## Miscellanea.

**Bemerkenswerte Montage schwerer Dachbinden von 72 m Spannweite.** Der Bau einer grossen Walzwerkhalle für die Crucible Steel Co. in Harrison (New Jersey), die über drei kleinere Hallen erstellt werden musste, ohne dass Säulen oder andere Gerüstteile in diesen errichtet werden durften, stellte eine Aufgabe dar, die sowohl wegen ihrer Schwierigkeit und der Neuheit ihrer Lösung, als auch wegen der sehr grossen in Betracht kommenden Gebäude-Abmessungen bemerkenswert ist. Die erwähnte Bedingung bedeutete die Ueberbauung einer Grundrissfläche von  $119 \times 72$  m ohne jede Säule innerhalb dieser Fläche, und dies bedingte weiter die Errichtung von Dachbinden von fast 72 m Spannweite ohne Gerüst, während das Gewicht dieser Binder von je etwa 100 t es unmöglich erscheinen liess, sie von den übrigens auch nicht genügend freiliegenden Längsseiten des Gebäudes her mit Hilfe von Kranen in ihre Lage zu schwenken. Man griff deshalb zu dem im Brückenbau oft angewendeten Verfahren, die fertigen Bauteile auf Rollen an ihren Platz zu schieben. Die Dachbinden wurden an der einen Stirnseite des Gebäudes mit Hilfe von zwei Derrick-Kranen zusammengebaut und aufgerichtet, auf kleine Wagen gesetzt, welche auf die entsprechend verstärkten Kranfahrbahnen an den Längsseiten des neuen Gebäudes gestellt waren, und dann in Gruppen zu vier Binden in ihre Lage gefahren. Nähere Einzelheiten geben „Engineering News Record“ vom 8. Mai 1919 und im Auszug „Der Bauingenieur“ vom 30. Juni 1920.

**Neue 1D-Heissdampf-Lokomotiven der belgischen Staatsbahnen.** Für die belgischen Staatsbahnen haben die Werke in Scotwoods der Firma Armstrong, Whitworth & Co. eine Serie von 200 Lokomotiven im Bau, deren Typ in „Engineering“ vom 3. und 10. Dezember unter Beigabe zahlreicher Zeichnungen beschrieben wird. Es sind zweizylindrig Heissdampf-Lokomotiven 1 D mit dreiachsigem Tender, die folgende Hauptdaten aufweisen: Zylinder-Durchmesser 610 mm, Kolbenhub 711 mm, Triebrad-Durchmesser 1520 mm, Laufrad-Durchmesser 900 mm, fester Radstand 3660 mm, totaler Radstand 8560 mm, Länge über Puffer 12455 mm, Gesamt-heizfläche des Kessels 194,296 m<sup>2</sup>, Ueberhitzer-Heizfläche 44,49 m<sup>2</sup>, Rostfläche 3,26 m<sup>2</sup>, Dampfdruck 14 at, Dienstgewicht ohne Tender 80 t, mit Tender 133 t, Adhäsionsgewicht 72,5 t, maximaler Achsdruck 18,85 t, Zugkraft am Haken bei 85% des Dampfdruckes 20700 kg. Die Maschinen sind mit Belpaire-Kessel, Walschaert-Steuerung und Westinghouse-Bremse ausgerüstet; als Ueberhitzer kommen z. T. Robinson-Ueberhitzer, z. T. solche der „Marine and Locomotive Superheaters Ltd.“ in Anwendung.

**Vorrichtung zur Geschwindigkeits-Kontrolle bei Automobilen.** Die Verhinderung der Ueberschreitung der zulässigen Geschwindigkeit bei Automobilen wird mittels einer von E. Hubendiek in der „Teknisk Tidskrift“ vom 18. Dezember 1920 beschriebenen Vorrichtung dadurch erzielt, dass die Zündung automatisch ausgeschaltet wird, sobald die Grenze der zulässigen Geschwindigkeit erreicht ist. Dabei wird, wie bei den üblichen Geschwindigkeitsmessern, die Geschwindigkeit dauernd aufgezeichnet. Der Apparat kann für beliebige Maximal-Geschwindigkeiten eingestellt werden. Um eine unbefugte Veränderung der Einstellung, ausser in Notfällen, wie Krankentransport, Feuerausbruch u. dergl., zu verhindern, ist diese aussen am Wagen an einer Scheibe, nachts an einem Licht erkennbar.

**Eine neue Erddruck-Theorie** wird von Dr.-Ing. A. Freund, Essen, im „Zentralblatt der Bauverwaltung“ vom 15. Dezember 1920 dargelegt. Nach Erörterung der Widersprüche und Fehler der alten Erddruck-Theorien von Coulomb und Rankine gibt der Verfasser einen kurzen Ueberblick über die von ihm unternommenen Versuche, unter Verwendung der unterdessen gewonnenen Erkenntnisse über das Wesen des Gleichgewichtes loser Erde eine neue Erddruck-Theorie aufzubauen, die er als „Theorie des losen Baugrundes“ bezeichnet. Die Grundgedanken seiner Untersuchungen sind kurz zusammengefasst. Eine ausführlichere Erläuterung seiner Theorie gedenkt der Verfasser in der „Zeitschrift für Bauwesen“ zu veröffentlichen.

**Neue deutsche Bezeichnungsweise für Elektrizität.** Weil die Elektrizität ihren Namen vom griechischen Namen des Bernsteins ableitet, schlägt Justizrat (!) Friedrichs in Düsseldorf vor, die Leitungen für elektrische Energie „Bernleitungen“ zu nennen. Die letzte Nummer der „Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke Deutschlands“ enthält einen Artikel, in dem die obige Be-

zeichnung konsequent zur Anwendung kommt. Im „Bulletin des Schweizer. Elektrotechn. Vereins“, dem wir diese Notiz entnehmen, fügt Ingenieur Ganguillet in witziger Weise hinzu: Uns Schweizern kommt diese Ausdrucksweise sehr fremd vor. Eine „Bernleitung“ hat für uns wenig Verwandtschaft mit einer Geschwindigkeit von 300000 km/sec. —

**Schwedens Roheisenerzeugung im Jahre 1919** belief sich auf 493700 t gegenüber 761800 t im Vorjahr. Im Durchschnitt waren 97 Hochöfen im Betrieb gegen 120 während der drei Vorjahre. An Elektro-Roheisen wurden 65500 t erzeugt (75700 t im Vorjahr).

## Konkurrenzen.

**Bebauungsplan für die Gemeinde Monthey.** Unter den in den Kantonen Wallis, Genf, Waadt, Neuenburg und Freiburg niedergelassenen schweizerischen Technikern eröffnet die Gemeinde Monthey (Wallis) einen Ideen-Wettbewerb zur Erlangung eines Bebauungsplanes. Einlieferungstermin ist der 15. Juni 1921. Dem Preisgericht gehören neben dem Präsidenten und zwei weiteren Mitgliedern des Gemeinderates Ingenieur Jules Couchepin in Martigny und die Architekten A. Laverrière in Lausanne und Camille Martin in Genf an. Ersatzmann ist Architekt L. Favarger in Lausanne. Zur Prämierung von fünf bis sieben Entwürfen steht dem Preisgericht die Summe von 11000 Fr. zur Verfügung. Außerdem sind allfällige Ankäufe vorgesehen. Verlangt werden je ein Plan 1:2000 und 1:500, die erforderlichen Querprofile und ein erläuternder Bericht. Die Unterlagen können gegen Erlag von 15 Fr., die bei der rechtzeitigen Eingabe eines vollständigen Entwurfes zurückstettet werden, bei der Gemeindekanzlei (secrétariat municipal) in Monthey bezogen werden.

**Lehr- und Wohngebäude der landwirtschaftlichen Schule Morges** (Band LXXVI, Seite 289). In diesem unter waadtäischen Architekten eröffneten Wettbewerb hat das vom 24. bis 26. Januar versammelte Preisgericht die folgenden Preise erteilt:

- I. Preis (2800 Fr.), Entwurf „18567 m<sup>2</sup>“; Verfasser Georges Epitaux, Architekt in Lausanne.
- II. Preis (1700 Fr.), Entwurf „Le Sillon“; Verfasser Alphonse Schorp, Architekt in Montreux.
- III. Preis (1500 Fr.), Entwurf „Avoine“; Verfasser Jacques Regamey, Architekt in Lausanne.

Ein Ankauf von Entwürfen fand nicht statt.

**Neue Brücke über den Limfjord.** Der von uns auf Seite 83 letzter Nummer als Mitarbeiter am Entwurf „Ingenieuraesthetik“ genannte Herr Hermann Kuhn teilt uns mit, dass seine Nennung durch die Hauptverfasser des betr. Entwurfs ohne sein Wissen und Zutun erfolgt sei, ferner, dass er in Zürich seit längerer Zeit selbständig ein Architekturbureau betreibe. Beides war uns unbekannt.

## Literatur.

**Taschenbuch für den Maschinenbau.** Herausgegeben von Prof. H. Dubbel, Ingenieur, Berlin. Bearbeitet von Prof. H. Dubbel, Berlin; Dr. G. Glage, Berlin; Dipl.-Ing. W. Gruhl, Berlin; Dipl.-Ing. R. Hänchen, Berlin; Ing. O. Heinrich, Berlin; Dr.-Ing. M. Krause, Berlin; Prof. E. Toussaint, Berlin; Dipl.-Ing. H. Winkel, Berlin; Dr.-Ing. K. Wolters, Berlin. Dritte, erweiterte und verbesserte Auflage. Mit 2620 Textfiguren und vier Tafeln. In zwei Teilen. Berlin 1921. Verlag von Julius Springer. Preis geb. einbändig 70 M., zweibändig 84 M.

Das in allen Kreisen des Maschinenbaues gut eingeführte Handbuch erscheint bereits in dritter Auflage und zeigt wieder die bekannte sorgfältige Behandlung des gewaltigen Stoffes. Sehr gut abgefasst sind im ersten Teil die Kapitel Mathematik und Mechanik, dort dürfte vielleicht die Hydraulik etwas mehr ausgebaut werden. In der Wärmelehre sind nur die Tafeln für Wasserdampf angeführt, die der andern Stoffe nicht; bei der Bedeutung der Kälteanlagen sollten die Grundlagen dieser Prozesse nicht fehlen. Der zweite Teil enthält in reicher Ausstattung die Maschinenteile, die Kraftmaschinen mit hin- und herlaufender und mit rotierender Bewegung. Bei den Wasserturbinen könnten einige ältere Ausführungen ohne Schaden weggelassen werden, an deren Stelle wären Schaufelkonstruktionen mit hoher spezifischer Drehzahl zu setzen. Sehr zu begrüßen ist die reiche Ausarbeitung des Werkzeugmaschinen-

baues, der nun auch bei uns zur Geltung gekommen ist, das Gleiche ist vom Hebezeugbau zu sagen.

Eine Empfehlung bedarf das vorzügliche Buch nicht, es befriedigt die Bedürfnisse des Studierenden sowohl als des werktätigen Ingenieurs in umfassender und leicht verständlicher Weise. O.

**Hilfsbuch für den Maschinenbau.** Herausgegeben von Oberbaurat

*Fr. Freytag* †, Professor i. R., unter Mitwirkung von Professor *P. Gerlach*, Chemnitz, Prof. *F. W. Hülle*, Dortmund, Reg.-Rat Prof. Dr. *J. Kollert*, Chemnitz, Pr. Dr.-Ing. *G. Unold*, Chemnitz. Für Maschinentechniker, sowie für den Unterricht an technischen Lehranstalten. Sechste, erweiterte und verbesserte Auflage. Mit 1288 in den Text gedruckten Figuren, einer farbigen Tafel und neun Konstruktionstafeln. Berlin 1920. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 60 M.

Gegenüber den früheren Auflagen weist die vorliegende, deren Durchsicht nach dem Tode des Herausgebers von Professor *P. Gerlach* übernommen wurde, einige wesentliche Verbesserungen auf. So haben die Abschnitte über Zahnräder, über Dampfturbinen und über Elektrotechnik eine gründliche Umarbeitung erfahren, wobei im letztern die elektrische Heizung die ihr gebührende Berücksichtigung gefunden hat. Erweitert wurden u. a. die Abschnitte über Steuerungen durch Aufnahme der Drehschieber-Steuerungen, sowie jene über Oberflächenkondensation, Dampfkesselfeuerungen, Brennstoffe und Wasserkraftanlagen. Neu aufgenommen wurden ferner u. a. Angaben über Rückkühlungen, Abdampf- und Zwischendampf-Verwertung, Luftdruckpumpen, hydraulische Kompressoren und Kältemaschinen. Schliesslich haben die Untersuchungsmethoden der elektrischen Maschinen eine ausführlichere Behandlung gefunden im Interesse der Verwendungsmöglichkeit des Buches im elektrotechnischen Praktikum.

Durch diese gewissenhafte Umarbeitung wird Freytags Hilfsbuch den Bedürfnissen des Ingenieurs unserer Zeit gerecht. Druck und Abbildungen sind mit der Sorgfalt ausgeführt, an die wir uns seitens des Verlags von Julius Springer gewohnt sind. Das Gleiche lässt sich leider nicht vom Papier sagen, das in dieser gegenüber den früheren Auflagen minderen Qualität wohl noch für ein Lehrbuch, aber kaum für ein zum täglichen Gebrauch auf Pult oder Zeichentisch bestimmtes Nachschlagewerk genügt. G. Z.

**Ein eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.**  
(Die Preise mancher Werke sind veränderlichen Teuerungszuschlägen unterworfen!)

**Gaswirtschaft.** Von *Rich. F. Starke*, Oberingenieur und Prokurator des Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerkes A.-G., Gasabteilung Essen. Ein Beitrag zur Prüfung der Wirtschaftlichkeit der Nebenproduktengewinnung, des Gasbetriebes für Stahlwerke und Kraftwerke und der Gasfernversorgung. Berlin 1921. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 34 M.

**Dynamik der Leistungsregelung von Kolbenkompressoren und -Pumpen** (einschl. Selbstregelung und Parallelbetrieb). Von Dr.-Ing. *Leo Walther* in Nürnberg. Mit 44 Textabb., 23 Diagrammen und 85 Zahlenbeispielen. Berlin 1921. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 24 M., geb. 30 M.

**Die rationelle Haushaltführung.** Betriebswissenschaftliche Studien. Autorisierte Uebersetzung von „The New Housekeeping Efficiency Studies in Home Management“ by *Christine Frederick*. Von *Irene Witte*. Mit sechs Tafeln. Berlin 1921. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 15 M.

**Schaulinien zur wirtschaftlichen Bestimmung exzentrisch belasteter Rechteck-Querschnitte aus Eisenbeton.** Von Dr.-Ing. *Josef Krebitz*, Baurat in Graz. Graz-Wien-Leipzig 1921. Verlag von Leuschner & Lubensky. Preis geh. 10 M.

**Einfluss bewegter Last auf Eisenbahnoberbau und Brücken.** Von Dr.-Ing. *Heinrich Saller*, Oberregierungsrat. Mit 48 Abb. Berlin & Wiesbaden 1921. Verlag von C. W. Kreidels. Preis geh. 16 M.

**Der Baukredit.** Von Dr. *Karl F. Stöhr*, Diplomingenieur in München. München, Berlin und Leipzig 1921. Verlag von J. Schweizer. Preis geh. 12 M.

**Kinematik.** Von Dr.-Ing. *Hans Polster*. II. Auflage. Mit 76 Abb. Sammlung Göschen. Berlin und Leipzig 1920. Verlag von W. de Gruyter & Cie. Preis geh. Fr. 1,50.

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

## Vereinsnachrichten.

### Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

#### PROTOKOLL

##### der VI. Sitzung im Vereinsjahr 1920/21

Freitag den 14. Januar 1920, im Bürgerhaus in Bern.

Vorsitz: Arch. *H. Pfander*, Präsident. Anwesend rund 60 Mitglieder und Gäste.

1. In den Verein werden neu aufgenommen: Ingenieur *Joseph Gartenmann* und Architekt *Hermann Ritter*. Es treten in unsere Sektion über: aus der Sektion Aargau Ingenieur *S. Grosjean*, aus der Sektion St. Gallen Ingenieur *Emil Jäckli*. Zu Ehren des dahingeschiedenen Mitgliedes Oberst *L. von Stürler*<sup>1)</sup>, erhebt sich die Versammlung.

2. Vortrag von *W. Frey*, Ingenieur bei der Giesserei Bern, über „Drahtseilbahnen“.

An Hand zahlreicher, schöner Lichtbilder zeigte der Vortragende die Entwicklung der Seilbahnen. Er führte kurz zusammengefasst folgendes aus: Die Aera der schweizerischen Seilbahnen wurde eröffnet durch die Ende der siebziger Jahre in Betrieb gesetzten Bahnen Lausanne-Ouchy<sup>2)</sup> und Lausanne-Gare. Diese Bahnen haben direkten Wasserturbinen-Antrieb und sind bereits mit Sicherheitsbremsen ausgerüstet. Dann folgten jene mit Wasserballast, bei denen der bergwärts fahrende Wagen durch das Uebergewicht des talwärts fahrenden hinaufgezogen wird. Als erste längere Bahnen dieser Art sind zu nennen die Giessbach-Bahn<sup>3)</sup>, die Territet-Glion-Bahn und die Biel-Magglingen-Bahn<sup>4)</sup>. Grösseres Aufsehen erregte der Bau der Territet-Glion-Bahn, mit einer maximalen Leistung von 57%. Ihre Wagen wurden von dem bekannten Maschinemeister Riggensbach mit einer Luftkompressions-Bremse ausgerüstet. Mit der Eröffnung der Bürgenstock-Bahn<sup>5)</sup> im Jahre 1888 hielt der Elektromotor seinen Einzug auf diesem Gebiete, und dadurch wurde den Seilbahnen eine ganz ungeahnte Entwicklung zuteil.

Bei der Betriebsart mit Wasserballast muss der Führer des zu Tal fahrenden Wagens durch Betätigung einer Wagenbremse für die Einhaltung der Fahrgeschwindigkeit sorgen. Durch den mitzuführenden Wasserballast werden die Wagen schwer, namentlich dann, wenn das Längenprofil der Bahn ungünstig ist; an steilen Stellen kann ein grosser Kraftüberschuss vorhanden sein, der abgebremst werden muss, während an flachen Stellen der Ueberschuss fast verschwindet. Die Fahrgeschwindigkeit ist stark begrenzt; deshalb blieb bei den meisten dieser Bahnen bei Zunahme der Frequenz der Umbau auf ortsfesten Antrieb als einzige Lösung übrig, so z. B. bei der Lauterbrunnen-Grütschalp-Bahn und bei der Beatenbergbahn. Beim Antrieb durch Elektromotor fällt das Gewicht des Wagens, sowie jenes des Seiles und des Unterbaues kleiner aus. Die Kosten der Stromzuleitung und der elektrischen Installation werden mehr als aufgehoben durch den Wegfall der Kosten für die Zuleitung des Wassers und die Erstellung des Reservoirs. Allerdings drückt die nötige Vermehrung des Personals durch Einstellen eines Bedienungsmannes für die Antriebmaschine in der Station die erwähnten Vorteile wieder etwas hinunter.

Die ersten Seilbahnen weisen Steigungen auf, die heute ohne weiteres mit Adhäsionsbahnen überwunden werden. Mit den Wasserballastbahnen war man, bei 60% Steigung, bei der Lauterbrunnen-Grütschalp-Bahn an der oberen Grenze angelangt. Die höchste Steigung in der Schweiz bei Motorantrieb weist die Niesenbahn<sup>6)</sup> mit 68% auf. Im Ausland sind Bahnen bis zu 85% Steigung im Betrieb. Am Anfang war man ferner ängstlich bemüht, die Seilbahnen schmurgerade anzulegen; dies ergab vielfach teure Unterbauarbeiten und unschöne, das Landschaftsbild störende Anlagen. Heute scheut man die Anlegung von Kurven nicht mehr. Viele ältere Bahnen sind ausserdem doppelspurig angelegt. Später hat man zur Verminderung der Kosten die Geleise oberhalb und unter-

<sup>1)</sup> Vergl. Nekrolog in letzter Nummer. Red.

<sup>2)</sup> „Die Eisenbahn“, Band VII, Seite 33 und 47 (3./10. August 1877) und Band IX, Seite 37 und 46 (10./17. August 1878). Red.

<sup>3)</sup> „Die Eisenbahn“, Band XI, Seite 97 u. ff. (Oktober/November 1879). Red.

<sup>4)</sup> Bezüglich der Hauptverhältnisse aller dieser Bahnen verweisen wir auf die zusammenfassende Arbeit von *Emil Strub*: „Unsere Drahtseilbahnen“ in „S. B. Z.“, Band XIX, Seite 77 u. ff. (März/April 1892). Red.

<sup>5)</sup> „S. B. Z.“, Band XII, Seite 49 und 56 (25. August/1. Sept. 1888). Red.

<sup>6)</sup> Siehe Band LVII, Seite 175 u. ff. (April 1911). Auch als Sonderabdruck erhältlich. Red.