

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 73/74 (1919)
Heft: 6

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: 06.01.2026

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

vier Maschinen Typ 1 D 1 zu 600 PS und vier Maschinen 1 D 1 zu 800 PS. Mit diesem Bestand wird es bei dem gegenwärtig in Kraft stehenden (vierten) reduzierten Fahrplan möglich sein, den Verkehr mittels elektrischer Zugförderung bis Thusis und Davos zu bewältigen. Die Arbeiten für die Elektrifizierung dieser Strecke wurden noch im Laufe des Dezember 1918 in Angriff genommen.

Ueber Leistungen, Energieverbrauch und Energiekosten des elektrischen Betriebes orientiert die folgende Tabelle:

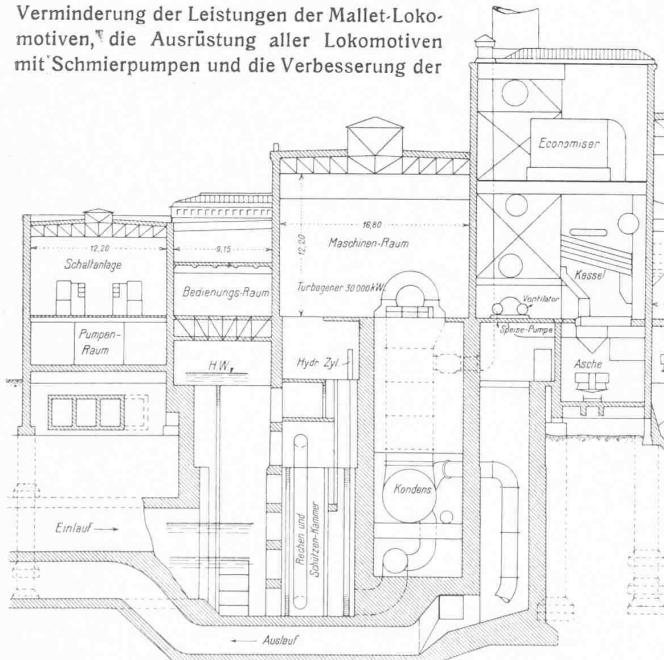
Jahr	Bruttotonnen-Kilometer	Verbrauchte kWh	Verbrauch Wth/br-tkm	Energiekosten pro kWh Rp.
1913 ¹⁾	20 508 903	980 450	47,80	7,13
1914	31 562 185	1 537 750	48,75	8,35
1915	26 429 089	1 370 850	51,87	9,02
1916	26 517 070	1 369 100	51,63	9,03
1917	24 787 651	1 303 200	52,57	9,35
1918	24 123 470	1 245 700	51,64	9,65

¹⁾ Nur sechs Monate.

Einen Vergleich der Kosten des elektrischen Betriebes mit jenen des Dampfbetriebes gestatten die nachstehenden Zahlen:

Jahr	Kohlenverbrauch der Dampflokomotiven pro Bruttotonnen-Kilometer		Energiekosten der elektr. Lok. pro br-tkm Rp.	Schmiermaterial-Verbrauch pro Bruttotonnen-Kilometer	
	g	Rp.		Dampflokom.	elektr. Lok.
1913	104,6	0,364	0,345	0,333	0,244
1914	101,0	0,378	0,406	0,232	0,194
1915	101,95	0,398	0,467	0,207	0,184
1916	99,2	0,435	0,466	0,183	0,173
1917	96,74	0,466	0,491	0,183	0,176
1918	101,19	1,320	0,494	0,164	0,162

Wie hieraus ersichtlich, hat der Schmieröl-Verbrauch, der schon in den Vorjahren ein Minimum erreicht hatte, noch weiter abgenommen. Hieran sind schuld die weitere Verminderung der Leistungen der Mallet-Lokomotiven, die Ausrüstung aller Lokomotiven mit Schmierpumpen und die Verbesserung der



Schmierleitungen. — Der Verbrauch an Kollektorkohlen bei den verschiedenen Motor-Systemen während der letzten drei Jahre erhellt aus der folgenden Zusammenstellung:

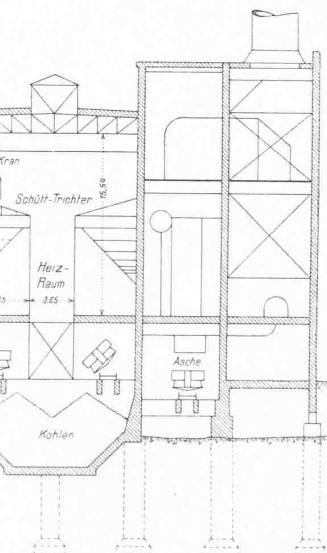
Motor-System	Lok.-km 1915—1918	Verbrauch an Kollektorkohlen 1915—1918 Stück	Verbrauch per 1000 Lok.-km 1915—1918 Stück
BBC-Déri-Motoren	564 462	6153	10,9
MFO-Serie-Motoren	206 984	672	3,2
AEGdoppeltgespeiste Motoren	103 740	11	0,1

Bei den Déri-Motoren ist der Verbrauch an Kollektorkohlen von 15,92 Stück pro 1000 Lok.-km im Jahre 1916 und 14,70 Stück im Jahre 1917 auf 9,57 Stück im Jahre 1918 zurückgegangen, nachdem nach langen Versuchen die passendste Kohlensorte gefunden worden war.

Die Zahl der durch Kurzschlüsse und Beschädigungen an den Lokomotiven verursachten Zugverspätungen belief sich auf 5 gegenüber 8 im Vorjahr. Die Gesamtzahl der Kurzschlüsse betrug im Berichtsjahr 47 gegen 81 im Vorjahr.

Miscellanea.

Dampfkraftwerk von 180 000 kW bei Windsor am Ohio. Zum Zwecke der besseren Ausnutzung der Vorteile von grossen Maschineneinheiten und der Erreichung eines günstigen Belastungsfaktors durch Abgabe von elektrischer Energie an eine grosse Anzahl von Industriebetrieben möglichst verschiedener Art, haben sich die West Penn Power Company, die die West Penn Railways mit Energie versorgt, und die American Gas and Electric Company zum Bau eines gemeinsamen Dampfkraftwerkes entschlossen. Bemerkenswert ist dieses bei Windsor (West Virginia) erstellte Kraftwerk schon durch seine Lage, einerseits in 600 m Entfernung einer Kohlengrube und in unmittelbarer Nähe einer Bahnlinie, die den bequemen Transport von Kohlen aus andern Gruben gestattet, anderseits dicht am Ohio, dem die grossen für die Kühlung der Kondensatoren erforderlichen Wassermengen entnommen werden. Die beigegebene, nach Electric Railway Journal vom 9. Februar 1918 umgezeichnete Abbildung gibt einen Querschnitt durch die Anlage wieder. Diese enthält in ihrem jetzigen Ausbau vier Dampfturbinenaggregate von je 30 000 kW, und wird in ihrem vollen Ausbau mit sechs solchen Aggregaten für eine Gesamtleistung von 180 000 kW ausgerüstet sein. Jede Dampfturbine wird von vier Dampfkesseln, Bauart Babcock & Wilcox, mit je 1150 m² Heizfläche gespeist, die Dampf von 17,6 at Druck und 138° C Ueberhitzung liefern. Die Kessel sind paarweise, auf beiden Seiten eines 14,35 m breiten Heiz-Ganges angeordnet, in dem im Boden auf der ganzen Länge eine 3,65 m breite Oeffnung ausgespart ist, durch die mittels eines Laufkranes die Kohle aus der untenliegenden Vorrats-Grube in die Schütt-Trichter der Kessel befördert wird. Durch diese Trichter gleitet die Kohle von selbst zur Westinghouse-Unterschubfeuerung. Jeder Kessel ist mit einem Economiser, System Sturtevant, von 780 m² Heizfläche, und sowohl mit einem Saug- als auch mit einem Druckzug-Ventilator versehen. Die Turbogenerator-Gruppen sind in dem an das Kesselhaus angrenzenden Raum in einer Reihe, mit ihrer Welle parallel zur Längs-axe des Gebäudes angeordnet. Ueber die Turbinenkonstruktion ist in unserer Quelle nichts näheres angegeben. Auf der dem Kessehaus gegenüberliegenden Längsseite des



Dampfkraftwerk von 180 000 kW bei Windsor am Ohio.
Querschnitt 1: 750.

Maschinensaals befindet sich der Bedienungs-Raum der Schaltanlage mit den darüber gelegenen Bureau-Räumen, sowie daran anschliessend die Schaltanlage. Alle zu bedienenden Haupt-Räume der Anlage befinden sich auf der gleichen Bodenhöhe, was die Wartung wesentlich erleichtert. Ueber die Anordnung der Kondensatoren und der bezüglichen Kühlwasser-Zu- und Abfuhr gibt die Abbildung Aufschluss. In seinem vollen Ausbau wird das Gebäude eine Grundfläche von 90 × 85 m² bedecken.

Schweizerische Gesellschaft zur Förderung des gemeinnützigen Wohnungsbau. Am 2. Juli tagte in Zürich eine von der Zentralstelle des Schweizerischen Städteverbandes in Zürich,

der Schweizerischen Gesellschaft für Ansiedelung auf dem Lande¹⁾) in Basel, dem Verband zur Förderung des kollektiven gemeinnützigen Wohnungsbaues in Luzern²⁾) und der Schweizerischen Vereinigung für industrielle Landwirtschaft und Innenkolonisation in Zürich einberufene Versammlung. Der Zweck dieser Tagung war die Beschlussfassung über die Zentralisation der zur Hebung der Wohnungsnot und zur Förderung des Kleinwohnungsbaues unternommenen Bestrebungen durch Gründung einer „Schweizerischen Gesellschaft zur Förderung des gemeinnützigen Wohnungsbaues“. In Stellvertretung des Herrn Stadtrat Dr. E. Klöti wurde die Versammlung von Herrn Dr. G. v. Schulthess, Sekretär der Zentralstelle des Schweizerischen Städteverbandes, geleitet. Die im Entwurf vorliegenden Statuten konnten wegen schon zu vorgerückter Stunde nicht zu Ende beraten werden und wurden einer zehngliedrigen Kommission zur Bereinigung im Sinne der gestellten Anträge überwiesen. In einer demnächst einzuberufenden Delegierten-Versammlung soll über diese Angelegenheit endgültig Beschluss gefasst und gleichzeitig der Sitz der neuen Gesellschaft, bestimmt werden.

Die Gewinnung von Heliumgas aus Erdgasquellen ist in grossem Massstab während des Krieges in den Vereinigten Staaten in Gang gebracht worden. Wie die „Z. d. V. D. I.“ der englischen Zeitschrift „The Engineer“ entnimmt, werden die etwa 0,3% Helium enthaltenden Gase nach einem Verfahren behandelt, das der bekannten fraktionierten Verdampfung flüssiger Luft nach Linde-Frank-Caro ähnelt, wobei es möglich sein soll, die Kosten der Erzeugung auf einen kleinen Bruchteil der bisherigen herabzusetzen. Dem Heliumgas kommt, weil unverbrennlich, grosse Bedeutung zu als Ersatz für Wasserstoff für die Füllung von Luftschiffen, wofür es trotz seines etwas höheren spezifischen Gewichts (0,1718 gegen 0,0899 g/l) bei nicht zu hohem Preis in Betracht kommen würde. Daneben könnte es auch als Füllgas für Glühlampen eine gewisse Rolle spielen.

Neuer Doppeltunnel unter dem East River bei New York. Im Zuge der Clark-Strasse zwischen Manhattan und Brooklyn ist am 15. April ein neuer, dem Untergrundbahn-Verkehr dienender Doppeltunnel, bestehend aus zwei nebeneinander liegenden Röhren, in Betrieb genommen worden. Durch diesen Tunnel wird die grösste in einer Fahrt zurückzulegende Untergrundbahnstrecke auf 32,5 km verlängert. Sechs weitere Tunnel unter dem East River befinden sich nach der „Z. d. V. D. I.“ gegenwärtig im Bau.

Technische Hochschule Stuttgart. Zum Rektor der Technischen Hochschule in Stuttgart ist Dr.-Ing. Ernst Robert Fiechter, Professor für Baugeschichte, Bauformenlehre und Bauzeichnen, ernannt worden. Prof. Fiechter ist ein geborner Basler; er war Schüler und Assistent der Professoren Aug. Thiersch und Fr. v. Thiersch in München, und dort auch als Privatdozent tätig. 1911 kam er als Nachfolger des Baudirektors v. Reinhardt nach Stuttgart.

Literatur.

Automobiltechnisches Handbuch. Herausgegeben im Auftrage der Automobiltechn. Gesellschaft E. V. von Dr. Ernst Valentin, unter Mitwirkung von Ahlström, Bauer, Bussien, Hüpeden, Klinkenberg, Praetorius, Schäfer, Schimek, Schröder, Dr. Warschauer, Winkler und W. A. Th. Müller. Neunte Auflage. Berlin 1919. Verlag von M. Krayn. Preis geb. 11 M.

Dieses 1418 Textseiten umfassende Handbuch enthält in den ersten, insgesamt 166 Seiten starken Abschnitten die in technischen Kalendern gewöhnlich zu findenden Zahlen- und Umrechnungstabellen sowie das unbedingt Erforderliche aus den Gebieten der Mathematik, Mechanik, Wärmelehre, Festigkeitslehre und Stoffkunde. Im eigentlichen automobiltechnischen Teil sind zunächst kurz die Automobil-Brennstoffe, sodann sehr eingehend die einzelnen Teile der Fahrzeuge behandelt, wobei auch die Bootsmotoren berücksichtigt sind. Den Schluss bilden Abschnitte über Motor-Zwei- und Dreiräder, über Fahrzeuge für Sonderzwecke, über Motorpflüge, sowie eine ausführliche Abhandlung über elektrische Automobile.

Obwohl das Werk, wie der Herausgeber im Vorwort bemerkt, der Verhältnisse wegen sich fast ausschliesslich auf die Berücksichtigung deutschen Konstruktionsmaterials und deutscher Maschinentypen beschränken musste, und namentlich die amerikanische

¹⁾ Vergl. Band LXXIII, Seite 196 (26. April 1919).

²⁾ Vergl. Band LXXIV, Seite 49 (28. Juli 1919).

Massenfabrikation nicht mit einbezogen werden konnte, dürfte es durch die Fülle des Gebotenen doch jedem Automobil-Konstrukteur manches Wissenswerte bringen und sich bei dessen, für gegenwärtige Verhältnisse niedrigem Preise der gleichen Beliebtheit erfreuen, wie die vorangehenden Auflagen.

Berechnung von Rahmenkonstruktionen und statisch unbestimmten Systemen des Eisen- und Eisenbetonbaus. Von P. Ernst Glaser, Ingenieur. Mit 112 Textabbildungen. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 5 M.

Diese Schrift beansprucht wohl kaum, der Berechnung von statisch unbestimmten Rahmengebilden neue Wege zu weisen. Hingegen vereinigt sie für eine Anzahl von Gebilden, in anschaulicher Weise durch Abbildungen und Ableitungen vervollständigt, die fertigen Formeln zur Berechnung der statisch unbestimmten Grössen unter den verschiedensten lot- und wagrechten Belastungen. Behandelt sind folgende Tragwerke: Dreigelenkrahmen mit Zugband oder mit mittlerer Pendelstütze, Zweigelenkrahmen mit Pendelstütze oder mit schief gestelltem Riegel, Dreieckrahmen ohne und mit Versteifungszugband oder mit einer Pendelstütze, ferner zwei durch einen Gelenkstab verbundene, eingespannte Ständer, durch ein Hängwerk versteifte einfache Balken, der Eingelenkbalken auf vier Stützen.

F. H.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.
Zu beziehen durch Rascher & Cie., Rathausquai 20, Zürich.

Ingenieur-Mechanik. Von Dr. Ing. Dr. phil. Heinz Egerer, Diplom-Ingenieur, vormals Professor für Ingenieur-Mechanik und Materialprüfung an der Technischen Hochschule Drontheim. Lehrbuch der technischen Mechanik in vorwiegend graphischer Behandlung. Erster Band: Graphische Statik starrer Körper. Mit 624 Textabbildungen, sowie 238 Beispielen und 145 vollständig gelösten Aufgaben. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 15,40, geb. 17,60.

Rahmenformeln. Von Prof. Dr.-Ing. A. Kleinlogel, Privatdozent an der Techn. Hochschule Darmstadt. Gebrauchsfertige Formeln für einhüftige, zweistielige, dreieckförmige und geschlossene Rahmen aus Eisen- oder Eisenbetonkonstruktion, nebst Anhang mit Sonderfällen teilweise und ganz eingespannter Träger. 227 Rahmenfälle mit 415 Abbildungen. Zweite, neubearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin 1919. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 20 M., geb. 23 M.

Bauten und Entwürfe 1904 bis 1914 von Eugen Fabricius. Mit einem Vorwort von Dr.-Ing. h. c. Albert Hofmann. 5 Seiten Text und 83 Seiten Abbildungen. Band IV aus „Zirkel-Monographien“. Berlin 1919. Verlag: Der Zirkel. Preis geb. 10 M.

Grundwasser-Abdichtung. Von Dr.-Ing. Joachim Schultz. Darstellung aus der Praxis. Zweite neubearbeitete Auflage. Mit zwölf Textabbildungen und einem Anhang. Berlin 1919. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 4 M.

Zum Gedächtnis an Friedrich Ostendorf. Von W. Sackur, Professor an der Techn. Hochschule Karlsruhe. Berlin 1919. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 2 M.

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

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studierender
der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.

Mitteilung betr. General-Versammlung.

Die Mitglieder der G. e. P., die an der General-Versammlung vom 16./17. August in Luzern teilzunehmen gedenken, sich aber noch nicht angemeldet haben, werden hiermit gebeten, ihre Anmeldungskarte ohne Verzug dem Sekretariat einzusenden.

Das Luzerner Lokalkomitee.

Stellenvermittlung.

Gesucht Maschinen-Ingenieur für Heizungsfirma in Zürich.
Wärmetechniker bevorzugt.

(2183)

On cherche pour le Chili un très bon ingénieur-mécanicien de langue française ou italienne, absolument au courant de la marche des machines à vapeur, compresseurs, moteurs électriques, turbines etc. et ayant au moins 5 ans de pratique.

(2184)

Auskunft erteilt kostenlos

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